

'kjhj dh of)] fodkl] dk; & l pkyu , oa LokLF; dsfy, i ksk.k rlo ds : i ea dkckgkbM/ dk eglo

Mkx l t; d'ekj*
i ue fl g*

dkckgkbM/ vkgkj ea vR;Ur egloiwkz LFku j [krk gA bl l s gh vkgkj dh vfkdre Atkz mek ds : i ea ikr gkrh gA ; g idfr inUk okuLifr Jskh ds [kk] inkFkka l s ikr gkrh gA i ksk Dytj kQy o.kd] dkcuMkbz/kDI kbM rFk ty dh miFLfkr ea l wZ dh fdj.kka l s idk" k l aysk.k fof/k }kjk dkckgkbM/ dk fuekzk djrs gA ; g jkl k; fud ; ksd gkrk gS ftl eadcku] gkbMst u rFk vDI ht u gkrsgA bl dh jpu fofHku idkj dh "kdj kvka ds feJ.k l s gkrh gA jkl k; fud l jpu dh l jyrk rFk tfVyrk ds vuq kj idfr blga "kdj kvk LVkpZ, oal sykst ds : i eamRi lu djrh gA idk" k dh miFLfkr ea i ksk Dytj kQy ds l kfk enk] ty , oa ok; q l s dckuMkbz/kDI kbM xS ydj idk" k l aysk.k fO; k djrs garFk fuEufyf [kr l ehdj.k }kjk dkckgkbM/ cukrs gA & $6CO_2 + 12H_2O \rightarrow idk" k dh miFLfkr \$ Dytj kQy dh miFLfkr \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$

dkckgkbM/ dh vfkde ek=k ploy] "kdj k] xg] vky] cktj] Tokj] eDdk vkfn vuktka eagkrh gA Hkx; inkFkka dh feBkl dks "kdj k dgrs gA vukt dscht dsidusij osLVkpZ eacny tkrsgA "orkl kj "kdj k ds : i ea gh gekjs "kjhj dsfy, mi; ksk gkrsgA

dkckgkbM/ eadcku 1/4 vDI ht u 1/2 rFk gkbMst u 1/2 gkrsgA bl dh , dkd ek=d ea 6 dcku ijek.kj 12 gkbMst u ijek.kq rFk vDI ht u ijek.kq, d J[kyk ea l aXu jgrsgA dkckgkbM/ ea , d Hkx vDI ht u] nks Hkx gkbMst u rFk , d Hkx dcku jgrk gA bl dk l kku; l = C_x(H₂O)_y ; k i fkr l = CH₂O gkrk gA

*'kdk funzkd %, l k l , v i k Q l j] euksoKku fofHkx egkjtk dkyt] vjkj 1/2cgkj 1/2
*'kdkfkz % xg foku ohj dpj fl g fo'ofok|ky; vjkj 1/2cgkj 1/2

dkckgkbM/ jkl k; fud x'.k] v.k&l jpu , oa gkbMst yl hl ds vpkj.k ds vuq kj fuEufyf [kr rhu oxka ea oxhkr gkrsgA &

1- **ekskl ØkbM &** ; g , d i fygkbM DI h , sYmgkbM ; k dhVku ek=d dscus gkrsgA budk i kd l = (CH₂O)_n gkrk gS tgk n=3 ; k dN l a; gkrh gA ekskl ØkbM ty ea ?kay "khy gkrk gA bl dh jpu jonkj rFk Lok ehBk gkrk gA bl s "kdj k dgrsgA ; g dkckgkbM/ dk l vere : i gkrk gA i ksk.k dsfy, fuEufyf [kr gDI kd st] t s & Xymkst] YDVkst rFk XyDVkst egloiwkz gA &

1/2 **Xymkst &** i ksk.k dh nf'V l s ; g dkckgkbM/ dk vR;Ur gh egloiwkz Hkx gkrk gA bl s MDI Vkst Hkx dgrsgA ; g puh dh vi fkk de ehBk gkrk gA bl ij ikpd j l ka dk i Hko ugha i Mfk gA ; g jDr }kjk vo "kkr gkdj "kjhj dks "k?z gh Atkz inku djrk gA ; g ; dr , oa ekd i f" k; ka ea Xybdkst u ds : i ea tek jgrk gS t s vko"; drk i Mx ij Xymkst ea ifjofr r gkdj "kjhj dks "kDr inku djrk gA l kku; r%ekuo ds fy, 100 feyhVj jDr ea Xymkst dh ek=k 80&100 feyhkte gkrh gA ; g ehBs j l hys Qy&vaxj] "kdj dUn] vky] p dUn] xktj ea ipj ek=k ea miyC/k gkrk gA

1/2 **YDVkst &** i ksk.k dh nf'V l s ; g Hkx egloiwkz gkrk gA ; g "kdj k l em dh l cl sehBh "kDj gA bl s ysykst Hkx dgrsgA "kgn ea ; g i ; kr ek=k ea 30&40 ifr "kr ikr gkrk gA ; g Nk/h vkr ea Xymkst ds : i ea ifjofr r gsktrk gA ; g ids Qy] l fct; ka rFk Qy ds ijx eamiflkr jgrk gA

1/2 **xSyDVkst &** i ksk.k dh nf'V l s ; g Hkx egloiwkz gA ; g nkk "kdj k ds tykku ifO; k l s ikr gkrk gA nkk dk yDVkst ikpu ds ckn , d v.kq Xymkst rFk , d v.kq xSyDVkst dk curk gA xSyDVkst dk Xymkst ea ifjorZ ugha gks l s cPpa ea xSyDVkst jDrk fodkj mRi lu gsktrsgA

2- **vifxkl ØkbM &** ; g os dcku s / t gkrsg ft l s gkbMst yl hl djustij ekskl ØkbM ds nks l suksek=d ikr gkrsgA ekskl ØkbM v.kq/ka dh l a; k ds vk/kj ij bl s i p% fuEufyf [kr oxka ea oxhkr fd, x, gA & 1/2 **Mkl ØkbM &** ; g ekskl ØkbM ds nks ijek.kq/ka ds feJ.k l s cuus okyh "kdj k gkrh gA bl sf} "kdj k Hkx dgrsgA ; g ty ea ?kay "khy] josucus; Dr rFk l Hkx ehB u xqka l s ; Dr gkrh gA bl ds vlrxr l Økst] yDVkst , oa ekVkst br; kfn vkrs gA

1/2 **Vbl ØkbM &** ekskl ØkbM ds rhu ijek.kq/ka ds l a Dr gks l s t s "kdj k ikr gkrh gS ml s Vbl ØkbM dgrsgA

1/2 VVtl ØkbM+ & ekuul ØkbM+ ds pky ijek. kq/ka ds l a Ør gkus l s tks "kdjk iklr gkrh gß ml s VVtl ØkbM+ dgrs gA

3- ikfyl ØkbM+ & ; g cgr yEcsekuul ØkbM+ ek=dka ds J[kykva ds cus j[th; rFkk "k[kor-Hkh gkrsgA idfr eavf/kdrj dckckjkbM/ mPp v. kkkj ds ikfyl ØkbM+ ik; s tkrsgA bl s XykbdkH Hkh dgrs gA bl ds v. kkkj vf/kd gkrsgA ; g ty eav?kyu" khy gkrsgA ; g vius okLrfod Lo: i eafeBkl ughans ikrsgA bl dse[; : i l snks idkj gkrsgA &

1/2 Vgkeli kfyi ØkbM+ & bl ds vlrXr Hkh rhu idkj ds ikfyl ØkbM+ gkrsgA

1/2 I Y; nykst & ; g idfr eavp j ek=k ea ik; k tkrsgA ; g : b[ydMh] tW vkn dse[; vo; o gkrsgA : b[ea90&95 ifr"kr I Y; nykst gkrsgA ydMh ea 50 ifr"kr I Y; nykst gkrsgA ; g vuktka ds dMs vkoj.k rFkk "kkd&Hkh th ds js'ks ea Hkh vf/kd ik; s tkrsgA vkrka dks xfr" khy cuk; s j [kus ea; g l gk; d gkrsgA ; g Lo; au rks?kyrk gsvk[u gh i prk gA ; g LVkp[ds d. kka dks vki l ea ck/ks jgrk gA ; g dCt dks nj d jrk gA vahj ea; g vR; f/kd ek=k ea gkrsgA l kcr vuktka nkyka rks Qyka l fct; ka ea fHk. Mh] l e] emh] xktj ea Hkh vf/kd ik; k tkrsgA

1/2 LVkp[& ; g okuli fr dks "kdkvka ds vlnj l xfr jgrsgA ; g BMs ikuh eav?kyu" khy gkrsgA xezi kuh eabl ds d.k Qy tkrsgA v[v) ?kky ea ifjofr' gks tkrsgA vukt ds chtka ds idus ij bl s [kus ij , Utke A[ek , oa vEy ds iHko l s Xymkst ea cny tkrsgA bl dh ek=k eDdk] pkoy] xgjj jkb] l e] evj vkn eavR; f/kd gkrh gA ; g dPpk dsk] vjkj[l kcmkuj vkyj Tokj] cktjk , oa tMekyh l fct; ka ea Hkh ik; s tkrsgA

1/2 Xyk; dktu & ; g thfor if.k; ka dh eka i s "k; ka rFkk ; dr ea tek jgrsgA ; g eka i s "k; ka ea 0-5&1 ifr"kr rFkk ; dr ea 3&7 ifr"kr gkrsgA chekj; k or volFkk ea; gh "kjhj ds vlnj Atkz inku djrs gA Hkstu ea LVkp[dh ek=k c<us ij bl dh ek=k eka i s "k; ka rFkk ; dr ea c<+ tkrh gA

1/2 gvjki kfyi ØkbM+ & bl ds vlrXr nks idkj ds ikfyl ØkbM+ gkrsgA

1/2 xEI & ; g i k[ks }kjk ml dh Nky l s iklr fd, tkrsgA bl ea D Xymk[kaud vEy gkrsgA ft l snokb[k; cukb[tkrh gA ; g ty eav?kyu" khy nokb[ka dks ?kyu" khy cukrs gA

1/2 i dVU & ; g idsg Qyka Nks/sgjs i k[ka rFkk dN tMekyh l fct; ka ea ik; s tkrsgA ; g puh dh miLFkr eavEyh; ek/; e earjykoLFkk ea idk, tkus ij tyh ds : i ea ifjofr' gks tkrsgA ; g tE rFkk tyh cukus ea l gk; d gkrsgA

dckckjkbM/ ds e[; : i l s fuEufyf [kr dk; Z gkrsgA &

0 ; g "kjhj ea Atkz inku djrk gA , d xte "orkl kj l s 4 dSykjh Atkz iklr gkrh gA "k[?z Atkz dh iklr ds fy, Xymkst dk l ou fd; k tkrsgA

0 Hkstu ea "orkl kj dh deh gkus l s i k[hu m'ek inku djus dk dk; Z djrk gA chekj] or ; k miokl dh volFkk eabl "kjhj dks i k[hu l s gh Atkz iklr gkrh gA

0 ; g ol k ea p; kip; ea l gk; d gkrsgA vkgkj ea "orkl kj dh deh gkus l sol k dk ifjor[i w[zk isk dck[Mkb[?k] kbM rFkk ty ea ugha gks i krk gA

0 ; g vkr eamifLkr thok. kq/ka ds Atkz inku djrs gA ; g cMh vkr ea foVfku 'ch' l emj ds dN foVfku rFkk foVfku 'ds ds fuekz k ea Hkh l gk; d gkrsgA

0 bl eamifLkr I Y; nykst vke" k; , oa vka- ekz dh eka i s "k; ka dh Øekdpu xfr dks miLFkr djrk gß QyLo: i dCt ugha gkrsgA vr%; g eyR; kx dh xfr dks fu; f=r djrs gA

0 ; g vuko"; d , ehuks vEy ds fuekz k ea Hkh l gk; d gkrsgA n[?k] ku dh volFkk ea ek[ds Lru ea Xymkst l s ydVkst dk fuekz k gkrsgA

0 ; g "kjhj ds rki eku dks fu; r j [krk gA bl dkj.k bl sb[ku in kFkZ dgrsgA

0 ; g ol k ds l Fk feydj [k]k l urfV dh vukfir nrs gA bl dkj.k l s Hkstu dj yus ds ckn vlr ea feBkb[k; ijkd h tkrh gA

dckckjkbM/ dh n[ud vko"; drk dy Atkz dh 70 ifr"kr gkrh gA , d l k/kj.k dk; Z djus okys; fDr dks dy 2400 dSykjh Atkz dh vko"; drk gkrh gß ft l ea dckckjkbM/ l s 70 ifr"kr Atkz vFkr-1860 dSykjh Atkz iklr gkuh pfg, A bl fy, , d 0; fDr dks 1860 dSykjh Atkz iklr djus ds fy, 420 xte dckckjkbM/ ifrfnu Hkstu ea ysk pfg, A , d xte dckckjkbM/ l s 4 dSykjh Atkz iklr gkrh gA os s bl dh n[ud vko"; drk dh dkb[ek=k fu/kkzr ugha gA

I Unkz xBFk 1/2 Reference 1/2 %

0 vkgkj , oa i ksk.k foKku & Mkh ifeyk oek[, oa Mkh dkr ik. Ms] fcgkj fgluh xBFk vdkneh] i Vuk&1991

0 0; kogkfj d vkgkj foKku , oa vkgkj pfdRI k&"kkw xhrk i qi] "kkw tk; l "khyk , oa "kkw jkfcu i qi] fouks i [rd eanj] vkxj] 1995

0 vkgkj , oa i kskkgkj & Mkh l R; n[vk; j] ktLFku fgluh xBFk vdkneh] f}rh; l dkj.k

0 i ksk.k ds fl) k[ur & bbk Mh[foYI u] d[, p[fQ"kj , oa Q; wdk egh] jktLFku fgluh xBFk vdkneh

