



dk; kly; uxj ikfyd fuxe jk; x<+1N-x-1/2

I QkbZ ge I Hkh dh ftEenkjh&e/kq
0 LoPNrk gh I ok i [kokMk dk gvk I keki u
0 , I , yvkj, e I &j dk gvk mn?kkVu

jk; x<%&



LoPNrk ge I Hkh dh ftEenkjh gA I vkk o xhyk dpjk dks vyx&vyx j [ka vksj Mkj VwMkj dpjk dyD'ku ea l g; kx djA tc dpjk dks ge fof/kor rjhds I sfucVku djxs rks 'kgj dk dpjk vkvksfVd gh [kRe gks tk, xkA
mDr ckra l keokj dksfuge I Hkkd{k ea vk; kfr LoPNrk gh I ok i [kokMk ds I eki u I ekjkg ea egki ksj ekuuh; e/kqckbZ us dghA I Hkki fr Jh 'ks[k I yhe fu; kfj ; k us dgk fd ge I Hkh vi us vf/kdkj dks I e>rsgA bl fy, drD; dks Hkh I e>uk gkskA I QkbZ ds fy,
I ijfotu dh dh t: jr g\$ tksfuge izkl u }kjk vksj cgrj djus dk izkl fd;k tk jgk gA mUgkus 'kgj ea LoPNrk cuk, j [kus I Hkh I s vihy dhA vk; Dr Jh foukn i.k.Ms us dk; de dh tkudkjh nhA mUgkus dgk fd 'kgj ea I QkbZ 0; oLFkk vksj cgrj gkskA bl ds fy,
I rr~izkl fd;k tk jgk gA vkt , I , yvkj, e I &j dk mn?kkVu

fd; k x; kA tYn gh 'kgj ds I Hkh okMkj ea Mkj VwMkj dpjk dyD'ku
'kq gks tk, xkA bl h rjg I [kk o xhyk dpjk vyx&vyx j [kus ds
fy, fuxe izkkl u }jkj MLVchu dk forj .k fd; k tk, xkA geacl
vi uh vknrk eadpjk ckgj ugha Qdus vks I [kk o xhyk dpjs dks
vyx&vyx j [uk 'kkfey djuk gA bl I s i oZ pknekjh Ldy eafucak
o fp=dyk Li /kkZ ea fotrk Nk=&Nk=kvka dks i #Ldkj forj .k fd; k
x; kA bl h rjg Mkj VwMkj dyD'ku ea vks vks oky Lo I gk; rk
I egka ds i nkf/kdkfj ; k] I QkbZ ea JSB dk; Z djus okys I ijokbtj] dks
I ky&JhQy o I Eeku i = Hk/ dj I Eekfur fd; k x; kA dk; bde dk
I pkyu I ekt dY; k.k vf/kdkjh Jh i ph.k 'kekZ us fd; kA dk; bde ea
i k"kh Jherh i nek jk= Jherh I kek Mkyfe; k] Jherh dfork VMu]
bbZ vks ds Hkkst fl ; k] i Hkkjh LokLF; vf/kdkjh Jh eks hpon tsu] LoPNrk
fujh{kd Jh I w Zef.k frokjh o fuxe ds vf/kdkjh depkjh cMh I ; k ea
mi fLFkr FkA

&&&&&&&&&&&

Yksu ydj djkbZ 'kkpky; dk fuekZk

dk; bde eafgyk Lo&I gk; rk I egka dh , s eafgykvka I ky&JhQy o
I Eeku i = I s I Eekfur fd; k x; k] ftUgkus yksu ydj 'kkpky; dk
fuekZk djk; kA bues Jherh vatw [kY [kk Jherh j tUrh , Ddk] Jherh
I e; erh I kjFk] Jherh nokl k fu"kkn] xhrk deh] Jherh dkjh 'kkfey
gA

&&&&&&&&&&

, I , yvkj , e I vj dk gvk mn?kkVu

Vk i ksZ uxj fLFkr , I , yvkj , e I vj dk I keokj dh 'kke mn?kkVu
fd; k x; kA I ekjkg ds e[; vfrfFk fo/kk; d Jh jksku yky vxpky
FkA bl nkjku fo/kk; d Jh vxpky] egki k] ekuuh; e/kqckb] I Hkki fr
Jh 'ks[k I yhe fu; kfj; k us Qhrk dkVdj , I , yvkj , e I vj dk
mn?kkVu fd; kA bl ds ckn I vj ds rduhdh tkudkjh vfrfFk; ka us yh
vks I vj dk fujh{k.k fd; kA

jSyh dksfey jgk I eFku

0 MaxwI scpko fudkyh tk jgh gSgj jkt

jSyh

jk; x<%&

MaxwI scpko o tkx: drk dsfy, eayokj dks Hkh jSyh fudkyh xbA jSyh dk 'kgj ds yksku us [ky dj I eFku fd; kA bl nkku yksku us vi us?kj o vkl ikl dh I QkbZ ds I kfk ty Hkjko ij Hkh /; ku nsus dh ckr dghA



'kgj ea MaxwQSY jgk gA bl s ns[krs gq dyDVj Jherh 'kEeh vfcnh ds funku ea LokLF; foHkkx o fuxe izkl u }jk tkx: drk jSyh fudkyh tk jgh gA jSyh dh 'k#vkr ftyk vLirky I s gpa jSyh dks fo/kk; d Jh jksku yky vxoky o egki kS ekuuh; e/kqckbz us jokuk fd; kA jSyh dks I cks/kr djrs gq Jh jksku yky vxoky us dgk fd MaxwI s Hk; gksus dh t: jr ughagA bl dh tkudjh gh cpko gA 'kgj dks MaxweDr djus I rr~izkl tkjh gS ysdv bl ea 'kgj okfI ; ka dh tkx: drk vks I gHkkfxrk Hkh t: jh gA bl dsfy, geal cl s igys LoPNrk ij /; ku nsuk gkskA ?kj ds I kfk vkl ikl dh I QkbZ ij Hkh /; ku nsuk gkskA egki kS ekuuh; e/kqckbz us dgk fd Maxwykbykt chekjh ughagA bl ds y{k.k dh igpku o cpko dh rjhdka dh tkudjh I Hkh dks gksuh pkfg, A Maxwds ePNj I kQ ikuh ea i ui rs gA bl fy, ?kj ea j [ks tkj] ik=] dnyj o Qht ds i hNs dh ikuh dh I QkbZ ifrfnu t: jh gA I QkbZ ij /; ku nsus I sgh Maxwds i hks ughagks vks bl I s gekjk 'kgj MaxweDr gkskA usk ifri {k Jh idt ddjoky us dgk fd

I QkbZ ge I Hkh dh ftEenkjh gA I QkbZ I s gh chekfj ; ka QSyrh gA
bl fy, geavius?kj o vkl ikl dh I QkbZ ij fo'kSk /; ku nsus dh
t: jr gA mUgkus 'kgj e LoPNrk cuk, j [kus dh vihy dhA jSjh
ftyk vLirky I sfudydj jkefuokl pkd gksrsgq] xks h Vkdht jkM
'kgjh pkd] I jLorh ifrek] jkexMh xkatk pkd] ykyVdh pkd] ejkjh
gk/y I sgVjh pkd] I Hkk"k pkd I s l at; dkEiyDl I s gksrsgq iu%
ftyk vLirky ij I eki u gvkA bl nkku 'kgj ds ykska us Hkh jSjh
dk I eFku fd; kA I qg 7-30 ctsdjhc 10 cts [kRe gpa bl nkku
ykmMLi hdj I s , ykm d eV dj ykska dks Mxw gkus ds dkj .k o cpko ds
rjhdkd dh tkudkjh nh xbA I at; dkEiyDl eaufi k Nk=kvka }kj k
I Cth cpusokyka dks i kEi yV ck/dj Mxw I scpko ds rjhdkd dh
tkudkjh nh xbA jSjh eafuxe vk; Dr Jh foukn ik.Ms I fgr uxj
fuxe o izkkl u o LokLF; foHkkx ds vf/kdkjh o depkjh] ufl k
Nk=k, ao ferkuu cMh I a; k ea'kkfey gq A
&&&&&&&&&

djk; k x; k Qkxkx

Mxw I scpko dks ns[krs gq vkt okMz dekd 12]20]21 o 22 ea Qkxkx
e'kuu pykok; k x; kA bl h rjg okMz dekd 1]3]5]9]10]12]13]18]19 o 20
ea Ls I s nok dk fNMdko djk; k x; kA

{ks= ds ykska dks feysh fte dh I kxkr
0 okMz dekd 17 ea 10 yk[k dh ykxr I s
cuskk fte
0 egki kj o I Hkki fr us fd; k Hkfeintu

jk; x<%&

'kgj ds ykska dks fuxe dh vkj I s tYn gh fte dh I kxkr feyshA
ekuuh; egikj e/kqckbZ us egikj QM I s bl dsfy, 10 yk[k #i,

fn, A e^{ay}okj dks okMz dekd 17 chM+ kjk e^{ay}kh dckMh ds i kl
fte[kkuk fuekZ k ds fy, Hkfeintu fd; k x; kA



dk; bde ds vfrfFk ds : i e^{ay}egki k^g ekuuh; e/kqckbz vkg I Hkki fr Jh
'ks[k I yhe fu; kfj ; k FkA I cI s i gys fof/kor intk&vpZuk dh xbA
bl ds ckn ukfj ; y QM+dj feBkbZ ck/h xbA egki k^g us dgk fd 'kj h^j
dks LoLF; j [kus 0; k; ke t: jh gA fi Nys dbZ o"kk] I s ; pkvka }kjk ; gka
fte[kkuk fuekZ k dh ekax dh tk jgh Fkh] tks vc i jk gksxkA I Hkki fr
Jh 'ks[k I yhe fu; kfj ; k us dgk fd 0; k; ke ds fy, fte[kkuk orZku
ea ; pkvka ds fy, ekax dk fo"k; gA iDZ ea i k"kh fuf/k I s fte ds
I kekuka dh [kjhn nkjh dh xbZ Fkh] tksfcuk mi ; kx ds i Mh gA
fte[kkuk ds fuekZ k I s bu I kekuka dk mi ; kx gksxk vkg {ks= ds ; pkvka
dks 0; k; ke ds fy, b/kj m/kj HkVduk ugha i M^okkA bl h rjg djhc I k<
I kr yk[k dh ykxr I s ; gka vkauckMh dnz dk fuekZ k gksxkA nksuka gh
dk; kds fy, vkt Hkfeintu fd; k x; kA bu nksuka dk; Z ds fy, QM
nsus ij I Hkki fr Jh fu; kfj ; k us egki k^g dks /kU; okn Kkfir fd; kA
dk; bde ds nksku i k"kh Jh I at; noksuk I gk; d vfk; rk Jh I at;
Bkdij] I gk- tul adZ vf/kdkjh y{ehukjk;.k fo'odekZ mi fLFkr FkA
tkx: drk ds fy, I keokj dks jSyh fudkyh xbA bl nksku yksxkA dks
LoPNrk cuk, j [kus vkg MaxwI scpko ds fy, tkx: dr fd; k x; kA
jSyh dk 'k^hkkjHk fuxe dk; k^h; I s g^ukA I cI s i gys mi fLFkr vf/kdkjh]
depkjh] tuifrfuf/k o ukxfjdka dks LoPNrk dh 'ki Fk fnykbZ xbA
bl ds ckn jSyh jokuk g^uA bl e^{ay} I Hk"k pkfd gksrs gq] LVsku pkfd]
njksxki kjk] I rhxMh pkfd] gkMh pkfd] xkakhpkfd] pknuh pkfd] i^{ay}h 'kkyk]
dk^hVki kjk] brokjh cktkj] jkefuokl jkM gksrs gq I at; dkEi yDI

i gphA bl dsckn i u%fuxe dk; kly; igpdj jSyh dk l eki u gykA
l cg 8 cts l s'kq jSyh l cg djhc 11 cts [kRe gpa bl nkjku
ykmMLi hdj l s, ykmj e/ dj ykska Maxwgsus ds dkj.k o cpko ds
rjhdkad dh tkudkjh nh xbA fo/kk; d Jh vxdky us dgk fd Maxwds
ePNj l kQ ikuh ea iui ragA bl fy, geavius ?kjka ds xey} ik=]
dyj o vkl i kl ea ty Hkjko dh l e; &l e; ij tkp djuh pkfg, A
dyDVj Jherh 'kEeh vkfcnh us dgk fd izkkl u }kj 'kgj dh l Qkbz
dh l rr-fuxjkuh dh tk jgh gA l onu'khy {kska ea gj jkst nok
fNMdko djus ds funk fn, x, A mUgkusLoPNrk j [kus vks l Qkbz ea
l g; ksx djus dh vihy dhA bl vol j ij es j e/kqckb] l Hkki fr Jh
'ks[k l yhe fu; kfj; k] usk ifri{ k Jh idt ddjoky] ik"khx.k us Hkh
Maxw l scpko ds rjhdkad dh tkudkjh ykska dks fn, A dk; bde ea
, l Mh, e Jh idk'k l o} l h, e, pvs Mk- mjko] vk; Dr Jh foukn
ik.Ms l fgr uxj fuxe o izkkl u ds vf/kdkjh o depkjh cMh l a; k
ea'kkfey gqA

65 VDVj eYck l at; ekdV l s fudkyk x; k

0 ifjl j ds vnj 6 ukyh ukyka dh gpa l Qkbz
0 fo'ksk l Qkbz vfk; ku dk gyk l eki u
0 0; ki kfj; k dk feyk ijk l g; ks
jk; x<%



I at; ekdV py jgs fo'ksk I QkbZ vfHk; ku dk
eaxyokj dh 'kke I eki u gvkA rhu fnu pysbl
vfHk; ku ds rgr ukyh] ukyk o ifjlj I sdjhC 65
VDVj eYck fudkyk x;kA
Mxwfu; a.k dks ydj I at; ekdV ifjlj ea rhu fnuka
rd ifjlj eaogn I QkbZ vfHk; ku pykus dk fu.kz
fy; k x;k FkkA bl nkku cktkj ds I Hkh npkuka I fgr
I Cth 0; ki kfj; ka us npku ca dj I QkbZ vfHk; ku ea
I g; kx djus dh ckr dgh FkkA i okluj kj r; dk; bE
ds rgr jfookj dh I cg I QkbZ vfHk; ku i kjkHk gvk]
tks vkt 'kke [kRe gvkA egki ks ekuuh; e/kq ckb]
I Hkki fr Jh 'ks[k I yhe fu; kfj; k], I Mh, e Jh i zdk'k
I o; fuxe vk; Dr Jh foukn i k.Ms I fgr {ks ds
ik"kh o tui frfuf/kx.k ds ekxh'ku ea I QkbZ vfHk; ku
I illu gvkA bl nkku ifjlj ds vnj o yxs gq 6
ukyh o ukyka dh ijh rjg I QkbZ dh xbA bl h rjg

i fj l j ds v n j fLFkr Mcjh dh Hkh i w k z : lk l s l Qkbz
dh xbA djhc 100 l Qkbz dfez ka dk ny yxkdj b l
fo'ksk l Qkbz vfHk; ku dks v at ke fn; k x; kA rhu fnu
pys bl vfHk; ku l s djhc 65 VDVj eYck fudkyk
x; kA l Qkbz ds ckn i yjs {ks= ea puk i kmMj] esykfFk; ku
i kmMj o ePNj ekjus dh nok Li s djk; k x; kA l cg
djhc 6-30 l s 'kq vfHk; ku 'kke 5 cts rd pykA
egki kq ekuuh; e/kqckb] l Hkki fr Jh 'ks[k l yhe
fu; kfj ; k] , l Mh, e Jh i dk'k l o fuxe vk; Dr Jh
foukn i k.Ms o tuifrfuf/k; ka us vfHk; ku ds nkjku
i yjs i fj l j dk ?k edj fujh{k.k fd; kA bl nkjku l Qkbz
fuxe LokLF; foHkkx ds vf/kdkfj ; ka o depkfj ; ka l fgr
l Qkbz dfez ka dks t : jh funz k fn, x, A fuxe vk; Dr
Jh foukn i k.Ms us dgk fd fo'ksk l Qkbz vfHk; ku l s
i yjs i fj l j dh l Qkbz dh xbA fuxe LokLF; foHkkx ds
vf/kdkjh o depkfj ; ka l fgr l Qkbz dfez ka us i yh
fu"bk vkj bZekunkjh l s dk; Z fd; kA vfHk; ku ds nkjku
l at; dkEi yDl ds 0; ki kfj ; ka us i yjs l e; vi uh npku
cn dj i w k z l g; kx fn; kA bl h rjg l zk ds
i nkf/kdkjh Hkh vfHk; ku ds nkjku mi fLFkr jga vfHk; ku
ea yxs l Hkh dks fuxe vk; Dr Jh foukn i k.Ms us
/kU; okn Kkfir fd; kA vfHk; ku ea i Hkkjh LokLF;
vf/kdkjh Jh eks hpn t s] LoPNrk fujh{k d Jh l w Zf.k

frokjh] oh odljko] i jesoj pkfku] l kxj l kM\$ pru
caku] fgek"q l ksuk] cVh] i nhi eka>h] xki h dM]
ckcyky Mksjh] fd'kkj eSkukFk] l jnzkfn dk
l jkguh; ; kxnu jgkA

&&&&&&&&&&&&&&&

brokjh cktkj dh Hh gbfz l Qkbz

Mkwfu; a.k dks ns[krs gq vkt brokjh cktkj ifjl j
dh l Qkbz dh xbA bl nkku ifjl j ea l M&xys
l Cth l fgr ukyh dh l Qkbz djkbz xbz vks Li s l s nok
dk fNMdko djk; k x; kA bl h rjg 'kke dks foftkUu
okMksQk l fgr Li s l s nok dk fNMdko djk; k
x; kA