



gkyk̄id ḡjMh Vwfo; jḡ ¼ guus dks rḡ kj ½ dh /kkj.kk dkQh ipfyr gḡ yḡdu eḡ  
fQj Hkh d̄N V̄k̄A l j l ~¼ iV@iryw ½ ḡdLVe eMḡ igurk ḡM d̄N l e; igys eḡs  
nks iV̄ cuokus dks nh] , d v̄k̄M̄yo x̄hu ¼gjh ½ , d n̄l jh cyḡd ¼dkyh ½ A yḡdu eḡ  
cMk grk"̄k ḡȳk tc eḡs n̄[kk fd ft l /kkxs l s fl ykbz ḡḡz gḡ ml dk jak iV̄ ds  
diMs l seḡ gh ughagks jgk ḡA tc eḡs ; g ckr ekLVj th dks crkbz ¼ g t: jh gḡ  
fd mudh ifrfdz k ¼ḡ ḡ ik̄l ½ ij /; ku fn; k tk, ¾ rks mlḡksus dgk ḡl kgc ; g rks  
fcYdy eḡp̄k ḡAḡ ; g l ḡdj eḡ l kḡ ea iM x; k fd dḡha eḡh n"̄Vh ¼/kbz l kb̄M ½ ea  
gh rks dkbz l eL; k ugh gḡ fQj Hkh eḡs æ<rk l s dgk fd eḡh n̄"̄V ea dkbz l eL; k  
ughagḡ, d /kkxk l gh ea iV̄ ds jak l seḡ ugh gks jgk ḡA ekLVj eḡs: [k l s LrC/k  
¼kk̄ḡDdk̄ ½ ḡk̄dj fouerk l s ckyk ḡl kgc! ; g rks ml̄uhl &chl dk Qdz gḡ bruk rks  
pyrk gḡḡ ḡEks̄p̄k /kkxk Hkh rks ugh feyrk gḡv̄kḡ fQj dke Hkh rks ugh jk̄d l dr̄ḡḡ  
; g ijh ?kVuk eḡs ml ds ekb̄M l s ds ckjs es , d \*pyrk gḡ ds ckjs ea l kḡus ij  
foo"̄k djrh ḡA igyḡ og euk djrk jgk fd fd l h iḡkj dh dkbz l eL; k gḡ fQj  
u ḡkgrs ḡḡs Hkh eku yrk gḡfd og l eL; k gḡ yḡdu l e>kus fd dks"̄k"̄k djrk gḡ  
fd og l eL; k bruh Hkh cMh ugh gḡ, d bl xyrh ds fy; s v̄kḡka dk ftEeḡkj  
Bgjkrk ḡA

Yk̄sdu tc eḡ bl ekeys ds ckjs es l kḡrk ḡM̄rks eḡ bl fLFkr ea vius ml  
ekLVj dks nkskh ugh Bgjk l drk D; k̄fd og rks , d Nks/k l k n̄thz ¼/sy ½ gḡft l  
ds ikl cḡḡ de Kku , d , ḡl iktj gḡ bl rjg dh dbz x̄fYr; k̄w eḡ ḡj fnu  
ifj/kku m | k̄x̄ ea n̄[krk ḡM̄ dkbz Hkh dkQh vyx jak ds /kkxs dks , d cMs c̄M̄ dh  
iV̄ dh l kb̄M l he es n̄[k l drk gḡ, d bl dk dkj.k gḡfd ḡpyrk gḡ ckgj l s  
Fkk̄Ms gh utj vk; s̄kAḡ

Hk̄jrh; ifj/kku m | k̄x̄] dkQh igys l s n̄s̄k ds fu; k̄r ea , d egRoi wkz ; k̄s̄nku  
n̄rk ḡA fu; k̄r l eḡk; dh jḡukRedrk ¼dz ḡVfofV ¼ dMh eḡur , d 0; ol kfgd  
dk̄s̄ky l jk̄guh; ḡA mlḡksus vius fy; s , d n̄s̄k ds fy; s dkQh v̄PNk dke fd; k gḡA  
ij ; g l e; iḡ l̄u , d l r̄ḡV ḡksus dk ughagḡ D; k̄fd gekjs iM̄k̄ h eḡdka us gel s  
cḡrj in"̄k̄u n̄tZ fd; k ḡA muds ge l s ckn es bl m | k̄x̄ ea vkus ds cko t̄m Hkh  
mudk ; k̄s̄nku ifj/kku m | k̄x̄ ea gekjs eḡl̄k̄cys dkQh rsth l s c< jgk ḡA bl ḡj.k  
ij gea d̄N l e; fudky dj ; g l kḡus dh t: jr gḡfd ge chrs fnuka ea dgk̄w  
&dgk̄w ij xyr Fk̄A



vxj ge xkgdka ¼vi\$y ck; j l ½ }kjk nh x; ha ifrdz kvka ¼QhMcd l ½ ij  
?; ku n̄ rks e[; r% Hkjr h; ifj/kku m | ks ds nks {ks=ka ea dfe; kw ik; x& vufpr  
¼budful l ¼v½ xqkoRrk , d mEehn ds vuq kj fMfyojh u gksukA yfdu] ck; j ds  
fy; s xqkoRrk , d fMyhojh ¼e[; ] fMtkbz , d l fol ds vrfjDr½ ifj/kku dh e[;  
vko"; drk, s gA dfe; kw i rk gksus ds ckn] gea dfe; ka ds eny dkj .kka dk i rk yxkuk  
vko"; d gSrkfd ge bl dk l EHkkfor l ek/kku i rk dj l dA

### tpyrk ḡ jo\$ k&

eā ; g ; dhu djrk gW fd fu; k̄rd ¼ DI i ks/ j ½ }kjk T; knkrj i kbz xbz  
l eL; k, a vkl kuh l s Vkyh tkus okyh l eL; kvka dh otg l s g\$ ; g oks l eL; k, a gS  
tks tpyrk ḡ jo\$ k vi ukus dh otg l s gA  
bl dk , d mnkgj.k vkocfdax gA ; g l kpdj fd ck; j fMfyojh M\$ cMk nsxk]  
viuh Jerk l s vf/kd fu; k̄r vkMj l - ysukA D; kAd bl l EHkkouk l s l Hkh ykx  
voxr~ḡ rks dkbz Hkh ifdz k Vkbē l s ugh gks i krh ftl dh otg l s ; k rks vkMj  
dks fu; k̄rd dh ykx ij l e[; dh txg , s j ¼gokbz tgkt ds tfj; ½ l s Hkstk  
tkrk gS ; k fQj j) ¼d l y½ dj fn; k tkrk gA tpyrk ḡ jo\$ s fd gn~rc ns[kh  
xbz tc , d fu; k̄r vjxukbz'sku us fMfyojh M\$ ij ; g vutko fd; k fd ml dh  
f"kiebV ea 20&25 "kVl ~de iM jgh ḡ ftl ds pyrs eāstj us i fda fyLV ds  
vuq kj dkjVul ~dh l [; k ijh djua ds fy; s di Ms dh Qkyrwrju dks nks vyx  
dkjVul ~es Hkjokdj f"kiebV ds l kfk fhktok fn; kA l EHkor% ; g fu; k̄rd ds ikl  
; w, l -, s ¼USA½ dks/k gksus dh ctg l s gA

eā , d , s s , DI i ks/ j dks tkurk gW tks DokfUVfV okbz eā "kVl ~dk ; jki dh  
cMh fjVsy psu dk l cl s cMk Lklyk; j gA djrk Fkka tc ml dh QDVh ea xqkoRrk  
fufj {k.k gkrk Fkk ¼okLro eā QDVh fQuf" kx , d i fdux ds vykok dN ugh djrh  
Fkh½ rks og fuj {k.k dkrk ¼bUI i DVj½ ds l keus gkFk ea dph ydj [kMk gks tkrk Fkka  
t\$ s gh dkbz fcuk dvk /kkxk fn[krk Fkk] og rjUr mu /kkxka dks dkV nrk Fkk ; g  
dgdj fd "vHkh Bhd fd; s nrk gW " EkS ; g l kprk Fkk fd ; s , d Nk/k fDyij gh  
gj "kVl ds l kfk i f dj nrks xkgd [kq gh /kkxk dkV yxkA ; gh , DI i ks/ j fu; eka  
dks vi us vuq kj dj yrk Fkka fun's kka ds vuq kj 3 lykbz ds /kkxs dk bLrky gksuk  
gkrk Fkk vk\$ ; g l cl s l Lrk mi YkC/k 3 lykbz /kkxs dk bLrky djrk Fkka



;g l aqV gksus dh otg ugh gḡ D; k̄d ;g fu; k̄rd tks ,d l e; ea LVkj dk  
l cl scMk l lyk; j gḡk djrk Fkkj LVkj fd l lyk; j fyLV l sgVk fn; k x; kA  
gj ,d LVḡMMZ dk dḡN fu/kk̄jr l c j ¼/kk̄jḡl ½ gk̄rk gḡ ;g nḡkk tkrk gS fd  
yḡx T; knkrj l e; vius vuḡ kj Vkk̄jḡl Lrj ikus dsfy; s VkjxV fu/kk̄jr djrs  
gḡ & tḡ sfdl h vkk̄j'sku dsfy; s 100 l seh- yḡFk ij ± 2 % Vkk̄jḡl gS rks  
xkjeḡVLk-dks 98 ; k 102 l seh- yḡFk dk cukua fd dks "k" k dh tkrh gḡ ; gh l eL; k  
gS tc vki 98% (98 ; k 102 l seh- yḡFk) dk l kḡrs gS rks 95&96% rd gks i krk  
gS tks ekuuh; ugh gḡ

### Vkk̄ eḡsteḡV , ḡ \*pyrk gḡ

tḡ k fd l gh gh dgk x; k gḡ ,d vkk̄xukbḡt'sku ea Vkk̄/y DokfyfV eḡsteḡV  
dh l Qyrk dsfy; s 3 phta cḡḡ egroi wkz gḡ igyk & Vkk̄ eḡsteḡV dh ifrcnArk  
½dfeVeḡV¼ nḡjk & Vkk̄ eḡsteḡV dh ifrcnArk ½dfeVeḡV¼ rhljk & Vkk̄  
eḡsteḡV dh ifrcnArk ½dfeVeḡV¼ , ḡ Vkk̄ eḡsteḡV dk viuh vkk̄xukbḡt'sku ds  
l kfk fotu "kḡ j djukA

xqkoRrk uhfr dks l e>us ea vkk̄xubḡt'sku ds fdl h l nL; ds fnekx ea dkbz  
Hke ½duḡ; ntu½ ugha gksuk phfg; ḡ mnkgj.kr; % ,d tki kuh] tgkt cukus okyh  
dEiuh dh xqkoRrk uhfr & "xqkoRrk ; ḡr tgkt cukuk] ftruk epkQk gks mrus ep  
ftruk ?kkVk gks ml ep yḡdu xqkoRrk ; ḡr tgkt cukukA" fdrus ifj/kku fu; k̄rdka  
dh bRkuh Li 'V uhfr gS \ okLro ep T; knkrj fu; k̄rd ḡpyrk gḡ joḡ s ds f"kdkj  
gḡ

tc rd vkk̄xukbḡt'sku xqkoRrk uhfr fl fu; j eḡsteḡV ds nḡud dk; k̄ ea  
ugh fn [kxh rks , ḡiYkkbḡ] ~viuh l ḡp/kk vuḡ kj uhfr l sgV tk; ḡA f"kieḡV dh  
vkk̄j dokfUVfV ijk djus dsfy; s dḡN vLohdk; Z ¼j tḡV½ ihl ka dks f"ki djrs gḡ s  
vki mlga l keḡ; r% ik; ḡA

,d ckj tc vki dk , ḡkyk; vki dks LVḡMMZ l sgVrs gḡ s nḡkrk gS rks og [kḡ  
Hkh ml h idkj ds xyr ihl ka dks Lohdkj djrk gḡ dkj.k & ḡeḡstj dk D; ka  
blḡrtkj djuk] tc mlgs vkdj bl s Lohdkj gh djuk gḡḡ



Ykks bl idkj dsfu.kz ; g l kp l e>dj yrs gsf d 99% ejp&Mkbzt rks  
fcYdy l gh@=v/hghu g\$ yfdu tc , d xyr xkjebV xkgd ds kl tkrk g\$ rks  
ml ds fy; s og 100% xyr gkrk g\$ v\$ 4&5 f"kd; r\$ ck; j dks fd l h Hkh  
l lyk; j dks MfcV ukv/ nus ds fy; s dkQh g\$ ; w, l -, s ea gq s , d l o\$ k.k 1/4 o\$ ds  
vuq kj , d vl UrqV xkgd l EHkor%32 ykxks dks vi us cjs vutko ds ckjs ea crkrk  
g\$

, d ckj tc VKW e\$stebV xqoRrk fl fnA dh tkxr fLFkr 1/DokfyfV  
e\$; ijfV vodfullx LVst 1/2 igprh g\$ rks vk/kh yMkbz ogha thr yh tkrh g\$ n\$ jh  
puk\$-h] vkWxukbzt'sku ea , d gh fotu "ks j djus dh g\$ t\$ &t\$ s VKW e\$stebV  
dh uhfr l kQ gkus yxrh g\$ , elykbz ~ dks l e>kbz tkrh g\$ ogh uhfr; kV VKW , d  
fl fu; j e\$stebV dh fnupk; kz ea n\$ kh tkrh g\$ , d ckdh ykx Hkh bl s vi ukrs g\$  
gekjh buMLVh ea fo" k'V : lk l s vki dks e\$st j l ~ l ijokbzt j l ~ , d od j l ~ dh V\$uak  
djkuh gksxA ; g vkWpkfjd 1/2 Qkley 1/2 ; k vuvks pkfjd 1/2 buQkley 1/2 gks l drh g\$  
mngkj.kr; %& ; g , d Vsyj dks fn[kuk cgr t: jh gsf d , d DokfyfV xkjebV  
d\$ k fn[krk g\$ , d d\$ k egl w gkrk g\$ tc rd ml sirk ugha gksk fd ml s D; k  
cukuk g\$ rc rd vki d\$ s pkg l drs gsf d , d 0; fDr tks l cLV\$MMZ 1/4 v l eku; 1/2  
okrkoj.k ea l cLV\$MMZ mRikna dk bLrky dj dj] , d xqoRrk ; Dr mRikn  
cuk; sk\ vki dks l e>kuk gksk fd pmluhl chl dk Qzbp ekuuh; ugh g\$  
vki dks DokfyfV dk; Z ds Qk; ns ekuus gksxA tks cky jgs g\$ ml s vi us dk; Z }kjk  
n"kkZuk gksk , d DokfyfV dYkpj cukus dh vkj dk; Z djuk gkskA  
e\$ s ijk fo"okl gsf d oksfnu n\$ ugha tc ck; j vki dh vkWxukbzt'sku ds uke ij  
l lyk; j DokfyfV vokMZ ds fy; s fopkj djskA