

27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ – 2019

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿ

ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯ : 'ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ
ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು'



ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದ

ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೀಠಿಕೆ

ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು	:	ಡಾ ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ್
ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಪರಿಪಾಲನೆ	:	ಡಾ ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ್
ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು	:	ಡಾ ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್. ಪ್ರಕಾಶ್
ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ	:	ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್
ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	:	ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್



ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜನಾ ಸಂಸ್ಥೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ, # 24/2, 21ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-560 070

ದೂರವಾಣಿ : 080-26718939, ಮೊಬೈಲ್: 9483549159

Email: krvp.info@gmail.com; Web: www.krvp.org



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ 2019 – ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಂಪನ್ಮೂಲ
ಕೈಪಿಡಿ: RVPSP-DST Government of India ಸಂಸ್ಥೆಯು ರೂಪಿಸಿದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್
ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿಯ ಅನುವಾದ. The English Version of the NCSC 2019
Activity Guide is available at www.ncstc-network.org & www.krvp.org

Size : 1/4 Demi

ಪುಟಗಳು : 170

© ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಪ್ರತಿಗಳು : 2000

ಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಾಣ ಸಹಾಯ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಕೃಪೆ
ಪ್ರಭು. ಎಸ್. ಮಠ

ಪುಸ್ತಕ ವಿನ್ಯಾಸ
ಆಶಾ ಸಿ.ಎ.

ಪ್ರಕಟಣೆ:
ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ,
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಮುದ್ರಣ :
ಮೆ|| ಧರಣೀ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್
ಬೆಂಗಳೂರು



ಪರಿವಿಡಿ

1.	ಪರಿಚಯ - ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನ ಮಂಡಳಿ, ನವದೆಹಲಿ	5-13
2.	ಮುನ್ನುಡಿ	14
3.	ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ನುಡಿ	15
4.	27ನೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ - ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ	16-21
6.	ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯ : ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು	23-29
5.	ಉಪ ವಿಷಯ 1 : ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು - ಡಾ ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ್	30-56
6.	ಉಪ ವಿಷಯ 2 : ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಸ್ಥ ಪರಿಪಾಲನೆ - ಡಾ ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ್	57-70
7.	ಉಪ ವಿಷಯ 3 : ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು - ಡಾ ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್. ಪ್ರಕಾಶ್	71-99
8.	ಉಪ ವಿಷಯ 4 : ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ - ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್	100-115
9.	ಉಪ ವಿಷಯ 5 : ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ - ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್	116-135



ಅನುಬಂಧಗಳು :

(ವಿಷಯ ಸಂಪಾದನೆ: ಶ್ರೀ ಹೆಚ್.ಜಿ. ಹುದ್ದಾರ್, ಶ್ರೀ ಸಿ. ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಪ್ರಭು ಎಸ್. ಮಠ, ಯೋಜನಾ ಸಹಾಯಕ, ಕರಾವಳಿ)

ಅನುಬಂಧ - 1 : ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ?	136-139
ಅನುಬಂಧ - 2 : ನೋಂದಣಿ ನಮೂನೆ	140
ಅನುಬಂಧ - 3 : ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿಯ ಸ್ವರೂಪ	141
ಅನುಬಂಧ - 4 : ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರಿಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ	142-146
ಅನುಬಂಧ - 5 : ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಆಧಾರ	147-148
ಅನುಬಂಧ - 6 : ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪ್ರಪತ್ರ	149
ಅನುಬಂಧ - 7 : ರಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪ್ರಪತ್ರ	150
ಅನುಬಂಧ - 8 : ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಯೋಜಕರ ವಿಳಾಸ	151-156
ಅನುಬಂಧ - 9 : ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಯ ಸುತ್ತೋಲೆ	157
ಅನುಬಂಧ - 10 : ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರ ಪಟ್ಟಿ	158-160
ಅನುಬಂಧ - 11 : ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಒ.ಬಿ.ಡಿ. ಸುತ್ತೋಲೆ	161
ಅನುಬಂಧ - 12 : ಎನ್.ಸಿ.ಎಸ್.ಟಿ.ಸಿ. ನಮೂನೆಗಳು	162-170



National Children's Science Congress - Activity Guidebook: Published by
Assam Science Technology and Environment Council (ASTEC), Bigyan Bhawan,
GS Road, Guwahati 781005 on behalf of **National Council for Science and
Technology Communication**, Dept. of Science and Technology, Govt. of India

**Sub-Committee for
Review and Finalisation**

NAC Members

Mr. Raghunath.T.P
Dr. Pulin Behari Chakraborty
Dr. Geetha Swaminathan
Dr. Lalit Sharma
Mr. Jayanta Kumar Sarma
Prof. E. Kunhikrishnan
Er. U.N. Ravikumar
Ms. Duniyak Ado
Mr. Sandeep Bhattacharjee

Invited Members

Dr. Arup Kumar Misra
Dr. Jaideep Baruah
Er. Bibhuti Ranjan Bhattacharjee
Ms. Manoshi Goswami
Mr. Hijam Malem N. Singha

National Programme Coordinator

Er. Sujit Banerjee

Materials published in this compilation may be freely reproduced with due
acknowledgement to the National Council for Science and Technology (NCSTC),
Department of Science and Technology, Government of India

Layout and Illustration

Mr. Naba Pratim Das

Bookworm, House No. 42, Nabarun Path
Kahilipara Road, Guwahati-781 006



FOREWORD

The National Children's Science Congress (CSC) prompts children to ponder upon significant societal problems, think over its causes and subsequently try and solve the same using the scientific process. This involves close and keen observation, raising pertinent questions, predicting solutions, trying out various possible alternatives and arriving at an optimum solution using experimentation, field work, research and innovative ideas. NCSC encourages a sense of exploration, innovation and discovery of child scientists based on the process of learning of science through doing, using the method of science. .

National Council for Science and Technology Communication (NCSTC) aspire to popularize S&T among children especially, encouraging and introducing children to project based learning activity as opposed to rote learning. This in turn nurtures the critical thinking ability of the children and also to question the processes with the aim of step by step assimilation and extension of knowledge taking them to newer fields and higher areas of science.

So far the practice has been that the Activity Guide Book had both the general programme guidelines (Part 1) along with the Focal and sub themes parts (Part 2). But it has now been felt that since the programme guidelines remain more or less the same, it is better to separate the same as a separate booklet which is also being separately published.

This book focuses only on the Focal Theme and the sub themes for the years 2018 & 2019 and with the Focal theme "Science, Technology & Innovation for a Clean, Green and Healthy Nation" NCSC has once again proved that we are moving ahead of the times and always takes up core areas of science and technology where it really matters as to what is to be done in the focus of the Sustainable Development Goals (SDGs).

I am sure that child scientists, guides, experts and all those who are associated with this programme would find this book a good resource material not only for the coming CSCs but also as a good reference guide book for future years as well.

New Delhi
Date: 5 March 2018

(Dr.Chandermohan)
Scientist-G/ Head (NCSTC)
Department of Science &
Technology, Govt. of India



ABOUT THIS BOOKLET

The Children's Science Congress (CSC), initiated in 1993, is a flagship programme of NCSTC, DST, Govt of India and has since crossed the silver jubilee year. It is an inclusive programme open to children of the age group of 10-17 years covering all backgrounds either school going or out of school system, belonging to geographic, language and cultural regimes across the country and open to all children including children with disabilities.

CSC programme has covered the topics like Environment, Nutrition, Clean-up India, Water Resources, Biodiversity, Land Resources, Energy, Weather and Climate during its journey of more than two decades of great success and also grow up with innovative ideas of child scientists through their innovative project work on a variety of relevant local issues of focal topics.

This Activity Guide Book which would be used for the National Children's Science Congress 2018 & 2019 has been prepared by the National Academic Committee which has been constituted to manage the academic part of the National Children's Science Congress in the National Brainstorming Workshop conducted at Ahmedabad during 15-17 June, 2017 and subsequently edited and finalized by in a Workshop of Sub Committee of the National Academic Committee along with invited members in Guwahati during 13-16 February 2018.

The focal and the sub-themes are very much relevant taking into account the focus on the Sustainable Development Goals (SDGs) and the importance that the Government of India has accorded to this in the form of leading national programmes.

New Delhi
Date: 5 March 2018

(Er. Sujit Banerjee)
Scientist F, NCSTC, DST, Govt. of India
National Programme Coordinator, NCSC



FEW WORDS FROM ASTEC

National Children's Science Congress (NCSC), arguably the flagship programme of the National Council for Science and Technology Communication (NCSTC), Department of Science Technology (DST), Govt. of India, is a platform for millions of children in the age group of 10-17 years to showcase their creativity in solving problems that envelope their mundane lives. They follow "Methods of Science" to tackle problems drawn from the focal theme and arrive at "alternatives", which are documented, presented and shared in larger platforms with all support systems. NCSC plays a pivotal role in inculcating scientific temperament in the children. When the education system in the world is focussing on Activity-based learning, NCSC has proved to be one such initiative in the Indian diaspora.

The focal theme for the year 2018 and 2019 is "Science Technology and Innovation for Clean, Green and Healthy Nation". The theme is quite exciting and will encourage children to find solutions for many of their societal problems. The children will have the opportunity to go beyond the boundaries of the school text books to find solution to these problems.

ASTEC is intimately involved with NCSC since its inception in 1993. It is the State Coordinating Agency of NCSC in Assam. The Third National Event was hosted by ASTEC at Guwahati in 1995, which in fact, started the tradition of holding the national event in all parts of the country outside Delhi. ASTEC felt privileged to have organised the Brainstorming Workshop for finalising the Activity Guide Book in Guwahati during February 16-19, 2018. This naturally offered us the opportunity to also print the Activity Guide Book. For reposing such faith on us, the NCSTC (DST) deserves our special thanks.

We thank Dr. Chandermohan, Scientist 'G' & Head, NCSTC for giving us the opportunity to execute these works.

Our special thanks to Er. Sujit Banerjee, National Programme Coordinator, NCSC & Scientist 'F', NCSTC for his confidence on us and constant support.

We would also like to thank each Member of the National Academic Committee for their constant feedback and guidance.

We hope that the Activity Guide would be able to fulfil its cherished goals of providing all intellectual support to our children and guide teachers, resource persons and research scholars in not only internalising the key issues of Science, Technology and Innovation; but also act as a great Reference Book to introspect further into the unknown terrains of Science Technology and Innovation.

(Dr. Arup Kumar Misra)
Director,
Assam Science Technology
and Environment Council

Date: 5 March 2018
Place: Guwahati



ACKNOWLEDGEMENT

On behalf of the National Academic Committee (NAC) which met in Ahmedabad during June 2017 and subsequently the Working Group for design and development of the Programme Guidelines for the Children's Science Congress which met in Guwahati during February 2018, I am thankful to NCSTC, DST, Govt. of India for agreeing to the idea of bringing out the Activity Guide Book for NCSC 2018 & 2019, as a separate booklet which will be useful for all the stakeholders of NCSC.

I am extremely thankful to Dr.Chandermohan, Head, NCSTC, DST, Govt of India for his trust and confidence on the NAC for the design and development of this publication. He has been a guiding light to the NCSC programme all through the years and for also making NCSC a truly national, historic and massive programme.

I express my sincere thanks and regards to Er.Sujit Banerjee, National Programme Coordinator, CSC, NCSTC, DST, Govt of India for his great support and guidance in completing this task. He has been more of a friend to us than a team leader and we place on record his contribution to the NCSC programme.

I also take the privilege to express my deep gratitude and thanks for the wonderful support provided by GUJCOST by its Member Secretary Dr.NatrottamSahoo and his team during the National Brainstorming Workshop held at Ahmedabad during June 2017.

My sincere gratitude to the Director, Dr. Arup Misra, Head-In-Charge of Environment Division, Dr. JaideepBaruah and all the other members of ASTEC, Govt. of Assam for their whole-hearted dedication and involvement for making it a success. I strongly believe that without their help it would not become possible to get the work done at such short notice.

Last but not the least, I express my sincere thanks and regards to the esteemed members of the National Academic Committee, Members of the Sub Committee which finalized the Activity Guide Book as well as the invitees including the design team whose untiring sleepless nights and contributions have resulted in the completion of this booklet.

Date: 5 March 2018
Place: Puducherry

(Raghunath.T.P)
Chairman,
National Academic Committee, NCSC



NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS (NCSC)

National Children's Science Congress (also referred to as Children's Science Congress at the district and state levels), is a platform for children to carry out small research activities at micro-level. The seeds of this programme were planted in Madhya Pradesh by an NGO called Gwalior Science Centre. It was later adopted by the National Council for Science and Technology Communication (NCSTC), Department of Science & Technology (DST), Government of India for extending it to the national level. Initially the programme was coordinated by the then NCSTC-Network (a network of non-government and government organizations used to work in the field of science popularization) as national organizer. Since 2014, NCSTC, DST has been organising the Children's Science Congress with the guidance and support of the National Academic Committee, a core group of experienced academic team constituted by the NCSTC, DST, Government of India.

It was a time when most of the country's science communicators were involved in massive science popularisation movements like *Bharat Jana Vigyan Jatha*(1987) and *Bharat Jana Gyan Vigyan Jatha*(1992). It was then felt that the large scale activities for developing science awareness among the masses were to be continued as a regular activity and hence the Children's Science Congress was conceived and launched as a nationwide programme in 1993. The expectation was that it would enhance scientific temperament, arouse scientific curiosity and improve understanding of the method of science among children vis-à-vis teachers with the aim that in the long run it would benefit the society at large. So the programme of CSC has been successfully conducted since then.

For the first time in 25 years of NCSC, we are bringing out an exclusive booklet on the Programme Guidelines and a separate Activity Good Book. This Activity Guide Book will deal with the specific Focal Theme for the years 2018 & 2019 which is "Science, Technology & Innovation for a Clean, Green and Healthy Nation".

The Sub Committee of the NAC with the approval of the National Programme Coordinator has also conceptualized and finalized a Logo for the Focal Theme which can be used by all the stakeholders during these years. A logo also takes the NCSC to the next level and over the years this has become a flagship programme of the Government of India. The unique logo gives special focus to the focal theme.



SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION FOR A
CLEAN, GREEN AND HEALTHY NATION



National Academic Committee

- Er. Sujit Banerjee, National Programme Coordinator
- Mr. TP Raghunath, Chairman
- Dr. Pulin B Chakraborty, Member
- Mr. Jayanta Kumar Sarma, Member
- Dr. Lalit Sharma, Member
- Er. UN Ravikumar, Member
- Prof. E. Kunhikrishnan, Member
- Mr. Sandeep Bhattacharjee, Member
- Dr. Geetha Swaminathan, Member
- Dr. Pratibha Jolly, Member
- Dr. Sanjeet Singh, Member
- Dr. Divya Bansal, Member
- Dr. Megha Saklani, Member
- Dr. Sunil Dubey, Member
- Ms. Duniyak Ado, Member
- Dr. K.Srinivas, Member
- Dr. Gireesh Kumar, Member
- Dr. Anil Kothari, Member
- Dr. Apurva Barve, Member
- Dr. Megha Saleel Bhatt, Member



ರಾವಿಪ್ರೊಸೆಂಪ್ NCSTC

Rashtriya Vigyan Evam Prodyogiki Sanchar Parishad

Rastriya Vigyan Evam Prodyogiki Sanchar Parishad (RVSP), New Delhi, Department of Science and Technology, is an apex body set up with the objectives of communication of science and technology (S&T) and stimulation of scientific and technological temper among the people. Among other things RVSP:

- Catalyzes and supports research and development in the area of S&T communication and devising more effective communication methods, tools and technologies;
- develops software in different languages in the form of films, websites, radio and television programmes and magazines in different languages;
- helps prepare competent science communicators, through short and long-term courses in selected S&T based voluntary organizations, Universities, etc.
- encourages and recognizes outstanding, communicators and institutions involved in S&T communication through national awards.
- Organizes state / country wide field projects for fulfilling its objectives by involving other agencies and network of science based voluntary organizations, etc. These can be in the form of Jathas, melas, science exhibitions, science conferences, seminars, etc.
- It also orchestrates and coordinates S&T communication programmes and activities nationally. RVSP is initiating process to encourage creativity among youth and invites suggestions and inputs for this.

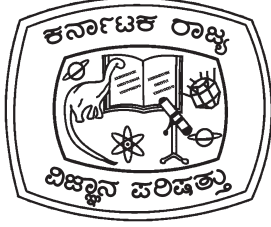
For further details, please contact:

Head, Rastriya Vigyan Evam Prodyogiki Sanchar Parishad (RVSP),

Department of Science and Technology, Technology Bhawan,

New Mehrauli Road, New Delhi - 110016

Phone: 011-26567373, Telefax : 011-26960207



KARNATAKA RAJYA VIJNANA PARISHAT

Karnataka Rajya Vijnana Parishat (KRVP) was established as a voluntary organization in the year 1980 with a few units at various places in Karnataka. Committed to the task of popularizing S & T through various channels of activities and communications, KRVP today is a federal structure of a network of many units spread all over Karnataka. The Head office is located at the Vijnana Bhavana, Banashankari 2nd Stage, Bengaluru. Karnataka Rajya Vijnana Parishat is a member of All India People's Science Network and NCSTC- Network.

OBJECTIVES

- * Advancement of science, scientific attitude and science education (both formal and non-formal) in Karnataka, especially in rural areas.
- * Propagation of scientific knowledge among the people of the state by organizing lectures, seminars, symposia, forums, excursions, exhibitions, publication and distribution of books and journals on science, especially in Kannada.
- * Publication of science periodicals, books in Kannada, production of scientific films and audio visual aids, science kits and toys, organizing environment camps, seminars, workshops, training for science teachers in science communication and camps regarding health and hygiene are some of the major programmes. Organizing Children's Science Congress at State level and participating at National level Congress is another important event coordinated by KRVP. The National Children's Science Congress was organized twice in Karnataka; As at Mysore in 2002 and at Bengaluru in 2014. Karnataka Rajya Vijnana Parishat is the nodal agency for organizing Children's Science Congress from past 26 years in Karnataka state.

The Parishat organizes a science conference at the State level once in every three years. Science writer's workshops, telescope making, balotsavas, environment awareness programmes, birth centenaries of scientists, exploring myths of blind beliefs, helping the State to set up eco-clubs, Student and Scientist Interaction Programme, science centres in schools and special environment projects are many of the programmes handled by KRVP.



ಮುನ್ನುಡಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ಕಳೆದ 3 ದಶಕಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ ಯುವಜನತೆಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ಮಂಡಳಿ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ (CSC) ಯನ್ನು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರಂಭದಿಂದಲೇ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ. ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವು ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ವರ್ಷ 2019ರ ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯವು “ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು” ಎಂದಾಗಿದ್ದು, ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಮಹತ್ವದ ದೇಣಿಗೆಯಾಗಿದೆ. ಕರಾವಳಿ ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡು ನಿರಂತರ ಸಮಾಜದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ತೊಡಗಿಸಿ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು 1988ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಈ ಸುಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ 2019ರಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಶುಭ ಕೋರುತ್ತೇನೆ.

ಎಸ್.ವಿ. ಸಂಕರ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ಹಾಗೂ ಸದಸ್ಯರು, ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಧಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಬೆಂಗಳೂರು
01.10.2019



ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ನುಡಿ

ಈ ವರ್ಷದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನ ವಿಷಯ “ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು”. ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಇದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಸುಸ್ಥಿರತೆಗಾಗಿ ಇಡೀ ಜೀವಗೋಳ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರಿನಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಗಾಳಿ, ಮಳೆ, ಮೋಡ, ತಾಪಮಾನ ಮಟ್ಟ ಇತರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆಧರಿಸಿವೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಎಂದರೆ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕತೆಗಳು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ನಿಸರ್ಗ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಸಾಧನೆ. ಇವೆಲ್ಲಾ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾದ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂದು ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಗ್ರಾಮ, ಪಟ್ಟಣ, ಮಹಾನಗರ ಮತ್ತು ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೈಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ತೊಡಗಬೇಕು. ಇದೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನೀತಿ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ಕಳೆದ 26 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದೆ, ಈ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಯೋಜನೆಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಕ್ಕಾಗಿ ಹೊರತರುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನ ಮಂಡಳಿ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಗಳಿಗೆ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯದ ಈ ಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ಬರಹಗಾರರಾದ ಡಾ|| ವಿ.ಎನ್. ನಾಯಕ್, ಡಾ|| ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್. ಪ್ರಕಾಶ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್, ಅವರು ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಹೆಚ್.ಜಿ. ಹುದ್ದಾರ್, ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ ಹಾಗೂ ಶ್ರೀ ಪ್ರಭು ಎಸ್. ಮಠ ಇವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಹೃದಯಪೂರ್ವಕ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಗಿರೀಶ್ ಬಿ. ಕಡ್ಲೇವಾಡ

ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಬೆಂಗಳೂರು

01.10.2019



ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ನೀವು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದದ್ದು

- ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವನ್ನು ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಜಿಲ್ಲಾಮಟ್ಟದ ಸಮಾವೇಶ ಮೊದಲ ಹಂತದ್ದು, ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವರು.
- ಪ್ರತಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಹತ್ತು ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಗೊಳಿಸಿ ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಗುವುದು.
- ರಾಜ್ಯದಿಂದ ಮೂವತ್ತು ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲಾಗುವುದು. ರಾಜ್ಯದ ಎರಡು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಜನವರಿ 3 - 8 ರವರೆಗೆ ಜರುಗುವ ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವರು.
- ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಯೋಜನೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಿದ “ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿ” ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಹಾಗೂ ₹. 10,000/- ನಗದು ಬಹುಮಾನದಿಂದ ಪುರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಯೋಜನೆಗಳ ವಿಶೇಷವೇನು?
 - ✓ ಸರಳವಾದ, ನವೀನತೆಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾದ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಧಾರಿತ ಅಧ್ಯಯನಗಳು.
 - ✓ ತಂಡ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡವು.
 - ✓ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾದ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂಥವು.
 - ✓ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಿಂದಾದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು.
 - ✓ ನಿಖರವಾದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡವು.
 - ✓ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವಂಥವು.
 - ✓ ಖಚಿತ ಅನುಪಾಲನಾ ಕ್ರಮಗಳಿರುವಂಥವು.



ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ - ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯ

ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಗ್ವಾಲಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ 1990ರ ದಶಕದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. 1993 ರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡು ಮೊದಲ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಜರುಗಿತು. 1993 ರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಡಿಸೆಂಬರ್ 27 ರಿಂದ 31ರ ವರೆಗೆ ಜರುಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೃತ ಉದ್ದೇಶಗಳು ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆದಿವೆ. ಸಮಾವೇಶದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಜರ್ಮನಿ, ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ ಮತ್ತು ಇತರ ದೇಶಗಳ ವೀಕ್ಷಕರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು : ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳೆಂದರೆ 10 ರಿಂದ 17 ವರ್ಷ ವಯೋಮಾನದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. ಪಾರಂಪರಿಕ, ಔಪಚಾರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯದ / ಶಾಲೆ ಬಿಟ್ಟು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಸಮಾನ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಮಕ್ಕಳು ಈ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡು ತಮ್ಮ ಸೃಜನಶೀಲತೆ, ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ / ಅವಲೋಕನದಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಕೈಗೊಂಡು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಕಾರ್ಯಸೂಚಿ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಕುರಿತು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸುವಲ್ಲಿ, ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಅವಲೋಕಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರ ಕುರಿತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಮನಿಸುವಿಕೆ, ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ಕುರಿತು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ಮಾದರಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ / ರಚನೆ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ಊಹೆ, ವಿವಿಧ ಪರ್ಯಾಯ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಪ್ರಯತ್ನ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ವಿನೂತನ ಯೋಜನೆಗಳು, ಹೀಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ ಅದರೊಂದಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ವಿಶೇಷಣಗಳು

- ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆಗೊಳ್ಳುವ ಯೋಜನಾ ಪರದಿಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
- ನವೀನತೆ, ಸರಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.
- ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ತಂಡದ ಸಾಮೂಹಿಕ ಸಹಕಾರಿ ಮನೋಭಾವದ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದಿರುತ್ತದೆ.
- ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೊಳಪಡುವ ಯೋಜನೆಗಳು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನ ಶೈಲಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಕ್ರೋಡೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.
- ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಿವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ.
- ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ನೇರ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
- ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅನುಪಾಲನೆಯ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಯಾರು ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದು ?

10 ರಿಂದ 17 ವರ್ಷದ ವಯೋಮಾನದ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು 2019 ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ವರ್ಷದ ಡಿಸೆಂಬರ್ 31ಕ್ಕೆ 17 ವರ್ಷ ವಯೋಮಾನ ಮೀರದ ಮಕ್ಕಳು ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಅರ್ಹರು, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿರದೆ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಮಾಜದ ಅತಿ ಕೆಳಸ್ತರದ ಸಮುದಾಯವೂ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯದಡಿ ಜರುಗುವುದು. ಮಕ್ಕಳು ಈ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯದಡಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಿತವಾದುದು. ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯದಡಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಉಪವಿಷಯಗಳಡಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಈ ಕುರಿತಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಪಿಡಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಎರಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಮೀರದ ಒಂದು ತಂಡ ಸಮಾವೇಶದಡಿಯ ಅಧ್ಯಯನದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು,



ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಶಾಲಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘ, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಹನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಯೋಜಕರು ಇತ್ತು ಇತರರ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೂಪಿಸಬಹುದು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತರಬೇತಿಗೊಳಿಸುವ ಶಿಕ್ಷಕರು / ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸಮಾವೇಶದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯದಡಿ ವಿಶೇಷ ಸಮಾಲೋಚನಾ ಕಾರ್ಯಶಿಬಿರವನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಯೋಜನೆಗಳು ತರಗತಿಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕಾರಿ ?

ಕೇರಳದ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ರೂಪಿಸಿದ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರಗಳ ಕಾರ್ಯಶೈಲಿ ಕುರಿತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿನ ಕಣ್ಣುಗಳ ದೃಷ್ಟಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಈ ಕುರಿತಾದ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಕಾರ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಕಣ್ಣು ತೆರೆಸಿ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯುಕ್ತ ಪರಿಹಾರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಬಲಪಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಜರುಗಿತು. ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಶಾಲಾ ತರಗತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯ ಕ್ರಮದ ಅಂಗವಾಗಿತ್ತು.

ಸಮಾವೇಶದ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕಾರ್ಯಸೂಚಿ.

1. ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ, ಯೋಜನೆಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ತಂಡದ ನೋಂದಣಿ - 10 ಜುಲೈ 2019.
2. ಅಧ್ಯಯನ - ಮುಂದಿನ 2-3 ತಿಂಗಳುಗಳು.
3. ಜಿಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ - ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮೂರನೇ ವಾರ 2019.
4. ರಾಜ್ಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ - ನವೆಂಬರ್ ಮೊದಲನೇ ವಾರ 2019.
5. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ 27-31 ಡಿಸೆಂಬರ್ 2019.

ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮಾನದಂಡ

1. ಜಿಲ್ಲಾ / ರಾಜ್ಯ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಅನುಪಾತ ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.
ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟ : ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟ : 1 : 10
ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟ : ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟ : 1 : 15
ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ 15 ಬಾಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು
2. ಕಿರಿಯರು (10 ರಿಂದ 14 ವಯೋಮಾನ) ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ಮಕ್ಕಳ (14+ ರಿಂದ 17 ವರ್ಷಗಳು) ಅನುಪಾತ = 40:60

ಭಾಗವಹಿಸುವ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಯೋಜನೆಗಳು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರವಾಗಿರದೆ ಪ್ರಬಂಧ ಮಾದರಿಯು ಆಗಿರದೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯನಿರತ ಮಾದರಿಯೊಂದಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಮಾದರಿಯ ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿನ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿದೆ. ಸಮಾವೇಶದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಕಲಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಗೆ, ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ಸಮಾವೇಶದ ಯೋಜನೆಯು ಸಮಾವೇಶದ ಮುಖ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಡಿ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಖೇನ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನದೊಂದಿಗಿನ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಿಗದಿತ ಸಮಯಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಡ್ಡಾಯ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಕಡ್ಡಾಯ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳಾವುವು ?

ಕಳೆದ 2 ವರ್ಷಗಳ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆಗೊಂಡ ಯೋಜನೆಗಳ ಅವಲೋಕನದೊಂದಿಗೆ ಸಮಾವೇಶದ ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳೆಂದು ವರ್ಗೀಕೃತಗೊಂಡ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಯೋಜನೆಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಾವು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವ ಯೋಜನೆಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶಗಳ ದಾಖಲಾತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ.

- ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸೂಕ್ತ ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಮಗ್ರವಾದ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆ.
- ಅಧ್ಯಯನದ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೃತ ಕಾರ್ಯ - ಇದರಲ್ಲಿ ತಂಡದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ವಿಷಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅರ್ಥಗ್ರಹಿಕೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಿಸಿದ / ಕ್ರೋಡೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥ ಪ್ರಯತ್ನ.
- ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನದ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಹಾಗೂ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಶಾಲಾ ಸಹಪಾಠಿಗಳ, ನೆರೆಹೊರೆ, ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವ.
- ಸೃಜನಶೀಲತೆ, ನವೀನತೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಇವುಗಳು ಆಯ್ದುಕೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ರೂಪಣೆಗಳು ಬಿಂಬಿತವಾಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗದ ಮಾದರಿ.

2019ನೇ ಸಾಲಿನ ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯ: “ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು”

ಉಪ ವಿಷಯಗಳು

1. ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು
2. ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಪರಿಪಾಲನೆ
3. ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು
4. ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ
5. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮತ್ತು ತೀರ್ಪು

ನವೀನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗೆ ಆಧಾರ. ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು, ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸಮರ್ಥನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಂತೆ. ಆದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂವಹನ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಇತರರು ಕೇಳಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಗುರುತರ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಸದಸ್ಯರ ಸಹಕಾರ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ತಂಡದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಟೀಕೆ / ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರಶಂಸೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಾಗತ್ಯ.

ಸಂಘಟಕರು

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವನ್ನು ಎನ್.ಸಿ.ಎಸ್.ಟಿ.ಸಿ. ಜಾಲ, ನವದೆಹಲಿ, ಸಂಸ್ಥೆ ರಾಷ್ಟ್ರವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿ ಸಂಘಟಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ರಾಷ್ಟ್ರದ 82ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನೋಂದಣಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 1991ರಲ್ಲಿ ಎನ್.ಸಿ.ಎಸ್.ಟಿ.ಸಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶವನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು ಕಳೆದ 25 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸಂಘಟಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಸಮಾವೇಶವು 3 ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಆಯೋಜನೆಗೊಳ್ಳುವುದು. ಜಿಲ್ಲಾ ಸ್ತರದ ಸಮಾವೇಶವು ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿದ್ದು, ಯೋಜನೆಗಳು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮಂಡನೆಗೊಂಡು ರಾಜ್ಯ ಸಮಾವೇಶಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆಗೊಳ್ಳುವುದು. ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡ ಯೋಜನೆಗಳು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ

ಪ್ರಸ್ತುತಗೊಂಡು 3ನೇ ಹಂತವಾಗಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ 30 ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ರಾಷ್ಟ್ರವ್ಯಾಪಿಯಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಅಂದಾಜು 7 ರಿಂದ 8 ಲಕ್ಷ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುವರು.

ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು

ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ರಾಜ್ಯವ್ಯಾಪಿ ಸಂಘಟನೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ಜವಾಬ್ದಾರರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತವೆ.

- ರಾಜ್ಯ ಸಮಿತಿಯ ರಚನೆ (ಕನಿಷ್ಠ 7 ಸದಸ್ಯರೊಳಗೊಂಡಂತೆ) ಎನ್‌ಸಿಎಸ್‌ಟಿ‌ಸಿ ಜಾಲದ ಸದಸ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ರಚಿತವಾಗಬೇಕು.
- ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವ ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯರನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರನ್ನು ಆಯ್ಕೆಗೊಳಿಸುವುದು.
- ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ರಾಜ್ಯ ಸಂಘಟನಾ ಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ವಿಷಯ ಪರಿಣಿತರ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುವುದು.
- ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಪಿಡಿಯ ತರ್ಜುಮೆ ಕೈಗೊಂಡು ‘ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿ’ ಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಭಾಗವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, ಅಧ್ಯಾಪಕ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು.
- ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಆಕರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ.
- ಪ್ರಚಾರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆ.
- ನಿಗದಿತ ನಮೂನೆಯಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಾಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುದಾನ ಕೋರಿ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ ಸಲ್ಲಿಸುವುದು.
- ನವೆಂಬರ್ 15ರೊಳಗೆ ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ ಸಂಘಟನೆ.
- ತೀರ್ಪುಗಾರರ ತಂಡವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಅವರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಇಬ್ಬರು ಪರಿಣಿತರನ್ನು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶಕ್ಕೆ ನಿಯೋಜಿಸುವುದು.
- ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಹಿರಿಯ ಮತ್ತು ಕಿರಿಯ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 60:40 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 14 ರಿಂದ 17 ಮತ್ತು 10 ರಿಂದ 14 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಳಿಸುವುದು. ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ರೂಪಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರ ಸಮಿತಿ ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.



- ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಖರ್ಚು ವೆಚ್ಚಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ದಾಖಲಾತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ. ಖರ್ಚು ವೆಚ್ಚಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಿತಿಗೆ 2 ತಿಂಗಳೊಳಗಾಗಿ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕಾಗುವುದು.
- ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮತ್ತು ತಪಾಸಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿ ನಗರ ಸಭೆಗಳು, ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯಿತಿ ಮುಂತಾದವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಇದರೊಂದಿಗೆ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಹಿತಿ / ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು. ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗುರುತಿನ ಪತ್ರ ವಿತರಣೆ
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು, ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪೂರ್ಣಮಾಹಿತಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಿಗದಿತ ಹಣದೊಂದಿಗೆ ವಿತರಿಸುವುದು.

ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು

- ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆಸಕ್ತರಾಗಿರುವ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಆಯ್ಕೆ
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನೋಂದಣಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಸೂಕ್ತ ಮಾಹಿತಿ, ನೆರವು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಒದಗಿಸುವುದು.
- ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು / ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಳಿಸುವುದು.
- ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುವುದು.
- ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಕರ ಗ್ರಂಥಗಳು, ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿ, ಕಿಟ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ / ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು.
- ಸ್ಥಳೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಡನೆ ಸಮಾಲೋಚಿಸಿ ಕಾಲಾನುಕಾಲಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಡನೆ ಸಂದರ್ಶನ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು.
- ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಆಯೋಜನೆ.
- ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 5000 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಕನಿಷ್ಠ 100 ಶಾಲೆಗಳ ತಲಾ 5 ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದು.
- 2 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಒಂದು ತಂಡವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು.

ದಯಮಾಡಿ ಗಮನಿಸಿ

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಲು ವಯೋಮಿತಿ 10 ರಿಂದ 17 ವರ್ಷಗಳು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು 10 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ 17 ವರ್ಷಗಳನ್ನು 2019ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 31 ಮೀರಿರಬಾರದು.
- ಜಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರ ಸಂಬಂಧಿಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಅನರ್ಹರು. ಜಿಲ್ಲಾ / ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು ಆ ವರ್ಷ ತಮ್ಮ ಸಂಯೋಜನಾ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬೇಕು.
- ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರಿಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಗೊಂಡ 3 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಜಿಲ್ಲಾ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಶಾಲೆ, ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳ ಅನುಪಾಲನೆಯನ್ನು ಸಮುದಾಯದ ಅಂಗವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಜಿಲ್ಲೆ, ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡದ ನಾಯಕ / ನಾಯಕಿಯಾಗಿ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಬಾಲವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡದ ನಾಯಕ / ನಾಯಕಿಯಾಗುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರಬಹುದು.

ಮುನ್ನೆಡೆ

1. ಪ್ರತಿ ರಾಜ್ಯದ ಆಯ್ದು 2 ಯೋಜನೆಗಳು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು.
2. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು INTEL Science and Technology Discovery Fair ಜೊತೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ನವೀನತೆ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದಿಂದ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಚಿವಾಲಯದಡಿ ನವೀನ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುದಾನ ಸೌಲಭ್ಯದ ಅವಕಾಶವಿದೆ.
3. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವರ್ಧನೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ : ಆಯ್ದು ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಯೋಜನೆಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುದಾನದ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕೆ ಅರ್ಹ
 - i) ಯೋಜನೆಯ ನವೀನತೆ / ಹೊಸತು ಇರಬೇಕು.
 - ii) ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಯನಿರತ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

iii) ಯೋಜನೆಯು ಪರಿಚಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತತ್ವವನ್ನು ಆಧರಿಸಬೇಕು.

iii) ಯೋಜನೆಯು ವಾಣಿಜ್ಯ / ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತಿರಬೇಕು.

ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂಶೋಧಕರು ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು / ಆವಿಷ್ಕಾರವನ್ನು / ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಕಾರ್ಯಮಾದರಿ / ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿ ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿನ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಸಹಯೋಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ರೂಪಿಸಬಹುದು.

ಆಯ್ದ ಯೋಜನೆಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುದಾನದ ನೆರವಿಗೆ ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಂಶಗಳು, ಪೇಟೆಂಟ್, ನೆರವು ಮತ್ತು

ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ / ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹೆ, ಮಾದರಿ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ನೆರವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಜಾಲವನ್ನು ಸಂಬಂಧಿತ ಸಂಶೋಧನಾಲಯ / ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಗತ್ಯ ಸಂಪರ್ಕ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಳಾಸದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

Techno-Entrepreneur Promotion Programme

Ministry for Science and Technology

Post Bag No. 66, Hauz Khas, New Delhi - 110 116

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು.

ಗಿರೀಶ್ ಬಿ. ಕಡ್ಲೇವಾಡ

ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ, ನಂ. 24/2, 21ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ,

ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-560 070.

ದೂರವಾಣಿ : 080-26718939, ಟೆಲಿಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 080-26718959

E-mail : krpv.info@gmail.com

ಶ್ರೀ ಸಿ. ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ

ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

E-mail : ckg1964@gmail.com; krpv.info@gmail.com

ಮೊಬೈಲ್ : 9844405284

ಶ್ರೀ ಕೊಟ್ಟುಸ್ವಾಮಿ ಎಸ್.ಎಂ.

ರಾಜ್ಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಯೋಜಕರು

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

E-mail : ksarangamath@rediffmail.com; krpv.info@gmail.com

ಮೊಬೈಲ್ : 9449628680



ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ
ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿ

27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019



ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯ

ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು



SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION FOR A CLEAN, GREEN AND HEALTHY NATION

ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆ:

1. ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು
2. ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಪರಿಪಾಲನೆ
3. ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು
4. ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ
5. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ



ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ
ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೈಪಿಡಿ

27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019



Science, Technology and Innovation for A Clean, Green and Healthy Nation



Clean, green and healthy are some common words of discussions in the context of planning and development since days of the evolution of the concept of welfare economics. It was started with measuring utility in terms of monetary value of social welfare, where life expectancy, per capita income, literacy, employment rate, etc. are considered as indicators, instead of only Gross Domestic Product (GDP) to measure growth . The progression of idea led to the concept of Human Development Index (HDI), with broad consideration of long and healthy life, knowledge and standard of living, taking into account Gender Development Index (GDI) considering variation of situation in the context of man and woman.

However, all these approaches are more or less anthropocentric in nature where status of ecosystems was not in prime consideration in assessing human progression. Brundtland Commission's Report on sustainability brings new light to the concept of sustainable development by interlinking ecology, economy and society and providing the core functionality of Sustainable development .

Here, ecosystem or ecological sustainability deals with eco-system integrity, carrying capacity, protecting and managing biodiversity. Economic sustainability focuses on growth, development, productivity and benefits at grassroots; whereas, social sustainability focuses



on equity, empowerment, accessibility, participation, sharing, cultural identity and institutional stability. In the contemporary period after reviewing through the challenges of development, Millennium Development Goals (MDG) were conceptualized in 2000. The MDG focussed on eradicating poverty and hunger, attaining universal primary education, gender equality and empowerment, reduce child mortality, improve maternal health, and ensure environmental sustainability through its respective goals.

Later on, after reviewing the progress of MDG in July 2014, the UN General Assembly's Open Working Group (OWG) proposed a new set of agenda with 17 goals to be put forward for the General Assembly's approval in September 2015. That document set the ground for Sustainable Development Goals (SDGs) and the global development agenda spanning from 2015-2030. In SDG, cleanliness, environmentally sound sanitation and health focused with emphasis including No poverty, Zero hunger, Good health and Wellbeing, Clean water and Sanitation, Responsible consumption and production, Climate action, Life below water, Life on land through its goals -1,2,6, 12,13, 14 and 15 along with other focuses. It is noteworthy that in the spirit of SDG, India also launched its own mission of Clean India (*Swachh Bharat Abhiyan*) in 2014. In this perspective leveraging through application of science, appropriate technological facilitation and capacity building are the means for implementation of goals of SDG and other national missions.

Therefore the focal theme for National Children's Science Congress – 2018 and 2019 has been decided as “**Science, Technology and Innovation (STI) for a Clean, Green and Healthy Nation**”. The focal theme has been designed considering the following operational definition and desired dimension

In fact, natural resources in general, and water in particular, along with sanitation and health are integral parts of ecosystem, economy and society. Sustainability of an ecosystem, economy and society depends on sustainable natural resource management, water and sanitation related practices and their management; which regulate the status of health and environmental security. Ecological base of a region with its abiotic and biotic attributes determine the state of availability of natural resources and ecological services. Overuse of natural resources and associated practices are responsible for degradation of ecological security. When the amount of exploitation of natural resources exceeds its carrying capacity, it gives rise to ecosystem disturbances with implications on ecosystem's health. On the other hand, practices of sanitation are a major responsible factor not only for degradation of water quality but also for degradation of environmental services from an ecosystem.

“Sanitation generally refers to the provision of facilities and services for the safe disposal of human and domestic wastes. The word ‘sanitation’ also refers to the maintenance of hygienic conditions through services such as garbage and wastewater management.”¹¹ Hence, hygiene is linked to sanitation, which refers to conditions and practices that help to maintain sound health and prevent the spread of diseases. Hygiene includes all circumstances and practices,



Hygiene in home and everyday life settings plays an important role in preventing spread of infectious diseases. It includes procedures used in a variety of domestic situations including hand hygiene, respiratory, food and water and general home hygiene (hygiene of environmental sites and surfaces), care of domestic animals, and home healthcare (the care of those who are at greater risk of infection etc.

Scientific understanding, analysis and interpretation on such issues help in developing appropriate technologies for harnessing water, its wise usage and management as well as treatment and storage for drinking water, along with managing sanitation according to the

Table-1. Operational definition of key words mentioned in the focal theme

Key aspects	Broad view points	Desired dimension of outcome
Science	System of acquiring knowledge, following steps of observation, measurement, classification, comparison, analysis, interpretation, summarization, conclusion.	Leads to – From 'known to unknown or General to specific'.
Technology	The branch of knowledge that deals with the creation and use of technical means and their interrelation with life, society, and the environment.	Application of knowledge and understanding for practical ends. A solution (in certain cases increase of efficiency) derived through application of knowledge by certain processes and devices. Where process stands for principle followed and device can be means to address the problem.
Innovation	New idea, process, device or method.	It may be a new process/ approach/ means/ device/ product which helps in managing, maintaining and facilitating green, clean and healthy society for subsequent sustainable nation building
Green	A concept leading to environmental or eco-system sustainability (considering both the physical and human environment).	An approach/process/means to attain environmental sustainability For maintaining the carrying capacity of an ecosystem which comprises both manmade and natural elements
Clean	State of hygienic condition with absence of contamination, dirt, infection, adulteration (as per the standard derived by national norms, rule, law, act etc.)	An approach/process/means to attain the clean state linking sustainability of physical and human environment.
Healthy	It is the state of normal balanced situation in case of physical environment and a sound state of physical and mental condition.	An approach/process/means to attain ecosystem wellbeing.
Nation	A Nation is a country with its well defined physical, environmental, social and political structure and state. It also stands for people of the country. In this context how our issues of study or solution help in progress of the nation towards sustainable development.	An approach/process/means to attain national growth and development with the principle of "think globally and act locally".

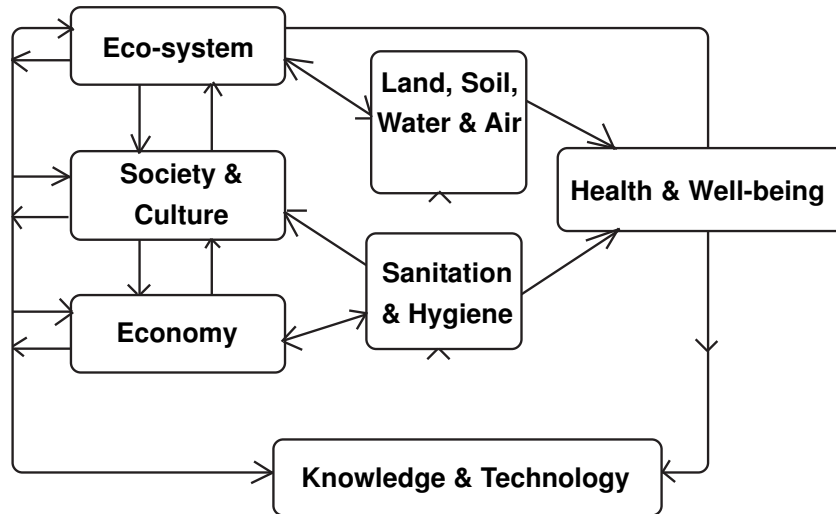


principles of Reduce, Re-use and Recycle (3Rs). Pondering on such areas with overt local and regional issues may lead to innovative thinking and new solutions. At the same time, there is a need for societal and community mobilization to develop ideal scientific practices of hygiene management at individual, family and community levels. In the inter-connected world, issues of natural resource management, maintenance of balanced ecosystem sanitation and human health security is a global, national, as well as regional and local issue.

Frame work

While considering the overall health of nation, one cannot ignore the role of society and culture and its interconnectedness to livelihoods, lifestyles and above all sustainable progress. Clean and Green technologies and practices which, by definition, have positive impact on the ecology, economy and social health of a nation and plays a very important role to foster sustainability in the society.

One should also find out how indigenous knowledge based systems and practices were evolved from local experience, economic practices and resource management approach which have added values to overall health of the society. Evaluation, validation, re-approaches



of such systems are the key to tackle impending dangers of resource destruction, climate change risks etc. apart from the commonly visible negative impacts due to irrational uses of non-renewable energy sources, technologies which have negative impacts on the ecosystems.

With these perspectives the following sub-themes have been proposed under the focal theme of National Children's Science Congress to promote the spirit of inquiry based science learning by the children in the year 2018 and 2019 based on their curricular, observational and experiential learning in their immediate neighbourhoods.



For convenience of the children, the focal theme has been narrowed down to the following five sub-themes-

- I. Ecosystem and Ecosystem Services.
- II. Health, Hygiene and Sanitation.
- III. Waste to Wealth
- IV. Society, Culture and Livelihoods
- V. Traditional Knowledge Systems.

Meeting point for inclusiveness:

It is very essential to guide the Person with Disabilities (PWD) for NCSC project work with respect to their potentialities. In relation to the present focal theme and sub-themes, it is expected that one can think on the specific issues related to access to Natural Resources Manegment(NRM), Health, Energy, Food, Nutrition, Hygiene (specially for people with orthopedic impairments having no mobility crawling on streets etc), equity, quality, impact due to lack of NRM to PWDs, study related to problems of PWDs in certain hostile eco-systems, problems related to Disasters with special focus on PWDs as they are the most affected ones, problems of livelihoods (and lifestyles also) for PWDs etc. One can also think of accessibility audit of public buildings, validating inclusive, innovative teaching methodologies, studies related to validation and field testing of accessibility gadgets and improving them with users' feedback, and many more.

End note

1. <http://www.economicdiscussion.net/essays/essay-on-welfare-economics/18053>
2. <http://policonomics.com/fundamental-theorems-of-welfare-economics/>
3. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2016_technical_notes.pdf
4. PisaniJacobus A. Du (2006) " Sustainable development- historical roots of the concept", Environmental Science, 3 (2), 83-96; <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/15693430600688831>
5. Kahn, M. 1995 . "Concepts, definitions, and key issues in sustainable development: the outlook for the future". Pro-ceedings of the 1995 International Sustainable Development Research Conference, Manchester, England, Mar. 27- 28,1995,, Keynote Paper, 2-13.
6. McArthur John W. (2014), " The Origin of the millennium development goal" SAIS Review, vol. XXXIV, no. 2 (summer –fall), pp.5 -24 ; <http://johnmcarthur.com/wp-content/uploads/2015/01/SAISreview2014mcarthur.pdf>
7. <http://www.sdgfund.org/mdgs-sdgs;>
8. <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>
9. http://www.pmindia.gov.in/en/government_tr_rec/swachh-bharat-abhiyan-2/
10. It is the benefits obtained from ecosystems. These include provisioning services, such as food and water; regulating services, such as regulation of floods, draught, land degradation and disease; supporting services such as soil formation and nutrient cycling and cultural services such as recreational, spiritual, religious and other non-material benefits.
11. <http://www.who.int/topics/sanitation/en/>; retrieved on 27.04.17
12. <http://www.who.int/topics/hygiene/en/>; retrieved on 27.04.17
13. UNSECO Discussion paper on " Water in the post-2015 development agenda and sustainable development goals" UNESCO International Hydrological Programme Paris, France 2014



ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆ-1

ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು



ಹಿನ್ನೆಲೆ :

ಜೀವಿಪರಿಸರವೆಂದರೆ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಮುದಾಯಗಳು ಒಂದರ ಜೊತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುದು. ಅಜೈವಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣ, ಹವಾಮಾನ, ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸೇರಿವೆ. ಜೀವಿಪರಿಸರವು ವಿವಿಧ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಿಸುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅತಿ ಸನಿಹದ ಸಂವಹನ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಿಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಅಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕವೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜೀವಿಯು ಬದುಕಬೇಕಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಘಟಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕಾರ್ಯಸಂಬಂಧವು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳೆಂದರೆ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಲಾಭಾಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ಸೇವೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಗೂಡಿನ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅಂದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವನಿಗೆ ಲಾಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಸಿರುವ ಬಿಲಿಯನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಿಸಲು ಅವಶ್ಯಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ನೇರವಾಗಿ

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಪಡೆದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ತಾವು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ರೋಗಾಣುಗಳಾಗಿ ಉಳಿದ ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಳೆತ ಪದಾರ್ಥ ತಿಂದು ಇಲ್ಲವೆ ಹೀರಿ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಿಸಲು, ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ಪಡೆದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವನ್ನು ಉಳಿದ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ವೈವಿಧ್ಯವಾಗಿದ್ದು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮಣ್ಣು, ನೀರು, ಆಹಾರ, ಇಲ್ಲವೆ ನೇರವಾಗಿ ಉಳಿದ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡಲು ಕಾರಣ ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ 2001ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿ 2005ರಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಿದ 'ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ' ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ, ಭದ್ರತೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಒಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 1.1).

ಚಿತ್ರ 1.1 : ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ (ಮೂಲ: ಎಮ್.ಇ.ಎ. 2005)

ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಭೂಮಿಯ ಜೀವಿಗೋಳವೇ ಒಂದು ಜೀವಿಪರಿಸರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೂಲವಸ್ತುವು ಇನ್ನೊಂದರ ಜೊತೆ ಸಂವಹನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳಾದ ಜೀವಿಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಜೈವಿಕ-ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂವಹನವನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಜೀವಿಪರಿಸರವನ್ನು ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಭೂಗೋಲವನ್ನು ವಿಶಾಲವಾಗಿ 10 ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮುದಾಯ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಅವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ. (ಪೆಟ್ಟಿಗೆ 1.1)



ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಸೇವೆಗಳು

ಜೀವಿಪರಿಸರದಿಂದ
ಪಡೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

- ಆಹಾರ
- ಸಿಹಿ ನೀರು
- ಉರುವಲು ಕಟ್ಟಿಗೆ
- ನಾರು
- ಜೈವಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು
- ಅನುವಂಶಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು

ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸೇವೆಗಳು

ಜೀವಿಪರಿಸರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು
ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ
ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಲಾಭಗಳು

- ಹವಾಮಾನ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ
- ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷ
- ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ

ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸೇವೆಗಳು
ಜೀವಿಪರಿಸರದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ
ವಸ್ತುವಲ್ಲದ ಲಾಭಗಳು

- ಮನೋರಂಜನೆ
- ಸೌಂದರ್ಯ
- ಶಿಕ್ಷಣ
- ಪರಂಪರೆ
- ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ
- ಸ್ಪೂರ್ತಿದಾಯಕ

ಬೆಂಬಲದಾಯಕ ಸೇವೆಗಳು

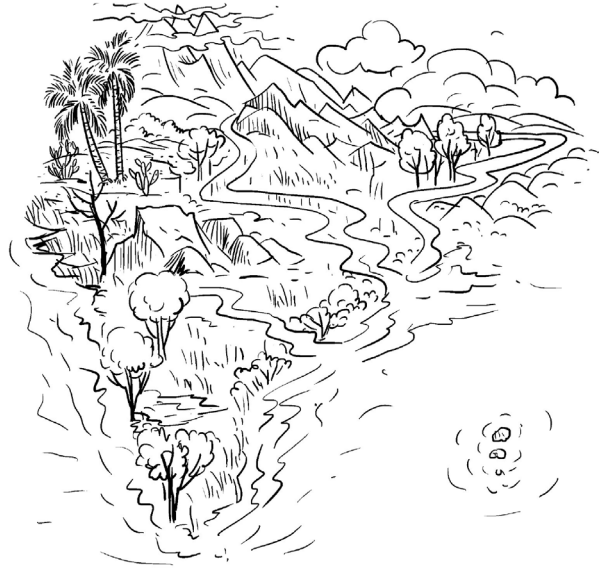
ಬೇರೆ ಎಲ್ಲ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಅವಶ್ಯಕ ಸೇವೆಗಳು
- ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ - ಪೋಷಕಾಂಶ ಚಕ್ರೀಕರಣ - ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಪೆಟ್ಟಿಗೆ 1.1

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. ಸಮುದ್ರ/ಸಾಗರ | 6. ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳು |
| 2. ಕಡಲ ತೀರ | 7. ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿ |
| 3. ಒಳ ನೀರು | 8. ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶ |
| 4. ಅರಣ್ಯ | 9. ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ |
| 5. ಒಣ ಭೂಮಿ | 10. ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶ |

1.2 ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸನ್ನಿವೇಶ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಭೌಗೋಲಿಕ ವಲಯಗಳಿವೆ. ಅವೆಂದರೆ, ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತರದ ಪರ್ವತದ ಶ್ರೇಣಿ, ದಕ್ಷಿಣದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ, ಹಿಂದೂ-ಗಂಗಾ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ, ಮರುಭೂಮಿ, ಮತ್ತು ಕಡಲತೀರ, ಜೊತೆಗೆ ವಿಶಾಲ ಉಷ್ಣ, ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ, ಆದ್ರ ಉಪೋಷ್ಣವಲಯ, ಮರುಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಇವಲ್ಲದೆ 15 ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿದ್ದು ಇವನ್ನು 10 ವಿವಿಧ ಜೀವಬೌಗೋಲಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಭೂಪರಿಸರ ಹಿನ್ನೆಲೆ ವಿವಿಧ ಪರಿಸರ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುರುತಿಸುವಂತ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.



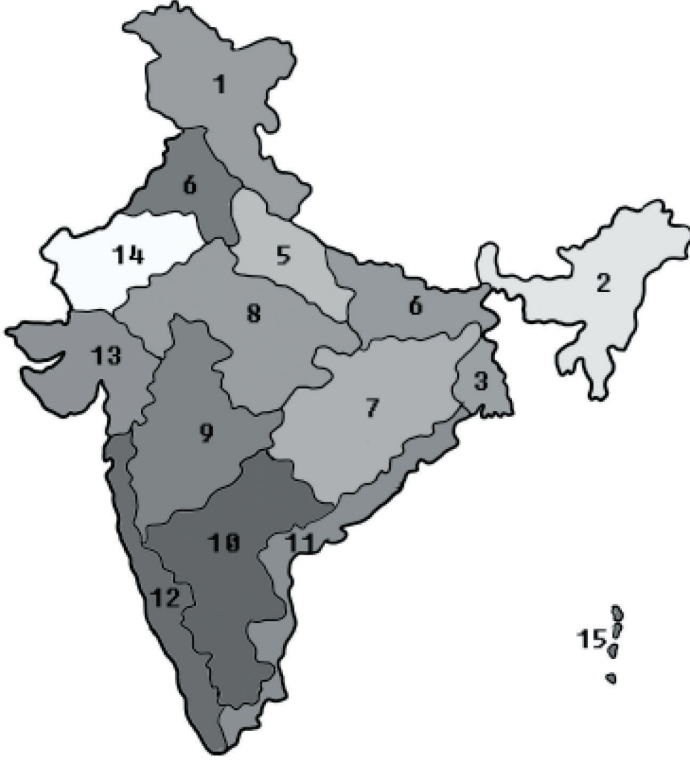
ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರವಲಯಗಳು

ಇಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಜೀವಬೌಗೋಲಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಭಾರತವು ವಿಶ್ವದಬಹುತೇ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳುಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭೌಗೋಲಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವೆಂದರೆ, ಹಿಮಾಲಯದ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿ, ಉತ್ತರದ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ, ದಕ್ಷಿಣದ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ, ಮರುಭೂಮಿಗಳು, ಕರಾವಳಿಯ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಪ್ರದೇಶ, ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳು, ಉಷ್ಣವಲಯದ ಸದಾ ಹಸಿರು ಅರಣ್ಯ, ಪತನಶೀಲ (ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವ) ಅರಣ್ಯ, ಕುರುಚಲು ಕಾಡು, ಪರ್ವತ ಅರಣ್ಯ, ಸೂಚಿಪರ್ಣಿ (ಅಲ್ಪೈನ್) ಕಾಡು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ತರಿ ಜಮೀನು (ತೇವ ಪ್ರದೇಶ), ಮತ್ತು ಹಿನ್ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಜೀವಭೂಗೋಲ ಗುಣಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ



ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಲಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡವನ್ನು 15 ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ವಲಯಗಳನ್ನಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಚಿತ್ರ 1.2ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರಿ

ಚಿತ್ರ 1.2 ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ವಲಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ನಕಾಶೆ



1. ಪಶ್ಚಿಮ ಹಿಮಾಲಯ
2. ಪೂರ್ವ ಹಿಮಾಲಯ
3. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಕೆಳಗಿನ ಬಯಲು
4. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಮಧ್ಯ ಬಯಲು
5. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಮೇಲಿನ ಬಯಲು
6. ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಪಕ್ಕದ ಬಯಲು
7. ಪೂರ್ವ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ
8. ಮಧ್ಯ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಳು
9. ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಳು
10. ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಳು
11. ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಳು
12. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಳು
13. ಗುಜರಾಥಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಗುಡ್ಡಗಳು
14. ಪಶ್ಚಿಮ ಒಣ ಪ್ರದೇಶ
15. ನಡುಗಡ್ಡಗಳು

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಅವುಗಳದೇ ಆದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ. ಉತ್ತರ ಹಿಮಾಲಯದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೂ ಇಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಬಹಳಷ್ಟು ಅಪಾಯದಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಕುದುರೆಯ ಸಂಬಂಧಿ ಗೊರಸುಳ್ಳ ಸ್ಥಾನಿಗಳು ನೆಲೆಸಿವೆ. ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶ ಇಲ್ಲಿರುವ ಕಡಿದಾದ ಇಳಿಜಾರುಗಳು ಹಾಗೂ ಶ್ರೀಮಂತ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಪರಿಚಿತವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ ಮರುಭೂಮಿಯ ನೆರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅರೆಶುಷ್ಕವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿರದೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ತೆರೆದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಅಲ್ಲಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಾದ್ಯಂತ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ವಿಶ್ವದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಾಣಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಎತ್ತರದ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಾಕ್ರಮಗಳಿಂದಾಗಿ ವ್ಯಾಪಕ ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನಗಳುಂಟಾಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ತಳಿಗಳಿಗೆ ನೆಲೆ ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು ಅನೇಕ ಸ್ಥಾನಿಕ ಮೀನುಗಳು, ಕಪ್ಪೆಗಳು (ಉಭಯವಾಸಿಗಳು) ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಗಳಿಗೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೆಂಪು ದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ (ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಕ್ಕೂಟ - ಐಯುಸಿಎನ್) ಸೇರಿವೆ. ಸಿಂಹದ ಬಾಲದ ಮಂಗ (ಲಾಯನ ಟೇಲ್ ಮೆಕೆಕ್), ನೀಲಗಿರಿ ಧಾರ (ಜಿಂಕೆ) ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀಲಗಿರಿ ನೀಲಿ ರಾಬಿನ್, ಮತ್ತು ನೀಲಗಿರಿ ನಗುವ ಥ್ರಶ್ ಇಂಥ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ವಾಯವ್ಯ ಭಾರತದ ಬೇಸಿಗೆ ಬಹಳ ಒಣ ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ತಂಪಾಗಿದ್ದು ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ 70 ಸೆಂ.ಮೀ.ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಶುಷ್ಕ ಸಸ್ಯ (ಝೀರೋಪೈಟ್) ಗಳಾಗಿವೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿಯು ಅತ್ಯಂತ ವಿಶಾಲವಾದ ಭಾರತದ ಉಪಖಂಡದ ಬಯಲುಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು ಸಾತ್ಪುರಾ ವಲಯದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಪಸರಿಸಿದೆ. ಪ್ರಮುಖ ನದಿಗಳಾದ ಗೋದಾವರಿ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಾ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಎತ್ತರದ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕಣಿವೆಗಳು ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿನ ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ ಜನರಿಗೆ ಜೀವನಾಂಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಬಯಲು ಹಿಮಾಲಯದ ತಳದವರೆಗೆ ಪಸರಿಸಿದ್ದು 72.4 ಮಿಲಿಯನ್ ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆವರಿಸಿದೆ. ಶ್ರೀಮಂತ ಮೆಕ್ಕಲು ಸಂಚಯವನ್ನು (ಅಲ್ಯುವಿಯಲ್ ಸೆಡಿಮೆಂಟ್) ಹೊಂದಿದೆ. ಈಶಾನ್ಯ ವಲಯವು ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೀಮಂತ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಚಿಟ್ಟೆಗಳು, ಉಭಯಚರಗಳು, ಬಿದಿರಿನ ಜಾತಿಗಳು, ಜರಿಗಡಗಳು

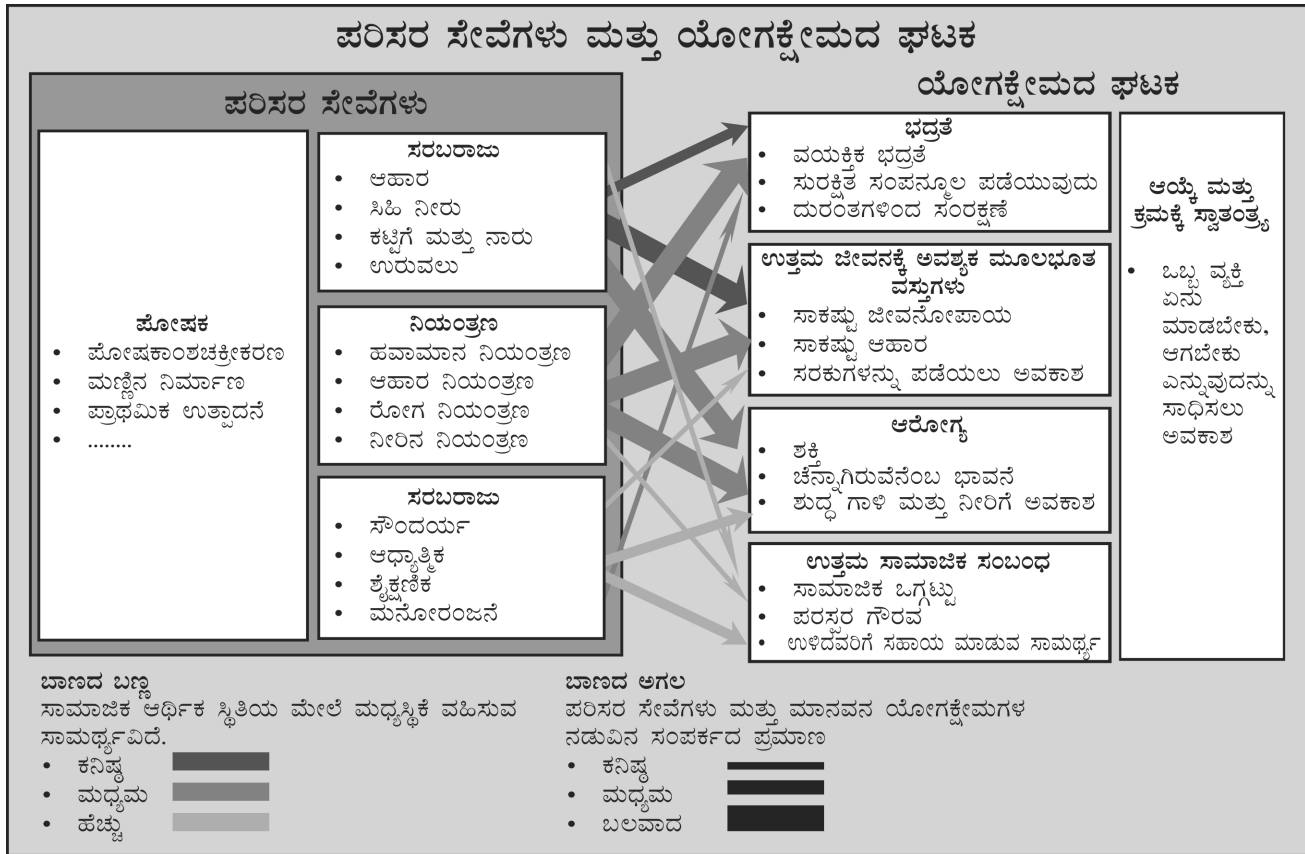


27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

(ಫರ್ನ್) ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಪೂರ್ವ ಹಿಮಾಲಯದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಲಕ್ಷದ್ವೀಪನಡುಗಡ್ಡೆಗಳ ಸಮೂಹ ಮತ್ತು ಬಂಗಾಲ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂದಮಾನ-ನಿಕೋಬಾರ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳ ಸಮೂಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭೌಗೋಲಿಕ ಮತ್ತು ಚಲಿಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಇಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜಾತಿಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಲಕ್ಷದ್ವೀಪ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹವಳದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿದ್ದರೆ, ಅಂದಮಾನ ನಿಕೋಬಾರ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳಿವೆ. ಭಾರತದ ಕರಾವಳಿ ತೀರವು 7516.6 ಕಿ.ಮೀ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು 13 ರಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿ ಬೆಂಗಾಲ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ್ದರೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಕರಾವಳಿ ತೀರದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಭಂಡಾರಗಳಾಗಿವೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಪರಿಸರದ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೀವಪರಿಸರಗಳಿದ್ದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇಂಥ ಜೀವಪರಿಸರಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾಡಿ ಪರಿಸರದ ಭದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಯೋಗಕ್ಷೇಮ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ (ಚಿತ್ರ 1.2)

ಚಿತ್ರ 1.2 ವಿವಿಧ ಜೀವಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗಳು



ಇಂಥ ಸೇವೆಗಳ ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟಿದಾಗ ಕೆಲವು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಮತ್ತು ಕಾಣಲಾಗದ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತವೆ. 2015ರಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಅರಣ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ (ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫೊರೆಸ್ಟ್ ಮನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ (ನೆಶನಲ್ ಟೈಗರ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಶನ್ ಅಥಾರಿಟಿಯ) ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಮಾಡಿದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಭಾರತದ ಹುಲಿ ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಅಂದಾಜು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ 1.1ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ಕೋಷ್ಟಕ 1.1 ಭಾರತದ ಹುಲಿ ಯೋಜನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು

ವಿವಿಧ ಸೇವೆಗಳ ಬೆಲೆಗಳು	ಕಾರ್ಬನ್ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶ (ರೂ.)	ಕನ್ರಾ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶ (ರೂ.)	ಕಾಜಿರಂಗಾ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶ (ರೂ.)
ಹರಿವು ಪ್ರಯೋಜನಗಳು/ಹೆ	1.14 ಲಕ್ಷ	0.80 ಲಕ್ಷ	0.95 ಲಕ್ಷ
ಜೀನ್ ಪೂಲ್ (ಆನುವಂಶಿಕತೆ) ಸಂರಕ್ಷಣೆ/ವರ್ಷಕ್ಕೆ	10.165 ಬಿಲಿಯನ್	12.41 ಬಿಲಿಯನ್	3.49 ಬಿಲಿಯನ್
ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು/ವರ್ಷಕ್ಕೆ	1.161 ಮಿಲಿಯನ್	558 ಮಿಲಿಯನ್	ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ
ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಉದ್ಯೋಗ ಅವಕಾಶ/ವರ್ಷಕ್ಕೆ	82 ಮಿಲಿಯನ್	ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ	ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ
ಮನೋರಂಜನಾ ಬೆಲೆ/ವರ್ಷಕ್ಕೆ	--	384 ಮಿಲಿಯನ್	21 ಮಿಲಿಯನ್
ನಿಂಗಾಲ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ/ವರ್ಷಕ್ಕೆ	214 ಮಿಲಿಯನ್	219 ಮಿಲಿಯನ್	17 ಮಿಲಿಯನ್

ಮೂಲ: ಐ.ಐ.ಎಫ್.ಎಮ್, ಎನ್.ಟಿ.ಸಿ.ಎ. 'ಭಾರತದ ಹುಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ತಾಣಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಲೆ - ಮೌಲ್ಯ ವಿಧಾನ' 2015, ಪುಟ 11.

ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

1.3 ಸವಾಲುಗಳು

ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಕೃತ ಸವಾಲುಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸವಾಲುಗಳು ಹವಾಮಾನದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವವಾಗಿದ್ದು ಅವು ಹೀಗಿವೆ - ಹವಾಮಾನದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳು, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ಮತ್ತು ವಿಪ್ಲವಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ; ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಸವಾಲುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕ ಕೃಷಿ, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಔದ್ಯಮಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ ಸೇರಿ ಮಾನವ ವಸತಿ ವಿಸ್ತರಣೆ ಆಗಿವೆ.

1.4 ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಅವನತಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಒಂದು ಆವಾಸ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕಲೆತುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಪರಿಸರದ ಅಂಗಗಳಾದ ಹವಾಮಾನ, ಮಣ್ಣು, ನೀರು ಇತ್ಯಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ, ಒಂದು ಜೀವಿಪರಿಸರವು ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಪರಿಸರ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಇಡೀ ಭೂಮಿಯು ಒಂದು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿದೆ. ಮಾನವನು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಯೋಗಕ್ಷೇಮ ಹೊಂದಬೇಕಾದರೆ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಮಗ್ರ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಬದುಕುಳಿಯುವಿಕೆ ಪರಿಸರದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಪರಿಸರದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕುಸಿತ, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ನಾಶ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಜೊತೆಗೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಿಂದ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತಿದೆ.





27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಜ್ಞಾನದಿಂದಾಗಿ (ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದಾಗಿ ಲಾಭಗಳು; ಇಂಥ ಲಾಭಗಳು ಮಾನವನ ಸಹಿತ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಲಭಿಸುತ್ತವೆ) ನಮಗೆ ವಿವಿಧ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳ ಅವನತಿಯಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನವನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳಿಂದ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಮೇಲೆ ಮಾನವ ಸಮಾಜವು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸೇವೆಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಹವೆ, ನೀರು, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಇಂಧನ ಸೇರಿವೆ. ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣ, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಲಭ್ಯತೆ, ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಕೊಳೆತ, ಮಣ್ಣಿನ ನಿರ್ಮಾಣ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಚಕ್ರೀಕರಣ (ಜೀವಭೂರಸಾಯನ ಚಕ್ರ - ಬಯೋಜಿಯೋಕೆಮಿಕಲ್ ಚಕ್ರ), ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ತರಿಜಮೀನುಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂತರ್ಜಲ ನವೀಕರಣ, ಬೀಜ ಪ್ರಸಾರ, ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಸೌಂದರ್ಯ, ವಾಯುಗುಣ ನಿರ್ವಹಣೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳಾಗಿವೆ.

1.4.1 ಮಾನವಜನ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಸಿದ್ಧ ನೆಲೆಯ ಕೃಷಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲು ಮಾನವನು ನಿಸರ್ಗದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದನು. ತಾವು ನೆಲೆಸಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವರು ಬೆಳೆಯ ಆಯ್ದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿ ಬೆಳೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು ಮತ್ತು ಪಶು ಸಂಗೋಪನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡರು ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಪಥ ಬದಲಿಸಿ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ನಂತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಂದರೆ ತಮ್ಮ ನೆಲೆಯ ವಿಸ್ತಾರ, ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳ ಮೇಲೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾದವು.



ಜೀವಿಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಿಂದ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವುಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅವು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಔದ್ಯಮಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಂತರ ಸಾರಿಗೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ಏರಿಕೆ, ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಅರಣ್ಯ ನಾಶವು ಮಾನವನ ಸಮಾಜವನ್ನು ವಿನಾಶದತ್ತ ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದೆ. ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ವರ್ಷ 2000 ರಿಂದ 2012ರವರೆಗೆ ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ 2.30 ಮಿಲಿಯನ್ ಚದರ ಕಿ.ಮೀ. ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಯಲಾಯಿತು. ಅರಣ್ಯ ನಾಶವು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಅವಸಾನ, ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಕೊರೆತ, ಮರುಭೂಮೀಕರಣ ಮತ್ತು ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ವಲಸೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಅರಣ್ಯ ನಾಶದಿಂದ ನೀರಿನ ಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ನೀರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಹೊರ ಹರಿವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮೇಲ್ಮೈನ ಉತ್ತಮ ಮಣ್ಣಿನ ಕೊರೆತವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಅಂತರ್ಜಲ ಪುನರ್ಭರ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಿ ತಳಿಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಅಳಿದು ಹೋಗುವುದು ಕೇವಲ ಭಾರತದಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ವೇಳೆ ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಮುಂಬರುವ ವಿಶಾಲ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದಾದರೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಳಿಸುವಷ್ಟು ತಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮಾನವನ ಆವಾಸಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದೆಂದರೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕೇವಲ ಮಾನವನ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿರದೆ, ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳ ಜನರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕನಿಷ್ಠ ಬೇಡಿಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಾಗಿದೆ.

1.4.2. ಭೂಬಳಕೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳು

ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶರವೇಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಈಗಿನ ಭೂಬಳಕೆ ಯೋಜನೆಕಾರರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು, ಹರಡುವುದು, ಬಳಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಭೂಮಿ ಬಳಕೆಯ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಪ್ರಮಾಣದ ಜೈವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗಬಹುದಾದ



ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೈವಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆರಂಭದ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲೇ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಅತಿ ಮಹತ್ವದ ಯೋಜನೆಯ ಸಮಯವು ಮೊದಲನೇ 10 ರಿಂದ 40 ಪ್ರತಿಶತ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಭೂನಕ್ಷೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಇಲ್ಲವೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂದರ್ಭವಾಗಿದೆ (ಫಾರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಕಾಲಿಂಗ್, 1997). ಆದರೆ, ಈ ವೃತ್ತಿಪರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಮೂಲತತ್ವಗಳನ್ನು ಅವರ ನಿರ್ಧಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಭೂಮಿಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ತಳಹದಿ ನಕ್ಷೆ ರಚನೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಥ ನಿರ್ಣಯ ಕೈಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

1.4.3 ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸಗಳ ತುಂಡರಿಸುವಿಕೆ (ವಿಘಟನೆ)

ಭೂಬಳಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ಆವಾಸದ ಬೌಗೋಳಿಕ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ, ಹೀಗೆ ತುಂಡುಗಳಾಗಲು ಕಾರಣ ವಾಸ್ತವ್ಯಗ್ರಹ ನಿರ್ಮಾಣ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ ಆಗಿವೆ. ಮುಂದುವರಿದು ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣ, ರೇಲ್ವೆ ಹಳಿ, ಚರಂಡಿ, ಆಣೆಕಟ್ಟು, ವಿದ್ಯುತ್ ದಾರಿ, ಬೇಲಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಅಡೆತಡೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಲನವಲನಕ್ಕೆ ಅಡೆತಡೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಆವಾಸದ ನಾಶವಾದರೆ ಅಳಿದುಳಿದ ಕೆಲವು ಇನ್ನುಳಿದವುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಜೀವಿಸಂಕುಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಆಶ್ರಯ ಕೊಡಲಾಗದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒದಗುತ್ತದೆ.



ಇಂಥ ಭೂನಕ್ಷೆ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳಿಂದ ತಳಿಗಳ ಉಳಿವು ಮತ್ತು ಜೀವಪರಿಸರದ ಸುಸ್ಥಿರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲಗಳು ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ ಸೇವೆಗಳಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೀಟ

ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಎಲ್ಲ ಹೇಗೆ ಭೂಮಿಯ ಬಳಕೆ, ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

1.4.4. ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳು

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಭೂಬಳಕೆಯಿಂದಾದ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಿಂದ (ಉದಾ: ನಗರೀಕರಣ, ಕೃಷಿ, ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ, ಅರಣ್ಯ ನಾಶ, ಬೇಟೆಯಾಡುವುದು, ಔದ್ಯಮೀಕರಣ, ಇತ್ಯಾದಿ) ಅನೇಕ ಸ್ಥಾನಿಕ ತಳಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಸ ಹೊರ ಪ್ರದೇಶದ ಗಟ್ಟಿ ತಳಿಗಳು ಬಂದು ತಮ್ಮ ಸ್ಥಾನ ಗಟ್ಟಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆ ಆವಾಸದ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಳೀಯವಲ್ಲದ ತಳಿಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದರೆ ಅವನ್ನು ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.ಇದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಕುಸಿಯಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರದೇಶದ ಸಮಗ್ರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ಯಾವುದೇ ಹೊರ ಪ್ರದೇಶದ ತಳಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಹರಡಲಾರಂಭಿಸಿ ತನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿರಂತರ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿತ ತಳಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 'ಆಕ್ರಮಣಶೀಲ' ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪೀಡೆ, ಕಳೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಉಳಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.ಆದರೆ ಇವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಸೇರಿಸಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಸಮಾವೇಶ (ಕನ್ಸೆನ್ಸಸ್ ಆಫ್ ಬಯೋಲಾಜಿಕಲ್ ಡೈವರ್ಸಿಟಿ - ಸಿಬಿಡಿ) ಈ ಕೆಳಗಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ನೀಡುತ್ತದೆ - ವಿದೇಶೀ ಅತಿಕ್ರಮಿತ ತಳಿ ಎಂದರೆ 'ಒಂದು ಜೀವಿ ಪರಿಸರ, ಆವಾಸ ಇಲ್ಲವೆ ತಳಿಗೆ ಅಪಾಯಮಾಡಬಹುದಾದ ತಳಿಯನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿತ ತಳಿ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು'.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಒಂದು ವಿದೇಶೀ ತಳಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಅರೆನೈಸರ್ಗಿಕ ಜೀವಿಪರಿಸರ ಇಲ್ಲವೆ ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಮೂಲ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿತ ತಳಿ ಎನ್ನಬಹುದು. (ಜೈವಿಕ ಅತಿಕ್ರಮಣದ ಬಗ್ಗೆ ಐಯುಸಿಎನ್‌ನ ವಿಶ್ವದ ಅತಿಕ್ರಮಿತ ತಳಿಗಳ ಯೋಜನೆ (ಗ್ಲೋಬಲ್ ಇನ್ವೇಸಿವ್ ಸ್ಪೀಸಿಸ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಜಿಐಎಸ್‌ಪಿ) ಯ ಪ್ರಕಾರ ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳೆಂದರೆ, ಸ್ಥಳೀಯವಲ್ಲದ ಜೀವಿಗಳಾಗಿದ್ದು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ, ಆರ್ಥಿಕತೆಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲವು.

1.5 ತರಿ ಜಮೀನು (ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶ) ಅವನತಿ

ತರಿಜಮೀನಿನ ರಾಮಸರ ಅಧಿವೇಶನದ ಪ್ರಕಾರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಕೃತ್ರಿಮ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಶಾಶ್ವತ, ಹರಿಯುವ ಇಲ್ಲವೆ ನಿಂತ ಸಿಹಿ, ಸವಳು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪು ನೀರು, ಇದಲ್ಲದೆ ಇಳಿತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 6 ಮೀಟರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ವಿವಿಧ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು (ರಾಮಸರ ಅಧಿವೇಶನ, 1971ರ ಕಲಮು 1.1)



ತರಿ ಜಮೀನು ನೀರು ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಸೇತುವೆಯಾಗಿದ್ದು ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ತರಿಜಮೀನಿನ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆ ಹೊಂದಿವೆ. ತರಿಜಮೀನು ವಿಶಾಲವಾದ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳಿಗೆ ನೆಲೆ ಒದಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರವಾಹದ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸೋಸಿ, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಇನ್ನುಳಿದ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳ ಮೂತ್ರಪಿಂಡವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಸಂದಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ್ರಾಅರಣ್ಯಗಳು ಕಾಡು ಆವಾಸ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ರಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಎತ್ತರದ ತೆರೆಯ ಹೊಡೆತವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕಾಂಡ್ರಾ ಅರಣ್ಯಗಳು ಕಡಲ ತೀರವನ್ನು ಕೊರೆತ, ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಭೀಕರ ಸುನಾಮಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವಿಶಾಲ ಬೇರುಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣದಿಂದ ತಡೆಯಬಲ್ಲವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂಡ್ರಾ ಪ್ರದೇಶದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ಪುನಸ್ಥಾಪಿಸಲು, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ. ಕಾಂಡ್ರಾ ಕಾಡಿನ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ನೀಡಿರುವ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಕಳೆದ ದಶಮಾನದ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೆ ಪ್ರತಿಸಹ 40ರಷ್ಟು ಕಾಂಡ್ರಾ ಪ್ರದೇಶದ ನಾಶವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ 26%, ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ 44% ಮತ್ತು ಅಂದಮಾನ ನಿಕೋಬಾರ ನಡುಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ 32% ಕಾಂಡ್ರಾ ನಾಶದಿಂದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿ, ಮೀನಿನ ಬಾಲವಾಡಿ (ನರ್ಸರಿ) ನಿರ್ನಾಮ, ನೆರೆಯ ಕರಾವಳಿ ತೀರದ ಆವಾಸಗಳ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯರು ಈ ಆವಾಸದಿಂದ ಬಳಸುವ ಕಿರು ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಪರಿಸರ ಮರುಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ನಾಶವಾದ ಕಾಂಡ್ರಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆ, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯದವರಿಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಕಾಂಡ್ರಾ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಮತ್ತು ಮರುಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಿವೆ.

1.6 ಸಮುದಾಯ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಸುರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲದ (ಅಭಯಾರಣ್ಯ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು, ಇತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳೆ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಪರಿವರ್ತಿತ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳಾಗಿ ಬಂದ ಕಾನೂನು ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸಬಲದಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಗಳು, ಖಾಸಗಿ ಚಹಾ, ಕಾಫಿ ಮತ್ತು ಏಲಕ್ಕಿ ತೋಟಗಳ ನಡುವಿನ ಅರಣ್ಯ ನೆರೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗದ ಹಾಳು ಭೂಮಿ, ತರಿ ಜಮೀನು, ಕರಾವಳಿ ತೀರ, ಬೆಳ್ಳ ಅರಣ್ಯ, ಆಮೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಪ್ರದೇಶ, ಮರುಭೂಮಿ, ನದಿ ಹರಿವು ಇತ್ಯಾದಿ





ವನಗಳು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಸಮುದಾಯ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿದ ತೋಪುಗಳಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಪವಿತ್ರ ವನಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು (ಕೋಷ್ಟಕ 1.2) ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೇವರ ಕಾಡು ಅಥವಾ ಪವಿತ್ರ ವನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1.2 ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪವಿತ್ರವನಗಳು

ರಾಜ್ಯ	ಪವಿತ್ರ ವನದ ಹೆಸರು
ಆಸ್ಸಾಮ್	ಧನ ಅಥವಾ ಮಡೆಕೋ
ಬಿಹಾರ	ಸರ್ನಾ
ಚತ್ತೀಸಗಡ	ದೇವಗುಡಿ ಅಥವಾ ಸರನಾ
ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ	ದೇವವನ
ಜಾರ್ಖಂಡ	ಆಹರ್ಥಾನ ಅಥವಾ ಸರನಾ
ಕರ್ನಾಟಕ	ದೇವರ ಕಾಡು ಅಥವಾ ಕಾನ
ಕೇರಳ	ಕಾವು
ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	ದೇವರೈ ಅಥವಾ ದೇವಗುಡಿ
ಮಣಿಪುರ	ಉಮಂಗಲೈ
ಮೇಘಾಲಯ	ಲಾಕ್ಯಾಸ್ಪಾಂಗ್ ಅಥವಾ ಲಾನಿಯಂ
ಓರಿಸಾ	ಜಿಹೆರಾ ಅಥವಾ ಥಾಕುರಮ್ಬಾ
ರಾಜಸ್ಥಾನ	ಓರನ್ನ
ತಮಿಳುನಾಡು	ಕೋವಿಲ್ ಕಾಡು
ಉತ್ತರಖಂಡ	ಬುಗ್ಯಲ್ ಅಥವಾ ದೇವವನ
ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಲ	ಗರಮ್ಬಾನ್ ಅಥವಾ ಜಿಹಿಸ್ಥಾನ

ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಬಹಳಷ್ಟು ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಸುವ ತಳಿಗಳ ಕಾಡು ಸಂಬಂಧಿಗಳು ದೇವರ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಪವಿತ್ರ ವನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತ ನಾವು ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳ ಕಾಡು ಸಂಬಂಧಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ದೇವರ ಕಾಡು ಸಂಪತ್ತು ನೀಡುವ ಅರಣ್ಯಗಳಾಗಿ ನೀಡುವ ಜೀವನೋಪಾಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆ ಸಹ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ದೇವರ ಕಾಡು ನೀಡುವ ಕೆಲವು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

- ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳ ಭಂಡಾರವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ತಳಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕೊನೆಯ ಆಶ್ರಯತಾಣ ಇದಾಗಿದೆ.
- ಜಲಮೂಲಗಳ ಪುನರ್ಭರ್ತಿ, ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜಲಮೂಲಗಳಾದ ಕೊಳ, ಹಳ್ಳ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆ (ಮೂಲ)ಗಳ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು ಇವು ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರ ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿರಿನ ಹೊದಿಕೆ ನೀರಿನ ನವೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಕೊರೆತ ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಅಪಾಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಒಂದು ಕಾಡಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಪಾಯಗಳೆಂದರೆ, ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಮೇವಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹ, ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪಟ್ಟಣೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪೂರಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ರಸ್ತೆ, ರೇಲ್ವೆ ಹಳಿ, ಆಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಅರಣ್ಯೀಕರಣಗಳು. ಅತಿಕ್ರಮಣದಿಂದಾಗಿ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳ ಅತಿ ವಿಶಾಲ ಸಮುದಾಯ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶಾಲ ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿವೆ. ಸ್ಥಳೀಯವಲ್ಲದ ಕೆಳೆಗಳಾದ ಲಂಟಾನಾ ಕೆಮರ ಮತ್ತು ಪೋಸೊಪಿಸ್ ಜಿಲಿಪೋರಿಯ ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಕೆಲವು ದೇವರ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸಿ ಭಾರೀ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಕುಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡದಿರುವುದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲವಿಲ್ಲದೆ ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು ನೀಡುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿವೆ. ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ದೇವರ ಕಾಡು ಸ್ಥಳೀಯ ಜೀವಿಸಂಕುಲಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸರಕುಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳಲ್ಲದ ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು (ನಾನ್ ಟೆಂಬರ ಫಾರೆಸ್ಟ್ ಪ್ರೊಡಕ್ಟ್ಸ್, ಎನ್.ಟಿ.ಎಫ್.ಪಿ.), ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು, ಉರುವಲು, ಇತ್ಯಾದಿ. ಆದರೆ ನಿರಂತರ ನೀಡುವ ಸೇವೆಗಳಾದ ಅಂತರ್ಜಲ ಪುನರ್ಭರ್ತಿ, ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಬೆಂಕಿ ಅನಾಹುತ ತಡೆಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ವಿಶಾಲವಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯತ್ನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಜೀವನೋಪಾಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ಅಧ್ಯಯನ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಸರಕಾರದ ಕಂದಾಯ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಭೂಮಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ದೇವರ ಕಾಡನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ ಬೇರೆ ತೆರನಾದ ಭೂಬಳಕೆಯ ಕಂದಾಯ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ರಚೆಲ್ ಕಾರ್ಸನ್ 1962ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕ 'ಸೈಲೆಂಟ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್' ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಪರಿಸರ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವ ಆಂದೋಲನದ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಗ್ಗುತ್ತಾಗಿದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬಹುಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೀಟನಾಶಕ ಡಿಡಿಟಿ ಯಿಂದಾಗುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದೆ. ಅವಳು ಹೇಗೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅಮೇರಿಕಾದ ಅರಣ್ಯದಿಂದ, ನೆಡುತೋಪು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಮಾಯವಾದುವೆನ್ನುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

ಇದಾದ ಸರಿಯಾಗಿ 10 ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಅಂದರೆ 1972ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಕಹೋಂನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ (ಈ ಸಭೆಯನ್ನು ಮಾನವರ ಪರಿಸರದ ಬಗೆಗಿನ ಭಾವನೆಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಸಮಾವೇಶವೆನ್ನಲಾಯಿತು) ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸಂಘದ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಕೆಲವು ವರದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಭೆಯ ಮುಂದಿರಿಸಿ ಸದಸ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು 'ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವ ಕುರಿತು' ಚರ್ಚಿಸುವತ್ತ ಗಮನಹರಿಸಲು ಕೋರಿದರು. ಇದರಿಂದ ಮುಂದುವರಿದು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾನೂನುಗಳ ರಚನೆ, ಅನುಷ್ಠಾನ ಆರಂಭವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ತಮ್ಮ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ವಿಶ್ವ ಪರಿಸರ ದಿನಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ತತ್ಸಂಬಂಧ ಘೋಷಣೆಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನ ಮಾಡುವತ್ತ ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಸಹಯೋಗ ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಈ ವರ್ಷದ ಘೋಷಣೆ 'ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಬಡಿದೋಡಿಸಿ' ಎನ್ನುವುದು ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಕಳಕಳಿ ತೋರುವುದಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲೇ ವಿಶ್ವದ ಪ್ರತಿನಿಧಿ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷ.

1.7 ಉದ್ದೇಶಗಳು

- ವಿಶಾಲ ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಘಟಕಗಳ ಅರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಂದರೆ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಕಾಲಾನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಆದ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಂದಾಜು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಜನರಿಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮೂಡಿಸುವುದು.
- ಮಾನವನಿರ್ಮಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಅಂದಾಜಿಸುವ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರ ಘಟಕಗಳ ಅನುಪೇಕ್ಷಿತ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಮನೋಭಾವ ಮೂಡಿಸುವುದು.
- ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಧಾರಿತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು/ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ.



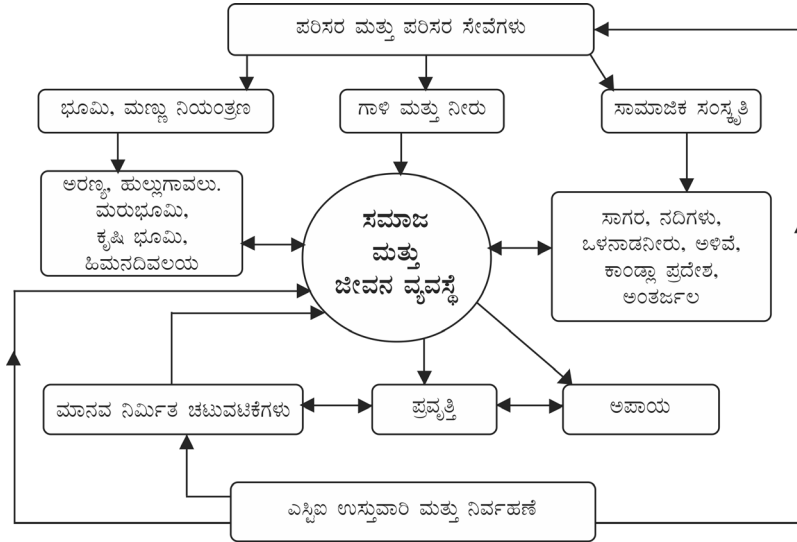
- ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಯುತವಾದ ಪರಿಸರ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಪರಿಸರ ಸೇವೆ ಪಡೆಯಲು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು.

1.8 ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ

ಪರಿಸರ, ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ/ಪರಿಸರ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಅಂದಾಜು, ಇಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಆದ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು, ಇಂದಿನ ಅವನತಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ವಿವರ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಈ ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿವೆ. ಆಗುತ್ತಿರುವ ಹಾನಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ನೀಡುವುದು, ಮೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವುದು, ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಮೌಲಿಕರಣ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮುದಾಯದ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಪರಿಸರದ ಸಮಗ್ರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವತ್ತ ಚಾಲನೆ ನೀಡುವುದು.

1.9 ತಾಂತ್ರಿಕ ಕಾರ್ಯವ್ಯಾಪ್ತಿ

ನೀರು, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿ (ಮಣ್ಣು ಸೇರಿ) ಪರಿಸರದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗಗಳು



ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವಿಪರಿಸರಕೇವಲ ಅದರ ಭಾಗವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ

ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ವಿವಿಧ ಇಲಾಖೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ - ಕೃಷಿ, ನೀರಾವರಿ, ಆರಣ್ಯ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ವನ್ಯಜೀವಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಶಕ್ತಿ, ಸಾರಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಇಲಾಖೆಗಳು. ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಸವಾಲೆಂದರೆ, ಸಮಗ್ರ ಯೋಜನೆ ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಚಿಂತಾಜನಕ ವಿಷಯಗಳಾದ ಸಂಯೋಜಿತ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸಂಯೋಜಿತ ನದಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಥವಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಜೀವಿಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೆಲ, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರು ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಹಾಗೂ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಯುತ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಉತ್ತಮ ದಾರಿಯಾಗಲಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಜೀವಿಯು ಇನ್ನುಳಿದ ಜೀವಿಗಳ ಜೊತೆ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ಇಂಗಾಲ ಮೂಲದ ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಸ್ವಾಧೀನ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವರಾಶಿಯ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ನೀರಿನಿಂದ, ರಾಡಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಲವಣಗಳನ್ನು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮರಳಿ ಅವುಗಳ ಭೌತಿಕ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಹಿತ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರನ್ನು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅವು ಮಾನವನಿಗೆ ಆಹಾರ, ನಾರು, ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ನಿರಂತರ ಮಣ್ಣು, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ತಮ್ಮ ದೇಣಿಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಹೊರನೋಟಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಬಂಧ ಸರಳವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಅವು ಸಾಕಷ್ಟು ಜಟಿಲವಾಗಿದ್ದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿಗೂ ಜೀವಿಸಲು ತನ್ನದೇ ಆದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ತನ್ನ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪರಿಸರವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಹೇರಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

1.10 ಯೋಜನಾ ಸಲಹೆಗಳು

ಯೋಜನೆ - 1

ಸ್ಥಳೀಯ ತರಿಜಮೀನಿನ (ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ) ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ಮೆಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ತರಿ ಜಮೀನುಗಳು (ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳು) ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೊಂದಿದ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳಾಗಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಜಲ ಆವಾಸಗಳು ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಜಲವಾಸಿ ಜಾತಿಗಳ ಮರಿಗಳ ಪಾಲನಾ (ನರ್ಸರಿ) ಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿವೆ. ವಿಶ್ವದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಎಲ್ಲ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿವೆ. ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಜಲ ಪಕ್ಷಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯಾಣದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಿಶ್ರಾಂತಿಗಾಗಿ ಆಯ್ದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೇ ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದು ವಿಶೇಷ. ಇನ್ನುಳಿದ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳಿಗಿಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಳಿ ವೈವಿಧ್ಯ, ಪೋಷಕಾಂಶ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಗುಂಪು ವಿಶೇಷತೆಗಳಿಂದ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಅತಿ ಮಹತ್ವದ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪರಿಸರ ಮೂಲಗಳಲ್ಲದೆ, ಐತಿಹಾಸಿಕ,ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ಮನೋರಂಜನೆ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸೇವೆ ನೀಡಿ ಮಹತ್ವದ್ದೆನಿಸಿದರೆ ಜೊತೆಗೆ ಅವು ವ್ಯಾಪಕ ಪರಿಸರ ಸೇವೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ, ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಭರತಿ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಿ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಕೊರೆತ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಜೊತೆಗೆ ರಾಡಿ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಸ್ಥಳೀಯ ವಾಯುಗುಣ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಬಿರುಗಾಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.



ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ನಿರಂತರ ಪರಿಸರ ಅಪಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಿವೆ. ತರಿಜಮೀನು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಮಹತ್ವದ ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧಿ ಅಪಾಯಗಳೆಂದರೆ, ಅತಿಕ್ರಮಣ, ಮಾಲಿನ್ಯ, ರಾಡಿ ತುಂಬುವುದು, ಕಳೆ ಪಸರಿಸುವುದು, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಭೂನಕ್ಷ ಪರಿವರ್ತನೆ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಒಳನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ 'ಬಂಜರು ಭೂಮಿ' 'ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಪ್ರದೇಶ' ಎಂಬ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ್ದು ಕೃಷಿಯ ಹೊರತಾಗಿ ಬದಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದೆನ್ನುವಂತೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ಲಭ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಆದರೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನೀರಿನ ಗುಣ, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಹೀಗೆ ಆಹಾರ ಇಲ್ಲವೆ ಈಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವವಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಅಂಶಗಳಾದ ಪರಿಸರ ಸೇವೆ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ಜೀವನೋಪಾಯದ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತುಂಬಾ ಅಪರೂಪ.



ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪೂರೈಸುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದರಿಂದ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಹತ್ವ ಅರಿಯುವುದು; ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
- ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಇಂದಿನ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಅಂದರೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ತರಿಜಮೀನಿನ ಗುಣ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಮೇಲಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಒಂದು ದಾಖಲೆ ನಿರ್ಮಾಣ (ಉದಾ. ಆಕಾರ/ಭೌತಿಕ /ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳ ದಾಖಲೆ ಮತ್ತು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಹಾಗೂ ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಗಳು)
- ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗಳಿಗೆ ಚಾಲನೆ ನೀಡುವುದು.

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ:

ಮಾನವನ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಜವುಗುಪ್ರದೇಶದ ಜೀವಪರಿಸರದ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಾಗಿ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು

ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕ್ಷೇತ್ರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಪುಸ್ತಕ (ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ), ನೀರಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ ಬಾಟಲಿಗಳು, ಗುದ್ದಲಿ, ಜಿಪ್ ಲಾಕ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು, ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್, ಕೆಮೆರಾ, ಭೂನಕ್ಷೆಪಟ, ಟೋಫೋಶೀಟ್ (ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ), ಜಿಪಿಎಸ್ ಉಪಕರಣ (ಅಥವಾ ಮೊಬೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಿಪಿಎಸ್ ಸೌಲಭ್ಯ ಬಳಸಬಹುದು), ಕಂಪಾಸ್, ಅಳಿಯುವ ಟೇಪು, ತೆಳುವಾದ ನೈಲನ್ ದಾರ, ಕೈಚೀಲ, ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆ, ಚಿತ್ರೀಕರಿಸಿಕೊಂಡ ದಾಖಲೆ ಪತ್ರಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ.

ವಿಧಾನ:

- ಮೊದಲು ಒಮ್ಮೆ ಸ್ಥಳೀಯ (ಉದ್ದೇಶಿತ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಿರುವ) ಜವುಗು ಭೂಮಿಗೆ ಬೇಟೆ ನೀಡಿ ಯಾವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಣಾಮ ತಡೆಯುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರಿಯಿರಿ.
- ಯಾವ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಮಾದರಿ ಗುರುತಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ, ಮಾನದಂಡಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ದಾಖಲೆ, ಭೌತಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯತಾಂಕಗಳ ದಾಖಲೆ, ಸಮೀಕ್ಷೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಕಾರ್ಯಯೋಜನಾ ನಕ್ಷೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ.
- ಭೌತಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯತಾಂಕ, ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿವರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಾದರಿ ದಾಖಲೆಪತ್ರ 1,2 ಮತ್ತು 3ರಲ್ಲಿ ನೋಡಿ
- ನೀರಿನ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಮಯವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರಿ (ಅಂದರೆ, ವಾರಕ್ಕೊಂದುಬಾರಿ/15 ದಿನಕ್ಕೊಂದುಬಾರಿ/ ತಿಂಗಳಿಗೊಂದು ಬಾರಿ ಹೀಗೆ) (ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಧರಿಸಿದ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹದ ಸ್ಥಳ ತೀರದಿಂದ ಇರುವ ಅಂತರ, ಆಳ ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ ಸಮಯ ಬದಲಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ)
- ನಿರ್ಧಾರಿತ ಸಮಯಾಂತರದಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನೀರಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. (ನೀರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧಾರಿತ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿರಿ).

(ನೀರಿನ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾದ ಮಾನದಂಡಗಳು - ಪಿಎಚ್, ಕೊಳೆತ (ಟರ್ಬಿಡಿಟಿ), ಒಟ್ಟು ಕರಗಿದ ಘನವಸ್ತುಗಳು (ಟೋಟಲ್ ಡಿಸಾಲ್ವಡ್ ಸೊಲಿಡ್ಸ್ - ಟಿಡಿಎಸ್), ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪ್ರಮಾಣ (ಡಿ ಸೊಲ್ವಡ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ - ಡಿಟಿ), ಜೀವರಸಾಯನ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಡಿಕೆ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

(ಬಯಲೋಜಕಲ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಡಿಮಾಂಡ್ - ಬಿಓಡಿ) ವಾಹಕತೆ (ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ), ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಅಲ್ಕಲಿನಿಟಿ, ಹಾರ್ಡನೆಸ್, ಫೋಸ್ಫೇಟ್, ನೈಟ್ರೇಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ)

(ಮಣ್ಣಿನ ಮೌಲ್ಯಮಾಡಬೇಕಾದ ಮಾನದಂಡಗಳು - ವಿನ್ಯಾಸ, ಪಿಎಚ್, ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ, ನೈಟ್ರೋಜನ್, ಫೋಸ್ಫರಸ್, ಪೊಟಾಷಿಯಂ, ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ.)

ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ

ಉದಾ. ಅ) ನೀರಿನ ಸಮೂಹ ರೂಪರೇಶೆ

ಅ. ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು - ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ, ಸ್ಥಳೀಯಸಮುದಾಯಗಳಿಂದ ಕೃಷಿ, ಗ್ರಹಕೃತ್ಯ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ, ಹಳೆಯ/ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ/ಗೂಡು ನಿರ್ಮಾಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಇನ್ನುಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಕೀಟಗಳು, ವಂಶಸಕ್ತಗಳು (ರೊಡೆಂಟ್ಸ್), ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸ್ಥನಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆ; ಜಲ ಸಸ್ಯಗಳು, ಮೀನುಗಳು, ಜಲಸರೀಸೃಪಗಳು, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು, ಸಂದಿಪದಿಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ, ಮಹತ್ವದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ತಳಿಗಳ ಆವಾಸಗಳು (ವಲಸೆ ಹೋಗುವ/ಬರುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ); ಜೀವಿಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ತಳಿ (ಉದಾ: ಉಭಯವಾಸಿಗಳು - ಕಪ್ಪೆ); ಜೀವನ ಚಕ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಸ್ಥಳೀಯ ಆಹಾರ ಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಜಾಲ; ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹವಾಮಾನ ನಿರ್ವಹಣೆ - (ತಾಪಮಾನ, ಆದ್ರತೆ ಇತ್ಯಾದಿ); ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಮನೋರಂಜನೆ ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.



- ಸಮಯ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ (ಫೋಟೋ/ಭೂನಕ್ಷೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಲ್ಲೇಖಿತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ. ಉದಾ. ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶ, ಉಂಟಾದ ಅಡಚಣೆ, ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಆವಾಸದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಜೀವಚಕ್ರದ ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ).
- ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಂಗವೈಕಲ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಜನರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಯೇ?
- ಈ ಎಲ್ಲ ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯಾಂತರದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.
- ಜಿಪಿಎಸ್ ಇಲ್ಲವೆ ಮೊಬೈಲ್ ಜಿಪಿಎಸ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಳಸಿ ಆಯ್ದ ಸ್ಥಳ ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಉದ್ದ, ಅಗಲ, ದಿಶೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಅಳೆಯಿರಿ. ಅದೇ ರೀತಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಮಹತ್ವದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶ, ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆ (ನಕಾಶೆ)ಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.(ಉದಾ. ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವ, ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ನಡೆಸುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಬೇಟೆ ನೀಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಮಹತ್ವದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಜಲವಾಸಿ ತಳಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಬಯಲು ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಸನಿಹದಲ್ಲಿರುವ ತೆರೆದ ಚರಂಡಿಗಳು ಅಥವಾ ಒಳಚರಂಡಿ ದ್ವಾರಗಳು, ತುಂಬಿ ಹರಿವ ನೀರಿನ ಹೊರಬಾಗಿಲು/ನೀರಾವರಿ ಹೊರ ಕಿಂಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ) ಎಲ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಕಾಶೆ, ಸ್ಥಳಾಕ್ಷತಿ ನಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಸ್ಥಳದ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.
- ಗೂಗಲ್ ನಕಾಶೆಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ (ಅಪ್ ಲೋಡ್) ಮುದ್ರಿತ ದಾಖಲೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.ಗೂಗಲ್ ಅರ್ಥ್ ಫೈಲ್ಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ, ಅಧಿಕೃತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಜನಜಾಗೃತಿ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಇವನ್ನು ತೋರಿಸಬಹುದು.
- ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ನಿಯಮ ಬಳಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ. ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಫ್, ಚಿತ್ರಗಳು, ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನ ಮತ್ತು ಡೇವಿಯೇಶನ್ ಇತ್ಯಾದಿ.



- ಮಾಹಿತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಕಲ್ಪನಾಧಾರಿತವಾಗಿ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅಡಚಣೆಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.
- ಗುರುತಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರಿವರ್ತನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಈ ಮೊದಲೇ ತಳಹದಿ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ದಾಖಲೆಯಂತೆಯೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಿ.
- ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿ ಕಂಡುಬಂದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

ಮುಂದುವರಿದ ಕ್ರಮಗಳು

ಈ ರೀತಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಪರಿಣಿತರ ಮುಂದೆ ಮಂಡಿಸಿ ಅವರಿಂದ ಈ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಮೌಲೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಳಹದಿ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಜವುಗುಭೂಮಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.

ಜವುಗುಪ್ರದೇಶದ ಉತ್ತಮ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯತ, ರಾಜ್ಯ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ, ನೀರಾವರಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಆಡಳಿತ ಘಟಕಗಳ ಜೊತೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಗ್ರಾಮ ಪಂಚಾಯತಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಗ್ರಾಮ ಸಭೆ ಕರೆಯಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿ ಎಂ.ಜಿ.ಎನ್.ಆರ್.ಇ.ಜಿ.ಎ. ಯೋಜನೆಯಡಿ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕೋರಿಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು. (ಇದರಿಂದ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು). (ಎಂ.ಜಿ.ಎನ್.ಆರ್.ಇ.ಜಿ.ಎ.ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನೋಡಿ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕೆಲಸಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳಿವೆ).

ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಭೂಮಿ ನಗರ ಸಭೆ/ಪಟ್ಟಣ ಪಂಚಾಯತಿ/ಇಲ್ಲವೆ ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಜಿಲ್ಲಾಡಳಿತವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿಯನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಜಿಲ್ಲಾಡಳಿತವು ಈ ಉಲ್ಲೇಖದೊಂದಿಗೆ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಯೋಜನೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬಹುದು.

ಒಂದು ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಕಾಮಗಾರಿಯನ್ನು ಅವಶ್ಯಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಇನ್ನುಳಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪರಿಹಾರಾತ್ಮಕ ದಾರಿ

ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯ ಸಮಗ್ರ ಚಿಂತನೆಗೆ ಇಂದಿನ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಅರಿತು ಇದ್ದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿವಿಧ ಇಲಾಖೆಗಳು ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾಗಬೇಕು. ಅಂಗವೈಕಲ್ಯವುಳ್ಳ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶ ಬಳಸುವ ಜನರನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಬಳಕೆಯ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ನೀರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಜೀವಿಪರಿಸರವನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ/ನಿಂತ ನೀರೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸದೆ ಇದರ ಮಹತ್ವವೇನೆಂದು ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಇಲ್ಲಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಜಲವಿಜ್ಞಾನ, ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ, ಜೈವಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಉಪಜೀವಿಪರಿಸರಗಳನ್ನು (ಉದಾ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ), ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು, ಶಕ್ತಿ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸುವ ನೆರೆಯ ಜೀವಿಪರಿಸರಗಳು, ಋತುಮಾನ, ಬಳಕೆದಾರರು/ನೈಜ ಬಳಕೆದಾರರ ಸಂಬಂಧ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅರಿಯಬಹುದು.

ಈ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ/ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೌಲೀಕೃತ ಅಧ್ಯಯನದ ದಾಖಲೆಗಳಿಂದ ಉತ್ತಮ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ-1 : ಮಣ್ಣಿನ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳ ಭೌತಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ಕೋಷ್ಟಕ ಮಾದರಿ

ಅ. ಸಂಖ್ಯೆ	ನಿಯತಾಂಕಗಳು	ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ ಆವರ್ತನ				ಸರಾಸರಿ	ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನ
		1	2	3	4....		

ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ-2 : ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಭೌತಿಕ ಅಳತೆಗಳ ದಾಖಲೆಗೆ ಕೋಷ್ಟಕ ಮಾದರಿ

ಅ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುಣಲಕ್ಷಣ	ಬೆಲೆ
1	ಭೌಗೋಲಿಕ ಸ್ಥಳ	ಉದಾ. - ಉ.24°34'41" ಪೂ 73°49'31"
2	ಪ್ರದೇಶದ ಭೌತಿಕ ವಿಸ್ತಾರ (ನಾಲ್ಕು ಬದಿಯ ಅಂಚುಗಳು)	ಪೂರ್ವ - ಪಶ್ಚಿಮ - ದಕ್ಷಿಣ - ಉತ್ತರ -
3	ತುಂಬಿದಾಗ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ದ (ಮೀ/ಕಿಮೀ)	
4	ತುಂಬಿದಾಗ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಗಲ (ಮೀ/ಕಿಮೀ)	
5	ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪ್ರದೇಶ (ಚ ಮೀ/ಚ ಕಿಮೀ)	
6.	ಅಂದಾಜು ಸಂಗ್ರಹ (ಫ ಮೀ/ಫ ಕಿಮೀ)	
7.	ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಿದಾಗ ಆಳ (ಅಡಿ/ಮೀ)	
8.	ಸರಾಸರಿ ಆಳ (ಅಡಿ/ಮೀ)	
9.	ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳ (ಅಡಿ/ಮೀ)	
10.	ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎತ್ತರ	
11.	ನೀರು ಒಳ ಹರಿವಿನ ದಾರಿ(ಗಳು)(ಇಂದ-ವರೆಗೆ)	
12.	ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವ ದಿಶೆ (ಹಳ್ಳದ ಕೆಳಭಾಗ)	
13.	ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಗುಣ (ಉದಾ: ಸಿಮೆಂಟಿನ ಆಣೆಕಟ್ಟು, ಸಿಮೆಂಟಿನ ಚೆಕ್ ಡೆಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಇತ್ಯಾದಿ)	
14.	ಆಣೆಕಟ್ಟಿನ ಉದ್ದ (ಮೀ)	
15.	ಇನ್ನುಳಿದ ..	
	-ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಮಾಲಿಕತ್ವ (ಸರಕಾರಿ ಇಲಾಖೆ/ಸ್ಥಳೀಯ ನಗರಸಭೆ/ಪಟ್ಟಣ ಸುಧಾರಣಾ ಟ್ರಸ್ಟ್/ಪಂಚಾಯತ ಇತ್ಯಾದಿ)	
	-ಹರಿವಿನ ಭೌಗೋಲಿಕ ವಿವರಗಳು (ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಗ್ರಹ/ಪ್ರಮುಖ ನದಿಯ ಸಮಲತ ಪ್ರದೇಶದ ಉಪ ಭಾಗ/ಹರಿವಿನ ಕಾಲುವೆ/ಇನ್ನೊಂದು ನೀರಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಅಥವಾ ಚರಂಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ)	



ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ-3 : ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶ ನೀಡುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಕೋಷ್ಟಕದ ನಮೂನೆ

ಅ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು	ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಗುಣಾತ್ಮಕ ಬೆಲೆಗಳು	ಲಾಭಾಂಶ ಪಡೆಯುವ ಸಮುದಾಯಗಳು ಅಂದರೆ ಅಂದಾಜು ಜನರಿಗೆ ಲಾಭ/ಪ್ರದೇಶದವರಿಗೆ ಲಾಭ/ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಲಾಭ	ಸೇವೆ ಲಭ್ಯ ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು/ವಾರಗಳು/ ತಿಂಗಳುಗಳು/ ಇಡೀ ವರ್ಷ)
ಅ.	ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಸೇವೆ			
1.	ಆಹಾರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ಇನ್ನುಳಿದ ಜಲಚರಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು ಕಾಡು ಹಣ್ಣುಗಳು ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ಹಣ್ಣುಗಳು ಇತರೆ			
2.	ಸಿಹಿ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹ ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಸರಬರಾಜು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಪುರುಷಣೆ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಬಳಕೆ ಉದ್ದಿಮೆ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬಳಕೆ			
3.	ಉಳಿದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮೇವು (ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮೂಲದಿಂದ) ಕಟ್ಟಿಗೆ ದಿಮ್ಮಿಗಳು ಉರುವಲುಕಟ್ಟಿಗೆ ನಾರು ಅಲಂಕಾರಿಕ ಇತ್ಯಾದಿ			
ಬ.	ನಿಯಂತ್ರಕ ಸೇವೆಗಳು			
4.	ಸೃಳೀಯ ಹವಾಮಾನ ತಾಪಮಾನ ನಿಜವಾದ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಆದ್ರತೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ ಇತ್ಯಾದಿ			
5.	ನೀರಿನ ಗುಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಂತರ್ಜಲ ಪುನರ್ಭರ್ತಿ ಕಾರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪ್ರದೇಶ ಇತ್ಯಾದಿ			
6.	ಇನ್ನುಳಿದವು ಮಹಾಪುರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಣ್ಣು ಧಾರಣ ರಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹ ಇತ್ಯಾದಿ			
ಕ.	ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸೇವೆಗಳು			
7.				
8.				



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

9.	ಸೌಂದರ್ಯ ಭೂದೃಶ್ಯ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಬೌಗೋಲಿಕ ವಿಶೇಷತೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗುಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ			
10.	ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ			
ಡ.	ಧಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನ ಹಬ್ಬದ ಆಚರಣೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ			
11.	ಮನೋರಂಜನೆ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಭೇಟಿ ಸಮುದಾಯದ ಔತಣ ಇನ್ನುಳಿದ ಮನೋರಂಜನೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ದೋಣಿ ನಡೆಸುವುದು, ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುವುದು, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಧ್ವನಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಇತ್ಯಾದಿ	ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಜಲತಳಿಗಳು -ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯಾದಿ (ಉದಾ: ಮರಗಳು, ಗಿಡಗಳು, ಪೊದೆಗಳು, ಹುಲ್ಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) -ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯಾದಿ ಉದಾ- ಸ್ಥನಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪಗಳು ಗವಿವಾಸಿಗಳು, ಮೀನುಗಳು, ಕೀಟಗಳೂ, ಮತ್ತು ಇನ್ನುಳಿದ ಅಕಶೇರುಕಗಳು		
		ವಲಸೆ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮತ್ತು ಇನ್ನುಳಿದ ಪ್ರಾಣಿ ತಳಿಗಳ ಯಾದಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯವಲ್ಲದ (ಅತಿಕ್ರಮಿತ) ಸ್ಥಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ತಳಿಗಳು		
12.	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಚಕ್ರೀಕರಣ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಗುಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ (ಒಳ ಸೇರುವಿಕೆ ಮತ್ತು/ ಅಥವಾ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೂಲ ಸೇರಿ)			
13.	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ತಳದ ಮಣ್ಣು/ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಇನ್ನುಳಿದವು			

ಯೋಜನೆ 2:

ಪವಿತ್ರ ವನ (ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು) ಒಂದು ಮಹತ್ವದ
ಸಮುದಾಯ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಪರಿಸರ.

ಪ್ರಾಸ್ತಾವನೆ:

ಪವಿತ್ರವನ (ದೇವರ ಕಾಡು) ಒಂದು ಅರಣ್ಯದ ತುಕಡಿ (ತುಂಡು)
ಅಥವಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಸ್ಯಸಮೂಹವಾಗಿದ್ದು ಇದು ಕೆಲವು
ಮರಗಳ ಸಮೂಹದಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಎಕರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದವರೆಗಿನ
ಪ್ರದೇಶವಾಗಿರಬಹುದು.ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯದ
ದೇವರ ಅಥವಾ ದೈವಾತ್ಮಗಳುಳ್ಳ ಮರಗಳಾಗಿದ್ದು ಸ್ಥಳೀಯ ನಂಬಿಕೆ





ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಪವಿತ್ರವನಗಳ ಪಾವಿತ್ರತೆಯ ಮಟ್ಟ ಒಂದು ವನದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪವಿತ್ರವನಗಳ ಜೀವಿಪಾರಿಸಾರಿಕ, ಜೈವಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಬೆಲೆ ಅಂದಾಜಿಲಾಗದಷ್ಟಿದ್ದು ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಸರ ನೀತಿ (ನ್ಯಾಶನಲ್ ಎನ್ವಿರಾನ್‌ಮೆಂಟ್ ಪಾಲಿಸಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ) ಪವಿತ್ರವನಗಳನ್ನು 'ಹೋಲಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದು' ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇವಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿದ್ದು, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಇವು ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ತಡೆದು, ನೀರಿನ ಬುಗ್ಗೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ, ತೇವಾಂಶ ಪ್ರದೇಶ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೆ ತಾಣಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ಶ್ರೀಮಂತ ಆನುವಂಶಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಸಂಗ್ರಹಗಳಾಗಿದ್ದು, ಸ್ಥಾನಿಕ ತಳಿಗಳ, ಔಷಧಿ ಸಸ್ಯಗಳ, ಕಾಡು ಬೆಳೆಗಳು, ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯದಂಚಿನ ತಳಿಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತಳಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಜನಾಂಗ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಚಿತ್ರಣ ಪವಿತ್ರವನವಾಗಿದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಮುದಾಯಗಳಿಗೆ ದೇವರಕಾಡು ನೀಡುವ ಬೆಲೆಕಟ್ಟಲಾಗದ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ನೀಡುವ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಚಿಕ್ಕ ವನಗಳು ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು ಅತಿ ಶೀಘ್ರ ಕಾನೂನು ನಿರ್ವಹಿಸುವವರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ದೃಶ್ಯ, ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ, ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಶಕರು, ಮಣ್ಣಿನ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಪವಿತ್ರವನಗಳು ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹದಗೆಡುತ್ತಿವೆ. ದೇವರ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಮೂಹದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಆಕ್ರಮಿತ ತಳಿಗಳು ಕಳೆಯಂತೆ ಪಸರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಪವಿತ್ರವನಗಳ ಇಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ ಅವುಗಳ ಜೀವಿಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಸಮಗ್ರ ಕಾರ್ಯೋಜನೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಪವಿತ್ರವನಗಳ ತುಂಡುಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಪಾತ್ರ ಅಥವಾ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ಭೂಮಿ ಬಳಕೆ/ಭೂನಕ್ಷೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಯಾನುಸಾರ ಆದ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅರಿಯಲು ಮಹತ್ವದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ನೀಡುವಾಗಿದ್ದು ಇತ್ತೀಚಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಮಹತ್ವದ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬೌಗೋಳಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಂದಾಜಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ ಹೊಂದಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ದೇವರ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ನಕ್ಷೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ತಳಹದಿ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ.
- ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು ನೀಡುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು (ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ) ಮತ್ತು ಸಮಯಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಆದ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿಸಿತವಾಗಿ ದೇವರ ಕಾಡಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಭೂಬಳಕೆ ವಿಧಾನ, ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಬದಲಾವಣೆಗಳ ನಕ್ಷೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು; ಕಂದಾಯ ಇಲಾಖೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ನಕ್ಷೆ (ನಕಾಶೆ)ಯಲ್ಲಿ ದೇವರಕಾಡನ್ನು ಯಾವ ಭೂಬಳಕೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ ನೋಡುವುದು.
- ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತಳಹದಿ ನಕ್ಷೆ ಆಧರಿಸಿ ಬಳಸಲು ಸೂಚಿಸುವ ಉಪಕರಣ ಮತ್ತು ತಂತ್ರ.

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ:

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ 1 : ದೇವರ ಕಾಡನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯು ಅದರ ಪರಿಸರ ಸೇವೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಿರುವ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ದಾರಿ.

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ 2 : ಭೂವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಧಾನ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು:

ಆ ಪ್ರದೇಶದ ನಕಾಶೆ, ಸ್ಥಳಾಕೃತಿ ನಕ್ಷೆ (1:50000ನಳತೆಯಲ್ಲಿ), ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಜಿಪಿಎಸ್ ಉಪಕರಣ, ಅಥವಾ ಮೊಬೈಲ್ ಯಾಪ್, ಕಂಪಾಸ್, ಅಳತೆಯ ಟೇಆಪು, ಗ್ರಾಫ್ ಪೇಪರ್, ಚಿತ್ರೀಕರಿಸಿದ ಡಾಟಾಶೀಟ್, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು, ಭೌಗೋಲಿಕ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಪುಸ್ತಕ.

ಸಂಯೋಜಿತ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಜಿಐಎಸ್ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಅಥವಾ ಜಿಐಎಸ್ ಪರಿಣಿತರ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ವಿಧಾನ:

ಅ. ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ

- ಪ್ರಕಟವಾದ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರದ ಲೇಖನಗಳು, ವರದಿಗಳು, ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೇವರ ಕಾಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
- ವರದಿ ಮಾಡಿರುವ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ, ಭೌಗೋಲಿಕ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಲಕ್ಷಣ, ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ವಾಯುಗುಣದ ಘಟನೆಗಳು, ಐತಿಹಾಸಿಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ. ಈ ತಳಹದಿ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೇಟೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಆ. ಗಡಿ ನಕ್ಷೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು (ಪರಿಬ್ರಮಣ)

- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಗಡಿಗುಂಟ ನಡೆದು ದೇವರ ಕಾಡಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಮಿತಿ, ಗಡಿಗುರುತು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುರುತಿಸಿ ನಿಜವಾದ ಈಗಿರುವ ಗಡಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿಗಾಗಿ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ.ಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಭೂಗುರುತುಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದರೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು.
- ಇದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಜಿಪಿಎಸ್ ಬಳಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.ಪರಿಬ್ರಮಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತು ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ಜಿಪಿಎಸ್.ದಾರಿ ತೋರಿಸುವ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಚಾಲು ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಿ. ಈ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಜಿಪಿಎಸ್.ನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿ ನಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಿಂಟ್ ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಮೂಲ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ಸ್ಥಳೀಯರ ಜೊತೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಪವಿತ್ರ ವನದ ಒಟ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಂದಾಜು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತುಂಬಿ ಪುನ: ಬರೆಯಿರಿ.
- ಗಡಿ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ (ಪೂರ್ಣ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು).ಈ ಚೌಕಟ್ಟು ನಕಾಶೆ. ತಳಿಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಅಥವಾ ತೋರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರದೇಶದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಇ. ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮೀಕ್ಷೆ/ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಹಿತಿ

- ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಈಗಿರುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ - ಸರಬರಾಜು ಸೇವೆ (ಉದಾ: ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ, ಚರಂಡಿ ದಾರಿಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ನಮೂನೆ, ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತತೆ, ಔಷಧಿ ಸಸ್ಯಗಳು, ದಿಮ್ಮಿಗಳಲ್ಲದ ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಎನ್.ಟಿ.ಎಫ್.ಪಿ), ಹಣ್ಣುಗಳು, ಮೇವು ಮತ್ತು ಉರುವಲು ಕಟ್ಟಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ), ನಿಯಂತ್ರಣ ಸೇವೆಗಳು (ಉದಾ: ನೆರೆಹಾವಳಿ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಮಣ್ಣು ಕೊರೆಯುವಿಕೆ ತಡೆಯುವುದು, ಅಂತರ್ಜಲ ಭರತಿ ಮಾಡುವುದು, ಭೂಕುಸಿತ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಬೆಂಕಿ ಅನಾಹುತ ತಡೆಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ), ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಸೌಂದರ್ಯ ಸೇವೆಗಳು (ಉದಾ: ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನಡವಳಿಕೆಗಳು, ಸಂತೋಧನಾ ಅವಕಾಶಗಳು, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಸಮುದಾಯ ಆಡಳಿತ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸೌಂದರ್ಯ, ಇತ್ಯಾದಿ), ಬೆಂಬಲ ಸೇವೆಗಳು (ಉದಾ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯ, ಅಂದರೆ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಆವಾಸ, ಪೋಷಕಾಂಶ ಚಕ್ರೀಕರಣ, ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಬೀಜ ಪ್ರಸಾರ, ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಇತ್ಯಾದಿ)



- ಈಗಿರುವ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು/ನೈಸರ್ಗಿಕವಲ್ಲದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ (ಉದಾ: ವಿಭಜನೆಗೊಂಡ ತುಕಡಿಗಳು, ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳು, ಮಾಲಿನ್ಯ, ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಕಡಿದೊಯ್ಯುವುದು, ಮೇವಯ ಬಳಸುವುದು, ಬೇಟೆಯಾಡುವುದು, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಬೆಂಕಿ ಬಿದ್ದು ಸುಡುವ ಸಂದರ್ಭ, ಭೂಬಳಕೆ ವಿಧಾನದ ಪರಿವರ್ತನೆ, ಅತಿಕ್ರಮಣ ಇತ್ಯಾದಿ).
- ಈ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮಾಹಿತಿ ಉಪಕರಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ಧಾರಿತ ಪರಿಸರ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಚೌಕಟ್ಟು, ಪ್ರದೇಶ, ಬಿಂದು ಲೆಕ್ಕ, ಪ್ರದೇಶ ಹುಡುಕುವಿಕೆ, ರೇಖೆ, ಪಟ್ಟಿ, ಮತ್ತು ವಾಹನ ದಾರಿ ಚೌಕಟ್ಟು, ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮಾಡಿ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣ ಅಂದಾಜು, ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಂದಾಜು ಇತ್ಯಾದಿ (ಉದಾ: ಕಡಿಮೆ, ಮಧ್ಯಮ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು) ಮಾಡಿ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿ.
- ಮೂಲಭೂತ ಮಾಹಿತಿ, ವಿವಿಧ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳ ಸ್ಥಳದ ವಿವರಗಳು, ಅಪಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷಣಾ ಆಧ್ಯತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಹಾಳೆ 4, 5 ಮತ್ತು 6 ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ. ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ 3ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ (ದಾಖಲಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಿ) ತುಂಬಬಹುದು.

ಈ ನಕಾಶೆ ರಚಿಸುವುದು

ನಕಾಶೆ ರಚಿಸುವಾಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಶಾಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಬೇಕು

1. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರದೇಶದ ಮಾಹಿತಿ (ಅಂದರೆ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳ ಅಥವಾ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶ). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಆವಾಸ, ಭೂವಿಸ್ತಾರ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ನೀರಿನ ಹರಿಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಇತ್ಯಾದಿ.
2. ಪ್ರದೇಶವಲ್ಲದ ಮಾಹಿತಿಗಳು (ಉದಾ: ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅಂಶಗಳು, ಅಪಾಯಗಳು, ಮತ್ತು ಸೂಚಿತ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ).

ಜಿಪಿಎಸ್ ಬಳಕೆಯ ವಿಧಾನ: ಸ್ಥಳದ ಮಾಹಿತಿಯ ನಿಖರವಾದ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು ಜಿಪಿಎಸ್ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಸಾರ್ಟ್ ಫೋನ್ ಜಿಪಿಎಸ್ ಯ್ಯಾಪ್ ಇಲ್ಲವೆ ಜಿಪಿಎಸ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸೆಟ್ ಬಳಸಿ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಜಿಪಿಎಸ್ ಬಳಸಿ ಬಿಂದು, ದಾರಿ ಉದ್ದ, ಅಂದಾಜು ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಳದ ಗಡಿರೇಖೆಗುಂಟ ಪರಿಬ್ರಮಣ ಮಾಡಿ (ಸುತ್ತಿ) ಅಳೆಯಬಹುದು. ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾಹಿತಿ, ಉದಾ: ಹೊಂಡ, ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶ, ಒಂದು ತಳಿಯ ಗಿಡಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶ, ಗುಡ್ಡದ ಎತ್ತರ, ಕಣಿವೆ, ಹೀಗೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವವೋ ಅಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಉಪಕರಣವಾಗಿದೆ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಸೇವೆಗಳು, ಅಡತಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಪಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಅಂಶಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ದೇವರ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ನೀಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯ/ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ದೇವರ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ವಿವಿಧ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಬಳಕೆಮಾಡಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾದ ಮಾಹಿತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಡಿಜಿಟಲ್ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಗೂಗಲ್ ಅರ್ಥ್ ಪೋರ್ಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದೇ ಉಪಗ್ರಹ ಆಧಾರಿತ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ಪೂರ್ವದ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ (3-ಡಿ) ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ನೋಡಬಹುದು.

ಬಹಳಷ್ಟು ದೇವರ ಕಾಡುಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಯಕ್ತಿಕ ವಿವರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂಯೋಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ, ಜಿಲ್ಲೆಯ, ರಾಜ್ಯದ ನಕಾಶೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಪರಿಹಾರಾತ್ಮಕ ಮಾರ್ಗ

ಮೇಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಪದೇಡ ತಳಹದಿ ಮಾಹಿತಿ ದೇವರ ಕಾಡುಗಲ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಅವಶ್ಯಕ ಮಾಹಿತಿ, ಈಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ, ಕೈಗೊಂಡ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

ನೀರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಪೂರೈಕೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಇಲ್ಲವೆ ಜೀವನೋಪಾಯ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ದೇವರ ಕಾಡುಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳ ಜೀವಸಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವಿಪರಿಸರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದರೂ, ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಹಾಗೂ ಜೀವನಾವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿರಳವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪುರ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ದೇವರ ಕಾಡುಗಳ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಸರಕಾರದ, ಸ್ವಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯದ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಯತ್ನ ಸತ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ.ಈ ಅಂದಾಜು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾರ್ಯ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ-4 : ದೇವರ ಕಾಡುಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಮಾದರಿ

ಅ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಮಾಹಿತಿ
1.	ಕ್ಷೇತ್ರದ ಹೆಸರು	
2.	ಭೌಗೋಲಿಕ ಸ್ಥಳ (ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಳ)	
3.	ಭೌಗೋಲಿಕ ಸ್ಥಳ (ಕ್ಷೇತ್ರದ ಭೌತಿಕ ವಿಸ್ತಾರ ಮಿತಿ-ನಾಲ್ಕು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿನ ಬಿಂದು - ಪೂರ್ವ, ಪಶ್ಚಿಮ, ಉತ್ತರ, ದಕ್ಷಿಣ)	
4.	ಹಳ್ಳಿ/ಪಟ್ಟಣ/ಜಿಲ್ಲೆ/ರಾಜ್ಯ	
5.	ಭೂಬಳಕೆ ವರ್ಗೀಕರಣ(ಅರಣ್ಯ ವಲಯ/ಕಂದಾಯ ಭೂಮಿ ಇತ್ಯಾದಿ)	
6.	ಕಂದಾಯ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ದೇವರ ಕಾಡು ಎಂದು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆಯೇ? (ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೌದಾದರೆ ನಮೂದಿಸಿದ ದಿನಾಂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಬೇಕು)	
7.	ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಂದಾಜು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (ಹೆಕ್ಟೇರ/ಚ.ಕಿಮೀ)	
8.	ಸನಿಹದ ಅರಣ್ಯ ವಲಯ	
9.	ಕ್ಷೇತ್ರದ ನಕಾಶೆ ಮತ್ತು ಛಾಯಚಿತ್ರ (ಸಿದ್ಧವಿದ್ದ ನಕಾಶೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ ನಕಾಶೆ - ಭೂ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು)	
10.	ದೇವರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಪೂಜಿಸುವ ಸಮುದಾಯ(ಒಂದು ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ)	
11.	ಮಾಲೀಕತ್ವ: ಸಾರ್ವಜನಿಕ/ಸರಕಾರ/ಸಮುದಾಯ/ವಯಕ್ತಿಕ	
12.	ಬೆಲೆಗಳು: ಸ್ಥಳೀಯ, ಪರಿಸರ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಧಾರ್ಮಿಕ, ಜೈವಿಕ, ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮತ್ತು ಭೂ-ಪರಂಪರೆ	
13.	ಸಸ್ಯ ವೈವಿಧ್ಯ:ಆವಾಸದಂತೆ - ಸಸ್ಯ ತಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ. ಅಪಾಯದಂಚಿನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ತಳಿಗಳು, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ರಕ್ಷಿತ ತಳಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ	
14.	ಪ್ರಾಣಿ ವೈವಿಧ್ಯ: ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಕಾರ ತಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಅಪಾಯದಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ತಳಿಗಳು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ರಕ್ಷಿತ ತಳಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ	
15.	ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ: ಮೂಲಗಳು (ಕಿರು ಹಳ್ಳಿ, ಬಾವಿ, ನೀರಿನ ಹೊಂಡ, ಆನೆಕಟ್ಟು, ಕೈಪಂಪು ಇತ್ಯಾದಿ), ಹರಿವು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹ	



16.	ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆ: ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ, ಮಣ್ಣು ತೆಗೆಯುವುದು, ಮೇವು ಸಂಗ್ರಹ, ಉರುವಲು ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಮತ್ತು ದಿಮ್ಮಿಗಳು, ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ.	
17.	ಈಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ: ಗುಣಾತ್ಮಕ ಅಂದಾಜು ರೇಟಿಂಗ್(ಉದಾ: ನೀಡಿದ 1-10 ಅಂಕಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಾಧಾರಣ/ಮಧ್ಯಮ/ಉತ್ತಮ/ಕೆಟ್ಟ) ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿರಿ	
18.	ಅಪಾಯಗಳು: ತುಂಡಾದ ಭಾಗಗಳು, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಅತಿಕ್ರಮಣ, ಬೆಂಕಿಸಿ, ಮಾಲಿನ್ಯ, ಭೂಬಳಕೆ ಚಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ, ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಮರ ಕಡಿಯುವುದು ಅಥವಾಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ	
19.	ಆದ್ಯತೆ: (ಉತ್ತಮ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ): ಆದ್ಯತೆಯ ವಿಷಯಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಚಿತ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಪ್ರದೇಶಗಳು	
20.	ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಹೆಸರು/ಸಂಸ್ಥೆ	

ಸೂಚನೆ : 11 ರಿಂದ 18ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ ಇನ್ನುಳಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.

ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ-5 : ವಿವಿಧ ದೇವರ ಕಾಡುಗಳ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಮಾದರಿ

ಅ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸ್ಥಳ (ಭೌಗೋಲಿಕ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ)	ಸಂಭವ/ಲಭ್ಯತೆ

ಸೂಚನೆ: ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಳಸಿರಿ : ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ/ಸಾಮಾನ್ಯ/ಕಡಿಮೆ ಸಾಮಾನ್ಯ/ಅಪರೂಪ ಅಥವಾ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ/ಕಾಲಮಾನಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ/ ವರ್ಷದಾದ್ಯಂತ

ಮಾದರಿ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆ-6 : ದೇವರ ಕಾಡಿನ ಅಪಾಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಉದ್ದೇಶಿತ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಮಾಡಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಗುರುತಿಸಲುಮಾದರಿ

ಅ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸ್ಥಳ (ಭೌಗೋಲಿಕ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ)	ಆದ್ಯತೆ
	ಅಪಾಯಗಳು (ಉದಾಹರಣೆ)		
	ಉದ್ದೇಶಿತ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ (ಉದಾಹರಣೆ)		

ಸೂಚನೆ: ಆದ್ಯತೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬಳಸಿ

ಕಡಿಮೆ	ಮಧ್ಯಮ	ಹೆಚ್ಚು	ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು
1	2	3	4



ಯೋಜನೆ - 3

ಕಾಂಡ್ಲಾ: ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಪಾರಿಸಾರಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ
ಮೇಲೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಪರಿಚಯ:

ಕಾಂಡ್ಲಾ ಜೀವಪರಿಸರಗಳು ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಬಾರ್ನಾಕಲ್, ಆಯಸ್ಪರ, ಏಡಿಗಳು ಸೀಗಡಿಗಳು, ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸಾಗರ ಜೀವಪರಿಸರಗಳ ಆಹಾರ ಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಜಾಲದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವದ ಕಾಂಡ್ಲಾಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಸಹ 35ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಈಗಾಗಲೇ ನಾಶವಾಗಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಹೊಲಸು ವಾಸನೆ ಬೀರುವ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಯಾಗ್ಯವಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯನ್ನಾಗಿ, ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶ, ಮತ್ತು ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ನಿರ್ಮಿಸಲು (ಅಂದರೆ ಬಂದರು) ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಸೀಗಡಿ ಕೃಷಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.



ಕಾಂಡ್ಲಾ ಜೀವಪರಿಸರವು ಇಂಥ ವಿನಾಶಕಾರಿ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದೆ. ಭರತ ಇಳಿತ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆಯಾದರೆ ಉಸಿರಾಡುವ ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ರಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗಿ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಸಮೂಹದ ನಾಶವಾಗಬಹುದು. ಕರಾವಳಿ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಜೊತೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮನೆಯ ಹಿರಿಯರ ಜೊತೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಬೇಟೆ ನೀಡಿ ಅಲ್ಲಿನ ಜೀವಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅವು ನೀಡುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿ ಬೇಟೆ ನೀಡಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಯಾಗದೇ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುವ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶ ಅಂದರೆ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದಿರುವುದು, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಚೆಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವುದು, ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡಿರುವುದು ಅಥವಾ ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಹುಗಿದು ನಾಶ ಮಾಡಿರುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರದೇಶ. ಇವೆರಡನ್ನು ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನ ಬಳಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ/ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿ.

ಉದ್ದೇಶ:

- ಕಾಂಡ್ಲಾ ಕಾಡಿನ ಜೀವಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಈ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಜೀವಪರಿಸರ ನೀಡುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
- ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ/ತೊಂದರೆಗೀಡಾದ/ಅವನತಿಗೊಳಗಾದ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವುದು.

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ:

- ಕಾಂಡ್ಲಾ ಜೀವಪರಿಸರವು ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಪರಿಸರಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದ್ದು ಕನಿಷ್ಠ ಅಡಚಣೆಗಳಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ಅವನತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಆಪ್ರದೇಶದ ಸಮುದಾಯದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕಾಂಡ್ಲಾ ಜೀವಪರಿಸರದ ಆದಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ಅವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳು:

ಆ ಪ್ರದೇಶದ ನಕಾಶೆ, ಮಾಹಿತಿ ದಾಖಲಿಸುವ ಹಾಳೆ, ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಲೆ, ನೋಟ್ ಬುಕ್, ನೈಲಾನ್ ದಾರ, ಉದ್ದ ಮೊಳೆ, ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಇಲ್ಲವೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೌಕಟ್ಟು ಇತ್ಯಾದಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

ವಿಧಾನ:

- ಕ್ಲಾಡೆಟ್ (ಚೌಕಟ್ಟು) ವಿಧಾನ - ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯ ಸಮೂಹದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆವರ್ತನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಹೊಂದಿದ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಸಮುದಾಯದ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚೌಕಟ್ಟು ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನೇಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸಸ್ಯ ವೈವಿಧ್ಯ ಸೇರಿ ಸಸ್ಯ ಸಮೂಹದ ಅಂದಾಜು, ಸಸ್ಯಗಳು, ಆವರ್ತನ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಜೀವರಾಶಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆವರ್ತನವು ಆಯ್ದು ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಆಯ್ದು ಪ್ರದೇಶವು ವಿಶಾಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಮರ್ಪಕ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ ಆವಾಸದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಕಷ್ಟಕರವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಚ. ಮೀಟರ್ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಆವರ್ತನ - ಸಸ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಆವರ್ತನ ಅಳೆಯಲು ಚೌಕಟ್ಟು (ಕ್ಲಾಡೆಟ್) ವಿಧಾನ ಬಳಸುವುದು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಚಲಿತವಿರಲು ಕಾರಣ ಇದು ಹೋಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿದ್ದು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ. ಮಕ್ಕಳು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಆವರ್ತನ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೆ ವಸ್ತು ಒಂದು ಮಾದರಿ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು. ಇದನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಯ್ದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಲ್ಲದ ಯಾವದೇ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು ಅಂದರೆ ಡೇವರ ಕಾಡಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕಟ್ಟು ರಚಿಸಿ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಆವರ್ತನ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

(ತಳಿ (ಸಸ್ಯ) ಕಂಡುಬಂದ ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

$$\% \text{ ಆವರ್ತನ} = \frac{\text{ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}{\text{ಒಟ್ಟು ಮಾದರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}} \times 100$$

- ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 7 ಚೌಕಟ್ಟು/ಪ್ರದೇಶ ಗುರುತಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಕಾಂಡ್ಲಾ ತಳಿ ರೈಜೋಫೋರಾ ಮುಕ್ತನೇಟಾಒಂದರಂತೆ 5 ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಶತ ರೈಜೋಫೋರಾ ಮುಕ್ತನೇಟಾ ಆವರ್ತನವು $(5/7) \times 100 = 71.42\%$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಇನ್ನುಳಿದ ತಳಿಗಳ ಆವರ್ತನವನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ಏಡಿ, ಸೀಗಡಿ, ಆಯ್ಲರ್, ಸ್ವಂಜುಗಳು, ಮೀನುಗಳು, ಹುಳುಗಳು (ತಳಿಗಳ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ) ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಳೆಯಬಹುದು.
- ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಸ್ಯ/ಜೀವಿಗಳ ಆಕಾರದ ಮೇಲೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಅಳತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಾದದ್ದು ಕಾಂಡ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದರೆ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಅಳತೆ 5ಮೀ x 5 ಮೀ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಬಹುದು. ಒಂದು ಹಗ್ಗ (ದಾರ) ಬಳಸಿ ಗಡೀರೇಖೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪೊದೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮೊಳಕೆಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು 1 ಮೀ x 1 ಮೀ ಇದ್ದರೆ ಸಾಕು ಮತ್ತು ಇವನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಮಾಡಿದ ದೊಡ್ಡ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಎರಡು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೀವಿಗಳಾದ ಮೀನುಗಳು, ಹುಳುಗಳು, ಏಡಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು 1 ಮೀ x 1 ಮೀ ಚೌಕಟ್ಟು ಸಾಕು ಆದರೆ ಮೊದಲೇ ಇವನ್ನು ಅಳೆಯ ಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಲನವಲನವಾದರೆ ಇವು ಓಡಿಹೋಗಬಹುದು. ಈ ಚೌಕಟ್ಟು ಈ ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಿ ಮರ ಅಳಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಇರಬೇಕು ಆದರೆ ಈ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವಾಗ ಅವು ಓಡಿಹೋಗದಂತೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಇಲ್ಲವೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
- ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ/ಲಭ್ಯ ಒಟ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಬೇಕು.
- ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತ ಮಾದರಿ (ಸಮೂಹ) ಆಯ್ದು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಉದ್ದೇಶಿತ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ವರದಿಯನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯರ ಮುಂದೆ ಮಂಡಿಸಿ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯರ ಜೀನವೋಪಾಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರಿತು ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದೆನ್ನುವುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ ನಿರ್ಣಯ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮುಂದುವರಿದು ಕಳೆದ ಹೋದ/ಅವನತಿಗೊಳಗಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಮೂಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲು ಸೂಕ್ತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು.

ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳು

ಈ ಹೋಲಿಕೆ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಆದ ಅಡಚಣೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಸೇವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯದ ಜನರ ಜೀವನೋಪಾಯದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ಆಗಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಮುಂದೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಾಶವಾಗದಂತೆ ನೋಡುವುದು ಮತ್ತು ಜೀವಿಪರಿಸರ ಪುನರಾವೇಶನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವುದು ಮಾತ್ರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿದ್ದು ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾರ್ಯನುಡಿಸಬೇಕು ಈಗಿರುವ ಪರಿಸರ ಸೇವೆ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ನೀರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

ಮಗು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಎಲ್ಲ ತಳಿಗಳು ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೊಳಕೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅಂದಾಜಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದಾದುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಯಾವ ತಳಿಯ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ್ಲಾ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಪ್ರಿಸ್ಥಿತಿ ಏನಾಗಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು.

1.11 ಹೆಚ್ಚಿನ ಯೋಜನೆಗಳ ಕಲ್ಪನೆಗಳು

- ಪುಷ್ಪರೇಣು ಪ್ರಸಾರದಿಂದ ಪುಷ್ಪರೇಣು ಒಗ್ಗದಿರುವಿಕೆ (ಅಲರ್ಜಿ) ಸಮಸ್ಯೆಗಳು
- ಕಳೆಗಳ ಬದಲಿ ಬಳಕೆ (ಉದಾ: ಐಕಾರ್ನಿಯಾ - ಡಾಟರ ಹಯಸಿಂಥ, ಲಂಟಾನಾ, ಮೆಸ್ಕೈಪ್ಟಿಟ್)
- ಒಂದು ಸಸ್ಯ ಅತವಾ ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ವಿಕಾರಣೆಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಜಿಬಿಎಸ್ ಬಳಕೆ
- ಜೀವಿಪರಿಸರ ಮತ್ತು ತಳಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಜಿಬಿಎಸ್ (ಬೌಗೋಲಿಕ ಮಾಹಿತಿ ವಿಧಾನ) - ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ (ಜಿಐಎಸ್-ಆರ್ ಎಸ್) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಕೆ
- ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರದೇಶ (ಇಕೋಟೋನ್) ದಲ್ಲಿನ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಬಂಧ
- ಸಮುದ್ರ ಕೊರೆತ - ಕಾರಣ, ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪನೆ
- ಚಿಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆತಿಥ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳು
- ಇಂಗಾಲ ಹೆಚ್ಚಿಗುರುತುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ
- ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಾಣಾ ಪ್ರದೇಶದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ
- ಭೂಬಳಕೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಹರಿವಿನ ಪಥ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು
- ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಹೊಲದಲ್ಲಿನ ಜೀವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ದಾಖಲೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಹೊಲಗಳ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಕೆ
- ಹವಳದ ಬಂಡೆಗಳ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು (ಜೀವನೋಪಾಯ)
- ಭೂಕ್ಷಿತ್ರ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಬೆಳೆ ವೈವಿಧ್ಯ
- ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಸಂಕುಲಗಳ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಭೂಪ್ರದೇಶ ಆಧಾರಿತ ಹಂಚಿಕೆ
- ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಬದಲಾವಣೆಗೈಕಾಗೆಗಳು ತೋರುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು



- ಸ್ಥಳೀಯ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ/ಸಂಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ (ಕೆರೆ) ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಜಲಜೀವಿಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪಾತ್ರ
- ವಿವಿಧ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವ
- ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಂದಾಜು(ಇಐಎ)
- ಮಾಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶೆಣಿಯಿಂದ ಬೀಜಪ್ರಸಾರ
- ನಿಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವ
- ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಹವಳದ ಬಂಡೆಗಳು (ಬೆಳ್ಳಿಗಾಗುವುದು ಸೇರಿ -ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್) ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು
- ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಪರಿಸರ ಸೇವೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ
- ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡವಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ದೌನಿಯ ಪರಿಣಾಮ (ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ/ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳು/ಬೀದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು
- ಸೂಚಕ ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಆರೋಗ್ಯ
- ಒಳ ತರಿಜಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ
- ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳು - ಒಂದು ಚಲನಶೀಲತೆ
- ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಯ ಮೀನುಗಳು ಮತ್ತು ಜಲಜೀವಿಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ
- ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ಜಲಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮ
- ಹಿಮಾಲಯದ ಬರ್ಫರಹಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಪರ್ಣಗಳ ಅತಿಕ್ರಮಣ
- ಗುಬ್ಬಿಕ್ಕಿಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ನಮ್ಮ ಮನೆ ಮತ್ತು ಪೇಟೆಗಳಿಂದ ಮಾಯವಾಗುತ್ತಿವೆಯೇ? ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಶೀಲನೆ
- ಕಾಂಡ್ಲಾ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು
- ಅಪಾಯದಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಅಪರೂಪದ ಗುಂಪುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು (ಮಹತ್ವದ ತಳಿಗಳು)
- ಮಕರಂದ ನೀಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿ ಹಾಗೂ ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ಬೇಟೆ
- ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ
- ಕಾಂಡ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್/ತ್ಯಾಜ್ಯ ಚೆಲ್ಲುವುದರ ಪರಿಣಾಮ
- ಪುಷ್ಪರೇಣು ಚಲನೆ/ಪುಷ್ಪರೇಣು ವಾಹಕ ಗಳಾದ ಕೀಟಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಾವಲಿಗಳು
- ನದಿ ದಡದ/ಉಸುಕಿನ ಭದ್ರತೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಸ್ಯ ತಳಿಗಳು
- ರಸ್ತೆ ಜಾಲ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಅತ್ತಿನ ತಾಪಮಾನ(ರಸ್ತೆ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಹಿತ/ಸಸ್ಯರಹಿತ ಪ್ರದೇಶ)
- ಬೀಜಕ್ಕೆ ವಿಷ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಸಾವು
- ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ತರಿಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು
- ಆಯ್ದು ತಳಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ/ಚೈವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಗಳು
- ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ ಬದಿಯ ಮರಗಳ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಶಹರದ ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವ
- ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ
- ತೋಟ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿನ ಕಾಲಾನುಸಾರವಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಅಧ್ಯಯನ
- ರಸ್ತೆ ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು
- ಅತಿಕ್ರಮಿತ ವಿದೇಶೀ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಅಧ್ಯಯನ
- ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಕ್ರಮಿತ ತಳಿಯ ಅತಿಕ್ರಮಣ ರಸ್ತೆಯ ಅಧ್ಯಯನ
- ಪಟ್ಟಣದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ
- ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು (ಹೋಲಿಕೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯಗಳು).



ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆ-2

ಆರೋಗ್ಯ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲೀಕರಣ

2.1 ಹಿನ್ನೆಲೆ:

ಆರೋಗ್ಯವು ಜೀವಿಗಳ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಚಯಾಪಚಯ ದಕ್ಷತೆಯ ಮಟ್ಟವಾಗಿದೆ. “ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು (W.H.O.) ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ “ಸಂಪೂರ್ಣ ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ, ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಯೋಗಕ್ಷೇಮದ ಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗೂ ಇದು ಕೇವಲ ರೋಗ ಅಥವಾ ದೌರ್ಬಲ್ಯದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲ” ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಂಬಲಿತ ಪರಿಸರ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಭದ್ರತೆ, ಆಯ್ಕೆಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ಆದಾಯ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಗುರುತು ಇವೆಲ್ಲವೂ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಯೋಗಕ್ಷೇಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕಳೆದೊಂದು ದಶಕದಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಚಾರಕರಿಗೆ ಜೀವಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತನೆ ನಡೆಸುವಂತೆ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಮಾನವನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವಪರಿಸರಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿದೆ.



ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಿದೆ. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ “ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಎಂದರೆ, ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಮತ್ತು ರೋಗ ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ” ಎಂದಾಗಿದೆ. ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಪರಿಶುದ್ಧ ವಾತಾವರಣ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಔಷಧೋಪಚಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿತವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮತ್ತು ವ್ಯಾವಸಾಯಿಕ ಸುರಕ್ಷಿತಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ರೋಗ ಪ್ರಸಾರ ತಡೆಯುವ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕ್ರಮಗಳು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ, ಔಷಧಿ, ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೇ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವವರೆಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟ ಖಾತ್ರಿ ಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಿದೆ.

ಶುಚಿತ್ವ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿನಿಮಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಳಕೆ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಗೊಂದಲವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ ತಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛತೆಯು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು (ಉದಾ: ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು) ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದು, ಕೊಳಕು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ಹಾಗೂ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಸಾಧಿಸಲು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರುವ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ.

ನಿರ್ಮಲೀಕರಣವೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾನವನ ದೈನಂದಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಾದ ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಮಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ‘ನಿರ್ಮಲೀಕರಣ’ ಎಂಬ ಪದವು ಕಸ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ.



ಪರಿಸರ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣ ಎಂದರೆ ಸ್ವಚ್ಛ ಪರಿಸರ ನಿರ್ಮಿಸಿ ರೋಗಗಳ ಚಕ್ರವನ್ನು ಒಡೆದು ಸಮುದಾಯದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ಜನರ ಸ್ಥಿತಿ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಲಭ್ಯತೆ, ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸೂಕ್ತ ನವ್ಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಲಭ್ಯತೆ, ದೇಶದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಪರಿಸರ ನೈರ್ಮಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳು, ರಾಜಕೀಯ ಬದ್ಧತೆ, ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಧಾನದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ರಚನೆ, ಸಮುದಾಯದ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಕಾನೂನಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ವಿಷಯಗಳು ಆಗಿವೆ. ಪರಿಸರ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇನ್ನೂ ಬಹಳಷ್ಟು ಹಿಂದುಳಿದಿದೆ.

ಜೀವಿಪರಿಸರ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಎನ್ನುವುದು ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಸದ್ಭಳಕೆಗಾಗಿ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸಂಪರ್ಕಸೇತು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ 'ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆ ಪಡೆಯುವುದು'. ಇದನ್ನು ಪರಿಸರ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ವಿಧಾನ (ಇಕೋಸಾನ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಕ್ಷೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರೆ, ಈ ವಿಧಾನವು ಸುರಕ್ಷಿತ, ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕ ಹಾಗೂ ಮಾನವನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಪೋಷಕಾಂಶವಾಗಿ ಮರಳಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮತ್ತು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಚಕ್ರೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಲ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ ವಿಧಾನ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಾಗಿಸುವಿಕೆ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ ಸಮರ್ಪಕ ಸರಪಳಿಯಂತೆ ನಡೆದರೆ ಅದನ್ನು 'ಸುಸ್ಥಿರ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ' ವಿಧಾನವೆನ್ನಬಹುದು. 2009ರಿಂದ ಈ ಶಬ್ದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಲು 2007ರಲ್ಲಿ 'ಸುಸ್ಥಿರ ನೈರ್ಮಲೀಕರಣ ಮೈತ್ರಿ'ಯು 5 ಸುಸ್ಥಿರತೆಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿತು. ಸುಸ್ಥಿರತೆ ಇರಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು, ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂತಿರಬೇಕು, ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವಂತಿರಬೇಕು.



ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ - 2015ರ ನಂತರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು - ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲ ಪರಿಸರೀಯ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತದ ಸವಾಲುಗಳ ತೊಡಕನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ತ ಗಮನ, ಹೂಡಿಕೆ ಮತ್ತು ನಾವಿನ್ಯತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ 2015ರ ನಂತರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಸೂಚಿಯು ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಇರಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಜಗತ್ತನ್ನು ನೀಡಲು ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ

ಮಕ್ಕಳ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವು ಸಹಜೀವನವಾಗಿದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಗತಿ ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯತೆಗಳ ಶಾಶ್ವತ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಗತಿಗೆ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂದಿನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಯುವ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಸಮುದಾಯವು ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು/ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

- 1) ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸುರಕ್ಷಿತ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿವಂತ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.
- 2) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗುಂಪುಗಳಾದ ಮಹಿಳೆಯರು, ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸಾದವರಿಗೆ ಸುಸ್ಥಿರ ಸಮಾಜದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಮತ್ತು
- 3) ಮಕ್ಕಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವರ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ನಾವು ಸುಸ್ಥಿರ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಬಯಸುವ ಅಂಶಗಳು.

2.2 ಉಪವಿಷಯದ ಗಮನ

ಈ ಉಪ ವಿಷಯದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉದ್ದೇಶವು ಆರೋಗ್ಯ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀವಿಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ದಾಖಲಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು ಆಗಿದೆ. ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

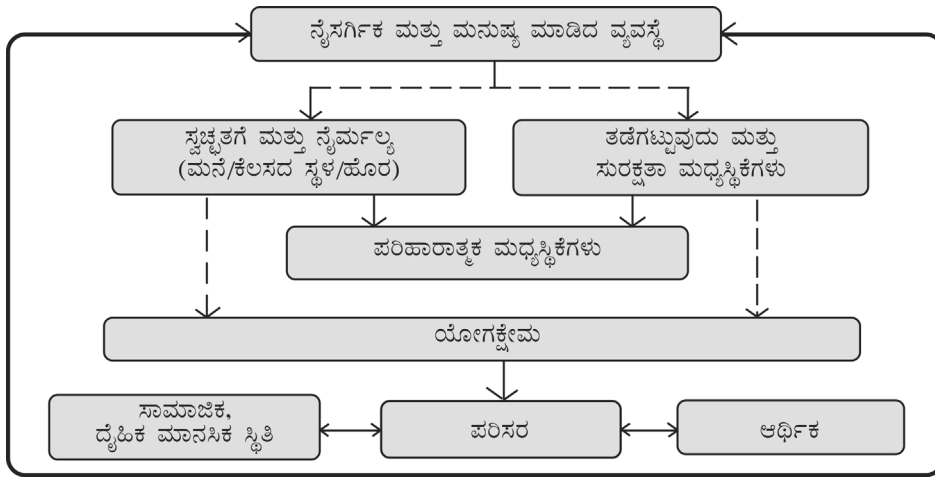
1. ಈಗಿರುವ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಜೀವಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯತೆಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಅಸಮರ್ಪಕ ಶೌಚ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಮನೆ, ಜೀವಿಪರಿಸರ, ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

2. ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಯುವಕರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾದ ಖಿನ್ನತೆ, ಆತಂಕ, ತಿನ್ನುವ ಮತ್ತು ನಿದ್ರೆ ಮಾಡುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾರಣಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವು ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ವಾಸ್ತವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅಪಾಯವೊದಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಆಗಿದ್ದು ಅವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದು.
3. ಪಟ್ಟಣ, ಅರೆಪಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು, ಮಹಿಳೆಯರು ಮತ್ತು ವೃದ್ಧರ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸುವತ್ತ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ಶೌಚ ಸೌಲಭ್ಯ ಪೂರೈಸಿ, ವಾಸ್ತವ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು.

2.3 ತಾರ್ಕಿಕ ಚೌಕಟ್ಟು

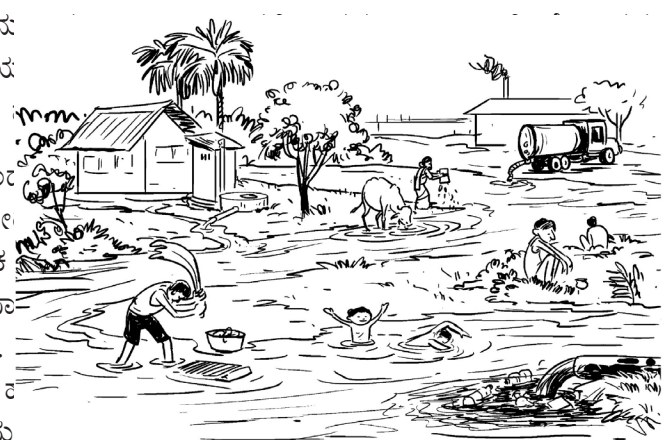


ಚಿತ್ರ 2.3 : ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಆರೋಗ್ಯ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ನಕ್ಷೆ.

2.4 ಕ್ಷೇತ್ರ / ವ್ಯಾಪ್ತಿ :

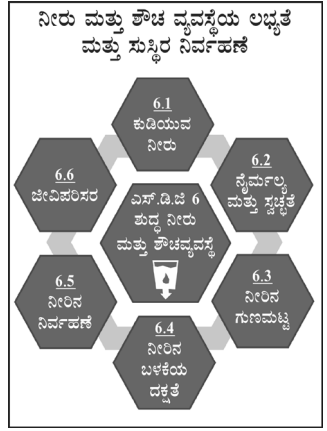
ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ನಡುವಿನ ಬಲವಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಇಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯವು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಸಹ 45% ರಷ್ಟು ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವು

ನೈರ್ಮಲ್ಯ ವಲಯವು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಸವಾಲುಗಳೆಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಶೌಚವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ನೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು. ಸೂಕ್ತ ಶೌಚವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿದ ಜಾಗತಿಕ ದಿನ ನಿತ್ಯ ಅಂದಾಜು 6000 ಮಕ್ಕಳು ಅತಿಸಾರ ರೋಗಗಳಿಂದ ಸಾಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕರುಳಿನ ಹುಳುಗಳನ್ನು (ಜಂತು) ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಗುಂಪುಗಳ ರೋಗಗಳು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೊರಚೆಲ್ಲುವುದು ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಒಂದು ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಮೊದಲು ಮಾಲಿನ್ಯಗೊಂಡ ನೀರನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸದೇ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ಒಳಚರಂಡಿಗಳ ಮೂಲಕ, ಸಂಗ್ರಹ ಟಾಕಿಗಳ ಹೊರಸೋರುವಿಕೆಯಿಂದ, ಶೌಚ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಇಂಗುಗುಂಡಿಯಿಂದ ಸೋರಿ ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗಿ ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ 2030ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ವಿಶ್ವದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಜನರು ನೀರಿನ ಅಭಾವವನ್ನು ಎದುರಿಸಲಿದ್ದಾರೆ.





ಈಗ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಶೌಚನಿರ್ವಹಣೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಮಲ-ಮೂತ್ರವನ್ನು ಆಳವಾದ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ (ಡ್ರಾಪ್ & ಸ್ಟೋರ್) ಅಥವಾ ಹೊರಗೆ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳು, ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಟಾರ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಗೊಳಿಸಿ ಹರಿಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಿಪರಿಸರದ ನೈರ್ಮಲ್ಯವು ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ತತ್ವ/ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಅವೆಂದರೆ: ಮಾಲಿನ್ಯವಾದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ಆಗಬಹುದಾದ ಅನಾಹುತವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಣಯ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು; ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಮಲವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು; ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ಉತ್ಪಾದನೆ (ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ) ಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು. ಬಹಳಷ್ಟು ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೊಂದಿರುವ (ಅಂದರೆ ಹಿಂದುಳಿದ ಮತ್ತು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವ) ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ವಾಸ್ತವತೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಮುಂದಿನ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಣವನ್ನು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ವಿನಿಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವರು ಈಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮಗಳು ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜನರ ಸುಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಯೋಗಕ್ಷೇಮದ ಮೇಲೆ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲದು.



ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲೀಕರಣವು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ಅಸಮರ್ಪಕ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ - ಬಯಲು ಶೌಚ, ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಆಗಬಹುದಾದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಆಹಾರದ ಸುರಕ್ಷಿತತೆ, ಸಮಾಧಾನಕರ ಜೀವನೋಪಾಯ, ವ್ಯವಹಾರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಶಕ್ತಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ಜೀವಿಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಬೂನು ಬಳಸಿ ಕೈತೊಳೆಯುವುದು, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ತಳಹದಿಯಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಕೊರತೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವುದು, ಮಕ್ಕಳ ಸಾವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರೆ ಅನೇಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನೀರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಲಿಂಗ ಸಮಾನತೆ, ಘನತೆ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಹಕ್ಕುಗಳ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.



ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ವಿಧಾನಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರಗಳನ್ನು - ಅಂದರೆ ಸಾಬೂನು ಬಳಸಿ ಕೈತೊಳೆಯುವುದು, ಅಹಾರ ಶುದ್ಧವಾಗಿಡುವುದು, ಋತುಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಸುರಕ್ಷಿತ ಮಲವಿಲೇವಾರಿ ಮತ್ತು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ - ಮನೆಯ, ಸಮುದಾಯದ, ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ, ಶಿಕ್ಷಣ, ಸಮುದಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ವ್ಯವಹಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಭಾಗಗಳ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕು. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಶಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸೂಕ್ತ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಸಂವಹನಕಾರರಾಗಿರಬೇಕು. ವಾಶ್ (WASH) (ಕೈತೊಳೆಯುವುದು) ಸಲುವಾಗಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಘದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ವಾಶ್ (WASH) ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀರು, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಇವು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಸಂಬೋಧಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಯುಕ್ತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಸಹಸ್ರಮಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗುರಿಯಲ್ಲಿ ವಾಶ್ (ಕೈತೊಳೆಯುವುದು) ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಗುರಿ 7, ಸಿ ನಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. “2015ರ ವರೆಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸುಸ್ಥಿರ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಶೌಚ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲದಿರುವವರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಈಗ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗುರಿ 6 ರಿಂದ ಬದಲಾಗಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಇದು “ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗುರಿ -ನೀರು ಮತ್ತು ಶೌಚ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಲಭ್ಯಗೊಳಿಸುವುದು” ಎಂದಾಗಿದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರು, ಸಮರ್ಪಕ ಶೌಚ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಶಿಕ್ಷಣ 'ವಾಶ' ಮೂಲಕ ಪಡೆದು ಇದರಿಂದ ರೋಗ ಮತ್ತು ಸಾವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಬಡತನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಳಿತ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸುಮಾರು 7 ಲಕ್ಷ ಮಕ್ಕಳ ಸಾವು ಅತಿಸಾರ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ರೋಗಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಸೂಕ್ತ ಶೌಚ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆನ್ನಬಹುದು. ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅತಿಸಾರದಿಂದ ಬಳಲುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಶೌಚ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಮಕ್ಕಳು ಶಾಲೆಗೆ ಬರುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕುಸಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಇದರಿಂದ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗುವುದು.

ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಶೌಚವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಇನ್ನೂ 2.5 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು - ಅಂದರೆ ಮೂರರ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನರು - ಸೂಕ್ತ ಶೌಚ ಸೌಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ". 2015ರಲ್ಲಿನ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಂತೆ 750 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 2300 ಜನ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಅತಿಸಾರದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ನೀತಿಗಳಿಂದ ಸಮಾಜದ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಾನತೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ. ಜನರ ಆರೋಗ್ಯವು ಕೇವಲ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಲ್ಲ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಹಲವಾರು ಉಳಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಅಂದರೆ, ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆ, ಕೃಷಿ, ವಸತಿ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ವಿದೇಶೀ ನೀತಿಗಳು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಬಹು ವಿಭಾಗೀಯ ಗುಣವುಳ್ಳ ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಬಲ ರಾಜಕೀಯ ಇಚ್ಛೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸರ್ಕಾರ ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ 'ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಆರೋಗ್ಯ' ಎನ್ನುವ ನೀತಿಯನ್ನು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.



ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ,

- ಇಂದು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಬಿಲಿಯನ್ ಜನರು ನಿರಂತರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರದ ಅಭಾವದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.
- ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಾಗಿ ರೋಗದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಜೀವಿತಾವಧಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೇಲೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪೋಷಕಾಂಶ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಯುನಿಸೆಫ್ ಪ್ರಕಾರ 5 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಯೋಮಾನದ ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಮಕ್ಕಳು ನಿರಂತರ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ಕೊರತೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರು ದೊಡ್ಡವರಾದಾಗ ಅವರ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮುಂಬರುವ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ.
- ನೀರು, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗದ ಹೊರೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ.
- ಈ ರೀತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರೋಗ್ಯದ ಲಾಭವಲ್ಲದೆ, ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿಜವಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚೆನ್ನಬಹುದು.
- ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪಾಶಸ್ವ್ಯದ ವಿಷಯಗಳಾಗಿದ್ದರೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಕ್ಕೆ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಅವಕಾಶ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಲ್ಲ.
- ನೀರಿನ ಸರಬರಾಜು, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಜನತಿನಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.
- ಆರೋಗ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ, ನೀರು ಸರಬರಾಜು, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನುರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಸಕ್ರಿಯ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.



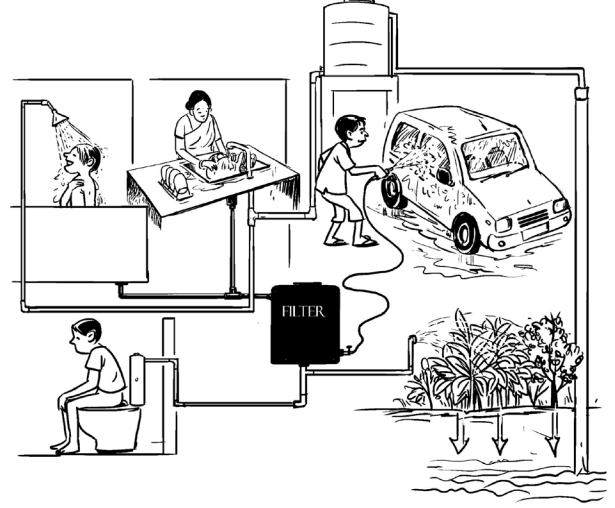
2.5 ಯೋಜನೆ - ಕಲ್ಪನೆಗಳು

ಯೋಜನೆ-1 :

ಮರುಬಳಕೆಗಾಗಿ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸಲು ಜೈವಿಕ ಪರಿಹಾರ/ಜೈವಿಕ ಸೋಸುವಿಕೆ

ಪರಿಚಯ:

ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರತಿಶತ 30% ರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಶೌಚಾಲಯಗಳ ಮಲಮೂತ್ರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪಾತ್ರೆ ತೊಳೆದ, ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆದ, ಸ್ನಾನ ಮಾಡಿದ, ಕೈಕಾಲು ತೊಳೆದ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಶೌಚಾಲಯ ತೊಳೆಯಲು ಮತ್ತು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಲು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ನೀರಿನ ಹರಿವಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹಾಸಿಗೆ ಮಾಡಿ ಜಲಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ನೆಟ್ಟರೆ ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸಿ ಮರುಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ಉದ್ದೇಶ:

1. ವಿವಿಧ ಗೃಹಕೃತ್ಯಕ್ಕೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.
2. ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಸಮೂಹ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲಾಗುವ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
3. ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಸಮಯದ ಲಾಭವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.

ವಿಧಾನ:

1. ಬೂದು ನೀರನ್ನು (ಬಳಸಿದ ನೀರು) (ಅಡಿಗೆಮನೆ, ಸ್ನಾನಗೃಹ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆ ತೊಳೆಯುವುದು, ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ) ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅದರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ (ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಗುಣಧರ್ಮ)
2. ಒಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟಬ್ ಅಥವಾ ಡ್ರಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹಾಸಿಗೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಜಲಸಸ್ಯಗಳನ್ನು (ಹೊಂಡದ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲ್ಲವೆ ತೇಲುವ ಸಸ್ಯ) ನೆಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.
3. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಹಾಯಿಸಿ ಮೇಲ್ಬದಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಿರಿ .
4. ಒಳ ಹರಿಯುವ ಮತ್ತು ಹೊರ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.
5. ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಹಾಸಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವ ನೀರಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಹೊರಬರುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.
6. ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಹಾಸಿಗೆ, ನೀರು ನಿಲ್ಲಬೇಕಾದ ಸಮಯ ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಗಿಪಡಿಸಿರಿ.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

1. ತರಿಜಮೀನು (ತೇವಪ್ರದೇಶ) ಹೇಗೆ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

2. ಕುಟುಂಬದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸದ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಹಾಸಿಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.
3. ಮನೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಸರಳ ವಿಧಾನ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಯೋಜನೆ 2:

ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸೂಚಕವಾಗಿ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಅಧ್ಯಯನ.



ಪರಿಚಯ :

ಜಲಜೀವಿ ಸಮುದಾಯ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಕುಸಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಮುದಾಯಗಳು ಸಹ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ವಿಭಿನ್ನ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು ಅವುಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯ ಸಹನಶೀಲತೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಉದ್ದೇಶ:

1. ಜಲಜೀವಿ ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
2. ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ವಿಧಗಳು ಇರುವುದು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆಯ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು.

ವಿಧಾನ:

1. ನೀವು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲುಷಿತವಾಗಿರುವ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
2. ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
3. ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ (ಭೌತ-ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ -ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ) ಪರೀಕ್ಷಿಸಿರಿ.
4. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಜಲಜೀವಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಹೋಲಿಸಿ.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

1. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಜಲಜೀವಿಗಳ ಸ್ಪಂದನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬಹುದು.
2. ಜಲಜೀವಿ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
3. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಜಲಜೀವಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಯೋಜನೆ 3:

ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆ - ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದಲ್ಲ.

ಉದ್ದೇಶ:

ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು.



ವಿಧಾನ:

1. ಶಾರೀರಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆ (ಕೈ ತೊಳೆಯುವುದು, ಸ್ನಾನ ಮಾಡುವುದು, ಸಾಬೂನು ಬಳಸುವುದು, ಕೂದಲು, ಉಗುರು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವುದು, ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ಇಂಥ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು) ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ.
2. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಹಾಜರಿಲ್ಲದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ, (ಒಂದು ತಿಂಗಳು/ ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಹೀಗೆ).
3. ಶಾಲೆಗೆ ಬರಲಾಗದ್ದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ಗೈರುಹಾಜರಾದವರ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.
4. ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ವಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಕಾರಣವು ಇದಾಗಿದೆ)
5. ಗೈರುಹಾಜರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ತರಗತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿನ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ತಪ್ಪಿದ ಪಾಠಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.
6. ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಯನದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಜರಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಶಾರೀರಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.
7. ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಕ್ರಮಗಳ ಕುರಿತು ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.



ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

ಬೋಧನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಅಧ್ಯಯನ ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ವಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ದೈನಂದಿನ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ವಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಬೇಕು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರಿಯುವುದು.

ಯೋಜನೆ 4:

ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸುವುದು

ಉದ್ದೇಶ:

ಶಾಲೆ/ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಅದು ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನಗಳು/ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಸರಿಪಡಿಸುವುದು.

ವಿಧಾನ:

1. ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಲಿಚ್ಛಿಸಿದ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಒಣ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ (ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸದ) ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ 100 ಮಿ.ಲೀ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
2. ಶಾಲಾ / ಕಾಲೇಜು / ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ದೈಹಿಕ (ಬಣ್ಣ, ವಾಸನೆ, ತೇಲುವ ಕಲ್ಮಶಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ (ಪಿ.ಎಚ್., ಧಾತುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ), ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು (ಪಾಚಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ) ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.
3. ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಮಾದರಿಯ ನೀರು ಬಳಕೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ದೃಢೀಕರಿಸಿರಿ.
4. ಕುಡಿಯಲು (ಗೃಹಬಳಕೆಗೆ) ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನವನ್ನು/ತಾಂತ್ರಕತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ - ಗುರುತಿಸಲಾದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರೆ ವಿಧಾನ ಬಳಸಿ ಜೈವಿಕ ಸೋಸುವಿಕೆ/ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ನಂತರ ಬಳಸುವುದು.





27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

5. ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ನಂತರ ಪುನಃ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿ.

ನೀರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು:

ಜೈವಿಕ ಸೋಸುವಿಕೆಯ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವುದು.

ಯೋಜನೆ 5:

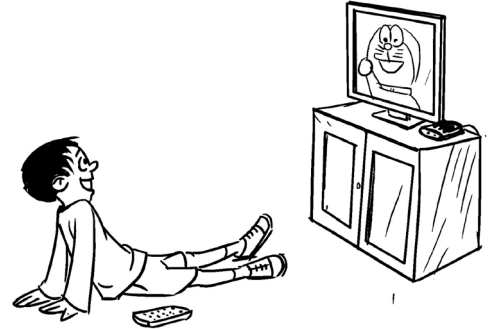
ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತೃತ ಒಡ್ಡುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವದ ಅಧ್ಯಯನ

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

1. ಮಕ್ಕಳ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
2. ಮಕ್ಕಳು ಮಾನಸಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
3. ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣದ ಮಕ್ಕಳ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡುವುದು.
4. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರ್ಜಾಲ ಬಳಕೆ, ಮೊಬೈಲ್ ಬಳಸುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಮಕ್ಕಳ ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಪಾಲಕರ ಜೊತೆಗಿನ ವ್ಯವಹಾರ, ಮಿತ್ರರನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರೆ ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಹಿನ್ನೆಲೆ:

ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ - ಅಂದರೆ, ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕೊರತೆ, ಅಂಕಿಯ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು (ಮೊಬೈಲ್) ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಮೂಲಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜಾಲತಾಣಗಳ ಅತಿ ಬಳಕೆ, ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಪರ್ಕ, ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ವೈವಿಧ್ಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಒತ್ತಡ, ಆತಂಕ (ಹೆದರಿಕೆ) ಮತ್ತು ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.



ವಿಧಾನ :

1. ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮಕ್ಕಳ ತಳಹದಿ ಸಮೀಕ್ಷೆ.
2. ಮಕ್ಕಳು ಬಳಸುವ ಆಧುನಿಕ ಡಿಜಿಟಲ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಮೂಲಕ ಭೇಟಿ ನೀಡುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜಾಲತಾಣಗಳು/ವಿವಿಧ ಅಳವಡಿಕೆಗಳು (ಫೇಸ್‌ಬುಕ್, ಟ್ವಿಟ್ಟರ್, ಇನ್ಸ್ಟಾಗ್ರಾಮ್, ವಾಟ್ಸಿಪ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು ಅವರು ಇದರಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುವ ಅತಿ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಮಯದ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಅವರ ನಡವಳಿಕೆ, ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದಿಸುವ ವಿಧಾನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವುದು.
3. ಮಹತ್ವದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ರಚಿಸಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ನಗರದ ಸಮುದಾಯಗಳ ಮಕ್ಕಳು, ಮಕ್ಕಳ ಪಾಲಕರು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಂದರ್ಶನ ನಡೆಸುವುದು.

ನೀರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು:

1. ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಮಾಧ್ಯಮ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳ ಜೀವನಶೈಲಿಯಲ್ಲಿನ ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ನಕ್ಷೆರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಪರಿಣಾಮದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವುದು.
2. ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಮಾಧ್ಯಮದ ಉಪಯೋಗತೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಇರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ.
3. ಸಾಮಾಜಿಕ ನಡವಳಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ್ಜಾಲ / ಸೆಲ್‌ಫೋನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಕ್ಕಳ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ವರದಿ ಮಾಡುವುದು.



ಉದಾಹರಣೆಯ ಅಧ್ಯಯನ 1

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ನಮ್ಮದೂ ಸೇರಿ ಅನೇಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉನ್ನತ ವರ್ಗದ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಗನೆ ವಯಸ್ಸಾಗುವುದು ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಿಂತನೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೇ ಇರುವ ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರು ದೈನಂದಿನವಾಗಿ ಅನೇಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಸಮಾಜ ಕಲ್ಯಾಣ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಥ ಜನರು ಸಮಾಜ ಸೇವೆ ನೀಡುವವರನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಪಡೆದು ಹೀಗೆ ಒಬ್ಬರೇ ಇರುವ ಇಂತಹ ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ಇಂತಹ ಸೇವೆ ನೀಡುವ ಪರಿಣಿತರು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಉಳ್ಳ ನಾಗರಿಕರ ಪ್ರಮಾಣ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಹಣಕಾಸಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಜನರು ತೊಂದರೆಗೊಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೀವು ಇವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ಪರಿಹಾರ ಸೂಚಿಸಿ ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.

Case Study-2

What causes sustainable changes in hygiene behaviour? A cross sectional study from Kerala, India (Cairncross et al., 2005)

This study was designed and the field work carried out by a non-governmental organization (NGO) responsible for implementing hygiene promotion. The sustainability of changed hygiene behaviour was studied at various periods up to nine years after the conclusion of a multifaceted hygiene promotion intervention in Kerala, India. Various methods including a questionnaire to assess knowledge, spot observation, demonstration of skills on request, and household pocket voting were used and compared for the measurement of the hygiene outcome. Pocket voting gave the lowest prevalence of good practice, which we infer to be the more accurate. Good hand washing practice was reported by more than half the adults in intervention areas, but < 10% in a control area. Hand washing prevalence showed no association with the elapsed time since the interventions, indicating that behaviour change had occurred and persisted. Recall of participation in health education classes was significantly associated with good hygiene as indicated by women's hand washing practice (OR 2.04, CI 1.05– 3.96) and by several other outcomes, suggesting that the classes were an effective component of the intervention. The evidence for a specific impact on behaviour from home visits and an awareness campaign is less strong, although the home visits had influenced knowledge. The finding of an association between interventions and male hand washing, in ecological analysis (comparing administrative areas i.e. panchayats) but not at individual level, suggests that the effect of the interventions on men may have been indirect, via women or neighbours, underlining the need to direct interventions at men as well as women. The finding that hygiene behaviour persisted for years implies that hygiene promotion is a more cost-effective health intervention than previously supposed.





27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಸಮಸ್ಯೆ: ವಯೋವೃದ್ಧರು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕುಸಿದು ಬೀಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.

ಅನೇಕ ವಯಸ್ಸಾದ ಹಿರಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುಸಿತದಿಂದ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಜಾರಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಂತರಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾದ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಹೃದಯ ಸ್ಥಂಬನಗಳಿಂದಲೂ ಬೀಳಬಹುದು. ಇಂತಹ ಬೀಳುವಿಕೆಗಳು ಹಿರಿಯ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಒಬ್ಬರೇ ಇರುವವರಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಏಕೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಕೂಡಲೇ ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಿಂದ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೀವು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಿದ್ದಾಗ ಉಳಿದ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಸಂಕೇತ ಕಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಲ್ಲ ಸರಳ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬಲ್ಲೀರಾ? ನೀವು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಸಂಕೇತ ರವಾನಿಸುವ ಉಪಕರಣ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಬುಲೆನ್ಸಿಗೆ ಸಂದೇಶ ತಲುಪಿಸಿ ಸಮೀಪದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಅವರನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಬೇಕು.

ಉದ್ದೇಶಗಳು :

ನೀವ ಈ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ (ಇಡೀ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನ ಅಲ್ಲ ಮನೆಗಳನ್ನೂ ತಲುಪಬೇಕು)
2. ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚ (ಸಂವೇದಕಗಳ ವೆಚ್ಚವು ಪ್ರತಿ ಮನೆಗೆ 15,000 ರೂ. ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು).
3. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ತಪ್ಪು ಸಂದೇಶಗಳು ಪ್ರಮಾಣ (ಎಲ್ಲ ಬೀಳುವಿಕೆಗಳನ್ನೂ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು ಆದರೆ ಕೇವಲ ಅಪಾಯದ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಸಂದೇಶ ತಲುಪಿಸುವಂತಿರಬೇಕು)
4. ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವಂತಿರಬೇಕು (ವಯಸ್ಸಾದವರು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ).

ವಿಧಾನ:

ಈ ವಿಧಾನದ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ಕುಸಿತದ ಸಂಭವವನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದರ ಮೊದಲ ಆವೃತ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳೆಂದರೆ,

ವಯಸ್ಸಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಬೀಳುವಿಕೆಯ ನಂತರ 30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಸ್ಪೃತಿ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಬ್ಬ ವಯಸ್ಸಾದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾತ್ರ ವಾಸಿಸುವ ಒಂದು ಮಲಗುವ ಕೋಣೆ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ (1 ಮುಖ್ಯ ದ್ವಾರ, 1 ಇರುವಿಕೆಯ ಕೊಠಡಿ, 1 ಮಲಗುವ ಕೋಣೆ, 1 ಅಡಿಗೆ ಮತ್ತು 1 ಬಚ್ಚಲು ಮನೆ) ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಂಕೇತ ತಲುಪುವಂತಿರಬೇಕು. ವಯಸ್ಸಾದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದು (30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಒಳಗೆ) ಎಚ್ಚರಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನರಿದ್ದು ಕಾಳಜಿವಹಿಸುವಂತಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.

2.6 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಯೋಜನೆ ಸಲಹೆಗಳು:

1. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲೋಹಗಳು ಅಥವಾ ಭಾರವಾದ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ.
2. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ.
3. ಜೈವಿಕ ಸೋಸುವಿಕೆ / ಜೈವಿಕ ಪರಿಹಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆಗೆ ಸೌಕರ್ಯ.
4. ವೈಯಕ್ತಿಕ / ಕೌಟುಂಬಿಕ/ ಸಮಾಜ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ.
5. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು.
6. ವಿವಿಧ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ.
7. ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕುಸಿತದಿಂದ ರೋಗಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ.
8. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಉದಾ : ಡೈಪರ್ ಬಳಸುವುದು)
9. ಸಾಮಾಜಿಕ/ಆರ್ಥಿಕ/ಪರಿಸರದ ನಿಯತಾಂಕಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗಗಳ (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ/ಪರಾವಲಂಬಿ) ಪರಿಣಾಮ.
10. ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ.
11. ಪ್ರಮುಖ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ / ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ.
12. ಸ್ವಚ್ಛ ಭಾರತ ಅಭಿಯಾನದ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿ.



Swachh Bharat Abhiyan

"A clean India would be the best tribute India could pay to Mahatma Gandhi on his 150 birth anniversary in 2019," said Shri Narendra Modi as he launched the *Swachh Bharat Mission* at Rajpath in New Delhi. On 2nd October 2014, *Swachh Bharat Mission* was launched throughout length and breadth of the country as a national movement. The campaign aims to achieve the vision of a 'Clean India' by 2nd October 2019.

Swachh Bharat Abhiyan has become a 'Jan Andolan' receiving tremendous support from the people. Citizens too have turned out in large numbers and pledged for a neat and cleaner India. Taking the broom to sweep the streets, cleaning up the garbage, focussing on sanitation and maintaining a hygienic environment have become a practice after the launch of the *Swachh Bharat Abhiyan*. People have started to take part and are helping spread the message of 'Cleanliness is next to Godliness.'



MISSION INDRADHANUSH

Zindagi Indradhanush Banayein!



Full immunization against preventable childhood diseases is the right of every child. With a view to provide this right to every child, the Government of India launched the Universal Immunization Program (UIP) in 1985, one of the largest health programs of its kind in the world.

Despite being operational for over 30 years, UIP has been able to fully immunize only 65% children in the first year of their life and the increase in coverage has stagnated in the past 5 years to an average of 1% every year.

To strengthen and invigorate the program and achieve full immunization coverage for all children at a rapid pace, the Government of India launched Mission *Indradhanush* in December 2014.

Mission *Indradhanush* will ensure that all children under the age of two years and pregnant women are fully immunized with all available vaccines.

National Deworming Day

The National Deworming Day is an initiative of Ministry of Health and Family Welfare, Government of India to make every child in the country worm free. This is one of the largest public health programs reaching large number of children during a short period.

More than 836 million children are at risk of parasitic worm infections worldwide. According to World Health Organization 241 million children between the ages of 1 and 14 years are at risk of parasitic intestinal worms in India, also known as Soil-Transmitted Helminths (STH).

About STH:

Helminths (worms) which are transmitted through soil contaminated with faecal matter are called soil-transmitted helminths (Intestinal parasitic worms). Roundworm (*Ascaris lumbricoides*), whipworm (*Trichuris trichiura*) and hookworms (*Necator americanus* and *Ancylostomaduodenale*) are worms that infect people.

STH transmission:

- Adult worms live in human intestines for food and survival and produce thousands of eggs each day.
- Eggs are passed in the faeces of infected person.
- Infected people who defecate outdoors spread worm eggs in the soil.
- Eggs contaminate the soil and spread infection in several ways: ?
- Ingested through vegetables that are not carefully cooked, washed or peeled;
- ingested from contaminated water sources;
- ingested by children who play in soil and then put their hands in their mouths without washing them.
- STH infections can lead to anemia, malnutrition, impaired mental and physical & cognitive development, and reduced school participation.

STH Infections can be prevented by:

- Using sanitary toilets, not defecating outside
- Hand-washing, particularly before eating and after using toilets
- Wearing slippers and shoes
- Washing fruits and vegetables in safe and clean water
- Eating properly cooked food

Objective of National Deworming Day:

The objective of National Deworming Day is to deworm all preschool and school-age children (enrolled and non-enrolled) between the ages of 1-19 years through the platform of schools and Anganwadi Centers in order to improve their overall health, nutritional status, access to education and quality of life.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

13. ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಅಡಿಗೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಪರಿಣಾಮ.
14. ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಒಳಾಂಗಣದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮ.
15. ಹೆರಿಗೆಯ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಶುಚಿತ್ವ.
16. ಲಿಂಗ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣ /ನಿರ್ವಹಣೆ.
17. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಜನ್ಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸುರಕ್ಷಿತ ಬಳಕೆ.
18. ಸಮುದಾಯದ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಬಳಕೆಯ ಪರಿಣಾಮ.
19. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಣೆ.
20. ಸಂವೇದನಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಮೂಲಕ ನಗರದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದು.
21. ವಯಸ್ಸಾದವರ ಅನಾನುಕೂಲವಾದ ಬೀಳುವುದರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ.

Literature Cited

- 1) World Health Organization. (2006). Constitution of the World Health Organization – Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006.
- 2) MA (Millennium Assessment), 2005. Millennium Ecosystem Assessment (Synthesis Report). Island Press, Washington, DC)#www.millenniumassessment.org*#.
- 3) Brown, V. (1994) Health and environment. In Chu, C. and Simpson, R. (eds) Ecological Public Health. Centre for Health Promotion, Toronto.
- 4) Kickbusch, I. (1989) Approaches to an ecological base for public health. Health Promotion, 4, 265, –268
- 5) Hancock, T. (1993) Health, human development and the community ecosystem: three ecological models, Health Promotion International, , 8, 41–47.
- 6) Pandve HT. Environmental sanitation: An ignored issue in India. Indian J Occup Environ Med.2008;12:40.
- 7) ACDI/VOCA (2015) Health and nutrition – Crucial investments for stability and economic growth
- 8) Action against hunger (2015) International Organizations Call for Hygiene in Sustainable Development Goals
- 9) Black R, Victora C, Walker S, Bhutta Z, Christian P, de Onis M, Ezzati M, Grantham-McGregor S, Katz J, Martorell R, Uauy R, and the Maternal and Child Nutrition Study Group (2013) Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Lancet 382 (9890):427-51
- 10) Boschi-Pinto C, Velebit L, Shibuya K (2008) Estimating child mortality due to diarrhoea in developing countries. Bull World Health Organ 86: 710–717.
- 11) Cairncross S, Kolsky PJ (1997) Letter: water, waste and well-being. American J Epidemiol146:359–360
- 12) Cairncross Sandy, Shordt Kathleen, Zacharia Suma, GovindanBeenaKumari (2005) What causes sustainable changes in hygiene behaviour? A cross-sectional study from Kerala, India Social Science & Medicine Volume 61, Issue 10, November 2005, Pages 2212–2220
- 13) Cairncross Sandy and Bartram Jamie (2010) Hygiene, Sanitation, and Water: Forgotten Foundations of Health. PLOSChant R (2008) The role of water, hygiene and sanitation in neonatal mortality [MSc dissertation]. London: London School of Hygiene & Tropical MedicineCurtis V, Cairncross S (2003) Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. Lancet Inf Dis 3: 275–281



- 14) Curtis V, Danquah L, Aunger R (2009) Planned, motivated and habitual hygiene behaviour: an eleven country review. *Health Educ Res* 24: 655–673
- 15) deOnis, M, Dewey K, Borghi E, Onyango A, Blössner M, Daelmans B, Piwoz E and Branca F. (2013) The World Health Organization's global target for reducing childhood stunting by 2025: rationale and proposed actions. *Maternal and Child Nutrition*, 9 (Suppl. 2): 6–26. DOI: 10.1111/mcn.12075
- 16) Emerson PM, Lindsay SW, Alexander N, Bah M, Dibba SM, et al. (2004) Role of flies and provision of latrines in trachoma control: cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 363: 1093–1098
- 17) Esrey SA, Potash JB, Roberts L, Schiff C (1991) Effects of Improved Water Supply and Sanitation on Ascariasis, Diarrhoea, Dracunculiasis, Hookworm Infection, Schistosomiasis and Trachoma. *Bull World Health Organ* 69: 609–621
- 18) Euroconference "Hygiene and Health" (2001) The Correlation between sustainable development and home hygiene *American Journal of Infection Control* Volume 29, Issue 4, August 2001, Pages 211–217
- 19) Fung IC, Cairncross S (2009) Ascariasis and handwashing. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 103:215–222
- 20) Global Nutrition Report (2014) Draft report prepared by the Institute for Development Studies, Sussex University, for the Department for International Development, United Kingdom. Mimeo
- 21) <http://sustainabledevelopment.un.org/focussdgs.html> OWG (Open Working Group for Sustainable Development Goals) 2014. Proposal for Sustainable Development Goals (Outcome Document, Draft dated 19 July 2014)
- 22) Smith L and Haddad L. (2014) Reducing Child Undernutrition: Past Drivers and Priorities for the Post-MDG Era. IDS Working Paper 441. Brighton: U.K.
- 23) UNICEF (May, 2013) Sustainable development starts and ends with safe, healthy and well-educated children
- 24) UNICEF-WHO-The World Bank (2014) Joint Child Malnutrition Estimates: Levels & Trends in Child Malnutrition (updated September 2014). New York, NY.
- 25) United Nations System: Standing Committee on Nutrition (October 2014) Nutrition and the post 2015 SDGs A technical note
- 26) Victora CG, Olinto MT, Barros FC, Nobre LC (1996) Falling diarrhoea mortality in Northeastern Brazil: did ORT play a role? *Health Policy Plan* 11: 132–141
- 27) Water, Sanitation and Hygiene: Centre for Sustainable Development, Earth Institute / Columbia University
- 28) World Bank. 2013. Improving Nutrition Through Multisectoral Approaches. Washington, D.C.: World Bank
- 29) Yeager BA, Huttly SR, Bartolini R, Rojas M, Lanata CF (1999) Defecation practices of young children in a Peruvian shanty town. *SocSci Med* 49: 531–541



ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆ-3

ಕಸದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು

3.1 ಹಿನ್ನೆಲೆ :

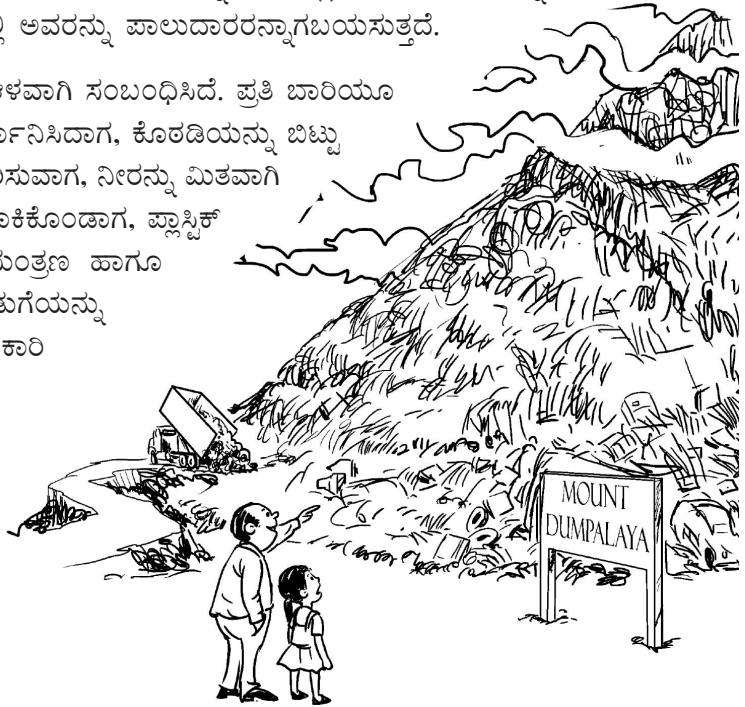
ಜೀವನದ ಉಪಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಗಳ ಮುನ್ನಡೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಸವು ಒಂದು ಉಪ-ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಳಕೆಯಾದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿಸಾಕಲಾದ ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವೆಂದು ಇದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗಿಡಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉದುರಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಲಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾನವರು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಅಮಿತವಾದ ಕಸದ ರಾಶಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತಾರೆ.



ಯಾವುದೇ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ವಸತಿ ಹಾಗೂ ಜೀವನಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಅದು ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಜೊತೆಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳ ಕಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಗಂಭೀರವಾದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಸದೊಂದಿಗೆ ದಿನನಿತ್ಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿಕಲಾಂಗರಿಗೆ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಕಸವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತ್ಯಜಿಸುವ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಸವನ್ನು ಒಂದು ಪಿಡುಗಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬದುಕುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸೌಂದರ್ಯನಾಶಕವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮೂಲವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಚಕಾರವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಯಾವುದೇ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜನರ ಆರೋಗ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಸದ ದಕ್ಷ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಒಂದು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಚ್ಛ ಭಾರತ ಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ನಾವು ಗಮನಿಸಬಹುದಾದ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ ಕಸದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಈಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿ ನಾಗರಿಕನನ್ನು, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಯುವಕರನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುವತ್ತ ದೃಷ್ಟಿ ಹರಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛ ರಾಷ್ಟ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಪಾಲುದಾರರನ್ನಾಗಬಯಸುತ್ತದೆ.

ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಆಯ್ಕೆಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕಸ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಆಳವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಬಾರಿಯೂ ನಾವು ಮುದ್ರಿತ ಕಾಗದದ ಹಿಂಬದಿಯನ್ನು ಬಳಸಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದಾಗ, ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡುವಾಗ ಪ್ರತಿ ಬಾರಿಯೂ ದೀಪ ಹಾಗೂ ಫ್ಯಾನನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗ, ನೀರನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸುವಲ್ಲಿ, ನಾವು ತಿನ್ನುವಷ್ಟೇ ಆಹಾರವನ್ನು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡಾಗ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲವನ್ನು ಬಳಸದಿರಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವಲ್ಲಿ ಕಸದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇವೆ. ಹಿಂದೆ ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕಸದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸದ್ಭಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಎಲ್ಲ ಸಮಾಜಗಳೂ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಉಳಿದ ಆಹಾರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಸ ತಿಂಡಿಗಳಿಗೆ ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೊಲಿಗೆ ಹಾಕಿದ ಕೌದಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಕಸದ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಪುನರ್ಬಳಕೆ, ಕಸದ ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಕಸದಿಂದ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ವಸ್ತುಗಳು ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿ





ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜೋ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಿಂದಾದ ಪರಿಸರ ಧಕ್ಕೆಯನ್ನು ಇಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಅವು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಚಾರದ ಜೊತೆಗೆ ತಳುಕು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ದೊಡ್ಡ ಜಾಗತಿಕ ಸವಾಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕಸನಿರ್ವಹಣೆಯೂ ಕೂಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ವಿನೂತನ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಸ ಕೊಳೆತವು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯ, ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಹಣ ವಿನಿಯೋಗಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ವಿಚಾರದ ಪ್ರಕಾರದಂತೆ, ಕಸವು ಆರಂಭವಾಗುವ ತಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಗೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಬರಿಯ 'ಕಸ'ವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲವೆಂದು ಕಸವನ್ನು ನೋಡುವುದು ಬಲು ಪ್ರಧಾನವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಕಸದ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು, ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಈ ನುಡಿವಾಕ್ಯ "ಕಸದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು".

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗಬಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯು, ಭಾರತದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಬೆಲೆಯುತ್ತಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ. ಕಸದ ರಾಶಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ, ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿನೂತನವಾದ ಕಸ ಪರಿವರ್ತನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸಣ್ಣ ಹಂತದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಬಲ್ಲದಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 'ಕಸದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು'ವಿನ ಅವಕಾಶವು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾರ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಅವಕಾಶಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಅನೇಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇದು ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ;

1. ಪರಿಸರದ ಮೇಲಿನ ಕಸದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
2. ಹೊಸದಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಆದಾಯ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.
3. ಜೀವನಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗುವುದು.

3.2 ಗುರಿಗಳು :

- ಕಸ ಸಮಸ್ಯೆ ಒಡ್ಡಿರುವ ಸವಾಲು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು.
- ಹೇಗೆ ದಿನ ನಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಸ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು.
- ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಕಸ ವಿಂಗಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು.
- 5ಆರ್‌ನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ : ತಿರಸ್ಕರಿಸುವುದು, ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಪುನರ್ಬಳಕೆ, ಮರುಬಳಕೆ, ಹಿಂಪಡೆಯುವುದು.
- ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಕ್ಕೊಡ್ಡಿದ ತಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಸುರಕ್ಷಾ ಕ್ರಮಗಳು.
- ಕಸದಿಂದ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಿನೂತನ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳು.
- ಉದ್ಯೋಗ ಚಾಲ್ತಿ ಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಜೀವನೋಪಾಯದ ಕೆಲಸ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಅವಕಾಶ.



3.3. ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಅವಕಾಶಗಳು :

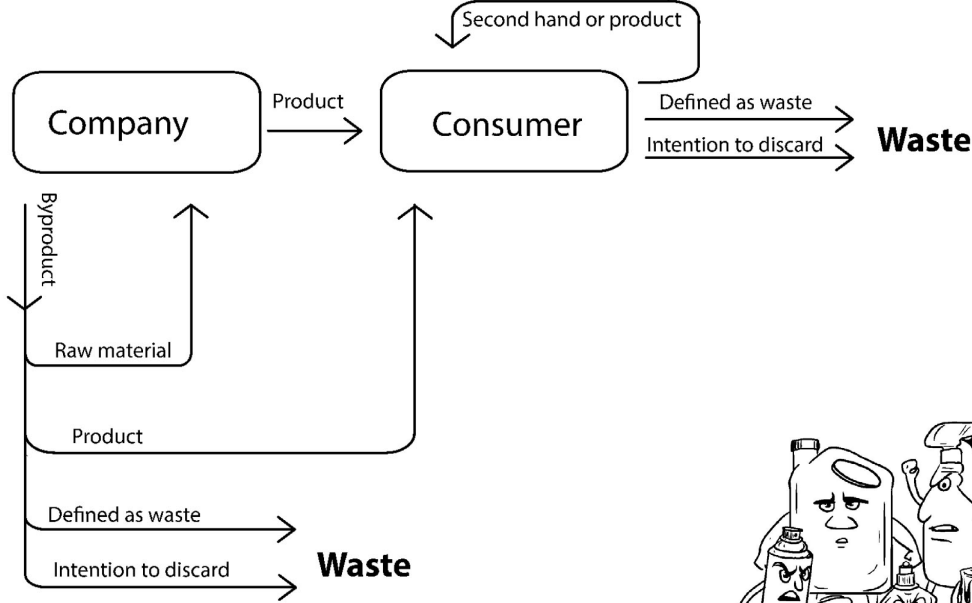
ಈ ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನೆಂದರೆ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿದೆ. ಕಸದ ಮೂಲ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅದರ ವಿಲೇವಾರಿಯ ಹಲವು ಬಗೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಹಲವು ರೀತಿಯ ಕಸಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಚಕ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯಲ್ಲದ ಕಸ, ಅಪಾಯಕಾರಿ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಕಸ, ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಧಾನ, ಉಪಯೋಗಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು, ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಸಮಾಜೋ ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

3.4. ಕಸ : ಬಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣ.

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ : ಬೇಕಿಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಬೆಲೆಯಿಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾರದ, ಕೆಟ್ಟ ಹೋದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಸವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉದಾ: ಮನೆಯ ಕಸವು ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ, ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಚರಂಡಿ ನೀರು (ಮಲಮೂತ್ರ ಸಹಿತ), ಮಳೆಯ ಮೇಲ್ಹರಿವಿನ ನೀರು, ವಿಕರಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತಿತರವುಗಳು.



! DANGER
HAZARDOUS WASTE

ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ : ಯಾವುದೇ ಕಸವು ತಾನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ, ಜೈವಿಕ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವ, ಪ್ರಾಣಾಘಾತಕ, ಉರಿಯುವ ಸ್ಫೋಟಿಸುವ ಅಥವಾ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಕಸವಾಗುತ್ತದೆ.

3.4.1. ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ (ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ)

ವಿಘಟಕರಣ : ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಗಿಡಗಳ ಭಾಗಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸತ್ತ ಶರೀರಗಳು ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಕೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಸಸ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳು, ಮರ, ಕಾಗದ, ಆಹಾರ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಎಲೆಗಳು, ಹುಲ್ಲು, ತೋಟದ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶೇಷವಯವಗಳು.

ಕಾಣಿಸುವ ಅಪಾಯ : ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತವು ಪರಿಸರ ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲವೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದೇನಿದ್ದರೂ, ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವನ್ನೊಮ್ಮೆ ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಕಾಣಬರುವುದು ಏನೆಂದರೆ ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕಸವು ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ತಾಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗ ಜೀವಾಣುಗಳ ಉಗಮ ಸ್ಥಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಳೆಯುವ ಕಸವು ಮೀಥೇನ್, ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಅಮೋನಿಯಾದಂತಹ ಉಷ್ಣವರ್ಧಕ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಳೆಯುವ ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವಿದ್ದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗಿ ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಹಾಗೆಯೇ ದನಕರುಗಳ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಸಹ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಬಹುದು.

ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸದೆ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡದೆ ಇದ್ದಾಗ ಅದು ದೊಡ್ಡ ರಾಶಿಗಳಾಗಿ, ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕೊಳೆಯದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪೇರಿಸಿದಾಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಅದನ್ನು ಕೊಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ.





ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತ : ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆಯಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನಾಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇದಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರ್ ಸಂಬಂಧ ಇರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೀವಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವಿಯ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಇದು ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಹಸಿರೆಲೆಗಳು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಒಂದು ರಾಶಿಯಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ವಾರ ಅಥವಾ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ಹ್ಯೂಮಸ್ ಆಗುವವರೆಗೂ ಕಾಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸಲು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಶಿಲೀಂಧ್ರಿಕ, ಹುಳುಗಳು, ಕೀಟಗಳು, ನೋಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ, ಜೈವಿಕ ಮೂಲವಲ್ಲದ ಅಂಶಗಳಾದ ಉಷ್ಣತೆ, ತೇವಾಂಶ, ಆಮ್ಲಜನಕ, ಅತಿನೇರಳೆ ಬೆಳಕು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಸುಸ್ಥಿರ ಸಂಪತ್ತಿನ ಸೃಷ್ಟಿ :

ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ : ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯೊಂದಿಗೆ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಂತರ್ಸಂಬಂಧಿ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಪರಿಸರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಿಂದ ಸೂಕ್ತ ವಿನ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಹೊಲದ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೃತಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಸಾವಯವ, ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗುತ್ತವೆ. ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕವಲ್ಲದ ರೀತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ವಹಿವಾಟುಗಳು, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಪ್ರಚ್ಛೇದಿಯಿಂದಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಸೋಕಾಮ್ ವಹಿವಾಟು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈಗಿನ ಸಾವಯವ ಆಹಾರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯು 2016ರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3350 ಕೋಟಿ ರೂ.ಗಳಷ್ಟಿದ್ದು, ಅದು ಮುಂದಿನ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರರಷ್ಟಾಗಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಗಳು : ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ತಯಾರಾದ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನಗಳು ಸುಸ್ಥಿರತೆಗಾಗಿ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ. ಸಾವಯವ ಕಸದಿಂದ ಪುನರ್ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇಂಗಾಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಸಗಣೆ ಮತ್ತಿತರ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಕೊಳೆತದಿಂದಾಗಿ ದೊರೆತ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನವನ್ನು ಅಡಿಗೆಗಾಗಿ, ಬೆಳಕಿಗಾಗಿ, ಶೀತಲ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಾಗಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸಾರಿಗೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಯಾವಾಗಲೂ ಶಕ್ತಿಯ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ನವೀನ ಹಾಗೂ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಸಚಿವಾಲಯ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 32% ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ 70% ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನವರು ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ದಕ್ಷ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಈ ಸಚಿವಾಲಯವು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಬಗಾಸ್, ಅಕ್ಕಿ ತೌಡು, ಒಣ ಹುಲ್ಲು, ಹತ್ತಿಕಡ್ಡಿ, ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪು, ಸೋಯಾ ತೌಡು, ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆದ ಬೂಸಾ, ಕಾಫಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಸೆಣಬು ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಶೇಂಗಾ ಸಿಪ್ಪೆ, ಮರದ ತೌಡು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಗ್ರಾಮೀಣ / ನಗರ ಅಡಿಗೆ ಮನೆಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಂಪರ್ಕ ಜಾಲದವರೆಗೂ, ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆ, ಪೂರ್ತಿಗ್ರಾಮಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ನಗರಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಇದು ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಇದರಲ್ಲಿ 600ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೋಟಿ ರೂ.ಗಳ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಇದು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದೆ. 5000 ಮಿಲಿಯನ್ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ಮಾನವದಿನಗಳನ್ನು ಇದು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರವು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿದ್ದು ಸುಮಾರು 1220 MW ಜೈವಿಕಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ.

3.4.2 : ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತವಾಗದ ತ್ಯಾಜ್ಯ

ವಿಶದೀಕರಣ : ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನಾಶವಾಗದ ಅಥವಾ ಕೊಳೆಯಲಾಗದ ಅಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳಿಂದ, ಅಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಕರಗಿಸಲಾಗದ ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿವೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಉದಾ : ಗಾಜು, ಲೋಹ, ಪಿಂಗಾಣಿ, ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅನೇಕ ಬಗೆಗಳು, ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ (ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ/ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ), ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಸಾವಯವವಲ್ಲದ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಹುಭಾಗವು ಕೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಅಂದರೆ ಅವುಗಳ ನಾಶಕ್ಕೆ ಹಲವು ವಾರಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಸಾವಿರ ಶತಮಾನಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಪ್ರಾಚೀನ ನಾಗರಿಕತೆಗಳ ನಮ್ಮ ಅರಿವು ಈ ರೀತಿಯ ಆ ಕಾಲದ ಕೊಳೆಯಲಾರದ ಪ್ರಾಚ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ.



ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು : ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಸುಮಾರು 15342

ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ 6137 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. 9205 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ತೃಜಿಸಲಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ (ಕಟ್ಟಲು ಬಳಸುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೇರಿ) ತ್ಯಾಜ್ಯ ಶೇಖರಣೆಯ ಅರಿವು ಮತ್ತು ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಸವು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಚದುರಿದೆ.

ವೈದ್ಯಕೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಮಾನವರ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳು ಬಗೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಔಷಧಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ : ಡಯಾಪರ್‌ಗಳು, ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಪ್ಯಾಡ್‌ಗಳು, ಸಿರಿಂಜ್‌ಗಳು, ಕ್ಲೈರದ ಬ್ಲೇಡುಗಳು, ಕಿವಿ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಹತ್ತಿ, ಉಗುರು, ಬ್ಯಾಂಡ್ ಏಯ್ಡ್, ಬ್ಯಾಂಡೇಜ್, ಬಳಸಿದ ಹತ್ತಿ, ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯ ವಸ್ತುಗಳು, ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಅಂಗಾಗಗಳು, ಮೂಳೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ : ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಸಮಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು, ಟಿವಿಯ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು, ವಿಸಿರ್‌ಗಳು, ಸ್ಪೀರಿಯೋಗಳು, ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳು, ಚಾರ್ಜರ್‌ಗಳು, ಸಿಡಿಗಳು, ಹೆಡ್‌ಫೋನ್‌ಗಳು, ಎಲಿಡಿಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಟಿವಿಗಳು, ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕಗಳು, ಶೀತಲ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಮತ್ತಿತರ ವಸ್ತುಗಳು, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಬಹುಪಾಲಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ತ್ಯಾಜ್ಯ : ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಒಡೆಯುವಿಕೆಯ ಸಮಯದ ಅನುಪಯೋಗಿ, ಹಾನಿಯಾದ, ಬೇಕಿಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉದಾ : ಕಲ್ಲು, ಚರಂಡಿಯ ಹೂಳು, ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ಕೆಸರು, ಇಟ್ಟಿಗೆ ಚೂರುಗಳು, ಕಾಂಕ್ರೀಟ್, ಟೈಲ್‌ಗಳು, ಮರ, ಮೊಳೆ, ಸೂರಿನ ಚೂರುಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ ಟೇಪ್ ಇತ್ಯಾದಿ. ಪಾಯ ಅಗೆತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಅಗೆತ ಮತ್ತು ಮರ ಕಡಿಯುವಿಕೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೀಸ, ಆಸ್ಟೆಸ್ಪಾಸ್, ಬಣ್ಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 15% ವಸ್ತುಗಳು ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ.

ಅಪಾಯಗಳು :

ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತವಾಗದ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಲೇವಾರಿಯು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಸ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗೊಂದಲಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಸುಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ನೀರಿನ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಂಚಯಗಳು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೆಲ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು : ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯು ಎರಡನೇ ವಿಶ್ವ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ನಂತರ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಇದೆ. ಕ್ಯಾರಿಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಬಾಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ, ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸೆಲ್‌ಫೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶೀತಲ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ, ಬಾಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ, ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸೆಲ್‌ಫೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಶೀತಲ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ, ಆಟೋಮೊಬೈಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಪೈಪ್, ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ, ಮೈಕ್ರೋಫೈಬರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಗ್ರಾಹಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಬಟ್ಟೆ ಬಂದಿದೆ. ಇದು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ, 1950 ರಿಂದೀಚೆಗೆ ಅಂದಾಜು 9.1 ಬಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು 7 ಬಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ನಿಂತು ಹೋಗಿದೆ. ಸುಮಾರು 9% ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಾಯಿತು ಮತ್ತು



12% ಸುಡಲಾಯಿತು. ಉಳಿದಂತೆ 2.1 ಬಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನೆಲದ ಮೇಲೆ, ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದಾಗಲೂ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾಲಿಪ್ರಾಪಿಲೀನ್ ಅಥವಾ ಪಾಲಿಎಥಿಲೀನ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿರುವುದರಿಂದ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ನೆಲ ಮತ್ತು ನೀರಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜಾರಿ ಬಿಡಬಹುದು. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅದರಿಂದಾಗಿ ಉಸಿರು ಕಟ್ಟಿ ಸಾಯಬಹುದು. ಸರೋವರ, ನದಿ, ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮೀನು, ಸಮುದ್ರ ಹಕ್ಕಿ ಮತ್ತಿತರ ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರದಂತೆ ಕಂಡು ಪ್ರಾಣಕಂಟಕವಾಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಉಷ್ಣವರ್ಧಕ ಅನಿಲಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಬಹುದು.

ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ : ಇದು ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಡಿಭಾಗಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿದೆ. ಇದರ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿಯವರೆಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನೊಳಕ್ಕೆ ನುಸುಳಬಹುದು. ಹಲವಾರು ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಪ್ಲೇಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪೈಂಟಿಂಗ್ ಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ಪದರವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೊಸ ಪದರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಗಳು, ಕಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು, ಸೈನಿಡ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳ ವಿಷಕಾರಿ ಅಪಾಯಕರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು, ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 5% ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದದ್ದು ಅನಧಿಕೃತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 1000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಸ್ತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕವು ವಿಷಯಮಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಸೀಸ, ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಮ್, ಪಾದರಸ, ಹೆಕ್ಸವೇಲೆಂಟ್ ಕ್ರೋಮಿಯಮ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಪಿವಿಸಿ, ಬಿಎಫ್‌ಆರ್, ಬೇರಿಯಮ್, ಬೆರಿಯಮ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ ಲೋಹಗಳು.

3.4.3. ಸುಸ್ಥಿರ ಸಂಪತ್ತಿನ ಸೃಷ್ಟಿ :

ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಕೊಳೆಯಲಾರದ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಭೂಮಿಗೆ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲನ್ನೊಡ್ಡುತ್ತದೆ. ಹಲವು ಬಗೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇದರಿಂದ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ : ಅದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬೇರೊಂದು ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಅಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪೆಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು, ಕಾಗದ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಟೆಟ್ರಾಪ್ಯಾಕ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸಣ್ಣ ಅಥವಾ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಥವಾ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಲ್ಲದ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕ ನೂತನವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲು ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಯುಕ್ತವಸ್ತುಗಳ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯು ಗ್ರಾಹಕರಿಗಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಚಲಾವಣೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮಾದರಿಗಳಿಗಾಗಿ ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಅಪರೂಪದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯೂ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಅಂತರ್ಸಂಬಂಧವು ಆರ್ಥಿಕತೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಇತ್ಯಾರ್ಥಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು.

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸರಕಾರವು ಹೊಸ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ದಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಕೀರ್ಣ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಪುನರ್ಬಳಕೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

1. ಉದಾ: ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಿಂದ ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳಿಂದ ಚಿನ್ನ, ಪ್ರಪಂಚದ ಚಿನ್ನದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ 10% ಚಿನ್ನವನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಅಪಾಯಕಾರಿ ಗುಣವುಳ್ಳ ಪಾದರಸ: ಉಷ್ಣಮಾಪಕ / ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ತೆಗೆದು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗದ ತ್ಯಾಜ್ಯ : ಮತ್ತೆ ಬಳಸಲಾಗದ ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತವಾಗದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗದ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ - (1) ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ.



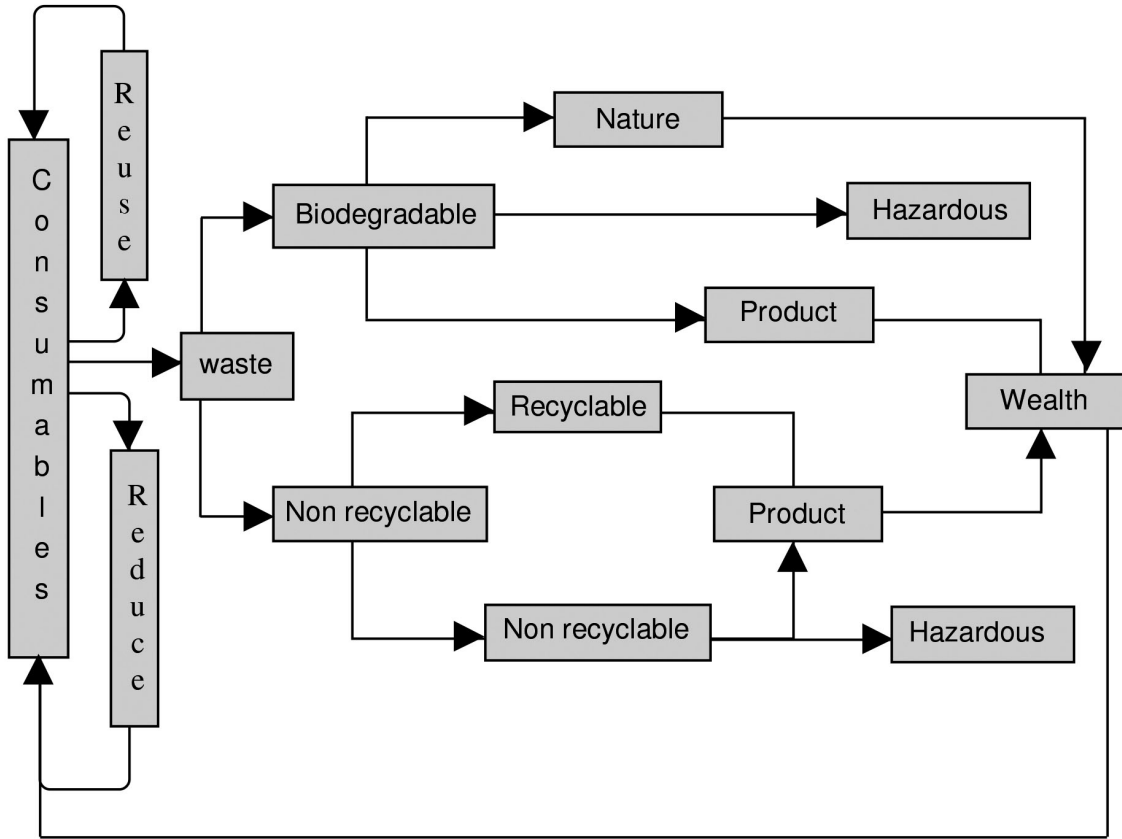
27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ದೂರ ಸಾಗಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. (2) ಸುಡುವುದು ಈ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಪರಿಸರ ಕಾಳಜಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಗಳು ಆರಂಭಿಸಿವೆ. ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯ ತ್ಯಾಜ್ಯದತ್ತ ನೋಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉದಾ: ಹಳ್ಳ ತುಂಬುವಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಬೇಸ್‌ಲೈನರ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಸೋರುವ ದ್ರವ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ದ್ರವ ತೊಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮೀಥೇನ್ ಹೊರಹೋಗಲು ಕೊಳವೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಸುಡುವ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಘನಬೂದಿಯನ್ನು ಹಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಆವಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಬರುವ ಬಿಸಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು / ಹೊಗೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬಳಸಿ ಟರ್ಬೈನ್ ಸುತ್ತಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ಬಿಡುವ ಮುಂಚೆ ಫ್ಲೂ ಗ್ಯಾಸ್ ಉಜ್ಜುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಶುದ್ಧಮಾಡಬಹುದು.

ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇದು ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

3.5 ತರ್ಕಬದ್ಧ ಚೌಕಟ್ಟು:

ಚಿತ್ರ 3.1 ಉಪಲಬ್ಧ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು



3.6 ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಒಂದು ಪಕ್ಷಿನೋಟ

ನೆರೆಹೊರೆಗೆ ಕಾಳಜಿಯಿಲ್ಲದ ಹಾಗೆ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತೆಯಿಲ್ಲದ ಹಾಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಅಗಾಧ ಕಸವನ್ನು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲ್‌ಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್/ಸ್ವೈರೋ ಫೋಮ್ ಕಪ್, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ಯಾರಿಬ್ಯಾಗ್, ಮೆಟಲ್ ಕ್ಯಾನ್, ಟೆಟ್ರಾಪ್ಯಾಕ್, ಮೆಟಲ್ ಚೂರುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಇರುತ್ತವೆ.



ಮನೆಯ ಬಹಳಷ್ಟು ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲವೆಂದು ನಾವು ಮನಗಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಜೈವಿಕ ಕೊಳೆತವಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸುರಿಯುತ್ತೇವೆ. ಇದರಿಂದಾಗುವ ಅಪಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳು, ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು, ಫ್ಲೋರೋಸೆಂಟ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳು, ಪಾಲಿಶ್‌ಗಳು, ಅಂಟುಗಳು, ಗೃಹ ಶುದ್ಧೀಕಾರಕಗಳು, ಚರಂಡಿ ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವ ದ್ರವ ಸಾಲ್ವೆಂಟ್‌ಗಳು, ಒಡೆದ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು, ಸಿರಿಂಜ್‌ಗಳು, ಬ್ಯಾಂಡೇಜ್‌ಗಳು, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೈವಸುಗಳು, ಡಯಾಪರ್‌ಗಳು, ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ಪ್ಯಾಡ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿವೆ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ: ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯ ಗುಣಗಳ ಮೇಲೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮೂಲದಲ್ಲಿಯೇ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಳ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಡಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿ ಮತ್ತು ಒಣ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಅನೇಕ ಗೃಹಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಗಳು ಇಂದು ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಅಡಿಗೆ ಮನೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.





















ಮೇಲಿನ ಹಸಿ ಮತ್ತು ಒಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಪಾಯಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿರಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.





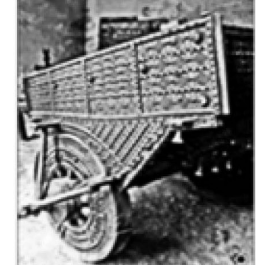




Organic Left over food, Fruit peels, Leaves & twigs, Floor sweepings, Biscuits, Flowers, Soil & sand, Hair	Paper White paper, Note books & covers, Small pieces of paper, Newspaper, Coloured paper, Cardboard, Chart paper, Tetra Paks, Paper cups	Plastic Plastic bags, Juice, soft drink & water bottles, Milk packets, Pens & refills, Scales, Glue sticks & bottles, Paint pallets & bowls, Broken sharpeners, Broken dusters	Mixed Dirty or wet waste, Food packaging, Sweet, chocolate & biscuit wrappers, Pencil shavings, Erasers, Crayons, Thermocol, Broken shoes & slippers, Cloth
Glass Glass jars, Dettol Bottles, Pipettes, Test tubes, Lab bottles, Drinking glasses, Ink bottles	Metal Aluminium foil cans, Paper clips, Thumb tacks, Metal bottle caps, Metal accessories, Broken hole punchers, Broken staplers	E-waste Printer cartridges, Mouse, Computer monitors, Laptops, Mobile phones	Sanitary Used tissue paper, Soiled toilet paper, Sanitary pads, Diapers



How long does it take to break down

 2-4 weeks	 3-4 weeks	 6 weeks	 8 weeks	 3 months
 4 months	 1-3 years	 5 years	 10-12 years	 25-40 years
 30-40 years	 50 years	 50 years	 50-80 years	 450 years
 500 years	 500 years	 200-500 years	 600 years	 200-1000 years

Archeological Artefacts from Indus Valley Civilization (3300-1300 BCE)

 Brick Construction	 Bullock Cart: Terracota	 Bullock Cart: Metal	
 Metal & Bone Jewellery	 Pottery: Baked Clay	 Stone Sculpture	 Terracota



Society and Culture



Hazardous Garbage Dumps





Waste to Wealth: Crafting Useful Products



Amazing Construction From Recycled Materials





3.7 ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ:

ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯ 2014-15ರ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ದೇಶದಲ್ಲಿ 51.4 ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ 91% ನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರ 27% ಭಾಗವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಉಳಿದ 73% ಭಾಗವನ್ನು ಕಸದ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತದ ಕಸದಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಬಗೆಗೆ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬೇಕಾದ ತುರ್ತು ಅಗತ್ಯವು ತಲೆದೋರಿದೆ. ಇದರ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಅಪಾರವಾಗಿದೆ. 2015ರ ವೇಳೆಗೆ ಭಾರತದ ಕಸ ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯು 13.62 ಅಮೇರಿಕನ್ ಡಾಲರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರದ ಸರ್ವರೀತಿಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ, ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಆಸರೆ ಮತ್ತು ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ, ವಿದ್ಯುತ್ ವಲಯದಿಂದ, ಲಾಭದಾಸೆಯಿರದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಸುಸುಪ್ತವಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಉದ್ಯೋಗವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.



ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು 100% ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ / ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಿ / ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಿ / ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೇಲೆ ಒತ್ತು ಹಾಕಬೇಕಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ, ಕಾರ್ಯಾನ್ವಯನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಯೋಜನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮುನಿಸಿಪಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಮೇಲೆ ಸರಕಾರವು ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಅನುಕೂಲಗಳ ಬಂಡವಾಳ ಖರ್ಚು, ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಖರ್ಚಿಗಾಗಿ ಖಾಸಗಿ - ಸರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಸರಕಾರಿ - ಖಾಸಗಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ಮೇಲೆಯೂ ಒತ್ತು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಂತದಿಂದಲೂ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಹರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯ ಮರುವಿನ್ಯಾಸದ ಗುರಿಯನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯು ನಿಗದಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೇರೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಅಂತರ ಕಾರ್ಖಾನೆ ವಿನಿಮಯದ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಬಹುದು. ರಿವರ್ಸ್ ಆಸ್ಮಾಸಿಸ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾಲಿಸಿಸ್, ಕಂಡೆನ್ಸೇಷನ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲಿಟಿಕ್ ರಿಕವರಿ, ಫಿಲ್ಟ್ರೇಷನ್, ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗೇಷನ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ತಂತ್ರಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯಲು ಉಪಲಬ್ಧವಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಟಿನ್-ಸೀಸ ಫ್ಲೇಟಿಂಗ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲಿಟಿಕ್ ರಿಕವರಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಿಂಟೆಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್ ತಯಾರಕನು ಬಳಸಬಹುದು. ಹಾಗಿದ್ದರೂ, ಅಪಾಯಕಾರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯು ಕಡಿಮೆ ಪರಿಸರ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

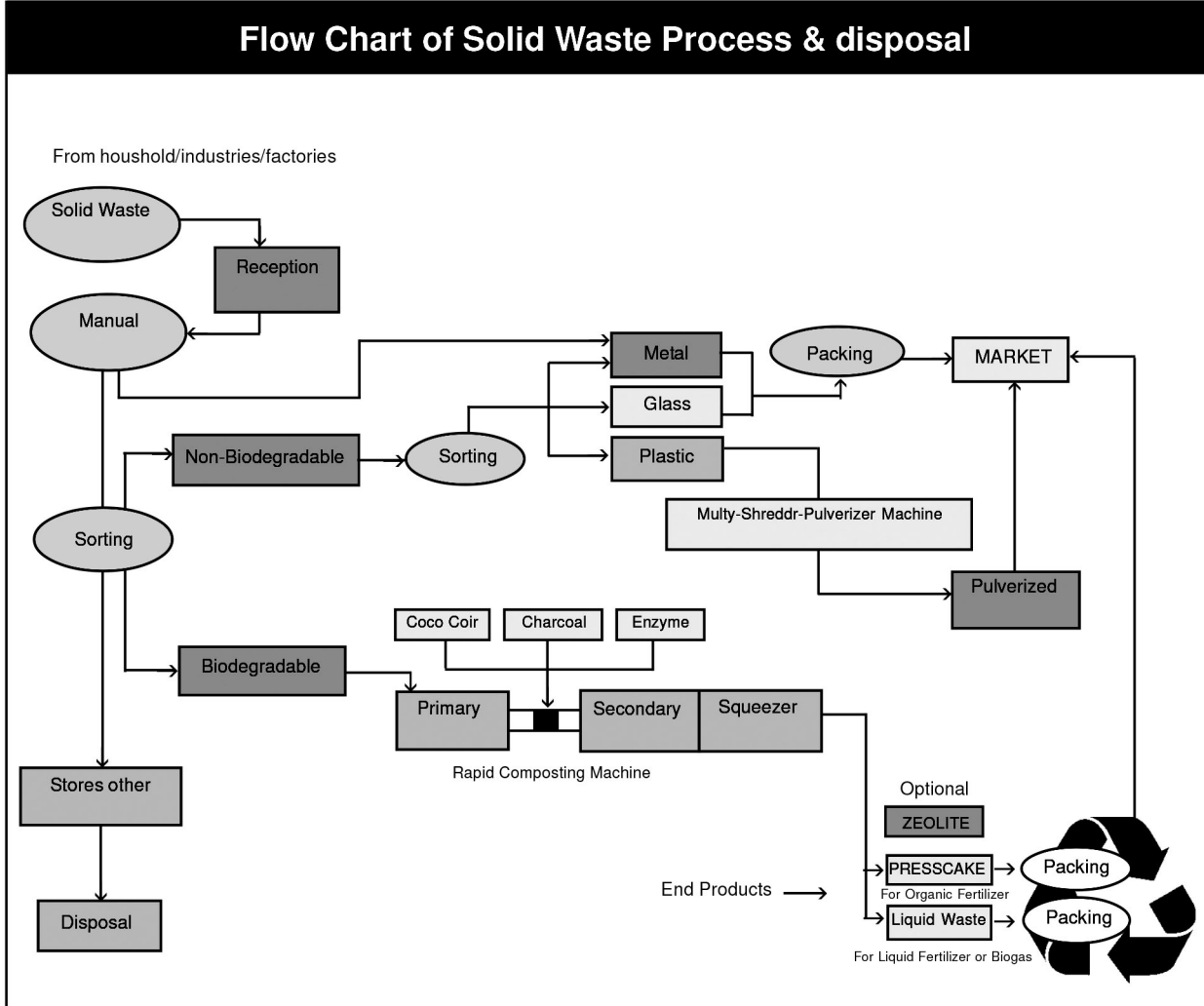
ಯಾವುದೇ ವಸ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಸ್ವಚ್ಛ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ಯಾವುದು ಯಾರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾದದ್ದಲ್ಲವೋ ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಥವಾ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬಾರದು. ಇದನ್ನು 'ಮೂಲದಲ್ಲಿನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ' ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ, ಹೋಟೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಪಾದರಸದ ದೀಪಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರವಾಗಿರಬಾರದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಾದಾಗ ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು, ಬಯೋ-ಮೀಥೇನೇಷನ್ ಮತ್ತು ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಘನ ಮತ್ತು ದ್ರವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಇರುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಳ್ಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ತಂತ್ರಗಳ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಇಳಿಸಬಹುದು. ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಹೊಸ ಅಥವಾ ನವೀಕರಿಸಿದ ಉಪಕರಣವು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಇಳಿಕೆಯ ವೆಚ್ಚದ ಇಳಿಕೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು ನಿರುಪಯೋಗವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಮಾರ್ಪಾಡುಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿಯ ಹರಿವಿನ ಚಿತ್ರ



ಆವರಣ - 1

ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಾಗದ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಉಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ಹಳ್ಳ ತುಂಬುವುದು: ಹಳ್ಳ ತುಂಬುವ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಮಗಳು:

- ತಾಣದ ವಿವರಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿ, ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶ, ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟ, ನದಿ ಮತ್ತಿತರ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ತಾಣಗಳು, ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಾಂದ್ರತೆ
- ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಹಸಿರು ಬೆಳೆಯ ನಿರ್ಮೂಲನೆ
- ನೆಲದ ಅಗೆತ (ಮೊದಲ ಅಂಶದ ಫಲಿತಾಂಶದ ಮೇಲೆ ಅಗೆತದ ಗಾತ್ರವು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ)
- ಹಳ್ಳ ತುಂಬುವ ತಾಣದ ಸುತ್ತಲೂ ತಡೆಗೋಡೆ ಕಟ್ಟುವುದು.
- ಲೈನರ್ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಣ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ
- ಹೆಚ್.ಡಿ.ಪಿ.ಇ.ಯ ನಿರ್ಮಾಣ: ಇದರಿಂದ ದ್ರಾವಣವು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಳ್ಳದಿಂದ ಹರಿಯುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.
- ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಮೀಥೇನ್ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯ ಕೊಳವೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ
- ಪ್ರತಿ ಹಳ್ಳದ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣ ತೊಟ್ಟಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ
- ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕದ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಮೀಥೇನ್ ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕೇಂದ್ರ



ಸುಡುವಿಕೆ: ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸುಡುವಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು:

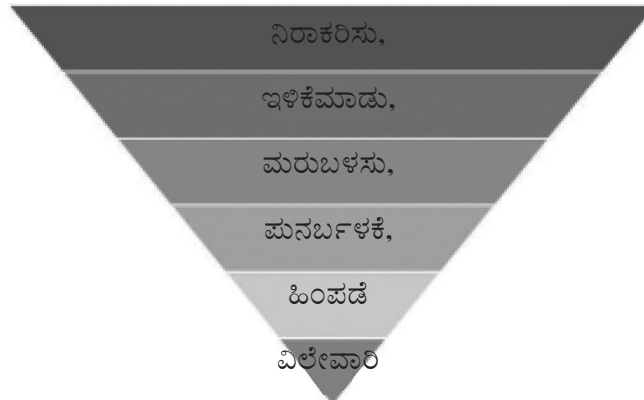
- ಲಾರಿಗಳಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಳ್ಳಕ್ಕೆ ಸುರಿಯುವುದು
- ಹಳ್ಳದಿಂದ ಕ್ರೇನ್ ಕಸವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಾಪರ್‌ಗೆ ಹಾಕುವುದು. ಅದು ಚಲಿಸುವ ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಕುವುದು. ಅದು ಸುಡುವ ಕುಲುಮೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವುದು.
- 10 ರಿಂದ 12 ಜಿಜಿ ಇಂಧನ ಬಳಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸುಡುವುದು.
- ತ್ಯಾಜ್ಯ ಕರಟದ 70% ಭಾಗವು ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಆರ್ಗನೋ ಕ್ಲೋರೀನ್‌ನಂತಹ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ 1 ಜಿಜಿ ಇಂಧನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಘನಬೂದಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಬಾಯ್ಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಆವಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಆವಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಟರ್ಬೈನ್ ತಿರುಗಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ ಪ್ರಿಸಿಪಿಟೇಟರ್ ಮೂಲಕ ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಧೂಳನ್ನು ತಳದಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.
- ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಫ್ಲೂ ಗ್ಯಾಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಹೋಗೆ ಕೊಳುವೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಆರ್ಕ್ ಗ್ಯಾಸಿಫಿಕೇಷನ್ ಮತ್ತು ವಿಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್ : ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಗಾಜನ್ನಾಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ವಿಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್ ಅಂದರೆ ಹರಳಲ್ಲದ ಅಪರೂಪದ ಘನಸ್ಥಿತಿಯ ಗಾಜು ಮಾಡುವಿಕೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಆರ್ಕ್ ಯಂತ್ರವು ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ:

- ಶೇಖರಣಾ ಕಟ್ಟಡದ ಒಳಗೆ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ತೊಕ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
- ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಹರಿವಿನಿಂದ ಲೋಹದ ದೊಡ್ಡ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಕಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು.
- ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ ಕನ್ವೇಯರ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿಸಿ ಗ್ಯಾಸಿಫಿಕೇಷನ್ ವೆಸಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಟಾರ್ಚ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಸ್ಟ್ರೀಮ್‌ನ್ನು ಮೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅನಿಲವು ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಕೃತಕ ಅನಿಲವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹಾರುಬೂದಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ವೆಸಲ್‌ನಲ್ಲಿ (ಗಾಜಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ) ದ್ರವೀಕರಿಸಿ ನಂತರ ತನ್ನಗಾಗಿಸಿದಾಗ ಪ್ಲಾಗ್ ರೀತಿಯ ಗಾಜಿನ ರೂಪದ ಘನವಾಗುವುದು.
- ಕೃತಕ ಅನಿಲವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು.
- ಶುದ್ಧವಾದ ಸಂಯುಕ್ತ ಅನಿಲವನ್ನು ಪ್ರತಿಷ್ಠಂದಿಸುವ ಇಂಜಿನ್ ಜನರೇಟರ್ ಸೆಟ್‌ನ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿಷ್ಠಂದಿಸುವ ಇಂಜಿನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಆರ್ಕ್‌ವೆಸಲ್‌ಗಳ ಅಧಿಕ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಶಾಖವನ್ನು ಸ್ಟೀಮ್ ಟರ್ಬೈನ್ ನಡೆಸಲು ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

5ಆರ್‌ಗಳ ತತ್ವ: ರೆಫ್ಯೂಸ್, ರೆಡ್ಯೂಸ್, ರೀಯೂಸ್, ರಿಸೈಕಲ್, ರೀಕವರ್
(ನಿರಾಕರಿಸು, ಇಳಿಕೆಮಾಡು, ಮರುಬಳಸು, ಪುನರ್ಬಳಕೆ, ಹಿಂಪಡೆ)

ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪಿರಮಿಡ್





ಮಾನವಕುಲದ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯಷ್ಟೇ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ಹಳೆಯವು. ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸಂಗ್ರಹ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ಪರಿಸರ ವೆಚ್ಚವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನವೊಂದರ ಜೀವನ ಚಕ್ರದ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅದರ ಆರಂಭಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಕೊನೆಯ ವಿಲೇವಾರಿಯವರೆಗೂ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು. ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಮಾನವ ಆರೋಗ್ಯ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಅಗಾಧ ಸವಾಲನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಬದಲಿಯನ್ನು 5ಆರ್ ತತ್ವವು ನೀಡುತ್ತದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಜೀವನ ಚಕ್ರದ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಅದನ್ನು ಒಂದು ಸಂಪನ್ಮೂಲವನ್ನಾಗಿ ನೋಡುತ್ತದೆ. ಇದು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಆದ್ಯತೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಸಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ದಕ್ಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಆದ್ಯತೆಗಳ ಕ್ರಮ ಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ವಿಷದೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂಪತ್ತಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಗುರಿಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಸುತ್ತದೆ.

ತಿರಸ್ಕರಿಸು : ಅನವಶ್ಯಕತೆಯಾದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮತ್ತು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಿನ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಜೀವನಶೈಲಿ ಆಯ್ಕೆಗಾಗಿ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಇದು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

ಇಳಿಕೆ ಮಾಡು : ನಂತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಮರುಬಳಕೆ ಅಥವಾ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯುಳ್ಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

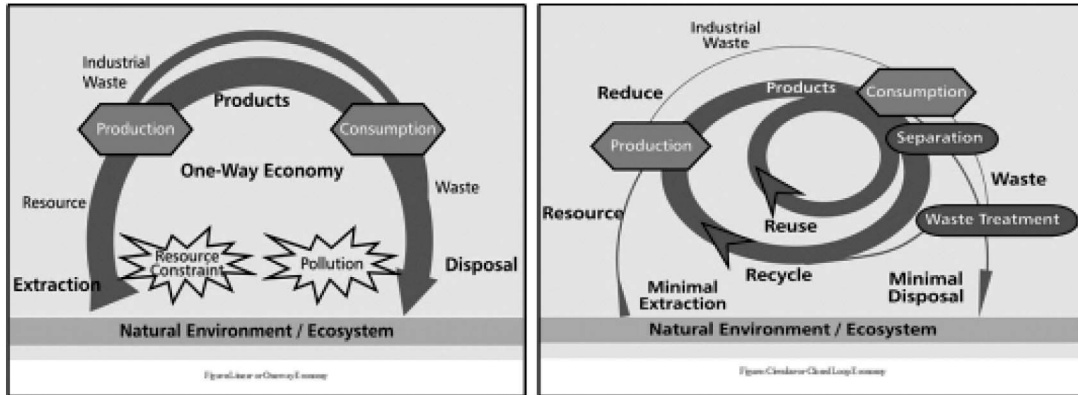
ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡು : ಅವುಗಳು ಇರುವ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅತಿರಿಕ್ತವಾದ ಶ್ರಮ, ವಸ್ತು, ನೀರು ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು : ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ ಹೊಸ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಉಪಯುಕ್ತ ಬಳಕೆಯ ಅವಧಿಯ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉದಾ : ಪೇಯಿ ಬಾಟಲ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯುವುದು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಹ ಉತ್ಪನ್ನದ ತಯಾರಿಕೆ, ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು.

ಹಿಂಪಡೆಯುವುದು : ಇಳಿಕೆ ಮಾಡುವುದು, ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆಯ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಹಿಂಪಡೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯಲು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಮಾರ್ಪಾಡು ಆಗುತ್ತದೆ (ಉದಾ : ವಿದ್ಯುತ್, ಶಾಖ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಇಂಧನ) ಅಥವಾ ಲೋಹ, ಗಾಜು ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ (ಉಷ್ಣ ಅಥವಾ/ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ).

ವಿಲೇವಾರಿ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಣೆ : ಅಂತಿಮವಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯು ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಸ್ಪೆಸ್ಸಾನ್‌ನಂತಹ ಕೆಲವು ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೇರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಅಥವಾ ವಿಲೇವಾರಿ ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ಆಯ್ಕೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ವೃತ್ತ



ಚಿತ್ರ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಮುಗಿದ ಲೂಪ್ ಆರ್ಥಿಕತೆ

ಚಿತ್ರ : ಸರಳ ರೇಖಾ ಅಥವಾ ಏಖ ಮುಖೀ ಆರ್ಥಿಕತೆ



ಭೌತಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಡಿಮೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉಳಿಸಿ ಅದೇ ಉತ್ಪನ್ನ ಅಥವಾ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ದಕ್ಷತೆ ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಂಪನ್ಮೂಲ ದಕ್ಷ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ಬೆಲೆಯಿರದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಹೊಸ ಮಟ್ಟಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಬಳಕೆಯ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಪಡೆಯಬಹುದು (ಅಥವಾ ನಷ್ಟವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು). ಅನೇಕ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಅಥವಾ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಮರುಬಳಕೆಗೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬಹುದು. ಉದಾ: ಹತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಪಡೆಯಬಹುದಾದ ತಾಮ್ರ, ಸೀಸ, ಸತು, ಸಿಲಿಕಾನ್, ಗಾಜು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಲೋಹಗಳು ಸುಮಾರು 1,35,000 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿವೆಯೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಸಂಪತ್ತಿನ ಸೃಷ್ಟಿಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ

1 ಲಕ್ಷ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿರುವ ಜನಸಮುದಾಯವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿದಿನಕ್ಕೆ 50 ಟನ್ ಕಸ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ - ಅದರಲ್ಲಿ 70% ಭಾಗ ಕಸ ತ್ಯಾಜ್ಯ, 30% ಒಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ.
- ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ನಂತರ ಅದು ಮೂಲ ತೂಕದ 1/5 ಭಾಗಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಪ್ರತಿದಿನ 7 ಟನ್ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ತಿಂಗಳಿಗೆ 210 ಟನ್ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋಗೆ 3/-ರೂರಂತೆ ಮಾರಿದರೆ ತಿಂಗಳಿಗೆ ರೂ. 6,30,000 /- ಬರುತ್ತದೆ.
- ಜೊತೆಗೆ 3 ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಒಣತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಮಾರಬಹುದು ಅಥವಾ ಪ್ರತಿದಿನ ಉಪಯೋಗೀ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಿಸಬಹುದು.
- ನಗರ ಸಭೆಗೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ರೂ.7,50,000/- ಹಾಗೂ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ರೂ. 90,00,000/- ಲಕ್ಷಗಳ ಆದಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬದಲು, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಕಸಕ್ಕಾಗಿ ಮಿಶ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ ನಗರಸಭೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಟನ್‌ಗೆ ರೂ.700/-ಗಳ ಖರ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ರೂ. 12,60,000/-ಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಫಲವಿಲ್ಲದೆ, ಮಾಲಿನ್ಯ/ಅನಾರೋಗ್ಯ ಬಿಟ್ಟು, ಖರ್ಚು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಾಕ್ಸ್-2

ಕಸದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು : ಭಾರತದ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿನ ಶೂನ್ಯ ಕಸದ ಹಳ್ಳಿಯ ಕಥೆ

ಭಾರತದ ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣವಾದ ಗೋವಾದಿಂದ ವೆಂಗುರ್ಲ ಅರ್ಧ ಗಂಟೆಯ ಸವಾರಿ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ಸಮುದಾಯವು ಕಸವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಈ ಸಮುದಾಯವು ತ್ಯಜಿಸುವ ಪ್ರತಿದಿನದ 7 ಟನ್ ಕಸದ ಪ್ರತಿ ಚೂರನ್ನೂ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಕಸದಿಂದ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಗರ ಸಭೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. UNDP ಅಂದರೆ ವಿಶ್ವ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ವೆಂಗುರ್ಲ ನಗರ ಸಭೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ರಾಮದಾಸ್ ಕೋಕರೆಯವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ ಕಸವು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಏನಲ್ಲ. ಮಿಶ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಂಗಡಣೆ ಒಂದು ನಿಜವಾದ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಸಾಧನೆಯ ಮೇಲ್ನೋಟಗಳು ಹೀಗಿವೆ :

- ಮನೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮೂಲದಲ್ಲಿಯೇ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- 3000 ಮನೆಗಳು ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳು ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕಸವನ್ನು ತುಂಬುತ್ತಾರೆ. ನಗರಸಭೆಯ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರು ವಾರದ ಆರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಗರಸಭೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾವಯವ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಸದಾ ಹಸಿರಿನ ತೋಟಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ 23 ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ 20 ಕೆಲಸಗಾರರು ಕಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

- ಹಸಿ ಕಸದಿಂದ ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಟನ್‌ನಿಂದ 30 ಯೂನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಂಗ್ರಹ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆದ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತುಂಡರಿಸುವ ಯಂತ್ರವಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿದಿನವೂ 180 ಕೆ.ಜಿ. ಹಗುರ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ತುಂಡರಿಸುತ್ತದೆ.
- ತುಂಡರಿಸಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಬಿಟುಮೆನ್ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲ ಗಟ್ಟಿ ರಸ್ತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರಸ್ತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿರೋಧ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಲ್ಲವು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಖರ್ಚನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ರಸ್ತೆಯ ಒಂದು ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವು 1 ಟನ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ 1 ದಶಲಕ್ಷ ಕ್ಯಾರಿ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಲ್ಲದು ಮತ್ತು ರೂ.10,000/- ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಮೀ. ಗೆ ಉಳಿಸಬಲ್ಲದು.
- ವೆಂಗುಲದಲ್ಲಿ 12 ಕಿ.ಮೀ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರೋಡ್‌ಗಳಿವೆ. ಹತ್ತಿರದ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹತ್ತಿರದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಬಾಯ್ಲರ್ ಇಂಧನವಾಗಿ ಈ ಬ್ರಿಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಭಾರವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಸಿಮೆಂಟ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿಗಳಿಗೆ ಮಾರುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ 30000 ಅ ನಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಕರಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ನಗರಸಭೆಯು ರೂ. 1,50,000ಗಳನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿನ ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಇದುವರೆಗೆ 7000 ಸಂದರ್ಶಕರನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

3.8 ಕಸದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು : ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

3.8.1 ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ / ಇಂಧನವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ.

ಪ್ರೊ|| ಅಲ್ಕಾ ಜಡ್‌ಗಾವ್‌ಕರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಉಮೇಶ್ ಜಡ್‌ಗಾವ್‌ಕರ್‌ರವರು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಉಪಯೋಗಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಫರ್ನೇಸ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಪಿಜಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ರ್ಯಾಂಡಮ್ ಡಿಪಾಲಿಮರೈಸೇಷನ್ ತತ್ವದ ಮೇಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಿ.ಸಿ. ಬಾಂಡ್‌ಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಬಡಕು ಕಾರ್ಯವಿದೆ.

ಎಲ್‌ಪಿಜಿ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಧನಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಉದ್ದನೆಯದಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಚೈನ್‌ಗಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅನ್ನು ಇಂಧನಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಪಾಲಿಮರ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಅನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಥರ್ಮಲ್ ಸೆಲ್‌ಕ್ಲೀವ್ ಸ್ಲಿಟ್ಟಿಂಗ್ ರೀ ಆಕ್ಸನ್ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಪರಮಾಣು ತೂಕದ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

1. ಕೆ.ಜಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

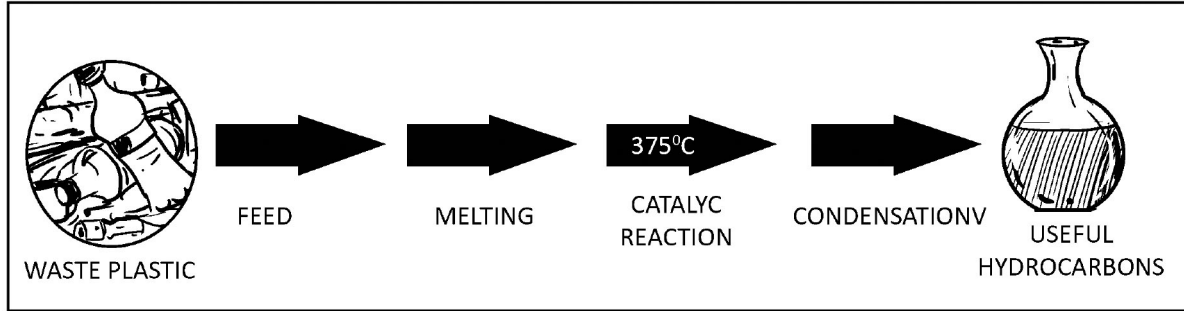
ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದ ಹೆಸರು	ತೂಕ	ಬಳಕೆದಾರರು
ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು	600-800 ಗ್ರಾಂ	ಕೃಷಿ ಪಂಪ್‌ಗಳು, ಡಿ.ಜಿ. ಸೆಟ್‌ಗಳು, ಬಾಯ್ಲರ್ ಇಂಧನ, ಮೈರೈನ್ ಇಂಧನ (ಬಂಕರ್), ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ರಿಫೈನರಿಗಳಿಗೆ ಒಳ ಹೋಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿ
ಕೋಕ್	70-100 ಗ್ರಾಂ	ಎಲ್‌ಪಿಜಿ ಬಳಸುವ ಹತ್ತಿರದ ಉದ್ಯೋಗಗಳು, ಮೂಲದಲ್ಲಿಯೇ ಬಳಕೆ
ಅನಿಲ	2.25 ವಿದ್ಯುತ್ ಯೂನಿಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದದ್ದು.	ಶಾಕೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಲೋಹ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು



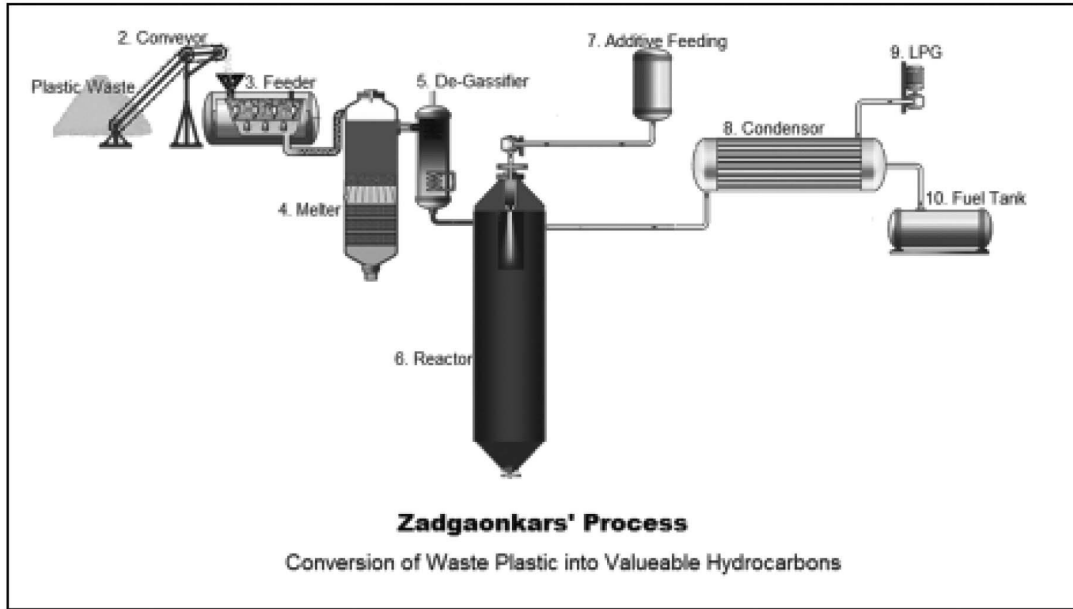
ಒಳಹೋಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿ : ಕ್ಯಾರಿ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳು, ಬಕೆಟ್, ಕುರ್ಚಿ ತುಣುಕುಗಳು, ಪಿವಿಸಿ ಪೈಪ್‌ಗಳು, ಸಿಡಿಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕೀಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಇ-ತ್ಯಾಜ್ಯ.

ಪ್ರಯೋಜನಗಳು :

- ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ 100% ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪರಿವರ್ತನೆ.
- ತಯಾರಿಕಾ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಅಥವಾ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ.
- ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ ಸುಲಭ ಸಾಗಣೆ.
- ತಯಾರಾದ ಇಂಧನದಲ್ಲಿ 0.002 ಪಿಪಿಎಮ್ ಕ್ವಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಗಂಧಕ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅನಿಲ ಸೋರಿಕೆ ಅಥವಾ ದ್ರವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಇಲ್ಲ.
- ಗಂಧಕ ತೆಗೆದ ಕ್ರೂಡ್ ಆಯಿಲ್‌ಗೆ ಸಮವಾದ ದ್ರವ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಟ್‌ನ ಮೇಲ್ನಿಟ್ಟದ ಗುಣ.



ಮೂಲ್ : <http://www.ipiindia.org/recycling/item/plastic-fuel-alka-zadgaonkar-pdf>(Retrieved on 27 June 2017)



ಜಡ್‌ಗಾವ್‌ಕರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

3.8.2 : ಕೊಯಂಬೇಡು ಹೋಲ್‌ಸೇಲ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ

ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಚೆನ್ನೈನ ಕೊಯಂಬೇಡು ಹೋಲ್‌ಸೇಲ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಯೋಮೀಥೇನೇಷನ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಳೆಯುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನ



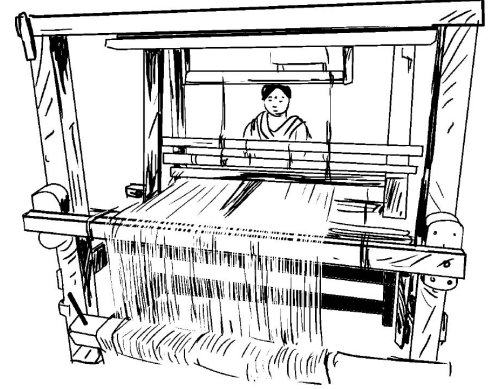
27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ನಾನ್ ಕನ್ವೆನ್ಷನಲ್ ಎನರ್ಜಿ ಸೋರ್ಸಸ್‌ನ ಸಚಿವಾಲಯ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನೈ ಮೆಟ್ರೋಪಾಲಿಟನ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ನಡುವಿನ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ 30 ಟನ್‌ಗಳು ಕೊಳೆಯಬಹುದಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಾಸರಿ 2375 ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಮೀಟರ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಯೋಗ್ಯಾಸ್ ಇಂಡ್ಯೂಸ್ಟ್ರ್ ಮಿಕ್ಸಿಂಗ್ ಅರೆಂಜ್‌ಮೆಂಟ್ (ಬಿಪಿಎಎ ಡೈಜೆಸ್ಟರ್) ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿದಿನ 5000 ಯೂನಿಟ್ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಟಿಎನ್‌ಇಬಿ ಗ್ರಿಡ್‌ಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರವು 4ನೇ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2005ರಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.

ಮೂಲ : <http://www.cmdachennai.gov.in/mmc.html>(Retrieved on 28/6/2017)

3.8.3 ಪಾಲಿಥೀನ್ ರೀಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ (ಸಿಇಇಯಿಂದ)

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನಮ್ಮ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಅದರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪುನರ್ಬಳಕೆಯು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಸಿಇಇಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪರಿಸರ ಅರಿವಿನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತ್ಯಜಿಸಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳ ಮರುಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನೇಯುವ ಮಗ್ಗವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ನೇಯುವ ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳು, ಚೀಲಗಳು, ಬಾಟಲ್ ಹೋಲ್ಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಲಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಮೂಲ : zero waste system booklet published by CEE – Centre for Environment Education

3.9 ಯೋಜನೆಯ ವಿಚಾರಗಳು :

ಯೋಜನೆ - 1 :

ಉಳಿದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪರಿವರ್ತನೆ



ಪೀಠಿಕೆ :

ದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟವನ್ನು ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಅಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15% ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಕ್ಕಳು ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಸಂಬಂಧಿತ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಉಳಿಕೆಯಾದ ಆಹಾರ (ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ)ವನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ನ ಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಕೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವಾಗಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಶಾಲೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಉಳಿಕೆ ಆಹಾರವನ್ನು ದಕ್ಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾಕಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಬಡಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮೂಲವನ್ನಾಗಿಸುವ ಯೋಜನೆಯಿದೆ. ಬಡತನ ರೇಖೆಯ ಕೆಳಗೆ ವಾಸಿಸುವ ಹಲವಾರು ಸಮುದಾಯಗಳು ಹಂದಿಗಳನ್ನು ಜೀವನಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಸಾಕಿದ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು.

ಸಿದ್ಧಾಂತ :

ಉಳಿಕೆಯಾದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟವು ಶರೀರ ತೂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ನ ಮೂಲವಾಗುವುದು.



ಉದ್ದೇಶ:

- 1) ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾಣಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ದರ ಮತ್ತು ಶರೀರ ತೂಕದ ಮೇಲೆ ಆಹಾರದ ಪರಿಣಾಮದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 2) ಪ್ರಾಣಿಯು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಮೌಲ್ಯಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡುವುದು.

ವಿಧಾನ : ಮೊದಲ ಕ್ರಮ-1

1. ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ, ರಜ ದಿನಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಊಟದ ಉಳಿಕೆಯ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದ ದಾಖಲೆ ಇಡುವುದು.
2. ಸ್ಥಳೀಯ ಪಾಲಕ ನೀಡುವ ಪ್ರಾಣಿಯ ಆಹಾರದ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆ ಹಾಕುವಿಕೆ.
3. ತಿಂಗಳಿಗಾಗುವ ಆಹಾರದ ಬೆಲೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ.
4. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಆಹಾರದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಿಕೆ.
5. ಎರಡೂ ಆಹಾರಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವುದು (ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು).

ಕ್ರಮ-2 : ಪ್ರಯೋಗ : ಸಾಕಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಹಂದಿಯನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು :

- 1) ಒಂದೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ 15 ಹಂದಿಗಳು.
- 2) 2.5m x 2.5m ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ 4 ಆವರಣಗಳನ್ನು (ಬಿದಿರಿನ ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಸುರಕ್ಷಿತ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ (ಶಾಲೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ) ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.
- 3) ಆಹಾರ
- 4) 4 ಟ್ರೇಗಳು - ಆಹಾರ ನೀಡಲು ನಾಲ್ಕು ಆವರಣಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಟ್ರೇಗಳು
- 5) ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಇಡಲು ನಾಲ್ಕು ಪಾತ್ರೆಗಳು
- 6) ಅಳೆಯುವ ಟೇಪು
- 7) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟ್ಯಾಂಗ್ ಮತ್ತು ದಾರ
- 8) ನೋಟ್‌ಬುಕ್, ಪೆನ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಕ್ರಮ - 3 :

- (ಅ) ಒಂದೇ ವಯಸ್ಸಿನ, ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ದುಕೊಂಡ 15 ದಿನಗಳನ್ನು 5 ಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ 3 ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದು.
- (ಆ) ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ 'ಎ' 'ಬಿ' 'ಸಿ' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸುವುದು.
 - ಗುಂಪು 'ಎ' ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವುದು.
 - ಗುಂಪು 'ಬಿ' ಪಾಲಕ ನೀಡುವ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವುದು.
 - ಗುಂಪು 'ಸಿ' ಮುಕ್ತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಗುಂಪು 'ನಿಯಂತ್ರಕ ಗುಂಪು' ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು 'ಚಿಕಿತ್ಸಾತ್ಮಕ' ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಗೊಂದಲವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿನ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಹಂದಿಗಳನ್ನು P_1, P_2, P_3 ಎಂಬ ಗುರುತಿಸಿ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸುವುದು.
- (ಇ) ನಾಲ್ಕು ಬೋನುಗಳನ್ನು A_1, A_2 ಮತ್ತು B_1, B_2 ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಮಾಡುವುದು.
- (ಈ) ಇದು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗಿದೆ.

ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ದೋಷವನ್ನು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ 3 ಬಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಕ್ಕಳ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರಮ - 4 :

- (1) ಆರಂಭದಲ್ಲಿ 3 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಬಿಡುವರು. ಉಳಿದ 3 ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಕ ಗುಂಪನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

- (2) ಪ್ರತಿ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ 4-5 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಪಾಲಕ ನೀಡುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಈ ಕೃತಕ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.
- (3) ಪ್ರಾಣಿಯ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಶರೀರದ ಉದ್ದವನ್ನು (ಕುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಾಲದ ಬುಡದವರೆಗೆ) ಮಕ್ಕಳು ಅಳತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು.

ಸೂಚನೆ : ಯಾರಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅನುಭವವಿರುವ ಪಶುವೈದ್ಯ ಅಥವಾ ಪಾಲಕನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಅಳತೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಘಾಸಿಯಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ.

ಕ್ರಮ - 5 :

- (1) 5 ದಿನಗಳ ಕಾಲ (ಸೋಮವಾರದಿಂದ ಶುಕ್ರವಾರದವರೆಗೆ) ನಿಗದಿತವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಿ. ನಂತರದಲ್ಲಿ ಪಾಲಕರ ಆಹಾರವನ್ನು 2 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೊಡಿ (ಶನಿ ಮತ್ತು ಭಾನುವಾರ).
- (2) ಮುಂದಿನ ಸೋಮವಾರ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮೊದಲ ಘಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ನಂತರದ 5 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನಿಗದಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಿ.
- (3) ಪ್ರತಿ ದಿನದ ನಂತರ, ಅದೇ ರೀತಿಯ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದೇ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.

ಕ್ರಮ - 6 :

- (1) ಕೋಷ್ಟಕ 1 ಮತ್ತು 2 ರಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು ಶರೀರ ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.
 $W=(G2 \times L) 69.3 \text{ in kg} - W = \text{ಶರೀರ ತೂಕ, ಕಿಲೋಗಳಲ್ಲಿ}$
 $W = \text{ದಪ್ಪ, ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಐ} = \text{ಶರೀರದ ಉದ್ದ, ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ}$
 $69.3 \text{ ಎನ್ನುವ ಅಂಕಿಯು FPS ನಿಂದ MKS ಪದ್ಧತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನಾ ಅಂಶ.}$
- (2) ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಗುಂಪಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಮಕ್ಕಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗಣಿಸುತ್ತಾರೆ.
- (3) ಸರಳ ಸಂಖ್ಯೆ D ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಸೂತ್ರಗಳ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- (4) ಕೋಷ್ಟಕ-3 ರ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ, ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- (5) ICMR ಅಥವಾ WHO ಮಾನದಂಡದ ಪ್ರಕಾರ ಶರೀರ ತೂಕವನ್ನು ಪ್ರೊಟೀನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನಾ ಅವರ್ತವನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- (6) ಸರಳ ಸಂಖ್ಯಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು.

ತೀರ್ಮಾನಗಳು :

- 1) ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ, ಉಳಿಕೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟವು ಪಾಲಕ ನೀಡುವ ಆಹಾರಕ್ಕಿಂತಲೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠವೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬೇಕು. ಅದು ಹಂದಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಪ್ರೋಟೀನ್

Treatments	P1	P2	P3	Mean
A	A1			
	A2			
	Mean			Mean value of A
B	B1			
	B2			
	Mean			Mean value of B
C	C			Mean value of C

Treatments	P1	P2	P3	Mean
A	A1			
	A2			
	Mean			Mean value of A
B	B1			
	B2			
	Mean			Mean value of B
C	C			Mean value of C

Treatments	P1	P2	P3	Mean
A	A1			
	A2			
	Mean			Mean value of A
B	B1			
	B2			
	Mean			Mean value of B
C	C			Mean value of C



ಉಪಲಬ್ಧಿಯ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ತದನಂತರದಲ್ಲಿ ಅದು ಸಮುದಾಯಕ್ಕೂ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

- 2) ಉಳಿಕೆಯಾದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಊಟವನ್ನು ಶಾಲೆಯ ಆವರಣದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆ ನೋಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆದು ಅದನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಪೋಟೀನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.

ಯೋಜನೆ - 2 :

ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್



ತ್ಯಾಜ್ಯ ತುಂಬಿದ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಆಹಾರವನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲು, ಅದು ಉಷ್ಣವರ್ಧಕ ಅನಿಲವಾದ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಜಾಗತಿಕ ಉಷ್ಣ ವರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ 'ಲೀಚೇಟ್' ದ್ರವದ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಕೆಡಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮ ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಆಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಸುಲಭ . ಇದಕ್ಕೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯ ಜಾಗ ಮತ್ತು ಪ್ರಯಾಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನೀವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೀರೋ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅದು ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಕೈದೋಟಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಕುಂಡದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದಾಗಿದೆ. ಅದು ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ, ನೀರು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳನ್ನು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವನ್ನು (ತ್ಯಾಜ್ಯ ಆಹಾರ) ಕೊಳೆಯಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಆಗಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮಣ್ಣಿನ ಭಾಗವಾಗಬಲ್ಲ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾದ, ತಕ್ಷಣವೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತುಗಳು.

- ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಗಳು.
- ಟೀ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಕಾಫಿ ಪುಡಿಯ ಹುಡಿ
- ಜಜ್ಜಿದ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಚಿಪ್ಪುಗಳು
- ಹುಲ್ಲಿನ ತುಣುಕುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು
- ಕಾಗದ, ಕಾಗದದ ಟವೆಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ
- ಪೊದೆ ಮತ್ತು ಕೋನಿಫೆರಸ್ ಅಲ್ಲದ ಗಿಡಮರಗಳ ಎಲೆಗಳು
- ಸ್ಟ್ರಾ, ಒಣಹುಲ್ಲು, ಉಣ್ಣೆ, ಮರದ ಹೊಟ್ಟು, ಮುದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರ ಉಳಿಕೆ
- ನಿರ್ವಾತ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಧೂಳು

(ಸೂಚನೆ: ಮಾಂಸ, ಮೀನು, ಬೇಯಿಸಿದ ಆಹಾರ, ಜೊಂಡಿನ ಬೀಜುಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳ ಕೊಳೆತ ಭಾಗ ಡಿಯಾಪರ್‌ಗಳು, ಹೊಳೆಯುವ ನ್ಯೂಸ್‌ಪ್ರಿಂಟ್, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬೂದಿ, ಹುಳಿಹಣ್ಣುಗಳು, ಈರುಳ್ಳಿ ಸಿಪ್ಪೆ (ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ), ಗಿಡದ ಬೀಜುಗಳು, ಡೈರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ನಾಯಿ ಮತ್ತು ಬೆಕ್ಕಿನ ಹೇಸಿಗೆ, ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಟಿಶ್ಯೂಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಡಿ).

ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಲು ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಬೇಕು:

1. ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಮರದ ಹೊಟ್ಟು, ಕಾಗದದಿಂದ ಬರುವ ಕಂದು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಸಿಗುವ ಇಂಗಾಲ
2. ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಿಗುವ ಸಸಾರಜನಕ
3. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸಿಗುವ ಆಮ್ಲಜನಕ
4. ಸರಿಯಾಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರು



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮಗಳು:

1. ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ, ಆಹಾರದ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ
2. ಒಣ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾದ ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಮರದ ಹೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ.
3. ದೊಡ್ಡ ಮಣ್ಣಿನ ಕುಂಡ ಅಥವಾ ಬಕೆಟನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 4-5 ತೂತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಇದರಿಂದ ಗಾಳಿ ಒಳ ಬರತ್ತದೆ.
4. ತಳದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರವನ್ನು ಮಾಡಿ.
5. ಈಗ ಪದರ ಪದರವಾಗಿ ಒಣ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. ಇದರ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಆಹಾರದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹಸಿ ಮತ್ತು ಒಣ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರಿ.
6. ಕುಂಡವನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪದರ ಅಥವಾ ಹಲಗೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ. ಇದರಿಂದ ತೇವ ಮತ್ತು ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡಬಹುದು.

ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಲಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗಾಳಿ ತಗಲಲು ತಿರುವಿಹಾಕಿರಿ. ಅದು ಒಣಗಿದ್ದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. ಅದರಿಂದ ಒದ್ದೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ರಾಶಿಯು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಒಣ, ಕಡುಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ ಪುಡಿಯಾದ ಮಣ್ಣಿನ ವಾಸನೆಯುಳ್ಳ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಪುನರ್ಬಳಸಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ 4 ಜನರಿರುವ ಮನೆಯ 1000 ಕಿಲೋ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷ 100 ಕಿಲೋಗೆ ಇಳಿಸಬಹುದು.

1. ಒಟ್ಟು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಶತವನ್ನು ನೀವು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು.
2. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಸಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣವು 30% ರಿಂದ 40% ಆಗಿರಬೇಕು. ಸರಳವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕಿಟ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ಸಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
3. ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಬಗೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಯೋಜನೆ - 3

ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಕೀಟ ನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಶೆಲ್ಫ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಲೈನರ್ ಆಗಿ ಬಳಸುವ
ಮರುಬಳಕೆ ಕಾಗದದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದ ವಸ್ತುಗಳ ದಕ್ಷತೆ

ಪೀಠಿಕೆ:

ಪ್ರತಿ ಮನೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯೇನೆಂದರೆ ಕೀಟಗಳಾದ ಜಿರಲೆ, ಸಿಲ್ವರ್‌ಫಿಶ್, ಇರುವೆ, ಸಣ್ಣ ಪತಂಗಗಳ ದಾಳಿ. ಯಾವ ಮನೆಯೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೀಟರಹಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ದಟ್ಟ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿರುವಂತಹ ನಗರದ ಜಾಗಗಳಾದ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಮುಕ್ತ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಸಾಕಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಗೃಹ ಬಳಕೆಯ ಕೀಟ ನಿರೋಧಕಗಳ ಪರಿಣಾಮವು ಸಂದೇಹಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳು ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ತೆರೆದ ಷೆಲ್ಫ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ಪಾತ್ರೆಗಳು, ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು, ಬಟ್ಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಟೇಷನರಿ ವಸ್ತುಗಳು ಅವುಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ, ಭಾರತೀಯ ಗೃಹಗಳು ಸಸ್ಯಜನಿಕ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಕೀಟ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಬಳಸಿವೆ. ಉದಾ: ವಾರ್ಡ್‌ರೋಬ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪೇಪರಿನ ಕೆಳಗೆ ಒಣ ಬೇವಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹರಡುತ್ತಾರೆ. ಸಂಗ್ರಹದ ಡಾಯರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೇವಿನ ಮತ್ತು ಲವಂಗದ ಪೊಟ್ಟಣಗಳನ್ನು ಕಾಣದ ಹಾಗೆ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳ ಡಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಬಲವಾದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ತೆಗೆದ ರಸಗಳನ್ನು





ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಡ್ರಾಯರ್ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಅದೇನಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಕೀಟ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಇಂದಿಗೂ ಜಾಗತಿಕ ಸವಾಲಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

1. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುವಾದ ಬೇವಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮರುಬಳಕೆ ಕಾಗದವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.
2. ಗೃಹಕೀಟಗಳಾದ ಇರುವೆ, ಜಿರಲೆ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ವರ್ ಫಿಶ್ ಮೇಲೆ ಮೂಲಕ ಕಾಗದದ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.

ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು:

ಬಿಸಾಡಿದ ಪೇಪರ್ ನೋಟ್‌ಬುಕ್, ಹರಿದ ಪೇಪರ್, ಬಕೆಟ್, ಬಿಸಿ ನೀರು, ಆರೋರೂಟ್ ಸ್ಟಾರ್ಚ್, ಆಲಂ ಪುಡಿ, ಅಳೆಯುವ ಚಮಚಗಳು, ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ಮಿಕ್ಸರ್ / ಗ್ರೈಂಡರ್, ಕತ್ತರಿ, ತಕ್ಕಡಿ, ವೈರ್ ಗಾಜ್ ಹಾಳೆ (60 ಸೆಂ. x 60 ಸೆಂ.) ಮರದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿದ್ದು, ನುಣುಪಾದ ಮಸ್ಲಿನ್ ಬಟ್ಟೆಯ ತುಣುಕುಗಳು.

ವಿಧಿವಿಧಾನ:

ಎ. ಬೇವಿನ ಕಾಗದದ ತಯಾರಿಕೆ:

1. ನೋಟ್‌ಬುಕ್ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ. ಚೂರು ಕಾಗದವನ್ನು ಬಕೆಟ್‌ಗೆ ತುಂಬಿ ನೀರು ಹಾಕಿ ಪೂರ್ತಿ ಒದ್ದೆಯಾಗುವವರೆಗೂ ತಿರುವುತ್ತ ಇರಿ. ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನೆನೆಯಲು ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ಇಟ್ಟಿರಿ.
2. ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಿಕ್ಸರ್/ಗ್ರೈಂಡರ್‌ನಿಂದ ಪೇಪರ್‌ನ್ನು ರುಬ್ಬಿ ಕಾಗದದ ಪಲ್ವೆ ಮಾಡಿ, 6 ಮರುಬಳಕೆಯ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು 600 ಗ್ರಾಂ ಪೇಪರ್ ಪಲ್ವೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
3. ಮಿಕ್ಸರ್ / ಗ್ರೈಂಡರ್‌ರ ಬಳಸಿ, ಬೇವಿನ ಎಲೆಗಳಿಂದ 200 ಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಬೇವಿನ ಪಲ್ವೆ ತಯಾರಿಸಿ.
4. ಸಿ. ಎ1, ಎ2, ಎ3, ಎ4, ಎ5 ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಆರು ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. 'ಸಿ' ಪಾತ್ರೆಯು ಯಾವುದೇ ಸೇರ್ಪಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಎಂದರೆ ನಿರಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟಲಿಗೆ ಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲೆಸಿರಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ

Ingredient (in g)	Bowl C	Bowl A1	Bowl A2	Bowl A3	Bowl A4	Bowl A5
Paper Pulp	100	100	100	100	100	100
Neem Pulp	Nil	10	20	30	40	50
Arrowroot Starch	05	10	15	20	25	30
Alum Powder	10	20	25	30	35	40

ಈಗ ಐದು ವಿವಿಧ ಸಾಂದ್ರತೆಯುಳ್ಳ ಬೇವಿನ ಪಲ್ವೆನ ಕಾಗದದ ಪಲ್ವೆಗಳಿವೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲೆಸಿ.

5. ವೈರ್‌ಗಾಜ್ ಜಾಲರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 'ಸಿ' ಬಟ್ಟಲಿನಿಂದ ಪಲ್ವೆನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಿರಿ. ಇದು ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪಲ್ವೆನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಲು ಇದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾದ ಆಳವಿಲ್ಲದ ನೀರಿನ ಬೋಗುಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿರಿ. ಜಾಲರಿಗಿಂತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮಸ್ಲಿನ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಹರಡಿರಿ. ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋದ ಮೇಲೆ ಬಟ್ಟೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಫ್ಲೈಬೋರ್ಡ್ ಅಥವಾ ಟೇಬಲ್ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿರಿ. ಮರದ ಬೋರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಒತ್ತಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ನುಣುಪಾಗಿಸಿರಿ. ಬೋರ್ಡ್ ತೆಗೆದು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಲು ಬಿಡಿ (ಬಟ್ಟೆ ಒಣಗಿ ಹಾಕುವ ತಂತಿಯ ಮೇಲೆ) ಒಣಗಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

6. ಬೇವಿನ ಪಲ್ಟು ಇರುವ ಕಾಗದದ ಪಲ್ಟಿನಿಂದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡಿ. ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದನ್ನು ಇಟ್ಟು ಅಧಿಕ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ.
7. ಒಣಗಿದಾದ ಮೇಲೆ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಸಿ, ಎ1, ಎ2, ಎ3, ಎ4, ಎ5 ಎಂದು ಗುರುತು ಹಾಕಿ. ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮನಾದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ.

Table 1: Effect of Neem Additive in Recycled Paper on Insect Pest (Ants)

Label	% Neem Additive	Time spent by the pests on the paper (minutes)									
	(g)	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10
C	None										
A1	10										
A2	20										
A3	30										
A4	40										
A5	50										

ಬಿ. ಗೃಹ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮದ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು.

1. ಇರುವೆ, ಚಿರಲೆ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ವರ್‌ಫಿಶ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬಾಟಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರಿ.
2. 'ಸಿ' ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಟೇಬಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿರಿ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಇಡಿ. ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಕೀಟಗಳು ಕಳೆದ ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಕೀಟದ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಲು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಬಳಸಿ. ಹತ್ತು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.
3. ನಿಮ್ಮ ಸ್ಯಾಟರ್‌ಫೋನ್ ಬಳಸಿ ವಿಡಿಯೋ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
4. ಪ್ರತಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆಯೂ (ಎ1, ಎ2, ಎ3, ಎ4, ಎ5) ಇದನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.
5. ಬೇವಿನ ರಸವಿರುವ ಕಾಗದವು ಈ ಗುಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಮುಂದುವರೆಸಬಹುದು.
6. ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಅಂತಹುದೇ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

ಸಿ. ಬೇರೆ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಬೇರೆ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ರಸಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಂದರೆ ಪುದಿನ / ಮಿಂಟ್ ಎಲೆಗಳು, ಗಂಜಿನಿ/ಮಲಬಾರ್/ಗುಚ್, ಹಳದಿ/ಅರಿಸಿನ, ಕಿತ್ತಳೆಸಿಪ್ಪೆ, ನಿಂಬೆ ಸಿಪ್ಪೆ, ಸೌತೆ ಸಿಪ್ಪೆಯ ರಸದ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಗಮನಿಕೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

ತೀರ್ಮಾನ: ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ, ಗೃಹ ಕೀಟಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರೋಧಕ್ಕೆ ಮೂಲಿಕೆ ಕಾಗದದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಉತ್ತರಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. ಗೃಹಕೀಟಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲಿಕೆ ಕಾಗದಗಳು ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ?
2. ಮೂಲಿಕೆ ರಸದ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಬದಲಿಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮ ಏನು?
3. ರಸವಿರುವ ಕಾಗದವು ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ತನ್ನ ಗುಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು?
4. ಪ್ರತಿ ರಸದ ಕಾಗದವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದೇ?



5. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕೀಟಕ್ಕೆ ಯಾವ ರಸವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ?
6. ಎ1, ಎ2, ಎ3, ಎ4, ಎ5 ಬಟ್ಟಲುಗಳಿಂದ ಕಾಗದದ ಬದಲು ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬಳಸಿದಾಗಲೂ ಕೀಟ ನಿರೋಧಕಕ್ಕಾಗಿ ಅಷ್ಟೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿವೆಯೇ?



ಯೋಜನೆ - 4

ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಹೊದಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮ

ಪೀಠಿಕೆ:

ಎರೆಹುಳುಗಳಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿಗಳು ರೈತನ ಆಪ್ತಮಿತ್ರನೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ, ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಸಲು ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಆಹಾರ ಜಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಅವುಗಳು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುವಿನ ಪದರವೊಂದನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು, ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶದ ದೃಶ್ಯಮನೋಹರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪದರವು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಯಾವಾಗಲೂ ಅಲ್ಲ, ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಆಗಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- (1) ಪದರವಾಗಿ ಬಳಸಬಲ್ಲ ವಿವಿಧ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ (2) ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಮಲ್ಚ್ (ಪದರದ)ನ ಪರಿಣಾಮವು ಎರೆಹುಳುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನ

ಬೇಕಾಗಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು:

ತೋಟದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 1ಮಿ x 1ಮಿ ನ ಏಳು ಮಾದರಿ ಜಾಗಗಳು; ಗೂಟಗಳು, ದಾರ, ಮಲ್ಚ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತು - ತೆಂಗಿನ ನಾರು, ಹಣ್ಣಿನ, ತರಕಾರಿಯ ಸಿಪ್ಪೆ, ಪಾಲಿಥೀನ್ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಳು - ಒಂದು ಜಾಗಕ್ಕೆ 1 ಕಿಲೋ, ತಕ್ಕಡಿ, ಸಲಿಕೆ, ಟ್ರೇ

ವಿಧಿ ವಿಧಾನ:

1. ನೀವು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ - ತೋಟ, ಕೈತೋಟ, ಶಾಲೆಯ ತೋಟ
2. ಜಾಗಗಳ ಮಧ್ಯೆ 1 ರಿಂದ 2 ಎಂ. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಏಳು 1ಮಿ x 1ಮಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

3. ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಸಿ, ಎ1, ಬಿ1, ಬಿ2, ಡಿ1, ಡಿ2 ಎಂದು ಗುರುತು ಹಾಕಿ.
4. 'ಸಿ' ಜಾಗವು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಜಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎ1, ಬಿ1, ಬಿ2, ಡಿ1, ಡಿ2 ಜಾಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಲ್ಚ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ.
5. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. (ಸೂಚನೆ: ಪುನರಾವರ್ತನೆಯು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿ 3 ಬಾರಿ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತಿತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಎರಡು ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.
6. ಐದು ಕ್ರಮವಲ್ಲದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಆರಂಭಿಸಿ. ಸನಿಕೆಯಿಂದ 15 ಸೆ.ಮೀ. ನಷ್ಟು ಆಳ ಮಾಡಿರಿ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ದೊಡ್ಡಜೀವಿಗಳ ಸಮೇತವಾಗಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
7. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಎರೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ. ಎಣಿಕೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅದರ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ.

Sample collected	No. of Earthworms Present	Mean (Total no. of Earthworms/ No. of samples)

8. ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಈಗ ತಯಾರುಮಾಡುವುದು. ಎ1, ಎ2 ಜಾಗಗಳಿಗೆ ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನ ಮಲ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. ಬಿ1, ಬಿ2 ಜಾಗಗಳಿಗೆ ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಮಲ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. ಡಿ1, ಡಿ2 ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಬ್ಯಾಗ್‌ನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿರಿ.
9. ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ; ಪ್ರತಿ ವಾರದ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಎರೆಹುಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.
10. ನಿಯಂತ್ರಕ ಜಾಗದೊಂದಿಗೆ ಇತರ ಜಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ.
11. ಸರಳ ಸಂಖ್ಯಾಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಗಣಿತವನ್ನು ಬಳಸಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿ.

Table 2

Treatments	No. of Earthworms present					Mean
	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	
A	A1					Mean value of A
	A2					
	Mean					
B	B1					Mean value of B
	B2					
	Mean					
D	D1					Mean value of D
	D2					
	Mean					
C						Mean value of C



ತೀರ್ಮಾನ

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಲ್ಟಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಪರಿಣಾಮವಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿ.

3.10. ಅತಿರಿಕ್ತವಾದ ಯೋಜನಾ ವಿಚಾರಗಳು:

1. ಸಗಣೆಯಂತಹ ಪ್ರಾಣಿ ಮಲ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಇಂಧನ ಮಾಡುವಿಕೆ
2. 'ಇ' ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ
3. ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಳಸದೇ ಉಳಿದಿರುವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮಾನುಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ, ದಾಖಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ. ಅವುಗಳ ವಿಲೇವಾರಿ ಮತ್ತು / ಅಥವಾ ಮರುಬಳಕೆಯ ದಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿ.
4. ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿಲೇವಾರಿ
5. ಬ್ರಿಕೆಟ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿಲ್ಲದ ತೋಟಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ದಕ್ಷ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು.
6. ವಿವಿಧ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ನೀರಾವರಿ ನೀರನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿಸುವುದು. ಉದಾ: ಮರದ ಹೊಟ್ಟು, ಬ್ರಿಕೆಟ್‌ಗಳು, ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟು, ತೆಂಗಿನ ನಾರು ಇತ್ಯಾದಿ.
7. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಜೈವಿಕ ಪರಿಹಾರ
8. ಬೂದು ಅಥವಾ / ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೈಡ್ರೋಪೋನಿಕ್ ಮಾಡುವುದು.
9. ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯ ಗ್ರೀಸನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ.
10. ಎಲೆಗಲು, ಹೂಗಳು, ಜೊಂಡಿನ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು.
11. ಬಿಸಾಕಿದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಪಯೋಗೀ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನಾಗಿಸುವುದು.
12. ಜೊಂಡಿನ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆದು ದೀಪದ ಬೆಳಕಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
13. ಬೆಳೆ ಇರುವ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮರದ ಹೊಟ್ಟು, ಬ್ರಿಕೆಟ್‌ಗಳು, ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟು, ತೆಂಗಿನ ಹೊಟ್ಟು, ಹೈಯಾಸಿಂಥ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
14. ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೆಳಹಾಸಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಣಬೆ ಕೃಷಿಮಾಡುವುದು.
15. ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಒಣಸೆಲ್‌ಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಬಳಸುವುದು.
16. ವಿವಿಧ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.
17. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ
18. ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಗಿಡ ಬೆಳೆಯಲು ಸ್ಪಾಂಜ್‌ನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು.
19. ಕಾರುಗೇಟೆಡ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ಟೈಲ್‌ಗಳು, ಪೇನಲ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗ.
20. ಟೆಟ್ರಾ ಪ್ಯಾಕ್/ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಟೈಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪೇನಲ್ ಬೋರ್ಡ್ ಮಾಡುವುದು.
21. ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ತರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು.
22. ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಪಯೋಗೀ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ವಿನೂತನ ತಂತ್ರಗಳು.

ಸರ್ವೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಯೋಜನೆಗಳು

1. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು. ಇದನ್ನು ಬಡಾವಣೆಗೆ, ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ.
2. ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದರ ಜೊತೆಗಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.
3. ತ್ಯಾಜ್ಯ ತುಂಬಿದ ಹಳ್ಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಮತ್ತು ಕಸದ ರಾಶಿಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಂದಾಜಿಸುವುದು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

4. ತ್ಯಾಜ್ಯ ತುಂಬಿ ಹಳ್ಳದ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳ / ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸೊಳ್ಳೆಯಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳು
5. ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಸೆಯುವ ತಾಣಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಲುಷಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ.

ಮಾಹಿತಿಯ ಆಕರಗಳು: Information Sources

- <https://www.engineersgarage.com/blogs/plastic-road-revolutionary-concept-build-roads>
(Retrieved on 27 June 2017)
- <http://www.ipiindia.org/recycling/item/plastic-fuel-alka-zadgaonkar-pdf>
(Retrieved on 27 June 2017)
- <http://www.thehindu.com/features/homes-and-gardens/koyambedus-biomethanation-plant-will-be-the-first-in-the-country-to-supply-biogas-to-houses-in-the-neighbourhood/article6990042.ece> (Retrieved on 25 June 2017)
- https://pearl.niua.org/sites/default/files/books/GP-IN3_SWM.pdf
- http://cdn.downtoearth.org.in/library/0.89650700_1463994246_sample-pages.pdf
(Retrieved on 25 June 2017)
- <http://www.assochem.org/newsdetail.php?id=5642> (Retrieved on 25 June 2017)
- <http://cpcb.nic.in/NGT-orderdatedFeb-05-2015.pdf> (Retrieved on 25 June 2017)
- http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/index_en.htm (Retrieved on 25 June 2017)
- http://www.dtsc.ca.gov/HazardousWaste/upload/HWMP_DefiningHW111.pdf
(Retrieved on 25 June 2017)
- http://www.gcpcenvis.nic.in/PDF/Towards_Resource_Efficient_Economies_in_Asia_and_Pacific.pdf
(Retrieved on 25 June 2017).



ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆ-4

ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಉಪಜೀವನ

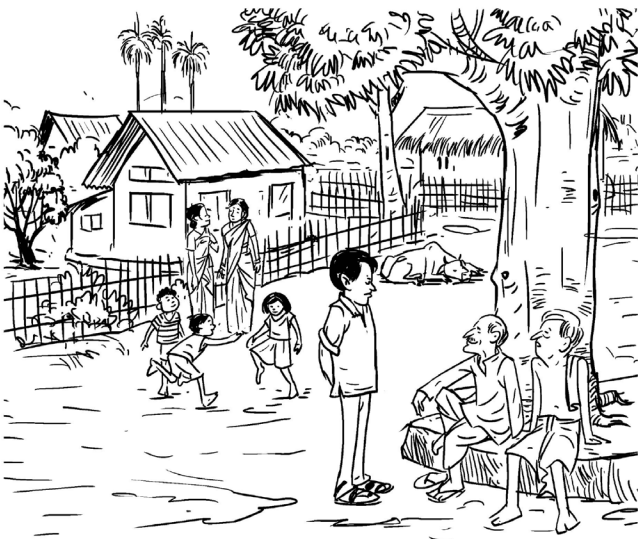
4.1 ಹಿನ್ನೆಲೆ :

ಸಮಾಜವೆಂದರೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾನವ ಸಂಬಂಧಗಳಿಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಎಂದರೆ, ಕೆಲವು ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ನಡವಳಿಕೆಗಳಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಮೂಹ ಎನ್ನಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಜನ ಸೀಮತಿಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆಂದು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಾಜದ ಜನ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಬಾಳ್ವೆ ನಡೆಸುವವರು ಎನ್ನಲಾಗಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ವಿಚಾರಗಳು, ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯತೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಜೀವನ ಕ್ರಮವೂ ಎಲ್ಲರಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.



ಒಂದು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಐದು ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು; ಅದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಬಳಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು/ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘಟನೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು. ಇಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬುದು ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ, ಕೌಶಲ, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ, ಕಸಬು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇವು ಸಮಾಜದ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಳಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು/ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಎಂದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಘಟನೆ ಎನ್ನುವುದು. ಆ ಸಮಾಜದ ಜನರ ನಡುವಿನ ಸಂಪರ್ಕ/ಸಂಬಂಧಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ಇನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿರುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ, ಅದರ ಪಾತ್ರ, ಹಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿವರಗಳು ಅಡಕವಾಗಿವೆ.

ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೌಲ್ಯ, ರೂಢಿ, ನಂಬಿಕೆ, ತಿಳಿವು, ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಸಂಕೇತಗಳು:



ಮೌಲ್ಯವೆಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ತನೆ, ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಅಥವಾ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಎಂಬುದು. ರೂಢಿ ಎಂಬುದು ಆ ಜನರ ನಡೆನುಡಿಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಒಂದು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ದಾರ್ಶನಿಕ ಅರ್ಥವೂ ಇದೆ. ತಿಳಿವು ಎಂದರೆ, ವಿಷಯದ ಕೌಶಲ, ಎಂತು-ಏನು, ಕೆಲವು ಕಲ್ಪನೆಗಳು, ಕಾರ್ಯ ವಿಭಾಗ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ಭಾಷೆಯು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನ; ಸಂಕೇತ ಎನ್ನುವುದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗ್ರಹಿಕೆ, ವೈಚಾರಿಕತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತುದು.

ಜೀವನೋಪಾಯ/ಬದುಕು ನಡೆಸುವ ಸಾಧನ:

ಇದರಲ್ಲಿ ಬದುಕುಲು ಬೇಕಾದ ಆಧಾರಭೂತವಾದ ಅಗತ್ಯಗಳು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ಸುಭದ್ರತೆ, ವಸತಿ ಮತ್ತು ಉಡಲು ವಸ್ತ್ರ ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ, ಶಿಕ್ಷಣಗಳೂ ಸೇರಿವೆ. ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಜೀವನ ನಡೆಸಲು ಜನರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು, ಅಲ್ಲಿನ ಆಕರಗಳು ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಗಣನೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಜೀವನೋಪಾಯವು ಸುಸ್ಥಿರ ವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಆಫಾತಕರ ವಿಷಯಗಳು ಮತ್ತು ಆತಂಕಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸುವಂತಿ ರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವೆಯೂ ತನ್ನ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸ್ವತ್ತುಗಳು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂದು ಹಾಗೂ ನಾಳೆಗೆ ಸಲ್ಲುವಂತಿರಬೇಕು.

ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ಇವುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ಜನ ಬದುಕಿರುವ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ಹೇಗಿದೆ, ಎಂಥದು ಎಂಬುದು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಗುಂಪಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ರೂಪವಿನ್ಯಾಸಗಳು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಲು ಕಾರಣ ಆಯಾ ಪರಿಸರಗಳ ವಿಭಿನ್ನತೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬುಡಕಟ್ಟು ಎಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನ ಪರಿಮಿತ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲತಃ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಬದುಕಿಗೆ ಭಾಜನರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಕಡಿಮೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಣ್ಣ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಯಾರು, ಯಾವುದರ ಒಡೆಯರು ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಪರ್ಯಾಯಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ವತ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮದ, ಸಮುದಾಯದ, ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಸ್ವಾಯತ್ತತೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.



ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮುದಾಯದ/ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಕಾಡು ಇಂಥವು. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ನಿಬಿಡವಾಗಿರುವಲ್ಲಿನ ಸಮಾಜದ ರಚನೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗಂಗಾ-ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರಾ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಂತಹ ಜನಸಾಂದ್ರತೆಯಿರುವಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಆಡಳಿತಗಳು ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಬಹುಪಾಲು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ವಶದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ, ಪ್ರವಾಹ, ಚಂಡಮಾರುತ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳಿರುವಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೇ ಬೇರೆ; ಇಲ್ಲಿನ ಪದ್ಧತಿಗಳೂ ಜೀವನೋಪಾಯ ಗಳೂ ಅಷ್ಟೇ. ಏಕೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಅವಘಡಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಬೊಡೊ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ 'ಡಾಂಗ್' ನಿರ್ವಹಣಾ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊರತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ 'ಪಾನಿ ಪಂಚಾಯತ್' ಎಂಬುದು ಅಂತರ್ಜಲ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಗ್ರಾಮೀನ ಆಧ್ಯತೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹಿಮಾಲಯದ ಅಲೆಮಾರಿ ಜನಾಂಗವಾದ 'ಗುಜ್ಜರ್' ಹಾಗೂ ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ಬ್ರೋಕ್ಪ ಅಲೆಮಾರಿ ಜನಾಂಗಗಳು. ಇದೇ ರೀತಿ ಕರಾವಳಿ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ, ನದೀಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬೇರೆ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿನ ಸಮುದಾಯಗಳು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಬದುಕುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಗುಂಪುಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ರೀತಿಯೇ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯ ಗುಂಟ ಪಟ್ಟನವಾರ ಒಂದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಮೀನುಗಾರರ ಗುಂಪು. ಕೃಷ್ಣಾನದಿಯಿಂದ ನಾಗಪಟ್ಟಣದವರೆಗೂ ಇವರಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಒಳಾಡಳಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೇ ಬೇರೆ, ಅವರಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಸಾಹತಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಇವನಿಗೊಬ್ಬ ಸಹಾಯಕನಿರುತ್ತಾನೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಸುಭದ್ರತೆ. ಇದು ಅವರವರ ಪರಿಸರದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಯಾವುದೇ ಸಮಾಜದ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ವಿರೋಧವೂ ಇರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ನೆರವೂ ಇರಬಹುದು. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದರೆ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರವಾಹಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ನಗರ ಅಥವಾ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಬದುಕಿಗಾಗಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಜನರಿದ್ದಾರೆ. ಆಗ ಅವರ ಕಸುಬಿನ ಬದಲಾವಣೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಆಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಅದರಂತೆ, ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವರ ಬದುಕಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಗಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳು, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಪ್ರವಾಹಗಳಂತಹ ಪರಿಸರ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದಾಗಿ ಕುಟುಂಬದ ಪುರುಷ ಸದಸ್ಯರು ನಗರಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ತೆರಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕುಟುಂಬದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಟುಂಬದ ಯಜಮಾನಿಕೆ



ಹೆಂಗಸರ ಪಾಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಬಹುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವ ವಿಷಯಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಇವುಗಳನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರತೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

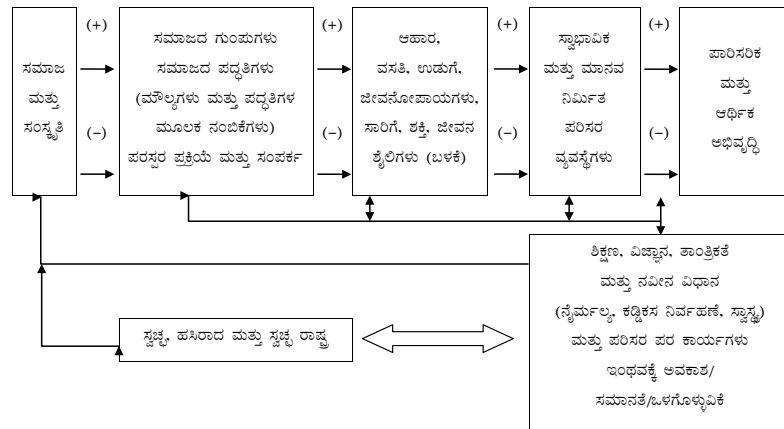
ಪಟ್ಟಿ-4.1 : ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಜೀವನೋಪಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ

ಸಮಾಜ	ಸಂಸ್ಕೃತಿ	ಜೀವನೋಪಾಯ
ವ್ಯಕ್ತಿಗತ	ನಂಬಿಕೆಗಳು (ಸಾಮಾಜಿಕ/ಧಾರ್ಮಿಕ)	ಪ್ರಾಥಮಿಕ (ಗಣಿಗಾರಿಕೆ/ಕೃಷಿ/ಮೀನುಗಾರಿಕೆ/ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ)
ಕುಟುಂಬ (ಬಿಡಿ/ಜಂಟಿ)	ಸಂಪರ್ಕ ವಿಧಾನ	ದ್ವಿತೀಯಕ (ಮೌಲಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು)
ವಂಶ	ಸಾಂಕೇತಿಕ ಮತ್ತು ಗುರಿ	ತೃತೀಯಕ (ವ್ಯಾಪಾರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಇತರ ಸೇವೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ)
ಕಸುಬು ಸಂಬಂಧ ಗುಂಪು	ತಾಂತ್ರಿಕತೆ	
ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಗುಂಪು	ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಮೂಲ	
ಜನಾಂಗೀಯ ಗುಂಪು	ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು	
ಆಸಕ್ತಿಯ ಗುಂಪು	ಹಬ್ಬ, ಉತ್ಸವಗಳು	
ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು	ಕಲೆ ಮತ್ತು ಕೌಶಲ	

4.2. ಉಪ ವಿಷಯದ ಗುರಿ:

ಈ ಉಪ ವಿಷಯದ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿಯೆಂದರೆ, ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳ ಪಾತ್ರದ ಬಗೆಗೆ ಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ, ದಾಖಲೀಕರಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು, ಇದು ಬದುಕು, ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಜೀವನ ಮಾನದಂಡಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನ ಶೈಲಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಕರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಸಮಾಜದ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರಿಸರಿಕ ಅವಕಾಶಗಳು ಜನರ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳಿಗೆ ಅನುವಾಗುತ್ತವೆಯೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇವು ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಭದ್ರತೆಗಳಿಗೆ ದಿಕ್ಕೂಚಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ವಿಭಾಗಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನ ಶೈಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು ಮಿಥ್ಯಾಕಲ್ಪನೆಗಳ ನಿಗೂಢತೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ, ತೋರಿಸಿದಾಗ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮೌಲಿಕತೆಯನ್ನು ಪುನರ್ ರೂಪಿಸಬಹುದು.

4.3. ತಾರ್ಕಿಕ ಚೌಕಟ್ಟು:





27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

4.4. ಉದ್ದೇಶ:

4.4.1. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ:

ಕೆಲವು ಸಮಾಜಗಳು/ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಜನರ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಈ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಹಿರಾ ಸಮುದಾಯ ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ: ಅವರು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಕುಂಬಾರರು. ಇದಕ್ಕೆ ಎಂಥ ಮಣ್ಣು, ಎಲ್ಲಿಂದ ತರಬೇಕು ಮತ್ತು ವರ್ಷದ ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತರಬೇಕು ಈ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳ ಪರಿಣತ ವಿಷಯ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮುದಾಯಗಳು ಹಲವಾರು ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಟ್ಟಳೆಗಳನ್ನು ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿನ ಹೆಂಗಸರು ಕುಂಬಾರಿಕೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗಂಡಸರು ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ತಕ್ಕ ಮಣ್ಣನ್ನು ತರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಹಿರಾಗಳ ಕೇವಲ ಕಸುಬಲ್ಲ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿ, ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸೃಜನಾತ್ಮಕತೆ, ಕೌಶಲ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಜಾತಿ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಹಿರಾಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಎತ್ತಿಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ.



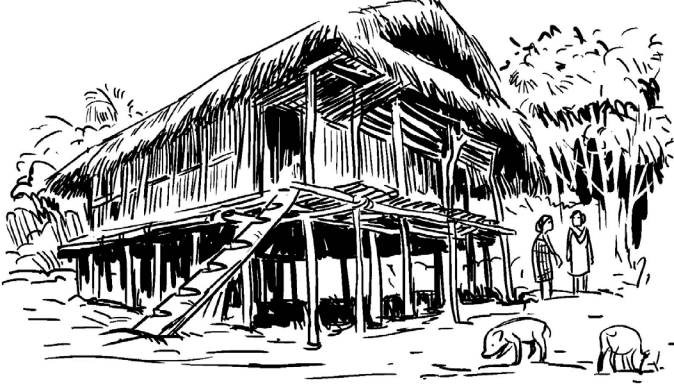
ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ (ಸಿಪಿಆರ್) ಎಂಬುದು ಅನೇಕ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಆಹಾರ, ಮೇವು, ಇಂಧನ, ನಾರುಪದಾರ್ಥ ಮುಂತಾದವು ಒದಗುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನೋಪಾಯವೂ ಅವರದಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇಘಾಲಯದ ಕಾಸಿ, ಅರುಣಾಚಲಪ್ರದೇಶದ ಅಪತ್ತಾನಿ, ಜಾರ್ಖಂಡ್ ಮತ್ತು ಭತ್ತೀಸ್‌ಗಳ 'ಗೋಂಡ್' ಮುಂತಾದವು ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಇಂದಿನ ಹೊಸ ಹಾಗೂ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ವಿಧಾನಗಳು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಹೊಸ ಜೀವನೋಪಾಯ ಅವಕಾಶಗಳ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಧಾರಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮೂಡಿಬರಬಹುದು.

ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ರೂಪಿಸುವವರು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆಯಾ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

4.4.2. ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ/ವನ್ಯಜೀವಿ ರಕ್ಷಣೆ:

ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಕಟ್ಟಳೆಗಳು ಮತ್ತು ನಂಬಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನೋಪಾಯವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳವೇ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನಿಸರ್ಗದೊಡನೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಬದುಕುವ ದೇಶೀ ಸಮುದಾಯಗಳು ಜೈವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯು ಅವರ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಯುಕ್ತ ಗಮನ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಲೇ ಕೃಷಿಮೂಲ ಬಿಶೋಯಿ ಬೆಳೆ ವೈವಿಧ್ಯ, ಮೀನು ವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಮೀನು ಜನ್ಮ ಕೊಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಗೆ ನಿಷೇಧವಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಮೀನುತಳಿಯ ರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮೀನುಗಾರರ ಜೀವನೋಪಾಯವೂ ಸುಭದ್ರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಬೋಡೋ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿನ 'ಮುಷಹಾರಿ' ಹೆಸರಿನವರಿಗೂ ಹುಲಿಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಯೆಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಅವರು ಹುಲಿಯನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವಂತಿಲ್ಲ. ಕಾರ್ಬಿ ಮನೆತನದ ಹೆಸರಿರುವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನ ಕೊಂಬುಕೊಕ್ಕಿನ (ಹಾರ್ನ್‌ಬಿಲ್) ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವಂತಿಲ್ಲ. ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಬಿಶೋ ಸಮುದಾಯವು ಖೆಜಿರ, ಕೃಷ್ಣಮೃಗ ಮತ್ತು ಚಿಂಕಾರಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಮಲಬಾರ್ ಹಾಗೂ ತಿರುನಂತಪುರಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಪಗಳಿರುವ ಮಡುಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವಿವೈವಿಧ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಳ ಏಕೀಕೃತ ಬಾಂಧವ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಇಂದಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಹ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಟ್ಟಳೆಗಳು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಿವೈವಿಧ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಮಗ್ಗುಲುಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿವೆ. ಸಮುದಾಯ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಹಾಗೂ ಜನಾಂಗೀಯ ಅಡುಗೆ ವಿಧಾನಗಳು ಆಯಾ ಜೀವಿವೈವಿಧ್ಯಗಳ ಸುತ್ತ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ



ಮತ್ತು ಇವು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಹಾಗೂ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆಗಳು. ಸ್ಥಳೀಯರೊಡನೆ ತಂಗುವುದು, ಗ್ರಾಮಸಂಚಾರಗಳಿಂದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಜೀವಿವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಳು ಹೊಸ ಜೀವನೋಪಾಯ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

4.4.3. ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ಅಪಾಯತಗ್ಗಿಸುವಿಕೆ:

ತಮ್ಮ ಪರಿಸರದ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ವಿಕೋಪಗಳಿಗೆ ಆಯಾ ಸಮುದಾಯಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಬಗೆಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅವರವರ ಜೀವನೋಪಾಯ ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳು ಅಂತರ್ಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಪಾಯ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ (ಡಿಆರ್‌ಆರ್) ಬಗೆಗೆ ಆಯಾ ಗುಂಪು ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯಗಳು ಇದಾಗಲೇ ಇರುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಇಂತಹ ಸಂಸ್ಕರತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಆರ್ಜಿತವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಇದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಂಬ ಆಸೆಯಿಂದಲೂ ಬಂದಿರಬಹುದು. ಬೊಂಬುತಳಹದಿಯ ಮನೆ (ಛಾಂಗ್ ಘರ್) ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಮಿಷಿಂಗ್ ಸಮುದಾಯದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಸತಿ ರಚನೆ. ಇವು ಅಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ವರ್ತನೆ, ಹಬ್ಬ ಉತ್ಸವಗಳು, ಆಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಹೆಣೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಪರಿಸರ ಬಲ್ಲರು. ನೆರೆಬಂದಾಗ ಚಾಂಗ್ ಘರ್‌ಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೆರೆಬರುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಈ ಮನೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಭೂಕಂಪದ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದಂತಹ ಮನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಾಖಂಡದ ಕೋಟಿಬನಾಲ್ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಕಾಶ್ಮೀರದ ಧಜಿ ದಿವಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕಚ್‌ನ ಭೋಂಗಾಸ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ, ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮರದಲ್ಲಿ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿ ಮಾಡುವ ಹಿಮಾಚಲದ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಏಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ನದೀತಟದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರು ಪ್ರವಾಹದ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರೆಲ್ಲ ಈಜುವುದರಲ್ಲಿ, ದೋಣಿ ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣಾತರು ಇವೆಲ್ಲ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಉಪಾಯಗಳೇ.

ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಅಡುಗೆ ವಿಧಾನಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಯಾ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿಟ್ಟಿಕೊಂಡಿರುವ/ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಇದರಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಅಡುಗೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಂತೆಯೂ ಆಗುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರವಾಹ/ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಆಹಾರವು ನೆರವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಮರಳ್ಳಾಡು ಸಮುದಾಯಗಳು ಅವರದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಾಡು ಬೆಳೆಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಅಥವಾ ಬರಗಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಬೆಳೆದು, ಬಳಸಬಹುದು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೌಶಲಗಳಿಂದ ಆ ಜನರು ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ, ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರತಿಕೂಲತೆಗಳಿಗೂ ಸಹ ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಮುಖ ಕೌಶಲಗಳಿರುವ ಜನ ಜೀವನೋಪಾಯ ಹುಡುಕುವ ಸಲುವಾಗಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದು ಕಡಿಮೆ. ಉಳುವುದರಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಕೌಶಲ, ಬೊಂಬಿನ ಕಲಾಕೃತಿಗಳು, ದೋಣಿ ಮಾಡುವುದು, ಸಾಧನ/ ಹತಾರಗಳ ರೂಪಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಕೃಷಿ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಗೆ ಬಹಳವೇ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುವು. ಇದರಿಂದ ಆದಾಯಗಳಿಸಲು ಪರ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಇಂತಹ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ವಾಯುಗುಣ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಯಶಸ್ಸು ದೊರೆಯದಿರಬಹುದು. ಅನೇಕ ಭಾರತೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷಯಗಳ ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಅವರು ಹೊರಾವರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗದಿರುವುದರಿಂದ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಉಳುವುದು, ದೋಣಿ ನಡೆಸುವುದು, ಮರ ಹತ್ತುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ವಂಚಿತರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು ತೋಚದಿರಬಹುದು. ಇದು ತಪ್ಪು. ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯರೂ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎದುರಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ತಯಾರಾಗಿರಬೇಕು.

4.4.4. ಶಕ್ತಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ:

ಎಲ್ಲ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಳು ಅವರದೇ ಒಳಿತಿಗಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನವೆಂದರೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜನರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳು. ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು, ಕೌಶಲಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳೆಲ್ಲ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದಲೇ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಬಹುತೇಕ ಜನ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಸೌದೆಯನ್ನೇ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಇಂಧನದ ಬಳಕೆ ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು, ಉಪ್ಪಿನ ಕಾಯಿ ಮಾಡುವುದು, ಇವುಗಳಿಂದ ಇಂಧನದ ಉಳಿತಾಯವಲ್ಲದೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಿರುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಸಾಧ್ಯ. ಇಂತಹ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಅನೇಕವು ವಿವಿಧ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶ, ಕರಾವಳಿ, ನದೀತೀರಗಳ ನಿವಾಸಿಗಳು, ಆಯಾ ವಲಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನು ಜಂಟಿ ಕುಟುಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ತಯಾರಿ ಹಾಗೂ ಭೋಜನಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ತಯಾರಿ ಹಾಗೂ ಊಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತರ ಭಾರತದ 'ಸಂಘ ಚೂಲಾ' ಇಂತಹ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿ ಇದರಿಂದ ಅಡುಗೆ ಇಂಧನದ ಉಳಿತಾಯವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದೇ ಜನ ಬಿಡಿ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ಇಂಧನ ವ್ಯಯವಿಲ್ಲದೆ, ಅಷ್ಟು ಜನರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳೂ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತವೆ.



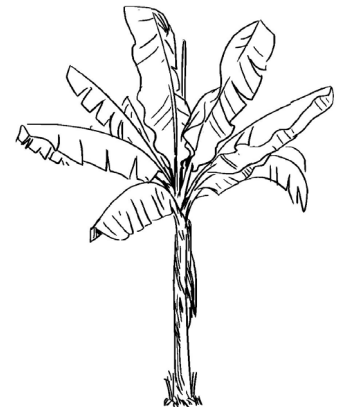
ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಸತಿರೂಪಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸರದ ಯಾವುದೇ ವಿಪರೀತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಇಂತಹ ಅತಿ ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಿಕೊಂಡು, ದಾಖಲಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಗ್ರಾಮೀಣ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜೀವನೋಪಾಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

4.4.5. ಸುಸ್ಥಿರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆ:

ಸುಸ್ಥಿರವಲ್ಲದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈಗಾಗಲೇ ಇರುವ ಧನಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳು ಸುಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನೂ ಪರಿಸರಮುಖಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನೂ ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿವೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತು (ಕಾರ್ಬನ್ ಫುಟ್‌ಪ್ರಿಂಟ್) ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಜೀವನ ಭಾರತದಲ್ಲಾಗಲೇ ಇದೆ.

ಬಹಳಷ್ಟು ಸಮುದಾಯಗಳು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ, ಕೈಗಳಿಂದಲೇ ತಯಾರಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೇ ದೊರೆಯುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನೇ ಬಳಸುವುದು ಈ ಜನರ ಒಂದು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪದ್ಧತಿಯೆನ್ನಬಹುದು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸುಸ್ಥಿರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಾಳೆಗಿಡ. ಈ ಗಿಡದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಅದರ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗಂತೂ





ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಬೇಡಿಕೆಯಿದೆ. ಬಾಳೆಗಿಡದ ಹೂವು ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾಂಡ (ಕಂದು)ಗಳು ತರಕಾರಿಯಂತೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಎಲೆಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಉಟಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ದೊನ್ನೆಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ. ತಾಜಾ ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲೂ ಇದು ಬೇಕು. ಕಾಂಡದ ದಪ್ಪಹೊರ ಹಾಳೆಯಿಂದ ನಾರು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೊದಿಕೆಯಂತೆಯೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಬಾಳೆಗಿಡದ ಭೂಮ್ಯಂತರ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗವಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಪಡೆದು ಔಷಧಿಗಾಗಿ ಮತ್ತಿತರ ಬಳಕೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಳೆ ನಾರಿಗಂತೂ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಅದರಿಂದ ಕಲಾತ್ಮಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲೇ ಬಳಕೆಯಾದ ನೀರನ್ನೇ ಹಾಯಿಸಿ ವಿಶೇಷ ಖರ್ಚಿಲ್ಲದೆ ಈ ಗಿಡವನ್ನು ಎಲ್ಲರ ಮನೆಯ ಹಿತ್ತಿಲಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ತೇಲುದೋಣಿಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಬಾಳೆಗಿಡದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ವ್ಯರ್ಥವಿಲ್ಲದ, ಸುಸ್ಥಿರತೆಯೆಡೆಗೆ ಒಯ್ಯಬಲ್ಲ ಬಾಳೆಗಿಡ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬೆಳೆ. ಕೇರಳ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಕರ್ನಾಟಕ, ಅಸ್ಸಾಂ ಮುಂತಾದಲ್ಲಿ ಹಲಸಿನ ಗಿಡದಿಂದಲೂ ಹೀಗೆ ಬಹುಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂತಹ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ವ್ಯರ್ಥದ ಪರಿಮಾಣ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹಲವು ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ.

ಇಂತಹ ದೇಶೀ ವಿಚಾರಧಾರೆಗಳು, ತಾಂತ್ರಗಳು, ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅನೇಕವಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದೂ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೊಂದು 'ಜುಗಾದ್' ಎಂಬ ಸ್ಥಳಿಕ ಹೆಸರಿದೆ. ಹೊಸ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ/ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಜನರಿರುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ದಕ್ಷ ಬಳಕೆಯಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ದೇಶೀ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಒಂದು ನಿಕಟ ಅವಲೋಕನ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಿಂದ ಇಂದಿಗೂ ಬಳಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರತೆ ಸಾಧಿಸುವುದನ್ನು ಕಲಿಯಬಹುದು.

ಇದರೊಟ್ಟಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬದಲಾವಣೆ ತಂದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಸುಸ್ಥಿರತೆಯಿಂದ ಅನುಸ್ಥಿರತೆಯೆಡೆಗೆ ಎಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಬಂಡವಾಳ ತೊಡಗಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಂಡವಾಳದ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಅಜೈವಿಕಗಳ ಬಳಕೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗೆಯೂ ಅಧ್ಯಯಿಸಬೇಕು.

4.4.6. ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ

ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಬಲವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳ ಆಧಾರದ ಕೆಲವು ಮೌಲ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಸಮಾಜದ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮದ್ದು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮಗಳು ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜಗಳ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗ. ಅನೇಕ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಜನ ತಿಳಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛತೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದ್ಧತಿಗಳನೇಕವು ದೇಶದ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಧರ್ಮ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಸಂಪ್ರದಾಯವೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ನೈರ್ಮಲ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇವುಗಳ ಆಧಾರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು. ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಾಚರಣೆಗಳು ಹೀಗಿವೆ:



- 1) ಮನೆಯನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಮೊದಲು ಕಾಲುಗಳು, ಕೈಗಳನ್ನು ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
- 2) ತುಟಿಗಳಿಗೆ ತಾಗಿಸದೆ ಎತ್ತಿ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು
- 3) ಮೂತ್ರ, ಮಲ ವಿಸರ್ಜನೆಗಳ ನಂತರ ಸಗಣೆ, ಬೂದಿ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೈಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು.
- 4) ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಎದ್ದ ಮೇಲೆ ಬಾಯಿಮುಕ್ಕಳಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇಂತಹ ಹಲವು ಪದ್ಧತಿಗಳು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವೇ. ಕೆಲವು ಬೇನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಆಹಾರಗಳು ಬೇಡ ಅಥವಾ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವಂಥವು ಬೇಡ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪದ್ಧತಿಗಳು ಋಣಾತ್ಮಕವೂ ಆಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿಗೆ ಹಾಲಿಗೆ ಮೊದಲು ತಾಯಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಕೊಲೊಸ್ಟ್ರಮ್ ಅನ್ನು ಕೊಡಲು ಅಡ್ಡಿಮಾಡುವುದು



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಇಂತಹ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿ. ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊಲೊಸ್ಟ್ರಮ್ ಮಗುವಿಗೆ/ಮರಿಗೆ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದುದು. ಗರ್ಭಿಣಿ/ಹಾಲೂಡಿಸುವ ಮಹಿಳೆಯರು ಕೆಲವು ಆಹಾರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬಾರದೆಂಬ ನಿಷೇಧವಿದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯ ಮನೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಶೌಚಾಲಯವಿರಬಾರದೆಂದು ಶೌಚಕ್ಕಾಗಿ ಬಯಲಿಗೆ ಹೋಗುವುದು ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಸಂಬಂಧಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗಿವೆ.

ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಭೇದ ವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ 'ನೀರು', ಅಡಿಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಲು ಬೇಕಾದ ನೀರು ಒದಗಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಮಹಿಳೆಯರದು. ಇಂತಹ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳಿಂದ ಮಹಿಳೆ (ಬಾಲಿಕೆಯರನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು)ಯ ಮೇಲಿನ ಕಾರ್ಯಭಾರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದು ಅವರ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲದು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಮಹಿಳೆಗೆ ಅವಳ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಆಹಾರ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವಳ ಭೋಜನವೆಲ್ಲ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಡಸರ ಊಟವಾದ ನಂತರ. ಇದು ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಋತುಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ನಿಷೇಧಗಳು ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಅತೀವ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಒಡ್ಡುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ, ಅವರ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಕುತ್ತುಂಟು ಮಾಡಲೂ ಬಹುದು. ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಆಚರಣೆಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಋತುಚಕ್ರಕಾಲದಲ್ಲಿರುವ ಮಹಿಳೆಯ ಸಂತಾನ ಸಂಬಂಧ ದೈಹಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು. ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿದು ಅವರ ಜೀವಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವೊದಗಬಹುದು. ದೇಶದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಋತುಸ್ರಾವದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಂಗಸರು ಎಲ್ಲರಿಂದ ದೂರವಾಗಿ ಉಳಿಯಬೇಕಾದಂತಹ ಸಂಪ್ರದಾಯವಿದೆ. ಊಟದ ಬಗೆಗೂ ಕೆಲವು ಪರಿಮಿತಿಗಳಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಅವಳ ದೈಹಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಇಂದಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಂಗಸರ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯೆನ್ನುವುದು ನಿಜ.

ಹೀಗಿರುವಾಗ ನಮ್ಮ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಉತ್ತಮ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿ, ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಅಪಾಯ ಎಂಬಂತಹವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಬಹುದು. ಸಮಾಜದ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳ ಬಗೆಗಿನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟು, ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಗಳೆಡೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ ರೂಪಿಸಬಹುದು.

4.4.7. ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸಮುದಾಯಗಳು ಸ್ಥಳಿಕವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಮತ್ತು ಹತಾರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಧುನಿಕ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ, ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ, ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ, ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. 1960ರ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಕಾರ್ಯನೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಆಹಾರ ಕೊರತೆ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಗುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಭಾರತದ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು. ಅನಂತರ ಭಾರತೀಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತರಲಾಯಿತು. ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ಕೆಲವೆಡೆ ಇದು ಯಶಸ್ಸು ತಂದರೂ ಮಣ್ಣಿನ ಹದ ಕೆಟ್ಟಿತು, ನೀರು ಒದಗಣೆಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಯಿತು. ಬೆಳೆ ವೈವಿಧ್ಯ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. ಕಾರಣ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಜನಿಟಿಕಲಿ ಮಾಡಿಫೈಡ್ ಆಹಾರಗಳು ಬಳಸಿದುದು, ಇದು ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಂದಿತು.



ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ ಹತಾರಗಳು, ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ. ಸಮುದಾಯವು ಇಡಿಯಾಗಿ ಕೃಷಿಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಲ್ಲದಾಗ ಸಮುದಾಯದ ಎಲ್ಲರ ಶ್ರಮವೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಯಾ ಋತುಮಾನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮುಗಿಯಬೇಕು. ಇಂತಹ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡಾಗಲೀ, ಹೆಣ್ಣಾಗಲೀ ಇಡೀ ಸಮುದಾಯದ ಸದಸ್ಯರು ಅವರವರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಮಾಡಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಉಳುವ



ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಗಂಡಸರು ಮಾಡಿದರೆ, ನಾಟಿ ಮಾಡುವ, ಕಳೆಕೀಳುವ ಹಾಗೂ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಹೆಂಗಸರು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಪ್ರತಿ ಮನೆಯ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಕನಿಷ್ಠ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಈಚೆಗೆ ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಸಾಧನಗಳಾದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಚಾಲಿತ ಉಳುಮೆ, ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ಯಂತ್ರ, ಕೊಯ್ಲುಸಾಧನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಚಾಲ್ತಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸುಧಾರಿಸಿದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಶ್ರಮವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ ನಿಜ. ಇಂತಹ ಒಂದು ಸಾಧನ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್, ಹಲವು ಬಗೆಯ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲ ಈ ಯಂತ್ರದ ಸವಲತ್ತಿನಿಂದಾಗಿ ಇದು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇಂದಿನ ಜೈವಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಅನ್ವಯವೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಜನೆಟಿಕ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಧಾನಗಳು ಇಂಥವು. ಇವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ರೈತರಿಗೆ ಹೊಸ ಹುರುಪು ತಂದಿದೆ. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಂತೂ ಬಹಳವೇ ಅನುಕೂಲಕರ ವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಗೆ ಕ್ಷಮತೆ ಬಂದಿದೆ.

ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲದರಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಇವೆ. ಇಂದಿನ ಯುಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಂತಹ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ದೊರಕಬೇಕಾದ ಕೆಲಸದ ಅವಕಾಶಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವಿಕೆ. ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಕಳೆಕೀಳುವ ಸಾಧನದಿಂದ ಮಹಿಳೆಯರು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಿಂದ ವಂಚಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಪರಿಣಾಮ ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ತಾಂತ್ರೀಕೃತ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದ ಅಕಶೇರುಕ ಜೀವಿಗಳಾದ ಬಸವನಹುಳು, ಎರೆಹುಳು, ಇರುವೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ, ಪಾರಿಸರಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ನಮಗೆ ಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಇವು ನಮ್ಮ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕೆಲಸದ ಅವಕಾಶ ಉಳಿಸಿ, ಜೀವನೋಪಾಯ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಇಂತ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಆಯಾ ಭೌಗೋಳಿಕ, ಪರಿಸರ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

4.4.8. ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ಅವಕಾಶಗಳು:

ಮರುಬಳಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಗಳು ಗ್ರಾಮೀನ ಜನರಿಗೆ ಹೊಸ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ತಂದಿವೆ. ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದಾಗಲೂ ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು ಬಹಳವೇ ಹೆಚ್ಚಿ ನಿರುದ್ಯೋಗಿ, ಕೌಶಲಗಳಿಲ್ಲದ ಯುವಜನರಿಗೆ ಕೌಶಲದ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದರೆ ಮಾರಾಟ, ನಿರ್ವಹಣೆ, ಹೊಸ ಸ್ಥಾಪನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮುಂತಾದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಕೃಷಿಯೊಂದೇ ಆಧಾರವಾಗಿರುವಂತಹ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ತರಬೇತಿಯಿಂದ ಕೆಲಸಗಳ ಅವಕಾಶ ಹೆಚ್ಚುವುದು.



ಚೊಕ್ಕಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ಸೌರಇಂಧನ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಸಹ ದೂರದ ಗ್ರಾಮಸ್ಥರಿಗೆ ಬಹಳವೇ ಅನುಕೂಲ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸವಲತ್ತು ಒದಗಿ, ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅವರ ಆದಾಯವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇಂಧನವನ್ನು ದಕ್ಷವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸ್ಪರ್ವ್, ಗಟ್ಟಿಕಸದಿಂದ ಬಯೋ (ಜೈವಿಕ) ಇಂಧನ ಇವು ಮರುಬಳಸ ಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆ. ಒಳಾವರಣ ಮಾಲಿನ್ಯ ಇದರಿಂದ ತಗ್ಗುವುದು ಮತ್ತು ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮ ಸಹ, ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಇಂಧನಗಳ ಇಂತಹ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇಂಧನ ಬಳಕೆಗೆ ಅನುವಾಗುವುದರಿಂದ ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ತಗ್ಗಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಮಹಿಳೆಯ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಕ್ಕೂ ಇದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಯುವಜನರಿಗೆ, ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿವೆ. ಸ್ಮಾರ್ಟ್ ಫೋನ್‌ನಂತಹ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಬಹುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ನೇರ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಜೀವನದ ಗುಣಮಟ್ಟವೂ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಯುಕ್ತ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಅಂತಿಮ ಸಲಕರಣೆಯ ತಯಾರಿಗಳು ಇಂದು ಜೀವನೋಪಾಯ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ವಲಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಭಾರತದಂತಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವೆನಿಸಿದೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಮೇಲಿನ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಆಯಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೀವನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಹಾಗೂ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಪರಿಚಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಇವು ಪರಿಸರ ಸುರಕ್ಷತೆ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವೆಯೇ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಬದುಕಿಗೆ ಆಧಾರವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಂತಹ ಅಂತರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕುಶಲಿಗಳೆಷ್ಟು ಮಂದಿ, ಅವರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಬೇಕು.

4.5. ಯೋಜನಾ ವಿಷಯಗಳು:

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್-1

ವಾಯುಗುಣ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ನೆರವಾಗುವ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮನೆತೋಟದ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ

ಪರಿಚಯ:

ಯಾವುದೇ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮನೆತೋಟವು ಸ್ವಯಂ ಸುಸ್ಥಿರತೆ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ಬಗೆಬಗೆಯ ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಜಾನುವಾರು, ಕೋಳಿಗಳು, ಮೀನುಸಾಕಣೆಗಳಿರುವಲ್ಲಿ, ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವಲ್ಲಿ ಅವು ಪ್ರಥಮ, ದ್ವಿತೀಯಕ ಹಂತಗಳ ಜೀವಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಬಳಕೆದಾರ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಚಕ್ರೀಯವಾಗಿ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ವ್ಯರ್ಥದ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಸರಳ, ಸುಲಭ. ಒಂದು ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಇದರಿಂದ ಪರ್ಯಾಯ ಜೀವನೋಪಾಯ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ವಾಯುಗುಣ ಅಥವಾ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳಾದಾಗ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಗೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಧಕ್ಕೆಯಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಮನೆತೋಟಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಆಳ ಅಧ್ಯಯನ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- 1) ಮನೆತೋಟದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಿಜಾತಿ ಸ್ವೀಷಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- 2) ಋತುಮಾನದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಸ್ವೀಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಕಾಲದ, ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- 3) ಒಂದು ಮನೆತೋಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆ ಮತ್ತು ಪುರುಷರ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು.
- 4) ಮನೆತೋಟದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ/ಹೊಸ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಡನೆ ಹೋಲಿಸುವುದು.
- 5) ವಾಯುಗುಣ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮನೆತೋಟದ ಸಮರ್ಥತೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು.



ವಿಧಾನ:

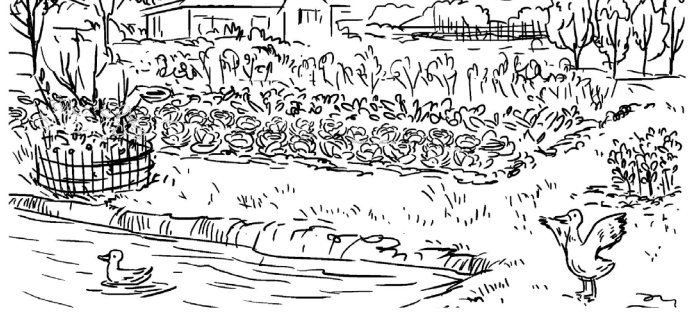
ಕೆಳಗೆ ನಮೂದಿಸಿರುವ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಧಾನವಿರಬಹುದು:

- ಜಾಗ ಯಾವುದು ಎಂಬುದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರಲಿ.
- ಕ್ಷೇತ್ರ ಅವಲೋಕನೆಗಾಗಿ ತೋಟದ ಜಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- ಅಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯವೈವಿಧ್ಯದ ಬಗೆಗೆ ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಋತುಮಾನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಲೋಕಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಿ.
- ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕತೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬೇಕು.
- ಅದರ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಗಂಡು/ಹೆಣ್ಣು ಈ ವಿವರಗಳು ದಾಖಲಾಗಬೇಕು.
- ಈ ತೋಟದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಹವೆ/ವಾಯುಗುಣಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಿ.



ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

- ಇದರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ವಿಷಯಗಳು:
- ಮನೆತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದು ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುದೇ.
- ಇದರಿಂದ ಹವೆ/ವಾಯುಗುಣಗಳ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಪಡೆಯುವ ಪರ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆಯೇ.
- ಮನೆಮಟ್ಟದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅದು ಮನೆತೋಟಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಕೂಡಬಹುದೇ.
- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಮನೆತೋಟದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು ಸಾಕಾಗಬಹುದೇ ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಹೊಸ ವಿಧಾನದಿಂದ ಈ ತೋಟದ ಲಾಭವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದೇ.



ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್-2

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆರೆಬಂದಾಗ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮುದಾಯಗಳು ವಲಸೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೂ ಅವರ ಸಂಸ್ಕರತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು



ಪರಿಚಯ:

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಿಯತವಾಗಿ ಪ್ರವಾಹ/ನೆರೆಗಳಾಗುವುದು ಮಾನವನ ಅನುಭವ ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ನೆರೆ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಜನ ಹೇಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇವೆಲ್ಲ ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದಿವೆ. ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಹಾಗೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಒದಗುವ ಜಲಪ್ರಳಯದಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಾವು, ಜೀವನೋಪಾಯದ ನಾಶ, ನಾವು ರಚಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ವಲಸೆ ಹೋಗಬೇಕಾದಾಗ ಜನರ ಬದುಕಿನ ಮೇಲಾಗುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು

ಗುರಿಸಬೇಕು. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕುಂಬಾರ, ಮೀನುಗಾರರು, ಬುಟ್ಟಿ ಹೆಣೆಯುವವರು, ಬಾತುಕೋಳಿ ಸಾಕಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಜನರ ಜೀವನ)

- ಅವರುಗಳ ಜೀವನೋಪಾಯ ಏನಾಗುತ್ತದೆ, ವರಮಾನಕ್ಕೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು.
- ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನೋಪಾಯ ಮತ್ತು ಆಸಂಬಂಧಿತ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಚಾರಗಳೇನು.
- ಬದಲಾಗುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಣಾಮ.
- ಇದನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಾಮುದಾಯಿಕ ನವೀನ ವಿಚಾರಗಳು ಇವೆಯೇ. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸುವುದು.

ವಿಧಾನ:

ಸಮುದಾಯ ಒಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ಗುಂಪನ್ನು ರಚಿಸಿ: ಅವರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ವಿವರವನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಮೊದಲಿನದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿ, ಅದರ ಆಸ್ವಯತೆ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕು. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಹಂತಗಳು.

- ಯಾವ ಅಧ್ಯಯನ ಎಂಬುದರ ನಿರೂಪಣೆ.
- ಜೀವನೋಪಾಯ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯಗಳ ಆಯ್ಕೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

- ಜೀವನೋಪಾಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾವುವು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳೇನು ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಟ್ಟಳೆ ಮತ್ತು ಆ ಸಮಾಜದ ರಚನೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.
- ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ, ಒತ್ತಡದ ವಲಸೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.
- ಜೀವನೋಪಾಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಲಸೆಯ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಗೆಗೆ ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನದ ಅಳವಡಿಕೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಅಲ್ಲಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದೇ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಕುರಿತು ಅವಲೋಕನೆ ಮತ್ತು ದಾಖಲೀಕರಣ.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರಬಹುದಾದ ಅಂಶಗಳು: ವಲಸೆಯಿಂದಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಿದೆಯೇ, ಇದರಿಂದ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೂ ಧಕ್ಕೆಯಾಗಬಹುದೇ ಎಂಬುದು; ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಜನರ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಬಹುದೇ; ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಾಳಿಕೆ ಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆಯೇ; ಇನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ/ತಾಂತ್ರದಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಜನರು ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಜೀವನೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್-3

ನಿಮ್ಮ ಬಳಿಯ ಬಹುಪಯುಕ್ತ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮರಗಳ ಪಾತ್ರ - ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ

ಪರಿಚಯ:

ಬಹುಪಯುಕ್ತ ಮರವೆಂದರೆ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಸುಸ್ಥಿರತೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಇರುವ ಮರ. ಇಂತಹ ಸಸ್ಯಜಾತಿಗಳು ಸುಸ್ಥಿರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಬಹಳವೇ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬೊಂಬು, ಬಾಳೆ, ತೆಂಗು, ಹಲಸು ಇತ್ಯಾದಿ).

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

ಕೆಳಕಂಡ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು:

- ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಬಹುಪಯುಕ್ತ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- ಇಂಥಹ ಮರಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಗುರುತಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ದಾಖಲೀಕರಿಸಬೇಕು.
- ಇಂತಹ ಮರಗಳ ಬಳಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವಿಧ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸುವುದು.
- ಈ ಮರಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಲಾಭಗಳ ಮೌಲ್ಯೀಕರಣ.
- ಈ ಮರಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನಗಳಿವೆಯೇ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯತರುವ ವಿಷಯಗಳಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

ವಿಧಾನ:

- ಅಧ್ಯಯನವೇಕಾದ ಜಾಗ/ಸ್ಥಳಿಕವಾಗಿ
- ಇಲ್ಲೆಲ್ಲ ನಡೆದಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಬಹು ಉಪಯೋಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವಲೋಕಿಸಿ, ಅಧ್ಯಯಿಸಿ.
- ಇವುಗಳ ಬಗೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಬರಹಗಳಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಈ ಮಾಹಿತಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದಾಖಲೀಕರಣ.
- ಸ್ಥಳಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಬಹು ಉಪಯೋಗಿ ಮರಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ





ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಕಟ್ಟಳೆಗಳು ಇವುಗಳು ಇರಬೇಕು.

- ಇಂತಹ ಬಹುಪಯೋಗಿ ಮರಗಳಿಂದ ನಮಗಾಗುವ ಲಾಭಗಳೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ, ವಾಸ್ತವತೆಯ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು. ಇದು ಅವುಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕು.
- ಇಂತಹ ಮರಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಿ.
- ಇವುಗಳಿಗೇನಾದರೂ ಅಪಾಯವಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.
- ಈ ಮರಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅನುಸರಿಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ದೃಢೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಈ ಮರಗಳಿಂದ ಇನ್ನೂ ಮೌಲಿಕವಾದ, ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಉತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯಿಸುವುದು.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

ಬಹು ಉಪಯೋಗಿ ಮರಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ, ಅವುಗಳಿಂದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು, ಇನ್ನೂ ಏನೇನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು, ಇವುಗಳೆಲ್ಲದರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇಂತಹ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೇನಾದರೂ ಅಪಾಯಗಳ ಸಂಭವವಿದೆಯೇ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ, ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದು, ಸುಸ್ಥಿರತೆಯೆಡೆಗೆ ದಾರಿಮಾಡಬಹುದು.

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್-4

ಒಂಟಿ ಕುಟುಂಬ/ಕೂಡು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆಗಾಗಿ ಸೌದೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಬಗೆಗೆ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನ; ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ನಿರ್ವಹಣೆಗಳ ವಿವರಗಳು



ಪರಿಚಯ:

ಕೂಡು ಕುಟುಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಒಂಟಿ ಕುಟುಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮವೆಂದರೆ, ಇಂಧನ (ಶಕ್ತಿ) ಬಳಕೆಯ ತಲಾಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವುದು. ಇದು ಕೂಡು ಕುಟುಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂಟಿ ಕುಟುಂಬಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಕಲ್ಪನೆ:

ಕೂಡು ಕುಟುಂಬದ ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸೌದೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- 1) ಒಂಟಿ/ಕೂಡು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸೌದೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಮೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅಂದಾಜಿಸಬೇಕು.
- 2) ಶಕ್ತಿ ಉಳಿತಾಯದ ಬಗೆಗೆ ಇರುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- 3) ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಇಂಧ ಇಂಧನದ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಮಿತಬಳಕೆಗಳ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರಭಾವವಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಬೇಕು.

ವಿಧಾನ:

- 1) ಒಂಟಿ/ಕೂಡು ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇವರನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ಗಳು ಇರುವಂತೆ (ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 15 ಇರುವಂತೆ) ಅಣಿಗೊಳಿಸಿ, ಪ್ರಯೋಗ, ಅವಲೋಕನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

- 2) ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದವರು ಪ್ರತಿದಿನ ಬಳಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹೇಗಿದೆ, ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು.
- 3) ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನದ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ, ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ ಗಮನಿಸಬೇಕು.
- 4) ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಚರಣೆಗಳು ಶಕ್ತಿಯ ಮಿತಬಳಕೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುವೇ ಗುರುತಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಿ.
- 5) ನೀವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಡೇಟ (ಮಾಹಿತಿ)ವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಹೋಲಿಸಿ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಸಮನ್ವಯಿಸಿ.

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್-5

ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ಮಂತ್ರಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಮಹಿಳೆಯರ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶದ ಬಗೆಗಿನ ಪರಿಣಾಮ

ಪರಿಚಯ:

ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹಲವಾರು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಸಮುದಾಯದ ಮೇಲೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗಿವೆ. ಆರ್ಥಿಕತೆಯೂ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಇಂದಿನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಮಹಿಳೆಯರು ಅವಕಾಶ ವಂಚಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಆಗಿರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರ ಜೀವನೋಪಾಯದಲ್ಲಾಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಕಲ್ಪನೆ:

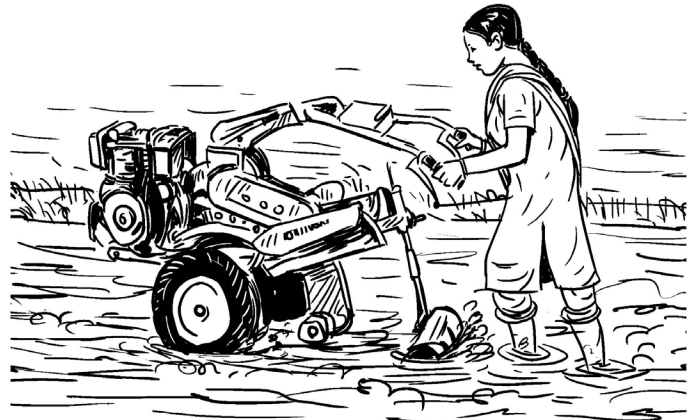
ಕೃಷಿಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ತಮಗಿದ್ದ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಮಹಿಳೆಯರು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- 1) ಕಳೆದ 5-10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ, ಅಳವಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಬೇಕು.
- 2) ಮಹಿಳಾ ಗುಂಪುಗಳ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಬೇಕು.
- 3) ಇಂತಹ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಬೇಕು.

ವಿಧಾನ:

- ಕನಿಷ್ಠ 25 ಕೃಷಿಕ ಮನೆಗಳಿರುವ ಗ್ರಾಮವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಹೊಸ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲ್ಲದ □ ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಕೃಷಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಮೂಹ ಚರ್ಚೆಗೆ ಕರೆದು, ಇತ್ತೀಚಿನ 5-10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಳು ನಡೆದಿವೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯೇ.
- ಸಂದರ್ಶನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಿರಿ.
- ಕಳೆದ 5-10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಕೃಷಿಯಂತ್ರಗಳು/ಸಾಧನಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಕಲೆಹಾಕಿ.
- ಕಳೆದ 5-10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಮಹಿಳಾ ಗುಂಪುಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ (ಅವರು ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು, ದಿನನಿತ್ಯದ ಆದಾಯ ಎಷ್ಟಿತ್ತು, ಋತುಮಾನದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದಿನದ ಕೆಲಸ, ಎಂಥ ಕೆಲಸ, ಲೇಬರ್ ಕಾಂಟ್ರಾಕ್ಟ್ ಕೆಲಸಗಾರರಾಗಿದ್ದರೇ, ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಹೇಗಿದ್ದಿತು ಇತ್ಯಾದಿ)
- ಕಳೆದ 5-10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯೇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸದ ಬಗೆಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
- ಕೆಲಸದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದಾಗ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು ಎಂಬುದರ ಮಾಹಿತಿ.





ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

- ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಕೃಷಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಬೆಳೆಗಳು
- ಸಾಧನಗಳು/ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು.
- ಗಂಡಸು/ಹೆಂಗಸರು ಕೆಲಸಗಾರರ ವಾರ್ಷಿಕ ಉದ್ಯೋಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅಂಶಗಳು
- ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು/ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಕೆಲಸದ ಪ್ರಮಾಣ, ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ
- ಪ್ರತಿ ಮನೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಾನಮಾನ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ
- ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚು, ಲಾಭಗಳು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಹಿಳಾ ಕೆಲಸಗಾರರ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪರಿಣಾಮ :

- ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಕಳೆದ 5-10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ತಾಂತ್ರಿಕರಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಚಿತ್ರಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರತಿ ಕುಟುಂಬದ ಆದಾಯದ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಪ್ರಭಾವವು ಸಮಾಜದ ಒಟ್ಟಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಆರ್ಥಿಕತೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮ
- ಮಹಿಳಾ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಬದಲಾದ ಉದ್ಯೋಗವಕಾಶಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನದ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.
- ಮಹಿಳೆಯು ಕೃಷಿಯೇತರ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸಾಗುವುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನವು ಬೆಳಕಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ.

4.6. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ವಿಷಯಗಳು:

- 1) ಸುಸ್ಥಿರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ, ಈ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ಸಮುದಾಯ/ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ.
- 2) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ಸುಭದ್ರತೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾಗದ/ಸಮುದಾಯದ ಕೇಸ್ ಸ್ಟಡಿ.
- 3) 'ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ' - ವಾತಾವರಣ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಇದು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗೆ - ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಮುದಾಯದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 4) 'ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ಸುಭದ್ರತೆ' - ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ.
- 5) 'ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ' ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರ/ಸಮುದಾಯದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 6) 'ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ' - ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಇಂಧನ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾರ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ - ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 7) 'ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಚರಣೆಗಳ ಪ್ರಭಾವ' - ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 8) 'ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಲಸೆ - ಇದು ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮ' - ಒಂದು ಸಮುದಾಯದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 9) ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ/ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ/ಸಮುದಾಯದ - ಅಧ್ಯಯನ.
- 10) ವೃತ್ತಿ ಸಂಬಂಧ ಅವಗಡಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು - ಅಧ್ಯಯನ.
- 11) ನಿಮ್ಮ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ/ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯ ಋತುಸ್ರಾವಕಾಲದ ನೈರ್ಮಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಇವುಗಳ ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ.
- 12) ನಿಮ್ಮ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬದ ಮಹಿಳೆಯರ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ತರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.
- 13) ನಿಮ್ಮ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೀವನೋಪಾಯ, ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನ.
- 14) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೈನೆಯ್ಗೆ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪವಾದಾಗ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಧ್ಯಯನ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

- 15) ಲೇತ್‌ಗಳಂತಹ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಮ್ಬಾರರು ಮುಂತಾದ ನುರಿತ ಕುಶಲಿಗಳ ಸಮುದಾಯಗಳು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ.
- 16) ಸ್ಥಳಿಕವಾದ ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಇರಬೇಕಾದ ಕೌಶಲ, ಇವುಗಳಿಗನ ನಡುವಿನ ಅಂತರದ ಬಗೆಗೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮುದಾಯ/ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಿಕವಾಗಿ ಇರುವ ಬೇಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು - ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ.
- 17) ಸ್ಥಳಿಕ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೌಲಿಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿಗಾಗಿ ಯುಕ್ತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಬಳಕೆ - ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ
- 18) ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಸರ - ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ ನಕ್ಷೆ - ಇದರಿಂದ ಪರಿಸರ ಪ್ರೇಮಿ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು.
- 19) ಸ್ಥಳೀಯ ಹಬ್ಬ, ಉತ್ಸವಗಳ ಅಧ್ಯಯನ, ಕೃಷಿ ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಹಾಗೂ ಇವುಗಳಿರುವ ಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಲ್ಲಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ - ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ.
- 20) ಸ್ಥಳೀಯ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು/ಮಿಥ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾನವ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು - ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ.



ಉಪ ಶೀರ್ಷಿಕೆ-5

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು (ಟಿಕೆಎಸ್)

5.1 ಹಿನ್ನೆಲೆ :

ಟಿಕೆಎಸ್ ಅಥವಾ ಟ್ರಿಡಿಷನಲ್ ನಾಲೆಜ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಎಂಬುದು ಜನರ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಜೀವನ ನಿರ್ಮಿಸುವ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಎಂದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭೌತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಲ್ಲಿನ ಜನರ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ತಮ್ಮ ಆವಾಸ ಪರಿಸರಗಳ ಅವಲಂಬನೆ ಪರಿಸರದ ಜೀವನಶೈಲಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರಲ್ಲಿ ಇರುವ

ಹೀಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಗೊಳ್ಳುವ ನಿರ್ವಹಣಾ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಟಿಕೆಎಸ್ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂದು ವಾತಾವರಣ, ಪರಿಸರ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತಂತ್ರ, ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಾಗರಿಕ ಮಾನವ ಅನೇಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದು ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಪರ್ಯಾಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ವಿಧಾನ



ರಿಯೊಡಿಜನಿ ರೋದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಶೃಂಗಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗಮನವು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಯಿತು. ಆಗಿನ ವಿವರಣೆ ಹೀಗಿದೆ.

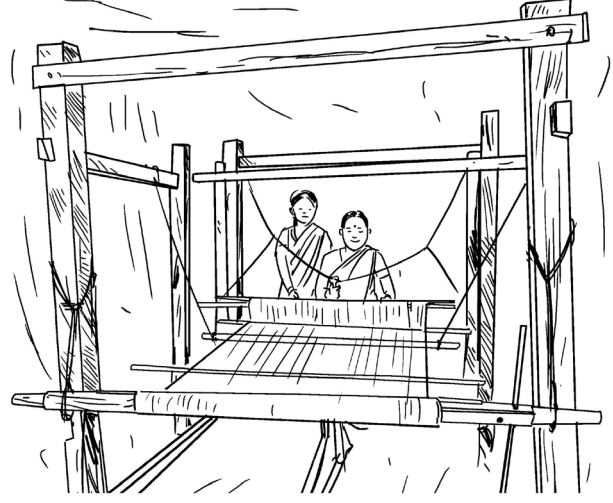
ಟಿಕೆಎಸ್ ಎಂಬುದು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ದೇಶೀ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳಿಕ ಸಮುದಾಯಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆ, ಹೊಸವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತಾದುದು. ಸ್ಥಳೀಯ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರವನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲದ ಅನುಭವಯುಕ್ತ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನವು ತಲೆಮಾರಿನಿಂದ ತಲೆಮಾರಿಗೆ ಮೌಖಿಕವಾಗಿ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲರೂ ಮಾಲೀಕರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸಗಳು, ಹಾಡುಗಳು, ಜಾನಪದ, ನಾಣ್ಯಡಿಗಳು, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳು, ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಆಚಾರಗಳು, ಸಮುದಾಯ ಕಟ್ಟಳೆಗಳು, ಸ್ಥಳೀಯ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿನ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಸಿಗಳಿಗಳು, ಪ್ರಾಣಿ ಜಾತಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಈ ಎಲ್ಲ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದನ್ನು ಮೌಖಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ಆಚರಣೆ, ನೃತ್ಯ, ಹಾಡು, ಚಿತ್ರಗಳು, ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸ, ಭಜನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರದರ್ಶನ ಕಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದಿವೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಎಂಬುದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುವಂಥದು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕೃಷಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಅರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಈ ವಿವರಣೆಯ ಮೇಲೆ ವಿಭಿನ್ನ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವೇದಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಸ್ತುತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಯಿತು. ಜಾಗತಿಕ ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸ್ತಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಡಬ್ಲ್ಯು.ಐಪಿ.ಓ), ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಸ್ಥೆ (ಐಎಲ್ಓ), ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಎಫ್‌ಎಓ), ಜಾಗತಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ (ಡಬ್ಲ್ಯು.ಎಚ್‌ಓ), ಶೈಕ್ಷಣಿಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ (ಯುನೆಸ್ಕೋ), ಪರಿಸರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ (ಯುಎನ್‌ಇಸಿ), ಜಾಗತಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಯುಎನ್‌ಡಿಪಿ), ಮಾನವ ಹಕ್ಕು ಬಗೆಗಿನ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಯೋಗ (ಯುಎನ್‌ಎಸ್‌ಎಚ್‌ಆರ್) ಈ ಎಲ್ಲ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಟಿಕೆಎಸ್ ಬಗೆಗೆ ದಾಖಲೆ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡವು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಅದರ ಹಕ್ಕುಗಳ ರಕ್ಷಣೆ, ಅವುಗಳ ಸೂಕ್ತ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯದಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲವು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸಮನಾಗಿ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ. ಯುನೆಸ್ಕೋ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಕ್ಕೂಟಗಳು ಸಂಘಟಿಸಿದ್ದ ಜಾಗತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮ್ಮೇಳನವು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಬಳಕೆಯ ಕುರಿತು ಮಾಡಿದ ಘೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಮಹತ್ವ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡಿ, ಮನ್ನಣೆ ಮಾಡಿ



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಮಾನವನ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ 1999 ರಲ್ಲಿ ಬುಡಾಪೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಮತ್ತೊಂದು ಜಾಗತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಟಿಕೆಎಸ್ ಅನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಸಿ, 'ವಿಜ್ಞಾನ ಅಜೆಂಡ : ಕಾರ್ಯಾನ್ವಯ ಚೌಕಟ್ಟು' ಎಂದು ಅಳವಡಿಸಿ ಹೀಗೆಂದು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದೆ. ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆ, ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನೀಗಿಸುವುದು ಈ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳ ಹಾಗೂ ಆಯಾ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳ ನಡುವಣ ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಅಂತರ್‌ಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಗಳ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ, ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಪಾರಂಪರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ನಿಕಟಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಸ್ಥಳಿಕ ಸಮುದಾಯಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಿತ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಹೇಳುವುದು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯಗಳ ಹೊಣೆಯಾಗಿದೆ.



ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜ್ಞಾನ ಆಯೋಗದ ವತಿಯಿಂದ ಟಿಕೆಎಸ್‌ನ ದಾಖಲೆ ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿನ ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸ್ತಿ ಹಕ್ಕನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ, ದಾಖಲೆ ಹಾಗೂ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿವೆ. ಭಾರತೀಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ನಿಯತಕಾಲಿಕವನ್ನು ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಲೆಂದೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕುರಿತ ಕಾನೂನು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಔಷಧಿ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ, ಮನೆ ಮುಂತಾದ ರಚನೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟುವುದು ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಕೆಎಸ್ ಆಧಾರಿತವಾದ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಬಳಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧಿಸುವುದು ಖಂಡಿತಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ 15 ಬಗೆಯ ಕೃಷಿ-ವಾಯುಗುಣ ವಲಯಗಳಿವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಇವೆಲ್ಲ ಪಾರಿಸರಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ಇವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನಾಧಾರಿತ ಆಚರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆಯಾ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ ಜನರ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಆಚರಣೆಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಳೆಯ ಇತಿಹಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಯೋಗ, ಅವಲೋಕನೆಗಳೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಖಂಡಿತ ದಾಖಲಾಗಬೇಕು. ಇದರ ದೃಢೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಾತ್ಮಕತೆಗಳನ್ನು ಸಮಕಾಲೀನ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಧಳುಕು ಹಾಕಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಬಹುದು.

5.2 ಟಿಕೆಎಸ್ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಮತ್ತು ಬಗೆ:

ಆಯಾ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಆಯಾ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಬೆಳೆದು ಬರುವ ಟಿಕೆಎಸ್ ಸ್ಥಳಿಕವೆಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದ. ಇದನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಳಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರೂಪಿಸುವುದಾಗಲೀ ಬೆಳೆಸುವುದಾಗಲೀ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯವೇ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಮುದಾಯದ ಅವಲೋಕನೆ, ಪರೀಕ್ಷಣೆ, ಅಗತ್ಯಗಳೇ ಆಧಾರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಸ್ಥಳಿಕವಾದ, ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದ ಗತಿಶೀಲತೆಯಿದೆ. ಇದು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ತಲೆಮಾರಿನಿಂದ ತಲೆಮಾರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯದಿಂದ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಮೌಖಿಕವಾಗಿ ರವಾನೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಅನ್ವಯ ಹಾಗೂ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಟಿಕೆಎಸ್ ಅನ್ನು (1) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪರಿಸರ ಜ್ಞಾನ (2) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮತ್ತು (3) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೈತಿಕತೆಗಳೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು.





ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪರಿಸರ ಜ್ಞಾನವು (ಟಿಇಎಸ್) ಆಯಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ಸ್ಥಳಿಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಕರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ಇನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೈತಿಕತೆಗಳೆಂದರೆ ಆಯಾ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಮುದಾಯದ ಮೌಲ್ಯ, ಸಂಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನೀತಿ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳು ಅಲ್ಲಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೈತಿಕತೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

5.2.1 ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪರಿಸರ ತಿಳುವಳಿಕೆ (ಟಿಇಕೆ):

ಟಿಇಕೆ ಎಂಬುದು ದೇಶೀ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರು ನೂರಾರು ಅಥವಾ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪರಿಸರದೊಡನೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಗಳಿಸಿದ ತಿಳುವಳಿಕೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಾ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಇದು ಸೀಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಭೂರಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸುಸ್ಥಿರ ಬದುಕಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಬೇಟೆ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಕೃಷಿ, ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆ, ಅರಣ್ಯಿಕೆ, ಕೃಷಿ-ಅರಣ್ಯೀಕರಣ ಮುಂತಾದವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಗಳಿಗೆ ಈ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಂಬ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಎಲ್ಲ ಆಚರಣೆಗಳು ಭೂಮಿ, ನೀರು, ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಮೊದಲು ಎಂಬುದು ಸುಸ್ಥಿರತೆಗಾಗಿ ಬಳಕೆ, ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ವಿವೇಕ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಲಾಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಪಾಲಾಗಾರಿಕೆ, ಮುಂದಿನ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಅಗತ್ಯಗಳ ಮಿತಿ ಮುಂತಾದವು ಇವೆ. ಹವಾಮಾನುಚನೆಗೂ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಟಿಇಕೆ ಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಭೂರಚನೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು (ಏರಿತಗಳು, ಇಳುಕಲು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳು) ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಹವೆ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲ ಗಣನೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಎಲ್ಲಕ್ಕೆ ಸಮುದಾಯವು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವಿಪುಲತೆ/ಕೊರತೆ, ಋತುಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಹಾಗೂ ಅಜೈವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ಮುಂತಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಜೊತೆಗೆ ದೇಶೀ ಸಮುದಾಯವು ದಿನನಿತ್ಯದ ಅವಲೋಕನ, ವರ್ಗೀಕರಣ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.



5.2.2. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ (ಟಿಟಿಕೆ):

ದೇಶೀ ಸಮುದಾಯಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹತಾರಗಳು, ಸಲಕರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಗೇರ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ರಚಿಸುವುದೇ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯಿಂದ. ಇದು ಕೃಷಿ, ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆ, ಅರಣ್ಯ, ಕೈಮಗ್ಗ, ಕುಶಲ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದುದು. ಮನೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟುವುದು, ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ರಚನೆಗಳು, ರಸ್ತೆ, ಸೇತುವೆಗಳೂ ಟಿಟಿಕೆ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

5.2.3. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೈತಿಕತೆ (ಟಿವಿಇ):

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಪಡೆಯುವುದು, ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿನ ಸರಿ-ತಪ್ಪುಗಳ ಆಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಚರಣೆಗಳಿಗೆ ಟಿವಿಇ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಪವಿತ್ರವಾದ ವನ, ಕಾಡು, ಜಲಾಶಯ, ಜೀವಿಗಳು, ಹರವು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಋತುಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಆಚರಣೆಗಳಾದ ಮೀನುಮರಿ ಹಾಕುವ ಶ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ, ಹೂ ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವನಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊಯ್ಲು ಇತ್ಯಾದಿ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಾನವನ ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಅವನ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಕೆಲವು ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರಾಯಗಳಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುವಂಥ ಆಹಾರಗಳು, ಕಸವಿತರಣೆಯ ಬಗೆಗೆ ಕಟ್ಟಳೆಗಳು, ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದ ಜಾಗಗಳು, ಶೌಚಾಲಯ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸುವುದು.

ಹೀಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಮಾಹಿತಿ ಆಧಾರ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢೀಕರಿಸಬಹುದು. ಇದು ಮುಂದೆ ಜನ ಜೀವನದ ಶೈಲಿ, ಅವರ ನೆಲೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಪರಿಸರ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಅಲ್ಲಿನ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮುಂತಾದವು ಹೇಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.



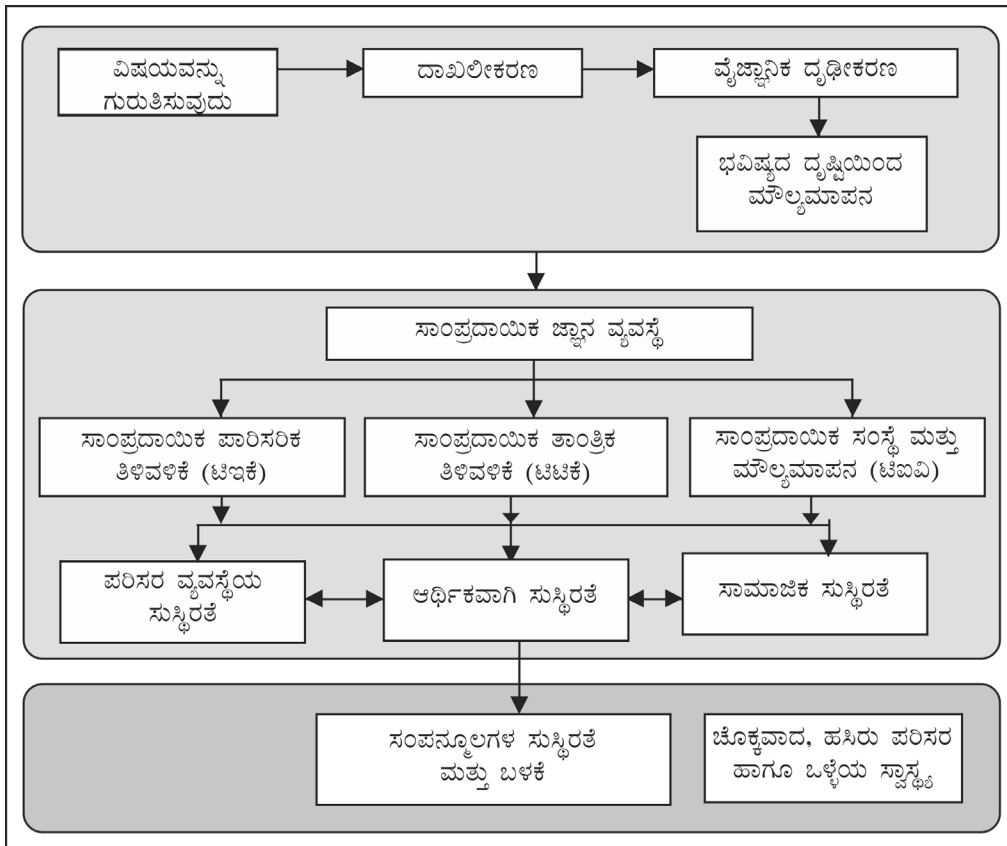
27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

5.3. ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟು:

ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಪರಿಸರ ಕೆಲಸಗಳ ನಿಗಾ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಮೇವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು, ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ನೈರ್ಮಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪದ ಅಪಾಯಗಳ ಮಟ್ಟ ತಗ್ಗಿಸುವುದು, ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಎಲ್ಲದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಇದು ಏನು? ಎಲ್ಲಿದೆ? ಇದನ್ನು ಯಾರು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ? ಇದು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ? ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಸಿಗುವಂತೆ ದಾಖಲಾಗಬೇಕು. ವಿಧಾನಗಳ ದಾಖಲೆಯಾಗಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟ್ (Flow Chart)ಗಳಂತೆ ವಿವರಗಳು, ನಕ್ಷೆಗಳು, ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಂತಹ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಇಡೀ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಟಿಕೆಟ್ ಏನು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕು.



ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಹ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹರಿಯುವ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ವಿಚಾರ. ಜಲಾನಯನ ವಿಷಯ ಕುರಿತ ವಿಚಾರಗಳೇನು? ನೀರು ಬಸಿದು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳೇನು? ಇವೆಲ್ಲ ಆಯಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತಹ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಹರಿಯುವ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ವಿಷಯವನ್ನು ತಪಾಸಿಸುವುದೂ ಮುಖ್ಯವೇ. ಹೀಗೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನೀರು ನೀರಾವರಿಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುವಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದಾಗಲೇ ಇರುವ ನೀರಾವರಿಗೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗಬಾರದು ಅಥವಾ ಅಂಥಲ್ಲಿ ಪೆಡೆಲ್ ತುಳಿದು ಚಾಲೂ ಆಗುವ ಪಂಪ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ತಾಂತ್ರದ ಪಂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಅತಿ ಸೂಕ್ತ ಮತ್ತು ನವ್ಯ ಆಲೋಚನೆಗಳಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹೀಗೆ ಒತ್ತಾಸೆ ನೀಡಬಹುದು.





ಒಂದು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೂ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೂ ದೃಢೀಕರಣ ವಿಧಾನವು ಬದಲಾಗಬಹುದು. ವಿಷಯದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ದೃಢೀಕರಣ ಹೇಗಿರಬೇಕು, ವಿಧಾನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಹತಾರಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. “ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಟಿಕೆಟ್ ಆಧರಿತ ಆಚರಣೆಗಳು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸುಸ್ಥಿರ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಚೊಕ್ಕವಾದ, ಹಸಿರಾದ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ದೇಶವನ್ನು ಕಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೇನು” ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮಗ್ರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಹಾಗೂ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬರಬೇಕು.

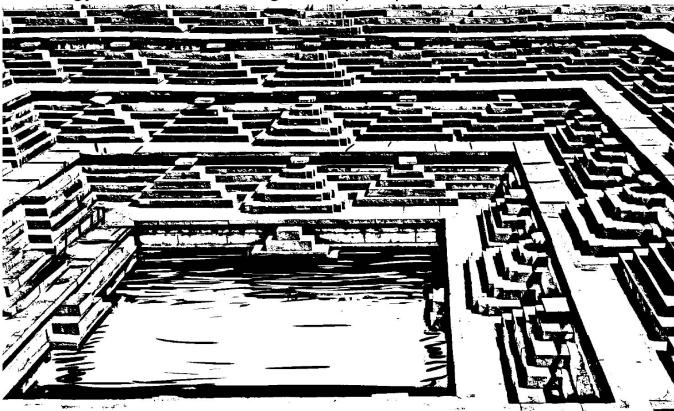
5.4. ಪದ್ಧತಿಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಆಧರಿತವಾದ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮುದಾಯಗಳು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿವೆ; ಕೆಳಗೆ ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ.

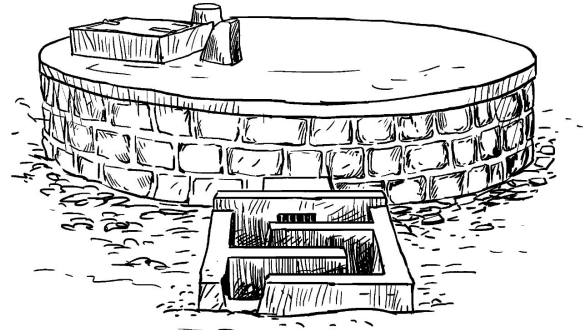
5.4.1. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಪದ್ಧತಿಗಳು:

ಬಹಳ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಅನೇಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು ದೇಶದಲ್ಲಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹರಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು, ಅಂತರ್ಜಲ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವು ಸರಳ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ತತ್ವಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

ಸೋಪಾನಗಳಿರುವ ಬಾವಿಯೆಂದರೆ ಬಾವಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಲು ಇರುವ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳು ಸುಮಾರು ಕ್ರಿ.ಶ. 55 ರಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸೋಪಾನಗಳಿರುವ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದ್ದಿತೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಋತುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು.



ಸೋಪಾನಗಳಿರುವ ಬಾವಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ
ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ರಚನೆ



ಟಾಂಕಾ, ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಲ್ಲ ಪ್ರಾಚೀನ ರಚನೆ
Tanka, an ancient water harvesting system

ಟಾಂಕಾ ಎಂಬುದು ಮೂಲತಃ ಮರಳು ಗಾಡಿನ ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ರಚನೆ. ಆಮೇಲೆ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಹಳವೇ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಯಿತು. ಫಲೋಡಿ, ಬಾರ್ಮರ್ ಮತ್ತು ಬಲೋಟಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 6.1 ಮೀ ಆಳ, 4.27 ಮೀ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ 2.44 ಮೀ ಅಗಲದ ಈ ಗ್ರಾಮೀಣ ಟಾಂಕಾಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ರಾಜಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ, ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೊಹಾದ್ ಎಂಬುದು ಅಂತರ್ಜಲ ನೀರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಕಟ್ಟುವ ಅಣೆಕಟ್ಟಿನ ಹೆಸರು.

ಜಾಬೊ (Zabo) ಎಂದರೆ ‘ನೀರನ್ನು ಬಂಧಿಸುವುದು’ ಎಂಬುದು ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ವಿಧಾನ. ಕಿಕ್ಸುಮಾ ಎಂಬಲ್ಲಿ, 1270 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ, ಈ ವಿಧಾನವಿದೆ. ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಸುಂದರ ಗ್ರಾಮವಾದ ಇದು ನಾಗಾಲ್ಯಾಂಡಿನ ಫೇಕ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮಳೆನೀರಳಿನ ಜಾಗ. ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಈ ಗ್ರಾಮವು ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ನೀರು, ಕಾಡು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಕೆಲಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಾನೇ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿತು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019



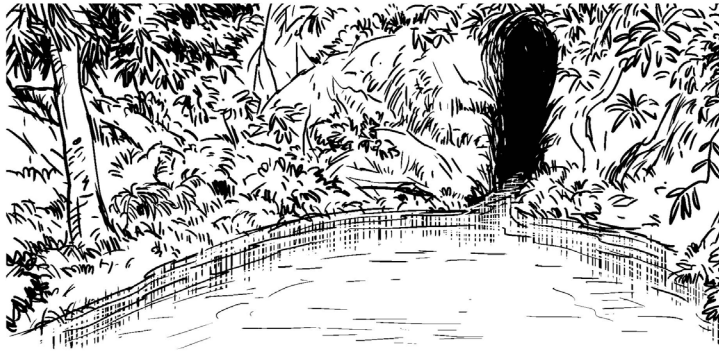
ಬೋಹಾದ್-ರಾಜಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಪದ್ಧತಿ



ಜಾಬೋ-ನಾಗಾ ಸಮುದಾಯದ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ

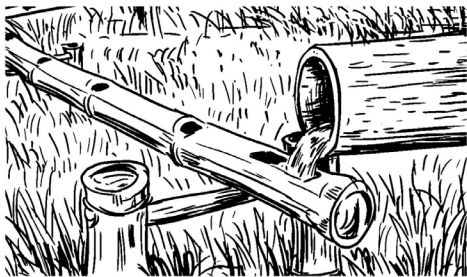
ಸುರಂಗಗಳು: ಇದೂ ಸಹ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ. ಅಷ್ಟು ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಈ ಕೆಲಸ ಈಗ ಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಕೇರಳದ ಕಾಸರಗೋಡಿನ ಈ ಸುರಂಗಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಲಾಟೆರೈಟ್ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೊರೆಯುವ ಗುಹೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನಾಂತರ ಬಾವಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಒಸರುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಗುಹೆಯ ಸುರಂಗಾದಿಂದ ನೀರು ಹೊರಬಂದು ತೆರೆದ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಈಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆಯಾದರೂ ಕಾಸರಗೋಡಿನ ಅನೇಕ ರೈತರಿಗೆ ಇದು ಇನ್ನೂ ಜೀವನದಿಯೇ. ಅವರ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ಸುರಂಗಗಳೇ ಆಧಾರ.

5.4.2. ಬೊಂಬಿನಿಂದ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ:-



ಕೇರಳ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯ ಸುರಂಗಾ

ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದ ಹಲವಾರು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೊಂಬು ಹನಿನೀರಾವರಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನ. ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬೊಂಬಿನ ಕೊಳವೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಗಳ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಎಷ್ಟು ವಿಶಿಷ್ಟ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನಗಾಣಬಹುದು (A) ಚಿತ್ರವು ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಕರ್ಬಿ-ಆಂಗ್ಲಾಂಗ್ ಎಂಬ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕರ್ಬಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ 'ಲಾಂಗ್‌ಸೋರ್' ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಮಳೆನೀರು ಪ್ರದೇಶದ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. (B) ಎಂಬುದು (ಅಧಿಕ ಮಳೆ ಇರುವ) ಸ್ವಲ್ಪ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.



ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅಸ್ಸಾಂ-ಅರುಣಾಚಲ, ಭೂತಾನಗಳ ತಪ್ಪಲುಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಳೆ ಬರುವಲ್ಲಿ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬೊಂಬು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ

- 1) ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಕಾರ್ಬಿ-ಆಂಗ್ಲಾಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೊಂಬಿನ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ
- 2) ಮೇಘಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೊಂಬಿನ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ



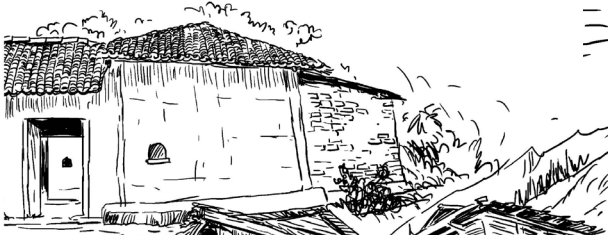
5.4.3. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಸತಿ ನಿರ್ಮಾಣ - ಎಸ್‌ಟಿಬಿ ವಿಧಾನ:

ಇಂಥ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಕಟ್ಟಡ ವಿನ್ಯಾಸ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಥಳಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳು, ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟಡ ಕಟ್ಟುವ ಮಂದಿ, ಸ್ವಂತ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಇಂತಹ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ನಿರ್ಮಾಣ ಪದ್ಧತಿಯು ಸ್ಥಳಿಕರ ಕಟ್ಟಡ ವಿನ್ಯಾಸ ಕೌಶಲ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಾಮಗಾರಿ ಮಾಡುವವರು/ ಅಲ್ಲಿನ ಕೌಶಲ್ಯಪೂರಿತ ಶ್ರಮಿಕರನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದಿರುವ ಪಾರಿಸರಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ತಾಂತ್ರಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾಲ ಯಾವುದು ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ನಿರ್ಮಾಣದ ವಿಧಾನವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಕಾರರು ಗಮನಿಸುವ ಪರಿಸರ ವಿಷಯಗಳೆಂದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಭೂ ರಚನೆ, ನೆಲ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು, ಹವೆ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣ; ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಸ್ಥಳೀಕ ಲಭ್ಯತೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕುಟುಂಬ ಸದಸ್ಯರೆಷ್ಟು, ಕುಟುಂಬ ಎಂತಹದು (ಕೂಡು ಅಥವಾ ಏಕ ಕುಟುಂಬ), ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಚರಣೆಗಳು, ನಂಬಿಕೆಗಳು ಮುಂತಾಗಿ ಇವೂ ಸಹ ಗಣನೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಆಡೋಬ್ (Adobe) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಕಾಮಗಾರಿ ಕೆಲಸದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಾದ ಕಲ್ಲು, ಜೇಡಿ ಅಥವಾ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಮರ, ಬೊಂಬುಗಳೂ ಇರಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಮಿಶ್ರ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಡದ ಬಡಾವಣೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು. ವರ್ತುಲ, ಆಯತ ಹಾಗೂ ಸರಣಿಯಂತೆ ಪ್ಲಾನ್ ಇರಬಹುದು. ಕಟ್ಟಡ ಒಂದೇ ಹಂತದ್ದಿರಬಹುದು, ಬಹುಮಹಡಿಯೂ ಇರಬಹುದು.

ಭಾರತದ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಸ್ಥಳಿಕ ಬಗೆಯ ವಸತಿ ನಿರ್ಮಾಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿವೆ. ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಟ್ಟಡದ ವಿನ್ಯಾಸದ ನಕಾಶೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ.



ಕೇರಳದ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮನೆ



ಭತ್ತೀಸ್‌ಫಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮನೆ



ಹಿಮಾಚಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮನೆ



ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ಅಪತಾನಿ ಸಮುದಾಯದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಸತಿ

ಇಂಥ ಆಚರಣೆಗಳ ಒಳಿತು, ಕೊರತೆಗಳೇನು ಎಂದು ತಪಾಸಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ, ವಾಯುಗುಣ ಹೊಂದಿಕೆ, ಭೂಕಂಪನ, ಕಟ್ಟಡದ ರೋಧಶಕ್ತಿ, ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಿರ್ಮಾಣ ಇವನ್ನು ತಿಳಿಬಯಬೇಕು.



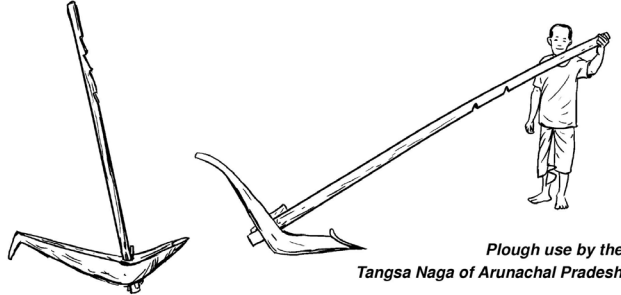
27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

5.4.4 ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು:

ದೇಶದ ಅನೇಕ ನಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಲೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಪ್ರಮುಖವೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿದೆ. ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಭೇದ, ಭೂಮಿಯ ಆಯ್ಕೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಉಪದ್ರವಿ ಜೀವಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ರೋಗಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಕುಯ್ಲು ವಿಧಾನ, ಸುಗ್ಗಿಯೋತ್ತರ ವಿಷಯ, ಬೀಜ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಆಚರಣೆಗಳು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹತಾರಗಳು, ಸಲಕರಣೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಕೆಲವನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ಗಾತ್ರದ ನೇಗಿಲುಗಳು, ಗುದ್ದಲಿಗಳಿವೆ. ಇವು ದೇಶದ ಬೇರೆಬೇರೆಡೆಗಳ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಜಾಗದಿಂದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣ, ಅಲ್ಲಿನ ಭೂಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಸುವ ಬೆಳೆಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವ ಸಾಧನಗಳೂ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ಬೇರೆಬೇರೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ಗಾತ್ರಗಳ ಕುಡುಗೋಲು.

ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೃಷಿಸಸ್ಯಗಳೂ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕ ಇಂತಹ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅನಾವೃಷ್ಟಿ / ಅತಿವೃಷ್ಟಿ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯ ವಿಧಗಳು.



ಭಾರತದ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೇಗಿಲು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ವಿನ್ಯಾಸದ ಕುಡುಗೋಲುಗಳು
Varied design of Sickle used in different regions of India



Traditional rice land races ಅಕ್ಕಿಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳು



Variety most common in central part of North Eastern Region of India

ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅತಿಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಕ್ಕಿ ಪ್ರಭೇದ

Garuchakua Bora	Pakhori Bora	Bakul Bora
Biroin Bora	Kola Bora	Kakua Bora
Kola Joha (Small)	Kola Joha (Big)	Kon Joha
Kunkuni Joha	Nazira Jahinga	Rampal Joha
Sital Cheri Joha	Ampaki Jahinga	Nania Komal
Ronga Komal	Hatidatya Komal	Pajoi Sali
		Dubari Komal

Variety most common in Assam and northern India

ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಭಾರತಗಳಲ್ಲಿನ ಅಕ್ಕಿ ಪ್ರಭೇದ



Variety prominent in The Cauvery Delta near Thanjavur of Tamilnadu
ತಮಿಳು ನಾಡಿನ ತಂಜಾವೂರಿನಲ್ಲಿ ಕಾವೇರಿ ಮುಖಜ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವ ಅಕ್ಕಿ ಪ್ರಭೇದ

ಬೀಜ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನ:-

ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ವಿಭಿನ್ನ ಬೀಜ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ.

5.4.5. ಹವಾ ಮುನ್ನೂಚನೆ:

ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹವೆಯನ್ನು ಮುನ್ನೂಚಿಸುವ ಬೇರೆಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜೇನೋಣಗಳು ಉತ್ತರ ಪರ್ವತಗಳೆಡೆಗೆ ಹಾರಿದರೆ ಮಳೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣದೆಡೆಗೆ ಅವು ಹಾರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುವುದೆಂದೂ ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ರಾಜಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಳೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೆಂದು ರೈತರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ.

ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಕರಬಿ ಗುಡ್ಡಗಾಡಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದ ಘಟನೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಯಾವ ಮಾಸ/ಕಾಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಎಷ್ಟು ನಿಖರ ಗುರುತುಗಳೆಂದರೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು/ ಅವಧಿಗೆ ಒಂದು ನುಡಿಗಟ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಫೆಬ್ರವರಿ ಅವರ ಮೊದಲ ಮಾಸ. ಅದಕ್ಕೆ ಥಾಂಗ್‌ಥಾಂಗ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ನುಡಿಗಟ್ಟು ಥಾಂಗ್‌ಥಾಂಗ್ - ರೆಲೆಯಾಂಗ್' ಎಂದರೆ ಥಾಂಗ್ ಥಾಂಗ್ ಎನ್ನುವುದು.



ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ಸುಬಾನ್‌ಸಿರಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯುಷಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಬೀಜ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ರಚನೆಗಳು



ಮಾಸವನ್ನು ರಿತ್ ಎಂದರೆ ಝಮ್ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ ಬದಲಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಲ್ಯಾಂಗ್ ಎಂದರೆ ನೆಲದ ಕೃಷಿಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಸರಳವಾಗಿ ಅದು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ಇದು ಫೌರ್ಚ್ (ಎರಿತ್ರಿಯಸ್ಸಿಕ್ಸ್ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಸಸ್ಯ) ಹಾಗೂ ಫಾರಕಾಂಗ್ (ಬೊಂಬೆಸಿಯೆ ಕುಟುಂಬದ ಬೊಂಬಾಕ್ಸ್ ಮಲಬಾರಿ ಕಮ್) ಹೂಗಳು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೊಸಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಲು ಝಮ್ ಕೃಷಿಗೆ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಚಿಹ್ನೆ, ಹೀಗೆಯೇ ಎಲ್ಲ ತಿಂಗಳುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲೂ ಇಂತಹ ಜೈವಿಕ ಗುರುತುಗಳು ಅವರಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವಕ್ಕೂ ಕೃಷಿ ಆಚರಣೆಗಳಿಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೃಷಿ-ವಾಯುಗುಣಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಲಯಗಳ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

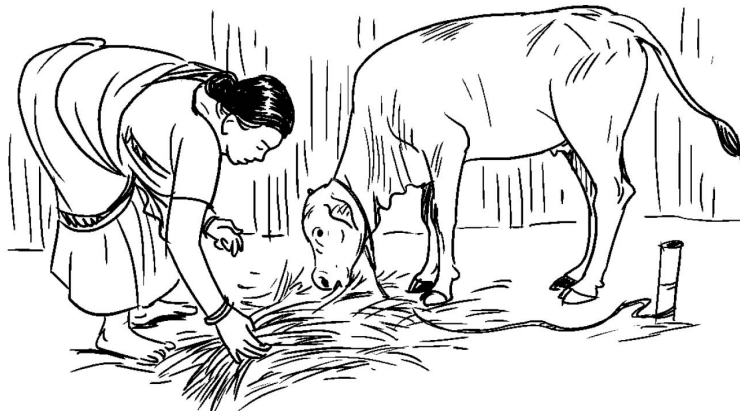
5.4.6 ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಗಳು:

ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ ಕುರಿತ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನವು ವಿವಿಧ ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಭಾರತದಾದ್ಯಂತ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿವೆಯಾದರೂ ಅವು ದಾಖಲಾಗಿರುವುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಅಂದರೆ ಇಂತಹ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ನಶಿಸಿಹೋಗುವ ಅಪಾಯವಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮೇವುಗಳೆಂದರೆ ಬೆಳೆಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳಾದ ಹುಲ್ಲು ಕಡ್ಡಿ, ಕಾಂಡಗಳು, ಗಿಡದ ಮೇಲ್ತುದಿಗಳು, ತೆನೆ ಬಡಿದು ಉಳಿದ ಗೋಧಿ, ಭತ್ತ, ಬಾಜ್ರ, ಜೋಳಗಳ ಕಡ್ಡಿಗಳಂತಹ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆ ಪಡೆವಾಗ ದೊರೆಯುವ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ತೌಡು, ಹೊಟ್ಟು, ಗೋಧಿ, ಭತ್ತ, ಬಾಜ್ರ, ಜೋಳಗಳ ಹುಲ್ಲುಗಳು ಮೇವಿಗೆ ಒದಗುತ್ತವೆ. ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಗಳನ್ನು ಏಕೀಕರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾತ್ರವಿದೆ. ಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ಥಳಿಕವಾಗಿ ತಯಾರಾಗುವ ಮದ್ದುಗಳಿಂದ ಜಾನುವಾರು ರೋಗಗಳ ನಿವಾರಣೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ನಡೆಯುವುವು. ಇದಕ್ಕೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನವೇ ಆಧಾರ. ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಮಾಡುವ ಮದ್ದುಗಳ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಮೇವಿನೊಡನೆ ಎಂತಹ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಬೇಕು ಮತ್ತು ದನಗಳ ಮೇವು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದೂ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ.

ಪಟ್ಟಿ-5.1 : ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಆಚರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು:

ಕ್ರಮ

ಸಂಖ್ಯೆ	ರೋಗದ ಹೆಸರು	ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ
1.	ಹುಣ್ಣುಗಳು	ದೇವದಾರು ಮರದ ಎಣ್ಣೆ
2.	ಹೊರಬದಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು	ಹಸುವಿನ ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಕರಿಬೂದಿ
3.	ಹಸಿವು ಇಲ್ಲದಂತಾಗುವುದು	ಕೊತ್ತುಂಬರಿ+ಈರುಳ್ಳಿ+ಕರಿಜೀರಿಗೆ+ಮೊಸರು
4.	ಜ್ವರ	ಕರಿಜೀರಿಗೆ ಪುಡಿ
5.	ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿನ ಹುಳು ತೆಗೆಯುವುದು	ಕಾಡಿನ ಎಲೆಗಳು, ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಕಾಂಡ
6.	ಊತ	ಕರಿಜೀರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕೊತ್ತುಂಬರಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೇವಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸುವುದು.
7.	ಮೇವು ಮೆಲುಕು ಹಾಕುವುದು	ಕರಿಜೀರಿಗೆ
8.	ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟಿಗಾಯಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ	ಬಾನ್ಸ್ ಎಂಬ ಸ್ಥಳಿಕ ಹುಲ್ಲಿನ ಎಲೆಗಳ ಪೇಸ್ಟ್
9.	ಚಿಗಟ ಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	ಕಾರೊ ಎಂಬ ಹುಲ್ಲನ್ನು ದನದ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಉಜ್ಜುವುದು.
10.	ಕಾಲು, ಬಾಯಿ ರೋಗ	ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜಾನುವಾರಿನ ಕಾಲನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಕಾಲಿಗೂ, ಬಾಯಿಗೂ ಫೀನೈಲ್ ಹಚ್ಚುವುದು.



ಜಾನುವಾರು ಸಾಗಣೆಯಲ್ಲಿ
ಮಹಿಳೆಯರ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರ



ಮೇಘಾಲಯದ ಗಾರೋ ಸಮುದಾಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ರಫುಮ್ ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ಹೊರವಾದ ಗೋಮಾಳ ; ದನಗಳಿಗಾಗಿ ಬಹುಮಹಡಿ ರಚನೆ



Multi-storied cattle shed (Photo –Jayanta Kr. Sarama)

ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರುವ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಆರೋಗ್ಯವೂ ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರು ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಚರಣೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ದಾಖಲೀಕರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರ.

5.5 ಉಪವಿಷಯದಲ್ಲಿನ ವಿವರಗಳು:

ಉಪವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ, ಪಾರಿಸರಿಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿನ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ನೈತಿಕತೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ ಗ್ರಾಮ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಮನೆಗಳು, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಆಚರಣೆಗಳು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಮಾನವ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಘರ್ಷ ತಪ್ಪಿಸುವುದು, ಕೈಮಗ್ಗ ಮತ್ತು ಕರಕುಶಲ ಕಾರ್ಯ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವೈದ್ಯ ಮುಂತಾದವನ್ನೆಲ್ಲ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.

ಇಂತಹ ಆಚರಣೆಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಗ್ಗುಲನ್ನು ದಾಖಲೀಕರಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಟ್ಟ, ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲದೆ, ಮೂಲಭೂತ ತತ್ವಗಳು, ವಿಧಾನಗಳು, ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢೀಕರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಆ ಮೇಲಿನ ಉಪ ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಕರಗಳನ್ನೂ ಪಡೆದು ಆಚರಣೆಗಳ ಮಹತ್ವವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ಮತ್ತು ರೀತಿ ರಿವಾಜುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಸರ್ವೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಮೂಲ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲದೆ, ಹೊರಾಂಗಣ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಬೇಕು. ಇವು ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

5.6 ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವೂ ವಿಶಿಷ್ಟವೂ ಆಗಿರುವ ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳ ದಾಖಲೀಕರಣ, ಅಂದಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬಗೆ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಅದು ಸೂಕ್ತವೇ ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ದೃಢೀಕರಣ ಮತ್ತು ಇವೆಲ್ಲದರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು ಈ ಉಪ ವಿಷಯದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟಿನ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು. ಈ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ಅಧ್ಯಯನದ ಹಂತಗಳು ಇರಬೇಕು.

ಅನೇಕ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಒಂದು ಸವಾಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಮಂದಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೇಘಾಲಯದ ಗಾರೋ ಗುಡ್ಡಗಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ, ಗಾರೋಸಮುದಾಯದವರು, ತಾವು ಬದಲಾಯಿಸುವ ರಫುಮ್ ಕೃಷಿಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ತಮ್ಮ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನೇ ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಬಳಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲೆಲ್ಲ ರಫುಮ್ ಭೂಮಿಯ ಬಳಿಯ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಹೊರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜಾನುವಾರು ಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಅದರ ಬಳಿಯೇ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಸುವಿನ ಸಗಣೆ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಗಳು ರಫುಮ್ ಕೃಷಿಭೂಮಿಗೆ ಒದಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಸ್ಸಾಮಿನ ಬಾರ್‌ಪೆಟ ಮತ್ತು ಬಕ್ಸಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರು ತಮ್ಮ ಜಾನುವಾರು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಹುಮಹಡಿಯಂತೆ ಹಲವು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೊಂಬು, ಸ್ಪೀಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಟ್ಟಿದ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಗಣೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುವುದೆಂದು ಅಲ್ಲಿನ ಜನ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

1) ಆಚರಣೆಗಳು/ಪದ್ಧತಿ ಅವಲೋಕನ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವುದು:

ಅನಿಯೋಜಿತರಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಬದಲು ಆ ಜಾಗದ ಅವಲೋಕನ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಜನರ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಅಥವಾ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಲೇಸು. ಹೀಗೆ ಅವಲೋಕನೆ ಮಾಡಿ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಬರೆದಿಟ್ಟರೆ ಆ ಅಧ್ಯಯನ ಏನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಟ್ಟಿ- 2 : ಅವಲೋಕಿತ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಕಲನ

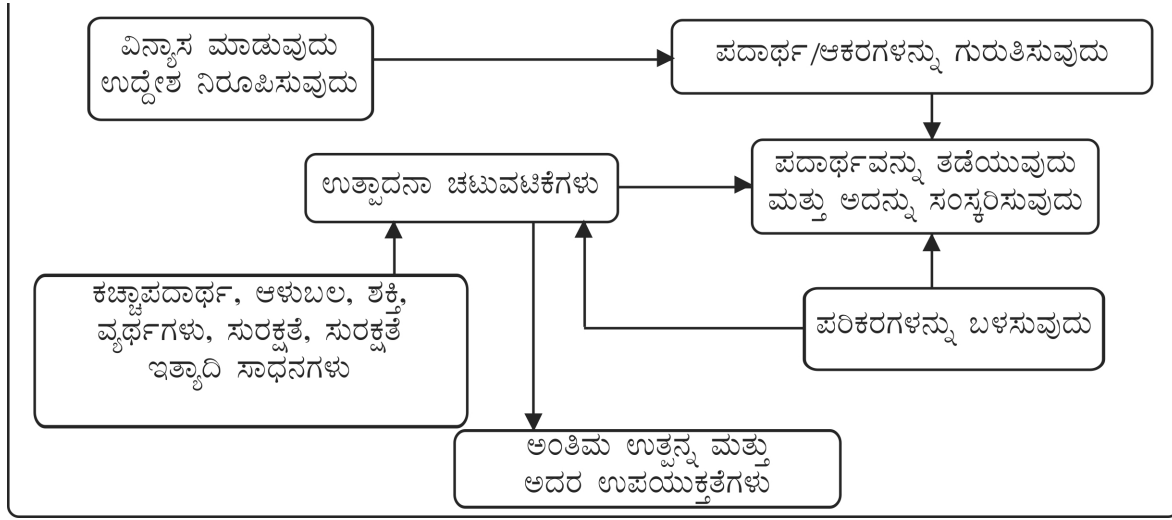
ವಿಷಯ	ವಿಧಾನ	ಕೆಲಸ
ಮನೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ	ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ವಿನ್ಯಾಸ ರಚಿಸುವುದು.
	ಮಧ್ಯಂತರ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿ ಆಯ್ಕೆ, ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ
	ಅಂತಿಮ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸ
	ಹತಾರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು,	
	ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ	ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿ ಕತ್ತರಿಸಲು/ಹೊಂದಿಸಲು ಬಳಸುವ ಹತಾರ ಹಾಗೂ ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಹಂತದ ಕಾಮಗಾರಿ
	ಕಟ್ಟಡ ತತ್ವ ನಿರ್ವಹಣೆ	ಸಾಮಗ್ರಿ ವ್ಯಯವನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು, ಸಮಯ, ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಹಣ ಹಾಳಾಗದಂತೆ ಮಿತಗೊಳಿಸುವುದು, ಇದರಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಗಮನ
	ಬೇಕಾದ ಮಾನವ ಬಲ	ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮಾನವ ಬಲ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಮತೆ
	ಕೆಲಸ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ	ಕೆಲಸ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿರುವುದು, ಭೂಕಂಪ ರೋಧಶಕ್ತಿ, ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯ ಕ್ಷಮತೆ ಇತ್ಯಾದಿ
	ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು	ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ನಿವೇಶನಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ, ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಸ್ಥಳಿಕರೊಡನೆ ಚರ್ಚೆ
ಕೃಷಿ	ಪೂರ್ವ ತಯಾರಿ	ಎಂಥ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಾವುದು, ಕೆಲಸಗಳ ತಯಾರಿ.
	ಮಧ್ಯಂತರ ಕಾರ್ಯಕ	ಬೀಜ ಹಾಕಲು ತಯಾರಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ನೀರು ಒದಗಿಸಿ, ಕಳೆ ಹಾಗೂ ಉಪದ್ರವಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ
	ಕೊನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಕುಯ್ಯು, ಸುಗ್ಗಿಯೋತ್ತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಾಗೂ ವಿಧಾನಗಳು
	ಕೃಷಿ ಕೆಲಸ ತತ್ವಗಳು	ಪದಾರ್ಥ ವ್ಯಯ ಮಿತ ಮಾಡುವುದು, ಬೆಳೆಯ ಸುರಕ್ಷತೆ, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾಪಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ.
	ಸಂಬಂಧಿತ ಆಳು ಬಲ	ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆಳುಬಲ, ಅವರವರ ಕೆಲಸಗಳು ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು
	ಕೆಲಸದ ವಿಶಿಷ್ಟತೆ	ಅಡಚಣೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿ, ನಿವಾರಿಸುವುದು, ಅಲ್ಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದುದೇ, ವಾಯುಗುಣದ ಬಗೆಗೆ ಇರುವ ಅನಿಸಿಕೆಗಳು, ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದೇ
	ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು	ಅಧ್ಯಯನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಕೃಷಿಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ, ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ



ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಔಷಧಿ	ಪೂರ್ವತಯಾರಿ	ಯಾವುದು, ಯಾತಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಊರಿಗಾಗಿ
	ಮಧ್ಯಂತರ ಕೆಲಸ	ಆಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಬಳಸುವುದು
	ಕೊನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಉತ್ಪನ್ನ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಹಾಗೂ ಅಂತಿಮ ತಯಾರಿ
	ಸಾಧನಗಳ ಅನ್ವಯ ಹಾಗೂ	
ವಿಧಾನಗಳು	ಬಳಸುವ ಸಾಧನಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಿಕರಗಳು	
	ನಿರ್ವಹಣಾ ತತ್ವಗಳು	ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದನ್ನು ಕನಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು, ಉತ್ಪನ್ನದ ಸುರಕ್ಷತೆ, ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಪಾಲನೆ ಮುಂತಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ತತ್ವಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ.
	ಸಂಬಂಧಿತ ಆಳುಬಲ	ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಆಳು ಬಲ, ಅವರ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಹೊಣೆ
	ಕೆಲಸದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ	ಅಡಚಣೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅಲ್ಲಿನ ಆಹಾರ/ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವು ಅತಿ ವಿಶಿಷ್ಟವೇ, ವಾಯುಗುಣ ವಿಷಯ, ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೇ ಇದರಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದೇ ಇತ್ಯಾದಿ
	ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು	ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಿತ ಸ್ಥಳೀಯ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ, ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ತಿಳಿಯಿರಿ
ಕೈಮಗ್ಗ ಮತ್ತು ಕರಕುಶಲ	ಪೂರ್ವತಯಾರಿ	ಯಾವುದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವುದು, ಯಾರಿಗಾಗಿ?
	ಮಧ್ಯಂತರ ಕೆಲಸ	ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದು, ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥ ಆಕರಗಳು
	ಕೊನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು, ಪದಾರ್ಥ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.
	ಸಾಧನ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು	
ತಯಾರಿ ವಿಧಾನಗಳು	ಸಾಧನ ಮತ್ತು ಪರಿಕರಗಳ ಬಳಕೆ	
	ನಿರ್ವಹಣಾ ತತ್ವಗಳು	ಕನಿಷ್ಠ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕೆಲಸ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಸುರಕ್ಷತೆ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಪಾಲನೆ ಇತ್ಯಾದಿ.
	ಸಂಬಂಧಿತ ಆಳುಬಲ	ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಳು ಬಲ, ಅವರುಗಳ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು
	ಕೆಲಸದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ	ಸ್ಥಳಿಕ ಅವಕಾಶಗಳು ಒದಗಿದಲ್ಲಿ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಿರುವ ಅವಕಾಶ, ವಾಯುಗುಣ/ ಹವಾಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗೆಗೂ ಅದು ಪ್ರಸ್ತುತವಾದಲ್ಲಿ, ಸುಸ್ಥಿರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅದು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಅದು ವಿಶಿಷ್ಟವೇ ಹೌದು
	ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು	ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಿಕ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅಲ್ಲಿನ ವೃತ್ತಿಪರರೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ

2) ವಿಶದವಾಗಿ ದಾಖಲೀಕರಣ:

ಇಂತಹ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ ಅವುಗಳ ವಿಷಯಗಳ ಸಂಕಲನ ಮಾಡಬೇಕು. ವಿಧಾನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯ. ಮೇಲೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿ, ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ, ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ: 5.2 ಉತ್ಪನ್ನ ಆಧಾರಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಚಟುವಟಿಕೆಯ ವಿಧಾನದ ಮೇರೆಗೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ.

3) ಕೇಂದ್ರ ತತ್ವದ ದೃಢೀಕರಣ:

ಸಮುದಾಯವು ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಧಾನದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಮಗ್ಗುಲುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ದೃಢೀಕರಿಸಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಅಲ್ಲಿನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳ ದೃಢೀಕರಣ ಅಗತ್ಯ. ಒಂದು ವೇಳೆ ವಿಧಾನ/ಆಚರಣೆಯು ಹವೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಹವೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಋತುಮಾನಗಳ ಬಗೆಗೆ ದೃಢೀಕರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಅಥವಾ ವಿಧಾನ / ಆಚರಣೆಯು ಮೂಲಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಆ ಮೂಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶ ಯಾವುದು, ಅದರಿಂದ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮ ಇಲ್ಲವೇ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗೆಗಾದರೆ ಸ್ಥಳಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುವೇ, ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರುವುದೇ, ಯಾವಾಗಲೂ ದೊರೆಯುತ್ತಿದೆಯೋ ನೀರಿನ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ದಾಖಲಾಗಬೇಕು. ಆಯಾ ವಿಷಯ/ಸಂಗತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ದೃಢೀಕರಣ ವಿಧಾನವೂ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು ದೃಢೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಅಲ್ಲದೆ, ಮುಂದೆ ಅದನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದರ ಬಗೆಗೂ ಅಡಚಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

5.7 ಯೋಜನಾ ವಿಚಾರಗಳು:

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್-1

ಭಾರತದ ಬುಡಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳು ತಿನ್ನುವ ಪುಷ್ಪಿಕರವಾದ ಕೀಟಗಳ ಬಗೆಗೆ

ಪರಿಚಯ:

ಪ್ರಾಣಿ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ದೊರೆಯುವ ಬಗೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸವಾಲುಗಳಿವೆ. ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಸರಿ. ಏಕೆಂದರೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಮಾಜಗಳು ಎಂದಿನಿಂದಲೂ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರೋಟೀನು ಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿವೆ. ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಕೀಟ ತಿನ್ನುವ ಪದ್ಧತಿಯು (ಎಂಟಮೋಫೆಗಿ) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿರುವ ತೊಡಕಿನಿಂದಾಗಿ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಿರುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬೇಕು.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

1. ಕೀಟಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ
2. ಬೇರೆ ಪುಷ್ಪಿಕರ ಆಹಾರಗಳೊಡನೆ ಕೀಟಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದು



ವಿಧಾನ:

1. ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿರುವ, ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ಕೀಟಗಳ ಕುರಿತು ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ
2. ಕೀಟಗಳ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಋತುಮಾನ ಮತ್ತಿತರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು
3. ಜೈವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ (ಪಿಷ್ಪ, ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು) ಅಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.
4. ಬೇರೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಆಹಾರಗಳೊಡನೆ ಕೀಟಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ತುಲನೆ

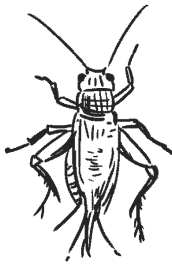

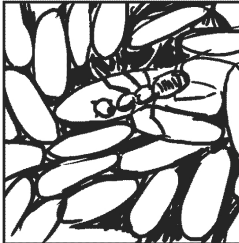

ಗುಣಾಂಶಗಳು	ಕೀಟ	ದನದಮಾಂಸ/ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಮಾಂಸ
ತೇವಾಂಶ (ತಾಜಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇಕಡಾವಾರು)		
ಪ್ರೋಟೀನ್		
ಮೇದಸ್ಸು		
ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ (ಕಿಲೋಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳಲ್ಲಿ)		

5. ಬೇರೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರಗಳೊಡನೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆದಿಡಬೇಕು.
ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ: ಕೀಟಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯು ಗಮನಾರ್ಹವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ನಿರ್ಣಯ: ಜನಪ್ರಿಯ ಶಾಖಾಹಾರಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಾದರೆ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಆಕರಗಳು:

- 1) ಎಡಿಬಲ್ ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟ್ಸ್ - ಟ್ರೆಡಿಷನಲ್ ನಾಲೆಜ್ ಆರ್ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಫೋಬಿಯ - ಅಲನ್ ಎಲ್.ಎನ್.
- 2) ಡೈವರ್ಸಿಟಿ ಆಫ್ ಎಡಿಬಲ್ ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಸಸ್ ಆಫ್ ಎಂಟಮಾಲಜಿ ಇನ್ ಇಂಡಿಯ ಆನ್ ಓವರ್ ವ್ಯೂ - ಝಾರ್ನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ

ಆಯ್ದ ಕೀಟಾಹಾರದ ಒಂದು ಸೇವೆಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯ		
	<p>ಮಿಡತೆಗಳು ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ - 100 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲೊರಿ - 122 ಒಟ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು - 5.5 ಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ - 10 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ - 76 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ - 5.1 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರೋಟೀನ್ - 12.9 ಗ್ರಾಂ</p>	
	<p>ಕೆಂಪಿರುವೆ ತತ್ವಗಳು ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ - 100 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲೊರಿ - 83 ಒಟ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು - 3.2 ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ - 113 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ - 4 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ - 8 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ - 5.1 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರೋಟೀನ್ - 12.9 ಗ್ರಾಂ</p>	
		<p>ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ದೊಡ್ಡ ವಾಟರ್ ಬಗ್ ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ - 100 ಗ್ರಾಂ ಒಟ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು - 8.3 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲೊರಿ - 62 ರಂಜಕ - 18.5 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ - 14 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ - 2.1 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರೋಟೀನ್ - 12.9 ಗ್ರಾಂ</p>
		<p>ಚಿಕ್ಕ ಮಿಡತೆಗಳು(ಗ್ರಾಸ್ ಹಾಪರ್) ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ - 100 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲೊರಿ - 153 ಒಟ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು - 6.1 ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ - 238 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ - 5 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ - 35 ಮಿ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ - 3.7 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರೋಟೀನ್ - 12.9 ಗ್ರಾಂ</p>

ಪುಷ್ಟಿಕರ ಕೀಟಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಪ್ರಾಚೀನ್ - 2

ಮೂಲಿಕೆ ಔಷಧಿಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ

ಪರಿಚಯ:

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ ಡೆಂಗ್ಯೂ ಜ್ವರ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದುದರಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಿದ್ಧ ಔಷಧಿ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕೈಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಷಯ ಬಂದಿತು. ಜ್ವರಗಳು, ಮೈಕೈ ನೋವು, ದೇಹ ತಾಪ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಅದು ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂಬ ವಿಷಯವೂ ಎಣಿಕೆಗೆ ಬಂದಿತು.

ಪಪಾಯ (ಪರಂಗಿ) ಎಲೆಯ ಸಾರದ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ನಿಲವೆಂಬು (ಆಂಡ್ರೋಗ್ರಾಫಿಸ್ ಪಾನಿಕ್ಯುಲೇಟ್) ಎಲೆಯ ಬಳಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ದಾಖಲಿತ ವಿಷಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತಪಾಸಿಸಿ, ದೃಢೀಕರಿಸಲಾಗಿ, ಈ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಈಗ ಇದಕ್ಕೆ ಡೆಂಗ್ಯೂ ಜ್ವರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ. ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಗಳು ಈ ಔಷಧಿಯ ತಯಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ವಿತರಣೆಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಈಗ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಔಷಧಿ ಅಂತಹ ಜ್ವರ ಬಂದವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆಧುನಿಕ ಆಲೋಪತಿ ಔಷಧಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಹ ಇದು ಡೆಂಗ್ಯೂ ಜ್ವರ ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಫಲಪ್ರದವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- 1) ಮೈಕೈನೋವು, ಜ್ವರಗಳು ಮುಂತಾದ ದೈಹಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಔಷಧಿಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವುದು.
- 2) ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಡೆಂಗ್ಯೂ ಹರಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಿ, ಅದರ ರೋಗವಾಹಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಅದರ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಜಾಗಗಳ ನಕ್ಷೆ, ಅದರಿಂದ ಬಳಲುವವರ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಆರ್ಥಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ.
- 3) ಈ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಔಷಧಿ ಪ್ರಚುರಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಖರ್ಚನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡೆಂಗ್ಯೂ ರೋಗಿಗಳ ವಿವರ ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಅವರೊಡನೆ ಈಗ ಈ ಔಷಧಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದು.
- 4) ಡೆಂಗ್ಯೂ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ, ಅದರಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಜನರ ಗ್ರಹಿಕೆ ಹಾಗೂ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ, ಅಧ್ಯಯಿಸಿ ದೃಢೀಕರಿಸುವುದು.
- 5) ಸಮುದಾಯ ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಈ ರೋಗದ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯಿಸುವುದು (ಅಧ್ಯಯಿಸುವವರು ತಾವು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು).
- 6) ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಜನರನ್ನು ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ನಂತೆ ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಇದರಿಂದ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ರೋಗದಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಆಗಿರುವ ಧಕ್ಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಿ.

ವಿಧಾನ:

- 1) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಸ್ಯಮೂಲ/ಸಸ್ಯಭಾಗಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಳಕೆಯು ಲಭ್ಯವಿರುವ ದಾಖಲೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಕರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.
- 2) ಖರ್ಚನ್ನು ಭರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ರೋಗಿಗಳ ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ.
- 3) ಅವರ ಜ್ಞಾನ, ದೃಷ್ಟಿಕೋನ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಿಕೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಧ್ಯಯನ (4 ರಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ)
- 4) ರೋಗವಿರುವಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಜನರಲ್ಲಿ ದೇಹದ ತಾಪಮಾನ, ರೋಗನಿದಾನ ವಿಧಾನ ಅಳವಡಿಕೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನ.
- 5) ರೋಗವನ್ನು ವರದಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಆದ್ಯತೆ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ವಿಧಾನಗಳು, ಇದು ತಪ್ಪು, ಸರಿ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ.
- 6) ರೋಗವಾಹಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ನಿಂತ ನೀರು ಭಾಗಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ಶಿಷ್ಟ ಆದ್ಯ ವಿಧಾನಗಳು, ಮೋರೀನೀರುನಿಲ್ಲದೆ ಬಸಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಗಮನಕೊಡುವುದು.
- 7) ಜನ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ, ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಂಚಾಯಿತಿಗಳು, ನಾಗರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸರಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಮೂಹ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು.
- 8) ಆಧುನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯ ವಿಷಯ ಸಂವಹನ ಮಾಡುವುದು.



- 9) ಸಸ್ಯಮೂಲ ಔಷಧಿಯಾಗಲೀ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಔಷಧಿಯಾಗಲೀ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಗುಂಪನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಔಷಧಿ ಎಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
- 10) ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿ, ಸಸ್ಯಮೂಲ ಔಷಧ ತಯಾರಿಯ ಕ್ರಮ, ಅವುಗಳ ದಾಸ್ತಾನು ಕಾಲ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಗಣನೆ.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

- 1) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಅದನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊಸಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಕ್ಷಮತೆಯ ಬಗೆಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು.
- 2) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಹಾಗೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಪಾರಿಸರಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ, ಅಳವಡಿಸಿ ಮುಖ್ಯವಾಹಿನಿಗೆ ತರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ.
- 3) ರೋಗದಿಂದಾಗುವ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು: ಜೀವನೋಪಾಯ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ಆಗದಿರುವುದು, ಸ್ಥಳಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
- 4) ಸಮುದಾಯದ ಬೇರೆಬೇರೆ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ/ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಜನರಿಗೆ ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಭರಿಸಲಾಗದ ಖರ್ಚಿನ ಬಗೆಗಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ತರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು.
- 5) ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂವಹನ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಮಾನ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ, ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ, ಸಮುದಾಯಗಳೇ ಸುಸ್ಥಿರ ಜೀವನೋಪಾಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ - 3

**ಆಮದಾಗಿರುವ ಹಲವಾರು ಔಷಧ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳ ಕುರಿತು
ಜನಾಂಗೀಯ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನ**



ಜನಾಂಗೀಯ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬುದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಲ್ಲಿ ಜನರ ರೀತಿ ರಿವಾಜುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ಮಾನವನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಗೆಗೆ ಕಲೆ ಹಾಕಿರುವ ಅನುಭವ ಅಮೂಲ್ಯವಾದದ್ದು. ಎಂದಿನಿಂದಲೂ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಆಹಾರ, ಪಾನೀಯ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರಂಗು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೇರ್ಪಡೆ ಪದಾರ್ಥ ಹಾಗೂ ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ವ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ತಿಳಿದಿದೆ. ಜನಾಂಗೀಯ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಿಗೆ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಿಗೆ

ದೇಶೀ ಜ್ಞಾನವೆ ಮುಖ್ಯ ಆಕರ (ಟಿಇಕೆ). ಹೀಗಾಗಿ ಟಿಇಕೆ ಜೀವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಮನುಷ್ಯನದೇ ತಪ್ಪಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಇಂತಹ ಸಂಪದ್ಭಕ್ತ ಜ್ಞಾನವು ಕಳೆದು ಹೋಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡಲು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕು.

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- 1) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಮುಖ್ಯ ಔಷಧ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- 2) ಸಸ್ಯದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಔಷಧೀಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರ:

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಭೌಗೋಳಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಮಾಹಿತಿ (ಡೇಟ) ಸಂಗ್ರಹಣೆ:

ಅಧ್ಯಯನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ರೂಪಿಸಿದ ಸಂದರ್ಶನ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸ್ಥಳೀಯನಾಮ, ಅಲ್ಲಿನ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ರೋಗಗಳು, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮ, ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬೆಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳೂ ಇರಬೇಕು. ಇದನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ, ಮುಖಾಮುಖಿ ಸಂದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಔಷಧ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಜತನದಿಂದ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.

ಮಾಹಿತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನದ ಪರಿಮಾಣ:

- 1) ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ
- 2) ಸಸ್ಯಸಾರದ ತಯಾರಿ
- 3) ಸಸ್ಯರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಫೈಟೊ ಬಟಾನಿಸ್ (ಸಸ್ಯದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶ)

- ಸಸ್ಯದ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಅನ್ನು ಡಿಸ್ಟಿಲ್ಡ್ ನೀರಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ
- 1% ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸೇರಿಸಿ
- ಸಸ್ಯ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಅನ್ನು ಕುದಿಸಬೇಕು (ಹಾಟ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಸ್ಪರ್ಶಬೇಕು)
- ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಒತ್ತರ ಕೆಳಗೆ ನಿಂತರೆ, ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದರ್ಥ.

ಸಕ್ಕರೆ ಅಪಕರ್ಷಣ (Reduction):

- 0.50 ರಷ್ಟು ಸಸ್ಯ ಸ್ಯಾಂಪಲ್
- 5 ಮಿಲಿ ಡಿಸ್ಟಿಲ್ಡ್ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ
- 1 ಮಿಲಿ ಎಥೆನಾಲ್ ಬೆರೆಸಿ
- ಸುಮಾರು 1 ಮಿಲಿ ಫೆಹಲಿಂಗ್ ಎ(0) + ಫೆಹಲಿಂಗ್ ಬಿ(ಃ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
- ಈ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಕುದಿಸಿ
- ಎಥೆ ನಾಲ್ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆತಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಟರ್ಪಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು, ಕ್ವಾರೀಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

- 1) ಸ್ಥಳಿಕ ಸಮುದಾಯ/ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮತ್ತು ಬಳಸುವ ಔಷಧಿ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.
- 2) ಮಹತ್ವದ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಗುಣಗಳಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಮುಂದೆಯೂ ಅದರ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ದಾಖಲೀಕರಣಗಳು ನಡೆಯಬೇಕು.

Phytochemical Analysis Data can be represented in the following manner

Test	A.n	B.b	D.r	P.e	T.a	Z.z
Alkaloids	-	+	-	+	+	-
Glycosides	+	+	+	+	+	+
Saponins	+	-	-	+	+	+
Terponins	+	+	+	+	+	+
Sterols	+	-	+	+	+	-
Resins	-	+	-	-	-	+
Carbohydrates	+	+	+	+	+	+
Balsam	-	+	-	-	-	+
Flavonoids	+	-	+	+	+	+
Antraquinones	+	-	+	-	-	-

Key + = present, - = absent, A.n = A.nilotica, B.b = B.buonopozense,
D.r = D.rotundifolia, P.e = P.srinacus, T.a = T.avicsnnioides, Z.z = Z.zanthoxyloides



ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ - 4

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ದೇಶೀ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು ಹಾಗೂ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಅವು ಸ್ಪಂದಿಸುವಿಕೆ

ಪರಿಚಯ:

ಸುಸ್ಥಿರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣಾ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಕೆಲಸವಾಗಿರುವುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ವಾಯುಗುಣ ಹಾಗೂ ಸುಸ್ಥಿರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ವಾಯುಗುಣ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇವೆರಡನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದುದು ಬಹಳವೇ ಮುಖ್ಯ. ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಆಧುನಿಕ/ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಜ್ಞಾನಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ, ತಿಳಿಯಬೇಕು. ದೇಶೀ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗಾಗಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನರು/ರೈತರು ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ಕೃಷಿ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗೊಬ್ಬರ (ಮಲ್ಚ್), ಮಣ್ಣಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿವೆ.

ವಿಧಾನ:

- 1) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಿಕ ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- 2) ವಾಯುಗುಣ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ರೂಪಿಸಲು ಬೇರೆಬೇರೆ ಮಾಪನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ರೂಪಿಸುವುದು.
 - ವಸತಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು
 - ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು
 - ವಸ್ತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸ
 - ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ
- 3) ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳು ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ (ಖಣಡಿಣಾಭಿಣಾಡಿಜಜ) ರೂಪದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು
- 4) ಸ್ಟ್ರಾಟಿಫೈಡ್ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ: Stratified random sampling ಮತ್ತು Purposive sampling ವಿಧಾನಗಳು
- 5) ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಸಂದರ್ಶನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- 6) ದಾಖಲೀಕರಣದ ಜೊತೆಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ.
- 7) ಸಮುದಾಯ ತಂಡಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ.
- 8) ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸಂಕಲನ ಹಾಗೂ ಡೇಟಾವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವುದು.
- 9) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಢೀಕರಣ: ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾಪನಾಂಶವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢೀಕರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಧ್ಯಯನವು ವಸತಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಅವು ತಾಪ, ಮಳೆ, ಗಾಳಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲದೆಂಬ ಮಾಪನಾಂಶಗಳು.

ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ಹಾಗೂ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇರುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

- ವಾಯುಗುಣ ಮುನ್ನೋಟ ಹಾಗೂ ಮುನ್ನೂಚನೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಇರುವ ಸಾಕಷ್ಟು ಜ್ಞಾನವು ನಿರೀಕ್ಷಿತ ವಾಯುಗುಣದ ಬಗೆಗೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕೊಡಲು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ ಬಳಸಿ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
- ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯು ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾವಯವ ಘಟಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಹೊದಿಕೆಗಳಿಂದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಹರಿದು ಹೋಗುವುದು, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಹಾಳಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲುದು.
- ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ರೋದಕಗುಣವಿರುವ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ತಾಪದ ಒತ್ತಡ ತಡೆಯಬಲ್ಲಂತಹ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಲ್ಲಿಯೂ ಸೂಕ್ತ ಕಟ್ಟಿ ಶಿಲ್ಪದ ರಚನೆಗಳು ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆ ಅಥವಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲಂತೆ ಇಡಬೇಕು.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ಸಮಾಜವು ವಾಯುಗುಣದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬಲ್ಲಂತಹ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- ವಾಯುಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ದೇಶೀ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸಬೇಕು.

ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ:

ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗದಂತಹ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನದೊಡನೆ ಏಕೀಕರಿಸಬೇಕು.

5.8. ಇನ್ನಷ್ಟು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವಿಷಯಗಳು:

- 1) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ.
- 2) ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹುದುಗುವಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಆಹಾರ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗೆಗೆ ದಾಖಲೀಕರಣ
- 3) ಒಂದು ಸ್ಥಳಿಕ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸಿ, ಮಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ ದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕ ತಯಾರಿ.
- 4) ಹಲವಾರು ಕಟ್ಟಡ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವ (ಉದಾಹರಣೆ: ಮನೆಗಳು, ಸೇತುವೆಗಳು, ನೀರು ವಿತರಣಾ ಕಾಲುವೆಗಳು).
- 5) ಸಂಪನ್ಮೂಲ ರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸುಸ್ಥಿರತೆ.
- 6) ವಿಭಿನ್ನ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವ.
- 7) ವಿಭಿನ್ನ ಕೃಷಿಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ.
- 8) ವಿಭಿನ್ನ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಸುಸ್ಥಿರತೆಯ ಜ್ಞಾನ.
- 9) ಮೀನುಗಾರರ ಬಗೆಗಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅವರ ಜೀವನೋಪಾಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಸುಭದ್ರತೆ.
- 10) ಸಮುದಾಯ ಬೀಜ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸುಭದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ.
- 11) ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಹತ್ವ.
- 12) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಎಳೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅದರ ಬಳಕೆ.
- 13) ಪಾರಿಸರಿಕ ಪುನಾರೂಪಣ ವಿಧಾನ, ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನ.
- 14) ಪಾರಂಪರಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯ ಆಧರಿತ ಯುಕ್ತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ರೂಪಣ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.
- 15) ಪಾರಂಪರಿಕ ಜ್ಞಾನ ಆಧರಿತ ಜಲಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕುರಿತು ಸಮಕಾಲೀನ ಅನ್ವಯತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದು.



ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ?

1. ಒಂದೇ ಮನೋಭಾವದ 2 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇವರು ಶಾಲೆಯವರಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ನೆರೆಹೊರೆಯವರಾಗಿರಬಹುದು. ಗುಂಪಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಿನ ಸದಸ್ಯರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಸೀನಿಯರ್ ಅಥವಾ ಜೂನಿಯರ್ ಗುಂಪೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು. ವಯಸ್ಸಿನ ಪರಿಗಣನೆಗೆ 31.12.2019 ಈ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.
2. ನಿಮ್ಮ ಗುಂಪಿನೊಡನೆ ನೀವು ನಡೆಸಬೇಕೆಂದಿರುವ ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ದೇ ಸ್ಥಳದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯ / ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಇದು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯದ ಅಂತರವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.
3. ಒಂದು ವಿಷಯ / ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯವರನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮುಂದಿನ ಕೆಲಸ. ಇವರು ನಿಮ್ಮ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿರಬಹುದು. ಅನುಭವಿ ಎನ್‌ಸಿಎಸ್‌ಸಿ ಕೆಲಸಗಾರರಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಯಾರೇ ಸದಸ್ಯರು ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯೇ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಡಕೂಡದು.
4. ವಿಷಯ / ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ನಿಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವಿಕೆ, ಸಮುದಾಯದೊಡನೆ ಅಂತರ್‌ವರ್ತಿಸುವ ವಿಧ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ವಂತಿಕೆಯ, ಸರಳ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಿ.
5. ನಿಮ್ಮ ತಂಡ ಸದಸ್ಯರೊಡನೆ / ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರೊಡನೆ ನಿಯತವಾಗಿ ಅಂತರ್‌ವರ್ತಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಿ. ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಟೀಕೆಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ. ಇದು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟಿನ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.
6. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ, ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಅನವಶ್ಯಕವಾದ ದೊಡ್ಡದಾದ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ತಲುಪಬೇಡಿ. ನಿಮ್ಮ ಅವಲೋಕನೆಗಳು / ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸುವುದೂ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲ ತಡೆಯೂ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವಂತೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದು ಬೇಡ.
7. ನಿಮ್ಮ ಶೋಧಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಿ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಸಮೂಹ ಮಾಧ್ಯಮದ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಿರಿ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅಧಿಕಾರಿಗಳೊಡನೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಅಥವಾ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಕೊಡಿ.
8. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳು, ಸಮುದಾಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯಿಸುವ ಬಗೆ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಯತ್ನಿಸಿ.
9. ನಿಮ್ಮ ಶೋಧ / ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಬಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯ ತೋರಿಸಿದ ಆಸಕ್ತಿಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ದಾಖಲು ಮಾಡಿ, ಇದು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿಯ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಮೇಲಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು / ಸಮುದಾಯದೊಡನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಸಹಾಯವಾಗುವುದು.
10. ಒಂದು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಅಥವಾ ಪರಿಹಾರದಿಂದ ಕೆಲಸ ಫಲಪ್ರದವಾಗದಿದ್ದರೆ ಪರ್ಯಾಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹುಡುಕಿ.
11. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಯಶಸ್ಸು ಸಿಗದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಯಾವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೆರವು ಪಡೆಯಬೇಕು. ಈ ಎಲ್ಲದರ ಬಗೆಗೆ ಸಮರ್ಪಕ ದಾಖಲೆ ತಯಾರಿ ಮಾತ್ರ ನಡೆಯಲೇಬೇಕು.
12. ತಂಡದೊಡನೆ ನೀವು ಕೆಲಸ ಆರಂಭ ಮಾಡಿದರೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ನೀವು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದಂತೆ. ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಶ್ರಮವನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಗೌರವಿಸಬೇಕು. ತಂಡದ ಪ್ರತಿ ಸದಸ್ಯರಿಗೂ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟಿನ ಒಂದು ಸಮಗ್ರ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಕೆಲವು ವಿಧಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯ / ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರಾದ ನೀವೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕುಳಿತು ಹೀಗೆ ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ತಂಡವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬೇಕಾದವರು ಯಾರು ಎಂಬುದರ ಬಗೆಗೆ ನಿರ್ಣಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ನಿರಾಕರಿಸಿದಂತೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತಂಡದೊಳಗಿನ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯದವರ ಸಹಕಾರವು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.
13. ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿದರೆ ನಿಮ್ಮ ವರದಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ನೆರವಾಗುವುದು. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿ ಬರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಓದಿ ಮನನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.
14. ನಿಮ್ಮ ಮುಖ್ಯ ಶೋಧಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಸ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳ ನೆರವಿನೊಡನೆ ಸಾದರಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವುದೇ ವೃತ್ತಿ ಕಲಾವಿದರ ಸಹಾಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಡಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೋಸ್ಟರ್ ಸ್ವಯಂ ಪೂರ್ಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

ಶೀರ್ಷಿಕೆ, ತಂಡ ಸದಸ್ಯರುಗಳ ಹೆಸರು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು. ನೀವು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಮಂಡಿಸುವಾಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ನಿಮ್ಮ ಮಂಡನೆಗೆ ಬಂದು ಭಾಗವಹಿಸಲಾಗದಿದ್ದ ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳೂ ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಮೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೂ ಈ ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುವವು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ, ನಿಮ್ಮ ಮಂಡನೆಗೆ ಕೊಡುವ ಸಮಯಾವಕಾಶದಲ್ಲಿ ನೀವು 4 ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ, ವಿವರಿಸಬಹುದು.

15. ಎನ್‌ಸಿಎಸ್‌ಸಿ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕಲ್ಪನೆಗಳು (ಹೊಸ ವಿಚಾರ ಅಥವಾ ಹೊಸ ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆಯಾಗಿರಬಹುದು) ಮಾತ್ರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿ. ವಿಡಿಯೋ ಅಥವಾ ಆಡಿಯೋ ಕ್ಯಾಸೆಟ್ / ರಿಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡುವುದು. ಡಿಟಿಪಿ ಮುದ್ರಿತ ವರದಿ, ಅನವಶ್ಯವಾದ ಸ್ಲೈಡ್‌ಗಳ ತಯಾರಿ - ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಣ ತೆರಬೇಡಿ. ಇವು ತೀರ್ಪುಗಾರರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಅಂಕ ಇಲ್ಲ.
16. ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಕೊಡಲು ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ನೀವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಣವನ್ನು (ಸುಮಾರು ರೂ. 250/-ವರೆಗೆ) ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಯಾಂತ್ರಿಕ, ಕಾರ್ಯಮಾಡುವ ಮಾಡೆಲ್‌ಗಳನ್ನು (ವರ್ಕಿಂಗ್ ಮಾಡೆಲ್) ತಯಾರಿಸಲು ಖರ್ಚು ಮಾಡಬಹುದು.
17. ಎನ್.ಸಿ.ಎಸ್.ಸಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಅವಧಿಯೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಮುಗಿದು ಹೋಗಬೇಕಿಲ್ಲ. ತೀರ್ಪುಗಾರರು ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯಗಳಿಗೆ ಇದರ ಬಗೆಗಿನ ಆಸಕ್ತಿಯು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ 17 ವರ್ಷ ತುಂಬಿದ್ದು ಎನ್‌ಸಿಎಸ್‌ಸಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾದರೂ ನಿಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ ಸಮನ್ವಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಿರಿ.

ಸರ್ವೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ನಿಖರವಾದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಸರಿಯಾದ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ತಲುಪಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸರ್ವೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನ. ಸರ್ವೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಚಾತುರ್ಯವಿರಬೇಕು. ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿರಬೇಕು. ಎಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ಸರ್ವೆ ನಡೆಸುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಾದರಿ ಗಾತ್ರವೆಷ್ಟು ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ.

ನೀವು ಆರಿಸುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಾತ್ರವು ಸರ್ವೆಯು ನಿಖರವೇ, ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವೇ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳವೇ ಮುಖ್ಯ. ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಗಾತ್ರವೆಂದರೆ ಸರ್ವೆ ಮಾಡಲಾಗುವ ಘಟಕಗಳು / ಮಾದರಿಗಳು (ಎಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು / ಕುಟುಂಬಗಳು) ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದರ್ಥ. ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಗಾತ್ರವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ನೀವು ತಲುಪುವ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ತಪ್ಪಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ನಿಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ನಿಮ್ಮ ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆ 100 ಆಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ನಡೆಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸರ್ವೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಸ್ಯಾಂಪಲ್

ಘಟಕದಲ್ಲಿ (ಎಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿ / ಕುಟುಂಬ) ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ ವಿಷಯಕ್ಕೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ / ಕುಟುಂಬದ ಆರ್ಥಿಕ ಮಟ್ಟದ ವ್ಯಕ್ತಿ / ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಯಸ್ಸಿಗೂ ರೋಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮನಸ್ಸಿನ ಗುಂಪುಗಳಿಂದ ಈ ಬಗೆಯ ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ಗಳನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

1. ವರದಿ ಬರೆಯಲು A4 ಸೈಜಿನ (23.32 ಸೆಮೀ x 29.21 ಸೆಮೀ) ಕಾಗದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.
2. ವರದಿ ತಯಾರಿಸಲು ಅನುಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಮೂನೆ (ಫಾರ್ಮಾಟ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿ.
3. ವರದಿಯನ್ನು ನೀವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೇ ಬರೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಥಮ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿ ಮಾತ್ರ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ನೀವು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಸಾರಾಂಶ 250 ಪದಗಳಲ್ಲಿರಲಿ.
4. ಹಾಳೆಯ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
5. ವರದಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ಬೇರೆಯೇನೂ ಮಾಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಅಂದವಾದ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಹಾಳೆಯ ಒಂದು ಬದಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ.
6. ರೇಖಾ ಚಿತ್ರಗಳು, ಫೋಟೋಗಳನ್ನು (ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೇಡ) ಬಳಸಬಹುದು.
7. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿಯ ಕನಿಷ್ಠ 2 ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. ಒಂದು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್‌ಗಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು, ನೀವು ತೀರ್ಪುಗಾರರೆದುರು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಮಂಡಿಸುವಾಗ ಬೇಕಾಗುವುದು.

ವರದಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ವಿಷಯ

1. ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶ (ಸುಮಾರು 200 ಪದಗಳು) ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನೇ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರಧಾನ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಬರೆಯಬಾರದು. ಶೀರ್ಷಿಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ನ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾರಾಂಶಗಳು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆ - ಈ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇರಬೇಕು. ಸಾರಾಂಶವೆಂದರೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧವಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕೇವಲ ಪರಿಚಯಾತ್ಮಕ ಬರಹವಲ್ಲ. ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ನ ಧ್ಯೇಯ, ಹೊಸದಾಗಿ ಅನುಮತಿಸಿರುವ ಕೆಲಸದ ಪರಿಣಾಮ, ಮುಖ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ನಿಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವು ಏನು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಎದ್ದು ಕಾಣುವಂತೆ ಮೂಡಿಬರಬೇಕು.
2. ಈ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಯಾತಕ್ಕಾಗಿ? (50 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ) ವಿಷಯದ ಮಹತ್ವ.
3. ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ಈ ಮುಂದೆಯೇ ನಡೆಸಿದ್ದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಲಭ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಸಮಸ್ಯೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಇರಬೇಕು.
4. ವಿವರಣೆ.

ಸರ್ವೆ

- (i) ಅನುಸರಿಸಿದ ಅಥವಾ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳು : ಒಂದು ವೇಳೆ



ಯಂತ್ರಕ ಅಥವಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದರೆ ಅದರ ವಿವರ, ಕ್ಷೇತ್ರ / ಅವಧಿಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಒಟ್ಟಿನ ವಿಧಾನ.

- (ii) ಬಳಸಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ / ಮಾಹಿತಿ ಅಥವಾ ಮಾದರಿ (ಸ್ಲೈಮನ್) ಸಂಗ್ರಹಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
- (iii) ಕೈಗೊಂಡ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.
- 5. ಮಾಹಿತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ (ವಿವರ ಪರಿಶೀಲನೆ)
- 6. ತೀರ್ಮಾನಗಳು; ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರಭಾವ (ವರ್ತಮಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮುದ್ರಿತ ಭಾಗಗಳು ಇದ್ದರೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಲಗತ್ತಿಸಿ).
- 7. ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅಥವಾ ಪರಿಹಾರ.
- 8. ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು (ಸಹಾಯ ನೀಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ)
- 9. ಬಳಸಿರುವ ಆಕರಗಳು (ಪುಸ್ತಕಗಳು / ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳು - ಲೇಖಕರು, ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ, ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಪರ್ಷನ್).

ಭಾಗ - 1

- 1. ವಿಷಯದ ಆಯ್ಕೆ ಎಂದರೆ, ಅದರ ಬಗೆಗಿನ ದೇಶೀಯ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆಧಾರ ಮಾಹಿತಿ.

ಭಾಗ - 2

- 1. ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಸ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆಯೇ (ಯಾವ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಕೈಗೊಂಡ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು); ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ಸಲಹೆ.
- 2. ಪ್ರಯೋಗದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು.
- 3. ಸೂಚಿತ ಸುಧಾರಣೆ / ಸೂಚಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

ವರದಿಯ ಮಂಡನೆ

- 1. ಪ್ರತಿ ಬಾಲಕ / ಬಾಲಕಿಗೆ ವರದಿ ಮಂಡನೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ 7-8 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ತೀರ್ಪುಗಾರರು ಮತ್ತು

ಬೇರೆಯವರೊಡನೆ ಅಂತರ್ ವರ್ತನೆಗೆ 2-3 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

- 2. ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಮಾಡೆಲ್‌ಗಳು / ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು / ಪಾರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಮಂಡನೆಯ ನೆರವಿಗೆ ಬಳಸಬಹುದು.
- 3. ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಒಂದು ತಂಡದ ನಾಯಕ / ನಾಯಕಿಯ ವರದಿಯನ್ನು ಮಂಡಿಸತಕ್ಕದ್ದು.
- 4. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾಡೆಲ್‌ಗಳು / ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- 5. 500 ಪದಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾದ ವರದಿ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಜಿಲ್ಲಾ ಸಮನ್ವಯಾಧಿಕಾರಿಗೆ (ಡಿಸ್ಟ್ರಿಕ್ಟ್ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟರ್) ಸಮಾವೇಶಕ್ಕೆ 15 ದಿನಗಳಿಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. ಮೇಲು ಪುಟಕ್ಕೂ (ರಕ್ಷಾಪುಟ) ಅದೇ ಮಾದರಿ (ಫಾರ್ಮಾಟ್)ಯನ್ನೇ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- 6. ನೋಂದಾಯಿಸುವಾಗ (ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್) ಕೊಡುವ ವರದಿಯ ಒಂದು ಪ್ರತಿಯೊಡನೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ / ಹಿಂದಿಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಬರಹದ (ಅಬ್ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್) ಮೂರು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಬೇಕು.
- 7. ನೋಂದಾಯಿಸುವಾಗ ಒಪ್ಪಿಸಿದ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿಗಳನ್ನು ತೀರ್ಪುಗಾರರು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಗುವುದು.
- 8. ಪೋಸ್ಟರ್ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಿಶೇಷ ಅಧಿವೇಶನವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಕೂಡದು. ನಿಮ್ಮ ಪೋಸ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿರುವಂತೆ, ಹೊಸ ಕಲ್ಪನೆಯಿರುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟಿನ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರಬೇಕು.

ನಿಮ್ಮ ತಂಡದ ಬಗೆಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಮಾಹಿತಿ (ಅನುಬಂಧ 2) ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿಯ ರಚನೆ (ಅನುಬಂಧ 3 ನೋಡಿ) ■



Tips for Child Scientists for doing / writing CSC Projects

Project Work:

- Go through this Activity Guide thoroughly.
- Identify a local problem and try to correlate with the theme and sub-theme(s).
- Form a group (maximum 5 members including the group leader).
- Take help of a project guide (he/she may be your teacher, expert in the field, ex-child scientist, etc.).
- Draw a rough geographical boundary of problem area.
- Maintain a log-book and enter all your project activities datewise.
- Give a project title and register your name as per Annexure 2 with the district coordinator of your district.
- Collect as much information on the problem as possible.
- Collect field based data through survey (if necessary). Discuss with your guide for designing the survey format.
- Design experiment(s)-field based and / or laboratory based.
- Present the data generated through experimentation and / or survey in a systematic manner and try to correlate.
- Draw conclusion(s) from different information you have generated through the project. Never try to jump into erroneous and quick conclusion without proper scientific validation.
- Never use living objects for your study / experimentation without proper permission from the concerned authority. Avoid handling living objects as far as possible.
- Initiate some actions to address the problem through the findings.
- (NB: Always follow the process - observation, questioning, formulation of hypothesis, testing, collection of data, analysis of data, conclusion or inference)

Report Writing:

- Use A4 size paper
- You can write your report in Kannada or in English
- In the Cover page write the title of the project, yours and your group member's name, guide's name, district and state's name in English / Kannada
- Project report should be hand written.
- Enclose the Form A with the project report in English.
- Write the abstract in about 250 words in English
- Your sequence for writing the report may be cover page, Form A, Abstract, Introduction, Need Statement, Work Plan & Methodology, Results, Data Analysis, Conclusion, Solution to the Problem, Acknowledgement and Reference.
- Total length of the report for lower age group should not exceed 2500 words and that for upper age-group should be 3500 words.
- Prepare four posters / charts for presenting the findings of your project. The size of each of the Posters / Charts should be 55 cm x 70 cm.

Oral Presentation:

- Total time given for presentation at the national level is 8 minutes and 2 minutes for interaction.
- You can use four posters / charts and overhead projector for presentation.
- Your voice should be clear and audible to the last bench in the presentation hall.
- Remember, Oral and Poster Presentations are like advertisement of your work.

Oral presentations will be followed by presentations of your posters / charts in a specially arranged venue.



ನೋಂದಣಿ ನಮೂನೆ

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಾಗಿ ಬಳಸಬೇಡಿ. ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ, ಚುರುಕಾಗಿರಲಿ, ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶವು ಸೂಚಿತವಾಗಿರಲಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗೋವಿಂದಪುರದ ಬಾಲಕ / ಬಾಲಕಿಯು ಸ್ಥಳೀಯ ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನದ ಬಗೆಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯು ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋವಿಂದಪುರ ಪ್ರದೇಶದ ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಎಂದಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಶೀರ್ಷಿಕೆ :

ಬಳಸಿದ ಭಾಷೆ : ಶಿಕ್ಷಣದ ಜಿಲ್ಲೆ :

ಜಿಲ್ಲೆ :

ತಂಡದ ನಾಯಕ / ನಾಯಕಿಯ ಹೆಸರು : ಲಿಂಗ : ಗಂಡು / ಹೆಣ್ಣು

ವಯಸ್ಸು : ತರಗತಿ :

ಮನೆ ವಿಳಾಸ : ಪಿನ್‌ಕೋಡ್ ಸಹಿತ :

.....

ಶಾಲೆಯ ವಿಳಾಸ : ಪಿನ್‌ಕೋಡ್ ಸಹಿತ :

.....

ತಂಡದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರು

1.

2.

3.

4.

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಹೆಸರು :

ವಿಳಾಸ :

.....

ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರ / ಜಿಲ್ಲಾ ಸಮನ್ವಯಾಧಿಕಾರಿಯವರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸಹಿ

ಗಮನಿಸಿ : ಭರ್ತಿಮಾಡಿದ ಈ ನೋಂದಣಿ ಪ್ರಪತ್ರವನ್ನು ಯೋಜನಾ ವರದಿಯೊಂದಿಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಬೇಕು.



ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ವರದಿಯ ಸ್ವರೂಪ

<p>ರಕ್ಷಾಪುಟ 1 Coverpage 1 ಪ್ರಧಾನ ವಿಷಯ Main Theme ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಶೀರ್ಷಿಕೆ Title of the project ತಂಡದ ನಾಯಕ / ನಾಯಕಿಯ ಹೆಸರು Name of the group leader ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ 2019 All Karnataka Children's Science Congress 2019</p>	<p>ಪುಟ 2 Page 2</p>	<p>ಪುಟ 3 Page 3 ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಶೀರ್ಷಿಕೆ Title of the Project ಸಾರಾಂಶ Abstract 500 ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ / ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ 500 words in English / Kannada</p>	<p>ಪುಟ 4 Page 4 ಪರಿವಿಡಿ Contents ಕ್ರ.ಸಂ. ವಿಷಯ, ಪುಟ ಸಂ Sl. No. Subject Page No. 1. 2. 3. 4.</p>
<p>ಪುಟ 5 Page 5 ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಶೀರ್ಷಿಕೆ Title of the Project</p>	<p>ಪುಟ 6 Page 6 ವಿವರಣೆ Description ವಿಧಾನ ಕ್ರಮ Methodology</p>	<p>ಪುಟ 7 Page 7 ನಿಮ್ಮ ಸರ್ವೆ / ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡಿ Give the data obtained from your survey / experiments</p>	<p>ಪುಟ 8 Page 8 ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ Analysis of Data</p>
<p>ಪುಟ 9 Page 9 ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು ನೀವು ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ನಡೆಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯ ರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡುವಿಕೆ Solutions to the problem, formation & implementation of action plan in your project area</p>	<p>ಪುಟ 10 Page 10 ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ, ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಭಾಗವಹಿಸುವುದು Awareness Strategy, impact and involvement of Society</p>	<p>ಪುಟ 11 Page 11 ತೀರ್ಮಾನಗಳು Conclusions</p>	<p>ಪುಟ 12 Page 12 ಅನುಸರಣೆ/ಮುನ್ನಡೆ ಕ್ರಮಗಳು Follow up action</p>
<p>ಪುಟ 13 Page 13 ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು Acknowledgements</p>	<p>ಪುಟ 14 Page 14 ಆಕರಗಳು References</p>		



GUIDELINES FOR EVALUATORS

We welcome you to the national movement to link environment to education which provides opportunities to young budding scientists to showcase their talent. To begin with we would like to tell you about this programme, initiated in 1993, for children in the age group of 10 - 17 years. It is open to all - school going or out-of-school children in this age group, belonging to rural as well as urban areas.

National Children's Science Congress (NCSC) provides budding scientists from all over the country a unique opportunity to use their scientific temperament and knowledge to make their own ideas come true. NCSC is held annually from December 27 to 31. After a thorough scrutiny at district and state levels, about 500 children take part in this five day deliberations and fulfilled science activities.

The basic objectives of this program are:

- To provide a forum to the young scientists to pursue their natural curiosity and to whet their thirst for creativity by experimenting on open-ended problems;
- To effect a change in the way science is taught and learnt by relating the learning process to the physical and social environment around of the neighbourhood;
- To encourage children throughout the country to visualise future of the nation and help building a generation of sensitive and responsible citizens;
- To stimulate scientific temperament and learning the Scientific methodology of observation, collection of data, experimentation analysis, arriving at conclusions and presenting findings.

Creativity and the internalization of the method-of-science is given, a major stress. Children learn by problem-solving/ method and thus develop confidence to handle situations in real life. We have to encourage these young minds to dream and develop an urge to find solutions themselves. It is equally important to identify the talented ones and provide them opportunities to pursue their ideas further. Many of these creative participants will become active researchers. Some of them may not opt for science as a career but they will use their skills of logic and experimentation in overcoming problems that they encounter. The effort through NCSC has to continue till major parts of formal science teaching in high school convert to a discovery oriented approach.

The instructions given to children on "How to do a project" and "How to document it" are enclosed at Annexure 1, 2 and 3 respectively.

We bank on YOU to help us realise this hope and thank you for joining hands with us.

1. Our expectations from judges:

The role of judges at District and State level congresses is very important as inputs given by you always helps children to learn more and improve their work. You are not only a subject expert but have the ability and inclination to understand the children and their capabilities and capacities.

The primary objective of this program Children's Science Congress' is to provide the children an opportunity to learn in a co-operative manner. This is not a competition in the usual sense though due to the screening involved at district and state level, there is bound to be a comparison. Innovativeness of the idea and methodology have to be appreciated and valued. All the projects reaching national level are treated at par and the nurturing academic environment helps free exchange of ideas and results. All participants receive citations containing an honest assessment of their efforts under different headings. These are explained later in a particular section of the evaluation criteria.

The bottom line is that each participant should go back not as a dejected but as a motivated, intellectually richer and more confident child. The child may not have succeeded in his effort to find proper solution to the chosen problem but his effort to analyze the problem, formulate the hypothesis, collect data and its analysis for drawing the inference should be logical.

The expression of innovativeness and talent used, his mental and physical skills to scientifically solve an issue bothering him/her, needs proper recognition and guidance from experts working in those areas

2. For deciding the eligibility of participation in Children's Science. Congress the following has to be kept in mind:

- Both school-going as well as non-school-going children are eligible to participate.



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

- The participation ratio of 1:1 of lower age group / (10 years to 14 years to upper age group (above 14 years and up to 17 years as on 31 December, 2018) is encouraged.
- Students should not have passed class 12th.
- A group can have up to 2 team members. Whether a group is in junior (between 10 & 14 years) or senior (between 14 & 17 years) category is decided by the age of the oldest student of the group. Only one member (group leader) is eligible to represent the group and make presentation. Others can provide assistance in the presentation.
- No child scientist, as team leader, can represent more than once in the Dist., State, National level CSC.
- In case of any dispute it may be referred to the National Coordinator (Acad.) and to the Registration committee.

3. Theme and Sub themes: The activities taken up by the children should fall within the theme or subtheme defined for the year. **A copy of the Activity Guide should be provided to you. In case you do not get one please ask district / state coordinator for the same.**

4. Presentation: Each group will make an oral presentation and also submit a project report. The students are encouraged to submit neatly hand written project reports and present their findings in their mother tongue. The abstract can only be in English or Hindi.

4.1 Oral Presentation: The oral presentation should finish within 6 to 8 minutes to be followed by question-answer session for 2 minutes. Each panel may have 3 judges.

- The oral presentation is to basically judge the real value of the project and the child scientist's comprehension of the work done. The attributes to be marked for are given in the annexure. Some times the contribution is more from the guide and other people. The oral presentation gives an opportunity to check that. The weight given to oratory is not much, though, obviously, the one with better communication skill conveys his ideas better.
- In the national event the child scientist is allowed to use OHP, Slide projector and Tape recorder which will be provided at the hall. No computer or Video presentation are allowed.
- Normally not more than 5 colour photographs are encouraged. You may not deduct marks if some one uses too many, while one could do with less but may convey the undesirability of the same if you feel it was not necessary.

- They shouldn't use expensive things in making the models, etc., unless absolutely essential. Please remember that we are not checking their material resourcefulness. We don't prefer one over the other if shown a laser printed file and legible hand-written file.
- It will be appreciated if the child scientist is not disturbed during presentation unless absolutely essential. The question-answer session should be kept at the end. The children/young scientists present should ask questions first. The same person should not be allowed to dominate the questioning. Other adults present should not be allowed to ask questions.
- Judges should ask questions to help them evaluate the attributes specified and should in no way be intimidating. They should be friendly in manners to bring out the best in the child. Many of the child scientists may be coming from remote place with little exposure and may feel nervous.
- Immaterial of how badly (if so) the child has done, there must be something good in the project to be spoken of by the judges at the end. Then you may point out the lacunae or make suggestions. The idea is that the child should go back satisfied that he received attention which his hard work deserved and also some feedback.

4.2 About the File (Project Report):

REPORT LENGTH - The report of junior children (10 to 14 years) is allowed to be within 2000 words and that of the senior ones (Above 14 to 17 years) within 3500 words. They are allowed to write and speak in any language listed in the Constitution.

The group is required to prepare an account of their work and submit it. Different judges (at least 2) will evaluate each report independently. They may call the child scientist for discussion if they wish. The child may present the project orally and then proceed for discussion with the other set of judges. For this, it is essential that list of child scientists and copies of projects should have been made available in those rooms. If you do not find them please ask the evaluation committee convener or me rapporteur attached to the room for a.-ranging these. It's the quality of work and not the paraphernalia which matters. When you assign marks for presentation it is not the quality of typing which is a function of material resources but neatness (which is also possible with neat handwriting) and style of presentation rather than the quality of paper. file cover or number of colour photographs.



5. The evaluation criteria - The projects presented by the child scientists are to be judged in 2 forms - oral presentation and file. The evaluation will be based on several considerations. At the national level there is no competition. Instead the child scientists will be provided a citation which summarises the standard of their projects under different heading (in some cases judges may like to point out if the work may be extended further if it has sufficient potential). At the district and state level selection of the best projects for the higher level congress becomes necessary. The basic elements which should be taken care of are as follows:

- **Quantum of Work done**
 - a) Amount of documentation / Data Collection
 - b) Efforts put in testing /experimenting
 - c) Meaningful conclusions drawn
- **Quality of Data / information - originality/ innovation in**
 - a) Approach to problem
 - b) Innovative element in experimenting/ testing / model or chart
 - c) Proper Log book

Originality shown in implementation of conclusions or popularizing the results

- **Oral Presentation:** language, clarity of expression and ideas

- **File:** Neatness, Clarity, quality of file, log book o Also, there may be comments on -Scope for further work and Overall grading. The points scored against in each attribute will be cumulated.

6. Special Task - We wish to have a record of any major highlights presented by the child scientists. This will be useful not only for record but for several other purposes. So please ask the organizers to provide you with one sharp person who will keep a record of such points during the session. A special orientation with judges is held usually before the CSC.

GUIDELINES FOR MARKING

Given below are the attributes which are important for evaluating a research presentation. The weightage given to them is to give an idea of their inter se importance. For example while marking for project selection, you do not have to mark for relevance to focal theme, local relevance, problem analysis etc. separately but please keep in mind that originality of idea and local relevance of the selected problem weigh more than problem selection or it's relation to the focal theme. These guidelines are being used at national level. It will be appreciated that marking on similar lines is done at district and state level so that quality projects reach at national level and National Children's Science Congress becomes a forum of creative, talented budding scientists.



27ನೇ ಅಖಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

Common Evaluation Criteria	Maximum Marks
1. Originality / relevance of the project idea	10
• Relevance to focal theme	2
• Local relevance	3
• Problem selection	2
• Originality of the idea	3
2. Presentation	15
• Project Title Formation	1
• 'Abstract' well written	2
• Problem definition & hypothesis	1
• Relevant (limited) photographs	1
• Logically structured project report	2
• Data presented graphically (charts, bars, graphs)	2
• Visual aids used properly	1
• Clarity of presentation	2
• Questions answered adequately	3
3. Scientific understanding of the issue	15
• Identification and understanding of core problem / research questions	5
• Logic adopted in the study conform to scientific principles	10
4. Data Collection & Analysis	15
(A) Data Collection	10
(i) Survey based data	
a. Adequate sample size (>50)	2
b. Adequate no. of questions. (>20)	2
c. Questions well designed	2
d. Questionnaire contains full names & address of interviewers	2
e. Questionnaire records the local, time, situations	2
OR	
(ii) Observation based data	
a. Maintained proper records, logbooks	3
b. Data collected on regular task	2
c. Date, time, place etc. recorded	2
d. Method & accuracy of data recording	3



(B)	Data Analysis	5
	a. Categorisation/Classification/ Tabulation structure	3
	b. Sufficient data & correct analysis	2
5.	Experimentation/ Scientific study /Validation	15
	a. Data tested/compared with other knowledge	3
	b. Any experiment designed & performed	3
	c. Innovation in experiment/measurement	4
	d. Efforts to quantify	5
6.	Problem solving attempt (for district level CSC projects only)	10
	a. Only suggestion or corrective effort done	3
	b. Understood the social connection of the Scientific problem chosen	3
	c. Rational selection of scale of effort	2
	d. Implementation effort documented	2
7.	Problem solving attempt and followup (for State and National level CSC projects only)	10
	a. Findings of scientific solution	3
	b. Has the message convinced to the community?	2
	c. Involved others in solving the problem	2
	d. Suggested action plan	3
8.	Team Work	10
	e. Proper credit given to team members	3
	f. Help taken & credit given to teacher(s)	3
	g. Cooperation with others & acknowledgement	2
	h. Presenting persistently as I did/We did	2
9.	Back ground correction (for District level CSC projects only)	10
	a. From big city/small town/village	2
	b. Type of Schools	3
	c. Language/communication factors	2
	d. Economic/social status	3
10.	Improvement from previous level (for State and National Level only)	10
	a. Improvements on work done from district to state level as well as for National level	10



ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಆಧಾರ

ಅಂಕಗಳು

1. ಸ್ವೋಪಜ್ಞತೆ ಮತ್ತು ಯೋಜನಾ ವಿಚಾರದ ಪ್ರಸಕ್ತತೆ

ವಿಚಾರವು ಸ್ವೋಪಜ್ಞತೆ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಆಶಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಸಕ್ತವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬಂಶ, ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಸಕ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಸಮಸ್ಯಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. 10

2. ನಿರೂಪಣೆ

ಮೌಖಿಕ ನಿರೂಪಣೆ ಹಾಗೂ ಲಿಖಿತ ವರದಿಯ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (ಲಾಗ್ ಬುಕ್ ಸೇರಿದಂತೆ). ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಶೋತ್ತರ, ಭಿತ್ತಿಪಟ ಪ್ರದರ್ಶನ, ಇತರೆ ದೃಶ್ಯಕಗಳು, ನಕಾಶೆಗಳು, ಕೋಷ್ಟಕಗಳು, ನಿರೂಪಣೆಗಳು, ಬರವಣಿಗೆಯ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ - ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. 15

3. ಸಮಸ್ಯೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅರಿವು

ಸಂಶೋಧನೆ / ಸಮಸ್ಯೆಯ ತಿರುಳನ್ನು ಅರಿಯುವುದನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಶಿಷ್ಟ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತತ್ವಗಳಿಗೆ ಮಕ್ಕಳು ಹೂಡುವ ತರ್ಕವು ಬದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು. 15

4. ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನಗಳ ಆಧಾರವೇ ಇದು. ಮಾಪನ, ಪರಿಮಾಣೀಕರಣ ಮತ್ತು ಬೆಲೆಗಳ ನಿರೂಪಣೆಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಶಕಮಾನಗಳು ಪ್ರಮುಖವೆನಿಸುವವು. ಮಾದರಿಯ ಸೈಜು, ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ರೂಪಿಸುವಿಕೆ / ಸಂದರ್ಶನದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಈ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ದಾಖಲಾತಿ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರವಿರಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಗೃಹವಾಸಿಗಳನ್ನು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವಾಗ ಕನಿಷ್ಠ ಗಾತ್ರ 50 ಇರಬೇಕು. ಮಾಹಿತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು. 15

5. ಪ್ರಯೋಜನ / ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ / ಸಿಂಧುಗೊಳಿಸಿಕೆ

ನವನವೀನ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧ್ಯಯನವು ಮಾಹಿತಿಯ ಸಿಂಧುಗೊಳಿಸಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಮಾಣೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅವು ಸರಳ, ಸ್ವವಿರಚಿತ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದವಾಗಿರಬಹುದು. 15



6. ಸಮಸ್ಯಾಪೂರಣ ಪ್ರಯತ್ನ (ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ)

ನೀವು ಉತ್ತೇಜಕ ವಿಚಾರಗಳ ಅಮಿತ ವಿಚಾರಗಳ ಆಲೋಚನಾಕಾರರು. ಕೇವಲ ಸಲಹೆ ನೀಡುವ ಮೂಲಕವೇ ಯೋಜನೆಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹಾಡಬೇಡಿ. ಬದಲಾಗಿ ನಿಮಗೆ ಬಾಧೆ ಎನಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

10

7. ಸಮಸ್ಯಾಪೂರಣ ಪ್ರಯತ್ನ ಹಾಗೂ ಅನುಪಾಲನೆ (ರಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರ ಮಟ್ಟದ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ)

ನಿಮ್ಮನ್ನು ಬಾಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸಂದೇಶವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಇತರರನ್ನು ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದೀರಾ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಗೆಹರಿಯಿತೇ? ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದೀರಾ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ವರದಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ಇರಬೇಕು.

10

8. ತಂಡ ಕಾರ್ಯ

ಇತರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಅರ್ಹ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡಿ. ಇದೇ ನಿಮ್ಮ “ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ” ವರದಿಯ ಆಧಾರಸ್ತಂಭ. ಆಧಾರಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಾಮರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಇದು ನಮೂದಾಗಬೇಕು.



ಅನುಬಂಧ - 6

ಜಿಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪ್ರಪತ್ರ

ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ										
ಇಂಫೋ										
(001) ಲಿಂಗ										
(01) ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ										
(01) ಆಯುಷ್ಯ ಇಲಾಖೆ										
(01) ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
(15) ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
(15) ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
(15) ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
(15) ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
(10) ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										
ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ										

ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರು ಪ್ರತಿ ಯೋಜನಾ ವರದಿಯ ವರದಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯ ನ್ಯೂನತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಯೋಜನೆಯ ಉನ್ನತೀಕರಣಕ್ಕೆ ಶ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ ಸಹಿ:

1. 3.
2.



ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ಬೆಂಗಳೂರು - 560 070

27ನೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019ರ

ಜಿಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜಕರ ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಯೋಜಕರ ವಿಳಾಸಗಳು

ರಾಜ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು	ರಾಜ್ಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಯೋಜಕರು
<p>ಶ್ರೀ ಸಿ. ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ ಪುಣ್ಯ ನಿವಾಸ, ಮನೆ ನಂ.88 ಸಿದ್ದಲಿಂಗೇಶ್ವರ ನಗರ, ಬೋಗಾದಿ 2ನೇ ಹಂತ (ಉತ್ತರ) ಮೈಸೂರು - 570 026 ಮೊ : 9036989384 / 9844405284 ಇ-ಮೇಲ್ : ckq1964@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಕೊಟ್ಟುಸ್ವಾಮಿ ಎಸ್.ಎಂ. ಶ್ರೀಪತ್ರಿ ಕಟ್ಟಿ ಬಸವೇಶ್ವರ ನಿಲಯ ಪ್ರವಾಸಿ ಮಂದಿರ ಹಿಂಭಾಗ, ಲಾಲ್‌ಬಹದ್ದೂರ್ ಶಾಸ್ತ್ರಿ ಬಡಾವಣೆ, ಕೊಟ್ಟುರು ಪೋಸ್ಟ್, ತಾಲ್ಲೂಕು ಕೊಡಗಿ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ -583 134 ಮೊ : 9449628680 ಇ-ಮೇಲ್ : ksarangamath@rediffmail.com</p>
ಜಿಲ್ಲಾ ಸಮನ್ವಯಕಾರರು	ಜಿಲ್ಲಾ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಮನ್ವಯಕಾರರು
<p>1. ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀಕಾಂತ ಕೆ.ವಿ. ಪವಿತ್ರ ನಿಲಯ, ಗಂಗಮ್ಮ ರಸ್ತೆ ಹೊಸಕೋಟೆ ಟೌನ್ ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ 562 114 ಮೊ. 9481189433 ಇ-ಮೇಲ್ : kvsrikanthkasapa66@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎನ್. ಬಚ್ಚೇಗೌಡ ನಿವೃತ್ತ ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಿನಾಯಕ ನಗರ ಹೊಸಕೋಟೆ ಟೌನ್, ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ 562 114 ಮೊ. 8050792391</p>
<p>2. ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಶ್ರೀಮತಿ ಜಿ. ಸವಿತ ನಂ.206, ಕೌಸ್ತುಭ ನಿಲಯ, ದೊಡ್ಡಬಿದರಕಲ್ಲು, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 073 ಮೊ : 9844318290</p>	<p>ಶ್ರೀ ಈ. ಉಮಾಶಂಕರ್ 6438, ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಪವಿತ್ರ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ ವೀವರ್ನ್ ಕಾಲೋನಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560 083 ಮೊ : 9449483396</p>
<p>3. ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ರಮೇಶ್ ವಿ. ಬಳ್ಳಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಪ್ಲಾಟ್ ನಂ.116, ಪದ್ಮನಯನ ನಗರ, ಪೊಲೀಸ್ ಕಾಲೋನಿ, ಸಿಕ್ಕೇರಿ ಕ್ರಾಸ್, ಬಾಗಲಕೋಟೆ-5871111 ಮೊ : 9739022186 ಇ-ಮೇಲ್ : ramesh.v.balla@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ವಿಷ್ಣು ಚವ್ವಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಹೇಮ-ವೇಮ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಉಗಲವಾಟ, ತಾ. ಬಾದಾಮಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮೊ. 9980213932</p>



<p>4. ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಆರ್.ವೈ. ಮುದ್ದವಗೋಳ್ ಆರ್.ಇ.ಎಸ್. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಸಂಪಗಾವಿ ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 8217479808 ಇ-ಮೇಲ್ : muddawagoraju@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ವೈ.ಎಂ. ಸನದಿ ಎಲ್.ಐ.ಸಿ. ಕಚೇರಿ ಹಿಂಭಾಗ ಮಹಾಲಿಂಗೇಶ್ವರ ನಗರ, ಚಿಕ್ಕೋಡಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 8105056562</p>
<p>5. ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಎಸ್. ಪರಶುರಾಮಪ್ಪ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಕೇರಾಫ್ ಕೆ. ಲೋಕೇಶರಪ್ಪ 'ಮಂಜುಷ ನಿಲಯ', 3ನೇ ವಾರ್ಡ್ 5ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಪಟೇಲ ನಗರ, ಹೊಸಪೇಟೆ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9481711092</p>	<p>ಶ್ರೀ ಪತ್ರೇಶಿ ಬಣಕಾರ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ನಿಂಬಳಗೆರೆ, ತಾ. ಕೂಡ್ಲಿಗಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಬಳ್ಳಾರಿ ಮೊ : 8747878995</p>
<p>6. ಬೀದರ್ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊಹಮ್ಮದ್ ರಫೀ ತಾಳಿಕೋಟಿ ಮನೆ ನಂ.9-3-148/2, ರೆಕ್ಸ್ ಹೋಟೆಲ್ ಎದುರು ಶಾಹಗಂಜ್, ಬೀದರ್ - 585401 ಮೊ : 9342940525 ಇ-ಮೇಲ್ : rafeetalikoti@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಅಣ್ಣಾರಾವ್ ಕುಲಕರ್ಣಿ ಸಪ್ತಗಿರಿ ನಿಲಯ, ಬಸವೇಶ್ವರ ಕಾಲೋನಿ ಹುಮನಾಬಾದ್, ಬೀದರ್ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ: 9972719340</p>
<p>7. ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀರಾಮ ಜಿ. ಭಟ್ ಶಿಕ್ಷಕರು, #ಎಲ್.ಐ.ಜಿ.81, ಸಯಗಾವಿ ಹೌಸ್, ಸಂತೋಷಿ ಮಾತಾ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಹತ್ತಿರ, ಜಾಲನಗರ, ವಿಜಯಪುರ-586 109 ಮೊ: 8147905005 ಇ-ಮೇಲ್ : srirambhat@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎಸ್.ಜಿ. ಹೊನಕೆರಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಪಿ.ಡಿ.ಜೆ. 'ಬಿ' ಶಾಲೆ, ಎಸ್.ಪಿ. ರೆಸಿಡೆನ್ಸ್ ಎದುರು, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ರಸ್ತೆ, ವಿಜಯಪುರ. ಮೊ : 9880485022 ಇ-ಮೇಲ್ : schonamerit@gmail.com</p>
<p>8. ಚಾಮರಾಜನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಎಂ. ಭವಾನಿಶಂಕರ್ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರು ಶ್ರೀ ಮದ್ದಾನೇಶ್ವರ (ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್.) ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಪಡುಗೂರು- 571 123, ಗುಂಡ್ಲುಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊಬೈಲ್: 9901218600 ಇ-ಮೇಲ್ : minnupurvishankar@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಜಿ.ಕೆ. ಕಾಂತರಾಜ್ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು 8/180, 'ಪಾಂಚಜನ್ಯ' ದೇವನಾಗಪೇಟೆ, ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ - 571 440 ಚಾಮರಾಜನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9844976767</p>



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

<p>9. ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಎನ್. ರತ್ನವರ್ಮ ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ.ಪೂ. ಕಾಲೇಜು, ಮಂಚೇನ ಹಳ್ಳಿ ಗೌರಿಬಿದನೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9449310688 ಇ-ಮೇಲ್ : rathnavarma64@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎಂ.ವಿ. ರವಿ S/o. ಲೇಟ್ ವಿ. ವೆಂಕಟೇಶಯ್ಯ, ಸರಸ್ವತಿಪುರ, ಮಂಚೇನಹಳ್ಳಿ ಗೌರಿಬಿದನೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9141851484 ಇ-ಮೇಲ್ : ravi.gbd@rediffmail.com</p>
<p>10. ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಎಂ.ಸಿ. ಜಗದೀಶ್ 'ಜನನಿ' ನಂ.31, ಎಂ.ಐ.ಜಿ.-2 3ನೇ ಫೇಸ್, ಹೌಸಿಂಗ್ ಬೋರ್ಡ್ ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಟೌನ್, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9448421807 ಇ-ಮೇಲ್ : enalina_ekm@rediffmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಪ್ರಕಾಶ್ ಪಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಶ್ರೀ ಸಿದ್ದಲಿಂಗೇಶ್ವರ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಲಕ್ಯ ಪೋಸ್ಟ್, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ತಾ. ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲೆ 577 102. ಮೊ : 9480053408 ಇ-ಮೇಲ್ : varunaprakashckm@gmail.com</p>
<p>11. ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಟಿ. ಹನುಮಂತಪ್ಪ ಕೇರಾಫ್ ಖಗೋಳ, 4ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ ಅಮೃತ್ ಆಯುರ್ವೇದಿಕ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜು ಹತ್ತಿರ ಟೀಚರ್ಸ್ ಕಾಲೋನಿ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ 577 501 ಮೊ : 9448565534</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎ.ಎನ್. ಚಂದ್ರಪ್ಪ ಕೇರಾಫ್ ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ ಗುರುಭವನದ ಎದುರು, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ - 577501 ಮೊ : 9448668172 ಇ-ಮೇಲ್ : anchandrappa2015@gmail.com</p>
<p>12. ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಹರ್ಷ ಜಿ. ಸಹಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ತೂರಿನೂರು ಸೋಮವಾರ ಪೇಟೆ ತಾ , ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ. 9481431263 ಇ-ಮೇಲ್ : shreeharsha263@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎಂ.ಎನ್. ವೆಂಕಟನಾಯಕ್ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಹೆಬ್ಬಾಳೆ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಸೋಮವಾರಪೇಟೆ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 98808899305 ಇ-ಮೇಲ್ : venkatanaiknaik@gmail.com</p>
<p>13. ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಹೆಚ್.ಎಸ್. ಕರುಣಾಕರ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ.ಪೂ. ಕಾಲೇಜು ಉಪ್ಪಿನಂಗಡಿ - 574 241, ತಾ : ಪುತ್ತೂರು. ದ.ಕ. ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ: 9880362264 ಇ-ಮೇಲ್ : karunakara.hsk@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎನ್. ಉದಯಕುಮಾರ್ ರೈ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾಬೋಧಿನಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಬಾಳಿಲ, ಸುಳ್ಯ ತಾಲ್ಲೂಕು ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9448548550</p>



<p>14. ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಹೆಚ್. ಚಂದ್ರಪ್ಪ ಕೇರಾಫ್ ಟಿ.ಹೆಚ್. ಪ್ರೇಮಲತ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು, ಕೆನರಾ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಸದ್ವೀರಪ್ಪ ಬಡಾವಣೆ, ಬಿ.ಐ.ಇ.ಟಿ. ರಸ್ತೆ, ದಾವಣಗೆರೆ ಮೊ. 9844078369</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎಂ. ಗುರುಸಿದ್ಧಸ್ವಾಮಿ 692/ಡಿ 1, ಬಾಲಾಜಿ ನಿಲಯ, ಕೊಟ್ಟುರೇಶ್ವರ ಬಡಾವಣೆ ನಿಟ್ಟುವಳ್ಳಿ ದಾವಣಗೆರೆ - 577003 ಮೊಬೈಲ್: 9880531823 ಇ-ಮೇಲ್ : gswamykrvp@gmail.com</p>
<p>15. ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಲಿಂಗರಾಜ ವಿ. ರಾಮಪೂರ ಶ್ರೀ ಶಿವಬಸವ, ನಂ.33, ಸದಾಶಿವನಗರ ಭೈರಿದೇವರಕೊಪ್ಪ, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ - 580 025 ಮೊ : 9964571330 ಇ-ಮೇಲ್ : lingaraju78@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎಸ್.ಬಿ. ಭಾವಿಕಟ್ಟಿ ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಬೆಟದೂರ್ ತಾಲ್ಲೂಕು ಕುಂದಗೋಳ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 9448854812</p>
<p>16. ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಜಗದೀಶ್ ಎಸ್. ಯಲಗಿ ಮೃತ್ಯುಂಜಯ ಸದನ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೈಮರಿ ಶಾಲೆ ಹತ್ತಿರ, ಎನ್.ಆರ್.16, ವಿವೇಕಾನಂದ ನಗರ, ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆ ತಾ </p>	<p>ಶ್ರೀಮತಿ ನಿರಂಜನ್ ಹಿರೇಮಠ್ ಲಯನ್ಸ್ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮೀಡಿಯಂ ಸ್ಕೂಲ್ ಗದಗ ಮೊ: 8762587891</p>
<p>17. ಕಲ್ಬುರ್ಗಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮಹೇಶ್‌ಕುಮಾರ ದೇವಣಿ ಪ್ಲಾಟ್ ನಂ.7, ಶ್ರೀ ಗುರುಪಾದಲಿಂಗೇಶ್ವರ ನಿಲಯ ರಾಘೋಜಿ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್, ಟಿ.ವಿ. ಸ್ಟೇಷನ್ ಹತ್ತಿರ ಕಲ್ಬುರ್ಗಿ - 585 105 ಮೊ : 9972767445 ಇ-ಮೇಲ್ : maheshdevani23@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ವಿಜಯಕುಮಾರ್ ಎಸ್. ಪಾಸೋಡಿ ಪ್ಲಾಟ್ ನಂ.123, ಜಾಗ್ರತಿ ಕಾಲೋನಿ ಬಡ್ಡೇಪುರ ಏರಿಯಾ ರಿಂಗ್ ರಸ್ತೆ, ಕಲ್ಬುರ್ಗಿ - 585 105 ಮೊ : 94488650130</p>
<p>18. ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ವಿಜಯೇಂದ್ರ ರಾವ್ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಲೋಯಲ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಗಾಡೇನ ಹಳ್ಳಿ, ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 81057 64841</p>	<p>ಶ್ರೀ ರವಿಕುಮಾರ್ ಕೆ.ಎಸ್. ಕೇರಾಫ್ ಎಲ್.ಐ.ಸಿ. ಇಂಡಿಯಾ ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ. ಮೊ : 99646 04297</p>
<p>19. ಹಾವೇರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಜಿ.ಎಸ್. ಹತ್ತಿಮತ್ತೂರು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಶಿವಶರಣ ಹರಳಯ್ಯ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕಿತ್ತೂರು, ತಾ ಜಿ ಹಾವೇರಿ ಮೊ : 8884040725 ಇ-ಮೇಲ್ : guruhattimattur76@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎ.ಎಚ್. ಕಬ್ಬಿಣ ಕಂತಿಮಠ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಎಸ್.ಜಿ.ಎಂ. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಶ್ರೀ ಹೊಸಮಠ, ಹಾವೇರಿ: 581 110 ಮೊಬೈಲ್: 9448341695</p>



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

<p>20. ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಸಿದ್ಧಲಿಂಗೇಶ್ವರ ಪೂಲಭಾವಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಇಸ್ಲಾಂಪುರ ಸಿ.ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ ಗಂಜ್, ಗಂಗಾವತಿ - 583 227 ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ : 7975452059 ಇ-ಮೇಲ್ : siddhalingeswar76@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಮುರಳಿಧರ ಸಿ. ಸಿಂಗಿ ಕೇರಾಫ್. ಸಿ.ಎ. ಸಿಂಗಿ, ಮಂಜುನಾಥ ನಿಲಯ ಸರ್ಕಾರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಹಿಂಭಾಗ, ವಿದ್ಯಾನಗರ, ಕೊಪ್ಪಳ 583 231 ಮೊ : 9686875030</p>
<p>21. ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀಮತಿ ಮಂಜುಳಾ ಭೀಮರಾವ್ W/o. ಎಫ್.ಯು. ಭೀಮರಾವ್ 2ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, 1ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಕೋಟೆ- 563 101, ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊಬೈಲ್: 9448853960 ಇ-ಮೇಲ್ : dccsc_kolar@yahoo.com</p>	<p>ಶ್ರೀಮತಿ ಬೀನಾ ಸಹಶಿಕ್ಷಕಿ ವಿವೇಕಾನಂದ ಹೈಸ್ಕೂಲು ರಾಬರ್ಟ್‌ಸನ್ ಪೇಟೆ, ಕೆ.ಜಿ.ಎಫ್. ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ. ಮೊಬೈಲ್: - 9449620051</p>
<p>22. ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ ಡಾ. ಪರ್ವೀನ್ ಸಲೀಂ ಅಂಚೆಕೇರಿ ಬೀದಿ ಶ್ರೀರಂಗಪುಣ ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ. ಮೊ : 9632051689</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎನ್. ಮಹದೇವಪ್ಪ ಪ್ರಭಾರಿ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಸುಂಕಾ ತೋಣ್ಣೂರು, ತಾ. : ಪಾಂಡವಪುರ, ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ. ಮೊ : 9901265004 ಇ-ಮೇಲ್ : n mahadevappa55@gmail.com</p>
<p>23. ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಜಿ.ಬಿ. ಸಂತೋಷ್ ಕುಮಾರ್, ನಂ. 621, "ಸಂಗೀತ", ಸಾತಗಲ್ಲಿ ಬಡಾವಣೆ ರಾಜಕುಮಾರ್ ರಸ್ತೆ, ಶಕ್ತಿನಗರ ಪೋಸ್ಟ್ ಆಫೀಸ್, ಮೈಸೂರು 570 029 ಮೊ. 8105503863 ಇ-ಮೇಲ್ : gbsmysore@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಎಂ.ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮೀಕಾಂತ ಸನ್ ಆಫ್ ಶಿವಲಿಂಗೇಗೌಡ, ಎಂ.ಐ.ಜಿ.-1, ಮನೆ ನಂ.2 ವಿಜಯನಗರ ಬಡಾವಣೆ, ಕೆ.ಆರ್. ನಗರ ಮೈಸೂರು - 571 602 ಮೊ : 9448780357 ಇ-ಮೇಲ್ : mslkantha@gmail.com</p>
<p>24. ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಟಿ. ಸ್ವಾಮಿ ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಬಾಲಕಿಯರ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು (ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿಭಾಗ), ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ ತಾಲ್ಲೂಕು, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ. 9844049078</p>	<p>ಶ್ರೀ ಸಿ ರಾಜಶೇಖರ್ ಸಹಾಯಕ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಬಾಲಕಿಯರ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊ. 9964474189</p>



<p>25. ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ರವೀಂದ್ರ ಸಿ. ಕುರಿ ಸಹಾಯಕ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಮ್‌ದರ್ಡ್ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಬೆರೂನ್ ಕಿಲ್ಲಾ, ರಾಯಚೂರು ಮೊ : 9480312084 ಇ-ಮೇಲ್ : ravindrakuri084@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶ್ ಬೇವಿನಬೆಂಚಿ ಪ್ರಸಾರ ನಿರ್ವಾಹಕರು, ಆಕಾಶವಾಣಿ ರಾಯಚೂರು ಮೊ : 9449976560</p>
<p>26. ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಶ್ರೀ ರಾಘವೇಂದ್ರ ವಿ.ಟಿ. ಬಾಲಕಿಯರ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಕೊಮ್ಮನಲು ಶಿವಮೊಗ್ಗ ತಾ & ಜಿಲ್ಲೆ. ಮೊ : 9343567952 ಇ-ಮೇಲ್ : raghuvtelkar@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಗಿರೀಶ್ ಮಂತ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಐ.ಎಸ್.ಇ. ವಿಭಾಗ, ಜೆ.ಎನ್.ಎನ್. ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು, ಶಿವಮೊಗ್ಗ 577 201 ಮೊ. 9538489631</p>
<p>27. ತುಮಕೂರು ದಕ್ಷಿಣ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಪರಮೇಶ್ವರಯ್ಯ ಎಂ.ಎಸ್. ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು, “ಪ್ರತಿಭೆ”, 3ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಶ್ರೀನಿಧಿ ಲೇಔಟ್, ಸಪ್ತಗಿರಿ ಬಡಾವಣೆ, ನಳಂದ ಕಾನ್ವೆಂಟ್ ತುಮಕೂರು - 572 102. ಮೊ : 9480455450 ಇ-ಮೇಲ್ : kivstumkur@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಜಿ.ಎಸ್. ನಾಗೇಶ್ ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು, #400, 1ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಹೇಮಾವತಿ ಬ್ಲಾಕ್, ತುಡಾ ಲೇಔಟ್, ಸಿರಾ ಗೇಟ್, ತುಮಕೂರು ಮೊ: 9986304005 ಇ-ಮೇಲ್ : nageshgodekere@gmail.com</p>
<p>28. ಉಡುಪಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ದಿನೇಶ್ ಶೆಟ್ಟಿಗಾರ್ ಸರ್ಕಾರಿ ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು ಹೆಬ್ಬಿ, ಕಾರ್ಕಳ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಉಡುಪಿ ಜಿಲ್ಲೆ ದೂ.0820-544697(ಮನೆ), 771102(ಕಾಲೇಜು) ಮೊಬೈಲ್ : 94490 45697 ಇ-ಮೇಲ್ : dineshshettigar10@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ನಾಗೇಂದ್ರ ಪೈ ಮಣಿಪಾಲ ಪಿ.ಯು. ಕಾಲೇಜು ಮಣಿಪಾಲ, ಉಡುಪಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಮೊಬೈಲ್ : 9886118891</p>
<p>29. ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀ ಎಂ. ರಾಜಶೇಖರ್ ಹೋಲಿ ರೋಜರ್ ಸ್ಕೂಲ್, ಯಲ್ಲಾಪುರ ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ದೂ. 08419 262093, ಮೊ. 9449787901 ಇ-ಮೇಲ್ : vanasuma99@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ವೀರಭದ್ರಪ್ಪ ಸಹಾಯಕ ಶಿಕ್ಷಕರು ಪಾಪ್ಪುಲರ್ ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಚಂಡಿಯಾ, ಕಾರವಾರ, ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ದೂ : 9483617705</p>
<p>30. ಯಾದಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀಶೈಲ್ ಎನ್. ಪೂಜಾರಿ #5-5-366/6 ಗ್ರೇಸ್ ಕಾಟೀಜ್, ಹೊಸಳ್ಳಿ ಕ್ರಾಸ್ ಹೈದರಾಬಾದ್ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಯಾದಗಿರಿ-585202. ಮೊ : 9483297545/7406734672 ಇ-ಮೇಲ್ : shrishail033@gmail.com</p>	<p>ಶ್ರೀ ಸುರೇಶ ಮದ್ದೂರ ಸಹ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ ವರ್ತನ ಹಳ್ಳಿ, ತಾ ಜಿ ಯಾದಗಿರಿ ಮೊ : 9481249939</p>



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ ಆಯುಕ್ತರ ಕಛೇರಿ ನೃಪತುಂಗ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು-01

ಸಂಖ್ಯೆ:ಸಿ4(3)ಶಾ.ಸಂ.ನಿ/04/2011-12

ದಿನಾಂಕ:21/05/2011

ಸುತ್ತೋಲೆ


ವಿಷಯ: ಅಖಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಅಂಗವಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಶಾಲಾ ಸಂಚಿತ ನಿಧಿಯಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಭತ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಯೋಜನಾ ವರದಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಾಗಿ ರೂ.400/- ಗಳನ್ನು ಭರಿಸಲು ಅನುಮತಿ ನೀಡುವ ಬಗ್ಗೆ.

ಉಲ್ಲೇಖ: ಮಾನ್ಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಸಚಿವರ ವಿಶೇಷ ಕರ್ತವ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯವರ ಪತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ:ಪ್ರಾಪ್ರಶಿಸ/ಒಎಸ್ ಡಿ/75/2011 ದಿನಾಂಕ:10/05/2011.

&&&&&&&

ಮೇಲ್ಕಂಡ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಅಖಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶದ ಅಂಗವಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಶಾಲಾಸಂಚಿತ ನಿಧಿಯಿಂದ ಪ್ರಯಾಣ ಭತ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಯೋಜನಾ ವರದಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಾಗಿ ರೂ.400-00 ಗರಿಷ್ಟ ಭರಿಸಲು ಅನುಮತಿ ಕೊಡುವಂತೆ ಉಲ್ಲೇಖದ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಶಾಲಾಸಂಚಿತ ನಿಧಿಯ ಚಾಲ್ತಿ ಹಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಭತ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಯೋಜನಾ ವರದಿಗೆ ತಗಲುವ ರೂ.400-00 ಗಳನ್ನು ಭರಿಸಲು ಈ ಮೂಲಕ ಅನುಮತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.


ಕೆ.ಪಿ.ಹನುಮಂತರಾಯಪ್ಪ
ನಿರ್ದೇಶಕರು(ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ)

ಇವರಿಗೆ,

- 01.ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು(ಆಡಳಿತ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ ಇವರಿಗೆ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ.
- 02.ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಷತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಭವನ,ನಂ.24/2,21ನೇ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ,ಬನಶಂಕರಿ 2ನೇ ಹಂತ ಬೆಂಗಳೂರು-560 070.
- 03.ಕಛೇರಿ ಪ್ರತಿ.



ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ಮಹಾಪೋಷಕರು

ಭಾರತರತ್ನ ಪ್ರೊ|| ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್. ರಾವ್ ಎಫ್.ಆರ್.ಎಸ್
ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರ ಪಟ್ಟಿ

1. ಶ್ರೀ ಎಸ್.ವಿ. ಸಂಕನೂರ,
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಕರಾವಳಿ ಹಾಗೂ
ಶಾಸಕರು. ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಧಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ವಕೀಲ ಜಾಳ, ಗದಗ -582 101.
ಮೊ : 9448301983
ಇ-ಮೇಲ್: siddalingappasankanur@gmail.com
2. ಡಾ. ಹುಲಿಕಲ್ ನಟರಾಜ್
ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರು, ಕರಾವಳಿ
ಪವಾಡ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ (ಖ)
ಷಡಕ್ಕರಿ ಕೃಷಿ, ದೇಶದ ಪೇಟೆ, ಸರ್ಕಾರಿ ಉರ್ದು ಶಾಲೆ
ಎದುರು, ದೊಡ್ಡಬಳ್ಳಾಪುರ -561 203
ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಮೊ : 9481776616, 9916100511
ಇ-ಮೇಲ್: hulikalnataraj2012@gmail.com
3. ಪ್ರೊ|| ಗುರುನಂಜಯ್ಯ ಎಸ್.ಎಂ.
ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರು, ಕರಾವಳಿ
ನಂ.1136, 1ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಪಡುವಣ ರಸ್ತೆ
ಟಿ.ಕೆ. ಬಡಾವಣೆ
ಮೈಸೂರು- 570 023
ಮೊ : 9448938569
ಇ-ಮೇಲ್: smgurunanjaiah@gmail.com
4. ಶ್ರೀ ಗಿರೀಶ ಬಿ. ಕಡ್ಲೇವಾಡ,
ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಕರಾವಳಿ
'ಕಾರ್ತಿಕ್ ಹೈಟ್ಸ್'
ಎಫ್-303, ರಾಮಮಂದಿರ ರಿಂಗ್ ರಸ್ತೆ
ಕಲ್ಬುರ್ಗಿ - 585 102,
ಮೊ : 9448830454
ಇ-ಮೇಲ್ : girishkadlewad@gmail.com
5. ಶ್ರೀ ಬಿ.ಎನ್. ಶ್ರೀನಾಥ್
ಜಂಟಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ಕರಾವಳಿ
ನಂ.206, ಗುರುಶ್ರೀ ವಿದ್ಯಾಕೇಂದ್ರದ ಹತ್ತಿರ
ಕೌಸ್ತುಭ ನಿಲಯ, ದೊಡ್ಡಬಿದರಕಲ್ಲು,
ನಾಗಸಂದ್ರ ಅಂಚೆ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 073
ಮೊ : 9845458697
ಇ-ಮೇಲ್: srinath.doddabidarakallu@gmail.com
6. ಶ್ರೀ ನರೇಂದ್ರ ಆಡನೂರು
ಖಜಾಂಚಿ, ಕರಾವಳಿ
ನಂ.16/2, ಪಶ್ಚಿಮ ಅಂಜನೇಯ ಗುಡಿ ರಸ್ತೆ
(WAT), ಬಸವನಗುಡಿ
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 004
ಮೊ : 9538086020
ಇ-ಮೇಲ್ : abnarendra@gmail.com
7. ಪ್ರೊ|| ಎಂ.ಟಿ. ಶಂಕರಪ್ಪ
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
2ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ, ಭೀಮಪ್ಪ ನಾಯಕ್ ರಸ್ತೆ
ಬಾಪೂಜಿ ಶಾಲೆ ಹಿಂಭಾಗ
ಸಿ.ಕೆ.ಪುರ ಬಡಾವಣೆ
ಚಿತ್ರದುರ್ಗ - 577 501
ಮೊ : 9741570702
ಇ-ಮೇಲ್ : shankarappamt@gmail.com
8. ಶ್ರೀ ಈ. ಬಸವರಾಜು
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
'ಮಂದಾರ', 1ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ,
4ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ರುಕ್ಮಿಣಿ ನಗರ, ನಾಗಸಂದ್ರ ಅಂಚೆ
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 073
ಮೊ : 9448957666
ಇ-ಮೇಲ್ : ebasavraju@gmail.com



27ನೇ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಕ್ಕಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾವೇಶ-2019

9. ಶ್ರೀ ಕೌಶಿಕ್ ಪಿ.ಎಸ್.

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ನಂ.842, 1ನೇ ಮಹಡಿ, 15ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ
3ನೇ ಬ್ಲಾಕ್, ರಾಜಾಜಿನಗರ
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 010
ಮೊ : 9742711555
ಇ-ಮೇಲ್ : kaushikps21@gmail.com

10. ಶ್ರೀ ಉದಯರತ್ನಕುಮಾರ್ ಕೆ.

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ, ನಿಸರ್ಗ ಎಜುಕೇಶನ್ ಸೊಸೈಟಿ
ನಂ.15/1, ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ, ಸಿಡೇದಹಳ್ಳಿ
ನಾಗಸಂದ್ರ ಅಂಚೆ
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 073
ಮೊ : 9980775862
ಇ-ಮೇಲ್: urkumar@rediffmail.com

11. ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ನಂ.2864, 2ನೇ ಅಡ್ಡರಸ್ತೆ
ಪಂಪಾಪತಿ ರಸ್ತೆ, ಸರಸ್ವತಿಪುರಂ
ಮೈಸೂರು - 570 009
ಮೊ ; 9945101649
ಇ-ಮೇಲ್ : raghupcf@gmail.com

12. ಶ್ರೀ ಸಿ. ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಪುಣ್ಯ ನಿವಾಸ, ಮನೆ ನಂ.88
ಸಿದ್ದಲಿಂಗೇಶ್ವರ ನಗರ, ಬೋಗಾದಿ 2ನೇ ಹಂತ
(ಉತ್ತರ) ಮೈಸೂರು - 570 026
ಮೊ : 9036989384 / 9844405284
ಇ-ಮೇಲ್ : ckg1964@gmail.com

13. ಶ್ರೀ ಎನ್.ಆರ್. ಮಂಜುನಾಥ್

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಕರೆಸ್ಪಾಂಡೆಂಟ್, ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ
ಶಿಶುವಿಹಾರ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು
ಡಾ. ಎಂ.ವಿ. ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ ರಸ್ತೆ, ನಂಜಮಳಿಗೆ
ಮೈಸೂರು - 04
ಮೊ : 9620228023
ಇ-ಮೇಲ್: nr.manjunatha26@gmail.com

14. ಶ್ರೀ ರಾಮಚಂದ್ರ

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಮನೆ ನಂ.ಬಿ-45, ಗಣಿತ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು
ಸಿ.ಎನ್. ಬಡಾವಣೆ, ಆದಿಚುಂಚನಗಿರಿ
ನಾಗಮಂಗಲ ತಾಲ್ಲೂಕು
ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ - 571 811
ಮೊ : 9901852150
ಇ-ಮೇಲ್: pp016pu@gmail.com

15. ಶ್ರೀ ದಾನಿ ಬಾಬುರಾವ್

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಶಿವಸದನ, ಮನೆ ನಂ.9-10-189
ರಾಂಪೂರೆ ನಗರ
ಬೀದರ - 585 403
ಮೊ : 9448568360
ಇ-ಮೇಲ್ : dani.bidar9@gmail.com

16. ಡಾ. ಕುಂಟೆಪ್ಪ ಗೌರಿಪುರ

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು
ಮನೆ ನಂ.1-4-149/1, ಐ.ಬಿ. ಕ್ವಾಟರ್ಸ್
ಐ.ಬಿ. ಕಾಲೋನಿ
ರಾಯಚೂರು - 584 101
ಮೊ : 9980759704
ಇ-ಮೇಲ್ : kunteppa@rediffmail.com

17. ಶ್ರೀ ಕೊಟ್ಟಸ್ವಾಮಿ ಎಸ್.ಎಂ.

ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಶ್ರೀಪತ್ರಿ ಕಟ್ಟಿ ಬಸವೇಶ್ವರ ನಿಲಯ
ಪ್ರವಾಸಿ ಮಂದಿರ ಹಿಂಭಾಗ
ಲಾಲ್‌ಬಹದ್ದೂರ್ ಶಾಸ್ತ್ರಿ
ಬಡಾವಣೆ, ಕೊಟ್ಟೂರು ಪೋಸ್ಟ್, ತಾಲ್ಲೂಕು ಕೂಡ್ಲಿಗಿ
ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆ - 583 134
ಮೊ : 9449628680
ಇ-ಮೇಲ್ : ksarangamath@rediffmail.com



18. **ಶ್ರೀ ಜಗನ್ನಾಥ್ ಕೆ. ಹಲಮಡಗಿ**
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಜೆ.ಬಿ. ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಸ್ಥೆ, ಬಸ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್ ಹಿಂಭಾಗ
ಹುಮನಾಬಾದ್ , ಬೀದರ - 585 330
ಮೊ : 9880366128
ಇ-ಮೇಲ್ : jagannath.halmadgi@gmail.com
19. **ಶ್ರೀ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ ಘನಾತೆ**
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಪೋ. ಸೈ. ಸೈದಾಪುರ
ಯಾದಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲೆ - 585 221
ಮೊ : 9448814029
ಇ-ಮೇಲ್ : suryghanathe29@gmail.com
20. **ಶ್ರೀ ಬಿ. ದೊಡ್ಡಬಸಪ್ಪ**
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಮಹಾಂತನಗರ, ಹುನಗುಂದ - 587 118
ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆ
ಮೊ : 9880656200
21. **ಶ್ರೀ ಹೆಚ್.ಜಿ. ಹುದ್ದಾರ್**
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಪೋಸ್ಟಲ್ ಕಾಲೋನಿ
22ನೇ ರಸ್ತೆ, ವಿದ್ಯಾಗಿರಿ
ಬಾಗಲಕೋಟೆ - 587 103
ಮೊ : 9448624070
ಇ-ಮೇಲ್ : hgh887@gmail.com
22. **ಶ್ರೀ ಆರ್. ಎಸ್. ಪಾಟೀಲ**
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಮುಖ್ಯಾಧ್ಯಾಪಕ
ಗಾಂಧಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಗುರುಕುಲ
ಹೊಸರಿತ್ತಿ ತಾಲ್ಲೂಕು
ಜಿಲ್ಲೆ ಹಾವೇರಿ - 581 213
ಮೊ : 9448867705
ಇ-ಮೇಲ್ : rspggghst@gmail.com
23. **ಡಾ. ಆರ್.ಎಸ್. ಎಲಿ**
ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ಕೇರಾಫ್ ಜೆ.ವೈ. ಕುಲಕರ್ಣಿ
ಗೋಪಾಲಪುರ ಗಲ್ಲಿ,
ಹಳೇ ಆದಾಯ ತೆರಿಗೆ ಕಚೇರಿ ಹತ್ತಿರ
ವಿಜಯಪುರ 586 101,
ಮೊ : 9880378426
ಇ-ಮೇಲ್ : rudramuni.yeli@gmail.com
24. **ಶ್ರೀ ಶಂಕರ ತಿಮ್ಮಣ್ಣ ನಾಯಕ**
ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು, ಕರಾವಳಿ
ವಕೀಲರು, ವಿದ್ಯಾನಗರ
ಗೋಕಾಕ - 591 307. ಜಿಲ್ಲೆ ಬೆಳಗಾವಿ
ಮೊ : 9449039701
25. **ಪ್ರೊ|| ಅಶೋಕ್ ಎಂ. ರಾಯಚೂರು**
ಪದನಿಮಿತ್ತ ಸದಸ್ಯರು-ಕರಾವಳಿ,
ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಟೀರಿಯಲ್ಸ್
ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್
ಬೆಂಗಳೂರು-560 012.
ದೂ : 080-22933238
ಇ-ಮೇಲ್ : amr@materials.iisc.ernet.in
26. **ಶ್ರೀ ಹೆಚ್. ಹೇಮಂತಕುಮಾರ್**
ಪದನಿಮಿತ್ತ ಸದಸ್ಯರು - ಕರಾವಳಿ.
ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ,
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾಮಂಡಳಿ
ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರದ ಆವರಣ,
ಬೆಂಗಳೂರು - 560 012.
ದೂ. 23341652, 23348848
27. **ಡಾ. ಹೆಚ್. ಹೊನ್ನೇಗೌಡ**
ಪದನಿಮಿತ್ತ ಸದಸ್ಯರು-ಕರಾವಳಿ,
ವಿಶೇಷ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ತಾಂತ್ರಿಕ)
ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ
ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ,
ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ. 5ನೇ ಮಹಡಿ, 5ನೇ ಹಂತ,
ಬಹುಮಹಡಿಗಳ ಕಟ್ಟಡ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 001.
ದೂರವಾಣಿ : 080-22032750.



Government of Karnataka

ಅನುಬಂಧ - 11

No.ED/100/RGN/90

Karnataka Government Secretariat
Education Department
M.S. Building, II Stage, VI Floor
Bangalore, Dated 10th December 1990

CIRCULAR

**Sub: O.O.D. facility for Government Employees participating in
Karnataka Raja Vijnana Parishat activities.**

It is brought to the notice of Government that the teachers of schools and lecturers of Junior Colleges/ Colleges in the state are assisting in the various activities of Karnataka Raja Vijnana Parishat. Some times they are required to visit other places in Karnataka in connection with the parishat's work like attending Annual Executive Committee meetings, Participating in Science Exhibition, Science Melas and delivering popular lecturers, etc. This is a part and parcel of the efforts of Karnataka Raja Vijnana Parishat to develop science and technology in the state.

In these circumstances, the teachers / lecturers who participate in the activities of Karnataka Raja Vijnana Parishat are treated as on other duty subject to the following conditions.

1. Total period shall not exceed 15 days in a year.
2. The participants shall obtain permission of the competent authority before hand;
3. No additional financial commitments shall arise due to this; and
4. The Participants shall obtain Attendance Certificate and produce to the Authority concerned.

Sd/-

(Neelakanta Murthy)
Under Secretary to Government
Education Department

Copy to:

1. The Commissioner for Public Instruction, Bangalore
2. The Director of Collegiate Education Department, Bangalore
3. The Director of Technical Education Department
4. The Joint Director of Public Instruction, Bangalore, Gulbarga, Mysore, Bellary (Administration)
5. Weekly Gazette
6. Copy for information to:
Sri Abdul Khadir, Under Secretary, Department of Science & Technology with reference to
U.O. Note No.DST 15 KRVP 90 dated 9-10-1990.



ಅನುಬಂಧ - 12

27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019

Proforma-I

Selected Participants for National Level Children's Science Congress - 2019

S.No	Name of the Group Leader and Group members	Age As on 31 Dec'16	Sex			Area		Language Used	Complete address*	District's Name	Guide Teacher	Designation & Complete Address	Project Title	Sub-Theme code**
			F	M	U	R	U							
1	(i) Group Leader (ii) Member (iii) Member (iv) Member (v) Member													

*School address for school going children
** Please check code list

Details of State Level CSC held

Date and Venue of State Level CSC: _____



27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019

Proforma-II

State Level Children's Science Congress - 2019 - at a glance

Total No. of projects presented	Total No. of group members	Sex		Age group		Area		No. of Schools represented	No. of Guide teachers	No. of evaluators	Total No. of districts
		F	M	U	L	R	U				



27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019

Proforma-III
Details of Projects Presented in State Level CSC-2019

Venue : _____ Date : _____

S. No	Name of the Group Leader and Group members	Age As on 31 Dec'16	Sex		Area		Language Used	Complete address*	District's Name	Guide Teacher	Designation & Complete Address	Project Title	Sub-Theme code**
			F	M	R	U							
1	(i) Group Leader (ii) Member (iii) Member (iv) Member (v) Member												

*School address for school going children

** Please check code list

Details of District Level CSC

- a. Total No. of Districts: _____
- b. No. of Districts participated in the State CSC : _____
- c. Total Districts representing in 19th National Level CSC: _____



27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019

Proforma-IV
District Level CSC - 2019 - at a glance

District	Date	Venue	No. of projects presented	No. of schools participated	No. of children participated	Sex		Age group		Area		No. of Guide Teachers	No. of Evaluators	No. of Guide Teachers Trained
						F	M	L	U	R	U			
Total														



27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019

Proforma-V

Details of Projects Presented in District Level CSC

Name of the District: _____ Name of the District Coordinator: _____

Date: _____ Venue: _____

S No	Name of the Group Leader and Group members	Age As on 31 Dec'16			Sex	Area		Language Used	Complete address*	Guide Teacher	Designation & Complete Address	Project Title	Sub-Theme code**
		F	M	R		U							
01	(i) Group Leader (ii) Member (iii) Member (iv) Member (v) Member												

*School address for school going children

** Please check code list



**27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019**

Proforma-VI

List of Schools Participated at the District Level

S No	Name of The District	Name of the Headmaster/Headmistress/Principal of the school & Full Postal Address along with Pin code	Phone & Fax No with STD Code & Email Id

Proforma-VII

List of District Coordinators

S.No.	District	Name of District Coordinator	Profession	Complete Correspondence Address	Phone & Fax No with STD Code & Email Id

Proforma-VIII

List of District Academic Coordinators

S.No.	District	Name of District Academic Coordinator	Profession	Complete Correspondence Address	Phone & Fax No with STD Code & Email Id



**27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019**

Proforma-IX

Details of the State Level Resource Persons' Training Workshop

- a. Venue : _____
b. Date : _____
c. Total No. of Resource Persons attended : _____

Detailed List of the Participants in the state level training workshop

S No	Name of Resource Persons (participants)	District	Profession	Complete Address	Phone & Fax No with STD Code & Email Id

Proforma-X

Detailed List of the Participants in the District Level Training Workshop

S No	Name of the Participants	District	Profession	Complete Address	Phone & Fax No with STD Code & Email Id



27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS - NCSC-2019
Proforma-XI

Details of Resource persons/Evaluators involved at State Level CSC-2019

S No	Name	Profession	Area of Specialisation	Complete Address	Phone No. with STD Code & Email ID	Participated as Resource Persons / Evaluators

Proforma-XII

Details of Resource persons/Evaluators involved at District Level CSC-2019

S No	Name	Profession	Area of Specialisation	Complete Address	Phone No. with STD Code & Email ID	Participated as Resource Persons / Evaluators	District

Sub Theme Code List:

Code	Sub-Theme
1.	ಜೀವಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸೇವೆಗಳು
2.	ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಪರಿಪಾಲನೆ
3.	ಶ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಸಂಪತ್ತು
4.	ಸಮಾಜ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ
5.	ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ



27TH NATIONAL CHILDREN'S SCIENCE CONGRESS
NCSC-2019
Proforma-XIII
Projects selected for *Indian Science Congress-2019*

S No	Name of Gr. Leader & group members	Age group U/L	Sex (M/F)	Area (U/R)	Name & Address of the school	District	Guide teacher	Project title
1	(i) GL (ii) (iii) (iv) (v)							
2	(i) GL (ii) (iii) (iv) (v)							