කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2012

විද්‍යාව
(I කොටස)

10 වන ශ්‍රේණිය

පැය 01 යි
One hour

නම/ විභාග අංකය ....

※ ප්‍රශ්ණ අංක 1 - 40 දක්වා ඇති ඒවායේ නිවැරදිවරණය තෝරා එහි අංකය ඉදිරියේ ඇති වරහන තුල යොදන්න.

---

(01) පදාර්ථයේ මූලික තැනුම් ඒකකය ලෙස සැලකෙන්නේ,
(i) ඉලෙක්ට්‍රෝනය (ii) ප්‍රෝටෝනය (iii) පරමාණුව (iv) නියුට්‍රෝනය ( )

(02) වැඩිම ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයක් සහිත රුධිර වාහිණිය වන්නේ
(i) පුප්ඵුසීය ශිරා. (ii) පුප්ඵුසීය ධමනි.
(iii) කිරීටක ධමනිය. (iv) යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාව. ( )

(03) සූර්යයා වටා ග්‍රහලෝක පරිභ්‍රමණය වනසේ පරමාණුවක න්‍යෂ්ටිය වටා ඇති ශක්ති මට්ටම් වල ඉලෙක්ට්‍රෝන චලනය වන්නේ යැයි යන මතය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ,
(i) තොම්සන් විසිනි. (ii) ගයිගර් හා මාස්ඩන් විසිනි.
(iii) රදර්ෆර්ඩ් විසිනි. (iv) නීල් බෝර් විසිනි. ( )

(04) ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය පරීක්ෂණාත්මකව නිර්ණය කරන ලද්දේ,
(i) අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ්. (ii) ජේ.ජේ. තොම්සන්.
(iii) ආර්.ඒ. මිලිකන්. (iv) ගැලීලියෝ ගැලීලි. ( )

(05) හෘත් පේශි තන්තුවක් හා සිනිඳු පේශි තන්තුවක් යන දෙකම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(i) ඒවා තර්කුරූපිය. (ii) ඒවා විලිඹිත වේ.
(iii) අනිච්ඡානුගව පාලනය වේ. (iv) ශාඛනය වී ඇත. ( )

(06) පහත ඒවායින් ජීවී දේහ සංවිධාන මට්ටමක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ,
(i) සෛලය (ii) විශේෂය (iii) පටකය (iv) පද්ධති ( )

(07) කැතෝඩ කිරණ නලය යොදා ගනිමින් තොම්සන් විසින් කරන ලද පරීක්ෂණය ඇසුරින් සොයා නොගත් කරුණක් වන්නේ,
(i) කැතෝඩ කිරණ සරල රේඛීයව ගමන් කරන බව.
(ii) පරමාණුවක වැඩි කොටස හිස් අවකාශයක් වන බව.
(iii) කැතෝඩ කිරණ සෘණ ආරෝපණයක් සහිත බව.
(iv) ඒවා ස්කන්ධයක් සහිත අංශු වලින් සමන්විත වන බව. ( )

(08) $^{12}_{6}C$ හා $^{13}_{6}C$ යනු කාබන් වල සමස්ථානික දෙකකි. මෙම පරමාණු සම්බන්ධයෙන් කිසිවකු ප්‍රකාශ කල අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(a) මේවායේ න්‍යෂ්ටියේ ඇති ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව සමානය.
(b) මෙම පරමාණුවල නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව සමානය.
(c) මෙම පරමාණුවල රසායනික ක්‍රියාකාරීත්වය සමානය.
(d) මේවායේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය සමානය.

මේවා අතරින් සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍යය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
(i) a හා b (ii) a හා c (iii) b හා c (iv) c හා d ( )

(09) මිනිසාගේ ජීරණ එන්සයිම් වල ක්‍රියාකාරීත්වය සම්බන්ධයෙන් කවර ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේද?
(i) ලයිපේස් මඟින් ලිපිඩ. මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල් බවට හරවයි.
(ii) පෙප්සීන් මඟින් ප්‍රෝටීන ඇමයිනෝ අම්ල බවට හරවයි.
(iii) ඇමයිලේස් මඟින් පිෂ්ඨය මෝල්ටෝස් බවට හරවයි.
(iv) රෙනින් මඟින් ආමාශය තුල ඇති කිරි කැටි ගැසීම සිදු කරයි. ( )

(10) පහත ද්‍රව්‍ය අතුරින් ප්ලෝයම මඟින් ප්‍රධාන වශයෙන්ම පරිවහනය කරනු ලබන්නේ,
(i) ජලය (ii) ආහාර (iii) නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය (iv) ඛනිජ ලවණ
( )

(11) සහ - සංයුජ බන්ධන වලින් සෑදුනු සංයෝග අණුවක ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් සිසුන් කණ්ඩායමක් ඉදිරිපත් කල අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(a) ජලීය ද්‍රාවණවලදී විද්‍යුලිය සන්නයනය නොකරයි.
(b) ඉහළ ද්‍රවාංක හා තාපාංක ඇත.
(c) සියළුම සහ සංයුජ සංයෝග ජලයේ දිය වේ.
(d) ඝණ, ද්‍රව හෝ වායු අවස්ථාවේ පවතී.
ඉහත ලක්ෂණ අතුරින් සහ සංයුජ සංයෝග අණු වලට පමණක් අදාල වන ලක්ෂණ වන්නේ,
(i) a හා d (ii) b හා c (iii) a හා c (iv) c හා d
( )

(12) X නමැති මූලද්‍රව්‍යයක ඔක්සයිඩයේ සූත්‍රය X_2O_3 වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ සල්ෆේටයේ සූත්‍රය විය යුත්තේ,

(i) $X_2(SO_4)_3$ (ii) $X_3(SO_4)_2$ (iii) XSO_4 (iv) X_2SO_4
( )

(13) සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ඉහලින් පිහිටි ලෝහ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි නොවන්නේ, පහත ප්‍රකාශවලින් කවරක්ද ?
(i) ලෝහ ක්ලෝරයිඩය ලෙස ස්වභාවයේ සුලභව පවති.
(ii) නිස්සාරණය කරගනු ලබන ප්‍රධාන ක්‍රමය වන්නේ ලෝහ ක්ලෝරයිඩය විලීන කර විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමය
(iii) ස්වභාවයේ සුලභව පවතින්නේ සංයෝග ලෙස නොව සංශුද්ධ ලෝහ ලෙසය
(iv) ඉතාමත් ඉහල ප්‍රතික්‍රියාකාරීත්වයක් දක්වයි. ( )

(14) මිනිසාගේ වසා පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් සිසුවෙකු විසින් පලකල අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ. මේවා අතරින් නොගැලපෙන ප්‍රකාශය කවරක්ද ?
(i) වසා වාහිනී තුල කපාට පිහිටා ඇත්තේ වසා තරලය එකම දිශාවකට ගලන පරිදිය.
(ii) වසා පද්ධතිය සිරුරේ ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීමට වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කරයි.
(iii) වසා තරලය යනු ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන වලින් තොරවූ ප්ලාස්මාව වේ.
(iv) ආහාර මාර්ගයේ ඇති ඇමයිනෝ අම්ල අවශෝෂණයට දායක වේ. ( )

(15) පහත ලක්ෂණ අතුරින් වෛරස් බැක්ටීරියා හා දිලීර වලට පොදු වන්නේ කවරක්ද ?
(i) ප්‍රවේණිගත ද්‍රව්‍ය RNA වීම.
(ii) ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කල නොහැකිවීම.
(iii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය නොකිරීම.
(iv) ජෛව ගෝලය තුල වඩාත්ම ව්‍යාප්ත වූ ජීවීන් වීම. ( )

(16) සංයුජතාවය 2 ත් වූ අයන කාණ්ඩයක් වන්නේ පහත අයන කාණ්ඩ අතරින් කුමක්ද ?
(i) නයිට්‍රේට් (ii) ඇමෝනියම් (iii) කාබනේට් (iv) පොස්පේට්
( )

(17) ඔක්සිජන් වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 16 කි. ඔක්සිජන් 48g හි අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව සමාන වන්නේ පහත සඳහන් කවරකටද ?

(i) $\dfrac{6.022 \times 10^{23}}{16\ g} \times 48\ g$ (ii) $\dfrac{6.022 \times 16g}{48g}$

(iii) $\dfrac{16\ g}{6.022 \times 10^{23}} \times \dfrac{1}{48g}$ (iv) $\dfrac{48g}{6.022 \times 10^{23}} \times \dfrac{1}{16g}$ ( )

(18) මූලද්‍රව්‍ය වල පරමාණුක පරිමාව සම්බන්ධ ප්‍රස්ථාරයේ නිම්නයන්හි පිහිටන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ.

(i) Na හා K (ii) B හා Al

(iii) Li හා Na (iv) Ne හා Ar

(19) පහත ඒවායින් පරමාණුක දැලිස් සඳහා දිය හැකි උදාහරණ යුගලයක් අඩංගු වන්නේ,

(i) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් හා මිනිරන්

(ii) මිනිරන් හා දියමන්ති

(iii) දියමන්ති හා අයිස්.

(iv) අයිස් හා සිලිකන් ඩයොක්සයිඩ්. ( )

(20) පහත රසායනික ප්‍රතික්‍රියා අතුරින් රසායනික වියෝජන ප්‍රතික්‍රියාවක් විය හැක්කේ කවරක්ද?

(i) $CuSO_4 + Mg \longrightarrow MgSO_4 + Cu\downarrow$

(ii) $2H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O + O_2\uparrow$

(iii) $2NaCl + pb(NO_3)_2 \longrightarrow PbCl_2 + 2NaNO_3$

(iv) $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$ ( )

(21) මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ලිපිඩ ජීර්ණය ආරම්භ වන්නේ පහත සඳහන් කවර කොටසක් තුලදීද ?

(i) ආමාශය. (ii) මුඛකුහරය.(iii) ග්‍රහණිය. (iv) ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය. ( )

(22) අධික මහන්සිගතිය, සෙම සහිත කැස්ස, පපුවේ හා පිටේ වේදනාව වැනි රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන්නේ පහත සඳහන් කවර රෝගී තත්වයක් නිසා විය හැකිද ?

(i) ක්ෂය රෝගය (ii) නිව්මෝනියාව

(iii) ගලපටලය (iv) බ්‍රොන්කයිටිස්

( )

(23) අඩුම ප්‍රතිශතයක් ඇති සුදු රුධිරාණු වර්ගය වන්නේ

(i) මොනොසයිට (ii) බෙසොෆිල

(iii) වසා සෛල (iv) ඉයොසිනොෆිල ( )

(24) ධමනිවල ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් සිසුවෙකු විසින් ප්‍රකාශ කරන ලද අදහස් කිහිපයක් පහත දක්වේ.

(A) අධික පීඩනයකින් යුක්තව රුධිරය හෘදයෙන් ඉවතට ගෙන යයි.

(B) සම මතුපිටින් දක්නට ලැබේ.

(C) බිත්ති සණකම්ය, ප්‍රත්‍යාස්ථය.

(D) හෘදය දෙසට පමණක් විවෘත වන කපාට ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් ධමනියක් සතු ගුණාංග ලෙස සැලකිය හැක්කේ.

(1) A හා D (2) B හා C (3) B හා D (4) A හා C ( )

(25) රුධිරය කැටි ගැසීමට උපකාරීවන විටමිනය හා ලෝහ අයනය වන්නේ.

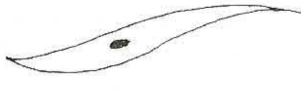
(1) විටමින් C හා K^+ අයන. (2) විටමින් K හා Ca^{2+} අයන.
(3) විටමින් D හා Ca^{2+} අයන. (4) විටමින් B හා Fe^{2+} අයන. ( )

(26) $CO(NH_2)_2$ වල සාපේක්ෂ අනුක ස්කන්ධය සමාන වන්නේ.
(C = 12, H = 1, N = 14 O = 16)

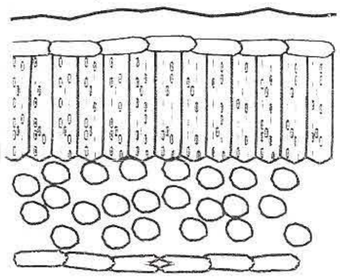
(1) 44 (2) 46
(3) 62 (4) 60

(27) පහත දක්වා ඇති පේශි පටකය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් අසත්‍ය වේ ද?

(1) මෙය අපගේ පාලනයෙන් තොරව ක්‍රියාකරයි.
(2) අත් හා පාදවල, බෙල්ලේ හා හිසෙහි ඇත.
(3) අඩුවෙන්ම විශේෂනය වූ සරලම පේශියකි.
(4) හරස් විලේඛන නැත.



(28) උත්ස්වේදනය අවම කිරීම සඳහා ශාක දක්වන අනුවර්තනයක් පිළිබඳව අඳින ලද රූප සටහනක් පහතින් දැක්වේ. මෙයින් නිරූපනය කෙරෙන්නේ පහත දැක්වෙන කවර අනුවර්තන ලක්ෂණයක්ද?



(1) ඝණ උච්චර්මයක් තිබීම.
(2) ස්ථරීභූත අපිචර්මයක් තිබීම.
(3) අපිචර්මය ඝනකම් වීම.
(4) ඉනි මෘදුස්ථර සෛලවල හරිතලව බහුල වීම.

(29) දිලීරවල ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් පලකල අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - හරිතප්‍රද රහිත විෂමපෝෂී පෝෂණ ක්‍රමයක් තිබීම.
B - කශිකා හා පක්ෂම වැනි සංචරණ ඉන්ද්‍රිකා නොතිබීම.
C - සෛල බිත්තිය සෙලියුලෝස් වලින් සෑදී තිබීම.
D - ඒක සෛලික හෝ සූත්‍රිකාමය වීම.
E - සෛලීය සංවිධානයක් නොතිබීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිරවද්‍ය ප්‍රකාශ ලෙස සැලකිය හැක්කේ.

(1) A,B හා E (2) B C හා D
(3) C D හා E (4) A B හා D

(30) රූටයිල් වල අඩංගු ප්‍රධාන සංයෝගය වන්නේ,

(1) Al_2O_3 (2) Fe_2O_3
(3) TiO_2 (4) SiO_2

31) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 20 වන මූල ද්‍රව්‍යයේ සංකේතය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවර පිළිතුරේද?

(1) Mg, 2,8,8,2 (2) Ca, 2,8,10

(3) Ca, 2,8,8,2 (4) Mg, 2,8,10

(32) මූල ද්‍රව්‍ය කිහිපයක පරමාණු සම්බන්ධ දත්ත කිපයක් පහත දක්වේ (සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ)

මූල ද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E
පර. ක්‍රමාංකය	17	11	20	17	19
ස්ක. ක්‍රමාංකය	35	23	40	37	38

මේවා අතුරින් සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වන්නේ.

(1) A හා C (2) A හා D

(3) C හා E (4) B හා D

(33) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් 4 වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ.

(1) C හා E (2) A හා C

(3) B හා E (4) B හා D

(34) තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන ලෝහයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක්ද?

(1) Zn (2) Cu (3) Mg (4) Al

(35) සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පහලින් පිහිටි ලෝහ සම්බන්ධයෙන් පහතින් දී ඇති කරුණු වලින් අසත්‍ය වන්නේ.

(1) ස්වභාවයේ පවතිනුයේ සංයෝග වශයෙන් නොව සංශුද්ධ ලෝහය ලෙසය.

(2) භෞතික ක්‍රම මගින් ලෝහය වෙන්කර ගත හැකිය.

(3) ඔක්සයිඩ, සල්ෆයිඩ හෝ කාබනේට් වල තාපවියෝජනයෙන් ද ලෝහය ලබාගත හැකිය.

(4) ප්‍රතික්‍රියාකාරිත්වය ඉතා අඩුය.

(36) පහත සඳහන් ලෝපස් වර්ග අතුරින් යකඩ (Fe) අන්තර් ගත නොවන්නාවූ ලෝපස් වර්ගය වනුයේ.

(1) කැලමයින් (2) හීමටයිට්

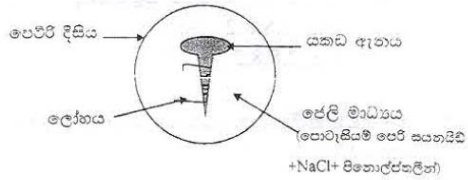
(3) ලිමොනයිට් (4) මැග්නසයිට්

(37) යකඩ නිස්සාරණය කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී යකඩ වල අඩංගු වැලි ඉවත් කිරීම සඳහා යොදන්නේ.

(1) කෝක් (2) හුණුගල්

(3) කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් (4) කාබන් මොනොක්සයිඩ්.

(38) සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ යකඩ වලට වඩා පහලින් පිහිටි ලෝහයක් පහත රූපයේ පෙනෙන පරිදි යකඩ හා ස්පර්ශවීමට තැබූවිට සිදුවිය නොහැකි නිරීක්ෂණය වන්නේ.



(1) යකඩ කැබැල්ල සීඝ්‍රයෙන් විඛාදනය වේ.
(2) යකඩ කැතෝඩය ලෙස ක්‍රියාකර යකඩ ඇණය වටා රෝස පැහැයක් ඇතිවීම.
(3) යකඩ ඇනෝඩය ලෙස ක්‍රියාකර යකඩ ඇණය වටා නිල්පාට ඇතිවීම.
(4) සක්‍රියතාවය අඩු ලෝහය අසල රෝස පැහැයක් ඇතිවේ.

(39) විද්‍යාගාරයක් තුලදී සෝඩියම් වැනි ලෝහයක් ගිණි ගැනීම නිසා ඇතිවිය ගින්නක් මැඩ පැවැත්වීමට වඩාත් සුදුසු ගිනි නිවන උපරණය වන්නේ.
(1) ජලගිනි නිවනය
(2) සෝඩා අම්ල ගිනිනිවනය
(3) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ගිනි නිවණය
(4) වියලි කුඩු ගිනි නිවනය.

(40) O_2 හා H_2 වායුවේ ගුණ අතුරින් වායු දෙකටම පොදු නොවන ලක්ෂණය නම්.
(1) අවර්ණවීම.
(2) වාතයට වඩා බරින් අඩුය.
(3) ගන්ධයක් නැත
(4) ජලයේ දියවන්නේ ඉතාසුළු වශයෙනි.

කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2012

විද්‍යාව

(II කොටස)

10 වන ශ්‍රේණිය

පැය 03 යි
Three hours

නම/ විභාග අංකය ....

උපදෙස්:

- ♦ පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
- ♦ A කොටස් ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.මේ සඳහා දී ඇති ඉඩප්‍රමාණය යොදාගන්න.
- ♦ B කොටසේ ජීව විද්‍යාව ප්‍රශ්න 2න් එක් ප්‍රශ්නයක්ද,රසායන විද්‍යාව ප්‍රශ්න 3 න් ප්‍රශ්න 2 ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 3කට පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස ව්‍යුහගත රචනා

(01) (i) සමාන හෝ අසමාන මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු එකකට වඩා වැඩි ගණනක් එක්වීමෙන් සෑදෙන ඒකකයක් (a) .... නම්වේ. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු අවකාශයේ නිශ්චිත රටාවකට සකස් වීමෙන් ගොඩ නැගෙන ව්‍යුහ (b)................................... ලෙස හැඳින්වේ. සංයෝග අණු නිශ්චිත රටාවකට ඇසිරීමෙන් ගොඩනැගෙන ව්‍යුහ(c)..................................නම් වේ. බන්ධන සෑදීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝනවල පිහිටීම දක්වනු ලබන සටහන් (d)..................... ලෙස හැඳින්වේ. සංයුජතා කවචයේ බන්ධන සඳහා හවුල් නොවන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් (e)..................................... නම්වේ. මූලද්‍රව්‍යයක සංයෝජනය වීමේ හැකියාව හෙවත් සංයෝජන බලය(f)..........................ලෙස හැඳින්වේ. මූලද්‍රව්‍යයක(g).......................... සමාන වූ ග්‍රෑම් ගනනක අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව (h) .... කි.

(ලකුණු 04)

(ii) පහත සඳහන් පද පැහැදිලි කරන්න.

(a) පරමාණුක ක්‍රමාංකය :-

....

....

....

(b) සමස්ථානික :-

....

....

....

(c) පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය:-

....

....

....

(iii) X නම් මූලද්‍රව්‍යයක පරමාණුක ක්‍රමාංකය 13 හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 27 ක් ලෙස දක්වා තිබුණි.

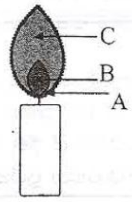
i. මෙම අගයන් සම්මත ක්‍රමයට X පරමාණුවේ දක්වන්න. ....

ii. X හි න්‍යෂ්ටියේ ඇති නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද? ....

iii. X හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. ....

(iv) හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් පරමාණු එකතුවීමෙන් ජල අණුවක් සෑදෙන අයුරු තිත් කතිර සටහනක් මගින් ඇඳ දක්වන්න (H = 1 0=8)

(02) ඉටිපන්දම් දැල්ලක කලාප දක්වෙන රූප සටහනක් පහතින් දක්වේ.



(i) මෙහි දක්වෙන A B හා C කලාප නම් කරන්න

A - ....

B - ....

C - ....

(ii) B හා C කලාප තුල අන්තර්ගත වේ යැයි සැලකිය හැකි ද්‍රව්‍යමය ඵලයක් බැගින් ලියන්න.

B. - ....

C. - ....

(iii) B හි ඔබ සඳහන් කල ද්‍රව්‍ය ඇති බව සනාථ කිරීමට කල හැකි සරල ක්‍රියාකාරකමක් රූප සටහනක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

(iv) (a) C කලාපයේ සිදුවන්නේ පූර්ණ දහනයක් ද / අර්ධ දහනයක් ද?

(b) ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

a. ....

b. ....

....

(v) අනෙක් කලාපවලට සාපේක්ෂව අඩුම උෂ්ණත්වයක් පවතින කලාපය කුමක්ද?

....

(vi) පූර්ණ දහනය සිදුවන කලාපයේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් පිටවෙන

(a) ද්‍රව්‍යමය ඵල 2ක්

(i) ....

(ii) ....

(b) ශක්තිමය ඵල 2ක් නම් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

v

(03) භූ සම්පත් අධ්‍යයනය සඳහා සිදුකරන ලද ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවදී සිසුන් කණ්ඩායමක් සොයාගත් තොරතුරු පදනම් කර ගනිමින් සකස් කරන ලද වාර්තාවකට අනුව ඔවුන් විසින් නිරීක්ෂණය කරන ලද ගල් කැබැලි කිහිපයක් පහත දක්වේ.
''මිනිරන්, ක්වාට්ස්, කළුගල්, හුණුගල්, නයිස්, හිරිගල්, මයිකා, දියමන්ති.

(i) ඉහත ගල්කැබලි සමජාතිය සංයුතියක් හා විෂමජාතිය සංයුතියක් ඇති ද්‍රව්‍ය ලෙස වර්ග කරන්න.
   (a) සමජාතිය :-..
   (b) විෂමජාතිය :-..

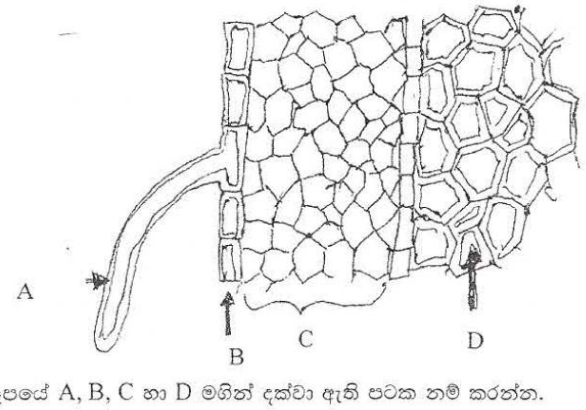
(ii) ඉහත (a) හා (b) ලෙස වර්ග කළ පාංශු ද්‍රව්‍ය පොදුවේ හඳුන්වන නම කුමක්ද?
   (a) .... (b) ....

(iii) ඉහත I හි සඳහන් ලක්ෂණය හැර (a) , (b) වලින් වෙන්කර හඳුන ගැනිමට උපකාරී වන තවත් ලක්ෂණ.. 02 ක් දක්වන්න.
   (i)..
   (ii)..

(iv) කළුගල් හෙවත් ග්‍රැනයිට් වල අඩංගු සංඝටකයක් නම් කරන්න. ....

(v) පහත සඳහන් පාෂාණ නිර්මාණය වී ඇත්තේ කවර පාෂාණයක් විපරිත විමෙන්ද?
   (a) නයිස් :- ....
   (b) කිරිගරුඬ :- ....

(04)



(i) රූපයේ A, B, C හා D මගින් දක්වා ඇති පටක නම් කරන්න.
   A .... B ....
   C .... D ....
(ii) D පටකය සෑදී ඇති සෛල වර්ග නම් කරන්න.
   ....
   ....
(iii) පාංශු ජලය A තුලට ඇතුළුවන්නේ කවර අක්‍රිය පරිවහන ක්‍රියාවලියක් මගින් ද?
   ....

(iv) ඉහත (iii) හි ඔබ සඳහන් කල ක්‍රියාවලිය ආදර්ශනය සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී කල හැකි ක්‍රියාකාරකමක නම්කල රූප සටහනක් පමණක් අඳින්න.

(v) ශාක තුල ආහාර පරිවහනය කෙරෙන්නේ කවර පටකයක් ඔස්සේ ද? ....

(vi) ඔබ (v) සඳහන් කල පටකය හා D පටකය අතර ඇති ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනසක් සඳහන් කරන්න.

....

(vii) ඉහත III හි ඔබ සඳහන් කල අක්‍රිය පරිවහන ක්‍රියාවලිය ආදර්ශනය කිරීමට භාරාගත් අර්තාපල් අලයක් හෝ පැපොල් බටයක් යොදා ගැනීම උචිත නොවේ. මීට හේතුව සරලව පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

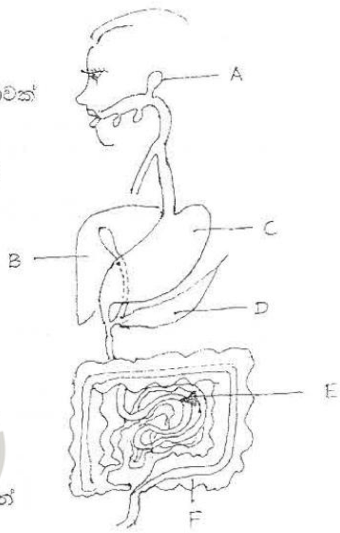
B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

ජීව විද්‍යාව කොටසින් එක් ප්‍රශ්නයක් ද, රසායන විද්‍යාව කොටසින් කැමති ප්‍රශ්න 2 ක් ද, තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 3 කට පිළිතුරු සපයන්න.

(05) මෙහි දක්වෙන්නේ මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් දක්වෙන දළ රූප සටහනකි

(i) මෙහි දක්වා ඇති A,B,C,D,E හා F කොටස් නම් කරන්න.

(ii) මෙහි දක්වෙන ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියට කෙලින්ම සම්බන්ධ නොවන ග්‍රන්ථි 3 ක් නම් කරන්න.



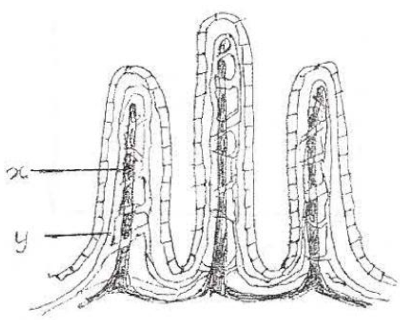
(iii) A මගින් නිපදවෙන ස්‍රාවය මගින්.
(a) ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට
(b) ජීර්ණ ක්‍රියාවලියෙන් තොරව වෙනත් ක්‍රියාවක් සඳහා සැලසෙන වාසියක් සඳහන් කරන්න.

(iv) (a) C අවයවය ආශ්‍රිතව ඇතිවිය හැකි රෝගී තත්වයක් සඳහන් කරන්න.
(b) එවැනි රෝගී තත්වයක් ඇතිවීමට බලපාන හේතු 2 ක් දෙන්න.

(v) (a) B මගින් නිපදවන ශ්‍රාවය ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට උපකාරී වන්නේ කෙසේද?
(b) ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට අමතරව B මගින්
(i) රුධිර සංසරණ පද්ධතියට.
(ii) මුත්‍ර වාහිනී පද්ධතියට ඉටු කරන කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(vi) F කොටස මගින් ඉටු කෙරෙන ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක්ද?

(vii) F කොටස තුල මල ද්‍රව්‍ය බොහෝ වේලාවක් තිබීමෙන් සිදුවිය හැකි අපහසු තාවයක් සඳහන් කරන්න.

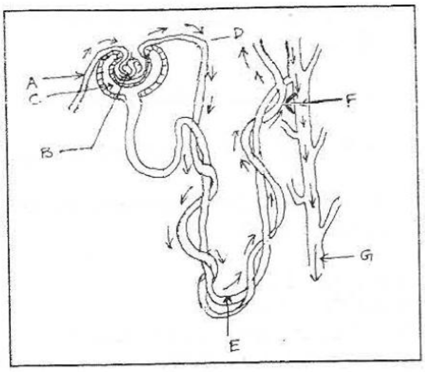


(B) (i) මෙම රූපය මගින් දක්වෙන්නේ කවර ව්‍යුහයක් ද.

(ii) මෙහි X හා Y නම් කරන්න.

(iii) මෙහි X නාලිකාව තුලට අවශෝෂනය වන ජීර්ණඵලය සඳහන් කරන්න.

(06) මෙම රූපයෙන් දක්වෙන්නේ වෘක්කාණුවක ව්‍යුහය වේ.



(1) මෙහි දක්වා ඇති A,B,C,E,F හා G යන කොටස් නම් කරන්න.

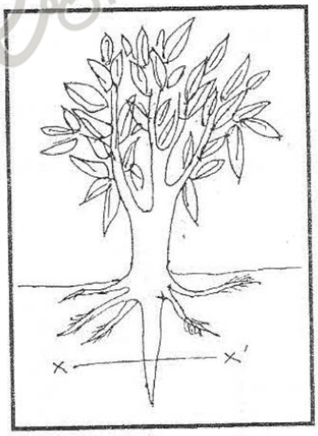
(2) මෙහි B වල සිට C වලට ඇතුළුවන තරලය කවර නමකින් හැඳින්වේද?

(3) A හි අඩංගු වන එහෙත් C තුල අඩංගු නොවන ද්‍රව්‍ය 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(4) E ස්ථානයේ දී සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රතිශෝෂණය කෙරෙන ද්‍රව්‍ය 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(5) මුත්‍රා පද්ධතිය හැර මිනිස් සිරුරේ ඇති වෙනත් බහිස්‍රාවී ඉන්ද්‍රියන් 2ක් නම්කර ඒවායින් බැහැර කරන බහිස්‍රාවී ඵලයක් බැගින් නම් කරන්න.

(B) රූපයෙන් දක්වෙන්නේ ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයකි.



(1) මෙය ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයක් යැයි සිතීමට හේතුවන කරුණු 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(2) ශාකයේ මුල X-X රේඛාව හරහා කැපූවිට ලබාගත හැකි හරස් කඩක ව්‍යුහය දක්වෙන නම් කල රූප සටහනක් අඳින්න.

(3) මුල් මගින් උරාගන්නා ජලය පත්‍ර දක්වා ගෙන යාමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන්නේ කවර නමකින්ද?

(4) ඉහත නම් කල ක්‍රියාවලියට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපාන සාධකය කුමක්ද?

(5) උත්ස්වේදනය සීඝ්‍රතාවය මැතිම සඳහා විද්‍යාගරයේ භාවිතා කරන උපකරණය කුමක්ද?

(6) මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය මැතිමේ දී කරනු ලබන උපකල්පන 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(07) මූලද්‍රව්‍ය හා අයන කිහිපයක ශක්ති මට්ටම්වල ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටා ඇති ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ. (මූලද්‍රව්‍යවල සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ.)

මූලද්‍රව්‍ය / අයනය -	ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය
A	2 , 1
B	2, 8, 8
C	2, 7
D+	2, 8
E^{2-}	2, 8
F^{2+}	2 8

(i) මෙම වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?

(ii) E^{2-} අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයේ රසායනික සංකේතය ලියන්න.

(iii) F මූල ද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය සඳහන් කරන්න.

(iv) ආවර්තිතා වගුවේ 3 වන ආවර්තයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

(v) C හා F මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වී සංයෝගයක් සාදන්නේ නම් සැදෙන එම සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

(vi) ඉහත මූල ද්‍රව්‍ය අතුරින් උච්ච වායු වින්‍යාසයක් ඇති මූල ද්‍රව්‍යයේ මවුලික ස්කන්ධය 36g mol^{-1} ක් නම් එහි 108g ක ඇති මවුල ගණන සොයන්න.

(B) පහතින් දක්වා ඇත්තේ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් සක්‍රියතාව අනුව පෙළගස්වා ඇති ආකාරයයි.

K
Na
Ca
a
Al
b
C
Sn
Pb
d
Hg.

(i) මෙහි a, b,c, හා d හිස්තැන්වලට තිබිය යුතු යැයි අපේක්ෂා කරන මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?

(ii) මෙම ශ්‍රේණිය සකස් කර ඇත්තේ කුමක් පදනම් කරගෙන ද?

(iii) ලෝහයක් මෙම ශ්‍රේණියේ පිහිටි ස්ථානය පදනම් කරගෙන එම ලෝහය නිස්සාරණය කරනු ලබන ක්‍රමය තීරණය කෙරේ. මේ අනුව සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ කවර ක්‍රමයට ද?

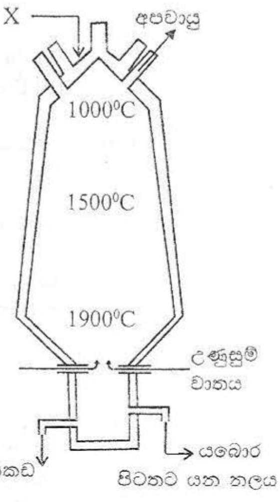
(iv) රූපයේ දැක්වෙන්නේ යකඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදා ගනු ලබන ඇටවුමකි.

(a) මෙම ඇටවුම හඳුන්වන නම කුමක්ද?

(b) X ස්ථානයෙන් ඇතුළු කරන අමු ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

(c) හුණුගල් යෙදීමේ අවශ්‍යතාවය කුමක්ද?

(d) Fe_2O_3 හා CO අතර ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.



(08) පහතින් දැක්වෙන්නේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා කිහිපයකට අදාල සමීකරණ කිහිපයකි.

(a) $Na + O_2 \longrightarrow Na_2O$

(b) $KMnO_4 \longrightarrow k_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$

(c) $2H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O + O_2$

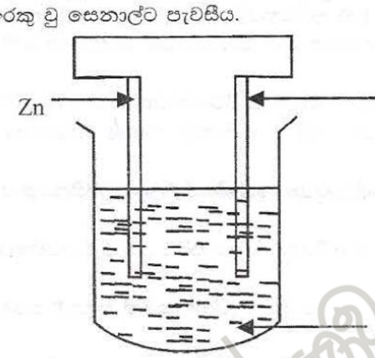
(d) $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$

(e) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \longrightarrow NaCl + BaSO_4$

(i) ඉහත ප්‍රතික්‍රියා කවර ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයට අයත් දැයි වෙන වෙනම අක්ෂරය ඉදිරියෙන් ලියන්න.

(ii) ඉහත සමීකරණ අතුරින් ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමයට නොගැලපෙන සමීකරණ හඳුනා ගෙන ඒවා නියමයට ගැලපෙන සේ සකස් කරන්න.

(iii) විද්‍යුත් ධාරාවක් ලබා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් ඇටවුම යොදාගත හැකි බව නිපුන තම මිතුරෙකු වූ සෙනාල්ට පැවසීය.



(i) ධාරාවක් නිපදවෙන බව තහවුරු කිරීමට මෙම ඇටවුමට සම්බන්ධ කල යුතු තවත් උපාංගයක් නම් කරන්න.

(ii) ධාරාව ගලායාමේදී
(a) Zn තහඩුවේ.
(b) Cu තහඩුව අසල දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(iii) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් ආශ්‍රිතව විද්‍යුත් ධාරාවක් නිපදවිය හැකි මෙවැනි ඇටවුමක් කවර නමකින් හැඳින්වේද

(iv) මෙහි ඇනෝඩය හා කැතෝඩය නම් කරන්න.

(v) ඔබ ඉහත ඇටවුමේ ඇනෝඩය හා කැතෝඩය වෙන්කර හඳුනා ගත් අයුරු පැහැදිලි කරන්න.

(B) (i) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය යනු කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ii) ඔබට යකඩ හැන්දක් $Cuso_4$ ද්‍රාවනයක්, Cu තහඩුවක් බිකරයක්, වියලි කෝෂ හා තඹ කම්බි දී ඇත්නම් යකඩ හැන්ද මත තඹ ආලේප කිරීමට හැකිවන පරිදි ඉහත උපකරණ භාවිතා කර ඇටවුම සකස් කරන අයුරු නම් කල රූප සටහනක් මගින් පෙන්වන්න.

(09) ප්‍රතික්‍රියාවක සීග්‍රතාවය කෙරේ ප්‍රතික්‍රියකවල සාන්ද්‍රනය බලපාන්නේ දැයි පරීක්‍ෂා කිරීමට යොමුකල සිසුන් කණ්ඩායමකට ඒ සඳහා පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය කාර්ය පරිශ්‍රයේ තබා තිබුණි.

- Mg පටි කැබැලි 3 (3 Cm)
- වැලි කඩදාසියක්
- කැතෑරුම් නල 3
- විදුරු බට කැබැල්ලත් (10 Cm)
- රබර් ඇබයක්.
- $2 moldm^{-3}$, $1 moldm^{-3}$, $10.5 moldm^{-3}$ සාන්ද්‍රනවලින් යුත් HCl අම්ලය $100 Cm^3$ බැගින්.

A. (i) කාර්ය පරිශ්‍රයේ වැලි කඩදාසිය තබා ඇත්තේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ii) දී ඇති ද්‍රව්‍යවලට අමතරව පරීක්‍ෂණය සිදු කිරීමේදී අත්‍යාවශ්‍ය වන උපකරණයක් මෙහි සඳහන්ව නැත එම උපකරණය කුමක් විය යුතුද?

(iii) ඉහත ද්‍රව්‍ය සියල්ල භාවිතා කරමින් ප්‍රතික්‍රියාවක සීග්‍රතාවය කෙරේ ප්‍රතික්‍රියවල සාන්ද්‍රණය බලපාන්නේ දැයි පරීක්‍ෂා කිරීම සඳහා උචිත ඇටවුම සකස් කරන අයුරු ඇඳ පරීක්‍ෂණ පියවර විස්තර කරන්න.

(iv) මෙහි ප්‍රතික්‍රියාවේ සීග්‍රතාවය මනින ලද්දේ සමාන කාලයක දි පිටවන වායු පරිමාව මැනීමෙනි. මෙම ක්‍රමය හැර සීග්‍රතාවය මැනිය හැකි තවත් ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

(v) පරීක්‍ෂණය සිදුකිරීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු වැදගත්ම කරුණ කුමක්ද?

(a) $2 moldm^{-3}$ HCl අම්ල ද්‍රාවණයක් යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

(b) $2 moldm^{-3}$ ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කිරීමට HCl අම්ලය කොපමණ ග්‍රෑම් ප්‍රමාණයක් ගත යුතුද? (H= 1, Cl =35.5)

(B) යකඩ මල බැඳීම විද්‍යුත් රසායනික ක්‍රියාවලියකි.

(a) යකඩ මලවල රසායනික සූත්‍රය ලියන්න.

(b) යකඩ මල බැඳීම වලක්වාලීමට Fe හා ස්පර්ශව තැබීමට සුදුසු කැපවෙන ලෝහ 2 ක් නම් කරන්න.

(c) මුහුද බඩ ප්‍රදේශවල ඇති නිවෙස්වල සකඩින් නැනු භාණ්ඩ ඉතා ඉක්මනින් මල බැඳීමට ලක්වේ. මෙය විද්‍යාත්මකව පහදන්න.

(2) (a) ඉන්ධන පිරවුම්හලක ඇතිවූ ගින්නක් මැඩ පැවැත්වීම සඳහා යොදාගත හැකි සුදුසුම ගිනි නිවන උපකරණය කුමක්ද?

(b) එම ගිනි නිවනයේ භාවිතා වන ප්‍රතික්‍රියක මොනවාද?