

20th CT® PÀÁÐI PÀ^a ÑPÌÀÀ^e ÈÀ^s ÀÑ^a È+À- 2012

PEAZÀ & MUÀIAÀ:

'±DÜCEÑG 1, § ¼À 1 a ÄVÄÜG ½ 1 '

ZÀ ÄaÀhPÓÀ/4À, À¥ÈÆÄ® PÊ r

EAVui - a M R Å , A Y Á Z P Ä G Ä

Group working for Activity Guide Development; Advisors - Prof. S. P. Verma, Dr D. K. Pandey

Working group - Jayanta Kr Sarma (Coordinator), Dr Pulin Bihari Chakravorty, Dr P. Pramod, Dr Bhim Prasad Sarmah, Dr Lalit Sharma, U.N. Ravi Kumar, E. Kunikrishnan, Sadhan Mahapatra, Jaideep Baruah, Sandip Bhattacharya

Illustrations by - Biswajit Borah, Muna Goswami, Tekendrajit Saikia

Cover design - Sandip Bhattacharya

GÝÀÙÁIÙÁA - PÀØÙÆCEÙÁ ÁZÀ

gÁdå ÁAiÆd£Á Á Æ

PÀÁÐI PÀgÁdå «eÁŒÀ¥ÀuÀñ

«eAñA ..pA fA. 24/2 a AñA 24/3. 21fA a MArqA

SEÄÄPÄ 2FÄ °Avä "AUMEGÄ = 560 070

MEPÁTÁ: 080-26718939 MFPÁTÁ: 080-26718959

Email: kryp.info@gmail.com Web: www.kryp.org



ZAAAPHA
AYAM® Pér

20EĀCT® PÀÁÐI PÀAPÀKEÁÐA ÀÑAÆ+À2012

2

20EĀCT® PÌEÁÐI PÀAPÀKA «eÁÈA ÑÌAÆÀ2012 - ZÀ Áa ÌPÚKA
AYEME® PÉr: NCSTC- Network, EPPR, AIAA gE; 1ZAEAVU
AYEME® PÉrAiÀ CEEÁZÀ The English Version of the NCSC 2012
Activity Guide is available at www.ncstc-network.org & www.krvp.org

Size : 1/4 Demy

¥ÑI ÙÑA : 94 + 4

© 2012, PÌEÁÐI PÀgÁdÀ «eÁÈA ¥j µÑM

¥ÑI ÙÑA : 2000

avNY
¥ÑA J, I. aÑoÀ

¥ÑI uÍ
UËgÀAPÀAñOzÀØ,
PÀÁÐI PÀgÁdÀ «eÁÈA ¥j ÙÑA

.. ËgE.

aÑzÀe :

¥JÀ«r

1. ¥J ZÀiÀ
 - gÁPÀAIÀ «eÁÉÀ a ÁvÀU vÀvÀEÀ , ÁaPÀEÀ a ÁAqÀ, EÀLÀPÀ6

2. ¥J ZÀiÀ
 - JFii¹J in¹-Efni¹Pi®, EÀLÀPÀ7

4. PÀAiÀZPÒ fÀr
 8

5. aÁAEÀbr
 9

6. gÁPÀAIÀ a ÁPÀHÀ «eÁÉÀ , PÀHÀ a Á±À - , ÁQ¥À ¥J ZÀiÀ
 10-15

8. G¥À «µÀiÀ 1 : ±DÀiÀ , Á¥ÈKE®UÀÀ
 16-26
 - 2Áe Áv ÈÁUÀÁevÁUgÁei

9. G¥À «µÀiÀ 2 : ±DÙ a ÁvÀU , PÀHÀ
 27-39
 - 2Áe J.A.JFii. a ÁmuÈgÀ

10. G¥À «µÀiÀ 3 : ±DÙ a ÁvÀU , PÀHÀd
 40-49
 - 2Áe PÀAvÀÁei PÉ.

11. G¥À «µÀiÀ 4 : ±DÙ a ÁvÀU ¥J , bÀ
 50-54
 - 2Áe n.f. PÀHÀ ÁewðgÁei CgÀi

12. G¥À «µÀiÀ 5 : ±DÙ x a DÒ UÉ a ÁvÀU , AgPÌUÉ
 55-58
 - 2Áe ¥À Ávi f.Dgi.

13. G¥À «µÀiÀ 6 : ±DÀiÀ SUUÉ AíEÀf , Áa ÁzÀ a ÁvÀU a ÁzÀ vÀiÀÁj , Áa ÁzÀ
 59- 67
 - 2Áe Áv. 2Áe Áv o Á¥À Ázì



CÈÑSAZIÀ:

CÈÑSAZI - 1 : GvPÀ AïñéAdEÚMEÆB PÉUÉVÀMÀ ò ÁUÉ

68-71

CÈÑSAZI - 2 : EÍKÉAZATÌ EÞMÆEE

72

CÈÑSAZI - 3 : ¥AePiØ a bñCAiÀ , bñYE¥A

73

DÈÑSAZI - 4 : a Æ®PÀ ÁYØPJ UÉ a ÆAUÐ , Æa

74-78

CÈÑSAZI - 5 : a Æ®PÀ ÁYØEPÉ DzÁgÀ

79-80

CÈÑSAZI - 6 : f- Áè a ÆI ðÀ a ÆPñÀ «eÆEA , ÆAa Æ±ðÀ a Æ®PÀ ÁYØEA ¥ñøbe

81

CÈÑSAZI - 7 : gÁdÀ ò ÁUKE gÁpùPÀ ðÀ a ÆPñÀ «eÆEA , ÆAa Æ±ðÀ a Æ®PÀ ÁYØEA ¥ñøbe

82

CÈÑSAZI - 8 : f- Áè , ÆÆAIÆPÁgÙÀ a ÁvñÙ f- Áè , ÆÆAIÆPÀ , ÆÆAIÆPÁgÙÀ «½Á , à

83-88

CÈÑSAZI - 9 : ²Pñt E-ÁSÀiÀ , ÁvÆù-É

89

CÈÑSAZI - 10 : PÆÁOI PÀ gÁdÀ «eÆEA ¥j µñEÀ PÁAIÆPÁj , kÁw , ðÀ , gÀ ¥ñò

90-92

CÈÑSAZI - 11 : PÆÁOI PÀ , ÆÆogÙÀ M.M.r. , ÁvÆù-É

93

5

20EFFECT® PÀÁÓI PÀAPÀKEÁÓÀ ÁMÁÉ 2012





Rashtriya Vigyan Evam Prodyogiki Sanchar Parishad

Rastriya Vigyan Evam Prodyogiki Sanchar Parishad (RVPSP), 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 RVPSP:

- 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. RVPSP 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 (RVPSP),

Department of Science and Technology, Technology Bhawan,

New Mehrauli Road, New Delhi - 110016

Phone: 011-26567373, Telefax : 011-26960207



NCSTC-Network

The NCSTC-Network, a voluntary network of over 70 voluntary and government organizations, is a unique organization for science popularization and for stimulation of scientific temperament among the people. It was registered in 1991 under Societies Registration Act-1860 of Delhi as an autonomous society.

The NCSTC-Network was formed through the effort of the National Council for Science and Technology Communication (NCSTC) under the Department of Science and Technology, Government of India to give a common platform to like minded organizations in science communication, with an objective to strengthen the science communication movement in the country.

What followed has watched by all. The Network remains a unique and successful experiment in science popularization, bringing the government and non-government sectors together in nation building exercise. It publishes books, co-ordinates and organises National Children's Science Congress (NCSC), arranges science programmes, organizes trainings / workshops and in short, bridges science and the common person.

Major Activities:

1. The most visible activity of the Network is the National Children's Science Congress (NCSC) which is being catalysed and supported by NCSTC. It is a unique programme for children in the age group 10 - 17. NCSC gives a common platform for the children of the country to present their scientific realization through small research project on given focal theme. It records participation of around five lakh children every year.
2. National Teachers' Science Conference (NTSC): It is a nationwide activity. Network has been entrusted to organize this activity since the year 2005 by NCSTC. It organized the 3rd NTSC at Mysore during 27-30 January 2006 and would continue to provide this platform for the teaching community for sharing their experience of innovation in teaching - learning process.
3. Appreciating Physics in Everyday Life: the year 2005 was celebrated as the International Year of Physics. During the celebration the necessity of a nation wide campaign was felt to take applications and concepts of physics to a large number of young people through some intensive science communication activities. Network has taken up the challenge, which is being catalysed and supported by NCSTC, and has already organised a series of activities through its member organizations throughout the country.
4. Apart from all these activities Network was an active component in the Bharat Jan Gyan Jatra 1992 and the Year of Scientific Awareness (YSA) 2004. In both these activities most of the Network members took active part at state and regional level. In YSA-2004 the network played a crucial role in printing and dissemination of the software.

The NCSTC-Network is now ready to take some more challenges like popularizing the concept of donation of body after death, science communication programme for girl child, etc.

To know more about the NCSTC Network you may visit its website www.ncstc-network.org

Address for communication:

NCSTC-Network, E-56, 1st Floor, Samaspur Road
Pandav Nagar, Delhi - 110 091, Telefax: 011-22799236
E-mail: ncstcnet@hotmail.com



PÀAÍDZÀO FÄR

PIEÁOI PÀ gÁdà «eÁEA ¥j µMÜ CT® PIEÁOI PÀ aMPMÀ «eÁEA , PÀAÁ±PÆB PMÉZÀ
19 aLUDUZÀ OAKAPÉAQÀ SgMÜZÙ CVMÀ AIÄMÉ PÀAÍDZPÀ JØ1PÉARZÉ ¥jMÜ 20EÀ
CT® PIEÁOI PÀ aMPMÀ «eÁEA , PÀAÁ±ZÀ ZÌ AÄhpUMÀ , ÆDEPÀ® aAVÜ , gAUPEV EIQAIÄ®
CEMPAE® AUAÄVÉ F PÉI rAIÄEËB glà , FAVZÉ aMPMÀ «eÁEA , PÀAÁ±ZAVPÀ aOMÅETÖ
, PÀAÁ±PÀ F , A¥EKE® PÉI r-AZÀ AVMÜQAMÄZÄ® AUP ZÉ

F PÉI rAIÄEËB ¥jMÜ PÀ EGPÁZÀ ÁGMÀ , PÀOGZÀ «eÁEA aAVÜ vAVLEÆ E-ÁSÄIA gÄTMAIA
«eÁEA aAVÜ vAVLEÆ , AÄPÉAÄAQÀ, EPÆPP PÀVÜPIEÁOI PÀ , PÀOGZÀ «eÁEA aAVÜ vAVLEÆ
E-ÁSÜMUE PIEÁOI PÀ gÁdà «eÁEA ¥j µMÜ DÄJ . , PÀAÁ±ZÀ gÄTMAIA , A¥EKE® PÉI rAIÄEËB
¤«ÄD1ZÀ JÆI.1.J , i.n.1.-fMÄRPIØ, EPÆPP PÀVÜCgJ UKE PjGÁ«¥jZÀ PIVDÜMÀ.

F , Á° EÀ PÀAZÀ «µMÀ "±ÄU : CEE¶1, §¼À aAVÜ G½1" O ÁUÆ G¥kµMÄUMÆB
C®à PÀ-ÁäMÄIA ° ePIEgPÈ CEMÄAC 1 vPÜMÀ ¥j tw aAVÜ ¥j ±ÄZÀ PÆqMUE Ærza
2Äw EÁUPÅvAVLgÆi, 2Äw JÆI. aÄMÜEGMÀ 2ÄPÀAvLgÆi Pf., 2Äen.f. PjPÆwogÆi CgJi,
2ÄyMÅAvi f.Dgi. aAVÜ 2Äw 2Äw °) ¥jZÄi CäJ UÉ oMÆPÀ PIVDÜMÀ.

qÁ|| aAVZÄA ÁÄYÀ
UEGPÀ PÀAÍDZPÒ
PIEÁOI PÀ gÁdà «eÁEA ¥j µMÜ

1-08-2012

ÁUMÆgÀ

a ÍÍF ÍÍR

„ÁgMÀ „PÁdgízì «eÁÉÀ a Ávñü vÀvñéÀ E ÁSÁiä gÁPíiAiä «eÁÉÀ a Ávñü vÀvñéÀ , ÁaPíi a ÁAqík, EPÍZP RAIÄ 1993gr e Áj UÉ vÀzÀ gÁPíiAiä a ÁPíi «eÁÉÀ „PíiÁa Á±À E CÁUÀ vÈB , Áwì fÁiä E YMEÁiä a ÁPíi EÆB vPÁ! ZÉ PÍEÁOI PÀ gÁdÀ «eÁÉÀ ¥j µññü F gÁPíiAiä PÁAíAOPEA EÆB gÁdizP e ÁPíiCAzÀ a ÁPíi GEMAPÍAT UÉ½¹ , ÁWñ , ÁwÍZ CT® „ÁgññÁiä zBÍHÁAZgÁPíiAiä «eÁÉÀ a Ávñü vÀvñéÀ , ÁaPíi a ÁAqíkAiä eÁ®, EPÍZP RAIÄ vÀiÄj ¹zÀ , ÁYÉKÉ® PÉ! rAIÄEÆB PÍEÁOI PÀ gÁdÀ «eÁÉÀ ¥j µññü a Ávñü G¥ññíAPÍ ° ÁUKE , Á® „ÁÁsEiÄÁUñ a Ávñü ¹zÉ F , ÁYÉKÉ® PÉ! rAIÄ , PíiÁa Á±zÀ PÁAzÀ , µññü „±Ø: CEÉT1, S½À a ÁVñG½¹" PÄj vÀzÀ ««zÌG¥ñkµññü » «a j vÙÉAqÀ AíÉÄd Eññü , ÁQññ «a j E ° zÉ

„ÁaDdopí2PÍt E ÁSÁiä „PíiÁa Á±PíE YñegPí ÁV ñArzÀ , ÁvñéÀ - É a ÁE®pá ÁYÉKÉ® PÍEÁOI PÁAíAOPEA YñegPí CEM, J , ÁPÁzÀ «zÁEÀ a ÁE®pá ÁYÉKÉÀ YñbEDAIñY ¥j , jgÀ Yññüñà «a jgùÁPÍEÄ±PÍEÆB ñArzÉ

YññüñEazÀ a ÁPíi «eÁÉÀ „PíiÁa Á±Pí MAZÀ , ÁAíÉÄfVÀ PÁAíAOPEA. CzÀ ¥j tvjÀ a ÁPíiUÉ , ÁEññOAIä „E ÁiÄÁUñ a CzÁYñPí / a ÁAUñZPí 2PíPí , YññüñPí a Ávñü «eÁÉÀ PÁAíAOPEA YññüñEazÀ , Ávñü , Á° fÁa ÁPíi «eÁÉÀ „PíiÁa Á±zÀ o ÍE , ÁPÁzÀ , µññüzÀ , ÁYÉKÉ® PÉ! r F J®gjEÆB YññüñPí , Áa jzgPí , Ázññk®

CEÄPÍzÀ „íADEPÍ è C a LíPí AZÀ PÁqñSgnä à QññAVPí ZÀ Áa ñPÚñUÉ , ÁUñÀ CzÀ Sgnä , Á° fÁ , PíiÁa Á±Pí C a ®PíC , PíPíJ JAŞÄzÀ PígÁ«Yññü D±ññiä.

1-08-2012

ÁUññEGÄ



qÁ|| JZi. J , i. ñgñdññDgÁzÀ
CzPíPí , PÍEÁOI PÀ gÁdÀ «eÁÉÀ ¥j µññü



CT® PRAVÁK PRAVÁK «eÁFEA, PRAVÁK 2012

oříškový a řepový salát

Ø a řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ø f-áčeky řepové s řepou a řepovou omáčkou o smetaně, s oříškovou omáčkou a řepovou omáčkou. Řepa je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ø Yoghurtový řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ø gádžet řepový řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o. a řepový jogurtový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ø gádžet řepový řepový jogurtový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o. a řepový jogurtový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ø řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ü řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ü řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ü řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ü řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

Ü řepový salát «eÁFEA, PRAVÁK 2012» je výrobek značky DAIKÉF, s.r.o.

gÁTÓAIA a ÁPIAÀKEÁÓÀ ÁMÁÉ+À , ÁOÉYÁYÁZÁIA

a ÁPIA«eÁEA , PÍAÁ±ÁYÁDÉVPR ÁV a ÁZÍKÁ±ÍZ
UÁP AÍGÜER è 1990gà zEPÍZ DCAIÍ° è ¥Agá PÁ-ÁVÁ.
1993 j Azà gÁPÍAÍL òzà PÁAIÖ ZÁ ÁÁhPÁIÍAV
gKE¥UÉAQÀ a ÆZP gÁTÓAIA a ÁPIA«eÁEA , PÍAÁ±Á
ZP PÁIÍ° è dgÁVvÁ. 1993 j Azà gÁTÓAIA a ÁPIA«eÁEA
, PÍAÁ±PÁ ¥bá hò r, ÁSgi 27 j Azà 31gà a gUE
dgÁUÁWÜZé gÁTÓAIA a ÁPIA«eÁEA , PÍAÁ±ÍZ UÁUÁVPI
a ÁVÑ«, MIGZÁ±UMÁ «ZágÁUJMAUPÆR ÆR, MÉ a E
, PÍAÁ±ÍZ PÁAIÖZÁ ÁÁhPÚKA dÁHÓ, ÁAUÁZÁ±
a ÁVÑ Evgà ZÁ±UMÁ «ÁPPGÉB DPÍD1ZÉ

GzÉLÁA: gÁTÓAIA a ÁPIA«eÁEA , PÍAÁ±ÍZ ¥ÁdKÁP
GzÁ±ÁMÁZgÉ 10 j Azà 17 a ÍD a ÁÍEÁÁÍEIZ
a ÁPIUÉ MAZÁ , MÉPÙ ÁCPÁIÍEËB MZÁ , ÁÁZÁ.
¥Agá¥j PÁ O¥íZÁJ PÁ 2PÍT a PÁÁÍA° è PÁ AÍZÁ / ±Á-É ©I
a ÁPIUÉ , PÍAÁ±ÍZ è ÁUPÀ , ÁÁ , PÍAÉCA PÁ±kZÉ
a ÁPIA F , PÍAÁ±ÍZ è ¥Á-ÉIAQÀ VÍPÁ , IdEPÁ®VÉ
QÁIÁZÁ®VÁÍEACUÉ , ÁÁÍFPÁ , PÁ , UMEËB a ÁÍEÁPÁ
«±ÁMÉ / CÁTÉAPÍCÁZÁCZÁÍEÁPÉUÉAQÀ , PÁ , UÉ
PÁAIÖ , Azà ¥j o AgPÍEÄB gKE , ÁÁZÁ gÁTÓAIA a ÁPIA
«eÁEA , PÍAÁ±ÍZ a ÁQVÁ PÁAIÖ , kEA.

gÁTÓAIA a ÁPIA«eÁEA , PÍAÁ±PÁ «ZÁYÓUMÁ
ÁÁÍFPÁ , PÁ , UMAPÁV vñ ¥ÁdÁT PÁV AÍEÁA , ÁÁP
F , PÁ , UMEËB PÁgÁUÍEËB o ÁqAO CÁTÉAO , ÁÁP
a ÁVÑ a ÁÍEÁPÁ «CÜ «ZÁEUMÁ DzÁgZP È PÁAIÖ , Azà
¥j o AgUÍEËB PÁqAPÉVÁPÈ è PÁPÁJ . F ¥báhÁIA° è
«ZÁYÓUMÁ VÍPÁ , ÁVPNÁVPI ÈA ¥j , Agá PÁV vñ , MÉPÙ
UPÁ , Á«PÉ , ÁSAcÍ ZÁ«PÁIUMAPÁV vñ , MÉPÙ ¥báhÁIA
gKE , ÁÁZÁ , ÁÁZJ UMA a ÁÁot / gÍZÉF ÁÁZJ UMEËB
Dzj 1 PÁAIÖ , Azà ¥j o AgUÍA H o ««ZÁYÁIÁDÁIA
PÁAIÖ , ÁZMÚKA ¥báhÁV a ÁVÑ«CÓPÙ ¥báhÁUÍEACUÉ
, MÉPÙ ¥j o Agá PÁqAPÉVÁPÉ «PÉ PÁV PÁAIÖ , ÁÁÍEÁZÉ
a ÁVÑ «EÍEVÍE AÍEÁD FUMÁ , »ÁUÉ gÁTÓAIA a ÁPIA
«eÁEA , PÍAÁ±PÁ «ZÁYÓUMP ÈCEÁPÙAIA , ÁÁP
¥báhÁC , ÁVÍZE a ÁVÑ ¥báhÁPj , ÁVÍZE F ¥báhÁIA
, PÍAÁ±ÍZ è ÁUPÀ , ÁÁ «ZÁYÓUMP È, ÁZÁIA CÓPÍC
a ÁVÑ Evgé ¥báhÁUÍEËB PÁV vñ ¥báhÁ1 CZbáhÁCUE
a ÁÍEÁPÍCÁUÁIAFÁPUEVAP , PÁ , MÉ

gÁTÓAIA a ÁPIAÀKEÁÓÀ ÁMÁÉ+À
«±ÁUÁUÀ

- n PÍAÁ±ÍZ è a ÁqEÜEYÁPÁ AÍEÁDEÁ a gÍCUMÁ F
PÍPÁPÁQÀ «²PÍCA±UMÉB MÁUÉArgäVÍZ
- n EÍKÁEMÉ , báhÁVñ ¥ÁdÉVPMÉAAC PÍergäVÍPÉ
- n a ÁÍEÁPÍCZMÁIÉPÁ «ZÁYÓ VÍAqÍZ , ÁÁMÉ»PÁ , PÍPÁJ
a ÁÍEÁÁÍEÁ ÁÁZÁ ¥báhÁVCAgäVÍZ
- n CzÁIÁEPÍEYQÁA AÍEÁDEUMÁ ZÉFÁCEFÁFÁIÉ±É UÉ
, kÁÁYÍZÁVäVÍZ
- n PÍEÁE ÁPÍMÁZMÁ±UMÁ PÁVÉCZÁIÍEÍZ DzÁgZP gäVÍPÉ
- n a CÓPÙPÁAIÖ , Azà ¥j o AgUÍA a ÁÍEÁPÁ «CÍKZÁEUMÁZÁ
PÍergäVÍPÉ
- n ÁZÁIA , PÁZÁAIAZÁ PÁAIÖUÍKUÉ FÁgá ¥báhÁPÉ
o KEACgäVÍPÉ
- n a CÓPÙÍCEÁYÁ®FÁIA AÍEÁDEUMÉB o KEACgäVÍPÉ

gÁTÓAIA a ÁPIAÀKEÁÓÀ ÁMÁÉ+À
AiÁgÁ ÁUÁA , ÁO ÁZÁ?

10 j Azà 17 a ÍDZÁA AÍEÁÁÍEIZ Á®«EÁPUMÁ
«ÁUPÀ , ISÖZÁVZÁY 2012 PÁi Áqgí a ÍDZÁ
r, ÁSgi 31PÉ 17 a ÍD a ÁÍEÁÁÍEÁ «ÁgÍZÁ a ÁPIA
, PÍAÁ±ÍZ è ÁUPÀ , PÁ CÓDgá , gÁTÓAIA a ÁPIA
«eÁEA , PÍAÁ±PÁ Á-ÉIA° è PÁ AÍAÁÁ «ZÁYÓUMUÍ
1Á«ÁVñ ÁVgÍZ É-ÉIAEËB ©I 0 , PÁAdZÁ Cw PÍA , Dz
PÁZÁAIA , Á«PÉ , PÁ CÁPÁ±kZÉ

ÁÍEÁZÁAIA PÍEVÍBÁA

¥bá a ÍD gÁTÓAIA a ÁPIA«eÁEA , PÍAÁ±PÁ
MAZÁ a CÓPÙ a ÁRÁ «PÁIÍZP dgÁUÁAÁZÁ , a ÁPIA
F a ÁRÁ «PÁIÍZP a ÁÍEÁPÁV CzÁIÁEPÍEËB
PÉUÉVÁAÁZÁ C¥báhÁPÁZÁZÁ , a ÁRÁ «PÁIÍZP
, MÉa gáhÁA G¥báhÁIÁMÁ a ÁÍEÁPÁ CzÁIÁEPÍEËB
PÉUÉVÁAÁZÁ CÁPÁ±kZÉ F PÁj VÁVEA ZÍ ÁÁhPÉ
PÉr ® ÁkZÉ Lzä «ZÁYÓUMÉËB «ÁgÍZÁ MAZÁ
VÍAqÁ , PÍAÁ±ÍZAIÁ CzÁIÁEIZ AÍEÁDEÁIÉËB



«eÁPUA, ±Á-Á 2PPbÄ, ±Á-Á «eÁEA ,AWI «eÁEA ,
AaPÉA PÁVLA, PÁDgAVbÄ, A, ÚKA, AAiEADPbÄ EvÄU
EvigbÄ, PAAiCazÄ gKE, ISÖZÄ. «zÁyDUmÄB
vglÄ ÁwUÉ½, Á-Á 2PPbÄ / aIAUDZLDPj UÉ ¥bE aIbD
, PAAaÄ±zÄ aÄRÄ «µAñzÄ «±ñpÄ ,PAA-KEAZIEÄ
PAAiD2gPj EÆB o kAPÉEñF AÜAÄzÄ.

gÁTAAIA aAPAAKeÁEA, AÑA E+À
AiEADFEHAA vÄUAAIA CzAIñPE EUE
, AÁAIñPÄ ?

PÄgkÄzÄ aÄzÄ«APÄ ±Á-Áia «zÁyDUmÄ gKE, 1zÄ
MAZÄ AiEADFE EÆPÄ PÄTEA aÄ KEGJUMÄ PAAiD0±°
PÄj vÄ «2µEÁEPj EÆB MzN1vÄ. ±Á-Áia «zÁyDUmÄ FÄ
PÄtÄUMÄ Z1P0¥j ÄPÄ aÁvÄ F PÄj vÄzÄ, kÄPÄ PAAiD0UMÄ
¥ÄgPÄgÄzÄ PÄtÄU vglÄ F oñEÆP e AñPÄ ¥j °AgÄ
PAAiD0UMÄB ¥AgÄ©i S®¥j, AñA ¥bE vÄ dgÄVvÄ.
F ¥j PPEUMÄ ±Á-Á vglÄvAIÄ «eÁEA ¥bÄ PÄzÄ
CAUP ÁVvÄ

, PAAaÄ±zÄ PAAiD0ZÄ AahpUMÄ PAAiD0, NEA.

- CzAIñPÄ «zÁyDUmÄZCzAIñAAiEADFEHAA
aÁvÄvÄqÄEÉAAZÄ - 10 DUÄJÖ 2012
- CzAIñEA aMAC£L2-3 wAUñUJÄA
- f- Äe aAPAAKeÁEA, AÑA E+À- FÄÄSgi aEzÄE
aAgÄ 2012.
- gAdi aAPAAKeÁEA, AÑA E+À FÄÄSgi JgAÄ aAgÄ
2012.
- gÁTAAIA aAPAAKeÁEA, AÑA E+À 27-31 r. EäSgi 2012.

· Á® «eÁPUAÄDAIÉ ¥bE AñIA aMÈÄqÄ

- f- Äe / gAdi, DAAE · Á® «eÁPUAÄDAIÉ ¥bE AñIA
CEÄVÄF PÉPÄqÄwÄ E
gÁTAAIA AñI: gAdi AñI: 1 : 10
gAdi AñI: f- Äe AñI: 1 : 15
f- Äe AñI: 15 · Á® «eÁPUAÄEMSA
· Á® «eÁPUAÄR gAdi AñI PÉDAIñUÉ½, AÜAÄzÄ
2. 0j AñGÄ(10 j AzA14 aIñEaMÈA AñI) j AñI aAPAA
(14+ j AzA17 aAñUAA CEÄVÄF 40:60

.. ÁUÄ, AaÄ2PÄA aAñ «zÁyDUmÄ
aÄUÄ, Aa

gÄTAAIA aAPÄ «eÁEA ,PAAaÄ±zÄ AiEADFEUMÄ
, kÄPÄ DzÄgPÄVgÄZÄ aÄzÄj AñA DVGÄZÄ
MAZÄ PAAiD0gMÄ aÄzÄj AiEACUE aEÆPÄ QÄAIAÄ
«aÄgÄtÄEÄB oÄqÄÄA aÄzÄj AñA gKE, AñA PÄ
¥bE vÄ ÁVzÄ ,PAAaÄ±zÄ CzAIñEUMÄ PÄPÄEACUE
MAZÄ aEÆPÄ ,kÄPÄlÜE PAAiD0, ÄzÄ «zÄEPÄ
, ASAZMhÄzÄ ,PAAaÄ±zÄ AiEADFEAÄÄ ,PAAaÄ±zÄ
aÄRÄ CzAIñEÄ ZÄPÄPÄ aÁvÄ G¥PÄTÖPUMÄ PÄVÄ
aÄvÄ 1 Á«ÄvÄ ÁVgÄvÄZÄ aAPÄVÄ vPÄ A CzAIñEÄ
aÄSÄÄA MAZÄ ,PÄ, lÜE aEÆPÄ PÄCzAIñEÄZÄCVEÄ
¥j °AgPÄEÄB oÜÄvÄ ,PAAiAÄkÄiÄ °e PÄqÄPÄVÄPÄ
AñA±A AñAÜCgSÖÄzÄ. DzÄvÄPÄ CzAIñEÄ ¥bE vÄ
aEÆPÄ «Cü «zÄEUMÄB C1PÄr1PÄVÄPÄzÄ PÄqÄAÄ.
«zÁyDUmÄ vPÄ AñA»wAñA aEÆPÄgÄtPÄ ,NEPÄ
¥bE ÄUUMÄB gKE, AñA zÄ PÄqÄAÄ.

gÁTAAIA aAPAAKeÁEA, AÑA E+ÀGvÄ
AiEADFEHAA AñA?

PÄzÄ 2 aIbUMÄ ,PAAaÄ±zÄPÄ aÄqÄEÜEÄqÄ
AiEADFEUMÄ CÄtÄPÄEÜEACUE ,PAAaÄ±zÄ GvPÄ
AiEADFEUMÄ AñÄÖPÄVÜEÄqÄ CvÄvÄ AñA ÄzÄ
AiEADFEUMÄ F PÄPÄqÄ CA±UMÄB MÄJÜEArgÄVÄ
2PPbÄ F CA±UMÄB vÄÄÄ aÄUÖZLÄDEÄ oÄqÄÄÄ
AiEADFEUMÄ CËÄpÄÄÄ aÁvÄ zÄvÄ±UMÄ ZÄRÄ ÁW
¥bE ÄUAIÄ °e C1PÄr1PÄVÄPÄzÄ ,NEPÄ

- n DAIñPÄEÄqÄ aEÆPÄ ,NEPÄ «aÄgÄE aÁvÄ CzÄgÄ
, PÄÜÄzÄ CxÖ, kÄPÄ
- n CzAIñEÄZÄUÄvÄPÄ aÁvÄ «, MÄPÄiD - EzÄPÄ
vÄqÄzÄ, AñA PÄPÄAÄiÖPÄ, PÄ PÄ ¥bE, «µAñ
PÄVÄLÄ CxÖÜÄPÄ aÁvÄ ±ÄRj 1zÄ / PÄEÄPÄVÄ
zÄvÄ±zÄ aEÆPÄ aEÆPÄgÄtPÄ ,PÄxÖ ¥bE vÄ
- n PÄUñPÄEÄqÄ aEÆPÄCzAIñEÄZÄ aÁvÄ ,PÄzÄAÄzÄ
EÄqÄ «EÄ ,ASAZÄ °AÜE AiEADFEHAAzÄ ±Á-Ä
, PÄApUMÄ EÄgPÄEgÄ ,PÄzÄAÄzÄ aÄ-ÄUÄAÄ
¥bE ÄUAIÄ
- n ÄdEPÄ®vÄ EÄkÄEÄE aÁvÄ QÄAÄZÄ®vÄ EÄ AñAÄ
DAIñPÄEÄqÄ aEÆPÄ ,PÄ, PÄiÄEÄB CxÖ, kÄzÄ
aÁvÄ ,PÄ, lÜE PÄAÄD, ÄzÄ ¥j °AgJUMÄ gKE ¥bE ÄUUMÄ

© A©vPÁVgá ÁPÁ CAZdÉ CZAIÉ «ZÁEÀ a ÁVÁU
¥bÉAÚZÁ ÁZÁ.

2012ÉÉ Á° FÁA MÁR «µAÍA
'±ÁU: CEÉT1, S½A a ÁVÁG½1'

G¥Á«µAÍA

1. ±AÍA, ÁYÁBÉPÚAÁ
2. ±AÍA a ÁAÁDÁA
3. ±AÍA ÁVÁ, ÁMÁd
4. ±AÍA ÁVÁ ¥Á, ÁA
5. ±AÍA o ÁEÁ ÁVÁ, AgPÁUÉ
6. ±AÍA SUÉEÍÉAF, ÁAÁZÁ ÁVÁ MAZÁ
vÁiÁj, ÁAÁZÁ

a Á®ra ÁYÁA ÁVÁWÁYÁ

FékÁEÀ ¥J PRÉUMÁ a ÁVÁU a FÉÁPÁ «ZÁEUMÁ MAZÁ
GvPÁ AÍEADÉUÉDzgá F «ZÁEUMÉÁS AÍEADÉUÉMÉÁS
J AíiÁV CYPÁr1PÉAqP «ZÁyDUMÁ VpÁ ÁAÁXbZÁ
PÁXDEAÍEÁB PÉUÉAqÁVÉ DzgÉ «ZÁyDUMÁ VpÁ
ÁA PÉA PÉ±PÁEÁB Evgigá PÁ½ CZAIÉZÁ Ulgavigá
CEÁpLUMÉÁB CxDáIÁr PÉVÁVÉ a ÁqÁ ÁZÁ CUMÁ
EZÉMÁ ÁCú ÁA PÉCZAIÉA VÁqZAMMÁgÉ, ÁZÁ lgá, PIPÁgá
CvLUMÁ VÁqZÁ Evgá, ÁZÁ lgá UluÁvPá nÁPÉ / ¥gá, gá
¥bÁ, UMÉÁB CYPÁr1PÉVÁPÁZUMÁ

ÁWAPÁ

gÁTAAIA ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉÁB JET.1.J, i.n.1.
eÁ®, EPÍZPP, Á, ÚgÁpÁ AíiÁV ÁWh, ÁvP ZÁF
Á, ÁiÁA gÁpÁZ 65PÁE °ZÁN, Á, ÚMÁ FÉEÁZÁt AíiÁEÁS
°FÉACgVZÉ ÁVÁU1991gP eJET.1.J, i.n.1. «eÁEA a ÁVÁU
vÁVbEÁE E ÁSf ÁgM, PÁdgkCZÁZgá, PIPgVZÉ

PÉÁOI PÁgÁdizPégÁTAAIA ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉÁB
PÉÁOI PÁ gÁdá «eÁEA ¥J µMÁU PkÉZÁ °MÉMÁSvÁU
a ÚDUMAZÁ ÁWh, ÁvP zÉ

ÁPÁAÁ±PÁ 3, ÚJUMP eDAIÉADÉUÉVÁPÁZÁ. f ÁE
ÚZÁ, ÁPÁAÁ±PÁ a FÉZP °AvP ÁVZÁV AÍEADÉUÉMÁ
ÁZÁDvPPÁV a ÁqPÉUÉAqÁ gÁdá, ÁPÁAÁ±PÉ
DAIÉUÉVÁPÁZÁ. DAIÉUÉAqÁ AÍEADÉUÉMÁ gÁdá, ÁPÉ
¥bÁ, UÉAqÁ 3ÉÁ °AvP ÁV CvLUMÁ 30 AÍEADÉUÉMÉÁ
DAIÁY gÁTAAIA ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉ e ÁUÉP», Á

ÁPÁUÉS O ÁZÁ. gÁpÁ ÁiÁV MI ÁO CAZÁdÁ 7 j AzÁ
8 ®PÉ Á® «eÁUÉMÁ ÁUÉP», Áa lgá.

gÁdá, ÁAíÉADPÁdÁ Á Áj UÁA

gÁdá, ÁAíÉADPÁdÁ gÁTAAIA ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉ
gÁdá ÁiÁV FÉUÉVÉtD dÁ Á ÁlgigAVgáVÁdÉ PÉA
¤CÓHd Á Áj UÁA F PÁVÉAwgáVÉ

- n gÁdá, ÁAíÉADPÁdÁ gÁTÉ (PÉPÁ 7, ÁlgigVÁdÉqÁVÉ)
JET.1.J, i.n.1 eÁ®ZÁ ÁZÁ, Á, ÚMÉEBAUqÁVÉ
glavá ÁUÁ ÁPÁ.
- n ¥bÁYÁ, PÁZÁ ÁA hPUMP eD, QÜEGÁ Á±A - ÚMÁ a ÁVÁU
, ÚMÁ ÁlgigVÉ Ulgaw, ÁÁZÁ, f Áe, ÁAíÉADPÁdÁ
DAIÉUÉ½, ÁÁZÁ.
- n f Áe, ÁAíÉADPÁdÁ Á ÁVÁCZÁYR UégÁdá ÁWí FÁ
, ÁkÁW a ÁVÁU «µAÍA ¥J tMgá FÉEACUÉ vlgá ÁW
PÁAíÁdOUÁgP E ÁB DAIÉEÁF, ÁÁZÁ.
- n ZÁ ÁA hPÉ PÉ, rAiÁ vldÁdÁ PÉUÉAqÁ, ÁYÉE®
PÉ, r UÉMÉÁB J®P ÁUÉP», Áa Á «ZÁyD, CZÁYPA
a ÁVÁU f Áe, ÁAíÉADPÁdÁ Ué MzN, ÁÁZÁ.
- n ÁYÉE® DPgá UéXUMÁ PÉE ÁPigá.
- n ¥bÁgá, ÁA ÁVÁU a ÁÁdt a ÁVÁU «vlgMé
- n °UICvÁ E PÉMÉEAIÁVÉ, KEPÍ ¥ÁS PÁgPÉ DyÖPÁ
CEÁzÁE PÉÁj ¥bÁP E, P É Á ÁZÁ.
- n EPÁSgí 15gÉVÉUé gÁdá ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉ
ÁWí FÉ
- n WÁYÉDUAgigá VÁqP E ÁB gla 1 f Áe a ÁVÁU gÁdá
, ÁPÁAÁ±PÉCgá, ÁA ÁiÁEÁB GYÁiÉAV PÉVÁPÁZÁ,
ESgá ¥J tMgá, ÁSACiZÁ «µAÍA PÁvBÉ
CEÁuÁt ÁV gÁTAAIA ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉ
¤AíÉEÁF, ÁÁZÁ.
- n Á® «eÁUÉMÉÁB » j AíiÁ a ÁVÁU qj AíiÁ « ÁUÉMÁP e
±PÉPÁ 60:40 CÉÁYÁVzP e Pá ÁV 14 j AzÁ 17
a ÁVÁU 10 j AzÁ 14 a ÚDUMP e DAIÉUÉ½, ÁÁZÁ.
, ÁAíÁA ÁV gÁt, Pá ÁA ÁYÉE® PÉ, rAiÁ °
¥J tMgá, ÁkÁw gÁdá Ál ÁZP e 2¥Agá Ái ÁÁqÁ Á
ZÁ ÁA hPUMEÁB PÉ, rAiÁ ° CYPÁr1PÉVÁPÁZÁ.
- n gÁdá Ái ÁZÁ ÁPIMÁ «eÁEA, PÁAÁ±PÉ RZÁO
a ÉZUMÁ, P ÁYDPÁZÁR ÁW a Áo ÁUÉ RZÁO a ÉZUMÁ



» a ñ o u a i ñ g A P É A ñ , k A W U E 3 w A U M K E Y A V
P è à ñ A P A U ñ A z à .

- gAdizP e ® «gAia J® e ¥ j A pA e a ñ vñ u vñ A , u A
pA A Z Ñ K E A C U E a ñ o 1 ¥ A ° n E u g A , A ñ u m A , u A d A
¥ A Z A - A w a ñ A v A Z P A U M K E A C U E G v P A , A S A Z A
P P A , A ñ A z A E z j K E A C U E A ñ «e A ñ U M A , A ® P A V
a ñ A » w / a ñ A z j , A U D U E C E A A A ñ R P E Q A , A z A .
f - A e , A A i ñ E A d P g A a ñ E ® P A «z A y ñ U M U E U g A w E A
¥ M & V G U E
- «z A y ñ U M U E Z A A ñ h P E , A Y E K E ® P E , r A i ñ
¥ M E P A , ¥ M A I M E A B M Z N , A ñ A z A , Z A A ñ h P A i ñ
¥ M E T Ò A ñ A » w A i ñ «A ñ U M E A B ¥ M A P P A V o U C V A
o t z E A C U E «v j , A ñ A z A .

f - A e , A A i ñ E A d P g A ñ A ñ A ñ U A A

- g A P É A ñ a ñ P M A «e A ñ E A , P P A A A ñ Z P e `` A U P » , P A
D , P P A V g A A C Z A Y P g A D A i ñ
- «z A y ñ U M A E K E A Z A T A P E U E K A ñ A z A a ñ vñ C a j U E
A S A C I ñ Z A J ® , K E P I ñ A A » w , E g P A A ñ A U D Z L E D E
M Z N , A ñ A z A .
- U A S E A T a ñ vñ E u g A ¥ M A ñ U M A «z A y ñ U M A /
± A - U M E A B P P A E C E A Y V Z P e D A I M U E , A ñ A z A .
- gAdA , A A i ñ E A d P g A E j k E K E A C U E f - A e a ñ ñ ñ P e
C Z A Y P g A v g A ñ A W A I M E A B D A I ñ E A F , A ñ A z A .
- Z A A ñ h P U M U E , A S A C I ñ Z A D P g A U M E X U M A ,
A Y E K E ® P E , r , Q m i i a ñ A v A Z P A U M E A B «z A y ñ /
C Z A Y P j U E M Z N , A ñ A z A .
- M ñ A i ñ «e A ñ U M K E q E E , P P A A ñ E A A 1 P A - A E A P A ® P E
«z A y ñ U M K E q E E , A Z A ñ D E A K Y D P , A ñ A z A .
- f - A e a ñ ñ A ñ a ñ P M A «e A ñ E A , P P A A A ñ Z A D A I ñ E A d F E
- f - A e a ñ ñ A ñ ñ P A ñ A 5000 «z A y ñ U M A A B
V E q X P E Y A A A z A , P A ñ A 100 ± A - E A A v A A 5
C Z A Y P g A A Y E G E , A ñ A z A .
- 5 «z A y ñ U M A M A Z A v A q P E A B g A 1 , M ñ A i ñ A V
M A Z A «e A ñ E A , A W P E A B g A , A ñ A z A .

Z A ñ A ñ M r U A A

- «z A y ñ U M A `` A U P » , P A a ñ A i ñ E A `` w 10 j A z A
17 a ñ U M A , «z A y ñ A i ñ A 10 a ñ U M V A V A

P h a C x P A 17 a ñ U M E A B 2012 g l r , A S g i 31
«Äj g l Á g ñ A .

- f - A e a ñ vñ gAdA , A A i ñ E A d P g A , A S A C U M A
g A P É A ñ a ñ P M A «e A ñ E A , P P A A A ñ Z P e `` A U P » , P A
C E P D g A . f - A e / gAdA , A A i ñ E A d P g A D a ñ D v P A A
A A i ñ E A d E A , A E P E A B © I A P E Q A , A P A .
- gAdA , A A i ñ E A d P j U E f - A e Z A A ñ h P E P E U K E A Q A
3 w A U M K E Y A V f - A e , g ñ z P e `` A U P » 1 Z A ± A - E
C A ñ U M A , A S I a ñ vñ A i ñ E A d E U M A C E A Y A ® E A I ñ E A B
A ñ A z A A i ñ A z A C A U P A V o A D » 1 Z A a ñ A » w A I ñ E A B
o A q A , A P A . f - E gAdA a ñ vñ g A P É A ñ A C Z A I ñ E A V A q A z A
E A A I ñ A P A / E A A I ñ Q A I ñ A V P P A A A ñ Z P e `` A U P » 1 Z A
A ® «e A ñ U M A a ñ vñ C Z A I ñ E A V A q A z A E A A I ñ A P A /
E A A I ñ Q A I ñ A U M A W ® e D z g E C Z A I ñ E A V A q A z A
L A g A V g S o A z A .

A ñ E ñ Q E

1. Y e g A d i z A D A i ñ 2 A i ñ E A d E U M A `` A g M A A i ñ «e A ñ E A
P P A A A ñ Z A A P P A P M U A V «e A ñ E A P A A ñ O P A A ñ Z P e `` A U P » , A ñ A P A U S o A z A .
2. F P A A ñ O P A A ñ E M B INTEL Science and Technology
Discovery Fair E K E V U E C 1 4 P H , F A V Z E E k A E M E
I d E P A ® V A i ñ A i ñ E A d E U M E A B gAdA A I ñ C A Z A
D A I M A P E Y A U A A z A . «e A ñ E A a ñ vñ v A V E A
A A ® A i ñ A z A E k A E M A i ñ E A d E U M E D y ñ P A C E A Z A E A
E ® A ñ A z A C A P A A ñ Z E
3. V A V A E C A A ñ A E P A A ñ O P A : D A i ñ a ñ P M A «e A ñ E A
P P A A A ñ Z A A i ñ E A d E U M A F P V P A Q A C A ñ U M E A B
O K E A C Z P e F A i ñ E A d E A I ñ R D y ñ P A C E A Z A E A
E ® A ñ P E C O D
 - i) A i ñ E A d E A I ñ E k A E M E / O K E M A E g A , A P A .
 - ii) A i ñ E A d E A I ñ M A Z A P A A ñ D g M A A ñ A z j A i ñ A V
A P P A A V g E Y A A V , A A , A A X D O K E A C g A , A P A .
 - iii) A i ñ E A d E A I ñ A Y j a v A E A P A V M P E A B D z , A ñ A P A .
 - iv) A i ñ E A d E A I ñ A A t l d A / V A A w D A P V A Z E
C E A A , A A W g A , A P A .

a E A I ñ Q P A , A ñ E A Z P g A a ñ E ® Y j P P E A I ñ E A B /
D «h A g P E A B / V A V E A E P E A B M A Z A P A A ñ D A A z A /

प्रादीप कर्माकार योजना विभाग से प्राप्त
एवं जारी की गयी एक उत्कृष्ट उद्योग।

DAI^{NY} AI^{KEAD} E^UMA Dy^{OP}A C^ELAZ^AE^L A^Eg^KU^E
a^A-^Al^Tz^A C^OP^IC^I CA⁺U^MA, Y^{AM}AM^I, E^Eg^PA a^AV^A
a^AU^DZ^ADE^I a^EE^APA / v^AAw^B ,^RO^E a^AAZ^J
o^AAD^TPE E^Eg^PA a^AAg^APh^B a^AA^W a^AV^A e^AR^a E^E
A^ASAC^MA, A^AKEAZ^EA^RA^IA / ,^AU^MKEAC^UE CUM^A
A^AY^PD, o^Al^EA a^AA^WU^AV F^PW^PAq^A «^AA, E^Re
A^AY^DO, IS^OAZ^A.

Techno-Entrepreneur Promotion Programme

Ministry for Science and Technology

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

o^Al^EA a^AA^WU^E a^AV^A a^AU^DZ^ADE^I F^PW^PAq^A P^GE^M
A^AY^DO, IS^OAZ^A.

q^A|| a^AAM^AZ^A A^AY^A

U^Eg^PA P^AAi^Ao^AZ^PO

P^EA^OI P^A g^Ad^A «e^AE^A Y^J p^AM^A

«e^AE^A P^EA E^A. 24/2, a^AV^A 24/3

21E^A a^AARig^A S^El^AAP^J 2E^A o^AAV^A

“AUK^AEg^A - 560 070.

z^AEg^PA t^A: 080-26718939

m^P Y^APii : 080 -26718959

E-mail : krvp.info@gmail.com

2^Aen. f. P^AAi^AMEw^Dg^Ae^I Cg^Ai^I

g^Ad^A ,^AAI^EAdP^J

20th CT® P^EA^OI P^A a^APM^A «e^AE^A ,^AP^AA^A 2012

P^EA^OI P^A g^Ad^A «e^AE^A Y^J p^AM^A

E-mail : krvp.info@gmail.com

a^AE^E : 94485 55068

2^Aen. J. E^I a^Al^AU^AKA

g^Ad^A ±P^A P^A ,^AAI^EAdP^J

g^AT^AMAi^A a^APM^A «e^AE^A ,^AP^AA^A 2012

P^EA^OI P^A g^Ad^A «e^AE^A Y^J p^AM^A

E-mail : krvp.info@gmail.com

a^AE^E : 94488 57122, 94810 40645



GYAKUAIÁ 1

±DAIA ÁYÁÁÁÁRUAÁ

FÁÁ ÁZÁZÁ gÁPAAIA DyÓPÁ ZI ÁÁHPAIÁ e ±DAIA a ÁE®UMÁ « ÁÁOVPÁ a ÁÁPÁV YJ UATI PnZé Dzjé F ±DAIA a ÁE®CAZÁ MI ÁO ZÁÁAAIA GvEzA « PÁTNE (f.r.) AIA JÁJ a ÁTÓPÁ zjZP e 2004 j AzA ±Á. 7% gjuö oñlPÁ , PpÁj AIAVZé duMÉA J - Áe S®e a ÁE®UMAZÁ wžAIÁ®qMÁ CA±PÁZjé , ÁAYZÁ-ÁPÁ ±DAIA a ÁE®UMÁ CzjPÁE v® a Ávju EÉ, MÓPÁC® (Fossil fuels) a F ±MÁFÉZÁCAVZP e , ÁAYZÁ-ÁPÁ EAZEP CAVPÁ ÁUÍSÖZÁ. Dzjzj AzA « ©Ei VGPZI±DAIA ÁYÉE®PUMÉB CzjPÁ±PÁZLDPÁ YDKEdEÀ , AgPÁf CzjPÁ x a ÓMÚMÁ CÉPÁLÉ CUMPÁVZé ±DÜ, ÁYÉE®CxPÁEAZÉ, ÁYÉE®UMÁ DyÓPÁC®IAIA fá ÁVpÁVZÁ DzjPÁdUMÉA ZÁUMÁ DyÓPÁYDVAIÉB D ZÁÁS1A ÁWjA Á±DÜ, ÁYÉE®UMÁ YDUAT CAZÁ oZDj , ÁAUWZÉ EAZÁ AIAVÉEYpjt, a ÁO EUMÁZPÉ a EzjDAAIA PÁVHMA ÁVNUOPOKÁYAIÉAV GYpjtUMÁS1PAIAIA , ÁYÉE®DÁ ÁV ±DÜ, ÁYÉE®PUMÉ CÁPAC®IAE

±DAIA J - Áe a ÁE®UMÉB EkkAPj , ISÖZÁZÁ ° ÁUKE EkkAPj , ÁAUZÁ±DAIA a ÁE®UMAZÁ JgjQ j Áw « ÁV, ÁVZé

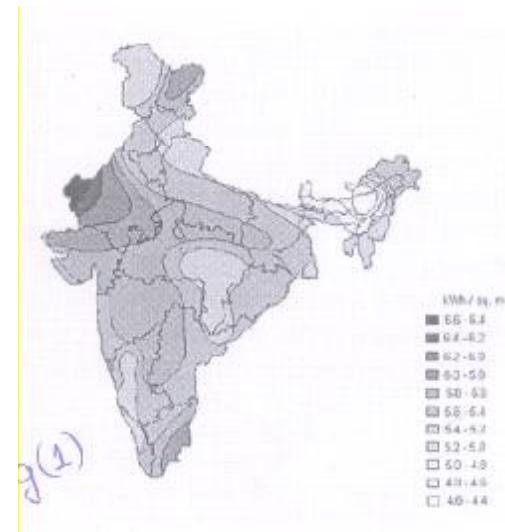
EkkAPj , ISÖZÁZÁ±DAIA a ÁE®UAA:

F ±DAIA a ÁE®UMÁ , EgEdu a ÁAIÁ±DÜ d®±DÜ eE«PÁ±DÜ ° NEUJD ±DAIAEÉB MVAUÉArgvíté

EgAÁ:

EgE«DAAIA CÉACPÁ®CAZPÁE GYAIÉAV , ÁWZÁ , EzA J - Áe fá«UMUÉCvPÁ ÁE®PÁVZé , ÁEAIÁDQgjUMÁ ±ÁRCAZÁ GvÁc , ÁAUÁA ±DAIAEÉB , EgEdu JAZÁ PjGAIÁMVAÉ , ÁgmZPé , EgE«DAAIAEÉB a JUDZÁ PkPj

° ÁUKE a ÁÁ° Ei g»vPÁVZÁ , EzjAzA ±ÁR, ° WPA YlqAIÁÁzjAeKEVUÉ « ZÁVÍ PkEqAvAIAj , ISÖZÁVZé ° E«Á , ÁEAIÁDZÁ 93 « Á° AIAETEJMO zEgkzjgj , PÁ , ÁEAIÁDZÁ ° E«ÁIA a ÁÁ-É AIAAa fA«AIAA SzjogjAÁzA , Ázjgj ®e DzjPÁ D«pÁlgj ° ÁUKE vAIAECAZÁEACE±DAIA CÁLPMAIA , EgEdu-ÁAzA , ÁzjA ÁUWjAÁzj AzA EwAZUÉ , ÁEAIÁDZÉ CÁPAC®VPAUWjAÁzA ° ZÁUWZé



J - Áe EAZEMÁGvM° ÁUKE PAAIÁOPPÁVÁIÁ° e EgE«DAAIA EAgPÁV CxPÁ YgjEAPPÁV CÉE° YAvE» 1zé fá a ÁAIÁA ÁqPZP e Gpú UÁZAIÉB , MjO , CzA a ÁgApÁUAPÁ , PpÁj AIAVZé ° ÁUKE oAj EÀ a ÁNÉZPÉPÁgjt ÁVgjAD«Pj , PÁ a ÁvWjAPj , Á«PÉ ° ÁUKE , ÁgÁZAIÁ° e ElqAIÁA ÁzjA , Á±PjLÉ YDAAUÉ , ÁEAIÁDZÁ CÁLPME-ÁZé

° EUEÁVPPÁV ° AgMjPÁ , PÁ ÁdpA a MjA C , ÁYÁE®Pé EgE«DAAIA , ÁEAIÁDZÁ Uj pü ±DAIAEÉB YlqAIÁSÖZÁVZé vÁwPÁV MI ÁO MAZÁ a JUDZPé 300 , ÁEAIÁDZÁ CÉUMPé (©1® CÉUMÁ) , ÁgMjPÁ

ÀáAgà 5000 nàAiàéti o-íéà a Ámii o-Pàgi (KWh) Eñùo Egèdaiàéb ¥qáiàvàzé Agà zà±ré a Ái à Ái. Egà ±daià cèlzá jaià 4 jazà 7 o. Ái / < Ái 2 (KWh/m2) Eñùo o ÁUVE Ezà 2300-3200 Wamùmà mazà a ùopé Ezà oúkvà , ùpémàñgàvàzé

Agàri viavàzéa o ÁUVE , Egèdaià o sìpàià è cuázà ÁVZÀ, E aé Ae « kùlza o ngà ±dùé a ÁE® Gvèlumàvàt Gùl ±daiàéb « zàvì ±daiàéb ¥j a ñò, ®à , Egà ZÀ vù G¥pàt umà d¥áaià nàeràvàzé

¥ÀÀ±ÀU(a ÁAià ±) :

UÁ½ ZPEUÉ a ÁE® Págítumàzjé a ÁAià - a ÁAqPz è C , Pàvèá® Èlzá ©1Aiàuà«Pé Ezà Azà Mvìqà Kj ½Pé « E ¥zà±lza Jvìlìvùnùmà o ÁUVE vè Ppìz è « ÁAià , Ávàkpe « ÁAià a ÁA-éAià Cépà j ÁwAià £® o ÁUVE o Áglèb MvàkéArzé Ezà Azà « E ¥zà±lza , ÁAiàöèa Gùpèb » Ágà a ¥dàt, « Ágè « Ágè ¥zà±lza « Ágè « Ágè ¥dàt zàvàgàvàzé o ÁUAV Gùlùia Sztá aüé a Ávàuàvàzé a Zpèé , Ázà Ávàvàzé Célzá o Ápà o Áewèr è o Áj fà a ÁA° gà a UÁ½Vavà « E ¥zà±lza a ÁA° gà a UÁ½Vavà o ÉZÀ ©1Aiàuàvàzé » ÁUÉ ©1Aiàzavpà UÁ½Vavà » U®d ào a ÁAià a ÁqPz à ÁA-Ágàvàzé F SÁ° Aiàzà , ùpè vètùvà o ÁUVE « Ágè Ávgà a UÁ½Vavà a ÁAéuàvàzé Czà j Áw gáwæ , Pàaiàz è a ÁAià«Ea « gázà ¥dàt uàpù Ávàvàzé o Áj fà a ÁA° gà a UÁ½Vavà « E ¥zà±lza a ÁA° gà a UÁ½Vavà o ÉZÀ vètùpàvàzé Ezà a ÁAzj Aià o Gvìgà a Ávà zdet zàdzlpgà a « E ¥zà±lza và Pà Adpà a Ávà D , Áyà1Er gà a « E ¥zà±lza o ÉZÀ ©1Aiàuàzj Azà a ÁAià a ÁqPz è zéqì zéqì a Ágàvàzé , Pàaiàuàvàp è ÁaaéPà®Cazà 19£AA a ÁMàépàgùé Ezà a ÁAià a ÁE Sìpàiàvàzé Zp , ÁUàwùnù Ezèb Qàké. 2800 gP è Ff , Áiàngà a ÁzPà Sìpàiàzà Ewò Á, o Ávàvàzé a ÁAzà j zàvè a ÁAià«Ea a ÁEi o a ÁzP G¥áiàéupà ¥ñòaiàz è PàqàSgàvàzé E° è o Ágà a j Ué Mzv , ÁPAZA o Ágàéb

UÁ½Vgàt àià (Windmill) , Pàaiàcázà Jvìlìvùnùmà . ¥ñòaiàz è UÁ½Vgàt umà 7EÀ ±Màépàcázà 10EÀ ±Màépàcázà Cépìcñà , FÀ-Ávà . o ÁUVE 13EÀ ±Màépàcázà a Ávàvàzé Áiàgàéyiep è UÁ½Vgàt umà , ÁAépà ÁVZÀ qìzi o ÁUVE DAUgà Ezèb Eñeb o ÉZÀ Cépìcñà ¥lì1zgà . UÁ½Vgàt umà a ÁzP è Ué zælumà © Á, Á«Pé o ÁUVE o Ágà a j Ué D«ju , Pàgà , EAcéa Célumà è I « Eòetumà , Pàaiàcázà a ÁAià«Ea Zpèà ±daiàéb « zàvì ±daiàéb ¥j a ñò, ®à , Pà , Pàaià ÁVZÉ , Egà ±daiàvàià ¥pèà ±daiàép pèqà ¥j , gáz è zégàt àa C¥j « Ávà Cépà ±daiàzjé Ezà o gävgà Ávgazà ©i ào ©i ào Sgàa a ±daiàvàzé UÁ½Vaià a Áupà « Ápùmà , Szta aüé o Áeac , Cw o Áià a Áuàcázàv , « Áw Áj vù Gvàzé Áiàv , Gvàzpà a iàvàvàzé pàt umùé o Áaaiàuàs o Ázà . mazà Uévàzé 1z à ÁAià i « Eòetep è o Áoaiàuàzavé « zàvì ±daiàéb Gvàc , Is ®è a ÁAià a Áuàz à ±daià (a Ái , U) Gvàzpà a ÁAià a Áuà Jazà pòtaiàvàzé a ÁAià«a Azà Mzùmà Avpà ±daià a UÁ½Vaià a Áuàz à wèà (cube) a Ávgàvàzé CxPà a Áegòtòvàzé o ÁUAV UÁ½Vaià a Áuà pràaiàzavé um , Áa a ±daià pèqà Cw 2Awéav pràaiàuàvàzé o ÁUAV a Áuà e Áiàiàzavé ±daià 2Awéav o ÉZÀvàzé Gvàzpà a ÁAià a Áupà , ÁAgà 4m/sec o Azà 35m/sec Eñùo Egàvàzé a Áià a Ázà o Cépù , gáz a ÁAià Zpèà ±daià C°aià a ÁAià a ±daià , Áazjaià a ÁA-éCáPàCvP Ávgàvàzé , ÁAépàv a ÁAià ±daià , Áazjaià 50 « Áj Jvìlìzà ¥zà±lza è 200 a Ámii/m2 (W/m2) qjavà o Ágà Ápàvgàvàzé

« E ¥zà±lza o Ágà gà a UÁ½Vavà « E ¥zà±lza a ÁA-é Jvìlìzà gà a UÁ½Vavà Søa Ávgàvàzé a ÁAià ±daià Gvàzé Áià è a Áciue½ , ®à , a ÁAià a iàvàzà Jvìlìzà 10 Cr - Ázà 50 CrUé o Áiàz è (5 j Azà Uat , Pñz), a ÁAià ±dù Gvàzé Cùtùvàzé o ÁUAV I « Eòetumà Cw Jvìlìzà ¥zà±lza « E o ÁUVE Uqùmà a ÁA-é Áuà , Áuàvàzé Eñebazà a Áuòz è Eñà zà±lza , Pàzà Ágàcázà 1Uà a ¥pèà +ñùa à a ÁAià 65000MW fìan « zàvì +daiàfar



GvÁC ISÓAZAVZÉ ¥AIÀIAOAIÀ CÀ¥À ÁgMÀ 7517KM
EJMO PòGAà WAGIÀ AZÀ MVAHhZÉ a ÁAAcÈÀ a HÒUMP È
F ñgAvigà CEEI A¥EPEZà MZUÀ«PÉ-ÀZÀ ÁgMÀ
¥PIÈA ±DÙ a PAIÀZA CÒPICAIÀ gAvigP ÁUP ZÉ
FVEÀ a ÁAIÀ«AZÀ MZUÀWgÀ «ZÀVÌ ±DÀIÀ MI ÄO
ÄU; VÀ , ÁaÀXÌD 13065MW UÁVIAIÀ GpUÀIÀ ¥PIÈA
±DÀIÀ GvÁZELÀIÀ° è SÒ AÀRÀ CA±PÁVZÉ 2ÄVÀ
UÁVIAIÀ , ÁAZELÀIÀ ©1 UÁVVAVi OñgAviZÉ OÁUAV
UÁV I °EDEIUMP È °A1UÉ PÀ®QAVPÆ ZKUÀ®ZP È ±A.
5% gLÀO °ZÀN ±DÀIÀEÀB ¥bqAIS° AZAVZÉ CAVÀIÀ
a ÁAIÀ ±DÀIÀ° è ÁgMÀ VIE FEGVÀ ÁUZA °A1UAIÀ
a ÁAAUÀJ ñAZÀ ¥bqAIS° VPAVZÉ EZÀ a ÁA-dÆFifP È
¥AgA °UPEVÀPÀVPIZÉ, VtUÁUWZIÀVÀIÀ VÀA °VÀ
a ÁAIÀ °VÉYÉLÀZÀ Pqé ZP , ÁVZÉ a ÁVÜ ZASD®
F ±AEI °AUAZÀ ZKUÀ®ZÀ a ÁAAUÀGÀ CPÉNSgiEPI È
¥AgA °VÉLÈ VtUÁUWZIÀVÉ Mt UÁVIAIÀ , PÀZEL
Pqé ZP , ÁVZÉ a ÁAZIÒñAZÀ DUAIPgUÉ ¥AIÀIAOAIÀ
CÀ¥À J - Áe PòAIA®È È ¥EAD °AUAZÀ PgAñMAIÀEÀB
°REGMÀYI°1 UÁVIAIÀ , PñAEPIZÀ ±DÙ °VÉAÇgAviZÉ
UÁVIAIÀ a ÁUPÀ EPÀSgiñAZÀ a ÁAZIÒaBUE , PñAñDUE
E½PÀIÀVgAviZÉ DzgjE vñkÀñEÀqÀ PgAñMAIÀ PñAñ
Pqé °ZÀN UÁV °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ
¥PIÈA ±DÀIÀEÀB ¥ÁAAEÀ PÀ®C AZPÆ UÍPñPñPñZÀ
, ÁaÀFpÀFÀIEPÀVÀIÀE S½À ÁVÜSAçZÉ DzgjE EAZÀ
F ±DÀIÀEÀB FagP ÁV «ZÀDÒGvÁZELÀS½À ÁUWZÉ



a ÁAIÀ«EP ÈÀ ±DÀIÀEÀB CÀVÀIÀ®À MAZÀ , bñkÀ , EVE
PLANEAWZÉ

$$E^o = P = \frac{1}{2} \rho \pi r^2 V^3$$

$$P = \rho A x D C x P A \pm D$$

$$P = U \frac{1}{2} A \rho \frac{1}{2} A z h (kg / m^3)$$

$$r = \rho A \frac{1}{2} V^2 \frac{1}{2} A z h w (mt^2)$$

$$V = U \frac{1}{2} A \rho \frac{1}{2} A u (m/s)$$

d®±D:

F ±DÀIÀVÀ VÀA °A »ACÈÀ PÀ®C AZPÆ
UÉwGÀAVPÀ EkkAPj , ISÓAZAZÀ EAZIEÀ ±DÀIÀVZÉ
PKÉZÀ EKEgAgÀ a HÒUMAZÀ »a ÁA®AIÀ °I °VÉLÈZP È
a Á1 , ÁWgÀA dFgj, d®VgAtAñEÀB S½À (ZD)
UÉACÀIÀEÀB ¥ArñAñqÀ ÁUWZUÑ qAFD° AUfEP È a KEZP
°J UÉ1897 gP è a KEZP °J UÉ130 KW fñaPñd®±D
ÁUPñPñEÀB , ÁU , ÁA-ÁVÀ.

EIC , °VÉLÈ °VÉLÈ VÉgj d®¥AvÀ °AUKE
CUPí ÚMPñgÀA °AJ ÈÀ ZPÈE-ÀAZÀ GvÁC , ÁUWZUÀA
«ZÀZQÀIÀ ¥AgIqAIA °ZÀVÀWÀIÀ °VÉLÈ
ñAIA ÁUMAZÀ °A½À ÁUWZÉ (Electromagnetic
Induction) E° è AñAAwBè ±DÀIÀ «ZÀVÌ ±DÀIÀV
¥J a VDEUÉ½ , PqAviZÉ UÁV °AUKE °AJ ÈÀ a ÁA-KEEÀ
, PÀVNECAZAC-UMA , MTAñAñUñVÉ F C-UMA , MTAñA
UÁV-ÀAZÀ °AJ UÉ ±DÀIÀ a ÑAðAñUñKEArgÀñZÈB
sgME , ÁVZÉ d®±DÀIÀ MAZÀ CvAvÀ PñAñ °EAIÀ
¥J ±ZPñZACvAvÀPñA ±DÙ , A¥EPEZ . zEgjCUPí ÁUMAZÀ
ZÉgAñIÀA ±DÀIÀ °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ °VÉLÈ
, AñAVZgjE vñ» a °AUKE
EPÀDZÀ AñEADÉUñVÉ ¥J , gP È °AUKE , ÁaÀFpÀV
vÉAzgjE a PñCtPñ ÁUMAZÀ CAVpÀ vÉAzgjE-À®È
eKEvUÉ Ezj AZÀ EIC wAGjP È a Á , a ÁAqAñA dEj UÉ
MPñCñAñA CñAñPñ-ÀgñAñC®È PñRÈÀ ¥ZñPñPñ
°AJ ñAZÀ EÁñUÉ½ , ZAVÉ vñgjAIS°ZÀ °VÉPñYÉZÀ
, AñAñgñAñC®È °VÉ , A ¥J , gP PñAñUñMÀ , eAUñPñ
vÁYñPñAñEñZÀ CñAñCñAZÀ Vñ , Pñ , Atú d®±D
ÁUPñPñMÀ °ZÀN , ñEPñJAZÀ CñAñCñYhZÉ

±DÀIÀEÀB C-UMAZÀ °AUKE GSñk½VññUñZPÆ

PñEAL GvÁC ISÓAZAVZÉ °VÉZP vññUñ ±DÀIÀ

AÍEÁDEÁÍÁ 150 MW , ÁaÁxíDZÉACUÉ «fÆeÁáii, næAqæiæi òñgÀ E°é , Áüi , ÁÁ-ÁvÀ. EACEPJØKE 150000 MW ±DAIÁ CUMVÉ EgÀá ÁgMzP e , ÁaÁgÀ 32326 MW ±DÙ GvÁc , ÁaÁ d®«zÄvi ±DÙ , ÁP gÙMÀ , ÁyKÉAIIAVZÉ

25 MW °ÉÁN ±DÙ GvÁc , ÁaÁvPÀ ±DÙ , ÁP gÙMÈB zÉeqi d® , ÁP gPÁZÀ PgÁiÁ-ÁUÁvLÉ UÁzÉt «ÁUzÀ «zÄvi ±DÙ C aÉPMUÁV , ÁaÁgÀ EIC CxPÁ °MCAzÀ CxPÁ aPÀ ¥ñl ö d®¥ÁvÙMzÀ d®±DAIÆB vÚzÀ «zÄvi ±DAIÁV ¥j añò1, CZÉB D ¥ñl zÀ C aÉPMiÁEÆB , ÁvAvÆ ÁV ¥ñegE , ÁaÁvE aPÀ bÀ ÁqF ÁvgVlÉ EACEPJØKE , Áüi vP ÁvgÀ , ÁtU d® , ÁP gÙMÀ MI ÄO , ÁaÁxíD 2953 MW C aÉkgÀ Á ±DÙ 15400 MW.

d® AÍEÁDEÚMzÀ GvÁc , ÁUÁÁ Á ±DAIÆB CNAIÁÁÁ , ÁEVÆ P = KdQgh

P - d® ±DÙ Watt

d - Áj ÈÀ , ÁAzLÉ Kg/cubic meter

Q - °j AíMÁ«Pf cubic meter / sec

g - UägVÁPPLDPA mt/sec²

h - MVA SgÀ Á o ÁUÆ o ÆgÀ o ÆAUÁÁ Áj ÈÀ JvÙzÀ aMÁÁ , Á

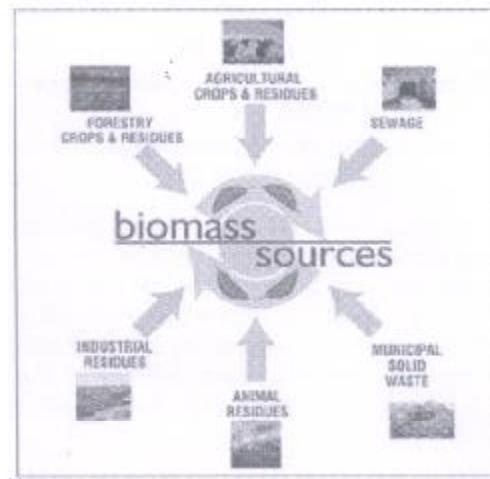
K - DAiMÁÁ«®zÀ CAQ, O - ÁAZÀ 1 gÆVÆ CAQ (¥ñEAD ±zDj vÀ , AS)

eÉPÀ±DÙ:

EkÁpj , ÁsO ÁzÁzÀ±DAIÁ° eÉPÀ±DAIÁ MAZÀ SøA ÁMRAzÀ ±DÙ F ±DAIÆB eÉPÀ ÁaÁMzÀ ÁgÀ ÁÁ ÄO UÉSgÀ o ÁRÆ o ÁUÆ PgMUE , ÁSAcÜzÀ EvgÀ Á ÁMUP ePÁt SøO ÁzÁVzÉ F aMÆ® Á ÁMUP ejÀ eÉPÀ ±DAIÆB Guí ±DÙ CxPÁ «zÄvi ±DAIÆB CxPÁ EAZEPÁV ¥j añò , ÁsO ÁzÁVzÉ F ±DAIÁ ÁMÆ® Á ÁpÀ eÉPÀ ¥ñÁxDUMÀ CAzLé eÉPÀ gÁz E aMzÀ , EgÀ ±DAIÁ DUGÀ ÁgÀ VqMÀ zÀw , Á±ÁpùE QdI - ÁAZÀ , ÁEAIÖEÀ±DAIÆB »Áj Ezj AzÀ °MÁPAtÆE °MÁZMÁVÆ , E aMzÀ

1. EAgPÁV zÀw , Á±ÁpùE-ÁAzÀ , ÁUzÀ , Á ±DÙ ¥ñÁxíD (, ÁgÁzAíÁ J-É PÁqÀ EvÁc)
2. ¥ñéÁPPÁV zÀw , Á±ÁpùE-ÁAzÀ ¥ñézLÉ (GzÁ : ¥ñÁzUkADEÀ (, ÁUÆMÆB wÉPÀ Ázj Azj))

MAZÀ ÁC Ópù ¥ñézLÉ ÁC Ópù eÁW ¥ñÁzUkAMi ÄO vñEPiEÆB eÉPÀgÁzÀ PgÁiÁ-ÁUÁvLÉ EzÉB 'Mt vñEPiCzÀ ©A© , PngVlÉ eÉPÀ Pg ÁiÁ-ÁUÁvLÉ Czj AzÀ GvÁzÉiMÁUÁ ÁUÆSgÀ MvñUÆ ArgVlÉ AíAaÁeÉPÀgÁzÀ-ÁAzÀ eÉPÀ±DAIÆB GvÁc , ÁsO ÁzÁE CAVPÀ eÉPÀgÁzÀ " ÁgÀzÀ , ÁEÀ " JAS EÉFzÀ ¥ñéCzjPÆ °ej , ÁUÁvLÉ F ÁgÀzÀ , ÁpÈA CxPÁ eÉPÀgÁzÀ ÁMRA SUUMÀ EAwÆ v® ©ÁdUMÀ °MÉ zAEÀ PISÁÁ °MÁUÀ , PÌT zÀ ÁaÁhpÁiÁ ±ÁpÀ ÁvñU UÉSgÀ VqÀ ÁgÙMÀ , o ÁRÆ ÁvñU D-É eÉPÀ ±DÙ GvÁzÉU MzÀ , ÁzÀ «zÀ ÁUUMÆB ÁgÀzÀ , ÁpÈA SUUÉ vPÁvÉ G¥ñAíEÁV , ÁUÁvLÉ GzÁ°gÙMÉ Juí ©Ád °MÁiMzÀ , ÁEAIÖEÀ©ÆTUMP EÀ PÆSÀ ÁvñU ©ÁdUMÆB mÆGÛ , Áj , PÁ±ET CxPÁ d® aQvÁiÆB SøA EAgPÁV eÉPÀ rÀ , Éi DV ¥j añò , ÁUÁvLÉ eÉPÀgÁzÀ G¥ñAíEÁV PÆAqÀ eÉPÀ rÀ , Éi , JxEÁ-Éi , SñMÆA-Éi , «ÁxÆi , o ÆqÆBASOÆii °ÁUÆ , Áé Á«PÀjuMÆB GvÁc , ÁsO ÁzÁVzÉ PÆVÆPÀ ÁvñU PÌT °ÁUÆ ÁEÆPÆUÉSgÀ EÆ Á«ÁxÆi Cx® Á EÆPÆqÆVlÉ EzÉB 'E® vñASÁÁ Cx®' CxPÁ 'eÉPÀ Cx®' JAZÀ PgÁiMvÁgÉ





eÉPÆAZÀ :

KEAIAÖ AZÀ «ÄUÉ VÀPÄYÀ AÀAÀ ÁgÀ ±À. 51% ÁUÌLÀÖ, ÈGÈDÀIÄB OÙgÀ VqUMÀ, PÀAIÀCAZÀ eÉPÀ EAZÈA±DÀIÄB ¥j àWò, ISÖZÁVZÉ ZÀLÀ UÀdÀT ÁUÌLÀ dÈgÀ EAZÈPÀN aÀgÀ aÀAÀ ÁUÌA aÀA-ÉCÀPÀCvGÁVZÀG F CÀPÀSÈLÀAZACÀLPM aÀvÀU ¥KEGEPÀI° è zÉqÌ CAvPÈB GAI aÀAqÀVZÉ ÁGMZÀVPA «À® ZÀLÀP è 70 «À° AIAETI OPGÜEJÀO ±DÙVKEAI UMÈB «ÀD, PÀ «¥À® CÀPÀ±KZÉ Ezj Azà 560 «À° AIAETI I EiEJÀO eÉPÀgÀ2 EAZÈPÈB GvM aÀqISÖZÁVZÉ F j ÁwAIA VKEAI UÁJ PÉÄAZÀ, AÀAÀgÀ 4000 kcal/kg AIAHÀO±DÀIÄB GvM aÀqISÖZÀ.

eÉPÀJXÀ-Í :

eÉPÀ EAZÈPÀ ¥mFEÄEi/r, A-TEA eÉEVÉ Áj 1zÁUÀKEAZÀ AÀj AZÀEÀIzÀ ¥jÀ1°-I EAZÈUMÀ ¥MÀIÀDÀIÀ ÁVZÉ eÉPÀ EAZÈLÀP è JglqÀ «zÀ D-KEÀOÀ-Í (JxÉA-Í aÀvÀU SÀMFEÄE-Í) °ÁUÈ rÀ, EiEÀ ¥KECUMÀ (eÉPÀrÀ, Ei aÀvÀUd® aovAIA, AÀAÀME® vÉ®UMÀ).

UAF (Starch) aÀvÀU , Pjé ¥zÁXDUKAZÀ GvMÀIÀZÀ JxÉA-Í oÙpÀI ¥j uÀAÀPÀJ UÀTUÙgÀ AÀzÀ «±ÀpÀ CÀMÀU UÀYFEÅLUD«AIIÀU«PÉOÀgÀVZÉ oÙlÈADPÀET JASí zleß, «pÀJ , AÀIÀPÙGUÀ«PÉPÀI, lÀlÀ aÀnÈR è1 «À° AIAETI I Ei ±DÙEzj AZÀGvCvP ÁUÀVZÉ Phùé PÀI ZÀ AÀhpÀI UKEsgÀ ¥ÀYgì PÈUÀJ PÀIÀ PÀ aÀMÀYÀ-IEAUhOPÀAE aÙPÈC JxÉA-Í GvMÀU ÁPÀUÀ AÀME® aÀMÀMÀ.

eÉPÀrÀ, Ei :

ZDÀKE! EAZÈLÀ AÀKEAZÀ SUÀIÀA eÉPÀrÀ, Ei. EZEÀB AKEAUAPÀZÀ, AÀCÀDZÀVÉ®AÈB SÀM GvAÀ, ÁUÀVZÉ F vÉ®AÈB mÀfè-J, J, PÀ±EIT JAS «ZAECAZÀ Véj Ei aÀvÀU eÉPÀrÀ, Ei CEB vÀIÀJ, ÁUÀVZÉ ÁGMZÀP è F , AÀYKEPÀCAZÀ MI Æ 20 «À° AIAETI I Ei EJÀO ±DÙ MAZÀ aÙDZP è GvAÀ, ÁUÀVZÉ

PÀUÉ

PhùéAÀEÀB aÀAEPÀ fÀAIEJÀ aÙEZA® ±DÙ AÀYKEPÀCAZÀ ¥j UÀtÀ, PÀnÙé EÀMÙNE EZÈEÀB KPEPÀ CvÀAvÀ aÀRÀ ÁzÀ EÀkÀPÀ, ISÖZÀZÀ ±DÙ AÀYKEPÀCAZÀ ¥j UÀtÀZÀ eÀUvPÀV MI Æ 0 ±À. 9 gùÀO ±DÙ ¥KEGEPÀ Ezj Azà, AzÀPÀVZÉ EzÀaÙMÈJ-À EÀkÀPÀ, ISÖZÀZÀ ±DÙ AÀYKEPUMÀMI ÆYÀAÀMÀF F Phùé ±DÙ AÀYKEPOLZÉ aÀAÀZÀ aÀIÀWØAÀA ZÀLÙKÀP è F Phùé eÉPÀgÀ2-ÀAZÀ EAZÈA °ÁUÈ ECP®EÀB vÀIÀJ, AÀAÀZÀ aÀRÀ GzÀ±PÀVZÉ MAZÀ , AÀAÀEÀ WIEPhùéAÀ° è 14.89 aÀUÀ eÉTÌQ-ÀEÀ EJÀO ±DÙ ÁZÀ, EzÈB ±À. 70% gùÀO , AÀAÀDZP è Gj 1zgè, AÀAÀgÀ 10.423 aÀUÀ eÉTÌEJÀO ±DÙ GvÀZLE, ÁzÀkZé

oÙpÀI eÀwAIA , AÀgÀ2AÀI° è EAUÀ®ZÀCA±PÀ 1lgÀZÀCA±PÀNÀY JASÀZÀ D±AÀMÒZÀ «pÀIÀ ÁVZÉ , Ei1AUgì JAS «eÀD 1991 gP è EAUÀ®ZÀCA±PÀ (Carbon-C) J-Àe eÉPÀgÀ2AÀI° è, AÀAÀgÀ ±À. 45% j Azà ±À. 50% gùÀO Ezé JASÀ , AÀCÀVÀYÀ1zÀGé EAUÀ®ZÀCA±PÈB F PÀKEVÀ , KEVÀZÀCÀVÀSÖZÀ.

C - 0.475*B

C - eÉPÀgÀ2AÀI° è EAUÀ®ZÀCA±A

B - °hÀIÀ° è Gj zÀ eÉPÀgÀ2AÀI vKEPÀ

eÉPÀ ±DÀIÀA aÀAEPÀ °ÁUÈ ¥ÀdÀ ±DÀIÄB MÀNÙEArzé CÉAC PÀ®CAZPÀ F JglqÀ aÀE®CAZÀ , PÀADZÀ , 1lgÀ °VÀPÀTÙUÀV G¥ÀIÙEÀV, ÁUÀVZÉ F aÙEPÀgÙE, AÀAÀgÀ ±À. 55% gùÀO aÙpÀAÀIÀ °EÀ , ÁPÀ ¥ÀdÙKAZÀ ÁEÀAÀJ ¥qÀIÙWØE °AgMzP è JvÀO JÀA MAMÙMÀ aÙpÀAÀIÀPÈ SÀAÀAÀ ¥BÀR ¥ÀdÙKÀ. PÀZÀgÈ °AÀgÙMÀ PÀI AÌMÀPÌ aÙMÀ EÀMÙEÀB , Áj UÉ aÙpÀAÀUÀV SÀAÀAÀUÀVZÉ °ÁUÀIÀA EÀAÀC PKEQÀ aÀEERÀ ZÀRÀHÀIÀ° è ±DÙ AÀYKEPÀAVZÀA

EÀÄPÀ, ÁUÀAÀVÀÀ±DÙ, AÀYÀE®UÀA:

EÀÄPÀ, ÁUÀZÀ ±DÙ AÀYKEPUMÀ ¥À1°-I EAZÈUMÀZÀ PÀVÉ®A, °UÙmì, PÌZÀN vÉ®, , Aé ÁEÀPÀ CÀ® eÉEVUE CÀ® °EqÀmì, EvÀC MÀNÙEArzé



ÁVÉAZÄ AÀRÀ ±DÀIAZBÉ CTA±DÙ (Nuclear energy)
Ezgà GvÁzLEÁIÀ° è AÌMAGÀxAIÀA, ¥AMÉÀxAIÀA aÀvñò
xÉAJ AIÀA CÉÄB MÌAÜÆArgvÍZÉ° ÁUÆ S»gùPACTÀ
QAE±AAZÀ ±DÙ ©qÅUþE aÀqAVÍZÉ

PÀÁPA aÀvñò UÈmí :

AgMPÀ 38,930 «À° AÌÄET I EIEUÀO PMPÀ aÀdæ
aÀZÄ ©AÇVÞ ÁVgÀÀ PÞ ÞZP ÈA oPÅYÙkZÉ DzgjÉ
PÆGMÉ oAUPÀ Ezgà DÀZÄ CÀLPÀVZÉ 2009-10 gÀ
Á° EPÈ aÀMAGÀ 73 «À° AÌÄET I EIEUÀO PÞ ÞZPÈMËB
DÀZÄ aÀRPÆMÀT Á-Avñò ° ÁUÆ , PÀAIA , ÁVZAVÉ
ZÀ±ZÀ ±DÙ CÀLPME DÀZÄ ¥BÁT EÈMÈS ° ZÀUÀAÀ
AÀPÀK¥ÅDqAVZÉ

MAZÄ S»gùPÀ CTA QAE±AAZÀ PÞ ÞZPÈMËB
DÀMDEPÆMÆACUÉ Gj 1zÁUÀ EAUÀ®ZÀ qÉ DPÉFqI
GvÀMÀMÀUAVÍZÉ



MAZÄ O°KÉAUÀS LÑOPÞ ÞZPÈMËB Gj 1zÁUÀ 6150
wh (22.14 MJ aÀUÀ eÈ°) EÈMÈS ±DÙ GvÁzLEÁIÀUAVÍZÉ
JASÆZÆB w½AIIÀS°ZÄ.

PÀÁNVÉ ° ÁUÆ (, Áé Á«PÀ CÀ® :

AgMPÀ 2009-10 gPÈ 150 «À° AÌÄET I EIEUÀO
PIZÄN VÉ®AÈB DÀZÄ aÀRPÆArzÉ ¥BÁUÀ PIZÄN
VÉ®ZÀ oPÅYÙMÀ PÈMÈT SJ ZÀUÀVÌP ZÄ. Ezä 20
aÀUDØAVÀ ° ÁEÆC EUMPÈCÀLPME MÀEÀB ¥BEGÉ, ÁUZÄ.
aÀMAZÄ J ZÀVÉ 2002 gPÈ GvÀMÀMÀZÀ 30 ° AÌÄET
PÀ©PI «ÀAI gI (, Áé Á«PÀ CÀ®AÀ 2009 gÀ aÀJUÈ
1lgjìw aÀMAZÄ aÀgjìzÉ EÈMÈS PÀPÙUÈZÄAÀJ AIÀA
UÀUÀVÍZP È PÀqÀ SAZÀ ° KE, A D«µAlgjCAZÀ VÉ
oPÅYÙMÀ UÈZJ 1zgjì ¥BÁV 2009-10 EÀ Á° EPÈ
47.91 ° AÌÄET PÀ©PI «ÀAI gI EÈMÈVÉ GvÀMÀMÀVZÉ
(Sukhatne-2011) EwÀZUÉ gAd, AÈLZÀ ¥BPPÀ ° ÁUZPÈ
PIZÄN VÉ®UÈMÆB ±EÆC, ÁUZÉ ¥BMEÆE AIÀA VÉ®AÈB
oEgMÙAIAÀA PÀAIAZPÈ ® ° AÀUÀA ÈE, ÁVØPÀ
CÀ®AÀ, PÀ ¥BÅR EAZÈA AÀE®A ÁVZÄ. EzëB
«ZÀZDÙ GvÀMÀMÀVZÉ ° UOPMÀ PÒ A° AUMÈ PÈJAI PA

aÀPÀIAZPÈ GYÀIÈAV , ÁUAVÍZÉ ÈE, ÁVØPÀ CÀ®AÈB
GYÀIÈAV¹ PÆAqÀ MI Ä 17.456MW «ZÀZDÙ AÈB
GvÁzLEÉ aÀqAVÍZÉ

ÁUÀA ±DÙ :

MEUÀDZP ÈA GpùMÀMÀEÀB SÌAÀ PÆAqÀ
GvÀC, aÀÀ ±DÀIAEÀB MEUÀD ±DÀIAZÄ PÀGÀMÀA gÄ.
ME «ÀAIA DÀA ¥BÅ±ZP È 2-UMÀ CCPÀ VÀYÙZÀ zB
gME I aÀÀ ÁVgjÉVÉ EzëB , aÀUÀ J EÀMÀgÄ. PÞaÇÀAÀ
SAqÀIA , ACHÀAAZÀ oAgÀ ME «ÀAIA DÀPÈ E½ZjÉ Ezä
aÀUÀZÆACUÉ Áj, CwAIÀZÀGpùMÙE FÀACAIÀUAVÍZÉ

EAvPÀ ©1 oAj ÈA GpùMÀMÀ 150°C QÀVÞPÆ
oAÀgjÉVÉ PÀCAIÀAÀ oAj ÈA GpùMÙE 100°C, DzgjÉ
aÀUÀZÆACUÉ gVÀ PÀCAIÀAÀ oAj ÈA GpùMÀVÀ
oZÀNgÀÀZÆB PÀTS°ZÄ. EAvPÀ oAj ÈA GpùMÀMÀ
oAÀgjÉVÉ AZÄ CZÄ SAqÀIA , ACHÀIA eÀUZPÈ aÀÀTÉ
SAZÄ aÀMÀPÀVÍZÉ »ÄUÉ ° AÀvñò oAgÀ vÀA° A
gÀLÀPÀV aÀÀ ÁgÀVÅPÞaÇÀA 500mt aÀJUÈ aÀMÀPÈ
»ÄUÉ ME «ÀAIA ° CqMgÀÀ GpùMÀ ±DÀIAEÀB MEUÀD
±DÀIAZÄ PÀGÀMÀVÅgÉ

MEUÀD ±DÀIA oÀDÒMÈVÀ, PÀPÙAÀZÀ PÉ, À
KPÀZjÉ aÀZPÆAÀZÁV MEUÀD ZÀ AÀhpÀIÀEÀB
UPÀ, IS°ZÀZÀ ¥BÅ± «gjÀ JgjÈAÀZÁV EAvPÀ
ZÀ AÀhpÙMÀ EÀQÀIÀA , DÀUMPÈ DUÀUÀ MEPAÝÈPÈ
MÀVÅWØAÀA ¥BÅ±PÀVgjÉVÉ PÆFAÀZÁV MEUÀDCAZÀ
oEgjSgÀÀOÀÀIÀ° PÞaÇÀA gÀ, AÀIAoPÀ ¥BZÀXDUÙZÄ,
EÀA «ZÀZDÙ GvÀC, ÁWgjÀÀ AÌMÀVÍEÀPjÈt UÈUÈ
oAÀAIAI Ä aÀqAVÍZÉ

CTÀ ±DÀIA AÀE®UÀA:

CTÀ ±DÀIA MAZÄ SÒÀ aÀRÀ EÀkAPj , ÁUZÄ
±DÙ ÁYÈE®A ÁVZÄ, F ±DÀIAEÀB S»gùPÀ CTA
QAE±AAIA «ZÀZDÙ AÀE®PÀ oEgMÙAIAÀS°ZÀVZÉ Ezä
AÌMAGÀxAIÀA, ¥AMÉÀxAIÀA aÀvñò xÉAJ AIÀA CÉÄB
MÌAÜÆArgvÍZÉ F aÀE®CÀZÀ «ZÀMÌ ±DÀIAEÀB
CTÀUÀA «ZPEAQÀA aÀvñò QAE±AAZÀ (Nuclear
fission & fusion) GvÀC, IS°ZAVZÉ



1 UAAEAIAGÀAIA CÉAB «ZPÉOÀUÉ» (Fission) MVAW¹ ZP è 22.8 x103 KWh FJMO±DÙ YB» , MVAZ F ±DÙ-ÀAZ1KW «ZÀVI VÀYPA CXPA «ZÀVI » ÈL gIEB 1000 CÉAB YUÉ QÀNAZÀgAV, IS°ÀZÀ. °AUÀIA ZDEA QÀNAIA ° è (Fusion) , PÀAZbÀJ FÈP è °AgMÀAV 1UÀÀqÀNÀJ AIÀA CÉAB SVAIS°ÀZÀ. °AgMÀC Èj ZÀVÉ OPAI ZÀ±UMÀ AJ 'CAvGÀTÀIA ±DÙj AIÀAPDj' JAS PÀAIÀOPÀ AIEAF¹ ZDEA QÀNAIA ZI ÀaHPAIÀ SUÉ YDÉAUUMIEB Efqé, AWPE

aMZÀ AIEADÉE

AIEADÉE- 1 :

¤ÀAP ÈA °AUAE , ÀVÀ AÀVIP ÈA ±DÙ , ÀYDEPUMIEB UÀgÀW¹ aÀVÀ «ZÀGÀ aÀR.

°EÉ1 : MAZÀ ¤CÒPJI YBZP è aÀPÌA MAZÀ UÀAYÀ C°gÀA ±DÙ aÀE®UMÀ SUÉ YJ ±KÉCJU. UÀgÀW¹ ZDEB MAZÀ °AUÀIA ° è CAKÉAO, PA aÀVÀ YJ CÉLA ±DÀIA CALEPNAIAEB , ÀVIP ÈA dEGÀ °AUÉ ¤A» , MVAZGÀZÀ , AZPÒ, P. F , PÀAIÀZP è AIÀÀÀZÀ j ÀWAIA «ZUMÀ °ÀYDÒ , À«PÉ aÀqÀZÀ MmÀgÉ ±DÙ aÀE®UMÀ YhòaÀR.

1. , MEAIÀO
2. efkèPÀgÀ² (GgÀPÀ PàHÙÉ °ÀÀ«ÈA , DUTÀ ECPÀ, PÀEYÀD° AgÀ EvÀc)
3. ¥PÈÀ ±DÙ
4. ¥ÀdUMÀ , ÁBAIÀA ±DÙ
5. aÀEPIÈÀ , ÁBAIÀA ±DÙ
6. ¥mÀEÀA AIÀA GvEUMÀ (¥mÀEÀI, rÀ, ÈI, 1ÀaLJUÙ PÀAqÀI)
7. PÀZPÀ
8. ¤Àj ÈA °ÀJ AIÀÀ«PÉ
9. J-T.I.F.

°EÉ2 : FUÀ aÀPÌA F YhÀIA °ÈA ±DÙ aÀE®UMIEB , MAAIA vldjÀ °AUAE YÀ, PÀZÀ , PÀAIÀC AZÀ EzgÀ °ÀI AO CXPA GvEUMÀEÀB Cj -AJ. C°AUÀEÀB efkèPÀ aÀVÀ CéfPÀ JgjÀ «ZUMÀ °ÀYDÒ¹.

efkèPÀ	CéfPÀ
efkèPÀgÀ ²	, MEAIÀO
¥ÀdUMÀ , ÁBAIÀA ±DÙ	¥PÈÀ
aÀEPIÈÀ , ÁBAIÀA ±DÙ	¥mÀEÀA AIÀA
	PÀZPÀ
	¤Àj ÈA °ÀJ AIÀÀ«PÉ
	J-T.I.F.

°EÉ3 : fAvgÀ aÀPÌA EZIEB efkèPÀ , °ÀZÀZÀ aÀVÀ efkèPÀ , fAvgÀ aÀUÀZÀ ±DÙ aÀE®UMÀV «AUÍ¹.

EÀPÀ , °ÀZÀZÀ ±DÙ	EÀPÀ , àAUÀZÀ ±DÙ
aÀE®	aÀE®
, MEAIÀO	¥mÀEÀA AIÀA
efkèPÀgÀ ²	PÀZPÀ
¥ÀdUMÀ , ÁBAIÀA ±DÙ	J-T.I.F.
aÀEPIÈÀ , ÁBAIÀA ±DÙ	
¥PÈÀ ±DÙ	
¤Àj ÈA °ÀJ AIÀÀ«PÉ	

°EÉ : fAvgÀ YhÀIA ArgjÀ ±DÙKA «ZÀG ¥ÀIÀUUMIEB ¥gPÀZDÒ¹. , MAAIA dEGÀ , AZLEDEZÀ aÀE®PÀ CAKÉAO¹.

±ÑAÉ±À	¥ÁÑAG ¥ÀIÉAUÀPÁ®PPÁ	ÁZÑAUS®G ¥ÀIÉAUÀ
MEAIÑO	EAV, Á«PÉ GpÜÜ½, Á«PÉ CxPÁ PÁ±Ä, Á«PÉ , ÁtÚ ¥BÁATZPÈ ¥BÁ2, Á«PÉ	CqÑUÉ ÑAgÉÄB ©1 a ÁqÑaÁzÄ, «ZÑVi ±D GvÁzÉÉ a ÁoÉUMÀZÁ®EE ZÉEq ¥BÁATZÀ UÁdÄT «ZÑVi ¥BÉgPÉ
eE«PÁgÁ2	GgÁaPÁ PhÜÜ ECPÁ, D° ÁgÁ Mt° Á®Æe EvÁc	GgÁaPÁ PhÜÜ ECPÁ, D° ÁgÁ Mt° Á®Æe EvÁc
UÁ½	¤AgÉÄB JvÁpÁzÄ	«ZÑVi GvÁzÉÉ
¥ÁdÄ, ÁSAiÑÄ ±DÜ	PÍ, Áj UÉ	
áÁÆPÁ, ÁSAiÑÄ ±DÜ	PÍ, Áj UÉ Evé ËwPÁPÉ	
¥mÆÉi	áÁoÉa ZÁ®EE «ZÑVi ±DÜ GvÁzÉÉ	
rÁ, Éi	áÁoÉa ZÁ®EE «ZÑVi ±DÜ GvÁzÉÉ	
1ÁaJUß	CqÑUÉ a ÁqPÁ, áÁEAiÑ CÁ¥PÁN	
J-Í. I. f.	CqÑUÉ	áÁoÉa ZÁ®EE PÉUÁj PÉEZPÁZPÈ
PÍ ËPÁ	CqÑUÉ	Guí ±DÜAV
¤Áj EÀ o J A iÑ«PÉ	¥BÁG ¥ÀIÉAUÀ E®	ÁtÚ ¥BÁATZÀ ¤AgÁaJ

○ ÉS : FUÁUÍÁ ¥höaÁrgÁa Á±DÜaÁME®Ukazamazieñ
UágÄw¹, Czj AzæEÉKES ○ ÍaÉa, £Á¥ÀIÉAUÙMÉB oPÁ
MEPI ¥BÁEÅUÙKA a ÁME®PÁC a ÍEAO¹ Pí -Aj .

GzÁoþmÚE :

¥ÀIÉAUÀ MAZÄ , ÁtÚ ¥BÁATZPÈ o ÁUÉ , MEPI d® ±DÜ
GvÁzÉÉ a ÁqS o ÁzÄ?

GzÉA: , MÁAiÑ ¥BÁ±DZPÈ o J A iÑwGÁa Áj EÀ
o MÁIEÄB S½PÁ , MEPI d® ±DÜ-ÁAZÀ «ZÑVi ±DIAiÑEÄB
GvÁc, ÁaÁzEÄB ¥ÁBÉÅVPP ÁV vÍEÄj , ÁaÁzÄ.

«ZÑEAA:

1. EÉ, MØPÁV o J A iÑaÁ MAZÄ ¤Áj EÀ o MÁIEÄB
UágÄw¹.

2. ¤Áj EÀ o J A wAíñ o PçZPÈ C a L P È 1 zPÈ
¤AgÉÄB vÍgÁiÑ®Á MAZÄ , ÁtÚ CuPÁ Äo ¤«AÖ¹,
¤AgÁ MAZÄ ¤CØPÁ MvÍPÁ ÁUÉ 1 ÍgÁ a ÁUZPÈ
o J A iÑaÁAvf a ÁrzgÉ , ¤Áj EÀ i ÍEETUÅUE ¤AgÁaÁ
MvÍPÁ 1 ÍgPÁVgÁvÍz

3. DAiÑ ÁAvA PÉPÈ e ÁArzÀ , ÁgÁ½ (Coil) ○ ÁUÉ
I ÍEETI (CxPÁ ¥ÁÆi) UMA , PÁAiÑCAZÀ
«ZÑdÉPÁ (Generator) CÉB a Áar .

F «ZÑdÉPÁ (generator) ○ ÁUÉ ¤Áj EÀ
o J A iÑ«PÁiÑ PÁAiÑCAZÀ «ZÑVi CÉB GvÁc¹.

«ZÑdÉPÉÄB MAZÄ S -iUÉeÉÄr¹zPÈ «ZÑVi
GvÁzÉÉA iÑEÄB vÍEÄj , Ás o ÁzÄ

F ¥ÁBÉÅUÙMÉB d® «ZÑVi GvÁzÉÄiÑ
SUÑEÀ a ÁME® 1zÁAvPÍEÄB Cj A iÑs o ÁzÄ o ÁUÉ
AíÑdÉA SZN ¥BÁEÅU ÅlqÉj .

AíÑdÉEÉ : MAZÄ ¥BÁ±DZPÈ zÍgÁiÑaÁ , EgÁ (Solar)
o ÁUÉ GuíÁ (Thermal) ±DIAiÑ MAZÄ C a ÍEAPÍEÀ

FUÁUÍÁ «ZÑEAAiÑ o CÉPÁ j ÁwAíñ ±DÜ
, ÁYÉKEPUMÀ o ÁgÁaÁV EzgÍE, E a ÍUMÀ ÁE , EgÁ
±DIAiÑ ¥BÁÄR ÁVzÉ , MEAIÑOEÀ ÍPÁ o ÁUÉ «ZÑ
QgÍTUMÀ , ÁaÁgÁ 93 «Áo AíÑEti a ÁEo AíÑPÁ ¥BÁATZÀ
«ZÑEAAiÑ o ÁiÑ ÁØPÈ F , ÁzÄ ÍDZPÈ , MEAIÑOEÀ
±DIAiÑ «ZÑEAAPE a AíÑMÀ MaQPPE a AvN , AUgÅUKE



vIEB ±DAIÆAB ñÁqAVLÉ Ezj Azl ±DÙ »Áj zA aÀ, ÁUÀ
 ©1 AÌÁUÄVLE °ÁUÁV «Oglt ±DÙ Guñ ±DAIÆAV
 aÀYÁdQÀ °KEAZVLÉ ñAgÀ °ÁUKE UÁ½ °ÁgÉ °ÁgÉ
 ¥DÁTZÀGuñPÆAB »ÁgAVLÉ ñAgÀ EÀ©1 AÌÁUÀ«PÉ-ÄAZÀ
 aÀvÀ lglt zP e ñAgÀ D«ÁPj 1 ñAgÀ EÀ aÀvÀzP
 , PÀÁiÀaÀUÄVLE ñAgÀ EÀ aÀvÀ-ÁgÀ«PÉ-ÄAZÀ , ÁUÀzP
 ñAgÀ EÀ ¥DÉA ±DAIÆA aÀvÀUÁV °ÁvÀAÌÀaÀUÀzP
 ±DAIÆAV °J AÌÁVLE F , ñAgÀ±DAIÆA, AÌÁAÀzP ñCØP
 ¥DÉA±DÙ PÀqÀ»rAÌÀaÀ ±DÙ , ÁYÈEzPzP EZA
 fÀ«AÌÀ G½P° ÁUKE °ÁvÀtUKE PKEqÀC aÀvÀAVLÉ

aÀvÀzP j zÀvÉ °PÀÁAÈzP è GAMÀUÀaÀ
 aÈj ÁvÀMÈB UPÆzP i APÆAqÀ , ñAgÀ aÀvÀ Guñ
 ±DAIÆA MAZÀ ñCØP ¥DÉA±DÙ è °ÁgÉ °ÁgÉ , PÀAìzP è
 JpÀo ¥DÁTZP è 1UÄVLE JASÄZÆB Cj AíÉÄT.

GzÈÀ MAZÀ ¥DÉA±DÙ è , ñAgÀ±DÙ aÀvÀ Guñ±DAIÆ
 UÄt °ÁUKE zÈgPÀ«PÀiÀ SUÉ C , ÁÀ, À

°ÁPÀUÀ ÁÀ, ÁÀ, ÁvÀAA:

1. MAZÀ , ÁÀ, ÁvÀAA GuñPÀYPCxPÀ Thermometer
2. , ñAgÀ UÈAìAgÀ (aÀPÀAZÀ aÀqÀaÀAvPzN) or
Sun-dial

¥ÀØ1 : UÁ½vÀGµÈ(°C)

CEÀ	CEÀAPÀ	FÈP aÀvÀGµÈ			1.5mt JvDÀGµÈ		
		8 WÀmÈ(A)	12 WÀmÈ(B)	16 WÀmÈ(C)	8 WÀmÈ(A)	12 WÀmÈ(B)	16 WÀmÈ(C)
1							
2							
3							
4							

¥ÀØ2 : CEÀAGzÀ

CEÀ	CEÀAPÀ	CEÀAGzÀ (WÀmÈAA)	MI ÄÖMzÀzÀ«OgÀUÀA	±DÙ W/day
1				
2				
3				
4				

¥ÀØ3 : GUMÉ

CEÀ	CEÀÀÀÀÀ GUMÉ (EPAÑI ÙÀ) (A+C)/2 M	CEÀÀÀÀÀ GUMÉ (1.5 mt JVGÙÀ) (A+C)/2 N	« -ÉÀÀÀÀÀ(N-M) (Inversion layer)
1			
2			
3			

MAZÀ UÁVIAÍÀ ¥ÙGÀ CzgÀ PÙMEÀ ¥ÙGÀAvà
o ÉMÀ©1 AiiÁVgÀVÌE EzÈÀ « -ÉÀÀÀÀÀ ¥ÙGÀ JÈÀVÀgÀ

- F JglÀ wAUÀ aÀÀ»wAiÀEÀB aÀgÀ aÀÀ»wUE
¥j aÀvò1, jgÀ j GUMÀiÀEÀB PÀqÀ »rAIÀS°ÀzÀ.
- F ±DÀiÀ ¥ÙDÀtÀEÀB GUMÀiÀ eÈvUÉ EPIÀiÀ° è
aÀer1 CÀTÀEÀQ, IS°ÀzÀ.

AiÉAdEÉ- 3 : ZP ,ÀÀÀ oÀj EPIgÀÀ d® ±DÀiÀEÀB
CÀAÀiÀÀÀÀzÀ.

GzÈÀ: MAZÀ oÀzP ÈÀ oÀj ÈÀ ZPÈÀ ±DÀiÀEÀB
CÀAÀiÀÀÀÀzÀ.

• APÀUÀ À ÁZÀÀÀ:

1. ¥ÙAÀlÀ EPE 2. PÙgii ¥Ei 3. mÀAUi ¥ÙYgii
4. vÀ®®À ,ÀZÀÀUÀÀ MAZÀ aÀjU (ZÀqÀ,
xPÉÀOPKE- i) 5. GzÈÉ zAgÀ 6. oÀzÀ PÌo 7.
UÀiÀAgÀ 8. CÀMÈ aÀqÀÀÀ mÀYi 9. UÀgÀw ,PÀ
¥À ,PÀ

«ZÈÀÀÀ:

1. oÀj ÈÀ oÀzP ÈÀB UÀgÀw1.
2. oÀj ÈÀ oÀj AiiÀ«PÀiÀEÀB UÀzÀ oÀvUÀ ¥ÙAÀlÀ
EPIÀEÀB UÀEÀzP oÀvUÀmÀAUi ¥ÙYgiiEPE oÀzÀ
EPIÀEÀB ©r1, aÀuÒ oÀUÈ CPEÀB ,Àe1.
3. aÀPÀÀ D oÀzP ÈÀ MAZÀ oÀðùÀ oÀUPEÀB
UÀgÀw1j.
4. D oÀðùÀ oÀzP ÈÀ JglÀ vÀCAiÀ° è MAZÀ oÀzÀ
PÌoÀEÀB Er.

5. ÈÀvglÀ D UÀgÀw ,zÀ oÀzP ÈÀ GzÈÉÀB CÀéÀ
UÀgÀw1r.

6. CzÀ oÀzÀ PÌoÀiÀ ,PÀAiÀcAzÀ oÀj ÈÀ DÀPÈÀB
CÀéÀ UÀgÀw1.

7. ÈÀvglÀ aÀzÀ ÈÀ oÀzÀ PÌoÀiÀ JzÀj UÀ aÀvò
JglÀ PÌoÀiÀEÀB Er (avò è vÀEÀj 1zÀvò)
Ezj AzlDAiÀvÀPÀgÀ ¥ÙAÀlÀAgÀàzj AzlGzÀ
aÀvUOCUPÀEÀB CÀéÀ UÀtÀzj « 1tò, PÀM®
(Area) 1UÀvÌE

8. MAZÀ oÀqÈÀB ©AzÀ 'J' oÀzÀEi oÀvÀ®®À ©r.

9. vÀtÀÀ UÀiÀAgÀzP è ,PÀAÀiÀEÀB UÀzÀ1.

10. oÀqÀ ©AzÀ 'C' AiiÀEÀB aÀnÀzPÈqÀÀ UÀiÀAgÀzÀ
,PÀAÀiÀ oÀvò.

11. oÀqÀ, ©AzÀ 'J' -ÀAzÀ 'C' UÉ SgPÀ MI oÀJpÀo
,PÀAÀiÀ vÙzPÈArzÉ JAzÀ -PÀ aÀr Er.

12. ÈÀvglÀ F PÙMEÀvÈ -PÌzAgÀ aÀr.

$$1) \quad oÀj ÈÀ oÀzP ÈÀ « 1tò 0 = GzÈÉ x CUP
(\times Àl gí2EPE)$$

$$2) \quad oÀj ÈÀ DÀÀ 'h' (mt) « $\AA$$$

oÀUÀV

$$oÀj ÈÀ MI oÀWEM® WEM® V = A * h \text{ mt}^3
(Total volume of water)$$

oÀj ÈÀ ,ÀAzÀÀiÀ '1' EgÀÀzj AzÀ

$$WEM® = zPÀgÀ² x UÀgÀvÀ (\text{mass} \times \text{gravity})$$



o ÁUÁV z_gA² (mass) = WEN[®] . U_glv = 9.8 mt²
U_glv

3) Velocity ^aÁUÀ = v_{Áj} f_Á .. ÁUz Gz mt/sec
.. ÁqÀ ZP, PÁ .. ÁPÁZÀ, PÁAIA

4) ZPEÁ ±DÁIÆÄ F j Áw PÁqÀ » rAiS^ozÀ
ZPEÁ ±DQ K.E = $\frac{1}{2}$ M.V²

E° è

KE - v_{Áj} f_Á ZPEÁ ±DQ Kinetic energy

M - z_gA², mas

V - ^aÁUÀ Velocity

ÁZÄE: F v_{Áj} f_Á EAP, ^aÁv_Á Sg_Á A aÁE o ÁUKE
^aÁv_Á SAZÀ aÁT Jgl_Á E v_{Áj} f_Á EAP. Ezj AzÀ
±DÁIÄ° è DzÀ SzÀ ÁaMÁIA SUÉ °FÉÄ°, IS^o ÁZÁVzÉ
aÁq_Á ÁzÁZÄIÉdFÉÄÄ, Ä°É

1. S»g_ÁµP_Á g_Á, ÁAÍAP_Á QÁMÁZÀ GvÁzÉ
AíÁUÄA Gp_ÁÁiÁ Y_ÁÁt_Á C_ÁÁiÁ «PÉ
(Gz_Á°g_ÁúÉ P_Áz_ÁP_Á, Ph_Á E_ÁP_Á, C_Á®
Gj AíÁA ÁUÀ)

2. z_Áz_Á v_{Áj} f_Á vÁdÀ aÁEAP_Á P_Á A M_Á
J_Á ÚMÁZÀ Gv_ÁÁiÁUÄA ««ZÀ C_Á®U_ÁA
U_glv, Ä«PÉ o ÁUKE Cz_Á Y_ÁÁt_Á C_ÁÁiÁ «PÉ
3. MAZÀ Y_ÁÁt_Á ÈA UÁvAIA ZP_Á A ÁUP_ÁEÄ
P_ÁqÀ » rAiM_ÁA ÁzÀ.
4. ««ÁUKE v_ÁÁY_ÁÁ, ÁEAIÄDÈA «Qg_Át U_ÁA
CAz_ÁF, Ä«PÉ
5. MAZÀ ±ÁT_ÁIA Y_ÁÁt_ÁÈV_ÁÈA e«PÀ g_Á2A_ÁIA
±DQ, ÁU_ÁÈU CAz_ÁF, Ä«PÉ
6. MAZÀ O M_Áz_Á ÈZPEÁ ±DÁIÆÄ C_ÁÁiÁA ÁzÀ.
7. E_ÁU_glv Y_ÁÁt_ÁÈA aÁMáz_ÁeAU_glv ÈA aÁv_Ávg_Áz_Á
eAU_glv ÈA Gp_Á±DÁIÆÄ C_ÁÉzÀ °FÉÄ°, Ä«PÉ
8. O_Ápa_Á Á, ÁU_Á «ÁUUM_ÁÈA aÁv_Á °C_ÁdU_ÁM_ÁÈA
, ÁU_ÁÈ¹, Cz_Ág_Á È D_ÁAg_Á aÁv_Á ÈAZ_ÁÈP_Á
G_ÁÁiÉAV, Ä_ÁA, Á_ÁÁUA °C_ÁdU_ÁM_ÁÈA Y_Áh_Áo_ÁÁr.
9. UÁv_Á aÁv_Á aÁt_Á ÈA Gp_ÁÁiÁÆÄ C_ÁÉzÀ,
Y_Ág_ÁÁz_ÁØ_Á1j.

GYAKKAIÁ 2

+ ÓÚRÁAÓJÁA

PÉ, aááqáa, aááxdoá ±du J - aáá, aáumá ±du
 ¥j aáádeáia ¥baáiai° e sáapáiaúvpe Gzóglue
 aááumá zpeia oááue mian aó d«aíáua ázä aávö
 aíáawö ±daiaiá Guéloáazä, aágluúkéaqá
 zpeiaiáue , páiappáuávze ±daiaeäb mazä
 gleyéazä gleyé¥j aávö, aáááé®paczgá
 Gyakkeáuméäb ¥qaiás° ázä. F ¥baáiaiæäb "±du
 ¥j aáádeé jeamáe ±du ¥j aáádeá ¥baáiai° e Mazlúo
 ¥baáitzä ±daiaiá ¥j aáádeá oááue sáapáuávze
 »áuáv ¥qaiás° ázä ±daiaiá ¥baáita sáapáza ±du Avá
 píra-ágavé Ezéäb "¥j aádvéá zpm jeamáe

, aááepáv mazä páiiaðoá» , pá «ápáuáa
 , aááxdo«gáa aáápáiaiæäb "±du jeamáe f aástaiá

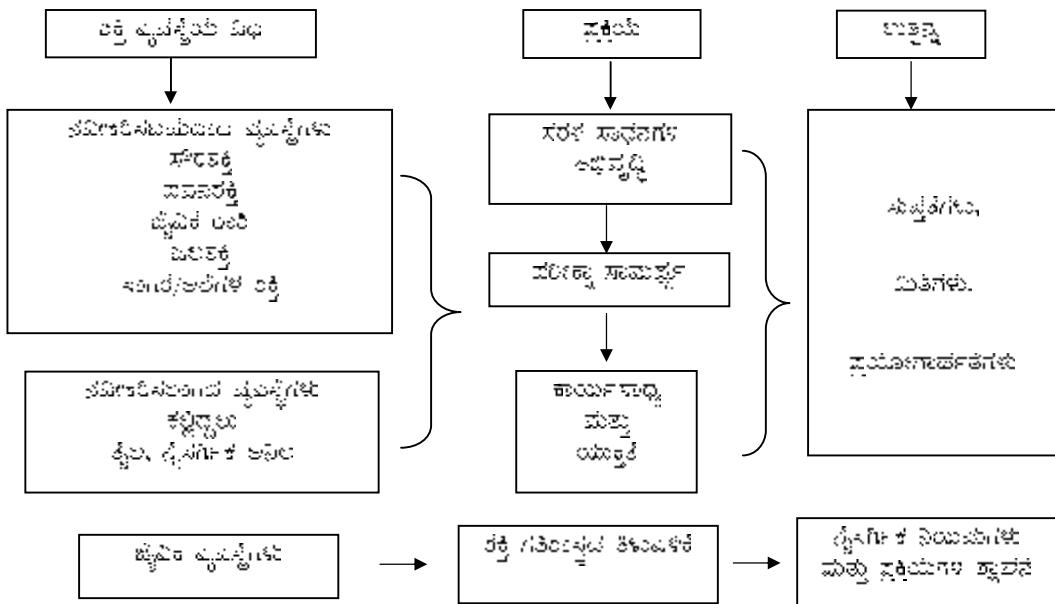
aááepá píac sáapáuáo d zítpíeaepe äbs
 °keacze c®zä f aástaiá vavíeáe píváze
 aíáavíia páiiaðoá» , pá ±daiaiá cálepmáiæäb
 °ávávze ±daiaiá J - aéé, nöpá pípápáiaðoávpe
 ..ápáuáa aááé®..evíca±pávze ±du ¥j aáádeé aávö
 Czgá címaiá wílaípé cumpáv ..ápávze dumép e
 Elqáias° ázäzä ¥baáiezä oááuméäb ±du ¥j aáádeá
 aíáááázä o aéäb pátsoázä.

'±du aíáé jasäzä ±du , ayekepumä, ±du
 , aüde, ¥j aáádeé ¥baáitüe aávö «vglue e aáumá
 Cavigi, aáazä Egáa ¥baáiaiávze ±du aíálpuméäb
 mazä gleyézä ±daiaiá aáváezä gleyé¥j sáapázä
 j Áwáiai° e ¥j aáádeáiáuávze

ZEPÄAO

Frame Work

F pípáqá ZEPÄAO «záyöumä F Gyakkeáuméäb daiá aáárpíewipá
 ceapke®pípáuávze





±DÙ aPÀI JAS G¥M PPEAIARAI° AIA
AIEADEUMA ±DÙ ¥J aMDEA vAVHMA aE^zPAAIA
C aPAAUAEACUE PAAIADEEKAQHAIHVgAVP E F
G¥KuAIIA ±DAIAEAB Pj va ¥J aMDEE aAVH
¥laglUMEAB <<ZÀ PRAEUMP e CzAIIA aIAr
AIEADEUMEAB gME I , AVZÉ

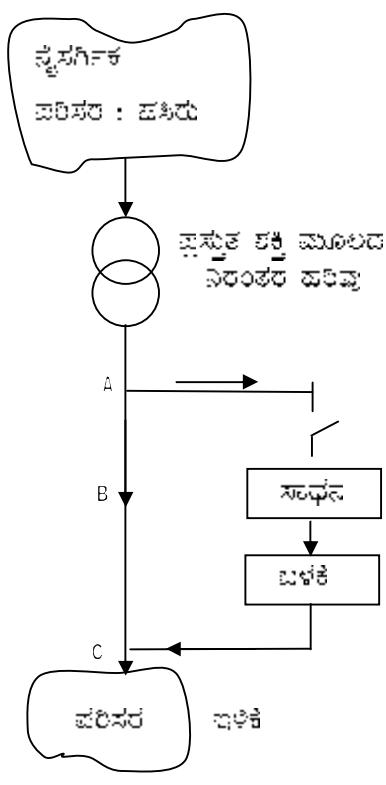
±DÙ ¥J aMDEAIA° eAIIA ÁZAMAZJMOYBÁTZA
±DAIAIA S1PUE ÁZIA ÁUIA AC®e ±DÙ AgPAAIAIA
oAIIA AVÉ ±DAIAEAB oE, ZAV, PJPÆ, ÁZk®e aAVH
EAI, PÆ, ÁZk®e Dzgj MAZÄ gYEYZA ±DAIAEAB
aAVHZA gYEYZA ±DAIAEABV ¥J aMDEA S1PUE F
¥J aMDEA ¥PAAIA° e G½ZÄ, Pj ¥BÁTZA ±DAIAIA
EPAIA S1PUE ZEGIAIA AC®e ¥bja HATAUHA ZPEE
fAIAUÉAIA °AUHE CAVj Pj »AUÉ J - Áe aPAAUMPÆ
±DAIA oj aAgPAAIAIA ÄPE SZEAVgAVZÉ

aPNA oAvZP E G¥I «µAIAZA eAUWAI
aMRA GzA±PÁZgj EwP gA, AAIAAP aAVH eE^zPA
QAHUMA E, MOPA aPÀI oAUHE aIAEP A PAAAC
±DÙ GvAIEE, A, IgUE aAVH S1PAAIA aPÀIUMEAB
oAIIAZAVZÉ

±DÙ aPÀIUMEAB CAAUHA ®MCXPÁ ¥PAAUMA
DzgjZ aAA-E aMOPA, ÁVZÉ

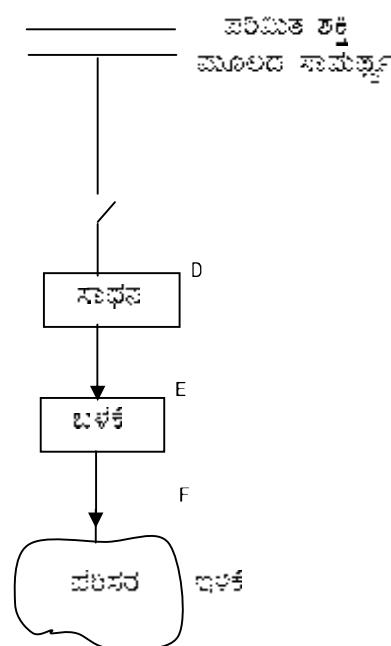
® NAIADZGAALEO AAIAA:-

- EkkAPj, IS°AZAZA ±DÙ aPÀIUMA (, EgEJD
¥PEEJD eE^zPA ±DÙ)
- EkkAPj, ÁUZA ±DÙ aPÀIUMA (PPEZK®,
¥mKEAB AIIA, E, MOPA C®)



સરાવની મુલાકા : કંપની વિષય

સરાવની મુલાકા : કંપની વિષય



સરાવની મુલાકા

av2.1 EkkAPJ 1ZÀ a ÁvñU ¥j «ÁvÀ ±DÙ a ÁAE®UñUé ±DÙ , EgADU:-

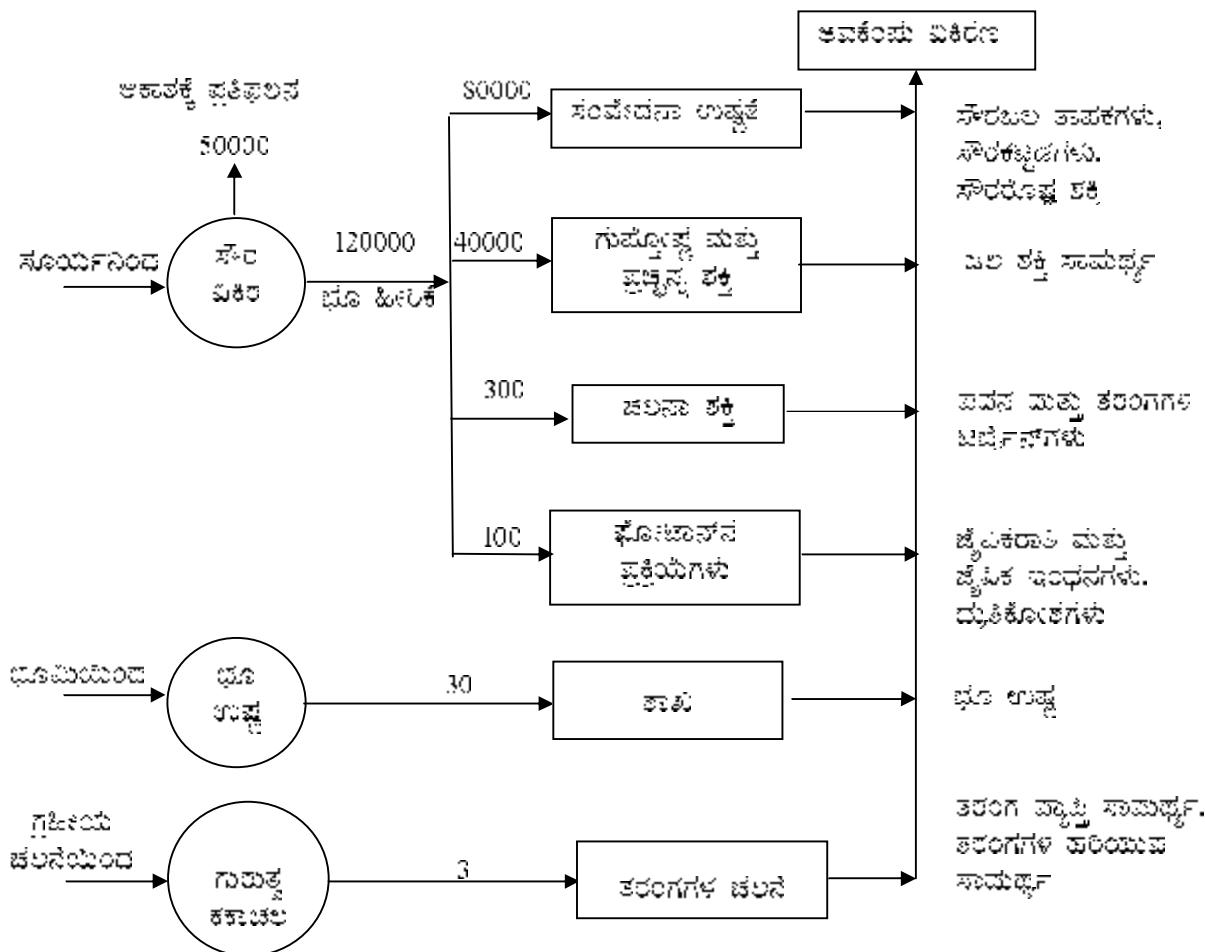
oJ aI (ABC) , A,j 1ZÀ ±DÙ oJ aI (DEF)

EKKAPJ, S° AZAZÀ ±DÙ a ÁPÀUñU

EkkAPJ, S° AZAZÀ ±DÙ a ÁPÀUñU ±DÙ a ÁAE®UñU
® ÁVÀIÆÆB Dzj 1zé EE, MØPP ÁV , ÁVÀ a ÁvñU
¥AEgA a ÁvñU ±DÙ , AUPAUA a AZÀ GzA : , EgADU ¥PjEA
±DÙ a ÁvñU eE«PA ±DÙ a ÁPÀUñU GzA : , EgADU ¥PjEA
±DÙ a ÁvñU eE«PA ±DÙ a ÁPÀUñU a Á@Aqj a vñU , E«AAiA
a ÁA° EÀ ¥PjEA EÉ, MØPA ±DÙ a ÁPÀUñU a Á@Aqj a vñU
a ÁA° EÀ ¥PjEA EÉ, MØPA ±DÙ a ÁPÀUñU a Á@Aqj a vñU

EgADU:-

EkkAPJ, S° AZAZÀ ±DÙ a ÁPÀUñU , EgADU iAA CvAVÀ
¥PjEA a ÁZAZÀ , E«AAiA J - Áe ±DÀiA C a ÁPñUñU
C® a ¥PjEAtzA , EgADU ÁPÁUñU , EgADU iAA GpU
«Zñvi ±DÀiA ÁV , ¥j a ÁvñU , S° AZÀ , EgADU iAA GpU
±DÀiA ÁV » ÁPñUñU a ÁvñU ¥PjEA a ÁvñU
¥j a ÁvñU , S° AZÀ F GpU ±DÀiA a ÁGj , © 1
a ÁqjPÀ , D° ÁGj ÁVÀiA Áj PñUñU S° AZÀ eE«Zñvi
GvÁzEÜKE S° PñUñU S° AZÀ , EgZñvi PñEÁ±UñU e
, EgADU iAA , EgPñEÁ±UñU a ÁA° ©Zñv EAgj «Zñvi
¥PjEA a ÁvñU , E«Zñvi PñUñU



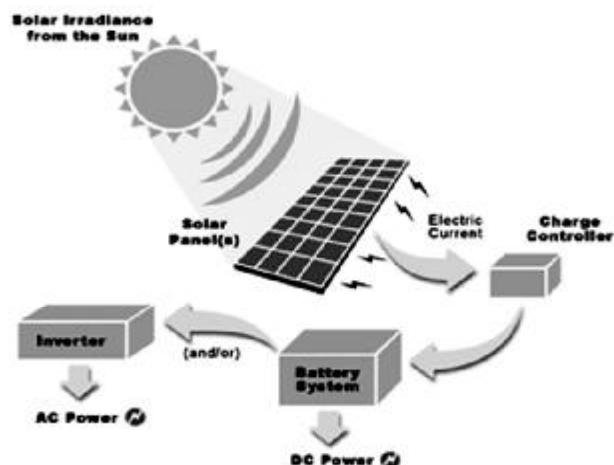
av2.2 : E«AAiA a ÁA° EÉ, MØPA ±DÀiA oJ aI EkkAPJ, S° AZAZÀ ±DÙ a ÁPÀUñU : a ÁAEUñU mgA a ÁmiUñU e (10¹² a ÁmiUñU)



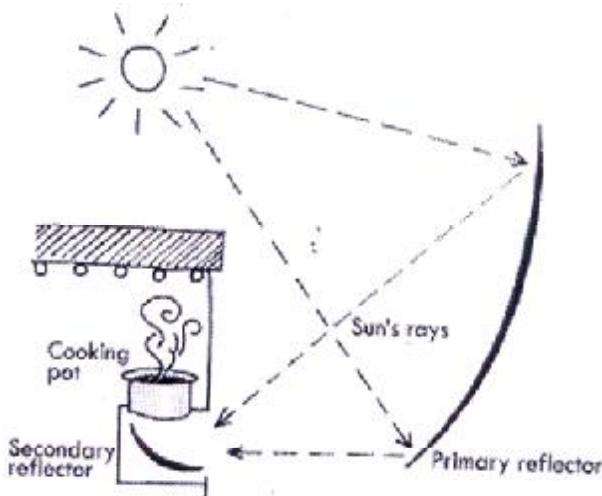
ÉgÀGµAÀUÀ AÀBAA:-

CEAÀUÀ:

- ÉgÀ d® vÁ¥PÀ
- PÀI aÀvÅYÀdUMÈB ÉgÀGµICAZIMtV AÀlZÀ
- ÉgÀ CqÅUE M-É
- ÉgÀ cHØ-À½, A«PÉ
- ÉgÀ «zÅvï ±DÙ GvÁZEE
- AÀiÉAÙ aÆUMÈB ©1AiMÁVqPÀ CxPÀ
vÁ¥VqPÀ



av2.4 - ÉgÀZÀWPEAÀ AÀBAA av2.4



av2.3 : ÉgÀCqÅUE-É

ÉgÀZÀW PEÀ+ÀAA+ÀU aÀBAA

CEAÀUÀ:

- CÅ¥À aÀjÅUÀV
- sÄglÅpÀ vÀ¥À DgÉAÙ O¶PiUMPÈ
- aÆ-ÉT I aÆgiUkUE
- PAzÅPÀ-Àl gí, UñAiAgUñA
- zÅgÌzÀ oñUMPÈ «zÅcÅPylt
- ÉgÀ, A¥PÐ , ÁzME
- rÅ, ÉT i dEgÅl gí/¥PÉEÐU aPÀ, ñef«PÀgÅ²
±DÙ aPÀ lUñkEAçUé eÆvÁiÁV , A¥PÐ

¥ÀAAÀU ¥À aÀkÅA aÀkÅE-

“Windmills have Furcinated us for centuries
and will continue to do so
Like Campfires or falling water,
they’re Mesmerizing indeed, entrancing”

Ew° AÀzÀ zAR-ÚkAVé aÆEPÆU UÁz-ÀAzÀ
±DÙ GvÁZEE aÆqÅwzI FfYiEPÈ QÆKE. 5000zÀ
, AÀAj UÉ aÆEPÆU fÉ-É EñCAiM° è zÆtÅUñA
, ÁUñUÉ ¥PÉEÐAIÆB S½AñWzEÀ. aÆvñ aÆzP UÉ
UÁzAiMAvñB PÁMÅUñEÆB ¥äraAqPÀ VgltñE
¤ÄgMÅpÀ GzÅ±PÈ CØPÍCYl, TÀ-ÄvÀ. Qæl 500-
900 gÀ , AÀAj UÉ ¥PÉEÐAIÆPÈ ®AS aÆzj Aïñ° è
CØPÍCYl zÀ UÁzAiMAvñB aÆvñ aÆzP gñE | vÀ EPÈ
zÆgÅwzI ¤ÄgMÅpÀ GzÅ±PÁN UÁzvñB aÆvñ aÆzP UÉ
S½AñWzEÀ-ÄvÀ. F aÆzj Aïñ UÁzAiMAvñB aÆzP è
S½AñWzEÀ oÁUñE UÁzAiMAvñB GUñA, AñE aÆA
JÆrAñAvA-ÄvÀ. 2000 aÆdUMñ »AzÁiñA aÆzP è
UÁzAiMAvñB D«µAlgÀ-ÄvÀS EÆCPE-ÄzÑY S° ÄB
¤d JASÄzPÈ Qæl 1219 gP Èì zAR-ÄiñA EzEÆB
¥ñTAPj, ÄvñE

aÆzP è aÆzA aÆvñCp Aïñ° KÆ-ÄzE-
Qæl 1219 gP è aÆzA aÆvñCp Aïñ° KÆ-ÄzE-

ZÁAIIÍ ÓÁrZÁGÉ F „ÁZI DZPÁIÍE UÁVAIÍAVÉ
 a ÁE® GZÁA ZÁEUMÉÄB ¥ár a ÁqÁA ÁZÁ a ÁVÁ
 ÓÁgVÁZÁVÉ ¥RPÁ AÍAGÉÄYIÉPÉ ¥RPÁ Áj UÉ
 ®A TAPÁ «EÁA, ÁZÁUÁIAVÉ PÁqÁSAZPÁ Qæl 1390
 gPé qízgá F «EÁA, ÁZÁUÁIAVÉ ¥j píj 1zgá.
 F «EÁA, ÁZÁUÁIAVÉ a Ázj UMA a Árl gÁA AÍE
 , PÁZLÉ WÁGLÁZPÉ PÁTÁ PÍEAQPÁ

UÁVAIÍA MVLÉZÁ, PÁVÉ a ÁA, ULAZÁV a ÁGÁVUMA
 GVÁMÁUVE UÁVAIÍA °EZÁN MVLÉZÁ ¥LPÁ ULAZÁ
 PÍA MVLÉZÁ ¥LPÁ ULAZÁ °EZÁN MVLÉZÁ
 ©1 AÍMÁUÁ«PÁIÍ a ÁA, KAZÁV UÁVAIÍ MVLÉZÁ
 a ÁA, PÁUVE DZJ AZÁUÁC XPA a ÁGÁVUMA ±DÁIA
 GVÁMÉ, EGÉDÁIA PÁGÉ.

- EKÁPJ, IS° ÁZÁZÁ ±DÓ
- UÁVAIÍAVÉ ÁVÁU ¥PÉA «ZÁVI dEgÁl gi
- «ZÁVI PÉÄ±UMÉÄB ZÁEiD a ÁqÁA ÁZÁ.
- ÓÁgVÁZÁ, D° ÁgZÁEUMÉÄB ¥ár a ÁqÁA ÁZÁ.
- a ÁE-ÁzÁj vÁ EKÁPJ, IS®e ±DUMÁ S1PÉ
 a ÁA° ÉA g»vÁ

a ÁGÁVUMA ±DÓ ¥j a MDEÁ a PÁLUMÉÄB 2 j Áw
 a NÁOPJ, FÁVZÉ

1. PÁEÁAvgá CPZÁ I °EDEIUMA

2. ®AS CPZÁ I °EDEIUMA

F a NÁOPjt a ÁI °EDEIUMACPUKA ¥j °EDEIUMÉÄB
 DZJ 1gÁVÉ ¥LPÁ °EDEIUMÉÄB PÁEÁAvgá CPZÁ
 I °EDEIUMA °EZÁN °EDEIUMÉÄB PÁEÁAvgá CPZÁ
 I °EDEIUMA °EZÁN ZPMÁIÉÄB °EAEgÁA PÁGÉt °EDEIUMA
 a ÁYPPÁV S1PÁI° e UÁV-ÁZÁ ZEGÁIÁ a ±DÁIA
 UÁVAIÍ dA PÉÄB CÁPAC©1ZÉ F „ÁSAZPÉÄB F j Áw
 SgÁIÁS° ÁZÁ.

$$P = \frac{1}{2} \rho AV^3$$

$$E = P \cdot t \cdot \rho A V^2 \cdot \frac{1}{2}$$

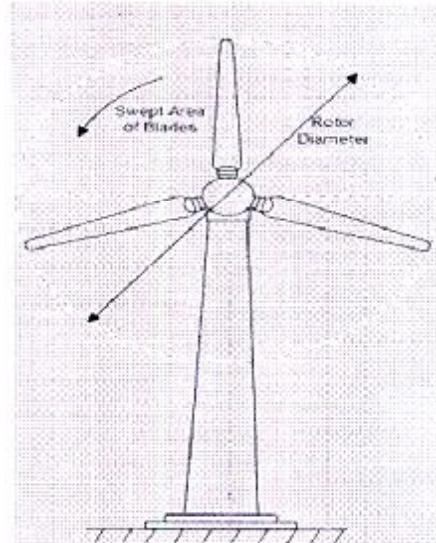
$$\rho \text{ UÁVAIÍ } \text{ ÁAZLÉ } (1.12 \text{ Kg/m}^3) \text{ F } \text{ °EAIÍA}$$

¥LPÁ ULAZÉ GPHÉ a ÁVÁU MVLÉZÉACUÉ SZÁ ÁUVE

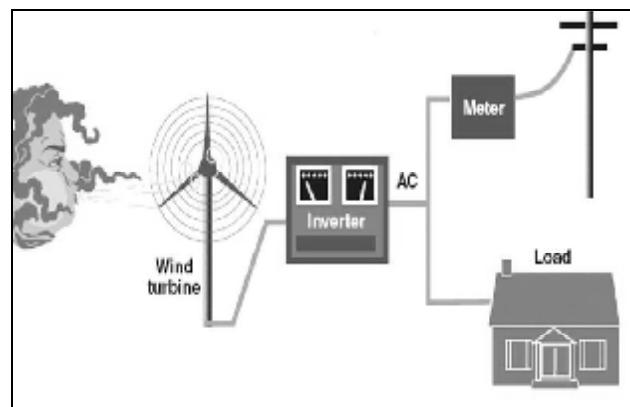
A = S1PÁIÍ PÁVÉ

V = UÁVAIÍ dA

S1PÁIÍ PÁVÉ a ÁVÁU UÁVAIÍ dA UÉWÉZGÉ
 ®PÁUÁA ±DÓ ÁA ÁXDÉÄB -PÁ °APIS° ÁZÁ UÁVAIÍ
 dA PÉÄB C1AÍ®A CxÉKÉA ÁAI gi G¥Pjt a ÄB
 S1A ÁVÁGÉ ®PÁUÁS° ÁZÁZÁ ±DÓ ÁA ÁXDÉÄB UÁVAIÍ
 dA ZÁ WÉZÉACUÉ a ÁA, PÁUVE DZJ AZÁ UÁVAIÍ
 dA PÁ -PÁZAGZPÉ CW a ÁRPA ÁZÁ CA PÁVZÉ CXPA
 AÍMÁA, MÁZPÉ UÁVAIÍ dA PÁ °EZÁNgVÉZÉ C°
 ®PÁUÁA ±DÓ ÁA ÁXDÉÄB °EZÁNgVÉZÉ



av2.5 – Swept area of blades in a wind energy conversion system



av2.6 ¥AAAMIA ¥A ÁEA a ÁAIAER w½, ÁVÉ



d® ±Q a i ñ AñAA:

F ±Q a i ñ AñAA ¥ MAZAZA CwA zEq
 ElikAPj , SøazazA ±Q a i ñ AñAA ÁVzé dUMÉAZAvA
 6% gññ ±Q jSgádA CxPÁ 15% gññ «zñvi±Q
 xqñvzé AgñzP e24% gññ «zñvi±Q ¥ qññ AñWzA
 d® «zñvi, ÁPjññ AñAA PAAiCAzA JvñjCzA ©AñAA
 xAj fA ZPfEDAIññ «zñvi±DaiñAV ¥ j a MDE
 ¥ qññ AñWzA F aPjññ a ñEZPfA zAR-TAññ
 Qññ. 250 gññ PAtSøazAvzé 1882 gññ Cññj PÁzA
 «, ñEññfí S½ oj AñAA ¥ ÁPjññ ElikUé d® ZPfE
 CññPññ 1 a ñEZP « Áj Ué «zñzavzé a ñaqñA-ñvñ.
 AgñzP e d® «zñviññ , ÁaAgñ 100 a ñDñññ » Azé
 a ñaqñA-ñvñ a ñEZP d® «zñzauAgPñ 1897 gññ
 ¥ Pññ SñAUññzA qñdñ° AUñ S½Añ 1 zññEAUññ
 130 a ñmiññ , ÁaAxññ«gññ , ÁPjññ Eññ , Áñj-ñvñ.

MAZÄ xUññvA CññUé ® PññAññSøazazA ±Q
 , ÁaAxññzA DzAgññ , Áññ-é d® ±Dññ a ñAE®aññ
 CññAññSøazA xAj fA oj AñAA «PññAññ zgnñ a ñvññ JvñjPñ
 DAññ , AzAññzP e ±Q , ÁaAxññzA ©qññqññ Aññ
 CuPñ AññPññ , JññPññ Ávgññ , Ágññ JññJvñjCzA
 zññAññPññ JASzA «zñvi GvññEññ ¥ PññAññ
 xZñj , ÁaA ¥ PññR CAññ ÁVzé F , ÁSAZPññ

E®eE = mgh JAzA SgññSøazA

$$h = Jvñj$$

$$m = zgnñ$$

$$E = \rho qññqññ AññzA ±Q$$

CuPñ AññPññ e F j Áw ® PññAññA ±Dññ Aññ
 oj AññA «PññAññ xAññAvññzA a ñAE®Pññ ¥ qññAññSøazA.
 oj AññAññ AññfA zgnñ a ñvññ ±Q , ÁaAxññzA Cññ
 , ÁSAZPññ P = Pqññhm JAzA SgññSøazA.

$$Q = \rho AññA «PññAññ zgnñ (m³/s)$$

$$\rho = \rho Aññ fA , ÁAññzA (kg/m³)$$

$$g = Uññgvññ AññUññvññ (m/s²)$$

$$h = Jvñj (m)$$

$$n = Áññ vññ AññAññ , ÁaAxññ$$

áññ®Aqññ , ÁññPññt a ññ , ÁaAxññ 80% a ñvññ Uññgvññ
 a ññUññvññ 9.81 m/s² EññEññ , ÁññMññ 1/2 zññAññ

$$P (\text{KW}) = 7.84 \times H (\text{m}) \times Q (\text{m}^3/\text{s})$$



avññ 2.7 - ÁGññAññME®UññAññ

À GuàGUÀME®UÀÀÀÀ

À HÀEPÀ ÀEGUÙ ±DÙ aÀÀÀÀIÀMEÀB ««ZÀ ZÀ ÁÀHPÚKUE »ACÀAZPÆ SÌÀ ÁWZÀÉE gKEÀÀEÀgÀ ÀE GuÙ ±DÙHÀZÀ PÀ-À1ZÀ ÙGÈB , ÁREÀ UÌO ÙMPÈ ±MPÀÀEUMÀPÀ® SÌÀ ÁWZLGÀ. °ÁUÀIÀ aQVUAV aÀVÀ aÀEUMÀEÀB «ZÙqPÀ SÌÀ ÁWZLGÀ. L, i-ÀAqii aÀVÀ EKEj h-ÀAqiuMPÈ D°ÀgrÈB vÀIÀj , ÁWZLGÀ. GvùÀ CÀÀj PÀZÀ aÀE®oÀ1UMÀ aÀPÀUÀCÀPÀUUMÀ aÀVÀ D°ÀgrAvÀIÀj , PÀ SÌÀ ÁWZLGÀ. ÀE GuÙDÀIÀ oÀÀÀÀ ¥ÀgÀ©PÀ SÌAPUMAVZPÀ aKEI ØEZPÙUÉ DZÀPÀ ÀE GuÙDÙ ÁUPÙKUEÀB 1904 gPÈEI °ÀiÀ -ÀqD-ÀzPÈ ÁUÀ , KÀ-ÀVÀ. EZÀ CwAAIÀ aÀoÀAiÀzPÈEÀPÀ ÁVZÀ ¥ÀEB «ÀD, FÀ-ÀVÀ. 90 aÀDUMÀ EÀVgPÈ PÀeqÀF , ÁPÙgPÀ SÌPÀIÀoPÈ

ÀE GuÙDÙ JAZjÉ ÀE«À-ÀAZÀ zÀgAIÀaÀ ±ÀRÀÀ ±DÙ GvÀZLEIÀ aÀE®oÀVZÈ ÀE«ÀÀÀ aÀÀ-ÀEPE , jÀ , ÀE GuÙÀ oÀÀÀ«PÀIÀ 0.06 w/m² (< 30° C GuÙ) PÀPÀ , ÙMPÈ GuÙVÀIÀ oÀZÀVÀ ÀE GuÙDÀIÀ aÀE®zÀaÀoÀMPÈB , KÀ , ÁVZÈ

À GuàGUÀEPÀGÀUÀÀ

- ÀEÀ«PÀVÀ¥ÀUÀ«PÈ aÀVÀUÀDZPÈ EÀWUDUÉ
- «QgjÈt ¥À ÁVÀ aÀE®oÀ1UMÀ
- ÀE aÀÀ-ÀEFAgÀ , ÁAiÀoPÀ QÀDUMÀ

ÀE GuÙDÀIÀ aÀE®UKEÀB 3 j ÁWAIIÀV aÀVOPÀ , ÁVZÈ

- EE, VÒPÀ ÁV d® GuÙÀ oÀÀÀ«PÈ (ÀE«ÀÀIÀ aÀÀ-ÀEÀZÀ ÙgÀ ÀE CAvgÀVPEÀB , Áj oÀÀIÀV , ©1 ÙgÀ ÁV ¥À aÀVOPÀ ÁUÀVZÈ EE, VÒPÀ ÁV EZEÀB PÀT SÒÀZÀVZÈ)
- eÀ-ÀÀMÀ dFÀ aÀPÀUUMÀ (eÀ-ÀÀMÀTUMÀ ÈÀ aÀÀUÙZÀEÀCvGÀÀÀ GuÙÀ -ÀÀgÀ, PÀEÀB WÀPÀ , ÁVZÈ)
- WÀPÀVÀ 2-ÙMÀ MqÀIÀ«PÈ (GzÀ : UÀfemü, «À° AÀEiÀ aÀDÀAZPÆ vÀYÈÀ Kj PÀIÈAÇUÉ GuÙÀ ±ÀRgùÀ)

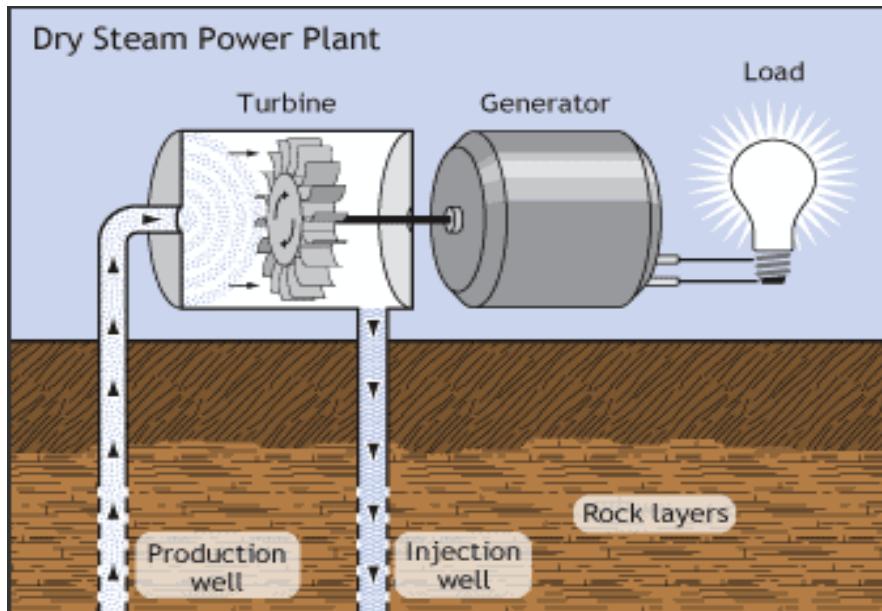
ÀgÀÀÀ À GuÙGvÀZÀ , ÁÀÀÀ (ÀÀÀÀgÀ)

ÀgÀPÀ , ÁÀÀÀgÀ 400 CvÀVÀoÈÀNGuÙHÀgÀÀ

ÀE GuÙSÀUÙKIEÀPÀCZÈ EÀUKEÀB KÀÀ ¥ÀÀUÙKÀV «AUÙ¹ZÈ

- »ÀÀ®AÀÀ
- PÀÀÀ , È
- ÀEÀEiÀ - EÀÑZÀ - vÀ , (SONATA)
- UÀEÀZÀÀj
- SPEj
- ÀgjÈi ÇÀ¥À

¥ÀÀÀ	ÀÀ-ÀE GuÙÉ	ÀUÀvÀGuÀ	GuÙÀoÀMÀ«PÈ	GuÙÀUÀÀMÀ
»ÀÀ®AÀÀ	90	260	468	100
PÀÀÀ , È	40-90	150-175	80-93	70
¥ÀPÀ PÀgÀÀ	46-72	102-137	75-129	47-59
ÀEÀI	60-95	105-217	120-290	60-90
UÀEÀZÀÀj	50-60	175-215	93-104	60



av2.8 – Dry Steam Electrical Power Generation through geothermal energy source
(ref : Twidell and Weir)

„A GuÅia ÅME® CAZDze o Åia
«zÅviÅia Gvázæ
e Pågå2 ±ðøDzåj v  AÅia:
e Pågå2 ±ðøDzåj v  AÅia:

U ji EAZEUÅV Yj aÅo, P  aÅPP Áz  VÅBÅEUÅ
S PAIÅP  Yj e Pågå2 ±ðø AÅME® CAZg  aÅg 
,Åt  ,ÅP j v dÅMEÅB aÅPP Áz  S PAIÅUÅ aÅ
Gv MEÅV ««z  j ÅWUM  Yj aÅo, S ÅV 
av2.9 ««z  e PågåUÅ Yj aÅDEÅ Y dÅUÅMEÅ
,Åe, ÅV 

««z  j ÅWUM  e PågåUÅMEÅ Yj aÅo, S ÅV 

- F g  z i i Q i  (,Åz i EÅB z i i Q i UE
M k , Åz .)
- Gu g , ÅA i P  Yj aÅDE  (e PågåA EÅB
Y E i , C R A V Yj aÅo, Åz .)
- f  g  g , ÅA i d  Yj aÅDE  (,Åt  ,ÅP g 
v d )

F g z i iQ i : e PågåA EÅB z , Åz i z i z 
S g i iGu P EÅB S i i C q U E  A q S O z , P V A  E A E 
MtV, S Åz , Y P U M  C Y d U M , O i E A z  E A Z E L C Y t o  z i P i E E , A q P , ÅV 

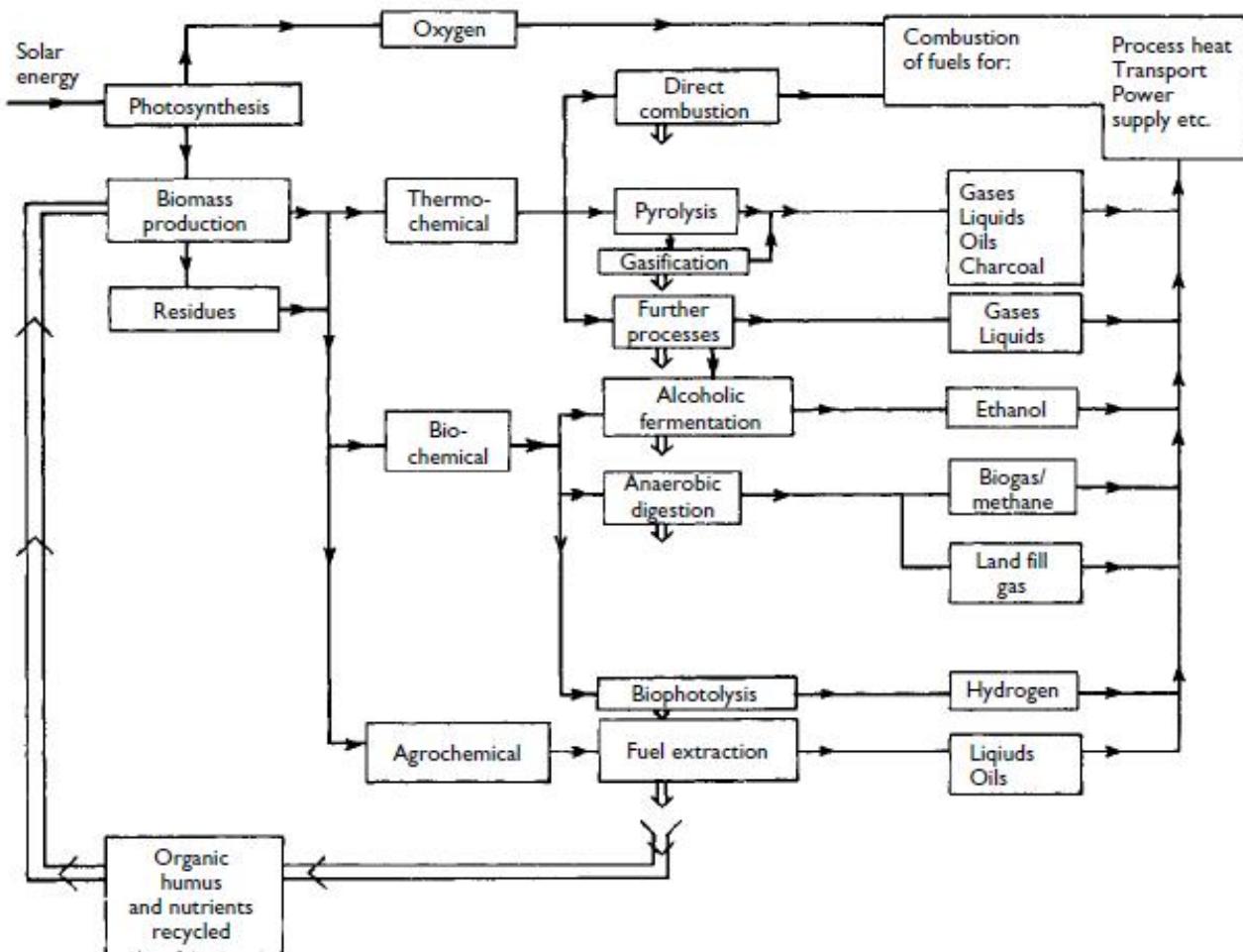
«z i i Gv z i iÅv , Åj U »ÅU CE P G Y d U U ME B
Y q i iÅS O z V 

,ÅY z i iÅP AV e P g z i iÅz i iÅ

J) ,Åz i iÅz i iC q U E  aÅv 

©) a P P j P  o ÅU E P U j P  P V i iP  e Gu  aÅv 
«z i i Y q i iÅS O z V 

Y q i iÅz i iEr  d f i iÅS i iÅ ,Åz i iC x P A  Ag 
e P g z i iÅz i iC q U E  aÅq P , ©1 aÅq P 
aÅv  Ev g  U i iÅY i iÅU U U S i iÅv  ,ÅV E  o ÅU E
C a P C v g ÅV z i iÅg  Y l i iÅY l i iÅd i iÅ ,Åg , j 0.5 – 1
P F. Ai p o  Mt ,Åz i iÅE B S i iÅv  ,ÅV E  CAZg  10-20
MJ/day v g z i iM - U M  e C q U P A q i iÅ ,ÅY z i iÅP 
Y l i iÅi iÅ C p E i iÅ ,Åa x i iÅ o ÅE g z i iÅY l i iÅV 
v g z i iM - A i iÅ P a P  5-10% Gu  ,Åa x i iÅE B
o Åq V E  CAZg  P a P  5-10% E i o  Gu P  C q U E 
Y V E E B v P Y V E  G z i iÅ ,Åz i iC Y t o 
z i iÅd i iÅ- A z i iÅ, U i iÅ- A z i iÅ, ,Åd i iÅz i iÅ
«Q i iÅz i iÅ E i iÅU V E  o ÅU E C q U U E  S i iÅ, ÅV 
Y V E E B U V E C  Y d i iÅU V E  Y i iÅt i iÅ S i iÅz i iÅ
± Q i iÅd i iÅz i iÅ aÅv  o ÅA i iÅz i iÅ ,Åz i iÅ
S i iÅp - A z i iÅ E i iÅU V E  ,ÅQ - A z i iÅ S g i iÅ o ÅU i iÅ
E A Z E L C Y t o  z i P i E E , A q P , ÅV 



ávE.9 – Biofuel production process

GúA gÁ, ÁAiÀPÁYÁ a MÁÉ

F ¥DÉAIA 2 j ÁWUMR e DUÜVÍZ

1. Gasification
2. Liquification

¤UÍcvÁ DáñdEPÍZÉACUÉ ef«PigÁ²UÉ ±ÁR
 ¤Ár Producer gas EñB GvÍM a ÁqÍa ÁzÁ Gasification
 Producer gas EñA «Á+H a CO(20%), CO₂ (12%), H₂ (20%), CH₄ (2%) a ÁvÍ N₂ (46%) UÍAZÁ PÍergíVÍZ
 Producer gas EñA ±ÁSÉAVÍER a ÍEízÁ a Ái, ÁiÁ 4-5 MJ/kg DVgíVÍZ Producer gas EñB Cx® JAFÉUÍR e SÍM «zÍvi GvÁzÍE a ÁqÍS o ÁzÁ a ÁvÍ SfödgíUÍA a MÁ®PÁ EñgÁ zP EDÁ MÁMÍ 1 CÉAPÁ CÉAÍUÍKÉB
 ¥bÁiS o ÁzÁ

fÁa ÁgÁ, ÁAiÀPÁYÁ a MÁÉ

F ¥DÉAIA 2 j ÁWUMR e dgüÜVÍZ

1. Anaerobic digestion
2. OféA OAA (Fermentation)

Anaerobic digestion ef«PÁ gÁ²Aíñ° Eá , MEPÍA fÁ«UÍA digestion ¤AzÁV dgüÜVÍZ F ¥DÉAIA
 ef«PÁ®®, ÁpíbÁ, Áa MÁEí ÁV UÍEÁSgi UÁ, i JÉAMÁ a) UÍR e dgüÜV ef«PÁ®® EñB PÍeqíVÍZ ef«PÁ®® a) ¥DÉAR ÁV 55-65% «ÁxÁEí a ÁvÍ 30-40% CO₂ UÍA «Á+H ÁVÍZ F Cx® a) EñB ¥bÁiS o ÁzÁ, ÁzÁ a ÁvÍ a ÁEñpíAzÁ 1UÁ a) vÁdÁ a ÁzÁ a) PÍeqíA iMÁ «Pé ÁzÁ
 ¥bÁiS o ÁzÁ F Cx® zA ±ÁSÉAVÍER a ÍEípíA 20-23



MJ/Kg F Cx®a EAB CqAUÉ vAIAj ,PÀ aAVU Ù DÉA
aPÀ UÉ EAgP AV S½, IS° AZÀ. AIAVU EACUÉ S½,
«ZÀVÍ ±DÀIÆB GvAC ,IS° AZÀ.

OTÉA QAAIA è F, iò aAVU Ù ÁQAJ AIAUKEÆB
S½, JAOATÒ CTÄUMEÆB ,AÀAIÀA ,AAIAPUkAZÀ
MqAIÀA AZAVZÉ aÁYPP AV F YDAAIÆB MYF AVZÉ
oAUE D° ÁgÀ ZAEUMÀ aAVU Ù KUKEÆB EXEATÌ DV
YJ aIVÓ ,IS° AZAVZÉ

EÀAPÀ, AÀUAÀ±OÀ AÀAÀ

GUADZSj VÀEÜ AÀAÀ:

±ASKEVIE PAAZHMP è YDÅR AV PPEZ®EAB
S½, ÁVÅGÉ E° è ÁgEÆB PÀ-A1, OÀAIÀA1 Ezj Azà
I Ù EDEI wgÅV «ZÀVÍ GvM aÁqA AZAVZÉ F
oÀAIÀA I Ù EDEI wgÅV ,PÀ S½, ZÀ EAvGÀ vA¥AV
¥AEB S½, TAUAVZÉ PPEZ UÉ SZÅ AV EÉ, NØPÀ®
aAVU EKEDAIAGI EAZEUMÆB S½, TAUAVZÉ CO₂
ÈÀ Cw °ZÅN ¥EÅT A1 ¥A1-1 EAZEUMÆBZJ 1ZÀ
±ASKEVIE PAAZHMP è qÅUqAIÀUAVZÉ EKEDAIAGI
EAZEUMÆBZJ 1ZÀ PAAZHMP è CO₂, ÈÀ ©qÅUqP
EgÅA®e ÁgVÅP è PPEZ PÀ DzÅ VÀPAAZHMP è CO₂
ÈÀ, jÅ, ©qÅUqAIÀA 0.81 Kg/kwh DVZÉ

YDÅE DzÅ VÀEÜ AÀAÀ:

eÉPÀ±OÀ AÀAÀ (SzÅgÀ ÁfÀ«UÀA aAVU
¥À, ÈÀ AÀAÀ)

SzÅgÀ ÁfÀ«UÀA Ù oÀAZA±DÀIÀ aME®aEAB
DzÅ 1gÅV P È OÀgÀ ,AÀUÀ ,HEAIÖE Ù PÆB oAUE
P®a I ¥A2UÀ «ZÅgÅP è gÀ ,AAIÀPÀ ±DÀIÆB
Ù PÆB UÅV aAVU aNgÀ GvMÅV DzÅ 1gÅV P È
HEAIÖE AZÀ SgÀ A±DÀIÆB ,AÀUÀ «ZÀ Ù AÜUMP è
,AUÅgÅV P È F jÅWAIÀ ±DÙ ,AUÅgÅV aAVU
aUAÖE AÀUÀ Ù EÀAÀ aÅ° EÀFÀgÅZUMACZÅP È
,ITÅZÉ ¥E¥J ,JÅAÀ ,AÀIÀ °EÀ±DÀIÀ aUAÖE AÀUÀ CzÅ
D° ÁgÀ ,gÅK aAVU D° ÁgÀ S-TUMÀ ,AOATÖVÀIÆB
CÀPÀ©1gÅVZÉ aMEPÆNE ,Aj zÅVÉ AIIÀA AZÀ

GzÅ gUAIÀVZÉ Adenosine triphosphate (ATP) EzÀ
,ÁRAIÀUkAZÀ A±HPUkAV vPÈ G¥AIEAV ,IS° AZAZÀ
gÀ ,AAIÀPÀ ±DÀIÀVZÉ

ATP AIIÀ P RgP AV ,ÁRAIÀ PÆE±UJMÀ è
±RgUAIÀVgÅVZÉ gÀ ,AAIÀPÀ ±DÀIÀ EvÅg gE¥UJMÀ
CAzÅgÉ EAÀ ,AÀAD° ÁgICAZÀ ® PÀUÀ AZÀ EzÀ
,ÁRAIÀ PÆE±UJMÀ G¥AIEAV ,AÀZDÀVÀ aAAZÉ ATP
AIIÀV YJ aIVØP AVUAVZÉ ATP AIIÆB « ,AÀAZJ AZÀ
(gÀ ,AAIÀPÀ) ±DÙ ©qÅUqAIÀZgÅP È PÆqÀ aIVØ
ATP ¥lqÅIÀ®À ±DÙ Ù PÀUAVZÉ ATP AIIÀ ,A±PÅUAIÀ° è
G¥I GvEUMÀ Adenosin diphosphate (ADP)
aAVU gPÀIÀA ¥A, lmi (Inorganic phosphate) (Pi)
EgÅV P È ATP AIIÀ ¥AEgi ,A±PÅUDE Ù PÀZÀ ±DÀIÀ
ZÅZÅVÉ AÀEGÀ jÅWAIÀ gÀ ,AAIÀPÀ QAAUkAZÀ
ZÅgÅVZÉ AÀEGÅP È JgÅP jÅWAIÀ AÉAÀ ,AÀ ,AÀ
D° ÁgICAZÀ aAVU aVÆAZÀ gÀ ,AAIÀPÀ ,AAIAPÅP AZÀ
¥A, KEQAIÀNÉI È AZÀ ZÅgÅVZÉ F aÀEGÅP È
AIIÀA AZÅZgÅE AZÀ 1UÀA ±DÀIÀ ATP AIIÀ ¥AEgi
,A±PÅUDE Ù PÀZÀ ±DÀIÆCUE ,AgÅVZÉ MAZÀ
aPÀ ,HÅAZÀ ©qÅUqAIÀUÀ ±DÀIÀ AIIÀ AUPÆ
aVÆAZÀ aPÀ ,HÅAZÀ S½, PqÅVZÉ

gÀ ,AAIÀPÀ AÀAÀ:

gÀ ,AAIÀPÀ ±DÀIÀ, MAZÀ gÀ ,AAIÀPÀ
aPÀ ,gÀ ,AAIÀPÀ QAAUÀ AZÀV YJ aIVØP AVUÀ
,AÀXÅP ÅVgÅVZÉ CxPÀ gÀ ,AAIÀPÀ ,AAIAPÅP AV
YJ aIVØP AVUÀ ,AÀXÅP ÅVgÅVZÉ gÀ ,AAIÀPÀ
SÅZUMÆB K¥Dr ,AÀZÀ CxPÀ MqAIÀA QAAUkP è
±DÀIÀ ¥AvÅgÅVZÉ EzÀ S½PÅUkS° AZÀ CxPÀ
©qÅUqAIÀUÀ S½, MAZÀ gÀ ,AAIÀPÀ QAAUÀ
S½PÅUkAZÀ CxPÀ ©qÅUqAIÀZÀ ±DÀIÀ QAAUÀ° è
¥A, KEIÀA ,AAIAPÅUÀ aAVU GvEUMÀ ±DÙ
aAVU ,PÅVgÅVZÉ «ZÀVÍ PÆE±PÀ ,AUÅgÅV gÀ ,AAIÀPÀ
±DÀIÆB «ZÀVÍ ±DÀIÆB YJ aIVØ ,AVÅZÉ PÆE±UJMÆB
,A-ÁV eÉEÀR ,AÀAZJ AZÀ °ZÅN AÇ-ÅEi ¥lqÅIÀS° AZÀ
F «ZÀVÍ PÆE±UJMÀ ¥A2kÅPÀ PÆE±UJMÅVgS° AZÀ
CxPÀ OYÅZJ PA PÆE±UJMÅVgS° AZÀ

¥ÁzékAPÀ PÍEÁ±ÙKAP è , AUBÈVÀ gÁ, ÁAIÖPA ±DÙ
a ÁAVZÀ EIAvgÀ C a ÙMIEÄB ¥AEgÌ S½, F ÁUÀAC ®
DzgÌ O¥ZÁPÀ «ZÀVÌ PÍEÁ±ÙKAP È ¥AEgÌ S½PÈ
a ÁAQIS® ÁZÁVZÈ , Áa ÁFEÀAV S½, Áa ¥ÁzékAPÀ «ZÀVÌ
PÍEÁ±PÀZgÌ , MVEAUÀ® (-APÁAZ). mÁeïOÙKAP è Ávù
gárAíREÚKAP è S½, ÁvùgÌ

EAZÈÀ «ZÀVÌ PÍEÁ±ÙKAP è S½, Áa Electrolyte
UMÀ DzAgÌÀ a ÁA-É a NÁDOPÌ , ÁvZÈ F a NÁDOPgÌ a À
C° è EIQFIAIÀ gÁ, ÁAIÖPA QÀAAIA «ZÀ S½, Áa
a ÁUPZDPUKÀ, VÁYÀ Áa; Ù S½, Áa NEAZÈÀ» ÁUÉOPà ÁgÀ
CA±ÙMIEÁBZJ 1ZÈ OPA ÁgÀ «ZÌ EAZÈÀ «ZÀVÌ
PÍEÁ±ÙKAP È PÁTSOÀZÀ a Ávù CÓPÌCNYÌ , ÁUWZÈ
o ÁUÉ VPAZÀ DzÀ CEMPE®UMÀ, «ÁWUMÀ, , Áa Áxò
a Ávù CEMIAUMIEÄB o KEACZÈ

Ai ÁAWBÀ±Ù a ÁA ÄEÀÀ : (Flywheel and Compressed air systems)

MAZÀ AíAAwBÀ a PÀAIÀo ÈA ZPÉA ±DÙ a Ávù
¥ZÈBÀ ±DQUMÀMI Áo ÁEVZÀ AíAAwBÀ±DÀIAVgÀVZÈ F
±DÀIAÀ a ÁkÈA ZPÉE a Ávù, ÁEUMIEÄB o KEACgÀVZÈ F
±DÀIAÀ a ÁkÈA ZPÉE a Ávù, ÁEUMIEÄB o KEACgÀVZÈ
OPà ÁgÀ DzÀOPà G¥PgÌUMÀZA «ZÀVÌ a KEAMÁgÀ
CxPÀ o ÁEJAFETUMIEÄB ÁgÉ ÁgÉ ±DÀIAÀ gÌEYÙKAZÀ
AíAAwBÀ±DÀIAEÄB ¥QAIÀRÀ S½, F ÁUWZÈGzÀO gÌUÜE
GmÌ ±DÙHÀZÀ AíAAwBÀ±DÙ ¥QAIÀRÀZÀ. Fly wheel
MAZÀ wgÀUÀÀ , ÁZÈPÀVZÀ YÌ ±DÙHÀZÀ
±DÀIAÀ , AUBÈVÀ ÁqPÀ S½, ÁvùgÌ » ÁUÉ , AUBÈVÀ ÁVgÀÀ
±DÀIAÀ Fly wheel ÈÀ YÌ ±DÙHÀZÀ dÀZÀ a NÓPÌ
CEÄYÀWÀÀ ÁVgÀVZÈ torque ÈÄB CEHÀ, Áa ÁzÀ Fly
wheel ÈPÈ ÈYÌ ±DÙHÀZÀ dÀPÈB eÀ1UÀ ÁqÀ ÁzgÌKEACUÈ
±DÙ a NÁDÀLÜKEAQÀ , AUBÈVÀ ÁUWZÈ Fly wheel ÈÀ
dÀPÈB ÈPÈ a ÁqÀ ÁzgÌKEACUÈ , AUBÈVÀ ±DÀIAEÄB
¥QAIÀS® ÁZÁVZÈ Compressed air a PÀAIÀo ÈUÁVÀIÀEÄB
a ÁAÆPÀ ÁV a ÁvAäglzÀ MvÌDÀVÀ o ÁIÈA MvÌDÌPÈ
» rCnglzÀ ÁVgÀVZÈ Compressed air a PÀAIÀ S½PÀIÀ
«ZÁgÌPÈ «ZÀVÌ ±DÙ ÈE, NÓPAC® a Ávù ÁgÀ E a ÙMÀ

EAVgÌÀ EÀ®IEÀ , ÁEzP ÈZ DzgÌ F a PÀAIÀ G½ZÀ
a PÀIÙKUE o KEÀ° 1ZÀUÀ , PÀZÀ Áj AíAAUWZÈ

a ÁzÀ AíEÀdEÉÀÀ

Ai EÀdEÉÌ :

o ÁUÀAEÀVÉAM- ÓAÀDÙ , Áa ÁxòZÀ Á®PÀ ÁYÀÀ
| ÁpPÉ: o MÙARfÀ ¥ZÈ±ÙKAP è D° ÁgÀ vÀIÌAj , PÀ
vfgÌÀ M- ÙMÀ ±DÙ ¥MEgÌPÉ a PÀIÀIÀEÄB a ÁYPPÀV
S½, F ÁUWZÈ vfgÌÀ M- ÙMÀ a PÀIÀIÀ FÄgPÀV , ÈZÈ
S½PÀIÀ ¥DÀt, CqÀUÉ a ÁqPÀ VUÉZPÉVÀPÀ - Áa Ácù
a ÁvùCqÀUÉPÉAUÀIÉVÀNÉAÀ Áo EglzÀ vÀ ÁvAäglzÀ F
CA±ÙMIEACUÈ EglzÀ , ÁSАЗÀ o KEACZÈ

GZÈUÀÀ:

- o MÙKAP gÌAÀ ««ZÀ j ÁwAiÀ vfgÌÀ M- ÙMIEÄB
UÄwÒ , Áa ÁzÀ.
- vfgÌÀ M- ÙMÀ gÌZÈE o ÁUÉ EvglzÀ CA±ÙMÀ
CZÀIÀÀ
- o MÙKAP è ZÄgÀIÀ vfgÌÀ M- ÙMÀ , Áa ÁxòDUMÀ
a ÁE®jÀ ÁYÀÀ a Ár GvPÀ ÁZÀ «EÀ, Á
o KEACgÀÀ vfgÌÀ M- ÁiÀEÄB UÄgÀW , Áa ÁzÀ.

«ZÀÈÀ

- ««ZÀ j ÁwAiÀ vfgÌÀ M- ÙMIEÄB UÄgÀW , Áa ÁpÀ.
- CÀVÀIÀEACUÈgÌZÈ ÁvPÀ «EÀ, ÁSgÉZPÉVÀ ÁpÀ.
- ¥HAIÀEAZÀ PÌZÀ ÁvPÈB SgÉZPÉVÀ ÁpÀ.
- ««ZÀ j ÁwAiÀ a NÁDOPgÌ a ÁqÀ ÁpÀ.
- ¥HAIÀEAZÀ «EÀ, ÁzÀ «±DÙHÀZÀ a ÁqÀ ÁpÀ.
- ¥HAIÀEAZÀ «EÀ, ÁzÀ «±DÙHÀZÀ a ÁqÀ ÁpÀ.
- MAZÀ ¥DÀt zÀ , ÈZÈ MAZÀ UÄvÀ , ¥AvéS½
MAZÀ ¥DÀt zÀ D° ÁgPÈB ÁgÉ ÁgÉ M- ÙMÀ è
vÀIÌAj 1, EAZÈÀ S½PÈ VUÉZPÉAqPÀ®UMIEÄB
zÀR° , Áa ÁpÀ.



- ¥P vAAPEB «±mué GvP AaxdAA vlgézA MTE aAA DAIEMB , PAgUMEAU UwD, A AP.

ej ÁQvÁvÁA±A

- o mué D° AgA vAAj püé AAUAA±DUPA A Pj vA wVAAkpe
- F j Aw ±D UvAéPé Pj vA «zAyOUMR e aAVN UAA, gP e AeAPa aAEKA AAPEB COpkyl, A AZ.

AiEADÉEII :

MAZAPÉVAEÀgAAEIEXOPAA, gAA A AIAAeA D° AgAeA®UAA® EAA PÉ

MAZÄ ¥j , gAApAAI° EAD° AgA , gAAk aAVN D° AgAeA®UAA ±DAIA aNAoA kUMEB CxpA ±DAIA oJ «EA , AOAtoVAAEB , EA , AVPé , KEPa CAKEPIKAZA MAZÄ ¥j , gAApAAI° EAD° AgA , gAAk aIA oPAGA CA±UMEB ZAR° 1 OAAVPr AZA D° AgA eA®aEBS gla , IS AZAVZE

GZAA:

1. MAZÄ PAAj «Agé «Agé ¥j , gAApAAI° EAD° AgA , gAAk aAVN D° AgA , gAAkUMEB UAGAW, A AZ.
2. F PAAj D° AgA eA® gla 1 aAVN, UMEB CzAAIAEA aAAqAA AZ.
3. CzAAIAEA PAAj AIA ° EAI ¥j , gAApAAI° EAI «EAvAAEB gla , A AZ.

AAUAA ÁYAPAA:

EEAPRgiUAA, A KEGUAA, A APéELEAYI, EEAMi¥A, P YEEI/YEIT.

«ZAA

- «±mué AzA JglqA ¥j , gAApAAI° CzAAIAEA ZTAAAZA DAIAAPéEAA.
- DAIAy PAAj EPEVAAj 1 ¥j , gAApAAI° E KEPa SZAALUMEB CAZADA aAAkAA AZ.

- ¥P AAg 10 UAmUMAVé Pkji JglqA wAUkUMAA PÁ® ¥P PAAj EAA KEPéetA fA«UMAAUAA SZAAUUMEB CAKEPIKAZA R° , A AZ.
- EAgP AV CxP A avMEB ¥qAAIAA aAE®P A ATEP gAA A KEPa fA«UMEB UAGAW, A AP.
- D° AgA , AAEIAVND° AgA «ZP EBS PÁ® aAVN CEAAPIZEAEUUE ZAR° , A AZ.
- zAA , A±mué QAAIAI° e ±A. 7% gAAk aAVN EgleDAIA G¥AAkEUP AUWgAA AZEB CAZADA aAVRZEOAUKE CZAAjAwAA e ¥P oAvIPRE e ±D UEPUP AUWZEE
- JglqE ¥j , gAApAAI° EAIUUE ±D UO A«EA EPE aAVN ±D UO gkAkqUMEB gla , A AZ.
- ¥j , gAApAAI° EAIUPEA ±D UO J AIEB OEEA , A AZ aAVN ¥P vAA±D Pj vA COpkyl, A AZ.

ej ÁQvÁvÁA±A: EEE, NÖPA ¥j , gAApAAI° EAI ±D UO A NAoA kEPa VAWVAAkPE aAVN COpkyl, A AZ.

AO AvPAAiEADÉEAA

1. MAZÄ , EgA , AZEKAZA UJ pU YPAtZP e «Agé «Agé , EgA «OgAtUkAzA ¥qAAI° S° AZAZA ±D UO AAXDAAEB -PzAgA aAAqAA AZ aAVN «Agé «Agé PPEAKUMR e , EgA , AZEKAZA ¥qAAI° S° AZAZA ±D UO AAXDZA aAE®PAAkYEA aAAqAA AZ.
2. MAZÄ , EEA - Agi PAPlgiEBS gla 1, ErA CEA «Agé «Agé , EgA «OgAtUkAzA ¥qAAI° S° AZAZA VAYP EBS CkAAIAA AZ.
3. «APii aAAzj AIA , EEA - Agi PAPlgi VAAj 1 Czj AZAD° AgA «AA - A. «Agé «Agé «ZAA D° AgA VAAj 1 VUZAPéEAA 5 PAPAEBS ZAR° 1.
4. AAAIAA VAAjUkAzA ¥qAAI° S° AZAZA Cx® GvIUMAA YPAtAIEB CkAAIAA AZ. (, A AIA A A Pj vAAj VAAj D° AgA VAAj EUgAA Uhö PA A VAAj EAA)



5. ○ Místo zákonu o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Agé o přírodném rezervovaném prostředí (GzA) je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.“
6. ○ Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Agé o přírodném rezervovaném prostředí (GzA) je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.“
7. Převzatí ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci.
8. ○ Agé o přírodném rezervovaném prostředí (GzA) je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.
9. ○ Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Agé o přírodném rezervovaném prostředí (GzA) je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.“
10. Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Zákona o přírodném rezervovaném prostředí je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.“
11. Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Zákona o přírodném rezervovaném prostředí je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.“
12. Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Agé o přírodném rezervovaném prostředí (GzA) je zákon o ochraně přírody a krajiny, kterým se stanovuje, že přírodní rezervace je chráněným územím, které je určeno k ochraně významných přírodních hodnot, významných krajinných celků nebo významných krajinných prvků, které jsou významné pro ekologickou, vědeckou, kulturní, vzdělávací, výrobní či turistickou hodnotu, a které jsou významné pro životní prostředí či pro vývoj a udržitelný rozvoj České republiky.“
13. Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Díky tomu, že je ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci, může být ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci.“
14. Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Díky tomu, že je ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci, může být ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci.“
15. Místo ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo následující ustanovení:

„Díky tomu, že je ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí je vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci, může být ustanovení o přírodném rezervovaném prostředí vloženo do ustanovení o přírodní rezervaci.“



GÝÄKÜÄÍÅ 3

±ØÜÄVÄÜÄÄd

PÍÉZÀ ±MPÄÆPÀ dÈJASÁá   PÄHPEÄAZÁV
aÆÄPÄFÄEA±£° AíÆÄB ¥j ,gä aPÄfÄIAZÄj vÍCAZÄ
aÁGÄPÄMÄIAZÄj vPÄV ¥j aÍD, aPé ,AQAIÄ-ÄVÄ. F
C±ÄIÄ° è CØPÍCP ,MEZÄPPÄ SÍPÄIÄ aÍAZJ AíÆACUÉ
GDP (Gross Domestic Product) -ÄAZÄ» rVÍPÉMÄKHNÄ
««ZÄ PÄVÄMÄ   PÄHUEÄAZÄV, GzÄ° gJUÜE
PÍ, PÉUÄJ PÉ aÁAvÄZPÄNÜKA ±DÜ SÍPÄIÄA CvÄvÄ
CäPÄCVPÄ-ÄVÄ. F PÄVÄMÄ ±DÜ SÍPÄIÄA ±DÄIÄ
GvÄZÆÄIÄ   ArPÄIÄEÄB ,PÄZPÄ PÄ®PÄ®PÉ ±DÄIÄ
  ArPÄIÄEÄB ¥ÄEGÉ, PÄ YÄVÄ CENÄPÉ ±DÜ GvÄZÆUÉ
oÍZÄN ¥ÄÄRÄMÉ ØÄqFÄUÄWZE EzÄ d®«ZÄMí GvÄZÆE
CxPÄ xPÄMÖT «ZÄMí GvÄZÆÄIÄAVgS°ÄZÄ.
AáÄEÄPÄV F j ÄwÄiÄ AíÆÄDEÜMÄB PÉUWPEVÄÄ ÁUÄ
DyOPÄ GzÄ±NÜKA ¥BÄRÄV ¥j ,gä aÍÄPÄFÄEA
PÄÄd aÁAvÄZÄ «µÄiÄNÜKA UETÄÁUÄVPE F j ÄwÄiÄ
aÁAzÄ-KEÄZÆEÄ®ZÄ ,APÄLÖPÄ® aÁAzÄj AíÄ-ÄUZÄ
AíÆÄDEÜMÄ CØPÍCIAÄ C, PÄVÆÄ®EÄ DgÄEÄU aÁVÄ
¥j ,gJÄZ AíÄ-É ZÄPÄ UÄÄ oÁUÉ   E«ÄÄA VÄ¥Ä
oÍñÄPé I ÄUÄVPE ¥j uÄÄMÄEÄB ,PÄxÄVPE

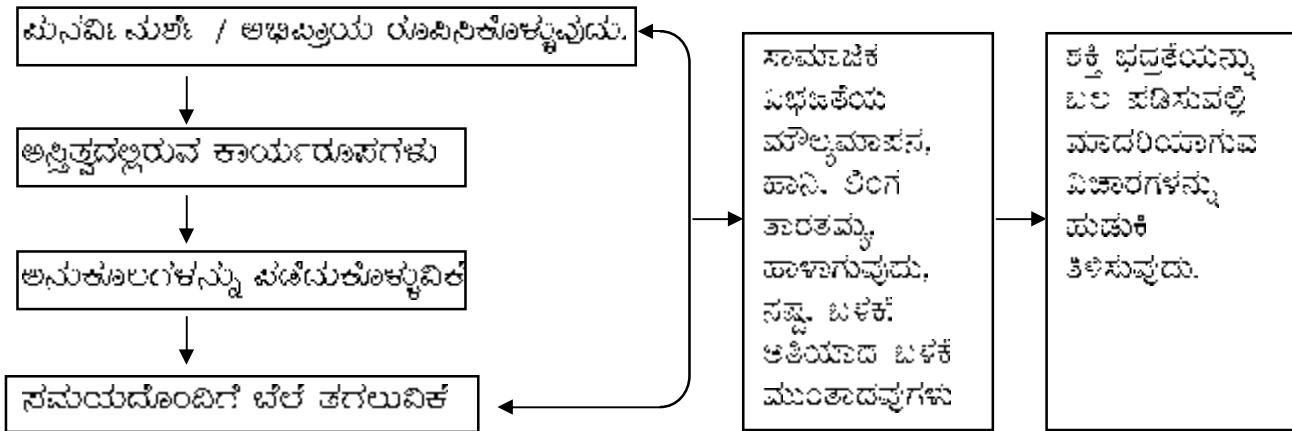
E EÑEß O PÄ AgÄ oZÄDEÜMÄEACUÉ ±DÜ ,ÄSACUÄ
AáÄFPÄ WÄ EÜMÄEÄB PÄTSÖÄZÄVZÉ GzÄ° gJUÜE
CgÄtÄ EÄ+ÄZÄV UÄÄÄT   AUZÄ aÍ»½ GgÄaPÄ
vJOPÄ SÖMÄZÆGÄ ElqÄiÄ   PÄUÄWZE F j Äw ,AáÄFPÄ
D1ÜKA ¥BÄÄTÄEÄB PÄAÄ aÁqÄÄZÄ AZÄ UÄÄÄT
  AUZPé aA ,PÄVgÄaA SqÄ aUDZPÄgJEB eE«PÄ ±DÜ
aÆ®ÜKA SÍPÄ-ÄAZÄ aÁAvgleÄBV ,ÄVZE CAZgE

DyOPÄ ÁV »AzÄ½ZÄ aÁVÄU UÄÄÄT ,PÄÄdzPÄj UÉ
E®zÄVÉ aÍArzÄVÄUÄWZE

E EÆBAZÄ DAIÄÄA MÄÄVÉ DyOPÄ ÁV
,IS®gÄVGÄaA aUDZPÄgÄ vPÄUÉ CÉÄPÄ®PÉ vPÄ
aÁ ,AíÆÄU aÆLÜMÄEÄB PÄH PÄVÄMÄVÄGÉ vÄAwÄPÄ ÁV
J-ÄE ¥ÄPÄEÄDEÜMÄEÄB ¥ÄqÄiÄVÄGÉ «ZÄZQÄiÄEÄB
.J ,AáÄAgÄ J-ÄE ZÄ AáÄhpÜKÜE SÍÄ, ÄVÄGÉ GzÄ° gJUÜE
Smö vÍEÄÄiÄ®Ä AíÄAvÄMÄ SÍPÉ EzÄ AzÄV aÆÄPÄ
,ÄLÉPÄEÄB AíÄAvÄMÄ SztÄ-Ä1zÄVÄÄiÄÄ CzÄÄÄ
«ZÄMí ±DÄIÄ SÍPÄ-ÄAZÄV DzÄj AzÄ ±DÄIÄ °ÉZÄ
oÍZÄN SÍPÄIÄA fÄÄEÄ±£° AíÄ SztÄ aLÄIÆACUÉ CwÄ
¥ÄÄÄRÄVÄÄEÄB ¥ÄqÄcZÉ

CØPÍCIAÄ ZÄPÄÄZÄ F J-ÄE «ZÄGÄMÄEÄB
aÁMÄZÄ ,PÄÄiÄUÄA aPÄLÜMÄ ,ÄSÄZÄ °ÄVÄ ÄPÄVZÉ
CØPÍCP ¥BÄÄAÄMÄ ,APÄLÖPÄ® aÁAzÄj AíÄ ÄPÄZÄGÉ
±DÜKA ,PÄXD SÍPÉ ±DÜ ,AgPÄLÉO ÁUÉ EÄKÄPÄ ,IS®ÄZÄZÄ
±DÜ ,ÄYÉE®UMÄ CÉÄPÄUÄÄUÄÄPÄ. F C±ÄIÄ° è
,PÄXDÄÄZÄ aÁVÄU ,PÄVÆÄ®EPÄZÄ ±DÜ ,ÄYÉE®
¥ÄqÄiÄÄ«PÉ aÁVÄU ,gJgÄdÄ aÁqÄÄA aPÄLÜMÄ,
aÍAZJ AíÄÄZÄ ±DÜ ¥ÄEGEPÉ aÁVÄU ±DÜ   EzÄ zÉgPÄVZE

F J®ëDAIÄÄA MÜMÄEACUÉ ¥ÄVÄGÄ «µÄiÄÄ
±DÜ aÁVÄU ,PÄÄdUMÄ ,ÄSÄZÄMÄWÄÄ aPÄiÄ aÄ-É °ÄPÄ
ZPÄVZE ,AáÄFPÄ aPÄj ÄVÄ±DÜ aPÄLÜMÄ ,ÄSÄZPÄEÄB
wÍÄMÄÄZÄVZÉ GzÄ° gJUÜE ±DÜ SÍPÉ aÁVÄU fÄÄEÄ
±£° UÄÄA ElqÄ«EÄ ,ÄSÄZÄ ,AáÄFPÄ¥gÄ¥gÄUMÄ
DZÄGÄMÄ aÁVÄU ±DÜ SÍPÉ aÁAvÄZPÄ

ZEPÀAO**CAVÀI ÁSAZAPÉVAA / DAI MÁAUAA**

¥ÀPALEBAA PÉVAA	PÁKUAA	ÀO ÉAA (Approach)	¤j APÉUAA
UÀ ÁS1AÉA ÀZÀAUAA J. CqÀUÉ EAZIEA ©. zÀw ±DÜ 1. VÀYÀ/©1 aÀqPÀ r. ®AgvPÀ	<ul style="list-style-type: none"> ¥gÀYgÀUMÀ ±DÜ aÀE®UMÀ CÀMÀ EAZÈNkAZÀ , ÁIEÁAvigÀ ±DAiÀ C¥PÀiÀ ¥gÀYgÀUMÀ DZgÀNkAZÀ ±DÜ EÀ ±DAiÀZÀj VÀ fÀaIEÀ ±f° 	<ul style="list-style-type: none"> ¶ÀxID CqÀUÉ ¥j PgUMÀ S1PÉ CFL, LED S1PÉ-ÀAZÀ ±DÜ EÀ VÀYÀ aÀqÀaÀ «ZÀEUMÀ C£MùlÙ oIE, à fÀaIEÀ ±f° UMÀ PÀj VÀ eÀUgkEMé 	<ul style="list-style-type: none"> UÀ ÁS1PÉ CÀ®ZA EÀkAPjlt. EÀzÀ VqÉ aÀvÀ Uj µà aÀl àzà S1PÉ VÀYÀ/©1 aÀqÀaÀ QÀsAAiÀ° è DzÀuÀ PÀrÀ S1PÉ ÈgÀDÜ S1PUE aÀfB ¥j aÀMDEÉ zIEAvPÀ ÁZÀ aÀvÀ EÈkEB ° ZÀN PÀ® SZAPE®e fÀaIEÀ ±f°.



<p>±QaAVAFaAEYAAIA J) aPÄ ÁAiÄ G½iaÄ, ¥AäS½PÉ AiÄAviÄA S½PÉ ©) PÆAiÄe aÄvÄU , A, lgüé 1) PÆ-ÆÄ EÄVgÄ aÄvÄU J) P¶AÄiÄ ° e DzÄxPÄ G¥PglUÄ S½PÉ ©) ±DÜ aÄvÄU aÄyÄj ÄPglÄt 1) ±DÜ aÄE®UÄA 1UÄ«PÉ aÄvÄU , P¶AdzÄ DyÖPMÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¥MAiÄA½PE EAZCUMÄ CÆPÄEÄPÄ YÄdUMÄ aÄvÄU aÄEÄpÄ ÆÄPÄEÄB AiÄAviÄA SziÄA-Ä1ZÉ ¤gÄZEAUÄ PÄ, ÄAiÄ , MTO 	<ul style="list-style-type: none"> fÄaEÉEYAAiÄPÄV CäPÄ±UMÄ aÄvÄU , ÆPÄ DzÄxUÜKÉÄB PÄj VÄ ¥EgÄ gÄqÄa ÄzÄ. , MÄAiÄ GzÄEAUÄ PÄ±UMÄ , MTO GvÄZEAiÄ oÉMÄ fÄaEÉEYAAiÄPÄV , ÄzÄöVPMÄiÄEÄB P¶raÄ aÄqÄa ÄzÄ. 	<ul style="list-style-type: none"> fÄaEÉEYAAiÄPÄV ±DÜ S½PÄiÄ Cj aÄ • 1lgPÄzÄ ±DÜ aÄE®UÄA CEÄpüLÉÄAZÄV , P¶AdzÄ DyÖPMÄiÄ , VÄPÄtÄUÉ ±DÜ S½AÄÄÄ , ÄzÄ aÄEÆÄ ° aÄP¶raÄ aÄqÄa ÄzÄ.
<p>ÄÄPÄVAÄ AVNDwxÄ , MÄgÄPÄVBAÄ e ±DÜ J) °ÆÄmE iUMÄ ©) ¥BÄ, Ä</p>	<ul style="list-style-type: none"> WÄPÄ ¥qÄiÄA®Ä ¤ÄgMÄPÄ, ©1 aÄqPÄ VÄYÄU½ , PÄ ±DÄiÄ CwÄiÄÄzÄ CÆPÄ S½PÉ , Äj UÄiÄ ° e CäPÄ S½PÉ CÄvÄlD® PÆgMÉ aÄvÄU aÄ° EÄ LµÄgÄ«Ä °ÆÄmE iUMÄ aÄvÄU ¥BÄ, Ä P¶vBÄ , MÄAiÄ CäPÄ±UMÄ aÄvÄU fÄaEÉEYAAiÄUMÄEÄB P¶zÄPÄYÄÄ«PÉ 	<ul style="list-style-type: none"> PÄxÄdÄV ±DÜ S½AÄÄÄ G¥PglUÄ ¥j ZÄiÄ. DzÄxPÄMÄ , Äj UÉ aÄÄÄ aÄvÄU , MÄAiÄ , ÄgÄ ¤ÄÄotÇAzÄ ±DÜ S½PÉ P¶raÄ aÄqÄa ÄzÄ. P¶ÄeÄzÄj vÄ ¥j , ÄgÄ ¥BÄ , ÄzÄ ¥j ZÄiÄ 	<ul style="list-style-type: none"> ±DÜ C¥PÄiÄ vqÄiÄÄÄ aÄiÄAviÄA S½PÉ , MÄAiÄÄÄV P¶raÄ ¥BÄtÄzÄ , ÄpÄnÄ CÈÄ G½AiÄS®e ¥BÄ , ÄzÄ ¥j ZÄiÄ. EÉ, NÖPÄ , A¥EÆPUMÄ S½PÄiÄEÄCUE , ÄgPÄLÉ



<p>±ÀÄAÀN , ÁJ UÉ ÁÀAÀ</p> <p>J) gÄà aÀAUD</p> <p>©) d® aÀAUD</p> <p>1) aÀAÌÀ aÀAUD</p> <p>r) gE®À aÀAUD</p> <p>E) ¥ÀÄUÀ S½PÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¥AgÀ¥J PÀ Áj UÉ «ZÆNMÀ e«PA EÆZÆNMÀZÀ ÁÌÆPÌ . ÁäDDxPÀ Áj UÀiÀ PÆgMÉ ÁäIAFPÀ ÁV C, PÆMÉ ¥EÀ ¥EÀ ÁÀATÌÀ ÁÀgÀ aÀ° EÀ ¥J uÀiÀ ÁäDDxPÀ Áj UÉ aÀvÄÙ SÀ, N Áj UÉ aÀPÆIÀUÀ EßqÀ«EÀ CAvgÀ Áj UÉ PÆgMÀ ÁÀ GvÀzPgÀ aÀvÄÙ «ZÀyÖUÙUE CÆPÀ±UÙMEÀB PR àÀP È «¥PvÈ 	<ul style="list-style-type: none"> ÁäDDxPÀ Áj UÉ S½PÉ ¥J , gÀ , Ä» aÀvÄÙ ZÀÄAÌÀ Áj UÛMUE GvÌdÈÀ Áj UÉ PÆVÈ PÆYDPR ÁzÀ j Áw ÓAwÙMEÀB C½PÌR 1 ±DÙ aÆ®UÀ CwÀiÀZÀ S½PÉ aÀvÄÙ CÆPÀ ÁÀ aÌÆVÈ Áj UÀiÀ ÁgÈ ÁgÈ aÀAUDUMÈB SÀ, ÄaÀzgÆACUÉ ±DÙ aÆ®UÀ S½PÀiÀ ¥EÀt vM, ÁaÀZÀ 	<ul style="list-style-type: none"> Cw ØZÀNDÈÀ ¥J , gÀ , Ä» Áj UÉ S½À , ÁPÀ. Cw ØZÀNDÈÀ ÁäDDxPÀ Áj UÉ S½À , ÁPÀ. DyØPÀ «WÀt ÈZÀ ZÀÄAÀZÀ DzÀPÀ Áj UÀiÀEÀ ÁvÀ , ÁPÀ. Áj UÀiÀ ÁgÈ ÁgÈ aÀAUDUMÈB SÀ, ÄaÀzgÆACUÉ ±DÙ aÆ®UÀ S½PÀiÀ ¥EÀt vM, ÁaÀZÀ
<p>±ÀÄAÀN , ÁÀdZÀ</p> <p>aÆ® «ÀvÀ , ÆPÀiÀDÙUÀ</p> <p>C, PÆP(gÀ, ÁÀAÀ</p> <p>, ÁÀzÀiÀ ÁÀAÀ</p> <p>±À , ÁÀAÀ EvÀíC)</p> <p>J) ±DÙ aÀvÄÙ , ÁäIAFPÀ</p> <p>C, PÆP</p> <p>©) ©ÄC ÇÄ¥À aÀiÀ</p> <p>1) ÁgÀ , gÆgÀdÀ</p> <p>aÀPÀ</p> <p>r) 2PÌt</p> <p>E) DgÆAUÀ aÀvÄÙ , ÁZM</p> <p>J¥s) «ZÀÄCÄPÌt</p>	<ul style="list-style-type: none"> ÁäIAFPÀ Á, UÛP È ±DÀiÀ CÆPÀiÀ ©ÄC ÇÄ¥À E®çgÀ ÁzÀ ZÀ ÁäIAFPÀ «ZÀ , PÆMÀ ÁgÀ vGÀPÀ aÀ» ¼È SÒMÀ zKEgÀ vGÀMÀ ÁzÀ «ZÀÄCÄPÌt ZÀ CÆPÀt ÒvÈ aÀvÄÙ PÌt Ö gÀ UÛMÀZÀV 2PÌt ZÀ aÀ° EÀ ¥J uÀiÀUÀ 	<ul style="list-style-type: none"> ogÀ xÀtòt zÀ ¥J PPEE «ÀvÀ , ÁzÀ ©ÄC ÇÄ¥PÈ , EgÈDÙ S½PÉ ±DÙ gÌvÀ «PÆPÀ ÁÈMÀ ÁgÀ , gÆgÀdÀ aÀPÀ ÁtÙ ¥EÀt zÀ d® «ZÀvÌ GvÀzÈUÉ GvÌdÈÀ ÁäIAEA , ÆPÀiÀDÙMÀZÀ ÁäDDxPÀ ±ÆZÀ®AiÀ PÌt aÀ» w PÆAZÙUE GvÌdÈÀ 	<ul style="list-style-type: none"> ¥AgÀ¥J PÀ aÆE ¤aÀdöt ÆPÆEUMÀ oÀUKE oÀgÀ ¤aÀdöt zÀ wYÀ , MPE ÁzÀiÀ aÆ®UÀZÀ ÁgÀ , gÆgÀdÀ ¤aÆqPÀ GvÌdÈÀ OgÀ d® «ZÀvÌ GvÀzÈUÉ PÆAZÙUÀ ÁMÈE ÁäDDxPÀ ±ÆZÀ®AiÀ aÀvÄÙ PÌt PÆAZÙUÀ ÁMÈE



<p>AAATÀ ±DÙ a Æ®UMÀ S½PAIÀ ° è ÁgÀ¥JÀPÀ eÆÈÀ</p> <p>J) , VAAiÀ ±DÙ a Æ®UMÀ S½PAiÀ gÆrü</p> <p>©) DyÖPÀ ÁV , VAAiÀ ±DÙ a Æ®UMÀ S½PAiÀ ° è dÈgÀ Cj aÀ</p> <p>1) ±DÙ a Æ®UMÀ , AgPLUAIÀ ° è dÈgÀ Cj aÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¥AgÀ¥J PÀ eÆÈÀ aÀvÀ DZgLUUMÀ aÆgÀ ±DÀiÀ a Æ®UMÀ , VAAiÀ eÆÈÀ UËtZÆACUÉ , PÀdZA DzÀxAPiglt 	<ul style="list-style-type: none"> VAAiÀ ±DÙ a Æ®UMÀ GvÁzÈÀiÀ ° è ¥AgÀ¥J PÀ eÆÈÀ aÀvÀ DZgLUUMÀ aÆZÆUÉ ¥AgÀ¥J PÀ eÆÈÀ aPÀdÀiÀeÀs aÀvÀ UÀpÀ , ÁaÀvÈ aÀqÀaÀzÀ 	<ul style="list-style-type: none"> ±DÙ , AgPLUAIÀ CxPÀ Á ¥AgÀ¥J PÀ S½PAiÀeÀB vIEZÁV1PÆAQÀ oÆAZÁTPE aÀarPÆVÀaÀzÀ. GzÀ : aÀvÈ PÆAiÀè
<p>±DÙ AÀV eÆÈÀ ÁgÀ¥JÀAÀ</p> <p>J) Mt aÀÀaÀ</p> <p>©) eÆÈÀ ÁgÀ , ÁPÀUUE DzÀxPÀ «ZÆUUMÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> eÆÈÀ ÁgÀ¥JÀAÀ EÉ , NÒPA D° ÁgÀ ¥ÌWAIÀeÀB ¥ÈPÀ D° ÁgÀ ¥ÌWUÉ SzÀ ÁÀ , ÁaÀzÀ. eÆÈÀ ÁgÀ , ÁPÀUUE CUMÀ ±DÙ a Æ®UMÀ wÀaÀgÀ PÀzÀ CÆùÀÁfÀ « FvÀ aÀzÀ /qPÀ aÀzÀ AÀ D° ÁgÀ ¥ÈgEPÉ ¥ÌWUÉ aÀvÀ dqÀ , ÁÀaÀzÀ PÌUÀV xÀj fÀ C¥PÀiÀ ±DÙ a Æ®UMÀ wÀaÀgÀ CÆùÀÁfÀzÀ xgÀzÆùÀzÀ aÀiÀiÀ ° è E½PÉ 	<ul style="list-style-type: none"> « ©EÀ fÀ aÀgÀ² aÀvÀ , PÀyDPA , AUÛUE eÆÈÀ ÁgÀ , ÁPÀUAIÀ DzÀxPÀ «ZÆUUMÀ aÆ®PÀ ÁYÈ VAAiÀ eÆÈÀ ÁgÀ vÌUUMÀ , AgPLUÉ 	<ul style="list-style-type: none"> áÀ«UÉ vÌPÀUO fÀ aÀgÀ² PÀ aÀ ±DÀiÀzÀ vÀ ¥AgÀ¥J PÀ vÌUUMÀ GvÌdÈÀ , ÁPÀUO PÀ® G½AiÀS® è eÆÈÀ ÁgÀ , ÁPÀUAIÀ PÀ vÀ dÈgÀ è Cj aÀ eÆÈÀ ÁgÀ , ÁPÀUUE , ÁÀxÀzÀzÀ vÀ ±DÙ aÀzÀ UMÀ «ZÆUUMÀ C1ÀPÀfPÉ

<p>±DgÉAUÍZÀ PÁVÀ</p> <p>J) D, MÉMÀ</p> <p>©) a ÁAIÀAÀ ±Á-ÚMÀ</p> <p>1) CEPÀ ZÉ»PÀ a ÁAIÀAÀ ÚMÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> «ZÀVI gISGÁFEÀ PÉGMÉ-ÄAZÁV ««ZÀ DgÉAUÍZÀ E®· ÚMEÀB ¥lqAIÀAÀP È «¥PVE DZÄPÀ FÄAIEÀ ±F° -ÄAZÁV ZÄOÀ · ÚP ÆUÀIÀO° è PÆSZNÉ E®CgÀAÀZÀ. a ÁAIÀAÀ ±Á-ÚMÀP È CUMDÀVÀ ÚGIPÁZÀ G¥PÙTÚMEÀB SVAÀAÀZÀ. 	<ul style="list-style-type: none"> DgÉAUÍZÀ FÄAIEÀ ±F° a ÁVÀO PÆSZNÀ a ÁAIÀAÀPÈ GvÍdÈÀ «PÀACÀMÀ a ÁVÀO SÒMÀ PÀ® G½AIIÀAÀC®È ±DÜ a MÆ®UMÀ S½PÈ-ÄAZÀ DgÉAUÍZÀ PÁVÀF. a MÆPÈÀ DgÉAUÍZÀ a HÀ-É ±DÜ a ÆUÀMÀ ¥J UÀA ÚMEÀB PÀAÀ a ÁqÀAÀZÀ.
---	--	--

PÉAÀYÀMÀR PÆVÀ

- ° AUÁZÁJ VÀ ±DÜ S½PÈ EPÆEE
- ±DÜ S½PÀIA EPÆEEUMÀP È SZTÀAÀLÉ a ÁVÀO
, PÀAD ° ÁUKE FÄAIEÀ ±F° AÌÀ a ÆA° EÀ ¥J UÀAÀ.
- FÄAIEÀ¥AAÀ a ÁVÀO MÆ®· ÆVÀC a ÆPMÙKUÁV
±DÜ
- eE«PÀ , Á¥EIEPUMÀ ®Cij, Á«PÉ a ÁVÀO CqÀUE
a MÆUMÀP È , PÀXD S½PÈ
- DgÉAUÍZÀVAC ÁÀ, ÆUMÀP È ±DÀIA , ÆavÁxDUMÀ
- ° ISUMÀ DZgJUH-ÄAZÁV , PÀADzÀ a HÀ-É ±DÜ
S½PÀIA EPÆEEUMÀ.
- a ÆAÀAÀ ¥lqNUMÀ SZTÀAÀLÉ-ÄAZÁV ±DÜ
ØAÀAÀ ±A, HÀP È SZTÀAÀLÉ
- ÁÀddopj UÁV , ÁÀAÀtÀ , E®· ÚMÀ a ÁVÀO ±DÜ
S½PÀIA a HÀ° EÀ ¥J UÀAÀ ÚMÀ.

PÀÉ

· ÉÀAZÁV SZÀÁZÀFÀ a ÀÀ+P

C, ÁA gÁdÀZÀ PÀÀg¥À f-ÀÀ a döEPÁZÀ MAZÀ
PÀUÀA «vÀ 1995 gPÙU «ZÀVI ÚPÈA PÀrgP®È

C° ÈÀ a ÁIUMÀ , ÆAIÀO, HÀqÈÉ vPÀ a CEPÀVÀ
J-Àè P®, ÚMÆEÀB a ÁAV, ÁÀQVÀO FÄAIEÀ¥AAÌPÁN
¥PÌZÀ CgÀIUMÆEÀB CàPÀCíZgÀ a ÁVÀO «ÁVÀZÀ
DzÀAÀUÀ, ÁÀCàPÀ±UÀZPÀ 1995 gÀ GvÍdÈÀUÀZÈ
, PÀðGPÀ , EgÀDÜ S½PÀ F UÀAÀPÈ «ZÀCÀPÙGÀ
PÀAIÀOPÙAÀEÀB ° ÁkÀPÙEARvÀ.

EgÀDÜ , ÁZÈUMÆEÀB ¥lqNAIÈSgÀ a ÁEAIÀ° è
C1PÀ, HÀ-ÁVÀ. CàgÀ FÄAIEÀ ±F° AÌÀ° è «ÁAaÈÀvPÀ
SZTÀAÀLÀ-ÁVÀ. , ÆAIÀO, HÀ FÀVgPÀ, a ÆPMÀ
NZPÀ ¥AgÀCíZgÀ a HÀ½AìgÀ EÀAÀP® , a ÁqPÀ
a MÆZÀZgÀ. , PÀZÀAÀ a ÆPÈUMÀP È ZÀAOPKEI UMÀ
EIQÀIÀ-ÁgÀCíZPÀ EÆKEPÀgÀ , EgÀDÀIA S½PÈ-ÄAZÀ
° Ál j UMÀP È «ZÀVI , ÁUDEU PÀAIÀO ¥AgÀCíZgÀ.
Ezj AZÁV a ÆPÀj PÀAV a MÆZÀAÀj ZÀVÀV DzÀAÀ
SgÀAÀVÀAÀ

· Á»½AìgÀ PÆqÀEÀAÀP® , ÆAZÁV , ÁvÀZÀrÀ
PÀqÀPÙEaqÀ , PÀZÀAÀiÀZÀ avÀa ÆCgÙKUÉ vglPÀ
CàPÀ±lavPÀaCgÙMÆB EiqÈ, ÁÀlÀj AzÀAÀPÀ vPÀ
FÄAIEÀ¥AAÀ PÀqÀPÙEqÀvÀAÀIÀ » ÆUÉ ±DÀIA , PÀXD
S½PÈ-ÄAZÀ , PÀADzPÈ zlÈAvPÀ SZTÀAÀLÀIÀUÀVZÈ
JASZPÈ F PÀkÉMAZÀ GzÀ° gùAÀMÀVZÈ



¥ÄGÄÀAIA PÀÉ

ASTRA, IIISC UÑA è PÈ®, à aÑAQÄWÜZÑ EAF¤AIÄGÜMÀ PÈÁDÌ PÈÁPÄTÅUÍ VÀ®ÆQÈN¥ÄGÄJAS °ÑAIA ¥ÄGÄÀSÍGÀ VÀ® aÑEÜMP è e£«PÀ¤® (UÑESÍGÀ UÑA, i), ÁMÆUE aÑAZÅUÐÀ PÙG¤ÄRZGÀ. Dzgé, APÌLÑO ¥ÄGÄATZÀ eÅUÀ CzPÈ 'ÄPÀZÀ aÑAÑKA PÙGÄMÄAZAV ÄZPÀÅUÐ®e FÄVgICa Æg®e, Áj ErÀ oÑUÉMAZÀ e£«PÀ C¤®ZÀ, ÁMÆUE aÑAZÅZGÀ. ¥ÄGÄÆEÄAZÀ, ÆHÄIAEËB vÅZÀ oÑPÀWÜZGÀ oÑUKE EzGÀ VÑEPÀ aÑAQF ÅUÄWÜÑU Ezj AzÀ e£«PÀ¤® (<ÄÄXÄEi+CO2) ©qñUqñAIIÅAIIÅU EzÈMÑ rÄ, Ëtì EAFÈI Eiqé PÀ S½A, ÑÅAIIÅU 80% e£«PÀ¤® aÑVÜ 20% rÄ, Ëtì S½A, ÑÅUÄWÜÑU Ezj AzÀ ©qñUqñAIIÅUÅWÜÑ MI ÑØ ±DÑAIIÅEËB ¥ÄGÄFÀ 8 UÑAMÜMÀ S½A, ÑÅUÄWÜÑU 2 UÑAMÜMÀPÀ¤® ÆgäMÙPÀ, 2 UÑAMÜMÀPÀ¤® »nÈ Vglt UÑUZÈ aÑVÜ 4 UÑAMÜMÀPÀ¤®, Æf 6 j AzÀ 10 gPÙGÜE aÑEÜMP è 'ÄDEA aÑPÀ, ÑÅE S½A, ÑÅAIIÅU ErÀ oÑAIA aÑA®IAqÀ PÈ, ÑÅMUÉ ±DÑAIIÅEËB, PÄXØPÀAV S½A, ÑÅPÈ Aï±PÀAIIÅ-ÄVÀ. oÑUAIÅA CvÄvPÀAzÀ UÑESÍGÀ ¥ÄGÄIÅA PÈ, MÙPÄGÄZGÀ.

aÑZÀ Aï±ÄdFÉÅA

Aï±ÄdFÉ- I : °AUÁZÀJ VÀ®U S½PÀIÅMÆEÉ | ÄpPÈ

F CzAIIÅEPÀ °AUÁZÀJ VÀ®AV ±DÑAIIÅEËB S½A, ÑÅA PÄj VÀ °ÑÅVÜZÉ aÑIÆA aÑEA ±EPÈPÙAV ÆaÐ» , ÑÅPÈ, PÀAIIÅÜMÀ, DyÖPÄZÀJ VÀ aÑUDUMÀ F J®eCA±UÑA DzGÄZÀ aÑA-ÉCw °ZÄNS½PÀ¤ aÑQÀ aÑUÅYÀ aÑVÜ ±DÙ S½PÀIÅ aÑA-É »rVÀ, ÄCügGÀPÀGÀ °AUKE ±DÙ, ÄGPLÅAIIÅ ¥ÄGÄÅVÜMP è C¤GÄUMÀ ¥ÄVÜEËB w½, ÑÅVÜZÉ

GzÅEÅA:

°AUÁZÀJ VÀ®AV ±DÙ S½PÀIÅ w½A aÑPÈ aÑVÜ , PÀÄdzPÈ ±DÙ S½PÀIÅ aÑA-É ¥J UÅA ÑÅMÆEËB w½AIIÅA ÅZÀ °AUKE EÐPÀIÅ aÑE®PÀ w½AIIÅA ÅZAVZÉ

CEÀJÀ, PÀÅKZÅEÅÅ:

- PÀÅVÅDAIÅ °AUAIÅA CzAIIÅEPÀV PÈA aÑEÜMÀ DAIÅ.
- °ÑAIA °gÄAÀ zÄR-ÅIÅAVÉ ¥ÄGÄMÙGÀ aÑVÜ aÑ» ÑÅIÅGÀ, ASÍ °AUKE aÑIÅIEÀ aÑA»W ¥ÄGÄIÅA ÅZÀ.
- aÑIÅIEÀ DzGÄZÀ aÑA-É °AUÁZÀJ VÀ aÑÅDPÙGÀ aÑQÀ ÅZÀ.
- °ÅtPÀ¹FÀ DzGÄZÀ aÑÅDPÙGÀ aÑQÀ ÅZÀ.
- °ÑAIA °zÄgAIIÅA aÑA»VÀ aÑVÜ , ÅÄÄPÀIÅ ¥ÄGÄC°ÈA dEgÀ ÆaÐ» , ÑÅPÀÄSÀ aÑMÀIÅ aÑA»W ¥ÄGÄIÅA ÅZÀ. EzÀ °AUÁZÀJ VÀÅUÅPÀ. °AUAIÅA ±ÅPÙGÀ ÄgÀ aÑA»W ¥ÄGÄIÅA ÅZÀ.
- GzÀ: PÌT, PÀSÀØEÉ PÙÄj, ±A-É aÑVÜ aÑEÉ Áj UÉ aÑA, ÑÅ, ÅZÅLØEÅZÀ aÑE®PÀ, Áj UÉ «ZÅEÅMÆEËB ¥ÄGÄWAUÅ aÑVÜ ¥ÄGÄFÀ ÆgÈ °ÄgÈ aÑDZPÙGÀ S½A, ÑÅPÀj VÀ aÑA»W PÈE °ÅPÀ ÅZÀ..
- aÑEÜMÀPÈ «ZÄMÄYÜMÀ , ASÍ n.». EÑEÄqPÀ «ZÄMÄ S½PÀIÅ C¤ÄCÜ Ezj AzÅV °AUÁZÀJ VÀÅV AV MAZÀ aÑEAIÅ °eDÙ S½PÀIÅ °ÅEÄ °PÈ aÑQÀ ÄPÀ.
- °AUÁZÀJ VÀ±DÙ S½PÀIÅEËB ±EPÈPÙAV aÑVÜ aÑVÜ PÀÄSÀ DzJ VÀÅV °ÅEÄ °ÅÄPÀ.
- °ÅEÄ °PÈÅAÅZÀ ®CüzÀ CA±UÑMÆEËB ¥hö aÑMÀ MAZÀ wÅA ÑÅDEÀ PÈUÅEÅqÀ GvPÀ ÆaÐoUÑUÅV PÒUÅMÆEËB ÆqÀ ÅZÀ.



¶j ÁQëVÀVÀvÁ±À

1. ±DÙ S½PFAI° è ° AUÁZÁJ vÀ « ZÁgÀ MÈB
¥J UÁAÑUMÈB ZLQÀ ÁV wÀAÑAO, ÁAÁZÄ.
2. ¶UICvÀ PÀVÀZP è ° AUÁZÁJ vÀ ÁV « « ZÀ
FÈP MÈEUMÈB ±DIAÍ S½PÉ

AiÉAdfÉ- II : D° ÁgÀAÀND D° ÁgÀVÀMÀIA
aÁA- É+DIAÍÀ, ÁZÀÁXÀUÀÀ

| ApPÉ

J- Áé fÀ«UkUÉ D° ÁgÀAÀ ±DIAÍ aÁE®a ÁVzÉ
· ÁQAÍÀ D«µÁgÌCAzÁV , PÀÁd «PÀJEA °KEAC « « ZÀ
D° ÁgÀ ¥zÈWUMÀS½PÉ · ÁDUEŠAvÀ. D° ÁgÀvÀMÀJ PÀiMÈ
PÀqÀ, JÀOtò ÁV · ÁLÉAV. ¥JÀMÀ CÈUMP È D° ÁgÀ
vÀiMÀJ PÉ ZÀ ÁAhpUMÀ SÌOMÌ ¥bÁtZP È ±DÙ aÁvÀ
, PÀAÍÀJ ÈB aÁAÍ aÁqÀWPE G½«UÁV EZÀ fÀJEA
±f° Aí° eCw ¥bÁRÀ ÁVzÉ ¥bÁD° ÁgÀ ±DÙ aÁE®UMÈB
¥höaÍAr °KEA° PÉ aÁqÀ ÁZÀ aÁvÀD° ÁgÀvÀMÀJ , PÀ
· ÁPÁUÀÀ ±DÙ PÀj vÀ w½AÍMÀ ÁzÁVzÉ

GzÉBÀÀ:

MAZÀ ¥bÁtZÀ ±DÙ aÁE®UMÈB oÁqÀa ÁgÈ · ÁgÈ D° ÁgÙMÈB vÀiMÀJ , PÀ · ÁPÁUÀÀ ±DIAÍ aÁE®PÀ ÁYEA

« ZÀEÀÀ:

1. « « ZÀ D° ÁgÙMÀ aÁvÀ D° ÁgÀ ¥zÈWUMÀ
DAIÍ (¥AgÀ¥J PÀ , MÀAÍÀ, DZÀPÀ eFÀ, i
aÁAvÀZP ÁMÀ)
2. ¥bÀ D° ÁgÀ ±DÙ aÁE®PÀ ÈB UgÄw¹ ¥hö
aÁqÀ ÁZÀ. CÀEPkzgfvdgjEB · Án aÁqÀ ÁZÀ.
3. MAZÀ ±DÙ aÁE®PÀ ÈB oÁqÀa D° ÁgÀ ¥bÁtZÀ ÈB
PÀqÀPÈVÀÀ ÁZÀ.
4. D° ÁgÀvÀMÀJ PÀ « ZÀEÀ aÁvÀ , PÀAÍÀ PÀj vÀ ¥hö
aÁPÆPÈVÀÀ ÁZÀ.
5. D° ÁgÀ vÀiMÀJ PÙÉ · ÁPÁUÀÀ ±DIAÍ ¥bÁtZ

6. MAZÀ ¶UICvÀ ¥bÁtZÀ ±DÙ aÁE®a oÁqÀa
D° ÁgÙMÀvÀiMÀJ PÙÉ · ÁPÁUÀÀ ±DIAÍ ¥bÁtZÀ ÈB
CAzÁdÀ aÁqÀ ÁPÀ.
7. ¥P vÀA±UMÈB « « ZÀEPUÀÀ aÁE®PÀvÈAJ , ÁAÁZÄ.
8. wÀAÑAO, SgÀÍMÀ ÁZÀ.

F AiÉAdfÉÀÀ , ÁA ÁFPÀVÀMÀ

F CzÀiÄPÀ « ZÀyÖUkUÉ D° ÁgÀvÀiMÀJ , PÀ
±DÙS½PÉ aÁvÀ ±DÙ aÁE®UkAPÀj vÀ °KE, ÁDAÍÀ aÁUMÈB
oÁqÀvÈZ D° ÁgÀ gÌZw aÁvÀ fÀJEA ±f° UMP È ±DIAÍ
¥AÁMÀRÀvÈ PÀj vÀ °KEvÈZ

AiÉAdfÉ- III : ÁA ÁVgÀÀ ±DÙS½PÉ

| ApPÉ

±DIAÍÀ aÁE®PÀ PÀ®PÉ Cw aÁE®hÀMÀvP ÁZÀ
aÁE®a ÁVzÉ EZEKEB gÌZÈvP ÁZÀ °KEKE , AgDvP ÁZÀ
GzÀ±UMÙE S½À ÁPÀ. ¥bÀMÀ CÈUMP edEGÀ , ZLQÀ ÁZÀ
PÀAÍÀ °KEAZPÀ DgKEAUÀ PÀTUMÀ aÁvÀ aÁAÍÀ aÁ
±f° UkUÉ vglMwZÁgÈ F aÁAÍÀ aÁUMÀ aÁE®PÀ ZÀo ÁZÀ
CwAÍMÀZÀ PÆSEB PÀj¹ wAzÀ D° ÁgÌCAzÀ °KEKE ±DÙ
©qÀUqÉ aÁqÀPÀ , PÀj AíMÀvzÉ

D° ÁgÀ ±UtÀ Ál °KE aÁvÀ ¥bÁtZÀ Cj « EÀ
aÁE®PÀ (D° ÁgÀ , PÀ , IJZÀ , ÁwGÀ ÁZÀ±UMÙE) « µÀIÀ
Cw ¥bÁRÀ ÁzLÁvZÀ °KEKE zÈPÀZPÈA , »vÀfÀ aJEÀ
±f° AíÀ aÁE®PÀ F , PÀ , hÀZÀ °KEgÌSgÌ °KEZÁVzÉ
, ZLQÀ ZÀo ÁPÀ ¥bÀ ÁPÀ , aÁAÍÀ aÁ aÁvÀ aÁPÀ
DgKEAUÀ PÀTUMP È S½À ÁAÍÀ ±DÙ aÁE®a aÁYÈCAzÀ
gÌZÈvPÀ GzÀ±UMÈB °KEAZS °KEZS °KEZÁVzÉ

GzÉBÀÀ:

GvPÀ zÀo ÁqÀvUÉ ±DÙ CÀEPMÀiMÈB
¥bÁtZÀPÀ , ÁAÁZÀ.

· ÁPÁUÀÀ ÁAÁZÀ:

¥EÆB , °KEKE , EvÀc.



«ZSA

- 1m Jvlpé 3Kg "Agé" aá"lmpá Msi aá"lue "Ápauá aá"laiá "Páizágá (Mazá "Áj U)

$$W = mgh$$

$$W = 3 \text{ kg} \times 9.8 \text{ m/s}^2 \times 1\text{m} [m = g\text{A}^2, g = 9.8 \text{ m/s}^2, h = 1\text{m}]$$

2. aá"laiá aá"lumá "ASAIÉAB (n) Sgíapé" aá"lza.

3. n aá"lue w uméab uáta" aá"lza Azá mi aó aá"lue E "Yqáia" aá"lza.

4. "Agé "Agé aá"laiá aá"lumá e aá"lue Sgíapé" aá"lza.

(E1, E2, E3, etc)

5. MI AÓ aá"lue "Agé" aá"laiá aá"lumá "ASAIÉAB

$$E = E1, E2, E3 \dots \text{Ex}$$

X

6. E° e 'X' JAŠAZÁ aá"laiá aá"lumá "ASAIÉAB

F AiéAdfÉIA , Aá"MFPAVÁNNE

GvPá zá"lqálovlé aá"lue Sgíapé GvPá
«zá"luméab Sgíapé aá"lza zé"pá ZpÉa , ló"vá aá"lue
Gvázpa fá"llo" píj vá Cj aá"laiá aá"lza.

AiéAdfÉIV : o" Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
fá"llo" aá"lumá "ASAIÉAB

| ÁpPÉ

Zá"lza «"zí "Áuúkpé" e o" Sgíapé Dzglúumá
aá"lue "ASAIÉAB Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
vá"laiá píj , Áj Ué "Áde" aá"laiá "Yháquá" aá"lumá "ASAIÉAB
xñEP e «zá"luméab , píadzá aá"laiá "Dyöpmá" aá"laiá
o" Áuúkpé "Áuúkpé" aá"lumá "ASAIÉAB

wá"laiá "ASAIÉAB

GZÉLÁA:

1. o" Sgíapé aá"lue Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
2. o" Sgíapé Cqáué Yj Píjumá Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
aá"lumá "ASAIÉAB
3. o" Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB o" Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
4. o" Sgíapé Dzglúumá "ASAIÉAB Cqáué Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB
Cerépá Sgíapé píj vá , píj vá "ASAIÉAB

«ZSA

aá"lza : 25-40 aá"luméab "ASAIÉAB
aá"lumá "ASAIÉAB

Cá"lakázár - ÉIA: «zá"luméab 2ppja , píadzá aá"lumá "ASAIÉAB
píadzá aá"lumá "ASAIÉAB

1. o" Sgíapé aá"lumá "ASAIÉAB "ASAIÉAB
aá"lumá "ASAIÉAB o" Áuúkpé aá"lumá "ASAIÉAB
píj vá "ASAIÉAB
2. o" Sgíapé Dzglúumá "ASAIÉAB Yháquá
F píj vá Yj tñgázpijeb , Ázpo , aá"laiá aá"lumá "ASAIÉAB
wá"laiá "ASAIÉAB
3. o" Sgíapé waumáumá aá"lumá "ASAIÉAB
waumáumá "ASAIÉAB

vá"luméab :

1. o" Sgíapé vavá aá"lumá "ASAIÉAB
Sgíapé "ASAIÉAB
2. , Ázpo , aá"lumá "ASAIÉAB
, Ázpo , aá"lumá "ASAIÉAB

Zá"lumá "ASAIÉAB

, Áuúkpé "ASAIÉAB Czálá "ASAIÉAB

¹ "ASAIÉAB , "ASAIÉAB , "ASAIÉAB

þj ÁQøVÀ¥À vÁA±À

1. ○ ISUMÁDZGJUUMP e¥j , gá , Á» PÀAIÖPBÄUMËB
, PÀÁdzÀ M½wUÉ gJE , Áa ÁzÀ.
2. ○ ISUMÁDZGJUUMP e±ðU , AgPùÁiÁ vÀvÙÁj PÙMÀ
Pàj vÀ Cj a Áa Áer , Áa ÁzÀ.
3. ○ ISUMÁDZGJUUMP e±ðU S½PÀiÁ Pàj vÀ dEgÀ
a Áer iÁ , Áa ÁzÈA iÁËB yj ÁQøgÀ ÁzÀ.

AiÉÁdFÉV : ±ðUS½PÀiÁ ¥À±t PÀ Áa ÁqÀ
, Áa Ád¤PÀ , Áj UÉ a ÁE ÁvÀ , ÁAÁdzÀ ÁA EÀ
¥ÀuÁ ÁuÁÁ

| ÁpPÉ

á ÁEµà fÀ«AiÁ C- PÀj AiiÁVzÀ , MAZÀ
, MCAzÀ a ÁvÈAzÀ , Mpi a ÁE® CÁEPMÚKUÁV
○ KEAUÁVÁEÉ » ÁUÉ a ÁuÁdÀ MÁiÁUÞÀ ±ðAIÄEËB
S½AÁMÀé DzÀ¤PÀ , Áj UÙMÀD «µÁgPÉ a KEZPÀ dEgÀ
, Áj UÙAV , E½gÀiÁ ÁzÀ , ÉPÀi , JwÈÀ SARUMËB
S½AÁMÙgÀ . a ÁEµà a ÁvÀo ¥ÀdÙMÀ , ÁBAiÁ Á±ðAIÄEËB
COPPÁV S½AÁT ÁUÅWÅ

¥ÀdÙMÀ CEMUP e , Áj UÉ GzÀ±PÀV ±ðAIÄ
a ÁE®UMÁzÀ e«PÀ EAZEMÀ a ÁvÙ «ZÁZDIAiÁËB
S½AÁT ÁUÅWÅzÉ , Áa Ád¤PÀ , Áj UÁiÁ ®·ME E®CZÁUÀ
dEgÀ , Áa ÁAEÀ ÁV SÁ , N gAUzÀ , Áj UÉ , È®·
a PÀiÁËB S½AÁVÅzÉ F j Áw SÁ , N gAUzÀ ÁA . EÀ
CÁPASÉiÁM ±ðUS½PÀiÁ ¥ÀdÙt a ÈB o ÓzÀ ÁqÅVÅzÉ
F j ÁwAiÁ a ÁiÁQPÀ , PÀ , LÛMËB yj o , ÁA Á¥ÀdÙMÀ
a ÁEµAEËB , PÀÁdzÀ YÀdÙzÀ ÁvÅVÅzÉ a ÁvÙ
, PÀÁdzÀ eÉEVNEÀ , ÁSAZPÌËB PÀ Á a ÁqÅVÅzÉ
, Áa Ád¤PÀ , Áj UÁiÁËB C1PÀ1PÙ½PÀ ÁzÀ ±ðU
S½PÀiÁËB PÀ Á a ÁqÅA ÁzPÙzÉ , PÀÁdzÙEACVÈÀ
, ÁSAZPÌËB AiiÁ ÁzÀ a UD vÀgMÀ Á a ÁvÙ eÁWUKEËB
DzÀ , ÁzÀ a ÁCp , ÁvÙzÉ

F AíÉÁdFÉAiÁ GzÀ±PÀ , PÀÁdzR e , Áa Ád¤PÀ
, Áj UÁiÁ (Sj Á ±ðU , AgPùÁiÁ C®zÀ AiiÁ Á
¥ÀdÙt zP e , PÀÁdzÀ DyØPMÉ , PÀÁEMÉ , Áa ÁAFPA

GzÈÅÅ:

1. , Áj UÁiÁ «ZÁEUMP e SÒMÀ PÀ®UÙMÀZÁzÀ
S½AÁLÙMÀ a ÁvÙ , ÁSAÇÙzÀ ±ðU S½PÉ
EPMÆEUMÀ a ÁE®PÀ ÁyÙ
2. , Áj UÁiÁ DzÀ¤PÙt a Á DyØPÀYÙ , PÀvÙzÀ ÁA -
©AgÀ ÁyÙ uÁ ÁUKEËB UPÀ , Á«PÉ
3. , PÀÁdzÀ C©gÀuMÀ ° ÁUKE , PÀÁEMÙMËB
dEgÀ a ÁE®PÀ , Áa Ád¤PÀ , Áj UÉ DzÀ 1 Udt
a ÁqÅA ÁzÀ.

«ZÅEÀ

CzÀiÁËPÀvÙzÀ DAIÀ

1. ° UICvAPÙzÀ e , Áj UÉ a PÀj AiiÁ S½AÁLÙPÙj vÀ
¥ÀdÙMÀ EPMÆEËVÀiÁj 1 , ÁzÀDEzÀ a ÁE®PÀ
»j Aii ÁEÜj PÙgÀ C©YÁiÁ , AÜdÀ a ÁqÅA ÁzÀ.
2. , Áa Ád¤PÀ , Áj UÉ Pàj vÀ , Áa ÁAEÀ dEgÀ
w½A ÁPÀiÁËB , ÁzÀDEzÀ a ÁE®PÀ , AÜdÀ a ÁzÀ.
3. , MÅAiÁ ÁVgÀ Á±Á ÁS , i a ÁE®PÀYÙzÀ ÁA
«ZÁyØUMÀ ° ÁUKE SÁ , MÅiÁV SgÀ Á
«ZÁyØUMÙEACUÉ , PÀoÀ MmÅVgÀ «PÉ a ÁvÙ
, PÙgÀ Pàj vÀV , ÁzÀDEzÀ a ÁqÅA ÁzÀ.



G¥À^μÀ4

±DÀIAÀ GvÁZIE

±DÀIAÀ fÀAgÁZIAÀ aME®aÀ ÁVzÀ DyÒPÀ
·WÀtUÀIA° è «aÀ±DÒVPA aÀ ÁVzÉ EzgÀ GvÁZIE
aÀvÀU S1PÉ ¥j ,gÀ oÁUKE dÈgÀ DgÈAUZA aÀ-É
««zÀj ÁwAIA MvÌPÈB °AgÈwzÉ ±DUE ,ASAZMÀ ÁvÈ
oÀgÀEE Cx®UkÀ ©qÀUqAIA aÀoMkEtòA ÁVzÀ
EzgÀ ¥j uÀÀÀ ÁV ±À 80 gÌUo MI öö Cx® ¥j ,gPÉ
©qÀUqÉ °EAZVzÉ F ¥bÀtPÉ ¥À®AzAgjÀV x®ÀÀ
¥bÀR aÀPAIA «zÀvÌ ±DÙ GpÌf GvÁZIE FAvglzPé
,Áj UÉ aÀPAIA.

¥j ,gÀ aÀ-É GAMAUwglÀ ±DÀIAÀ
¥j uÀÀUkIEB LzÀ wÌ UMPÈ CÀtKEAOÀ S°ÀzAVzÉ
- GvÁZIE ,À ,gÀt ,ÀUkIE Cx®A aPÈA S1PÉ aÀvÀU
« -À Áj . ±DÀIAÀ GvÁZIEAIA - d®, GpÌ CtÀ,
¥À-É EAZIE e«PglGÀ Cx®A C ,AYzÀAIPÀ ÁVgÀA
AIAIAzÀ «zÀEP AzglÉ , ¥j ,gÀ aÀ-É EÀ ¥j uÀÀ
RArvìDUvzÉ ¥mÈE AIAÀ ±ÀCÀPglC Azj° °EglsgÀ
GvÌUkÀP È oÀgÀEE Cx®zÀ CA±À S°MPÀV
aÀAIÀAÀqPÈ ,AgÈwzÉ Cx®PÀ aÀ-É EÀ
PÀS-TUMÀ aÀvÀU ¥mÈE AIAÀ ¥j ,gÀ aÀ-É ¥FyUkÀzÀ
¥j ,gPÀ «YmÈP è 1®ÀQzÉ ±ÀUo oÁUKE EAZIE S1PÀIA
,PÀAIAzPÈ Cw °zÀN ¥bÀtZÀ aÀ-É EÀ aÀUkÀ
°EgÀ SgÀvzÉ PÈUÀP È DgÈUÀ gPÌUÀ PÀAzglUo PÌV
PÌ, aÀEÀgÀdÈf PÌ qÀ aÀMòt , ,Áj UÉ ,AYPÒ,
EÀUkÀ È È aÀqÀÀ ±DÙ S1PÉ -AAzAV , fÀ«UkÀ fÀA
¥mÈPÀIA CAUkÀzÀ ,AgÀ ,ÀAIAÀ , ,AYzÀAIPÀ PÀqÀ,
EÀ , fÀ«aÈzÀ EÀUkÀpÀzgÀ aÀ-É EÀgÀ oÁUKE
¥mÈEPPÀV aÀj PÌ ¥j uÀÀ GAIÀ aÀqÀwPÈ

PÌ PÀAÀ oÁUKE PÈUÀP À PÀAÀIA , aÀEÀPÀ
£AUj ÁPÀVÀIA aÀEZP o£AIAzÀ oÀIS°ÀzÀ . F
£AUj ÁPÀVÀIA ¥bÀVÀIAzAV ±DÀIAÀ CÀLPMÀIA
PKEqÀ °zÀN-ÀvÀ . ±DÀIAÀ S1PÀIA ¥bÀtAÀ , fÀ«EÀ

aÀI òÀ aÀEzÀqPÀ-ÀvÀ oÁUKE zÀ±zÀ Cx®PÀ
,KEZAPÀ ÁUkÀqNvÀ.

PÈUÀP PÈUÀP È aÀEZP UÉ PÌP ÈPÀ ¥bÀR aÀ-É
aÀ ÁvÀUvÀU EAvglzPÈ ,AIAzÀ oÀ ÁoIEÀ Cx®A
DmÈEaÀE °E-É PÀVzPÈ oÀE ,AD«µAlgÀzÀV ¥À-É
EAZENkÈB JvÉzÀ vUÀIA-À-ÀvÀ , MmÀgÈ F J-À
ZÀ aÀhPUMÀ eAUwPÀ oPÀAIAEÀ oÀn oPÀAIAEÀ
SzÀAÀUkÀ EAAc oÁrzÀ PPEzPÀ DzÀj vÀ GpÌ⁺
, ÁpÀgùkÀzÀ o£glsgÀA SÆCAIAÀ EÀ , d® oÁUKE
UÀvÀIAEÀB aÀo EÀV ,ÀvÈzCtÀ ±DÀIAÀ GvÁZIEAIA° è
JglqÀ j ÁwAIA ¥j ,gÀ PÀVzPÈ GAMAUvzÉ JglqKE
PKEqÀ aÀEÀpÀE DgÈAUZA aÀ-É °AgÀÀ ¥j uÀÀzÀ
PÀVzPÈ DVzÉ MAZÀ CtÀ «zPÈA QzÀ (fission)
-AAzÀ GAMAUzÀ Cx®PÀ «QglT ¥j , Á (Radiactive) «EÀ
GvÌUkÀÀ ¥j uÀÀ aÀvÈzÀ CtÀ vÀdÀzÀ « -À Áj .

EÀkÀPj ,S°ÀzÀzÀ ±DÙvÀvÈEUNkÀzÀ ¥j ,gÀ
aÀ-É DUÀÀ ¥j uÀÀÀÀ ¥À-É EAZIEdÀvÀ ,PÀ
PÌrÀ-ÀgÈwzÉ F dUvÈA S°ÀvÀPÀ CzDzÀ (50%)
aÀEUNkÀP È (WE) EAZIEUNkÀzÀvPÀ e«PÀ gÀz aÀvÀU
PÌP ÈPÈB S1PÀV PÀCÀLPMÀIAEÀB ¥mÈgÈPÀVzPÈzÀgÈ
Ezj AzÀ aÀAIÀAÀo EÀV ±À 4-5 gÌUo eAUwPÀ
aÀI òPÈgÈAUUkÀ oZÀPÀ ,ÀPÈkglvzÉ

°AgÈzP È ,ÀÀAgÀ ±À 80% gÌUo UÀsÀt
·AUzÀ dÈgÀ PÀAÌDÙkUf e«PÀ gÀz -AAzÀ EAZIE
¥mÈgÈPÀIAUwzÉ e«PÀ gÀz EAZIEUNkÀzÀPÌHÜE °gÀt
PÌ VÀdÀ aÀUkÀEÀ ,ÀAYzÀ-ÀPÀ ,PÌUkÀP ÈGj ,ÀvÀgÈ
EzÀ Cx®EzÀ ±PÌPzÀ oÁUKE DgÈAUPE aÀgPÀzÀ
«zÀEP ÁVzÉ

aÀAÀzÀaÀgÀÀwglÀ zÀ±UkÀP È S°ÀvÀ
¥bÀR ÁVgÀÀrÀ ,E-É ZÀ° vÀÀoEUNkÀ PKEqÀ EAvglzÀ
DgÈAUZA aÀ-É oÀE ,A zAZAIAzPÈ D°AEÀ oArzÈ

éÁUÍNPÀ¥J «ÁWAIA° eóÁVÁAÁZÁZjé F ±DÓaPÀÍHÁAZÀ 3EÀ 2 °ÁUÍZLÀ (2/3) °ñgá aÆE Cx®@EÀB aÁAEPA GvÁC ÁwzÁlÉ PÉUÁJ PÉÁAZÀ¥J , bPÉ©qÁUqÁIÁUÁA Cx®ZP è PÁSØEi qf DPfEqiECA±PÀ 280ppm(Parts per million) EgíÁPÁZÀ. CAZÁF, ÁVvÅ ¥jgåVA EZÀ 392ppm EñlÅO EZÉ 190 gÁpUÍVAVÀ °ZJN gÁpUÍVÀ MAZÁV 'PÁmÉA ¥KÉEzÉPÁ-í' JAS µgMÚE MvMhPÉ F µgMÉA aÁRà GzÁ±A aÁAiaAÁqPPÉ ©qÁUqÁIÁUwgáA°ñgá aÆE Cx®ZÀ¥pÁtZPÁj vA, EZÀ JpÅO¥pÁtCgíÁPÁZjé AiiAaÁZÀ C¥AAiA°j vA aÁAEPA dEÉA °ÁUKE fA«UÉ vÉAZbÁiÁUÍZjé ÁPÁV gávÍzé

°ÁUÁV aÁEPÀ vIEZ zA ÁhPÁiA° eSvAÁAÁ ±DÁiA, °PÁAÁEÀ SztÁAÁUÁiA° eFgá , ÁSAZÀ °KÉACgávÍzé FUI aÁAÁCgáA ¥pÁiÁZjé "¥J, bA 1lgMÁiÁEÄB PÁYÁr, °bE, ÁvÅO aÁEPÀ fAaEÀ UÄtAí ØEÀB , Ázj 1 °Ké, ÁaÁSUÉ°AU" P JASZÁVZÉ aÁZÀ AíEÁdEÉAÁ:

AiEÁdEÉ : Pp ñz®A Dzj vLGpù , ÁPbglMÁZÀ¥J , bglzA aÁA-AUÁAÀ¥J uÁAÀ.

»EÀ É

zEqíGpù , ÁPbglMÁ, aÁAiaAÁqPPÉ Cw °ZMÁSÆCAiÁEÄB ¥J, ÁvÍzEzj AzÀfA Pp, bO ÁUKE aÁEPÀDgíÁUÍZÀ aÁ-éA wj Pp¥J uÁAÁEÄB ©AgávÍzé EAvPÀ ¥J uÁAÁZÀ aÁ-º E AíEÁdEÜKAZÀ eAEPÉE ¥qézA, j AiiAza aÁUØZP è, A±KÉACí, PÁgAvPÀ GvMÚKÉÄB PÁqA, PüMÚKÉÄB ¥J °j , Is°ÁzÁVZÉ GzÉkÀ

- SÆC aÁvÅO Evgá aÁ-º E P ÁgPÀ aÁMÚKAZÀ aÁEPÀDgíÁUÍZÀ aÁ-º E AíEÁdEÜKAZÀ eAEPÉE ¥J uÁAÁZÀ C aÁKÉPÉE
- , bAAiAÀ¥J , bA aPÀðA aÁ-º E AíEÁdEÜKAZÀ eAEPÉE ¥J uÁAÁZÀ C aÁKÉPÉE

- , bAgé , bAgé zIeglzA ¥KÉEzÉP è aÁ-º E AíEÁdEÜKAZÀ eAEPÉE

PÁAiAØ «ZÁEÀ

1. , ÁPbglMÁ» EÀ É
 - , bUí vA aPbD
 - , bA ÁxjD
 - PÁAiAØPÁVÁiA MAZÀ °EzP è JpÅO EAZÉSvA PÉ
 - MAZÀ °EzP è SÆC °ÁUKE Evgá aÁ-º E AíEÁdEÜKAZÀ eAEPÉE
 - PÁAiAØPÁVÜE SvAÁAÀxj EÀ¥pÁt aÁvÅOxj E AíE® J° AZP
 - SÆC aÁvÅO Evgá aÁ-º E AíEÁdEÜKAZÀ eAEPÉE
2. , bA , bA Á-º AúA ÁyAúA ÁzAçpAíA , ÁuA ÁzAÉ
 - D °Ké, ÁvÍzEzP CAzÁdÀ E P ÁiEÜKÉÄB vAíiAj 1. E P ÁiA° e, ÁPbglMÀ aÁzZP gP °ÁUKE aÁEPÀ fAaEÀ aÁvÅO ¥J , bA aPÀðA CAzÁdÀ avtE aÁCæ
 - , ÁPbglzA , ÁvÍzEgíÁ CxPÀ aÁEgá aMÚKÉÄB awæ , bAgé , bAgé wakgP
 - (GzA : 1 Q.«A. aÆzP aM 1-3 Q.«A. JgjQEa aM 3-5 Q.«A. aÆgjEA aM)
 - aÁvÍzEÜKÉÄB UägMw1zA EAvgjA E ÁgP ÁV D aMÉEVAgáA aÁEÜKUE vglz , ÁzLDEA E lqé , DgíÁUØP , ÁSACí zAvE aÁ»w PkE °AQ.
 - E °e «zÁgyðUMÀ, D ¥J , bglzA »j AíEgjEÄB aÁvÍzEär 1 C aÁgá ±A, PkE±A ZP ÅO aÁvÅO Evgá SÁ-ÁtUMÀ SUÉ «Zj 1. F «ZÁgMÉ , ÁPbgl , ÁKÉEAI aÁEPÀ aÁvÅO EAvgjA DgíÁUØP SUÉ PÅV.
 - F aÁ»waiEÄB PkE °AO, EzeÄB oMglzA DgíÁUØP PÁAzlæCxPÀ D , ÁvÍzEÜKÉÄB zÁR-UMÀ eKÉV °KÉAZÁtPé aÁqS °ÁZÀ.



- qÁPgiUMÀ aÀvÀ DgÍEÀUÀ PÀAIOPM DgÍEqIÉ Zlaò1, oMgÀ aÀvÀ zÌEGÀ ¥ÌzÌtzÌP ÈÀ ÁPglzÀ ¥j uÀaÀ KEÀ JASAZÀ UAgÀW1.
- ..KE aÀI ÌÀ xAgÀ, CzglS tÙ aÀ JE PH CAzÀ oÁUKE UATUMÀ SUÈ ¥j ÁQè.

¥ÀvÀ±À

- Ezj AzÀ PàPzIÀ DzÀj vÀ GpÌ , ÁPglzAzÀ ¥j , glzÀ aÀ-é aÀvÀ aÀEÀPÀ DgÍEÀUzÀ aÀ-é DUwglzÀ ¥j uÀaÀzÀ SUÈ «zÁyÖUkUé Cj aÀ GAMAUWzÉ
- ÁPglCAzÀ zÌEGkgÀ aÀ Agf ÁgÈxUc vÀ , MCAzÀ aÀzj AiÀEÀB vÌzÌPPEAQÀ JmuÒ ¥ÌzÌtzÌP è aÀo ÈÀ aÀuMÀ «gÌwzÉ JAzÀ ¥m°zÌs°zÀ.
- EAvgÀ Áj À , ÁMÈHAAZÀ dEÀJASÀ ¥ÌzÌtzÌP è oÁUÈ ¥j uÀaÀ ©AgS°zÀzÀ Cj AiÀS°zÀVzÉ

AiÀdFÉ-2 : «®ACvÀ AÀuÀÀ, AÀuÀÀÉAAzÀ zÀw , A+ÈuÀÉoùÉUDÀ AYÀuÀÀ
» ÈÀ È

PÉUÀj PÉaÀvÀ GpÌ , ÁPglCAzÀ ©qÀuqÀiÀuÀÀ «®ACvÀ AÀuÀÀ, AÀuÀÀ J-UMÀ aÀ-é , AÀuÀUPEAQÀ , KEAIÀogPÀMÀoÀ ÈÀUzÀvÌqÀiÀvÌpÀ aÀvÀ ¥ÌzÌtzÌP è aÀzÀNpÈ Ezj AzÀV , gÌpÀ vÌE , EgÀ ±Dù »AgÀ aÀ ÁÀxÌoÀEÀB PÌzÌPPEVÀWzÉ

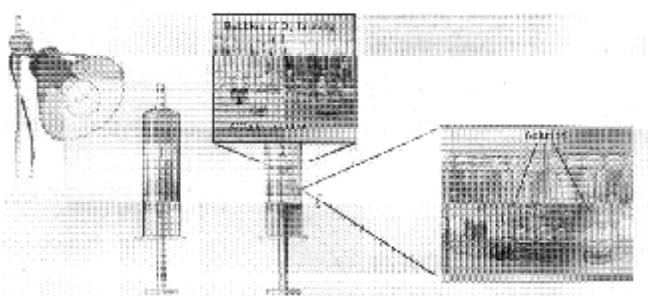
GzÈÀ

J-UMÀ aÀ-é , AÀuÀ , i o aÀuÀzÀV , AÀzÀ aÀo ÈÀ ¥j uÀaÀ.

PÀAIo«zÀ

- PÀAqÌzÀ VqUMÈB CxpÀ vÌEÀl zP gÌaÀVqUMÈB G¥ÀiÀEÀV , s°zÀ.
- VqPÀ oÀegÀAUt ¥ÌzÌtzÌP è EgÀ ÁPÀ.
- MAZÀ UÀA ; ÈÀ VqUMÀ J-UMÈB vÌEÀ aÀvÀ aÀzÀPÌ JglzÀ , P vÌEÀiÀwglzÀ ÁPÀ.

- EÈEBAZÀ UÀA ; ÈÀ VqUMÀ J-UMÈB CzÀ aÀvÀglzÌP È EgÀ ÁvÈ EI AO CzÈB vÌEÀiÀzÀ oÁUÀ ©qÀ ÁPÀ.
- AÀzÀ zÀw , A+ÈpùÀiÀ , AÀxÌoÀEÀB ..ÁpÈ «°AiÀiÀiÀ «eÀoÀiÀ vÀ®ÀaÀ J-ÀiÀ rÌl «zÀEÀzÀ CzÀiÀs°zÀVzÉ



PÉrÀ , MEPÀ «zÀEUMzÀ JglzÈ , AÀuÀÀ aÀo gÀÀuÀfaiÀ ¥ÌzÌtzÌP è oÉÀ° , s°zÀVzÉ

¥ÀvÀ±À

- ±Dù , ÁPglzÀaÀAmi ¥ÌpÌ , aÀvÀPàPzIÀ UÀtÀ ÁgÀ aÀ ¥j , glzÌP È CÈPÀ j ÁwAiÀ «®ACvÀ ¥ÌzÀxÌDUMÀ oÈgÌzÈ è CÈPÀ ¥ÌzÌtzÌP è aÀiÀmÀ aÀo ÈÀ aÀqÀWzÉ
- zÀw , A+ÈpùÀiÀ QÀÀ PÌrÀ AÀiÀzÌgÈ Ezj AzÀ EAUÀ®zÀ SÌpÀiÀ PÌrÀ AÀiÀuÀWzÉ
- aÀEÀP ÈÀ CwAiiÀzÀ zÀ aÀhPÈ ÁzÀ PÀSðEÀ qÈ-DPÈqìÈ ¥ÌzÌtzÌP è oÉÀN , eÀuÀpÀ oPÀaÀaÀ ÈÀ ÈÀ ÈÀ ÁvÀ GAMAUWzÉ
- ..KE «ÀAiÀ° è VqÀ aÀgUMÀ EAUÀ®ÀEÀB »AgÀ aÀ ÁvÀVzÉ DzÀzj AzÀ PÌrÀ zÀw , A+ÈpùÀiÀ JazÌgÈ oÉÀN eÀuÀpÀ oPÀaÀaÀ ÈÀ ÈÀ ÈÀ ÁvÀ
- F ¥ÌzÌtzÌP ÈÀvÌpÀ , glzÌP ÈAUÀ®zÀ ¥ÌzÌtzÌP è , AÀgUMÀ PÀYÀqÌPÀ aÀgUMÀ oÁUÈ , PÀj AÀiÀVzÉ JASAZÈB «zÀyÖUkUé Cj AiÀS°zÀVzÉ oÁUÈ PÀrfÈ ¥ÀsÀRmÀiÀEÀB wÀiÀs°zÀVzÉ

AiðÁdEÉ- 3 : a ÆÈÀÀZÁ° vÀ, PÀ i j PÀUJÀÀÈÀ ±ØVÁZÀÉ

» EÀ É

Agmàzà a ÆÈÀÀZÀ a ÆÈPÀ ZÀ° vÀ, PÀ i j PÀUJÀÀ, gPÀ, Áa ÆAVMÈB, ÁV, Áa PÀ. » ÁUÉ, PÀ i j PÀUJÀÀ, Áa ÆXÌD ° ÁUÉ G ¥AÍÆUJMÀ SUÈ w½ AÌAA AZÀ ¥BÀR « ZÀgÀ CagÀ fÀ ÆÈÀÀYÀI ÆPÀN ZÀrA AÌAA dEgÀ, CagÀ UÆWØZAVÉ ¥j, gPÈ MAZÀ, PÀgAvPÀ ¥j uÁa ÆÈB ° ÁqÀwZÀgÉ EAvgPÀgÀ ± ÆBÀZÀ PÀ, PÀN ¥j, gPÈ AZÀ CvÀMÀPÀ Sø ÆÈA YbÀiÀgÀ C° ÆgÀ. DzgÈ oPÀ ÁgÀ dEgÀ F j PÀZPÈ, ÁUÙPÀ ZEPÀ AÌAA ÆÈB EfqÈ ÁvÀgÉ DzgÈ F ZEPÀ AÌAA, Áa ÆPÀ ÁV a ÆÈAmÀgì ZÀ° vÀ DmÆA CxPÀ mÅQUMP è PÀaÀ, AÌAA, ÁvÀZÉ ° ÁUÉ ZEPÀ AÌAAqPÀ ¥AgÀCì zgÈ, ¥mÈE AÌAA ° E È A1Ù a ÁvÀO ©r ° ÁUJMÀ ZgÀ ° ÆZÀZÀ PÀgIt ° Ár, EPÀ ÆB AÌAVÀqZÀVÉ AÌAAqÀvÀgÉ E ° e È Aa A ° E Aa È e A1Ù vÙvÀvÀ- ÁvÀ e ÈvÙE e ÁUÙPÀ VÀ ¥PÀ AÌAA ° ÆZÀPÈ ¥fÈgÀ ÁV 1ZÀVÀUÀVZÉ

GzÈÀ

- a ÆÈPÀZÀ° vÀ DmÆA j PÀ, PÀgÀ ± ÆCÀ AÌAA ÆPÈ
- e ÁUÙPÀ VÀ ¥PÀ AÌAA ÆB vM, PÀ PÀaÀ dEgÀ ° ÁqÀwZÀgÀ A ÆqÀUÈ

« ZÀPÈ :

- AÌAA AÌAAZP è AiðÁdEÉAÌAA ¥AgÀCì, PÀ GzÈÀ¹ CgÈÀ, C° e, PÀ i j PÀUJÀÀ, AÌAA ÆB - PÀ a Ár.
- ZÈqÈ EÜgÀ ¥ZÀP ÈZgÈ ° CØMØS qÀ AÌAA ÆB UÄgÀW¹ UÀA ! fÀ « ZÀyØUJMÀ VÀ MÀ Á « AUqÈE AÌAPÈ ÆB ° ÁzÀ.
- j PÀ, PÀgÀ e ÈvÈ, Á « VÀvÀvÉ AÌO ° ÁUÉ CagÀ, ÁUÀA CÈZÀ AÌvÀO ÁgÀZÀ, gÀ, j ZÈgP ÈB CagÀ AzAPÀ½ w½ ZÀ UÄgÀVÀ AÌAPÈ½
- E ÀvgÀ « ZÀyØAÌAA EzÀ, gÀ, j ZÈgP ÈB a ÆmÀgì j PÀZPÈ, ÁUÙPÀ Jµöö ¥BÀT ZÀ EAZÈ

- F EAZÈ ¥BÀT ZÀ CmÈÀAZÀ Jµöö ¥BÀT ZÀ PÀSØEi- qÈ-DPÈqì ©qÀUqÀiÀVZÉ Ezj AzÀ ¥j, gÀ, ° Áa ° ÆZPÈB PÀqÀ» rAiS° ÁzÀ.

- F ¥P vÀA± ÆCAZÀ j PÀ, PÀgÀ ± ÆBÀ ÆB, ¥j, gÀ, ¥kÈgPÀ ÁV CÆFÆAO, ISØ ÁzÀVZÉ

¥ÀvÀA±À

- a ÆÈAmÀgì ZÀ° vÀ DmÆA/a ÆCÀ ÆCAZÀ Jµöö ± ÆB SøPÀ AÌAVÀUÀVZÉ ° ÁUÉ ¥j, gÀ, ° Áa - E GAmÀUwGÀ A ° ¥j uÁa AZÀ SUvÈA a ÁA » W 1UÀVZÉ

- PÀdZÀPÈ A ÆBZP È ©A ©vP ÁVgÀ A, PÀ i j PÀ, PÀgÀ ¥j, gÀ, gPÈUÀV Jµöö ¥kÈgPÀ ÁVzÀgÉ JASAZgÀ Cj a ÁvÀVZÉ

AiðÁdEÉ 04: CqÀUÈ AÌAA ° e EAZÈ AÌAA V e È PÀ, AÌAA PÙAA S½ AÌAA VÀ AÀ » ¼ ÆgÈAÙZÀ AÀ ° È A ° ¥ÀuÀA AÀ

¥ÀvÀA±À

a ÆÈpÀ ÆB ZÈEÀCÈ A ZÀ AÌAPÙUÈ C ¥AgÀ ¥BÀT ZÀ ÆB AÌAA CUMÀZÉ UÌPÀ PÀ, AÌAP È CÆLÈgÀ A ± ÆQUMP È ¥BÀR A ZÀgÀ CqÀUÈ S½ AÀ A ÈAZÈ CqÀUÀA ÆB AÌAA, AÌAA AÌAA ÁV 1UÀA È EÈPÀ, A ¥ÈEÆPÙA AÀ - E CÆPÀ ©vP ÁVgÀVZÉ CÆPÀ ÁZÀ, A ÈECAZÀ PhÙA AÌAA CzD, AÌ AØ ° ÆZÀ ° ÆUÈ ©qÀUqÈ ° ÆEZA VZÉ AÌvÀPÀ A ± ÆB ° ÁqÀVZÉ AÀ » AÌAA EAvPÀ « ÆPÀj CÆRÙMÈB, A » 1ZÀgÀ ¥j uÁa AÀ ÁV DgÈEÀUÀ ° ÆZUqÀVZÉ F AÌEADÈAÌAA AÀ » AÌAA DgÈEÀUÀ, AÌUGPÀ ° ÆUÙqÈqÀ CxPÀ « ÆPÀj CÆRÙMÈB ° ÆgPÀPÀ ° ÆPÀZÀVÀPÀ, A ÈECAZÀ ¥AÀA RvÀAÌAA w½, ÁvÀVZÉ

GzÈÀ

CqÀUÈ G ¥AÍÆAV, AÀ, AÀ ¥ÀvÀ- ÁPÀ e È PÀ, A ¥ÈEÆPÙA EAZÈ A ÀvÀO AÀ » ¼ AÌgÀ DgÈEÀUÀ, AÀ - E ¥j uÁa AÀ

PÀAÌO « ZÀPÈ

- AiðÁdEÉ CÆPÀ ® ¥ZÀP ÈB UÄgÀW¹.



- CqñUAIÀ , ÁZIEUMÀ SUÉ a ÁvñDgíEÚlzÀ , PÀ , ÙMÀ SUÉ MAZÀ , ÁkÄPÁIÆEB Eíqñ , a Á»½ÁiNgÀ a ÁA-É o ÁUE ¥j uÁaÀ ©Áj zÉ JAZÀ UAgAw¹.
- EEEB °fáEÀ a ÁA»w °ÁPÀZR e , ÙMÀIÀ DgíEÚlÀ PÀAzlÉMÜD , MÅUÉ °Án xÁr a ÁA»w PÀ Éo ÁQ.
- DgíEÚlÀ , PÀ , ÙMÈ a ÁvñC CqñUÉ a ÁEAIÀ ±DÙ , ÁZIEUMÙKE KEÁZlÉ , ÁaÀ EzAIÀ JAZÀ ¥j 2Á° 1.
- CqñUÉ a ÁE-ÁAZÁV DgíEÚlzÀ C¥ÁAIUMÀ SUÉ , PÒAÍÆEB xÁr a Ávñ a ÁqSØMzÀ SZAÁLUMÆEB UAgAw¹ , PÒE xÁr.

a MÅSgÀ ÁYÀvÁA±À

- ±DÙ a ÁE®zÀ , ÁZIEUMÀ , ÁaÁxlO a ÁvñC Czj AzAMUÀ a ÁDgíEÚlzÀ C¥ÁAIUMÀ Eíqñ«EÀ , ÁaÀEÆB UAgAw , ISØzÀ.

- EEEB , ÁaÁxlOaMÀ o ÁEUÉ UKEqÅUMÀ SUÉ , PÒE xÁr , Ezj AzÀ EAZlÉlÀ G½vÁAiNCAzÀ eE«PÀ , ÁYEMEPaIEÆB gðe , ISØzÁVzÉ

a MÅCfÆAIÆÆdÆÁ , Áo ÆAA:

- ±DÙ , ÁPÙ gÀ Czj AzÀ GAMUÀ a SÆC-ÁAzÀ ¥j , gÀ a ÁA° EÀ ¥j uÁaÀ , mÁspí ¥íEÁ° Á , i a ÁvñDmíEÀ ZÁ®pí AzÀ °ÁPÀUÀ a ÁA»wAIÆEB ¥íqAISØzÀ.
- Áo ÆUkAzÁzÀ a ÁA° EÀ a ÁAEÆB DgíEÚlzÀ a ÁA° EÀ ¥j uÁaÀ , mÁspí ¥íEÁ° Á , i a ÁvñDmíEÀ ZÁ®pí AzÀ °ÁPÀUÀ a ÁA»wAIÆEB ¥íqAISØzÀ.
- xÁj EÀ CuPí ÁUkAzÀ , ÙMÀIÀ ¥j , gÀ ¥j , gÀ a ÁA° EÀ fíapí EÆÆzÀ , ÙMÀIÀ SÆqPí ÁdEgÀ a ÁA-ÁUkAzÀ , ¥j uÁaÀ.
- CqñUÉ a ÁEAIÀ o ÁEUÉ Ezj AzÀ ¥j , gÀ a ÁEAIÀ dEÀ a Á»½ÁiNgÀ DgíEÚlzÀ a ÁA° EÀ ¥j uÁaÀ.

G¥ÀKµÀIÀ 5

±ÀÙ AÀOÀÉÀ ÙÙ ÁgrÀÉ

±DAIÀA ''VAPATUAIÈB aÀAEqé, àÀA, ÁZIEA aÀAEPI CØPI CØPI PÀj vÀ CAvgÁTMAIA CZMIÈLÀ ¥BAGI ÈPÀA ZÀ±ÀA FÉAUJ PÌ UÉ GvPÀ fÀÈA sÀDÒ LÙAV ±DÒ S¼PÀIA ¥BÉATÀA , PÀ oÈZVÀIÀA ''APAVZÉ Dzgè F ''VAPATUAIÀA , PÀVÉA° vÀ aÀVÙ SÒMÀ PÀ® G½AIÀS®ÈZVZÉ F sñEPÈ ¥BÉARÀA ZÀ JgqÀ CA±NKAZgè ±DAIÀA sÀDÒ LÙE aÀVÙ ±DAIÀA , AgPÙE

''Agmàzà AïÉADÉA DAiÉAUZÀ CAZAFÉAVÉ ''AgmàzP è GvÀVÀIÀUÀA aÀP Àj PÀ ±DAIÀA MI ÄO ¥BÉATZP è ±À. 23% gùnò ¥BÉATÀÈB , Agdè, àÀ , àÀÄXÒ oÈACZÉ ''AgmàzP è ±DÒ CALEPMÀIA LZÀ aÀPÀIÀUÀZÀ , ÁZPÀUÀWZÉ PÌ, PÉUÀJ PÉ , Àj UÉ , àÀE aÀVÙ ZÉZÀAÀ »AUÉ ¥BÉ aÀPÀIÀA ¥BÉ UHÀ, SÒZÀZÀ G½VÀAÀ , àÀÄXÒÈB oÈACZÉ GzÀo gùlùE ''AgmàzP è GPÀI vÀiÀj PÀIÀ MI ÄO aÈZÀ±À. 20% gùnò ±DÙS¼PÙAV RZÀDÜWZÀ , EzÀ CAvgÁTMAIA aÀI ØAvÀ eÀ¹Ù EZE DÒ ÁgÀ PÀVÀUÀA GvÀZIEAÌ° è ±DÒ wÀAÀA ¥BÉATÀÀ d¥AÉIVAVÀ 3 j AZÀ4 ¥BÉ AÖEÀ¹Ù EZE SÒMÀ PÀ® G½AIÀS° ZÀZÀ ''VAPATUAIÀAZgè ¥BÉ , gÀ , àÀ , aÀVÙ PÌ, ¥BÉATZÀ aÀA EPIÈEMUKEAQAVÉ ±DÒ sÀDÒ LÙE aÀVÙ , AgPÙE DUNÀQZÉ eKEVUEC®¥BÉATZÀ EAUÀZÀ ©qÀUqÀIÈACUÉ , JASACIÀ ¥BÉASÀ±UMÀ PÀj vÀ PÌPÀqAVÉ « , MÙE½, FÀVZÉ

±ÀÙ xÀoÀÉ

±DÒ sÀDÒ LÙAÀA aÀE® Uj AïÀAZgè GvÀZPM aÀVÙ , àÀUÈB Cw PÌ, zgjè oÀUÉ ¥BÉ , gÀ , àÀ , aÀ - E C®à ¥BÉATZÀ ¥BÉ UÀAÀZÈACUÉ sÀqÀ , ZÀVZÉ

aÀSÀCA

±DÒ sÀDÒ LÙAÀA MAZÀ ¥BÉAÀIÀVZÀ , Sj Á sÀDÒ LÙAÀA DV®ZÉ ««ZÀ aÀE®UMÀZÀ (GzÀ :

aÀVÙ , àÀ , gùlùAÀ eKEVUE S¼PÙZGJÀ ZÌLÀAZÀ Uj PÙ aÀI PÙEÀB VØPÀYÀA ZÀVZÉ EKEVZÀ aÀSÀCA ZÀ ¥BAGI “The judicious and effective use of energy to maximize profits (minimize costs) and enhance competitive positions”

GzÈÀ

- ±DÒ sÀDÒ LÙAÀA GzÈÀPÀZgè Uj PÙ aÀI ØPÈ ±DAIÀÈB ¥BÉATÀÀZÀ aÀVÙ S¼ÀÀÀ aÀE®PÀ , ÁCÙ sÀDÒ , àÀ ZÀVZÉ
- GvÀZIEF UÍTAÀI ØCEAPME®UMÀ aÀ - E ¥BÉ UÀAÀ ©AgzÀVÉ ±DÙS¼PÀIA aÈZVÀMÀ , àÀZÀ / CØPÀIA vÌqÀIÀÀZÀVZÉ
- ¥BÉ , gÀ , àÀ , EÀ ZÀPÙ , UÀAÀUÈB PÌ , aÀqÀ , àÀZÀ.

±ÀÙ , AgPÀUÉ

AÀÀÀZÀ gÈ¥ÈZÀ ±DAIÀA , SÒMÀ CØPÀYÈZÀ , gPÀVZÀ CØAVÀ EÈE ''AÀÀÀAVZÀWZÉ ¥BÉ , àÀ ÇÈNJKP ÈÀ dÈÀ , ASÀ , oÈZÀ , ÁZMÈ aÀVÙ fÀ« , àÀ , lgÀ , j , àÀiÈÀAÀEÀZÀ , oÈZÀ , CÀZÀV , ``kùzP è ±DÒ ®ÀMÀIÀ ¥BÉAT vÀAÀ PÌ , aÀIÀUÀVZÉ , gÙSÀFÈ¥BÉAT eÀ¹ÙÀUÀZgè , àÀ , pÙ , Zì , àÀ , hPÙMÀ , ElqÀ , wPÀI , aÀUÀVZÉ , ±DÒ , AgPÙAÀA , eAUgÙEPMÀIÀ , DZgùlùAÀIÀVZÀ , CxPÀ «zÀ , G½VÀAÀ , EAZIEA , G½VÀAÀ , CxPÀ Cx® , CxPÀ zB , àÀ , àÀ , àÀ , àÀ , àÀ , ¥BÉgi , S¼PÙE , SÀZÀ , G¥À GvÀZPMÀÈB , AÀ , àÀ , aÀE®UMÀ , CxPÀ , oÈzÀ , Rað®ZÉ , aÀqÀ , ZÀVZÉ

±ÀÙ , AgPÀUÀ PÀAÌÀOPÀUÀÀGZÉ , àÀ :

- J) ±DAIÀA DÀÀZÀ aÀVÙ «zÀ ««ÀÀÀÀZÀ ¥BÉAT vÀMÀ , àÀZÀ .



- © vAAgÁzA aÁMUMA CXPA ±DAAIÆEÆB gMñ
aÁqAA YDÁTzP eOZM AÁqAAzA.
- 1) PEEÁJ PUMAZA ©qMñqé DUÁACO2, SO2 zMñA,
oEEUÉ aÁAvÁzA AÁ° EIPÁGPMKA YDÁT PRAI
aÁqAAzA.

±Dñ , AgPAAÉJAZAÉ

EEPPÁV ±Dñ SVAIÄA YDÁT EEPAATUAIAEÆB
vM AÁzA ±Dñ AgPAAé ±Dñ AgPAAIM , AOÁTØ
YDAAIAAVZÑ , GvÁZPMIAA° eOZM AÁvñU vAAwB
YDAAIAEÆB , ÁCÜ AÁzAVZÉ
±DñIAzPñE

±DñZPMIAA oUCAVAA YDÁT CXPA GvÁZPA
PAAÍCXPA SVAIÄA° e ±Dñ wAAIAEÆB AIAA AÁzA
YJ UAAUk®ePra AÁqAAzAVZÉ ±DñZPMIAA ±Dñ
AgPAAIM ° e vEEzA DzA PEEqAAé oÁqAVZÉ DzA AzA
EZA ±Dñ AgPAAIM oAIAUkMAZA AUPAVZÉ
GzA : AAyEzA-APÍ «ZAM S®UMÆB CFL UMAZI
SZA-Á, AÁzA. (CZA EEPEÆB YDAAI®A LED SVAIÄA
±Dñ YDÁT 1/4 gMñ). ° ÁUAIÄA LED (Light Emitting
Diode) UMA SVAIPE

±Dñ , AgPAAÉIA CAA±DñA : Energy Conservation
Opportunities (ECOs)

aÁegA « AUMÆA AÁqAAzAVZÉ

1. PAAÉ YDÁTzACAA±DñA : AgPAAzA AÁvñU
AÁ° PAAV eAJ UEVIG®eO ÁUAE PRAI , PAAIAzA
oERPAI CAA±DñMÁVæ CAAUMÆA , EAJ PE
vIqUÍ AFAzA , eAUIGEPAL®eZA CYPAAI
vIqAAIAA zA , UOPMI oADOLAA° ePAqASgAA
CAA±DñMÁVæ
2. aÁzA YDÁTzACAA±DñA : AOÁTØA AzA
AÁvñU PAAIA YDÁTzA , PAAIA oERPE oj APÉ
aÁqAA AVPA CAA±DñMÁ GzA : PAAxDAAV

PAAIÄO xA» , S®eZPMIAA AÁEAA YJ PAAUMA
SZA-ÁA LUE

3. Sfó AÁI YDÁTzACAA±DñA : ±Dñ GvÁAIAA
YJ UATPAA YDÁTzA AÁMUMA CAA±DñMÁ
AOÁTØA AVEZAY CAAWDPÁ®A EÆB oj APÉ
aÁqAA AVPMÁVæ GzA oglUDE oMÁIA
PAAQUMA , oMÁIA AIAVAA YAEED«APÉ».

±Dñ , AgPAAÉGAA ACqEVÆA

EEPMÁZAA±DñP e±Dñ AgPAAUgAA AAO MUMA eEVÉ
eEVÉ Cqf vIqUÍE , APÍ GzA :

1. aÁEFP - , AÁMFP (, AAyEzA-APÍ
MVigA AÁzA SZA-ÁA LUE aÁEFP®CgAAzA)
2. DyOPA (ZAAJ JAS YJ PPE)

±DñIA - PAÝA±EÄZAE

±DñIA - PA YJ ±EÄZIAA ±Dñ AgPAA AÁvñU
oADOLAA YDÁT AUMÆA AVZÉ

aÁSÆA “The Verification, Monitoring and Analysis of
use of energy including SUmission of technical Report
containing recommendations for improving energy
efficiency with cost benefit analysis and an action plan
to reduce energy consumption”. (Ref Bureau of Energy
Efficiency Equidelines)

“±Dñ SVAIÄA YDÁT aIEÆB vM PAA MAZA vAAwB
aÁqAAIAEÆB DzA 1, YJ ZA®E «±DñUf AÁ° ZAGUÉ
aÁAvÁzA CA±DñMÆB ±Dñ SVAIÄA° e YJ UATPAA
AIAEADfE vAAj , AÁA oÁE®PAA CEAUAEPE vAAzA ±Dñ
wAAIAEÆB oIqA SAAzAVZÉ

±Dñ - PAÍZAGA MAZA AFAzA° EADAI AAIzA eEVÉA
oEAE PAAV CXPA EEEBAZG APE , oADOLAA
eEVÉA oEAE PAAV SVAIÄA MAZA ±DñIAEÆB ZAR° , AAIzA
±Dñ - PAÍZAGA

WÁA MÓEERIÉUÉVÁ Aé a Ává Áwai Áa MÉZÁD:

±DÚ±DÓ LÜPÁVÉP ±DÁIA -PÍYJ ±KÉZÉAIÁM WÁA MÁDÉA PÉUÉVÁP A APÁWA A MÉZÉZPÄOZP È YDÉAR ¥Ávbea Í» , Ávzé F -PÁZÁGPI SÍPAIÁMÁA MI ÄÖ ±DÚ A Ávü G¥AIÉUUMÉEACUE J -Aé j Áwai Á SÍPAIÉAB, PÄZEV, Ávzé ««ZÁP®, MÉEALZJ 1 ±DÁIA G¥AIÉUUPLEAB YDÉATAPJ, Ávzé

±DÚ±DÓ Ávzá Ávzá Ávzá Ávzá Ávzá Ávzá

±DÚ -PÍYJ ±KÉZÉAIÁM ±DÚ±DÓ LÜUÁV CvíAvá ¥J UÁA ÁPÁJ , ÁzéP Ávzé F PÁVÉP ±DÓ MÁIA A MÉ® QÄUUKÁZÁ AíKÉADÉF WÁA MÁDØ , Áa ÁzÁ, A PÁWA gZÉE A Ávü »rví , Ácü , ÁzÁ. E A MÁKEAB , PÁEP ÁV e Áj UÉ vGÁA Ávzé

±DÚ SÍPAIÁ «ZÁEUMÉAB : AíMÁA ÁzÁ A PÁIAIÁ° ÈA ±DÚ SÍPAIÁ «ZÁEUMÉAB PÁJ VÁ ±DÁIA -PÍYJ ±KÉZÉAIÁM W½ 1 PÍEgÄVZÉ ° ÁUÁIÁA AíMÁA A PÁVÉP ±DÚ C¥PÁIA ÁUÁWZÉ A Ávü AíMÁA A PÁVÉP ±DÚ C A LPMÉÄZÉ JAŠZÉAB W½ , Ávzé

±DÚ MÓT A Ávü , ÁzÁ , ÁkPÉ ±DÁIA -PÍYJ ±KÉZÉAIÁM A ÉN VMI , Áa ÁzÁ, A MÉBZJ PÉ PÁUUMÁ A Ávü UÄTAI ÖZÁ PÁJ VÁ PÁAIÖPÁUUMÁ A MÁVÁZÁ CA±UUMÁ A ÁA -E ZÉAVPP ÁVgÄVZÉ A Ávü E A PÉ CA±UUMÁ GvÁZPÁ A Ávü SÍPAIÁ ZI Áa hPUMA A ÁA -E ¥J UÁA A ©AgÄVZÉ

PÁAIÁD , ÁzÁ , ÁgÁ A Ávü ÁUÁUAA:

Aá MÉPÁV, ±DÁIA -PÍYJ ±KÉZÉAIÁM MAZÁ SÜKVA , PÁAIÁZÁ ZÉPHÉP gZÉAVP DAIUMÉEACUE vÁAwBÉ ÁzÁ PÁAIÁD , ÁzÁ ¥J ° AgUMÉAB , AgPUMA A MÁUDUKAZÁ A A PÁA±UUMÁV ¥J A MÓ , Ávzé

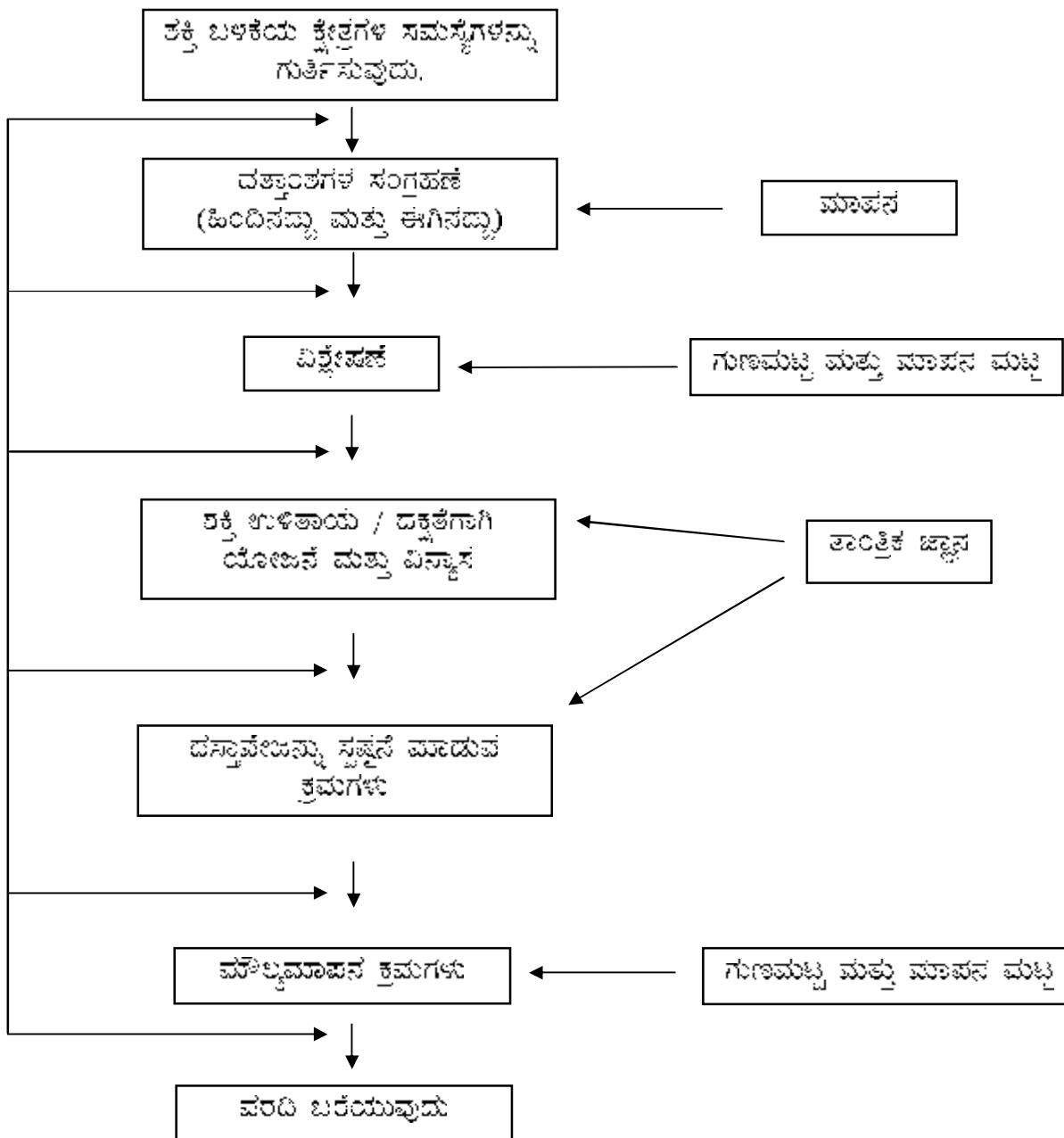
MAQØPÁV ° FÁVÁA ÁzÁZlgÉ ±DÁIA -PÍYJ ±KÉZÉAIÁM ±DÚSÍPÉ ° ÁUÁE ±DÁIA ¥J A MDEAIÉAB PÁJ VÁVÉ ° ÁUP A Ávü J°? JAŠZGÁ PÁJ VÁ D1PÁZÁ

CZÁIÁEA A MÁQVZÉ ° ÁUÁIÁA ±DÚ SÍPAIÉAB PÍA A MÁQMÁA C A PÁ±UUMÉAB ° MÄQPÄVZÉ ° ÁUÁE ±DÚ AgPUMUÁV VÚZÄPÉKIS ° ÁzÁZÁ PÁUUMÉAB PÁJ VÁ ° ÁUÁE CEÄUAEUÉ½ , PÁ ° ÁPÁZÁ , P O UMEAB MÄQVZÉ ±DÁIA -PÍA + KÉZÄSIA A Áj , Ü :

1. ¥J Ávü Ávzá ±DÚ SÍPÉ A Ávü »AC ÈA ±DÚ SÍPAUUMÁ PÁJ VÁ «±MÚLÉ
2. ±DÚ SÍPAIÁ C A PÁ±UUMÁ ¥AEgÁA T KÉAPEA
3. , MÚ YDÉATZÁ C MÁIA ¥J UÄT EE
4. UÄTAI ÖZÁ SÍPÉ A Ávü A , P A SÍPAUUMÁ ° KÉA ° PÉ
5. C 1VÄPÁM ±DÁIA , PÄVÉA ° VÁ E PÉ ©qÄUQÉ
6. C 1VÄZP gÄA A ±DÚ A PÁUUMÁ ZÁR -E ¥J 2Ä®EE
7. ° Agé ° Agé , MÄUMP EA ° Agé ° Agé PÁ®UMP EA ° Agé ° Agé A PÁUUMÁ EA ±DÚ SÍPAIÁ ° KÉA ° PÉ
8. G¥PÄgtzÁ , Áa ÁxJ A Ávü ZPMAIA ¥J ÁPÉ
9. SÍPÉZÄggl Vgá Áwai Ávzá ¥J UÄT EE
10. ±DÚSÍPÉPÁJ VÁ ° KE , MÁKÉADÉUMÁ ¥AEgÁA T KÉAPEA
11. ±DÚ «ÁWUMÉAB , Áj , MäP è A Á»W A ADOUÁ A PÁIAIÁ° EA SZÁA A MÁIA ¥J UÄT EE
12. GvÁZPÄVPI , A ADOUUMÉAB ° KÉA ° 1 ±DÚ SÍPAIÁ C PÍCIP
13. ±DÚ SÍPAIÁ A ÁA ° ZÄgMÁ ° ÁvJUMÉAB ¥J ZÄA , Áa ÁzÁ
14. ° KE , A ±DÚ , AgPUMA VÁVUMÉAB ¥J ÁQé , Áa ÁzÁ.
15. ±DÚ , AgPUMUÁV GvÄdEUMÁ C A LPMÁIA ¥J ÁPÉ
16. , Áa lD xPÁ ¥ZÄgÁ A Ávü GvÄdEUMÉAB ¥J UÄT , Áa ÁzÁ.



ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ವಿಜ್ಞಾನಾದ್ವಾರಾ Flow chart



"CqAUEAzAAAE®aAV oAUAAeEKPAC®
AFAA, AKAEPAvAZAMAZAPAE

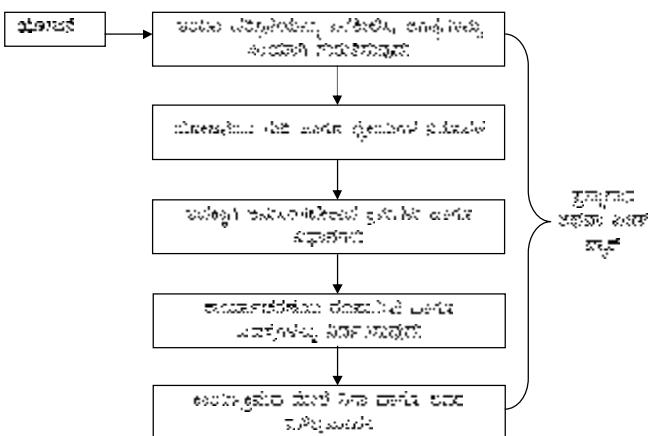
“ಓ ಆಗಾಗುಗಾದಿಂದಿರೆ ಆಲ್ಫಿಪ್ರಿಗ್ರಾಪ್ರೆ-ಆಯಾ
ರ್-ಆಯಾ ಮಾಡಿ ಓರ್ನಿಂದ ಯಿ, ಬಿ, ಬ್ರ್» ಆರೆಡೆಎಂಬಾ
ಎ«PAC® , ಆಪ್ರಿಗ್ರಾ , ಆಯೆಎಂಬಾ-ಬಾ. ಏಂ ಓರ್ನಿಂದ ಇ
ತುಂಬಾ , ನೃತ್ಯಾರ್ಥಿ ಸ್ಯಾಲ್ಪ್ , ಆನ್‌ಬ್ರೂ ಹಾನ್‌ಬ್ರೂ

„APAZleE«PAC®aEAB oKUE , gISgAdA aAqF AUAwWÅO
F aEzPÄ oKAIÄ° eCqAUEEAZEP AV , EzeS1A , AwzibÄ.
YIÅVACabÄ eE«PAC®aEAB EAZEP AV S1A , AaAzj AzA
YIÅVACabÄ 113 | EiUÅVÅO , EzeG½ , AwzibÄ CAzibEPArE
gPLIAAÅUwÅE , PÅogÅvibÄ , A , AaIEACVÆ F P®, PÅ
oKUbjMAZÄ , AZEAIÄ , j .

GYAKKAIÁ 6

±ÀÁiÁ(JEÀØ) SUÉÁiÉÁF, ÁAÍZÁ a ÁVÁU a ÁzÁ vÁiÁj, ÁAÍZÁ

AiÉÁF, ÁAÍZÁ JAZIGÉ ¥JÁNA, ÁPÁÁ±PÉÄB
PÁUÁV ¥J UÍT, GzÁ2vUÁj °ÁUKE zHAÍUMÉÄB
¥KEAD °Á«AiÁAV gIE; 1PÉAQÄ, MAZÄ, NEPIÁZA
a PÄB °ÁUKE PÁAIÖÄAÁUD a ÉB gIE; ÁAÍZÁ JAZIGÉ.
AiÉÁDEÉHÁZÄ, ÁzÁgIÉ, ÁzÁ Ezj AzÄ GvÍkÄPglT
JAZIGÉ DPglT, EÉ DPglTMA zPÁ SÍPÉ a ÁVÅ a ÁAEPA
CUMUUMÉÄB, ÁzqUÉ, IS° ÁzÄ. ±DÜ °ÁRPÁIÄB
CvÄMÄ a ÁVÅ, PÄXDAV ¥KEgE, ÁAÍZPÉ, a ÁAACfE
CUMUUMÉÄB, MAIÁVPAV G½AIIÄA VÉ a ÁqÄÁZÄ
±DÄIA SUÉVÁiÉÁDEÄIA UÄJ AiÁAVZÉ



UÅWÖ1zÄ GzÁ2UMÉÄB, ÁCÜPÄ CÉÄ, J, ÁA
¥KEAD, AiÉÁDEÉ EzÄ °VÄR HÉU °ÁUKE CØPÍCIAÄ
¥KEUÄA °EPA, E ¥J a ÁUÁVPP AV °ÁUKE UÅUÁVPP AV
zHAÍUMÉÄB °zD, PÄ EzÄ, PÄAIÄPP ÁUÁVZÉ CØZÉ
zHAÍUMÄ °ÁUKE DPglTADzÁgIÄ a ÁAÉ, ÁCÜ, ÁÄPÁZA
UÄJ UMEÄB °UKE a ÁÄPÉVÄPÄZA, ÁzP ÁUÁVZÉ MAZÄ
AiÉÁDEÄIA °gIE; ÁAÍZj AzÄ vÄVÄUMAUÄZEMÄB
°Aj 1PÉVÄS° ÁzÄ a ÁVÅ CAPÍ CÄPÄUMÄ °VÄUÉ
SøS° ÁzÄ °KUÄA MÆKEZÄIA® F P® a ÁNUÉ KUÄA

o ZÍPÁV PÁTÄPÆ AiÉÁDEÄIA FgP ÁUÁVZÉ CzÄ,
EÄAÄ J°zÄAÉ J°PÉÄUPÄ SAIA, ÁVÄE JA°gIÄ
«µHAÍUMÄ FgIÄ«EÄ, ÁVÄ. AiÉÁF, ÁAÍZj AzÄ a ÁAACfE
zÄj, LÍP ÁUÁVZÉ

a ÁAEKEZIEÉ JAZIGÉ WI - FUMÄ o 2NÄ ¥J uÁA ÁUMÄ
EÉBES o ®ÁQUE °ÁgIgÄA ÁSUÉO ÁVPUKÉÄB PÉQÄA ÁOÄA.
EZPÉIAZÄ, ÁzÁgIÉ GzÁ°gIÄA JAZIGÉ a ÁASgÄA Á
AiÁA ÁzKEÄ MAZÄ o 2NÄ CÉÄPÍZÄ Sza ÁUÍS° ÁzÄZÄ
SrAIÄ zPÉÄB CAZÄF, ÁAÍZÄ a ÁAEKEZIEÄMÉ «ÁUAIÄÄ.
a ÁAEKEZIEÉ MAZÄ, ÁAÍÁPÍVÄ ¥IÄ CAZÄdÄ CXPÄ
a ÁAEKEZIEÜKgIÉB ±DÄPÍVÄPÄ®, CqPÉAÍZÄ CXPÄ
gÄSÄA2ÄAÄ, ÁAÍWUMÉÄB SÍPÄ «zÄPÄ CAQ CAÄ
«zÄEUMUÉ CÉHÄ, IS° ÁzÄ CXPÄ ¥AIIÄOAIA AV
CpÜ «zÄPÄPZÄ WÄ, ØUÉ, ÁSACIÄZÄ «zÄEUMUÉ
CÉHÄ, IS° ÁzÄ, a ÁEÄZÄEÄZÄ &µÄAÄMÄ ÁSUÉMÉ
gIE; ÁAÁUÄVÄJÄZÄ « ÁÄ, ÁS° ÁzÄ AiÉÁDEÄIA,
&µÄAÄMÄ Áj Áw EgÄPÄJAŠÄZÄ a ÁEÄIA, ÁMÄ

AiÁA ÁzÄ WI FÄIÄEÄB CÄMÉVÄ, PPEÄZÄj VI
gÄSÄAvBEXPÄ UÍT ÁAÄIA a ÁzÄ UMA a ÁE®PglT, ÁAÍZP
a fEOPÄ a ÁzÄ VÄIÄJ PÉJ EÄVÄB J®eSUÄÄ « 2µIäfEOPÄ

MAZÄ CzÄIÄEzPÉ JAUÉZÄ, ÁOÄTÖ a ÁÄ»W, CzÄ
«±LÜLÉ °ÁUKE CXPÄ, ÁÄPÜKAMÄZÄ, ÁKÄPÍMÄGÉYFÉB EÄAÄ
a fEOPÄ a ÁqÉTzÄzÄ ¥IÄMÄS° ÁzÄ. ¥IÄVÄ GYRÄTÖPÄIAÄ,
ErÄ «µHAÍZÄ, ÁAÍÄE ¥J PDEE °ÁUKE «µHAÍZÄ °KUÄZÄ
a ÁEKEZIEÜMÉÄB CÄMÉVÄ gIE¥IÄZÉ VÄEÄJ, ÁVZÉ » ÁUÉ
°CØHÄ SUÄÄ °E, ÁAÍÄAPJ, CzPÄ F AiÉÁDEÄIA °ÁgE
GYRÄTÖPÜÄ MÄVÄE, Áj PÉAQÄ °QVÄZÉ AiÉÁDEÉ °ÁUKE
a ÁqÉTzÄzÄ ¥IÄMÄZÄ °ÁUKE CzÄIÄEÄ a ÁqÄWgÄA Á
a fEOPÄ AÄIA °EWPA CXPÄ PÄAIÄD a ÁqÄAÄ, ÁtU a DÖAUÍ
a ÁqÉTzÄzÄ JgIÄE, ÁYETÖÄAV °ÁgE °ÁgE JAŠÄZÄB
UPÄEzPÄ qÄ ÄPÄ, VÄPÄÄV, a ÁRAKEÄÄ AÄAÉÄÄAÄZÄ
lgz° a ÁqÉTzÄzÄ VÄIÄJ, ÁAÍZPí GvÄdE PÉQÄAÄC®.



záj učebných výrobků, když je «základní, pětirozměrná a čtyřnáctá základní výroba». Tato výroba je významná pro Českou republiku, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice. Výroba je také důležitá pro ekologii, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice. Výroba je také důležitá pro ekologii, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice.

Na základě zákonu o výrobě a vývoji výrobků je výroba základní výroba a výroba základní výroby. Výroba základní výroby je významná pro Českou republiku, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice. Výroba základní výroby je významná pro Českou republiku, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice.

Na základě zákonu o výrobě a vývoji výrobků je výroba základní výroby a výroba základní výroby. Výroba základní výroby je významná pro Českou republiku, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice. Výroba základní výroby je významná pro Českou republiku, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice. Výroba základní výroby je významná pro Českou republiku, protože se v ní využívají různé materiály, které jsou k dispozici v České republice.

Agenda 2030: Cíle a cíle výroby

(základní výroba)

Příslušenství	EAZAKLADNÉ	Stavba	Dopravní síť	Dopravní síť (%)
1. ° Užívání výrobků	632-1022	560	72-462	11-45
2. výroba	350-486	35	315-451	90-93
3. Průmyslová výroba a výroba výrobků	100-197	100	0-97	0-49
4. Až 100% výroba výrobků	1351-1702	-	387-1010	29-59

Agenda 2030: Cíle a cíle výroby

Agenda 2030: Cíle a cíle výroby



SgySÖ AZÁZKE DAIÉÁUPÁ w½, ÁVÉ ±DÓ GvÁZIEÁ
ÁA ÁXIOZP E gyGyP ÁV ° ZÍLKZÁKÉ MZULÉ a ÁVÉ
gyGÁDÁMÁ Egyk« EACVgjC ° ZÁKÁ Ezé ° ÁRPÁIÁ
EAVPÁ ° ZÍKpé PÁGAT UMAZGÉ ° KÁTAWGÁA dEJASÉ
ENJ ÁPljt, PÉUÁJ PÁ GvÁZIEÁ ° ÁUKE a gyPÁEUMÁ.

ÁRPÉMZÁNÉ

Agmáz a Ánúé ° ÁVÁA AZÁZGÉ ±DÁIA ¥ZÉA
DPyP ÁZLÉ PÁZPÁ. 2011-12FÁ a JUDZP E PÁZPÁ
° ÁRPÁIÁ ¥ZÉAAT 731.1 « Á° AIA I EIUMLMÖ DzLÉ
ZÁ±LZP E® ° Ákgia Ezygj ¥ZÉAAT 680 « Á° AIA I EIUMLMÖ
a ÁVÉ JAZLÉ 2011-12gFÉ 51.1 « Á° AIA I EIUMLMÖ
PÉGMÉ ÁZÉ JAZÁ-ÁVÁ. 2009, 2010, 2011gFÉ ° ÁRPÉ
MZNULMÁ Egyk« EAUJ pÁCAVgjMÁ PÁ ÁV 11.7%, 12%
a ÁVÉ 13.4% EzPÁ ZÁ±LZP E ÁtldpAI ØA ¥AekAPÁ ±DÓ
DPyJUMÁ ° Aapé C, PÁ ÁVÉ PÁZP E A, ÁPlqÁ 70gJUÖ
, AUA ¥ZÉAID AgmázP E DzLÉ ¥PPÁ ° AgmázP E
ÁPlqÁ 70gJUÖ ° EgyPÁSÖFI DPyJZ, AUEkZÉ EFKÉB
a MAZÁJ ZÁ, GvGj ° AgmázP E ZÁ±LZAMNÉA, Á. 70PKEI
o hÉI d-Ázj VÁ ±DÓ, ÁA ÁXIO « ZÉ E FÉB GvCgjAIZÁ
ZdÉT ° Agmá E ° MI ÁO PÁZPÁ DPyJZ 6% gJUÖ MI ÁO
d-Ázj VÁ ±DÓ, ÁA ÁXIO, ÁPlqÁ 10gJUÖ Ezé F J®E
a ÁA » WUZAZÁWZAI ÁA AZÁZLÉ EgySÖ AZÁZAVPÁ
±DÓ DPyJUMÉB ° ÉnÁ ÁPéZÉ ZÁ±LZI ErÁ dEMÉ
±DÁIA ZPÁ « VgyLÁIA SUÉ gÁt VÁVÉMEB gKE, ÁA ÁPÁ.
PÉUÁJ PÉ PÁT, UOpAI Ø ÁtldpAI Ø, Áj UÉ a ÁVÉ Evjá
a PÁIUMP E PÁ ÁV 25%, 30%, 20% a ÁVÉ 23% gJUÖ
±DÓ GvVÁIAZÁ, ÁZMÉ ÁZÉ JAZÁ ÁA - E ±DAIÉDELÉ
ÁPlJUÖ CÁPÁ±kZÉ

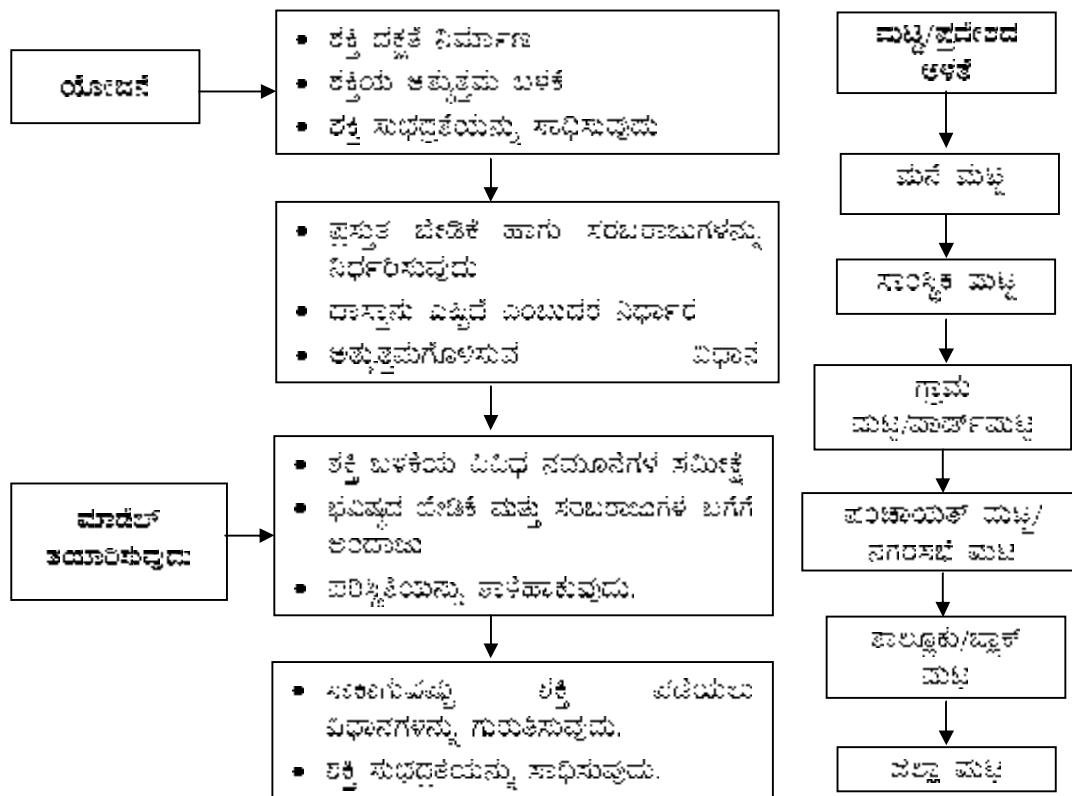
EPAÁ ZÁ±LZP E ±DÓ AIÉADEAIÁ, PÁUÁIA
a ÁI ÖPÉ DUÁ ÁPÁ. JAZLÉ MAZÁ ¥ZÉAIDZP E OPAI
SUAIÁ ±DÓ DPyJUMÁ ® Ákgá ÁPÁ. E ÁUKE E C° E
CUMJUMÉ VPIAVÉ S½A ÁA ÁPÁ. GzAO gyLÉ PÁ A ±DÓ
CUMZÁ P® ÁUKE CCPÁ ±DOKÉAT AEB S½A ÁA ÁgjZÁ.
Dzj Azá, PÁUÁAI Ø AAIÉADEAIÁ M½VÁ. EzPÁM
AIÁPÁI A ÁqÉ TUMÉB gKE, ÁA ÁPÁ. EAxÁ A ÁqÉ TUMP E
a AgAS½, SÖ AZAZ ±Q DPyJUMÁ CvJUvI ¥Av, a », AvA.

Dzj Azá J®E a ÁI ÖPÁIÁE EÁA A AgAS½ AZÁZÁ
±DÓ DAIÁIA SUÉ ¥J ±KÉACÜ, ÁA ÁPÁ.

EzPÁEJEB UPÁ±zLÉ ±DÁIA SUÉA
a MAZÁ ° EÁZLÉ JÉBÁ ÁZÁ SÖMPÁ, NÉPÁSÄZÄ
, U ÁUVMÉ EAVPÁ A ÁEKEZIEUÁ ° KE, Á, ÁZIUMÄ
a ÁVÅ « ZAEUMÉAS gKE, ÁVÉ ZÁJ WÉ ÁV ±DÁIA S½PÉ
AIIÁA ÁJ ÁW DUÁWZÉ JASZLÉ SUÉ MAZÁ EAgá, gja
« VgyLÉ ÁCIVÁ. Ezá D PÁWÉ PÉ ° KEACPÉARCIVÁ.
DzLÉ ° ÁtzASzG GAMÁV, ±DÁIA ° EAIÁE 2ÁWÉ ÁV
° ZÍVÉqjVÁ. EAZIUMÄ a ÁVÅ VÁWØVUMÄ (±DÓ
gyGÁDÄ a ÁVÅCZG S½PØ, FÁA E±F° SzÁA LUMÄ,
A, LUMP E SZÁA LUMÄ EVÁCUMAZÁV FUÁ A ÁqPÉ AUÍ
VIAVÉE ÁS½A ÁZÁ CxAAIÖA ÁVÉ EzLÉ ° E LUMÄ,
a gyPÁEAI dEJASÉ VÁWØE ÁVÅ DyÖPMÉ dEJASÁ
± ÁI ÁIA, PÁAIÖEWPÁ ° ÁUKE VÁVÉE E« ZUMÄ - F
J®ECAZMÁ ¥J UÁA ÁUKE EÚE VÚZAPÉE ÁUVMÉ
a AgAS½ AZÁZÁ a ÁVÅ ° gÄ ±DÓ A ÁE® (¥J, gPÉ
° ZÍN PÁSÖFI PÉQZAVPÁ ±DÓUMÄ SUÉA, ÁA ÁDØPÁ
MvLqCZÁV ÁA ÁEKEZIEA ¥DÁI EFKÉ, ÁOÁTØUÉARZÉ
° ÁRPÉ JHÁUS ÁZÁ JASZLÉ RgA A ÁEKEZIEUÉ FUÁ
WÁ ÁCUMKZÉ » Azé duMEÁZMÁVÁ EAVPÁ « JÁIÁUMP E
PÁ A CAZÁDÄ A ÁqjA Áj A AdÄ E CIVÁ. KPÁZLÉ
CUMZjZP E PÁ A ° EAIÁ VÉ® CxPÁ Cx®UMÉB
° KEWÜ I ° EDEUMÄ ZÁ®EÉ ÁA ZÁ ±DÁIAEAB ° ÁPÁZÁUA
GvÁC, ÁUVMÉCIVÁ. EAVPÁ A PÁLUMÉB PÁ A SAqPÁVÁ
° KER C-ÁPÁCAIÖ E VÉqM, SÖ AZAVCIVÁ. MAZÁ a ÁVÉ
CUMJAVACPP ÁV CAZÁDÄ A ÁrZLÉ CzLÉB ° ÁRPÁIÁ
° KAPÁT ÜE CÉUAT ÁV J ¥J, SÖ ACCIVÁ. ° ÁRPÁIÁ
SUÉA C-ÁPÁCÜ A ÁEKEZIEE AAIÁVÉ A ÁqjA PÉ
EgPÁUVMÉ ±DÓ gyGÁFE ZGUMÉB ZDj, ÁA ÁZPÉ
° ÁRPÉ ÁVZÉ JASZLÉ RgA CAZÁDÄ SÖ MÁ A ÁRPAZÁ
« JÁIÁ. S½PÉZÁgjA S½A ÁA ±DÁIA A ÁVØPÁ A ÁEKEZIEE
ZÉGAIÁ SÖ AZÁZLÉ MAZÁ GavI ¥DÁTZA zgj
a UKE, PÁAIÖPÁUVMÉ DUÁ AIIÁA ÁZÁ S½PÉZAGjE
gyGÁEÁZÁ ±DÁIA S½PUE CÉUAT ÁV ° EAIÁE
¥A ÁW A ÁqjA ÁZÁ ÁZjA ÁUVMÉ



MAZÀ DzgÀÀ



¤ª MAVPÀ a ÄPNA EA VPÀ « ZÄgUMÆB vÆqN¹PÆAqÀ, ª ÁqE iUMÆB
gÆ;¹ gÆµº a ÄI PÆzE CAvÄgÄTØAIA ª ÄI ØR AIAÆ « ±ÄµÀ a ÈÆuÈ
¥ìqÙCÄj.

±äj a Ä ÁiÀ° e « zÄZØGvÄzÄE
PÄgMÄzP ÈA ±äj a Ä ÁiÀ° e, Äa ÁgÀ 10 « Ä° Aia °PÄCUMÀ SAZÀ , Äj , vÄyÀ
vÄA©gÀ a MqÈzÀ vAVÆPÀ - ÄUMÆB C° e Gj AïÄwÙgÀ CVUÉ C | Ø , ÁvÙgÈ
Äa ÁgÀ 3 wAUÄÄUMÀ PÀ® o gAvÙgP ÁV » ÄUÉ Gj AïÄ a °AQAIÄ
CÇPÀ GpÙÆB GAI Äa ÁqÙVzÈ F GpÙÆB ¥ÙgÈ, D« GvÄzÆUÉ
S½Ä, ÄzÀ. » ÄUÄzÙ E° ÈA GvÙzÈ ErÄ C a ÆuÈ °ÄpÄzÀ C¥ÄgÀ
« zÄzØAiaÈB GvÄc ÄzÀ.

„Aim vÄyÄUÈ ¼a A1 | Aiñ (CPU)

PÄyÄE j ÈA , MÀ S½PÈÄzÀ ©1 AïÄUÄ a A1 | Aïñ a ÈB vÄyÀ a ÄqÙPÀ
CzÈÆB D a J , Äa ÄvÈ o ÄgÀ vÄA©gÀ a CAVPÙzP ÈB (eAPmì) vÆr¹zgÈ
o ÄgÀ , ÄAzÈ ÄEAqÀ 1 | Aïñ vÄyÄUÄVzÈ

MAZÀ a MAZÀ AÍÉADFÉÉ(a MAqÉi ¥ÁePí)

¥ÁePí— I : a MAPEAEÀ ÓZÀ AÍÉADFÉÉ a MA
a MAqÉi vÀñj ; o a MA±ÁÉAAZÀÉ DgÀ·À

o a MA a MAFF vlgùn, ±ÁÉ UAA CxPÁ CAvPÀ J®è SUAIÀ a MAPEAEÀ ÓZPÈ ±DÙ AÍÉADFÉAIA a MAU a MAqÉi vÀñj PÀiÀ ¥ÁePíUMÉB o a MAPEUÉS o AZÀ. ¥ÁePí PÉUÉVÀ a MAZPÀ KPÉ CZÉAB CxPÀ, ÁAPÀ JAŠAZIÉB w/zAPÉVÉAT. ±DÀIA CEMAIUMÀ CEMPA EgS o AZÀ CxPÁ MAZÀ, AZÀ DPÉ "Agé" "Agé" SUAIÀ ±DUMÉB SVA PÆ S o AZÀ. JAZgÉ ¥bPÀ ÁV EÀ a À EPÄUE ±DÀIA , P È AÀ , ÁA ÜKA PØE UPÄEA PØEQÀ ÁPÀ. GzÁO gJUÉ EÀ a MAqÀ ÁPÁZAP®, ÁSMEMTV, MAZÀ JACI APÉVÉAT. EzÉB «ZÁZDUSVÀ JAZgÉ ÁPÀUÍ «ÁPÈTEP gJÀ A qBüggi « ÁUA SVA a MAqS o AZÀ. CxPÁ CZÉAB vAYZÀ GYAIÉAUCAZÀ JAZgÉ ©1° EPÈ o gJÀ AZÀ Mtv, S o AZÀ. »AUÉ ±DÀIA CEMAIÀ AIMA AZPÀV a MAU CZgÀ DAIÀ AIMA AZÀ JEMÀ AZgÀ a MAEPÀ ±DÀIA , ÁA ÁA , ¥bPÀiAS o AZÀ. Dzj AZÀ AÍÉADFÉÉ JAZgÉ CvMvPÀ ¥J uÁa ÁPÀV SVA PÀiÀ CUMPÈB DPgJUÀ ® MAIÉQÉE VÀVÉ O ÁQÉÉAqÀ AZÀ JAZkD.

o a MA±ÁÉIA è a MAqS o AZÁZAPÁA iñUÀA

1. GzÁO gJUÉ EAZÈLÀ SVA PÀiÀV PÀ AIMA AZgÉ MAZÀ a MAAPÀ «µAIA ÈB Dj 1PÉVÉAT.
2. «ZÁyDUMÀ PÀ®AEKUAIÀ ° è , EPÈTÌ vAYZÀiÀVÌ ±ÁÉ S 1ERÈ CxPÁ , ÁA ØdøPÀ , ÁJ UÉ A PÀiÀ ° è CxPÁ vPÀ a MAEAIÀ a AOELZPÈ , ÁV ±ÁÉAIA ° è VPAVÄVÉ JAZÀ EPÄUPEUVEVÀ ±ÁÉAAZACxPÀ ±ÁÉUE o a MAEAIÀ CxPÁ o a MAU MAiÀgJÉB a MAEAIÀ PØQÜE CxPÁ ±ÁÉAIÀ PØQÜE MAiÀgJÉB EAZÈLÀ SVA PÀiÀVUWZÉ C®PÀ? F a AOEUÀ EAZÈPÈMÈB UI UI EE PÀrAIÀA AZPÀ C®PÀ ¥J , gPÈ C¥AgA a MA° EPÄgPUMÉB ©qAULqÉ a MAqAVPÈ Dzj AZÀ EA V PÀ ±DÙ DPgJUÀ SVAPE a MAqÀ ÁUA CvMvPÀ

¥J uÁa ÁPÀV AÍÉADFÉ a MAqÀ AZÀ CALEPÀ ÁVZÉ

3. DgÀ·PÈ o a MAPEAEÀ a MAE® ° KÉVÀ ÁA» WUMÉB PÀE ° ÁPÀ ÁPÀ.
- C) o a MAvgùn/±ÁÉIA ° ÈA «ZÁyDUMÀ , ASÉ
- D) ±ÁÉUE SgÀA «ZÁyDUMÀ o PÀA SUUMPÈ SAZÀ ±ÁÉ VPAVÄVÉ (1) PÀ®A EÀUÉ (2) , EPÈTÌ vAYZÀiÀ , (3) JglqÀ UÁ ° aAOELZPÈ (4) EÀ®A ZPBAOELZPÈ (5) EÉPÈSØQEJÉE ¥ÁRÄUÆAqÀ (µAj AUI) aAOELZPÈ (6) ±ÁÉA S 1ERÈ (7) , ÁA ØdøPÀ , Áj UAIÀ ° è CxPÁ (8) "Agé" «ZÈPÈ SgÀVÄVÉ
- E) CEMPAOIEA EÀ®A ZPBAOIEA AZgÉ aAOIEA MAZÀ ° ÁI giUÉPÆQÀ A Q«MAUMÀ a MAUJ µAO ° Áj ±ÁÉUE EzgjPÈ ¥bPÀiÀt a MAqÀ ÁVZÉ (o a MAEAIÀ ±ÁÉUE C 10A ÁVÀ ÁY, ÁPØZPÆAqÀ ° KÉAUPE SAZgÉ EÀ®A ° Áj , «ZÁyD VÀEÀ PÀj a MArzgÉ JglqÀ ° Áj)
- F) ±ÁÉAAZÀ a MAEAIÀ gJUÉ zMgJUÀ SUUÉ a MA»W , AUPÈLÉ
- G) ¥bPÀiÀ a MA»WAIÉB UÁS gJUÉ VPAVÄVÉ , «±PùLÜE a MAr.
4. F a MA»WAIÀ «±PùLÜAIA ° è CEM o vAYZÀ - PØZPÈ JglqÀ ° ÁUKE EÀ®A ZPBAOIEUÀ PÈ SVA PÀiÀVUÀ a EAZÈLÀ VØIAT w/AYZÀ Ezi AZÀ EÀ a MUO EAZÈPÈMÈB G½ , S o AZÀ JASgÀ SUUÉ Cj AIMA ° è O ÁUKE UÁS a MAU ±ISY a MA° EUKÀ (PÁSØEiQEDPÉqii ¥bPÀiÀt a MAUqÉ ° ÉTÌ a MA° OMÀ) ¥J , gPÈMÈB VPAVÄVÉ
5. a MAACÈA ° ÁVÀ DAIÀ AIMA AZÀ : GzÁO gJUÉ EbgJUÀ AZÀ , EPÈTÌ vAYZÀiÀ , ±ÁÉ S , ÁCxPÀ , ÁA ØdøPÀ a AOELZPÈ CxPÁ EÉPÀ AZÀ SUAIÀ ° è SgÀA AZÈB Dj 1PÉVÉS o AZÀ.



EZÈ «ZAGÀÀ MAZÀ È FUAÒMAÀ SUÈZÀ
a MqÉI a MqÀ MAZÀ O ÈUÈZÀ W½AIÈAT

a ÁO ÆUÈMÈAB S½À, AwgÀaPÀgÀ vÀaÀ
ZÀ®PJ gÌSÒZÀ, AgÀiaPÀgÀ EbgÌSÒZÀ - EZÀ
ÈKHZÀ MAZÀ «ZAEZÀ ÈÉAI . a MAAZÉ YÀAÈSÈGÈ
±À-È VÌPÀYPA a KÉAI j APÀVÀ a ÁO ÆUÈMÈAB (EPÀT, PÀ
a KÉAI j APÀVÀ) S½À, a gÀ JACI APÈVÈKÈAT. CZPE
VÌPÀZÀ MAZÀ a MqÉI vÀiMÀj E° ÈF

F j AwAiMÀV a ÁO ÆUÈMÈAB S½À ±À-È
vÌPÀYPA ÈzÀzbÌCZPE, ASAZMÀ «µÀIUMÀ » ÁVgÀVPE
F a ÁO ÆUÈMÈP È Ád j UÈMÈB SZÀ Á-À, A APÀV SgÀlÀ
MAZÀ SÒMÀ a MÀRà «µÀIÀ. EZPÀM (Ád j ZÀZÌO
a MqPÀ) EÀaÀ , EgÈDÀIÈAB S½À, SÒZÀ? ZÀeÌO
a MqPÀ eÁUJMÀ J° È EgÈ ÁPÀ? a KÉAI È CxPÀ
±À-ÀIÀ? EÀaÀ ±À-ÀIÀ? ÈJµÀUJMÙKAPÀ® EgÀMÀP
F CÀKÀIÈAB a ÁO ÆLÀ Ád j ZÀeÌO a MqPÀ
S½À, SÒZÀ? o ÁVzÌg ÈZPÈ JµÀO, ÈgÀ YÀEE TUMÀ
· ÁPÀUJMÈP CÀKÀIÈAB J° È CxPÀ, A APÀ, a ÁvÀo ÁO ÆPÈ
JµÀP ÈgÀ YÀEE TUMÀ JµÀP » ÁUÈ o ÁaÀ UÀgÀW½ZÀ
· PÀ, ÈgÀ YÀEE TUMÀ JµÀP j AwAiM° È DÈEÀa¹, « ÁvÀ RaðfÀ
YJ , gÌMÀP ÈZÀYJ o ÁgPÈAB , MÀ, AÀMÀ MqÉI vÀiMÀj¹.

YÀEE- II : « ÁvÀÈS½ÀPÀPÀQÌMÀIÈADÈÉ

F VgÀaAwPÀ PÌ ÆUJMÀ CCPÀ ±DÀIÀ S½PÈ
a MqÀW½E, MÀIÀDÈA ÈPÀ YÀEE PÀAEP ÁVgÀaCÆUÈP È
PÀ « ZÀMÌ ÇÀYUÈMÈB o ÁPÀaAvÈ EAvPÀ PÌ ÆUJMÀ
gÌZÈAÈIÀVgÀVPE DzÌj AzÀ ±DÀIÀ CxS½PÀIÀUÈVZÈ F
PÌ ÆUJMÈP È VÀYPA o ÁvÀÈgÀVZÈ C° È VÀYAV, AÀZÈ
CUMÌ ÁUÈVZÈ PÌ ÆUJMÈB GvÌjÀZDÙAÇPÀR a ÁV
PhòzÌg ÈgÀ C° È EÀB a ÁgPÀMÀ, o MÀ EÀ ÈPÀ
G½AìMÀVZÈ a ÁvÀ ÈPÀPÀV C° È AÀ a ÁqÀaA
ÈgÀMÀ PÀEgÀa gÌZÈUÈMÈB o ÈAC° zÌg È VÀYAV, PÀ
±DÙ S½PÀIÀ CUMÌgÀaC° È a MÀRà ÁV UÀ½ CÀ, AÀ

CPÌEÀB UPÀEzÌP È ÁPÈAqÀ PÌ ÆUJMÈB AÌPÈF° zÌg È
DUPÀE ±DÙ S½À VÀYÀ ÈMÌPÈVÀPÀ CUMÌgÀaC° È
EÈKÈB a MAAZÀ j ZÀ, PÌ ÆUJMÈP ÈVÀYÀUÈZÈ, AÀZPÀM ±DÙ
S½PÀIÈAB vMÀ, AÀ , MÈPÌCÀO PÌUÈMÈB S½À PÌ ÆPÈAB
PÌ Ø ÈPÀ.

YÀEE- I ÈZÀ MAZÀ PÌ ÆPÀ ±DÙ S½PÀIÀ zPÀE
G½PÈVÀPÀ È ÈKÀEÀ « ZÀEzÌP È glavP ÁVgÀ ÁPÀ.
MÀIÀDÈA YÀEgMÈ vMÀ, AÀ ±DÙ S½PÈ ZPÀIÀ ° ÁUÈ
o ÁgÀ a ÁvÀo PÀ, ÆUJMÈB , J AiiMÀ o ÁD» , ÈS®AvPÀ
« ÈÀ, PÀ, PÀ PÌ ÆUJMÈP ÈVÌPÀ ÁVgÀ ÁPÀ. MAZÀ PÌ ÆPÈ
±DÙ G½vÀAIA a MqPÀ CÈ, J , A APÀZÀ « « ZÀ « ZÀEUMÀ
MAZÀ gÌEYÀgÀMÈ » ÁVzÈ

- MÀIÀDÈ C° È PÀ È VÀMÀ, A APÀ.
- o MÀ PÀ È YÀEgMÈ vMÀ Ø ÁgÀZÀ
- GvÌjÀZDÙAÇPÀR gÌZÈE
- YÀEgMÈ ° ÁUÈ zDÈT ° ÁUÈMÈP ÈPÀ a QI QUÀMÀ
- ÈgÀMÀ o ÁqÀaA gÌZÈUÈMÀ

PÌ ÆPÈ è ÁPÈCÀUÈMÈB gÌjÀ, A ÁUÈUÀ½ CÀ, AÀ
YÀEgMÈ CØEÀ YJ UÀt ÈgÀ ÁPÀ.

±DÙS½PÈZPÀVÀIÀ ÈÀEÀPÀR È ÁUÈ ° ÙÀR ° ÈÀEÀS½PÈ

- 1 J YÌJ -TÌ ÇÀYUÈMÈB , MÈPÌ eÁUÈMÈP È
CxPÀ, AÀZÀ
- MAZÀ CxPÀ JgÌjÀ 1 J YÌJ -TÌ ÇÀYUÈMÈB
, PÀ, ÁVgÀ, ÈPÈ è CxPÀ 1 CUMÌPÀZÀ PÌA ÈUÈ
ÈPÀ CÀ, AÀ ÁVÈ AÀUÈJ® ÈPÌUÈ YJ, 1 PÈVÀPÀ ÈVÈ
CtùKÈ, AÀZÀ.
- ÈZÀN ÈPÀ PÌEgÀa A ÈPÈ È A ÈPÈ È A ÈPÈ È A ÈPÈ
o ÈZÀN ÈPÀ PÌEgÀa A ÈPÈ È A ÈPÈ È A ÈPÈ È A ÈPÈ
YÀEgMÈ-À® ÈZÀVÈ MAZÀ , PÀ, ÈVÀPÀ ° ÈPÀ
CÀ, AÀ ÁVpÀ a ÀPÀ, ÈA ÈMÀVÀ zÀDÙA zÀw
YÀEgMÈPÙMÀ (« ÁgÌjÌ DÌPÌ j YPÌjÌ) a ÁvÀ
gÌPÀIÀVÈ ° ÈgÌjÀ UÀA ÈmAPÀgÀZÀ (Ámì « AUÈ
® ÈA ÈPÈ ÈgÌZÈUÈMÀ



- ±DÙ «ÁVÜKE½, ÁaÀ J - PÀÁPi S - Áe, iò S½PÉ
- «ZÀÁEÀ O KEgÉ (- KEÁqi) AíAEÄB 2w/sqft o AZÀ 1 w/sqft UÉ PiÀ a ÁqÀ ÁZÀ.
- O ÑP EA ÙÍPÀ zÁgÁV PÁV EgÀÀP È E - PÀÁPi S - Ái, iòMÀvPÀ ÙÍDEA ¥BÁ±PÉÄB vM, ÁaÀ , ÁZÈÀ S½À ÁPÀ. EA ÙÍPÀ , ÁaÀZPUMAZÀ o AíAwasÁVÉÄMPE
- O ÑP EA ÙÍPÀ MAZÀ , PÀEÁV E®CzgÉ dEkgÀ ÁUÀ EgÀÀ ÁUÀ o ÉZÄPÌ a ÁqS o AZÀ , ÁaÀZPUMÆB S½À ÁPÀ.
- EPiP È ÁCü, IS o AZÁZgÉMI ÄÖ70% ±DÙG½, ÁaÀ ÁZÀ

UEÁqÉÀUÉGµAC a O ÁZÀ

QI QUÍKUE MAZgÀ a ÁA - KEAZÀ UÁdÄUMÆB o KEAC 1 zgÉ ÙÍUAIÀ° e M½PÉ o KEUÀÀ GµPÉÄB PÀ ÁUÉ½, IS o AZÀ a ÁvÑ ZKUÁ®ZP È M½NÈLÀ © 1 o KEgPÈ o KEUÀÀ ÁZÈB vM, IS o AZÀ. EZJ AZÀ ÙÍPÀ MAZÀ , PÀEÁVgÄVZÉ a ÁvÑ PÀtÈA fÉEAI PKEI KEKE vKEAZgÉ ÁgÀ ÁC®e , KEAIÖEÀ ¥BÁ±PÀEÀ ÙÍPÀ © ÁVÀÀ UKEÁqUMÀ a ÁA - E CAVgk gÀ ÁvÉ PÀPUMÆB o KEAC , ÁVgÄVZÉ UKEÁqUMÈ PÀ UNE fEgÀ«EA , ÁCER È EgÀÀ UÁ½AÌMÀ MAZÀ CÀAO PÌZAVÉ a MÒ , ÁVZÉ a MÀ ÙÍUZÀ UKEÁqUMÈ PÀGGu (gAPiÀ - MAZÀ fE , MÒPÀ ¥zÁxØ) S½À ±AR CÀAO PÀE GAI À a ÁqS o AZÀ bÁA tAIA a ÁA° EA ¥BPPUMP AÌMÈ EA vPÀ CÀAO PÀ a ÁA tAIAEÄB C1PÌR PÌSÀZÀ.

ErÀ DÀgltZP È a ÁEgÀ SUAÌÀ vÀ¥PÁgPUMÀ a ÁA tAIA ÁgÀ ÁPÀ.

AÀA tAIA ÁgÀ ÁPÀ ÁgÀ ÁE («DgiJ , i) a ÁE

EZKEAZÀ DzÀoPÀ o PÀoAíAvaHe a ÁA tAIA J¹ (Split AC) AíAvaF EzÀ PÀ , ÁAUB «ZÀVÌ O KEgÉ ÁPÀZÀ ¥j 1WUkP È EzÀ Cw zPÀ a PÀ , CUMP È vPÀVÉ ÁPÈB o AíAwasS o AZÀ MAZÀ eAUZÀ « ÁVvÀ ¥zÁLUMP È S½PU vPÀVÌ MØF o AíAvaF cAvz, EzJ AZ, EAx°

±DÙC ¥PÀiÀ ÁUÀÀ ÁwÄPÌMÀ o Áj EiPÈV PUMÀ, EiPUMÀ a ÁvÑ PÈV P È C1PÌR 1ZÀ PÈVUUMÀ CUMk gÀ ÁC®e Á«Á UÁ½, ÁgÀUÀ(EJn)

© 1 AíAEÄB o ÁVzÀ PÈVÁS ®e Á«ÁiÀ UÄtÀEÄB S½P È EJnAiEÄB « 2µj PÈVUUMP È © 1 PÌRÀiÀMÀ ÁvÉ M½NÈ » vPgP ÁZÀ vÀ¥PÀ , ÁgÀ ÁvÉ C1PÌR 1PÈVÁS o AZÀ. o AZÀ 1ZÀ PÈV PUMÀ è ÁUÀÀ UÁ½AÌMÀ ÙÍUAIÀ° e vÀ¥UÁE½ ÁZÀ, ZKUÁ®ZP È ÁZUÁUÀ ÁZÀ. a ÁAíMÀUÀ ZÀWÀ ÁvÉCÉUÀt A V E F E K È ¥BEPÀ a ÁA tAIA ÁrPÈVÁS o AZÀ. ÁA¥zÀ - ÁPÀ a ÁA tAIE o KEÀ ° 1zgÉ F PÀZP È 50% ±DÀiÀ G½PÈ ÁCü, IS o AZÀ.

GUÀZÀ ÁEÀ (xÀAO tA M , i , ÁgÀEi)

® Á«ÁZUÀ ±DÀiÀEÄB ZÀ ÁEÀ a Ár, CUMP È vPÀVÉ S½À ÁZP È XPÀO - t A , i , ÁgÀEi , ÁEPÌP ÁVzÈ E ° e ZÀ ÁEazÀ GµPÀ gÀ ÁvÉ vÀ¥UÁVZÉ » ÁUÉ vÀ¥ÁZÀ GµPÀ gÀZÀ ÁvÉEÄB o ÑP EA UÁ½AÌMÀ vÀ¥À a ÁqPÀ S½À ÁvÉVZÉ F « ZÀFÈZP È , ÁA ÁgÀ 40% ±DÙ G½PÈ ÁCü, IS o AZÀ.

o Áj EÀPÀ ÁO ÁE

- MAZÀ DÀgltZP È ÁgÀEÄB PÌRÀoJ , ÁA t PÌZgJ (EEF) UmgÀ ÁPÀ a ÁvÑ , ÁaÀZPÀ E PÌRÀ ÁPÀ.
- EZJ AZÀ 25% EPiAO o ÁgÀ G½, IS o AZÀ.

a ÁA tAIA ÁgÀ ÁO ÁE

- e«PÀ ¥j PÀPUMÆZÀ GAMÁZÀ a ÁxØ o ÁgÀEÄB , ÁEPÌP FÀ«UMÀ a ÁvÑE«PÀ ÁZPÀ , ÁE , ÁPUMÆP È , Á , j , Á ÁPÀ.
- EA vPÀ , Á , j , vÀ o ÁgÀ ÁEzÀ (- ÁAqj , ÁYi) ¥zÁLUMÀ CUMP È vPÀVÉ EgÄVZÉ
- F , Á , gLUECw « ÁvPÀV ±DÀiÀ S½PÀiÀMÀVZÉ a ÁA tAIA ÁgÀ PÉAÌMÀ
- bÁA tAIAZÀ o j AíAaÀ a ÁvÑ , ÁvP È AíAvaZÀ o j AíAaÀ o ÁgÀ d® PÀo gUkÀ (Aquifer)



- CwAiMÁZÀ CØPÍCP PÀAIÐOUÙAZÁV d® PÍOgjzè
øAgÀ PÍtaÀÀ-ÀZÁUÀ øAj EÀ MZÙÙUÉ Ezj Azà
CµòCqIZUÀIÀUÀøC®e
- CØPÀÀ-ÈE øAj EÀ AgPÙÉ° ÁUKE ZÀ, ÁEÀUMÉB
Ezj Azà, ÁCÜ, IS°ÀZÀ.
- Ezj Azà C°gÀÀ CAvidÒ®ZÀ UÀtÀñ ØÈB
,ÀZÀJ, IS°ÀZÀ.

¥ÀEPIÖ- III : MAZÀPÀ-ÈEÀIA ÈÀÀ ÆòvÀ øAj EÀ AgS½PÉ

ØZÀNÌÀ EgÀÀ dÈÀ, ASÍ aÀÀ° EÀCAZÁV
vÙÙÙgjÀÀ øAj EÀ UÀtÀñ Ø PÈUÀJ PÌUMÀ ° ÁUKE
PÌUMÀP È ØZÀNÌÀ EgÀÀ CUMÙMÀ - EÀPÈj Azà
PÀrAiÀÀÀ øAj EÀ ° ÁRPÈ ØZÀNÌÀ Ezé MAZÀ CAZÀFFÈ
aÀgùÉ 2025gÀ aÀvùÉ ¥ÙÙÙZÀ 1/3 dÈgÀ øAj EÀ
CÀWÌDPA° ÈEÀ PÍEGÀM-ÀZÀ S½PÀVÀgÈ EzÀUÀ
° AgMÌP È EAvPÀ ©PÌHÈI ¥gjÀVÀM ÈPÀÀ aÀMAZÈ
° bÀiÙWÙøAwzÈ CzgjÀIÀE ¥À ÙTUMP È EzÀ SÒMÀPÀ
,ùPÀV PÀtÀWÙZÈ ,ùSgÀEÀUÀPÀZÀ øAj EÀ ,ùMÀ
aÀI ÙMÀ PÀ1AIÀWÙÀÀzj Azà øAj EÀ PÍEGMÈ GAmÀVzÈ
J®QAVÀ ° ZÀN, ¥À «ÀvÀ UÀMÙMÀ PÀ® aÀVÀzj øAj EÀ
,ùSgÀFøAzÀ CzgjÀPÌGMÀÀ ,ùPÀ, ÙMÀEÀB ° bÀI, ÙVÙZÈ

EAxÀ¥À 1WÙMP È øAj EÀVÀPÀC aÀMÈ®i ¥ÙÙXÙZÀ
S½PÈ CvÀvPÀ j ÅwAiÀ° gjÀÀvÈ AïÈdÈfÀIÀMÈB
vÀIÀj, àÀzÀ CUMÀ ¥ÙÙWÀiÀ F aÀgjzÀEPÈMÈB
,AgdÈPÀ oÀaAgÀ «ZÀEÙMÀ ®»«aÈ EAvPÀMAZÀ
«ZÀEÀ øAj EÀ aÀgÀ S½PÈ øAj EÀ aÀgÀS½PÀIÀMÈB
oÀaAgÀ SÙÙMP È aÀqjS°ÀZÀ. CAXÀMAZÀ «ZÀEÀ
aÀfòvÀ øAj EÀ aÀgÀS½PÈ EzPÈ EAvPÈF È 'UÙÈÀ Ál gì'
JÈMÀgÈ EÙPÀ®gÀ aÀEÙMÀ ,ÀREÀj, aÀÈE ° ÁUKE CrUE
aÀEÙMÀZÀ ° EglPÀVÀÀ F aÀfòvÀ øAj ¥ÙÙVÀj, C¥AgÀ ¥ÙÙATZP È EÙPÀUÀWÙZÈ

EAxÀ aÀfòvÀ øAgÈÀB ÈPÀÀ EÙÈ ° EglPÀ CxPÀ
PÀ-ÈEÙMP È aÀgÀ S½PÀ PÙPÀ DzAgÀ aÀ»WÙMÈB
,ÀUKE, AÀPÀ, CÀÀ.

1. aÀEÙMÀ ,ÀSÍ
2. UÙPÙMÀP ÈÀ dÈÀ, ASÍ
3. ¥ÙÙÈLÀ øAj EÀ S½PÀIÀ ¥ÙÙAT (EzÈÀB aÀEÙE
SgÀÀ CxPÀ ErÀ PÌ ØPÈ SgÀÀ aÀÀPÀ
©-iÙkAzÀ ¥ÙÙAIS°ÀZÀ)
4. C°ÈÀ øÀÀUÀS½ EgÀÀ aÀOÈÙMÀ ,ÀSÍ
5. aÀOÈÙMÀB VÙÈVÀIÀ®À S½ÀÀÀ øAj EÀ ¥ÙÙAT
aÀvùÙ Jµòò Áj (¥ÙÙVÀ ¥ÙÙMÀDÀIÀ CÈÙMÀ,
aÀAgPÈEÀÀ)
6. PÀ-ÈEÀIA° è EÙPÙEgÀÀ° ÈÀ aÀEÙKÈÀI UÙMÀ
7. F GzÀEÙMÀUÉ Jµòò Áj aÀvùÙ Jµòò ° EÙvùÙ
øAgÀ ° ÁPÀÀUÀÀzÀ
8. aÀEÙKÈÀI UÙMÀ ° ÁPÀÀ øAj EÀ ¥ÙÙAT.

EAvPÀÀÀ»WÙMÀ aÀvùÙ®»gjÀÀPÙPÀÀUÙCÙMÀ
DzAgÀÀ-È PÀ-ÈEÀIA ,ÀREÀj aÀEÙMÀ aÀvùÙ CrUE
aÀEÙMÀZÀ ° EglPÀVÀVjÀ øAj EÀ ¥ÙÙAT ° PÀzÀgÀÀMÀR,
EzPÈ aÀEÙMÀB VÙÈVÀIÀ®À S½ÀÀÀvùÙaÀEÙKÈÀI UÙMÀ
° ÁPÀÀ øAj EÀ ¥ÙÙAT aÀÈB Áj 1. F CA±MÀB ¥ÙÙUÈPÀ,
aÀfòvÀ øAgÈÀB aÀgÀS½PÈ aÀÀPÀÀ PÀ-ÈEÀ CxPÀ
EÙPÙEgÙMP È aÀOÈÀ VÙÈVÀIÀ®À, aÀÈE VÙÈÀI PÈ øAgÀ
° ÁPÙPÀ, C®zÈ ¥ÙÙ aÀÈÀÀ ±ÈZÀÀIÀZP È ¥ÙÙUÈ øAgÀ
° ÁPÙPÀ MAZÀ ¥ÙÙÈI CxPÀ AïÈdÈE vÀIÀj, IS°ÀZÀ?
¥ÙÙMÙB EÙÈÀR.

»ÀUÉ øAj EÀ CvÀvPÀ S½PÈ AgPÙMÀZÀV
aÀUÉ oÀùDÀUÀÀzjÀ C®zÈ aÀMÀC ÈÀ | ÅvùÙMÈ ,ÀvùÙ
vÙÈVÙZÈ

¥ÀEPIÖ- IV : EACÈÀÀS½PÀÀVÀMÀMÀCÈÀCÙMÀÀVÀ øZÀj, ÀPÀ

FÙÀ øÀÀUÀÀ CxPÀ EÙPÙEgÙMP È ±DÀIÀ
S½PÈ ° ÁUÀUÀWÙZÈ aÀvùÙ EzgjÀ DzAgÀÀ-È aÀMÀC ÈÀ
CzgjÀCÙMÀB CAZÀDÀ aÀqjÀÀzjÀ SÙÙW½AïÈÀt.
EzgjÀ aÀÈZP UÈ ±DÀIÀ «©ÈÀ S½PÙMÀ ° ÁUKE «©ÈÀ
+DÙMÀSÙÙPÌPÀAÀ aÀ»WÀiÀ AÙDÀUÀMÀUÀPÀ.

1. CrUÚAV S½PÁIÁUÁÀ ±DÙ ¥BDÁTZÀ ÆVÌ
C) MAZÀ wAUñUÉ ÆPÁUÁÀ J-ÍÍ f 1° Aggi
D) Gj ,PÀ S½A, ÆA A Ägžà MI ÄÖ ¥BDÁT
E) EvlgÀ DPgJUMÀ S½PÉ «zÄZDÙ (MI ÄÖ
a ÁmÁer/1000 - ÇEÀMAZPÈJ µñUAmÚMÁPÁ®),
1ÄA, ÆJ uÙ ECP®Ä EvÁk.
2. ÆgÉ SUÁIÀ S½PÚMÚE PÁ-Ä, ÆA ÄZPÁN S½A, ÆA
±DÀIÀ MI ÄÖ ¥BDÁT
3. «zÄZDÙ 1ÄA, ÆJ uÙ CxPÁ ÆgÉ ÇÄYUÑMEÄB
Gj ,PÀ ÆPÁZÀ ±DÀIÀ MI ÄÖ ¥BDÁT
4. ¥BDÉ ÆA ±Ä-É DÍA, ÆMÁPØÉ ÆgÉ SUÁIÀ
¥BDÁT UñUÉ S½PÁIÁUÁÀ EAZEZÀ MI ÄÖ
¥BDÁT
5. PÍTUÉ O MØPÀ Egñia ÆE-ÆAZÀ ÆgÀ Æ-Ä, PÀ,
GññA, ÆAqPÀ S½PÀ ZÀ ±DÀIÀ MI ÄÖ ¥BDÁT
a ÁvñU JµñO a ÁAE-Æ-qÀ (MAZÀ ÇEÀPÈ MSÉA
zÄræA, ÄIÄ ¥BDÁT)
6. n.«., , ÆAVÅZÀ 1, PÍUÑMÀ CxPÁ J1UñUÉ
S½PÀ ZÀ ±DÀIÀ ¥BDÁT
»ÄUÉ ÆgÉ ÆPØ, ÆñUÉ S½PÀ ZAMNÆ ±DÀIÀ ÆB
PÆr¹. EZÆB DAñMÁ ÚñA | ÆA a ÁEñUñPÆ Æ-ÆZÀ ÆgÀ
ÆS-ÆAZÀ ÆV¹. »ÄUÉ a ÁArzÁUÀ | ÆP È
S½PÁIÁUÁÀ ±DÀIÀ ÆgÀ j ¥BDÁT a ÆZEGÁIÆVÆ
EZj AZÀ vñA ¥BDÁTZÀ ±DÙ CUMZÀ ¥BDÁT a ÆP ÆUÉ
zÆgÁIÆVÆ

dEñUñtw CxPÁ EAxi AiiÁa, ÆZÀ CçPívÀ
a ÁE®ÇAñZÀ PññZÀ 3 zÆPññPÈ KgñwgñA, ÆdÆ, ÆSññA, Æ
SUñE, ÆA»w ¥bñZÀ, DAñMÁ ÆgPÆgñA, ÆdÆ, ÆSññA
ÆkññPÆB ÆA, ÆCAZAF, ÆZÀ. EZj AZÀ ÆCðññ
¥BDÁZÀ MI ÄÖ ±DÙ CUMZÀ ¥BDÁT a ÆB wñA, ÆS-ÆZÀ.
EZj ÆWñA, Æ ÆgÉ ÆgÉ ±DÙ S½PUE ÆPÁZÀ ¥BDÁT UñMEÄB
ÆA, ÆZD, ÆS-ÆZÀ : GzÁ, ÆgññUÉ CrUÉ a ÁqPÀ, ÇÄYÀ
Gj ,PÀ, PÍTUÉ - E a ÆñUñUÉ ÆPÁZÀ ±DÀIÀ ¥BDÁT UñMÀ

ÝAEÞIÚÀPÉ A, ÆZÆBÀ

1. AiiÁa, ÆZÀ MAZÀ ÆPÄZAA, CxPÁ UññA, Æ
GvÁ, ÆS, Æ ±DÙ (, ÆgÀ Uññ, a ÁvñU fññgñA)
¥BDÁT
2. ÆPÀ ±DÙ DPgJUMÀZÀ GvÁ, ÆS, Æ ÆZÆZÀ ±DÀIÀ
DyðPñé
3. ±DÙ S½PÁIÀ MAZÀ a ÁZJ (a ÁqÉ i) CAZÁdÀ
4. PíræA ±DÙ S½PÁIÀ Pí ÆñUñA, ÆZÆZÀ ±DÀIÀ
5. , ÆJ UÉ a ÁPññA, ÆPÈ ±DÙ AíññdEE vññA, ÆZÆZÀ
6. CvññPÀ ±DÙ S½PÚAV QI QUññA a ÁqÉ tññA
7. a ÁEñD, Æ, Æ MññAññtññPÈ ZPÀ ±DÙ S½PÚAV
a ÁqÉ i
8. ZPññUAV CrUÉ a ÁqA, ÆPññA, ÆZÆZÀ a ÁqÉ i



ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆ?

1. ಒಂದೇ ಮುನ್ದಾರ್ಥಕದ ಪದ್ಯ ಮಂಬಿಯು ಗುಂಪು ತ್ವರಿತಕ್ಕಾಗಿ. ಇವರು ಶಾಲೆಯವರಾಗಿರುವಷ್ಟು ಅಥವಾ ಸಹ್ಯ ನೀರಿನ್ನು ದುಡಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಅತ್ಯಾತ ದಿನಕ್ಕೆ ವಯಸ್ಕರ ಅವಶ್ಯಕ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಿ ಅಥವಾ ಡೋಂಟ್‌ರ್ ಗೊಂದಿದ್ದಾರೆ ನಿರ್ದಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮಾನ್ಯದ ಪರಿಗಾಸೆಗೆ 31.12.2012 ಈ ದಿನಾಂಕದಲ್ಲಿ ಕಾಫಾರಾಗಿ ಇರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.
2. ಇಂತ್ಯು ಗುಂಪನ್ನಿನೆ ಸಿಂಹ ಸರ್ಪಾರ್ಡೆಲ್‌ರಿಂದ ದಿನಗೆ ಇಚ್ಛಾ. ಇಂತ್ಯು ದ್ವಾರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯ / ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ತಗಿನ್ನಿಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ಣಯಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂತ್ಯು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಸಂಸಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿರೋಧದಿಂದ.
3. ಒಂದು ವಿಷಯ / ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ದಾರಿಸಿದ ಪ್ರಾರ್ಥ ಮಾತ್ರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿತ್ವವನ್ನಿಂದ ಗುರುತಿಸಬುದು ಮುಂದಿನ ಕೆಲಸ. ಇವರು ನಿಮ್ಮ ಆಧಾರವಾಗಿರುವಷ್ಟು. ಅನುಭವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕಿಳಬಾರಿರುವುದು ಆಧಾರ ನಿಮ್ಮ ವಿಷಯದ ಘರ್ಯಾರ್ದ ಸದಸ್ಯರು ಎಂಬುದು ಅದರೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿತ್ವದಿಂದ ಇಂತ್ಯು ಆಧಾರಗೊಳಿಸಿದ್ದ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ಕೆ ನಾದೆನ್ನುಡ್ಡೆ, ಬಿಡಿಸಿದೆ.
4. ಮತ್ತು / ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಇತ್ತೀಂದಿ, ನಿಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನೆ ಕಡುಹಿಸಿಕೊಂಡೆ, ಉಂಟಾಗುವುದಿನ್ನು, ತಂಡಕೊಂಡೆ, ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ರಂಪಿಸುವುದೆ, ಸಮುದಾಯದೊಡನೆ ಅಂತರೋಪಕ್ಷಿಸುವ ಚಿಂತೆ ಮುಂತಾದವ್ಯಾಗಕನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಗುಂಪನ್ನೆ ಸದಸ್ಯರಿಂದಿಗೆ ಡಾಫ್ಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಅದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರಗ್ಗೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಸರ್ವ ಶ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಭಿಕ್ಷಿಸಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮ.
5. ನಿಮ್ಮ ತಂಡ ಸದಸ್ಯರಿಂದನೆ / ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಆಧಾರಕ್ಕೆರೂದರೆ ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿ ಅಂತರೋಪಕ್ಷಿತ್ವಾಗಿ ಇಂ. ಎಮ್‌ಆರ್ತ್ ಕಿ ಬ್ರಾಹ್ಮಗಳನ್ನು ಅಂದಿಕರಿಸಿ ಇಂತ್ಯು ಸಮ್ಮಾನಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಉತ್ಪನ್ನಿಸಿಲ್ಲಿ ಸರ್ವವಾಗಿ.
6. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಗಾಳಿದ ವಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವಶ್ಯಕ, ಕೂಡ ದೊಡ್ಡದಾದ ಸಧಾರಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಬೇಕೆಂದು. ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಲೋಹಿತರಿಂದ / ಸಧಾರಣಾಗಳನ್ನು ಅಡಿಯಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿರುವುದನ್ನು ವಿಷಯ ಮಾಡಿದ್ದು ಇದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮ.
7. ನಿಮ್ಮ ತೊಳಧಾರ್ಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡು. ಇಂತಹಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಂಡು ಇತ್ತೀಂದ್ರಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಸಮಾಜ ಕೆಂಪ್ಲಕ್ ಕಿರಿಸಲು ಸಮೀಕ್ಷಾ ವಾದ್ಯಾದಾದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಷಯ. ಅದರೆ ಇದೆ, ಮಿಥಿಂ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಬಚ್ಚಾ ಅಥವಾ ಸಂಯಂಪಾತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿ.
8. ಮತ್ತು ಇತ್ತೀಂದ್ರಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾಫಾರಾಗಳು, ಸಮುದಾಯವನ್ನು ವೇರುಹಿಡಿಯಿಂದ ಸಮೀಕ್ಷ್ಯಾದಿ ಅಭಿಯಾಸಿ ಬಗೆ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಇತ್ತಿನ್ನು.
9. ನಿಮ್ಮ ತೊಂದ್ರಿ / ವ್ಯಾಪಕಗೆ ಬಗೆಗೆ ಹಾಗೆ ಸಮುದಾಯ ತೋರಿಸಿದ ಅಕ್ಷಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಮಾಜಕ್ಕಾಗಿ ದಾಖಲು ಮಾಡಿ, ಇದು ನಿಮ್ಮ ವ್ಯಾಪಕ ಪರಿಧಿಯ ಕಡುಹಿಸಿರುತ್ತದೆ ಸರಳಗೊಳಿಸಬೇಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲ, ಮುಂದಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು / ಸಮುದಾಯದೊಡನೆ ಶ್ರೀಮಿಶ್ವರರಾಜರ ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬಾಗುವುದು.
10. ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಅಥವಾ ಪರಿಷಾರದಿಂದ ಕೆಲವು ಧಾರ್ಮಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ತಾರ್ಗಾತರಿಯನ್ನು ಮಾಡಬಿಡು.
11. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕ್ರಮಾಳಿಕ್ ಪ್ರಾಣಿಗ್ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಯತ್ನಗಳು ಇತ್ತನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಿಸಬುದು. ಆದರೆ ಯಾವುದರಿಂದ ಇದ್ದು ಅಂತರೋಪಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಬಿಡಬೇಕು ಸಿಹಿ ಅವಶ್ಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ, ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶಿಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾರ್ಥಕ ಬಗೆ ಸಾರ್ಥಕ ಹಾಗೆ ತಂಡಾದ ಮಾತ್ರ, ನಿಮ್ಮದೆಖಿಯಾಗಿ.
12. ಕಂಡದಿಂದನೆ ಇಂತ್ಯು ತಂಡ ಇರುಂದ ಸಾಮಾಜಿಕರೆ ಕಾರ್ಯವಾಗಿಗೆ ಇಂತ್ಯು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಇಡೀದಿಂದ. ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು ಶ್ರೀಮಿಶ್ವರರಾಜ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಗೌರವಿಸಬೇಕು. ತಂಡದ ವ್ಯಾಪಕ ಸದಸ್ಯರು ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕಂಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸದಸ್ಯರಾದ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಪಕ ಬಿಧಾನಾಂದ ರಾಜು, ರಾಜ್ಯಾಧಿಕೃತ್ಯಾ ಬಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಬೇಕು. ಆದರಿಂದ ಇತರ ಸದಸ್ಯರ ಕಂಡಿಸಿದ್ದಾಗೆ ಯಾವುದು ಬಗೆಯಾಗಿ, ನಿಮ್ಮ ತಂಡವನ್ನು ವರ್ಷಿಕಿಫಿಸಬೇಕಾದರೂ ಯಾರು ಹಾಯಿದರ ಬಗೆಗೆ ಸಂಭಾಷಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ಅಂತರೋಪಕ್ಷಿಯಾಗಿ.
13. ಎಂಬುದು ಸಂಪರಿ ದಾಳಿತಿಕೆರೆ ಸಹಿ ಪರಿಣಾಮ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಇರುವುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸರ್ವಾಂಗವುದು. ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಪರಿಧಿ ವಿರೇಷ್ಯವುದ್ದಕ್ಕೆ ಮೂಲು ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ ಪರಿಧಿ ತಯಾರಿಸಬೇಕು ಹೇಗೆ ಏಂ ಮಿಥಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.
14. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ಕೆ ತೊಳಧಾರ್ಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡು ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ ಸರ್ವಾಂಗವನ್ನೆ ಕಾರ್ಯರ್ಥಿಕೆರೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವುದೇ ದೃಷ್ಟಿ, ಕಾಳಾಧಿಕರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯ ತೋರಿಕೆಯೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರಾರ್ಥಕ್ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶ್ರೀಮಿಶ್ವರ ಸ್ವಾಮಿಯಿರುವುದು, ಪ್ರಾರ್ಥಕ್



ಈ ಖಿಡಕೆ ಎಂದ ಸದಸ್ಯರಾಗಳ ಹೆಸರು ಮುಂತಾದವರೆಗೆನ್ನು
ಕ್ಷಮಾನ್ಯರಾಗಾಗಳ್ಲಿ ನಂತರಾಗಿ ಬರೆಯಲೇಕೆ. ಏಷು ಕ್ಷಮಾನ್ಯ
ಮಂಡಣಿಯಾಗಷ್ಟು ಅಭಿಧರ್ಮ, ಪಿತ್ತು ಮಂಡಣಿಗೆ ಬಂದು
ಭಾಗವತದಿಂದಾಗಿದ್ದು ಎಲ್ಲ ಮಹಿಳೆ ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸದಿನ್ನು
ಅಧಿಕರಿಸಿಕೊಂಡು, ನೆಡ್ಡುಪುರಕ್ಕೆ ಈ ಕ್ಷಮಾನ್ಯರಾಗಳ
ಕ್ಷಮಾಯಿಕಾಗಾಗಷ್ಟು, ಸಾಧಾರಣಾಗಿ, ಇನ್ನು ಮಂಡಣಿಗೆ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು
ಕ್ಷಮಾಯಾವಾಗಾಗಿ, ಏಷು 5 ಕ್ಷಮಾನ್ಯರಾಗಳನ್ನು ಮುದರಿಸಿ,
ಉತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು.

16. వారోస్‌లు క్రూజెక్ట్‌ల్లో జోడి ఉపసాగిసి (కొడ లువర ఆధిక మేళ క్రమబుద్ధియొనియొదు) పొత్తు గొప్పన తేలింపుతో ఎఱుడచ్చు నీసినట్లుడు. బిలియో ఆధిక ఆడయో న్నాసో ! ప్రియార్ మాముషుడు. జిపిసి ముద్దిక చర్చ, అసప్పువాద స్క్రూపుగార్డ తెంపులు - అప్పగిసి మేల్ హీ కెరపేడ. ఇప్ప అప్పగించి పోట్టుగి గభసుపుటిల్ల, అంగ్గాల్గి విలేచ లంక ఇల్ల.
 16. లిమ్మ కలసిద లగో శరియూద తలవల్క క్రిడలు అప్పుచెడల్లి, నిష్ఠ స్క్రూ ప్రాప్టెన్స్ (ఖాపాలీ రో. 250/-కరో) ఒడు జ్ఞాన యాంక్రిక. కొంచెనాపుత దూరాలోగాన్ని (ప్రియార్ మామెర్) కంటాలిస్టు లిఫ్టు మోదిచుకొదు.
 17. వారోస్‌లు ఒడు పెళ్ల లచ్చియంబిగ్ లిమ్మ క్రూజెక్ట్ కూరిలు పోగాటేకిల్ల. కీప్పగారము వాగిల్ల సముదయిగలో లాచర బగీప ఆసియు లుణయుక్కాయి. లింగార్ 17 పెళ్ల తోచెంచు వారోస్‌లిస్టోస్టోస్టోల్లి ఖాగించిపులు కూడుపిల్లపాదరూ లిమ్మ రూప్ సమ్మయాధికారిగాల్గి లిమ్మ ముహ్క్క భగో తలిపుతర.

ಸರ್ವೇ ಮಾಡುವುದು ಹೀಗೆ?

ನಿವಿರಂದ ಸ್ವಾಕ್ಷರ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮೆಲ್ಲಿದ್ದಾಗಿ, ಶರೀರದ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಿದ್ದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಹೇ ಬಿಂಬಿ ಮುಂದುದಾದ ನಾಶನ. ಈವೇ ಪ್ರಾಚ್ಯದ್ವಾರಿಗಳಿಂದ ಜಾರ್ಖಿಂಡಿರಬೇಕು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಒತ್ತರವರಿಗೆ ಎಂಬು ಸಂಸ್ಥೆ ಏಷ್ಟಾರೆಂಬೆಂದು ಮಾತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನಡೆಸುವ ಉತ್ಸಾಹಿಯ ಮೊದಲಿನ ಗಾತ್ರವಾದ್ದು ಇವ್ವಾಗಿಂದ್ದು ನಿರ್ದಾರಿಸುತ್ತದ್ದು. ಜಾರ್ಖಿಂಡಿ ವಹುಂಭುಮಿ ಬ್ರಹ್ಮ.

పిండ ఆపసుడ డాసెంబ్లీలు గాక్కుణ సహాయ విధిరచే, అధ్యాత్మికానిష్టే ఎంచుకుదస్తు, సభ్యులుసాపల్ని బహావో చుమిషి, న్యూయార్లో గూత్తపుగారె సహా మాటలుగొంద క్రైస్తవులు / మాటలుగొంద (ఎందరె క్రైస్తవులు / దుష్టులుగొంద) సుహర్ద ఎందట్టా. న్యూయార్లో గాక్కున్న లభయ కటుచూయిచ్చురి రిండు తెలుపుడ సిద్ధాంతాలిం తచ్చుగొంద న్యూయార్లోని లిమ్ము భలికాయికై జెస్స్క్సు విధిరచిలోచాదారే దమ్ము న్యూయార్లోగా కెనిష్, సాప్టీ 100 ఆగిరటిష్మ. క్రుకెలింక న్యూయార్లో సహాయ క్రుషిష్టు లాస్టుపికి సహా మాటలుగొందున్న సాంగ్రామికీలు, జాతీసిరిక న్యూయార్లో ఎందరేసు? రుద్దాదారసౌరి నియమ న్యూయార్లో

ಫಾರ್ಮಕೆಟ್‌ಲೈ (ಎಂಪೆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ / ಕುಟುಂಬ) ಎಂಬು ಗೆಲುಸಿದ ಏಷ್ಟುಕ್ಕಾಗಿ
ಆ ವ್ಯಾಪ್ತಿ / ಕುಟುಂಬದ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಣ್ಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ / ಗೊಂಡಿದ್ದರೆ
ಸಂಯೋಧನೆಯಾಗಿದ್ದೀರುತ್ತಾ. ಇದೇ ರೀತಿ, ಮೃತ್ಯುಯ ಮಂಜುಗ್ರಾಮ ರೂಪಗಳ್ಲಿ
ಸಂಯೋಧನೆಯಾಗುವುದು ಕಾರ್ಯವಾಗಿರೆ ಹೀಗೆ ಜೀವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೊಂಡಿದ್ದರೆಯ
ಕ್ಷಾಂಕಿತಾಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಪಡಿಸುತ್ತೇ.

ವಾರ್ಚೆರ್, ಪರದಿ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

1. ವರದಿ ಒಲೆಯುಲ್ಲಾ A4 ಸ್ವಿಟ್ಟ (23.32 ಸೆಂಟ್ x 29.21 ಸೆಂಟ್) ಕಾಗದವನ್ನು ತೋಡುತ್ತಾರೆಂದು ಒಳಗೊಂಡಿ.
 2. ಪರಿ ತುಪ್ಪಾರಿಸಲು ಅನುಯಾದದಲ್ಲಿ ಕೆಂಟಿಮ್ಮೆ ನಮ್ಮೊನೆ (ಕಾಪ್ಸ್‌ಬಾಳ್‌) ರಾಬ್‌ವೆಲ್‌ನಿಂದ.
 3. ವರದಿಯನ್ನು ಏಷ್ಟು ಸ್ವಾದಿಸಿಕ ಘಾಜೆಜಾಲ್‌ ಬರಯಿಬಹುದು. ಅವರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾ ಕ್ಷಮಿದಲ್ಲಿ ಸೇವಣಿಜಾವ ಪಾಸ್‌ಹಿ ಮತ್ತು ಎಂಗ್‌ಎನಲ್‌, ಎರ್‌ಜೆಸ್‌, ಎಂಗ್‌ಎಂಲ್‌, ಐಎಂ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಸಾಧಂತೆ 250 ಪ್ರೆಗ್‌ಲ್‌ಲ್‌ರಲ್‌.
 4. ಹಾರ್ಡ್‌ ಒಂದು ಬರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬರಿಯಲ್ಲಿ.
 5. ಪರದಿಯನ್ನು ಕೀಳಾಗಿ ದೆರಳಿಯ್ಯಾ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಲಾದವಾದ ಬರಣರ್‌ಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರಿಸಲಿ. ಹಾಳಿಯೆ ಒಂದು ಬರಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಘಾಜೆಜಾರಿಗೆ.
 6. ರೆಚ್‌ ಜೆಕ್‌ಗಳ್‌, ಪ್ರೈಜೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು (ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ 5ಕ್‌ಿಂತ 10ಕ್‌ಗೆ ಚೆಡೆ) ಬಳಸಬಹುದು.
 7. ಕ್ರಾಫ್‌ ಎರ್‌ಎಂ ಕೆಣ್ಣೆ 2 ಕ್ರಾಫ್‌ನ್ನು ತಾಪಾರಿ. ಒಂದು ಕ್ರಾಫ್‌ನ್ನು ಬಿಂಬಿಸ್ತುಕೊಂಡಿ ಕಳಿಂಡಿಸಿಕೊರ್‌ವುದು. ಇಂತ್ರಿಯು ಬೆಂಬು ಡೆಂಪ್‌ಗಾರರಿದ್ದುರು ಇಲ್‌ಕೆರ್‌, ಮಾಡಿಸುವಾಗ ಬೆಂಕಾರಿದ್ದು.

ವರದಿಂಹುಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ವಿಷಯ

1. తేడికి పుత్రు కాదాతె (సుమారు 200 టిడీఎస్) బుపోషికియైన్స్ క్లాస్‌లోకి ప్రథాన లీఫిక్ ఒరెస్టిసాగచు. టెడికి లింగ్‌స్ట్రోమిటిట్‌లు. గ్రూప్‌కొన్సెస్ ను తేడికి పుత్రు కుర్చులోను అంగ్రీజీ కుగ్గు లిమ్ ప్రోటోక్ భాజే . ఈ లింగ్‌స్ట్రోమిటిట్ ఇరచేటికి కాదాతెవారే ఒందు ప్రోటోక్ వల్ల అట్టుకా లేపెట పరిశోషక్ కే పరిశోషల్లు జాగ్రాటి, గ్రూప్‌కొన్సెస్ ను ఇంగ్లీష్, కెలింగ్‌డాయి అప్పణిసిపటుల లుసద పరిశోషా, చుట్టు ఘరీజాంటగ్స్‌లు, నిష్టు కాయ్‌ప్ప లును ప్రథాన డిపెద్ గ్వాట్‌ప్రో పాచ్ కాలుపటె మండిబిల్‌స్కో.
 2. ఈ గ్రూప్‌కొన్సెస్ యాతక్కగి? (50 కుగ్గుల్లు వాక్) ఎంపుద వుట్కు.
 3. సమస్యలున్న ప్రాంతశిల్ప ఈ ప్రమాదియే నిచ్చిప్ప ఆధ్యాత్మికులు అధ్యాత్మిక్ లు ఆధ్యాత్మిక్ లు ఆధ్యాత్మిక్ లు నెప్పుచ్చుటి పత్రీకాను ముఖ్ దక్కుతగ్గాల సరంపణ ఇరచేటికి.
 4. టిప్పణి.

五

- (i) అనుమతిపె తథా అభివృద్ధి గోళాలిద క్రమాగణ్ణు : ఒండు వేసే



ಯಂತ್ರ ಲಕ್ಷಣ ಅಂಶರಿಗೆಂದು ಕಲ್ಪಾಂಶದಲ್ಲಿ ಉದರೆ ಇವು,
ಕ್ರಿತ್ಯ / ಅವಧಿಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಅವಲ್ಲಾವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಳ್ಳಿಸು
ಹಿಡಿದು.

(ii) ಬಳಕೆರೂಪ ವೃತ್ತಾಂಶ / ಮಾನುಕ ಲಕ್ಷಣ ಮಾಡಿ (ಸ್ವಿಂಗ್‌ನೋ)
ಸ್ವಾರ್ಗಫರ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ ಅಥವಾ.

(iii) ಕ್ರಿಗೊಂಡ ಜೀಪುವಚಕ್ರಗಳು.

5. ಮಾನುಕ ಮ್ಯಾನ್‌ಫರ್ಮೆ (ಇವನ ಡರಿಂಬಿನೆ)

6. ಅಂವರ್ವಾರ್ವಾಗಳು; ಜಿಬಿವಚಕ್ರಗಳು ವೃತ್ತಾಂಶ (ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಕ್ರಿತ್ಯ ಭಾಗಗಳ ಏದ್ದುರೆ ತೆಲ್ಲಾಗೂ ಲಾಂತಿಲು).

7. ಸೆಪ್ಸೈನ್‌ನ್ಯಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಸಲ್ ಸೆನ್ಟೆರ್‌ ವೃತ್ತಾಂಶ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಿಂತಾರ.

8. ಶ್ವಾಷಾಂಶಗಳು (ಸೆಂಟ್ ಸಿಟಿ ಪ್ರಿನ್‌ ಪ್ರೆಟ್‌ಗಳು)

9. ಬುಳಬುಳುವ ಅರ್ಕರಿಗಳು (ಬ್ರಾಹ್ಮಿಕ್‌ಗಳು / ಬಿಂಬಿತಾಲಿಕಾಗಳು - ಲೋಹಕಳು,
ಕ್ರಿಯಾಂಶ, ವೃತ್ತಾಂಶ ಎಂಬು).

ಭಾಗ - 1

1. ಮಾನುಕ ಅಂಶ ಹಿಂತಾರ, ಉದರೆ ಬಗೆಗಿರು ದೇಹಿಂಬು ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು
ಅಧಾರ ಮಾಡಿಕ್ಕಿ.

ಭಾಗ - 2

1. ಸೆಪ್ಸೈನ್‌ನ್ಯಾನ್ಸ್ ಬರಿಜಾರ್‌ನ್ಯಾನ್ಸ್ ಮಾನ್ ಕ್ರಿತ್ಯದಲ್ಲಿ
ವೃತ್ತಾಂಶಗಳಾಗಿರುವುದು (ಇವನ ಕ್ರಿತ್ಯ, ಶ್ವಾಷಾಂಶ ಜೀಪುವಚಕ್ರಗಳ ಯಾವುದು): ಸೆಪ್ಸೈನ್‌ನ್ಯಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಸಲ್ ಸಲಂಕೆ.

2. ವೃತ್ತಾಂಶದ ಘಲಿತಾಂಶಗಳು.

3. ಸೆಪ್ಸೈನ್ ಸುಧಾರಣೆ / ಸಾಂಕೇತಿಕ ವೃತ್ತಾಂಶ.

ವರದಿಯ ಮಂಡನೆ

1. ವೃತ್ತಿ ಹಾಂಕ / ಹಾಲಂಗ್ ವರದಿ ಮಂಡನೆಗೆ ಸಿಹಿಂಜ್‌ಹಾಂಗ್ 7-8
ಸಮಾಂಶಗಳ್ನು ಸೇವಾಗೊಳಿಸುವುದು. ಕೇಳುಗಳಿಂದು ಮತ್ತು

ಬೋರ್ಡುವರ್ಮೆಂಡನೆ ಅಂತರೆ ವರದಿನೆಗೆ 2-3 ಸಮಿತಿಗಳಿಂದೆ
ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

2. ಕಾಂಟ್‌ಕಾರ್ಡ ಮಾರ್ಪಿಲ್‌ಗಳು / ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು / ವಾರದಿಶಾಕಂಳಿನ್ನು
ಮಂಡನೆಯ ಸರಣಿ ಬಳಸುವುದು.

3. ಲಾಂಡ್‌ಬೆಸ್ಟ್ ಒಂದು ಕೆಂಪ ನಾಯಕ್ / ನಾಯಕೆಯ
ವರದಿಯನ್ನು ಮಂಡಿಕೆಕ್ಕುವುದು.

4. ಭವತ್ತುಪಡ್ಡಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಿಲ್‌ಗಳು / ಇಂಟ್‌ಕಾರ್ಡ ವೃತ್ತಾಂಶಿನ್ನು ವೃತ್ತಾಂಶ
ಮಾಡಬೇಕು.

5. 500 ಪರಿಗೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯದಾದ ವರದಿ ಸೂಜಾತಾಗಳ್ನು ತೆಲ್ಲಾ
ಸೆಪ್ಸೈನ್‌ಹಾಂಗ್‌ಹಾಂಗ್ (ರ್ಹ್ಯಾಕ್ ಕೆಂಪಿಲ್‌ನೇಂಬರ್) ಸಮಾಂಶದಲ್ಲಿ 15
ರಿಂಗ್‌ಗಳೆಗೆ ಸಮುಚ್ಚರಣಾಗಿ ಕಳೆಸುವೆಂಬು. ಮೇಲು ವೃತ್ತಾಂಶ,
(ರ್ಹ್ಯಾಕ್) ಅದೇ ಮಾದರಿ (ಫಾರ್ಮಾಚ್ಯೂಟಿಕ್‌ಬಳಸಿಕ್ಕುಲ್ಲಿ,

6. ಸೋಂಡಾಮುಕುಹಾಗ್ (ರಿಂಗ್‌ನ್ಯಾನ್ಸ್) ಕೊಡುವ ವರದಿಯ ಒಂದು
ಸ್ವಾಖಾನೆಂಜಿನ್ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ / ಒಂದಿಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಒಂದು
(ಇಂಗ್ಲೀಷ್) ಸುಳಿಂ ಸ್ವಾಖಾನೆಂಜಿನ್ ಬಳಸಿಕ್ಕುಲ್ಲಿ.

7. ಸೋಂಡಾಮುಕುಹಾಗ್ ಒಂದಿಯ ವೃತ್ತಾಂಶ್ ವರದಿಗಳನ್ನು
ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಿ ವೃತ್ತಾಂಶ್ ಮಾರ್ಪಿಲ್‌ ಮೌಲಿಕವಾಗಿ ಹಾಂಗ್‌ಗಳನ್ನು
ಕೊಳಬೇಕುವುದು ಸುಳಿಂಹಾಗುವುದು.

8. ಪ್ರೋಸ್ಟ್ ಪ್ರೋಟ್‌ಪ್ರೋಟ್‌ಗಳು ಕೆಂಪ ಅಧಿಕೇತಸಿರುತ್ತದ್ದು.
ಇವರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಿಂತಿಕ ದೇಹು ವೃತ್ತಾಂಶ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕ್ಕಿಂತಿದ್ದಾರಿ.
ನಿಮ್ಮ ಶ್ವಾಷ್‌ಹಾಂಗ್‌ಹಾಂಗ್ ವಿಂಸ್‌ವಾಗಿರುವಂತೆ, ಹೊರ
ತುಂಬೆಂಬುತುಂಬು ಕೆಂಪಿಲ್. ಅದರಲ್ಲಿ, ವೃತ್ತಾಂಶ್ ಮಾಡಿ,
ವಂತಿಗಳು ಮತ್ತು ಇರಬೇಕು.

ಒಮ್ಮೆ ತಂಡದ ಬಗೆಗೆ ಜೀಪುವಚಕ್ರಗಳು (ಅನುಂಧಿ 2) ವೃತ್ತಾಂಶ್
ವರದಿಯ ರಿಂಗ್ (ಅನುಂಧಿ 3 ಸೇಂಟ್) ■

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 ನೋಂದಣಿ ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಕೆಂಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮಾರ್ಪಿಕ್ಕೆ ಶಿಫೋಕೆರ್ಟಿಎರಿ ಬಳಿಸಿದ್ದೀರ್ಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಫೋಕೆರ್ಟಿ ಉತ್ಪಾದಣೆ ಉತ್ಪಾದಣೆ ಮಾರ್ಪಿಕ್ಕೆ ಗೊಳಿಸಿದ್ದೀರ್ಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತರಾಳ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮಾರ್ಪಿಕ್ಕೆ ಬಳಿಸಿದ್ದೀರ್ಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತರಾಳ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮಾರ್ಪಿಕ್ಕೆ ಬಳಿಸಿದ್ದೀರ್ಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತರಾಳ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತ ಮಾರ್ಪಿಕ್ಕೆ ಬಳಿಸಿದ್ದೀರ್ಡಿ.

ಅಂತರಾಳ ಪಡೆತ್ತಿರು :

ದಳಿಸಿದ ಘಾಳೆ : ತಿಳಿದಿರುವ ದಳ್ಳೆ :

ದಳ್ಳೆ :

ತಂಡರ ಪಾಯಿಕ / ಪಾಯಿಕಿಯ ಹೆಸರು : ವೀಗೆ : ಗೆಂಡು / ತೆಂಜು

ಪಾಯಿಕ್ಕೆ : ತರಗತಿ :

ವಾನೆ ವಿಳಾಕ : ಮಿನಿಟ್‌ಲೈಫ್ ರೂಪ :

ತಾಲೆಯ ವಿಳಾನ : ಕ್ರೋಕೆಜ್‌ಡ್ರೋ ಸೆಂಟ :

ತಂಡರ ಇತರ ಸದಸ್ಯರು

1.

2.

3.

4.

ಪ್ರಾರ್ಥಿದಿರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೇಳು :

ವಿಳಾನ :

ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮಾನ್ಯತೆ / ಒಳ್ಳಿ ಸಮುದ್ರಪ್ರಾಂತೀಯವರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸಂ

ಗಮನಿಸಿ : ಭೇದಿಗೆ ಮಾಡಿದ ಈ ನೋಂದಣಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಯೋಜನೆ ವರದಿಯಿಂದಿರ್ ಉಗಳು ಸಂಖೇಪ.

ಷಾರ್ಚೆಕ್ಸ್ ವರದಿಯ ಸ್ವರೂಪ

ಬಗ್ಲೇ 1 Coverage 1
 ಪ್ರಥಮ ಲೇಖನ
 Main Theme
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 Title of the project
 ಗ್ರಾಮ ಮೊರ್ /
 ಸಂಸ್ಥಾ ಮೊರ್
 Name of the group:
 leader
 ಕರ್ನಾಟಕ ಮೊರ್
 ಡಾಕ್ಟರ್ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ 2012
 All Karnataka Children's
 Science Congress 2012

ಬಗ್ಲೇ 2 Page 2

ಬಗ್ಲೇ 3 Page 3

ಬಗ್ಲೇ 3 Page 3
 ಅಧಿಕೃತ ಉದ್ದೇಶ
 Title of the Project:
 ಸಾಂಕೇತಿಕ
 Abstract:
 500 ಶಾಸಕ್ಕೆ ವರ್ಣಿಸಿ /
 ವರ್ಣಿಸಿ
 500 words in:
 English / Kannada

ಬಗ್ಲೇ 4 Page 4

ಬಗ್ಲೇ 4 Page 4
 ಸಂಖ್ಯಾ ವರ್ತಣ
 ಶಾಸಕ್ ನಾಮ, ಸ್ವಾ ನಾ.
 Sl. No. Subject Page No.
 1.
 2.
 3.
 4.

ಬಗ್ಲೇ 5 Page 5

ಅಧಿಕೃತ ಉದ್ದೇಶ
 Title of the Project

ಬಗ್ಲೇ 6 Page 6

ಅಂಶ
 Description
 ಸಾಂಕೇತಿಕ
 Methodology

ಬಗ್ಲೇ 7 Page 7

ಬಿಂದು ಸಂಖ್ಯೆ /
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ವಿಭಾಗ ವರ್ಣಿಕ ಮೊರ್
 Give the data obtained
 from your survey /
 experiments

ಬಗ್ಲೇ 8 Page 8

ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿದ
 ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯ
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ವಿಭಾಗ ವರ್ಣಿಕ ಮೊರ್

ಬಗ್ಲೇ 9 Page 9
 ಸಂಖ್ಯಾ ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ಏಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಸ್ಟ್
 ರೈಫ್ಲ್ ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ಸಾಂಕೇತಿಕ
 ಸಾಂಕೇತಿಕ
 Solutions to the
 problem, formulation &
 implementation of
 action plan in your
 project area

ಬಗ್ಲೇ 10 Page 10

ಬಗ್ಲೇ 10 Page 10
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 Awareness Strategy,
 impact and involvement
 of Society

ಬಗ್ಲೇ 11 Page 11

ಅಂಶ
 Conclusions

ಬಗ್ಲೇ 12 Page 12

ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿದ
 ಆರ್ಥಿಕ ವಿಷಯ
 ಕ್ರಾಸ್ಟ್ ರೈಫ್ಲ್
 ವಿಭಾಗ ವರ್ಣಿಕ ಮೊರ್

ಬಗ್ಲೇ 13 Page 13

ಅಭಿಪ್ರಾಯ
 Acknowledgements

ಬಗ್ಲೇ 14 Page 14

ಅಭಿಪ್ರಾಯ
 References



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

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.
- 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, 2012) is encouraged.
- Students should not have passed class 12th.

- A group can have up to 5 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.

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 confrom 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

a) APÀKEÁÐÀ, ÁMÁÉ±ÀÁIÉÄDEBÀÀ Ä®ja ÁYÁÀ
a) Ä®ja ÁYÁPÉDzgÀ

CAPÙAA**1. ÁYÁNÉÁVÑAIÉÄDEÁ «ZÁGÀYÁPÉ**

«ZÁGÀ YÁDØÉ Ávñø DAIñL ÁArzÀ PÀ, Áia YÁDØÉ D+ÁiAPÉ
 YÁDØÉ ÁVZÁIñL JAŠA±L YÁDØÉ O ÁUKE PÀ, Áa «±ÁpuLÚMÉÆB YJ UñtÀ ÁPÀ.

10

2. gÄYÅÉ

ÄETPÀ gÄYÅÉ O ÁUKE ° Tvl a)gÄCAiL gÄYÅUAIÆÆB EzÄ MÄUÆVÄMØÉ
 (ÁUÍ ŠÄPI Áj zÄv). Ä®pÀ ÁYpØÄ Eñqí zÀ YÁDØEVØÄ ©WÅI YÁDØÉ
 EvgÉ zÄPUMÄ, EPÄ±UUMÄ, PÆÄpUMÄ, gÄYÅUUMÄ, SgÄtñUAI LUMÉ -
 EvÁkC CA±UÆÆB MÄUÆEARzÉ

15

3. ÁÄÁIA ÄEÄPACj aÀ

A±KÆZÆE / PÀ, Áia wgÅVÆÆB Cj AiiA ÁzÆÆB EzÄ MÄUÆEARzÉ
 2µi a)éÄPÀ vMØUñUÉ a)PØMÄ O Æqäa VpØdÀ SziP ÁvgÀ ÁPÀ.

15

4. a)Ä»w ÁUØAA ÁVñ «±ÁpuLÚMÉ

o a) Áa wÄ ÁÄØUñMÄ DzÄgPÀ EzÄ. a) ÁYÅÉ YJ a) ÁtÄpØjt a) Ávñ ØUñMÄ gÄYÅUÉ
 S1PÉ a) Áqäa Á±PØ ÁÄØUñMÄ YÁDØR a) ÁpÀ a) Ázj Áia ÉdÄ, YÁDØR gÄE; Á«PÉ /
 ÁzÆÆDEzÀ gÄYÅÉ a) Ávñ F «ÁpuLÚMÄ ZÁR ÁW PØUñMÄ SUÉ JZgkgÀ ÁPÀ. Áa ÁÆPÁV,
 a) ÁuÆÆÆB UØPÁ1UÆÆÆB ÁkÄPÉ a) Áqäa ÁUÀ PØmu UÁvØ50 EgÀ ÁPÀ. a) Á»w «±ÁpuLÚMÉ F
 a) Á»wAIÆÆB PÀYØPP ÁV a) ÁÄOPj Áa ÁzñUñMÄ

15

5. YÄEÄdÈÀ a)ÉÄPACz ÁiÆÈÀ 1AzÄUÆ½1PÉ

EPÆkÄEA YÄEÄUÀ a) Ávñ a)éÄPÀ PØvØCz ÁiÆÈPÀ a) Á»wAIÀ 1AzÄUÆ½1PÉ O ÁUKE
 YJ a) ÁtÄpØjt PÉ PÀ, Áia ÁPÀ YÄEÄUñMÄ ÁQÄTØ ÁV E®pÉ YÄEÄUÁ®A iÁa PØCØAíMÁV
 EgÀ ÁPÁV®e Cäi gÄMÄ Ákglavì O ÁUKE PØra ÁZØP ÁvgØS O ÁzÀ.

15



6. **AKTIVITA** ŽIVOTNÍHO PROSTORU (fázová) a jeho význam pro životní prostředí

oříkává GvdP «Zákon o Základních záležitostech a vývoji životního prostředí a výroby v České republice» (Zákon o Základních záležitostech a vývoji životního prostředí a výroby v České republice) z dne 1. ledna 2012. § 17 odstavce 1. odstavce 1. článku tohoto zákona se stanovuje, že výroba v České republice je povolena, pokud:

10

7. **AKTIVITA** ŽIVOTNÍHO PROSTORU (základní) a jeho význam pro životní prostředí

oříkává GvdP «Zákon o Základních záležitostech a vývoji životního prostředí a výroby v České republice» (Zákon o Základních záležitostech a vývoji životního prostředí a výroby v České republice) z dne 1. ledna 2012. § 17 odstavce 1. odstavce 1. článku tohoto zákona se stanovuje, že výroba v České republice je povolena, pokud:

10

8. **VÝROBA**

Evropským unijním právem ustanovenou podstatou výroby v České republice je stanovena, že výroba v České republice je povolena, pokud:



ඉ - අංක

වාස්තු සැපයීමේ පිරින්ම මූල්‍ය ප්‍රතිඵලිය

	දැනුවත්			
(00)	සිංහල			
(01)	ඡෘග්‍රීක තොත්ත තුළු			
(02)	ජායාලි තුළු			
(03)	මුහුදී ප්‍රධාන තුළුවා			
(04)	මින්න අඩංගු තොත්ත තුළුවා / මාලුවා			
(05)	ඡෘග්‍රීක ශාල ප්‍රධාන තුළුවා			
(06)	ඛිංක්‍රී තොත්ත තුළුවා			
(07)	ජායාලි තුළුවා			
(08)	ඡෘග්‍රීක තොත්ත තුළුවාව්‍යා			
(09)	දෑප්‍රාග කාලුණුවාටු			
(10)	ඡෘග්‍රීක හෙළු තුළුවා			

ඉංග්‍රීසු විභාග නිවැරදි ප්‍රතිඵලිය යොමු කළ තුළුවා සඳහා මෙය ප්‍රතිඵලි යොමු කළ තුළුවා නිවැරදි.

වැඩිලුවයාපනය සඳහා

1. ...
2. ...
3. ...



七
一
三
〇
九
〇

卷之三

	କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା		
	(୦୦) ଶିଳ୍ପ		
	(୦୧) ଫୁଲମୂଳ ଓ ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ ଉଲ୍ଲଙ୍ଘନ		
	(୦୧) ପାତାକ ଆମା		
	ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା (୦୧) ପାତାକ ପାତାକ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା		
	(୧) କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା ଅମ୍ବଳ ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା / ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ		
	(୧) ପାତାକ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା ଅମ୍ବଳ ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ (୧) ପାତାକ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା ଅମ୍ବଳ ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ		
	(୧) ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ		
	(୦୧) ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା		
	ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା		
	ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା ପାତାକଣ୍ଠିଙ୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା କ୍ଷେତ୍ରକୁଟିଲୁହା		

ಪ್ರಾಚೀನ ಪ್ರಾಯವಾದಕ್ಕೆ ಹೀಗೆ ಅಂತಹ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಯವು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ಧಾರಿತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

卷之三

卷之三

PÀÁÐI PÀgÁdÀ «eÁÆÀ¥ÀUÀM

· ÁUÀÄgÀ - 560 070.

gÁPÀIAÀ a ÆPÀÀ«eÁÆÀ ÁMÁÆ±À 2012gÀ
f-Æ , ÁÆÀÄPÀgÀ o ÁUÀ ± ÆPÀÄF-Æ , ÁÆÀÄPÀgÀ«½Á , Á

gÁdÀ , ÁAiÆÄdPÀ	gÁdÀ ± ÆPÀÄ, ÁAiÆÄdPÀ
<p>2. Æn.f. PÀAPÀÄewðgÆei CgÀi PÀoJ ¥ÈpÀL-É CtÆgÀ ¥È. aPPÀUMÆgÀ vÁ. a ÁvÀU f-É a Æ-É-É: 9448555068 E-a Æ-É : tgkurs@gmail.com</p>	<p>2. ÆJA.JÆi. a ÁpÀÄgÀ £À.2009/2, qÁ. a ÆÄC gÀ Ø JA.1.PÀ-ÆÄ, "J" ÁPÌ, zÁaÙt ÙgÉ 577 004 a Æ-É-É: 9448857122 E-a Æ-É : mustoorappa@gmail.com</p>
<p>f-Æ , ÁÆÀÄPÀgÀ</p>	<p>f-Æ ± ÆPÀÄ, ÁÆÀÄPÀgÀ</p>
<p>1. ÁUAPÆAmF-É 2. ÆJA.f. o Æi PÀPPÀj, S, PÀ±gÀ ¥ÈpÀL-É PÀqMhò dÀRAr vÁ. ÁUAPÆAmF-É a Æ-É-É: 9731097379</p>	<p>2. ÆL.ºÆi. £ÁAiÆPÌ G¥ÈÄ, PÀj, o ÁÆÀ £À. 1349, °AUÙzÀ PÀm° o ÆgÀ ¥È. o ÁEÙAZÀ vÁ. o ÁEÙAZÀ 587 118 f-É ÁUAPÆAmF-É</p>
<p>2. ÁUAAgÀUAæAAvÀf-É 2. Æ1. C±ÆPÌ PÀÄAgì a ÁvÀAAçü ¥ÈpÀL-É ZÈgAAìÄYì Æt, zÀa ÆPì vÁ, ÁUUMÆgÀ UAæAAvÀf-É 562135 a Æ-É-É: 9535243899</p>	<p>2. ÆV.Dgi. £ÁgAAiÄt, ÁÆÀ PÀoJ ¥ÈzÀ ¥Èa ÆPÀÄdÀ «±ÆxMgÀ zÀa ÆPì vÁ, ÁUUMÆgÀ UAæAAvÀf-É 562135 a Æ-É-É: 9448180811</p>
<p>3. ÁUAAgÀEAAGæt f-É 2. Æf. a ÁPÌ , ÁÆÀ ÁZÀ®PÀj, PÀgÀ«¥ÀWÀ PÀ ÁavÀæ Á®dÙmì, £À.36 9£À a ÁRà gÀ Ø SÆLAPj 2£À WÀ Ø ÁUUMÆgÀ-560 070</p>	<p>2. ÆG a Á±APÀj PÀAñØZPÒ, ¥ÈvÀæ ÁA , ÆPÀ a ÁvÀU ± ÆPÌ PÀ Æ, Ø «a Ægì PÀ-ÆÄ, UÆnÙgÉ ÁUUMÆgÀ-560 083 a Æ-É-É: 9449483396</p>
<p>4. ÁUAAgÀEAAGvÀf-É 2. Æ , ÁM±i f «eÁÆÀ 2PPÀj Dgi.«. Á®QAIgÀ ¥ÈpÀL-É 2£À ÁPÌ dAIÆUgÀ ÁUUMÆgÀ 560 011. a Æ-É-É: 9449988207</p>	<p>2. Æ , ÁgAAzÆxì a ÁYÀgÀ £À.5, ®QÆgAAiÄt o Á , 2£À PÀgÀ, JA.Dgi. UÆqDEi PÆ.©. ÁOmì, AdAIÆUgÀ ÁUUMÆgÀ 560 094 a Æ-É-É: 9590379058</p>



<p>5. ©Azgí f-é</p> <p>2ÁePÁ Á® ZÁ« ¥ézgi «eÁEÀ 2PPgjÀ ÉA.9/8/127, PÁx PÀYÁ S. PÉNjÀ ©Azgí - 585403 aÍE E-í: 9845605148</p>	<p>2Áe ¥éDá±i ®PÌñhò ®Qé Á-Á PÀx ÁxAEÉ Á®QAiNgÀ ¥épLA-É ©Azgí aÍE E-í: 9916268871</p>
<p>6. ©eÁ¥AgÀ f-é</p> <p>2Áe±gltÀ »ÁgÁ¥AgÀ PÁPPgjÀ, PÁ2EPÀAp gÀ ¤qUÀAC, S. PÉA ÁUÀ Ár vÁ®ÆPÀ ©eÁ¥AgÀ f-é 586 213 aÍE E-í: 9945872492 E-aÍA-í: <u>sharunuhirapur@gmail.com</u></p>	<p>2Áe , ÁVÉÁpÀ PkùuÁqjÀ PÁPPgjÀ ®Qé Á-Á aÍE E-í: 67 , ÁUP Á±gÀ ¥épLA-É JzAgÀ gÁW PÀAZBÁ-ÉÁx, ©eÁ¥AgÀ: 586 101 aÍE E-í: 9480565568</p>
<p>7. ÉAA« f-é</p> <p>2ÁeJ, i.r. ¥ÁnÁ-í PÁgÁ¥s oZÁ±PjÀ qÁl, Ád.ÉAUf KEÁn ÁoL «eÁEÀ PÀAzbè 2Ás. PÉNjÀ tÁuÁ«: 590010 aÍE E-í: 9242158785</p>	<p>2Áe Áw JZi.Dgj PÀ®Pitò , ÁzAAiÀ «zÁá aÍAçgÀ ¥épLA-É n½PP Ár, tÁuÁ« aÍE E-í: 9481557170</p>
<p>8. S½Aj f-é</p> <p>2Áef. S. MÀ aÍASÉÁ¥ÁzÁAiAgÀ , ÁiÁegÀ Áá, MÀj ¥épLA-É aÁs. EPPjÈ oÍE, MÀmÉ vÁ., S½Aj f-é aÍE E-í: 9448685489, zME: 08394-227450</p>	<p>2Áe PÁ1A , ÁoÁ-í , gPÁj Á®QAiNgÀ ¥éYME. PÁ-ÁdÀ oÍE, MÀmÉ S½Aj f. aÍE E-í: 9663544134</p>
<p>9. ZÁAgAdEÀgÀ f-é</p> <p>2ÁeJA. PÁx±APgjÀ PÁgÁ¥s aÍoÍzÁ ÁiMà oáMì J.J. i.L. aÍAgÀw TÁOmí, oÍeAUf KEÁqjÒ PÁ-KEÁx, Cgti à E. Òj òMjÀ ZÁAgAdEÙgÀ 571313 aÍE E-í: 9901218600</p>	<p>2Áe JA.J. 2ÁzgjÀ ÉA. 2877/12 J. 1EÁ aÍARà gÀ ZÁá ÁAr ¥éAgÀ aÍE, EAgÀ 570 004 zME: 0821-2332144 aÍE E-í: 9945613891</p>
<p>10. avÁuÀ f-é</p> <p>2Áe JZi. aÍAdÆÁxÀ PÉAÖI PÀCPÁqkÀ D¥s aÍAxPÀnPiù J-í.L.1. PzÁj »A ÁuÀ ZMPPjÈ 577522, avÁuÀ f-é aÍE E-í: 9448144373</p>	<p>2Áe JA.r. ®WÅ¥s , Á-í «eÁEÀ 2PPgjÀ, 2ÁeZuÁö ¥épLA-É gÈ , ÁpUÈi oÍMjÀ aÍEPÀ®ÆgÀ ¥éE. vÁ. avÁuÀ f-é 577535 aÍE E-í: 9611293585</p>

<p>11. aPÁYÁgAFTÉ</p> <p>2Ae vÁyAd G¥IEÁ, Pbj, , PÁoj ¥IZk¥IEAD PÁÁdÀ, aBº aBº aBº aBº aBº aBº aBº aPÁYÁgA vÁ. aVÁf-é aBº E-í: 9448341021 E-aBº-í: <u>thyagarajtnd@gmail.com</u></p>	<p>2Ae ¥IbgAei J, i. G¥IEÁ, Pbj S/o J.J. +AñAj, oA M 2PPbj JAA ÁPÁÁdÀ, PÁAmé PbjgA - 577548 aBº E-í: 9481837530 E-aBº-í: <u>pani.raju@yahoo.com</u></p>
<p>12. aPISYÁgAFTÉ</p> <p>2AePÉ fÁUyAéi PÁPPbj, qÁl JZiJFii. fÁUyAéi ¥IEPLA-é oBº MEGÄ UEj ©ZIEgÄ vÁ. aPISYÁgA f-é 561 210 zÍE: 08155-285798, aBº: 9243986736</p>	<p>2Aef.JFii. gPÁÁ-í PÁPPbj fÍIAoA oA AiA PÁFer CAZé vÁ. UEj ©ZIEgÄ f-é aPISYÁgA 561208 aBº E-í: 9449728844</p>
<p>13. aPEAr f-é</p> <p>2AeDgi.J, i. oE ÁAé «eÁEA 2PPbj, 2Ae+APgP AUA ¥IEPLA-é UKEAPÁPí, "KUÁ" f-é aBº E-í: 9481325811</p>	<p>2Ae aEJA. JÉC ¥Amí FÍA.19, aA oA AUÁ±gA FUGA UKEAPÁPí vÁ®ÆPA "KUÁ" f-é aBº E-í: 9448636425</p>
<p>14. PEqAAf-é</p> <p>2Ae1.J, i. AgA±í PÁPPbj, fÁVÁf ¥IEPLA-é S@e ÁAah, vÁ. aBºPÁj, f. PEqAÚ aBº: 9900370842, zÍegPÁtA±A-é: 08272-270332, E-aBº-í: <u>sureshcsmadikeri@gmail.com</u></p>	<p>2Ae©.E. oJ Á±í «eÁEA 2PPbj, ¥IEPLA-á «"KUÁ , PÁoj ¥IYAE. PÁÁdÀ, 2gAUA® - 571232 , KEA ÁgMÁmé vÁ. PEqAÚ f-é aBº : 9448905677 E-aBº-í: <u>akashavanibe@gmail.com</u></p>
<p>15. zAet PÁgAFTÉ</p> <p>2Ae oZiJ, i. PbjAUÁPbj «eÁEA 2PPbj, , PÁoj ¥IYAE. PÁÁdÀ G FÁUf, ¥AVIEgA vÁ. ZPÁ f-é 574 241 aBº E-í: 98800362264</p>	<p>2AeJFii. GzAíAPnA Ágí gE «eÁEA 2PPbj, «ZÁ KEACíp ¥IEPLA-é "Á½®, KEA vÁ®ÆPA, ZPÁ f-é aBº E-í: 9448548550</p>
<p>16. ZAAUgEF-é</p> <p>2AeUgA1zA ÁkA S, PÁ±gA PBYA f-í »A ÁUA 7EÁ CqgA Ø oI aBº zAA Ugf aBº E-í: 9880531823</p>	<p>2Ae Áw Dgí aÁUÁ« CPFAoÁzA« "Á° PÁ ¥IEPLA-é JFii.Dgí.gA Ø zAA Ugf-1</p>



<p>17. ZAGAAGAFTE</p> <p>2. AUgAd «. gAAYAgA PPgA, EA. 33, ZA2A AEAZA EUgA S, i. AOAqi OmgA ij ZA bPVEYI YIE. vA. OASV 580025, ZAGAAGA f- aEE-i: 9964571330, E-aAA-i: lingaraju78@gmail.com</p>	<p>2. AW dAI2AeEAR PAOj »j AiA YAEKAPE±A-€ aAEUAR vA. f-€ zAGAAGA aEE-i: 9663009163</p>
<p>18. UAZAATFTE</p> <p>2. U. L. CAQMEgi PPgA, «.JY. YAnA-€ YEPLA-€ gEA-€, UZUA f- aEE-i: 9900236772</p>	<p>2. UAF J. i. J. i. PPgA, «.ZAZAEKAW A®QAiAgA YEPLA-€ UZUA UZUA f- aEE-i: 9900236772</p>
<p>19. UA®UAATFTE</p> <p>2. ZAZBAVi J. i. QAgA AUgA PPgA, PAOj YEPLA-€ AAUMEAUAA-i, avAGA vA. UA®UAO f- aEE-i: 9902838345</p>	<p>2. Egk ©gAzAgA PAOj YEPLA-€ ZAA-€ PAEgA C¥T iYAgA vA®AEPA UA®UAO f- aEE-i: 9886631483</p>
<p>20. OA, AATFTE</p> <p>2. JA. f. AVIEAUPI PAIAgA G¥EAIgA, PAOj YLk YEAID PA-AdA AAEPAV 581 CgNAPgE vA®AEPA OA, EA f- aEE-i: 9964063630</p>	<p>2. AAADAEAXAJA. f PPgA J. i. JA. J. i. J. f. J. i. YEPLA-€ AqPgE CgNAPgE vA®AEPA OA, EA f- aEE-i: 9449630190 E-aAA-i: manjunath-mg@yahoo.com</p>
<p>21. OA, EJ f- TE</p> <p>2. J. Z. i. PPAt PAwA oA PPgA, J. i. eJA. CAUKPPgA aAW YEPLA-€ 2. oA, PAoI OA, Aj -581 110 aEE-i: 9448341695</p>	<p>2. Dgi. J. i. YAnA-€ PAAIoZPO, «eA PAAzhe AaAj UAAci UAAAT UAgAPA®, OEE, j w OA, Aj f- ZEGPAT 08375-2887536(±A), 287725(±A) aEE-i: 9448867705</p>
<p>22. PEYAAATFTE</p> <p>2. EP ±bStU PEI AEgA YLk YEAID PA-AdA UAUA-i, PEYAAATFTE ZEGPAT 08533-234131, 2304271(PbAj) aEE-i: 9241080819</p>	<p>2. UAAqit UEqgj PPgA, 2. Uek zAgA YEPLA-€ PEYAAATFTE ZEGPAT 08539-221026 aEE-i: 9986589247</p>

<p>23. PÍEÁ-ÁgÀf-É</p> <p>2Áe Áw a ÁAdÁvÁ ©Áa ÁgÁaí ¥Áa ÁvÁ®gÀ, a Æí Ái ÁUÁdÁt «zÁ®AiÁ ZÍEPÍMí, a ÁAró ÁvÁ CAZÉ PÍEÁ-ÁgÀ vÁ®ÆPÀ o ÁUKE f-é a Æí E-í: 9448853960</p>	<p>2Áe Áw ©ÁEÁ PÍPÐ « ÁPÁEÁzÀ o É, Æí®Ä gÁSmið, Æí ¥Ám£ PÍf.J¥í. PÍEÁ-ÁgÀ f-é a Æí E-í: 9449620051</p>
<p>24. a ÁzÁvJ ± ÍPÁf-É</p> <p>2Áe JÁ.UAUÁzJñí ± ÁAwEñgÀ SgÁa Æí ¥Áa ÆíqÀ vÍa ÁPÍEgÀ f-é zÍE : 08316-244856, a Æí: 9449912918</p>	<p>2Áe PÍmÁO EñgÀ A o Á a MÈWØ a ÁRá, gÀ, a ÁAgÀ ÁEí ÁEízÀ o ÆígÀ gÍE¥í ¥Áa ÆíqÀ vÍa ÁPÍEgÀ f-é a Æí E-í: 9448333082</p>
<p>25. a ÁqÁf-É</p> <p>2Áe Dgi. f. a Æo ÁzÁ a ÁçÄ 2PÍPgÀ, PÁðj ¥Eí Á-É zÍeqÍSÆ o Mí a ÁvÁ Mí vÁ. a ÁAqÀ f-é a Æí E-í: 9986837699, 9449373130</p>	<p>2Áe JÁ.PÍ EÁUgÁdÀ « eÁEÁ 2PÍPgÀ, PÁðj ¥Eí Á-É PÁ-ÁdÀ (¥Eí Á-Á « Á-Á, CgPÍg£ 2ÁgÁUñí Æí vÁ. a ÁAqÀ f-é a Æí E-í: 9844180222</p>
<p>26. a Á, ÁgÁf-É</p> <p>2Áe Dgi. 2Áe Á, Æí C/O o zÍð±PÍgÀ, a ÁE, ÆgÀ « eÁEÁ PÁAzÀ a Áo ÁgÁtÀ, PÁðj a Á» Á Á ¥Eí Á-É, Á, Á Dáñt, FÁgÁAiÁt ± Á Á gÀ, Á, Á ÆgÀ: 570024 zÍEgPÁtÀ 0821-2444376 a Æí E-í: 9945657274, E-á Á-í: srinivasasan sosale@gmail.com</p>	<p>2Áe Dgi. «. ± ÁPÍgì a ÁÁSÍEÁ ¥ÁzÁ Ái ÁgÀ a ÁtÀ «zÁ Á Á ÁgÀ ¥Eí Á-É «zÁgÍt ÁgÀ, a ÁE, ÆgÀ 570 008 a Æí E-í: 99001503817</p>
<p>27. gÁa ÁEí Áf-É</p> <p>2Áe n. ÁéÄ , PÁðj ¥Eí Á-É vÍUzñí Æí, ZÍññí Æí vÁ®ÆPÀ gÁa ÁEñgÀ f-é a Æí E-í: 9844049078</p>	<p>2Áe¹ gÁd±ÁRgì , PÁi ÁpA 2PÍPgÀ, PÁðj Á-Á QÁi ÁgÀ ¥Eí ¥Eí Á-É PÁ-ÁdÀ, ZÍññí Æí, gÁa ÁEñgÀ f-é a Æí E-í: 9964474189</p>
<p>28. gÁAí ÁZÁgÁf-É</p> <p>2Áe Áw n. CgÍt PÍa Áj a ÁEí EÁ. 4-8-142, a ÁAUMÍ ÁgMÁm£ gÁAí ÁZÁgÀ 584 101 a Æí E-í: 8105293511 E-á Á-í: <u>arunagopalellus@gmail.com</u></p>	<p>¥Eí ÁpA zÍññí PÍg£ EÁ. 1-12-70/2, ¥ÁYgÍrø a ÁEí JzÁgÀ UÁAeí gÀ, Á gÁAí ÁZÁgÀ 584 102 a Æí E-í: 9449433249</p>



<p>29. 2^a AEUAF-E</p> <p>2^{de} - KEPĀ±gM P PPPgA, PAcaYEPAT gAEAZBULg 2^a PÆU zE: 08182-272482, aKEETI: 9449472882 E-aAA-i: <u>lokeshshivapoje@gmail.com</u></p>	<p>2^{de} © , MĀ±i «eĀEA 2PPgA, ēAmi eĒA, i YEPAT UÄrPÆYÄ 2^a PÆU aKEETI: 9951156507</p>
<p>30. 2gA ±PA AAF-E</p> <p>2^{de} JA. gAd±Rgi P AAAiPA 2PPgA oKEÄ° gAEAdgi , NEIT Aiñ-Ängi Gvlg PEqg f-E zEgPÄtÄ± ±Ä-E 08419 262093 zEgPÄtÄ± aAE 08419 238423 aKEETI: 9449787901</p>	<p>2^{de} AW aAPDqAAiA ±ÄglZAS YEPAT ·fgAA-E 2gI vA®ÆPÄ Gvlg PEqg f-E zEgPÄtÄ± 08384 - 279312(aAE) 279392(±Ä-E)</p>
<p>31. vA APÄgÄzÄt f-E</p> <p>2^{de} , YEAzi P PAiñÖZPØ, vA APÄgÄ «eĀEA PAAzbe A®·PEI JA.f. gä Ø vA APÄgÄ aKEETI: 9740773349</p>	<p>2^{de} PÆfJET. aAZÄ, MEZfjAii P PAiñÖZPØ vA APÄgÄ «eĀEA PAAzbe ·A®·PEI JA.f. gä Ø vA APÄgÄ zEgPÄtÄ± 0816-2211220 aKEETI: 9448173978</p>
<p>32. GqA f-E</p> <p>2^{de} CÉÄ± ±hÜÄgi PAoj Ylk YEAID PÄdÄ oCæPAPDVA vA®ÆPÄ, GqA; f-E zE: 0820- 544697(aAE), 771102(PÄdÄ) aKEETI: 94490 45697</p>	<p>2^{de} EAUAAZBY aITÄA® ;.AiñA PÄdÄ aITÄA®, GqA; f-E aKEETI: 9886118891</p>
<p>33. Gvlg PAAPQAF-E</p> <p>2^{de} , ÄcÄgi r. EAAlñPi PAoj YEPAT-E »®EgÄ vA. CAPÄE®, f-E G.PA aKEETI: 9448530620 E-aAA-i: <u>sudheer.d.nayak@gmail.com</u></p>	<p>2^{de} Agi ZM P AAiñPA 2PPgA, YÄYÄ®gi f-E EAVÄju , NEIT, ZÄrAiiA PÄgP Agi G.PA f-E aKEETI: 9483617705</p>
<p>34. AiñazMj f-E</p> <p>2^{de} ©. gAd±RgJÜEqA P PPPgA, PAoj Ylk YEAID PÄdÄ AiñazMj aKEETI: 9449697282</p>	<p>2^{de} , EAiñÖYD±i WIEÄvE «eĀEA 2PPgA, PAoj YEPAT-E ·AUÄj vA AiñazMj f-E aKE: 9448874029</p>

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ನಾರ್ವಾಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇಲ್ಲಿನ ಆಯುಕ್ತರ ಕಾರ್ಬೋರಿ ನೃಪತುಂಗ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು-01

ಸಂಖ್ಯೆ:4(3)ರಾ.ಸಂ.ನಿ/04/2011-12

ದಿನಾಂಕ:21/05/2011

ಶಿಲ್ಪಿ

ಮಿಂತ್ಯಾ ಅಥವಾ ಕರ್ನಾಟಕ ಮೃತ್ಯು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾಖ್ಯದ ಅಂಗಸ್ಥಾ ಜೀಲ್ಸ್ ಜಂಕ್ಷನ್‌
ಭಾಗವಿಧಿಯ ವಿಧಾನ್ಯಾ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರೆ ಕಾಲಾ ಸಂಚಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಿಯ
ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆ ಪರಿಣಿ ಕಾಲುವ ವೈಸ್ಕೃತಿ ರೂ.400/- ಗೊಂದು
ಭರಿಸಲು ಅನುಮತಿ ನೀಡಿದ್ದ ಬಗ್ಗೆ
ಉಲ್ಲೇಖ ಮಾನ್ಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌದ್ಯಿಕೀ ಸಚಿವರ ಮಿಶನ್ ಕರ್ಮಾಧಿಕಾರಿಯವರ
ಒತ್ತೆ ಸಂಖ್ಯೆ:ಕಾರ್ಮಾತ್ಮಕಿಸ/ಒಹಿಸ್ ದಿ/75/2011 ದಿನಾಂಕ:10/05/2011.

&&&&&

ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆಂತೆ, ಅಥವಾ ಕರ್ನಾಟಕ ಮೃತ್ಯು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಾಖ್ಯದ ಅಂಗಸ್ಥಾ ಜೀಲ್ಸ್
ಜಂಕ್ಷನ್‌ಲ್ಲಿ ಭಾಗವಿಧಿಯ ವಿಧಾನ್ಯಾ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರೆ ಕಾಲಾಸಂಚಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಿಯ ಪ್ರಯೋಗ ಭಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯ
ಯೋಜನೆ ಪರಿಣಿ ಕಾಲುವ ವೈಸ್ಕೃತಿ ರೂ.400-00 ಗೊಂದು ಭರಿಸಲು ಅನುಮತಿ ಕೊಡುವಂತಹ ಉಲ್ಲೇಖದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು.

ಧಾರಾಸರ್ವತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲ್ಯಾಂತ್ರೀ ಪ್ರಯೋಗ ಭಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆ ಪರಿಣಿ ಕಾಲುವ ರೂ.400-00
ಗೊಂದು ಭರಿಸಲು ಈ ಮೂಲಕ ಅನುಮತಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

K. H. Karimullah Khan
ಸಿದ್ದೇಶ್ವರ (ಕಾರ್ಮಾತ್ಮಕಿ)

ಇವರಿಗೆ,

01. ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಸನಿಕೆಯೊಳಗೆ (ಅಧಿಕ) ನಾರ್ವಾಜನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮಾಗ್ರಿ.
02. ಗೊರಕ್ಷ ಕಾರ್ಯಾಚರಿತಾಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾವನ, ರೂ.24/2, 21ನೇ ಮುಂಬಿ,
ಬೆಂಗಳೂರು 560 070.
03. ಕಾರ್ಬೋರಿ ಪ್ರತಿ.



PAAOI PAgAdä «eAEAYApuA
aAYAEApA

¥AAK AAuA ¥EEpe1.JEi.Dgi. gAa i JYs.Dgi.J i
gATAAiA , A+KEAZIEA ¥AAyPgi
o AUME ¥AAEa AAwAA aEAOPA , poA aAAqKAiA CZPgi

PAAOI PAgAdä «eAEAYApuAeAPAAiAOpAj , AAw , AAYAö

1. qA|| JZi.J i. gAdEADgAzA

CzPgi - PgA«¥A

EA.27, 2EA Cqgi

aAAx1¥ATi - AOmii, 1zAAUAA SqAaue

vAAAPXegA - 02

zAE : 0816 - 2274190

aAE : 9448568339

EaAE : hsniranjan@rediffmail.com

2. 2AE©. zEqS, M

G¥AAzPgi - PgA«¥A

aAO AAveUgi oAEUAAzA - 587 118

AAUPXAEAm f-

aAE : 9880656200

3. qA|| JZi.Dgi. AKA

G¥AAzPgi - PgA«¥A

CPgi aAGAw ENUgi

CgAApge oA, EA f-

aAE : 7760040888

4. 2AE Aw qA|| aAAzgi AE¥A

UEgi PAAPAAiAOzPgi - PgA«¥A

EA.222, 2EA E PAao, 3EA AApi

3EA leii, S, PA+GEUgi

AAUMXegA - 560 079

aAE : 9448852420, zAE : 080-23284893 (QPi)

EaAE : bhupathi_vasundhara@yahoo.co.in

5. 2AE¥Arvi Pe AAagE

dAn PAAPAAiAOzPgi - PgA«¥A

'DChvA®AiA'

S, PA+gi PA+KEA, oAAAEAAzA

©Azgi 585 330

aAE : 9731089623

EaAE : panditkbalure@gmail.com

6. 2AEVj A±A ©. PgA«AqA

ReAAa - PgA«¥A

aAEF EA.4-601-66/r4, aAO Avi S, PA+gi EUgi

UARUD - 585 105

aAE : 9448830454

aAE : girishkadlewad@yahoo.co.in

7. 2AEZMpgE AiA jAAKA

zAigA - PgA«¥A

'EPi AE¥A° i aA, MUgi zA JzAgA

gATAAiA oEZJ 13

avEUgi

aAE : 9448133433

EaAE : taramandalaorgindia@gmail.com

8. qA. ¥PA±i 1. gAa i

zAigA - PgA«¥A

C¥AtD QoPi, C/o, A, AqEi qEUEA1Pi , Al gi,

EA. 4/3, EAd¥gi PA+KEA,

AiA+PAvMgi AAUMXegA - 560 022.

aAE : 9632726177 zAE : 23379016

EaAE : dafk@rediffmail.com

9. qÁ|| ±ÁRgii UÈ½Ági
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કેરાણ, 60 Cr ગાંધીજી
 કેરાણ વગાંધી એનેસેન્ટ
 પ્રેરણ - 577 204.
 ફોન : 9880162132
 ઈમેઇલ : shekhangowler@yahoo.co.in

10. ૨૫૦૧૦૨૦૧૧ માનુષીજી
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કેરાણ એ.૨૦૧૧/૨, કાંપાં જા.૧. કેરાણ ગાંધીજી
 જા.૧. પાંકેરાણ
 જી એપી, જાતુભેગ - 577 004
 ફોન : 9448857122 / 948104064511
 ઈમેઇલ : mustoorappa@gmail.com

11. યેદેજિ. માનુષીજી
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કોડ જાતુભેગ - 582 101.
 ફોન : 9448301983

12. ૨૫૦૧૦૧૧ જિ. ફાઉનેન્ચાનોં
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કેરાણ, એ.૨૫, સ્પાન્પાંકેરાણ
 એકાંગ ગાંધી એપી એન્ડ યેદે, તો
 કાણાં - 590 010
 ફોન : 9916609593

13. ૨૫૦૧૦૧૧ ફાઈંગી
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કેરાણ ઉગાંઝાં જાતુભેગ નાંઝગી
 માનુષી એન્ડ કેરાણ, એન્ડ એન્ડ યેદે, તો
 જાગી આગ - 580 031.
 ફોન : 9449795211

14. કાંગી Dgii.J જિ. જો
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કોએચ. યેદેન્નાંવિ, કોડ ગાંધી
 એ. ૩૦/૧૬, પુરુષાદ, સ્પાન્પાંન્ને ગાંધી
 કેરાણ એન્ડ ડાન્સા કાણાં
 કેરાણ - 586 104

15. ૨૫૦૧૦૧૦૧૦ કેન્દ્રીક્ષાંગ
 જાગી - PgÁ«¥ા
 ઉદ્દાચિ ઉદ્દાચિ ઉગપાં
 કેરાણ વુ - 581 213
 ફોન : 08375 - 287725 / 287536
 ફોન : 9448867705
 ઈમેઇલ : rspgghst@gmail.com

16. યેદે.ર. યેન્નાં
 જાગી - PgÁ«¥ા
 એ.૬-૨-૬૮/૧૦૨
 કાંગી કાંગી સ્પાન્પાં
 ગાંધીજી - 584 103
 ફોન : 9448427585
 ફોન : 08532-240003
 ઈમેઇલ : patilcd_29@yahoo.co.uk

17. ૨૫૦૧૦૧૦૧૦ એગ્રિલાન્ડ
 જાગી - PgÁ«¥ા
 યેન્નાં એ.૩, એપીઓફ,
 કેરાણ કેરાણ એગ્રિલાન્ડ
 એપીઓફ - 585 103
 ફોન : 9448749288
 ઈમેઇલ : shreeghooli@yahoo.com

18. કાંગી. કેરાણ બેંચિંનો
 જાગી - PgÁ«¥ા
 એ.૯-૧૦-૫૦, ગાંધીજી પાંકેરાણ
 કો.કો. પાંકેરાણ ગાંધી
 કેરાણ ૫૮૫ ૪૦૩
 ફોન : 9986522695 ફોન : 08482-234011

19. ૨૫૦૧૦૧૦૧૦ એગ્રિન્ને
 જાગી - PgÁ«¥ા
 કેરાણ એન્ડ એન્ડ એન્ડ એન્ડ એન્ડ
 ગાંધીજી એગ્રિન્ને
 સ્પાન્પાં
 ફોન : 9448655664



20. 2Åen.w. 2Åen.ºj ¥½AZI
½gà - PgÁ«¥À
£À.2864, 2£À Cqgà, Ø
¥À¥À¥À gà, Ø, gà, Ø, ¥ÀgÀ
aÆ, ÆgÀ -570 009.
aÆ : 9945101649
zÆ : 0821-2545080
E-aÆ-í : akshay_13main@yahoo.co.in

21. 2Åen.f. ¥½APÀªÀgì
½gà - PgÁ«¥À
PÀ 2PPgà
PÀðj ¥½k¥À aØ PÀ-ÀdÀ
ÀnPÀ¥À, ÆÀªÀgÀ ÁgÀmè vÀ.
PÆqÀ f-í - 571 237
aÆ-í : 94485 88352
E-aÆ-í : pvkushalnagar@yahoo.com

22. 2ÅeFÀUÀ±À CgMÀ¥À
½gà - PgÁ«¥À
27/2, 3£À Cqgà, Ø
UÀUÀ±À ``APÌ, À-ÀÆt ¥À½À
``ÀUMÆgÀ - 32.
aÆ : 9342176030 zÆ : 23620940
E-aÆ-í : r.nagesh.mns@gmail.com

23. 2Åen.f. PgÀ½wðgÆeii CgÀi
½gà - PgÁ«¥À
PÀðj ¥½øÀ-í DtÆgÀ CAZf
aÆPÀ½UMÆgÀ vÀ®ÆPÀ
aÆPÀ½UMÆgÀ f-í
aÆ-í : 9448555068
E-aÆ-í : tgkurs@gmail.com

24. 2ÅewªÀYÀ
½gà - PgÁ«¥À
ÀZÀ®PgÀ - PgÁ«¥À WÀ PÀ
et J.A. SqÀªÀf
oÆPUÆgÀ ¥½øÀ, iØ aÀ½PÀki vÀ®ÆPÀ
aÀqÀ f-í

25. ¥½p«ÀvÀ, ½gÀ
¥½pøeøí Zì. CgPÀj
aÆPÀ½PÀi EAføAiñj AUi « ``ÀUÀ
EArAiñEi Eøi Ø Æmii D¥s , Èii
``ÀU½ÆgÀ-560 012.
zÆ : 23600690

¥ÀÀ«ÀvÀ, ÀÀÀÀ - PgÁ«¥À

26. PÀAiñòzPÒUÀ
PÌEÀDI PÀ «eÀEA aÀvÀvÀvÀzÀ aÀqÀ
EArAiñEi Eøi Ø Æmii D¥s , Èii DøgÀ
``ÀU½ÆgÀ - 560 012
zÆ. 23341652, 23348848

27. ¥½p«ÀvÀ, ½gÀ
PÀðgÀ PÀAiñòzPÒ
«eÀEA aÀvÀvÀvÀzÀ E-ÀSE
PÌEÀDI PÀ , PÀðgÀ
5£À aÀoÀ, 5£À oÀvÀ
SøÀaÀoÀUÀ PÀ qÀ
``ÀU½ÆgÀ - 560 001
zÆ : 22280562, 22032434

Government of Karnataka

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 Rajya 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 lectures, etc. This is a part and parcel of the efforts of Karnataka Rajya Vijnana Parishat to develop science and technology in the state.

In these circumstances, the teachers / lecturers who participate in the activities of Karnataka Rajya 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.



ZAAAPÉA
AYAM® PÉr

20EFFECT® PAAOI PAAPAAkeAOA AAEE+2012

94