Term Test
Grade 10

විද්‍යාව A+
කොළඹ රාජකීය විද්‍යාලයේ ආචාර්ය සාපෙළ පිළිතුරු පත්‍ර පරීක්ෂක | දිනූෂා සංජීවනී ගමගේ
www.scienceteacher.lk

ශ්‍රේණිය Grade } 10	විෂයය Subject } විද්‍යාව	පත්‍රය Paper } I	කාලය Time } පැ. 01

නම Name } .... විභාග අංකය Index Number } ....

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න. නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.**

(1) පහත දැක්වෙන රාශි වලින් දෛශික රාශියක් වන්නේ,

(1) දුර ය. (2) වේගය ය. (3) කාලය ය. (4) ප්‍රවේගය ය.

(2) මේද පරිවෘත්තීය හා ඇටමිදුළු වර්ධනයට අත්‍යාවශ්‍ය වන මෙම විටමිනය ඌන වීමෙන් බෙරි බෙරි රෝගය හට ගනී. මෙම විටමිනය කුමක්ද?

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

(3) තාන ප්ලාස්ටය ලෙස හඳුන්වන්නේ මින් කවරක්ද?

(1) රික්තක පටලය (2) සෛල බිත්තිය (3) ප්ලාස්ම පටලය (4) න්‍යෂ්ටි පටලය

(4) $^{35}_{17}Cl^{-}$ හි අඩංගු ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන පිළිවෙලින්,

(1) 17, 18, 17 වේ (2) 17, 18, 18 වේ (3) 17, 17, 18 වේ (4) 17, 18, 16 වේ

(5) රයිබොසෝම වල කෘත්‍යය කුමක්ද?

(1) ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම. (2) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය කිරීම.
(3) ප්‍රෝටීන පරිවහනය කිරීම. (4) ශක්තිය නිපදවීම.

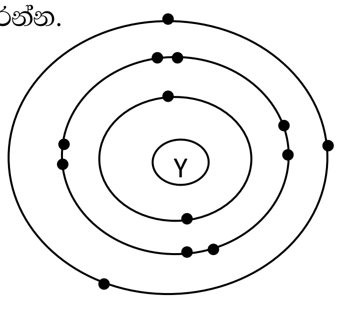
(6) සෛලයක න්‍යෂ්ටියේ වර්ණදේහ 46 ක් පවතින සත්ත්වයා පහත සතුන් අතුරින් කවුරුන්ද?

(1) මිනිසා (2) ගෙම්බා (3) වී කුරුල්ලා (4) මැස්සා

(7) ප්‍රති අම්ල ඖෂධයක් නිපදවීමේ දී භාවිත වනුයේ පහත කුමන ලෝහයේ සංයෝගයක් ද?

(1) Mg (2) Na (3) Ca (4) K

පහත දැක්වෙන Y නැමැති මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ව්‍යුහය ඇසුරින් 8 හා 9 ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



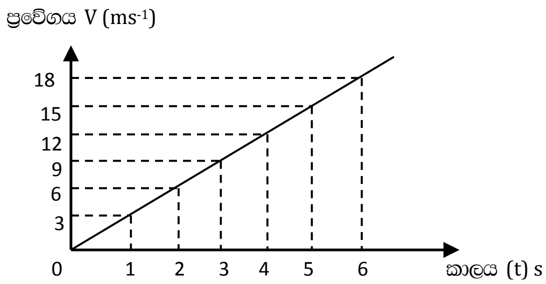
(8) Y අයත් ආවර්තය හා කාණ්ඩය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1) 2 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ ය.
(2) 3 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ ය.
(3) 2 වන ආවර්තයේ II වන කාණ්ඩයේ ය.
(4) 4 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ ය.

(9) ඉහත දක්වා ඇති Y මූලද්‍රව්‍ය කුමක් විය හැකිද?

(1) Mg (2) K (3) Ca (4) Al

(10) එක්තරා චලිතයකට අදාලව ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ. 6 s කාලය තුළ විස්ථාපනය වන්නේ,



(1) 27m කි (2) 45m කි (3) 54m කි (4) 108m කි

(11) (A) විශාලත්වයක් ඇත. (B) නිශ්චිත දිශාවක් ඇත.

(C) විශාලත්වයක් නැත. (D)නිශ්චිත දිශාවක් නැත.

ඉහත A,B,C හා D අතරින් ප්‍රවේගය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

(12) පහත දී ඇති අයන අතුරින් සෝඩියම් අයනයේ (Na^+) ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති අයන වන්නේ,

(1) Cl^- (2) O^{2-} (3) Mg^{+1} (4) Ca^{2+}

(13) මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පහත දැක්වේ. දක්වා ඇති සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ.

A – 2,1 B – 2,3 C – 2,6 D – 2,7

මෙම මූලද්‍රව්‍යවල සංයුජතාව අනුපිළිවෙළට දැක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරෙහිද?

(1) 1, 3, 2, 1 (2) 1,3 , 6, 7

(3) 1, 3, 1, 2 (4) 1, 5, 6, 7

(14) පහත දී ඇති අවස්ථා සලකා බලන්න.

A. පෘෂ්ඨවල කට්ටා කැපීම. B. ස්පර්ෂ පෘෂ්ඨ අතරට ලිහිසි තෙල් යෙදීම.

C.ස්පර්ෂ පෘෂ්ඨ අතරට බෝල බෙයාරින් හෝ රෝල බෙයාරින් යෙදීම.

ඉහත අවස්ථා අතරින් පෘෂ්ඨ වල ඝර්ෂණය වැඩි කර ගත හැකි අවස්ථාව / අවස්ථා මොනවාද?

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

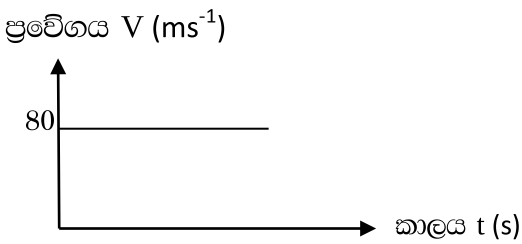
(15) එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක ලක්ෂණ තුනක් පහත දී ඇත.

- සිසිල් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාවන් නොදැක්වූවද උණු ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාවක් දක්වයි.
- වාතයේ රත් කළ විට දීප්තිමත් සුදු දැල්ලක් ඇති කරමින් දැල් වේ.
- තනුක අම්ල සමග ප්‍රතික්‍රියා කර හයිඩ්‍රජන් වායුව සාදයි.

ඉහත ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

(1) Na (2) C (3) Mg (4) S

(16)



ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වෙන්නේ,

(1) ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක චලිතයකි.

(2) ඒකාකාර මන්දනයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක චලිතයකි.

(3) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක චලිතයකි.

(4) නිශ්චලතාවයේ පවතින වස්තුවකට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයකි.

(17) සෛල වල ජලතුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම හා සන්ධාරණය පවත්වා ගැනීම සිදුකරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ඉන්ද්‍රියිකාව මගින් ද?

(1) සෛල බිත්තිය (2) සෛල ප්ලාස්මය (3) ගොල්ගී දේහ (4) රික්තකය

(18) යම් ජීවී සෛලයක සිදුවන සෛලීය ද්‍රව්‍ය බෙදීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

(1) සෛල විභේදනය (2) සෛල විශේෂණය (3) සෛල විභාජනය (4) සෛල පුනර්වර්ධණය

(19) ස්කන්ධය 2000000 g වන වස්තුවක් $20 ms^{-1}$ ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි නම් එම වස්තුවේ ගම්‍යතාව කුමක්ද?

(1) $40\ kgms^{-1}$ (2) $4000\ gms^{-1}$ (3) $40000\ kgms^{-1}$ (4) $40000000\ kgms^{-1}$

(20) පොස්පරස් හා හයිඩ්‍රජන් පමණක් අඩංගු වන සංයෝගයේ නිවැරදි රසායනික සූත්‍රය මින් කුමක්ද?

(1) PH (2) PH_2 (3) PH_3 (4) PH_4

(21) කැල්සියම් පොස්ෆේට් වල නිවැරදි රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,

(1) $CaPO_4$ (2) Ca_3PO_4 (3) $Ca_2(PO_4)_3$ (4) $Ca_3(PO_4)_2$

(22)

(A) (B)

ඉහත රූපවල පෙන්වා ඇත්තේ සෛලය තුල පවතින ඉන්ද්‍රියිකා වර්ග 2 කි. A හා B පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම , ගොල්ගි සංකීර්ණය (2) ගොල්ගි සංකීර්ණය , රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව

(3) න්‍යෂ්ටිය , මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (4) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව , ගොල්ගි සංකීර්ණය

(23) ගම්‍යතාවය දක්වන ප්‍රකාශනය වනුයේ, (m = ස්කන්ධය , v = ප්‍රවේගය)

(1) mv (2) $\frac{m}{v}$ (3) $\frac{v}{m}$ (4) m^2v

(24) පහත ප්‍රකාශන අතරින් නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය පැහැදි කරනු ලබන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ කුමක්ද?

a. වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය , අසමතුලිත බලයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

b. වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය , අසමතුලිත බලයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

c. ත්වරණය ස්කන්ධයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

d. ත්වරණය ස්කන්ධයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

(1) a හා d පමණි (2) a හා c පමණි

(3) b හා c පමණි (4) a,b,c හා d යන සියල්ලම

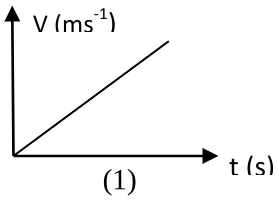
(25) සංයෝගයක රසායනික සූත්‍රය X_2Y වේ. X හා Y සඳහා ගැලපෙන මූලද්‍රව්‍ය යුගල පිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරෙහි ද?

(1) Mg, Cl (2) K,O (3) Mg, O (4) K, Cl

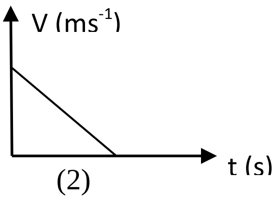
(26) ඩියුටීරියම් සමස්ථානිකය දැක්වෙන සම්මත ආකාරය කුමක්ද?

(1) ${}^{1}_{1}H$ (2) ${}^{2}_{1}H$ (3) ${}^{3}_{1}H$ (4) ${}^{2}_{2}H$

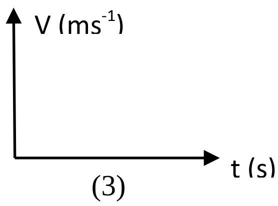
(27) ගසකින් ගෙඩියක් වැටීමට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය කුමක්ද?



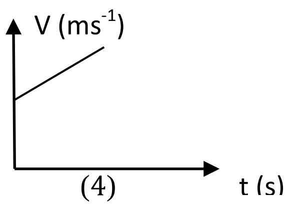
(1)



(2)



(3)



(4)

(28) ඌනතාවය නිසා පත්‍රනාරටි හා නාරටි අසල ප්‍රදේශ වල හරිතක්ෂය ඇතිවීමට බලපාන, ඇමයිනෝ අම්ල හා ප්‍රෝටීන වල සංඝටකයක් වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

(1) සල්ෆර් (2) අයන් (3) කැල්සියම් (4) සින්ක්

(29) පිළිවෙළින් ලෝහ, ලෝහාලෝහ සහ අලෝහ සඳහා නිදසුන් වන මූලද්‍රව්‍ය තුන තෝරන්න.

(1) Na, Al, B (2) Mg, Ne, C (3) Na, Si, C (4) N, O, F

(30) වස්තුවකට 16N ක බලයක් යෙදූවිට එහි $4ms^{-2}$ ක ත්වරණයක් හට ගන්නේ නම් එම වස්තුවේ ස්කන්ධය කොපමණද?

(1) 0.25 kg (2) 4 kg (3) 16 kg (4) 64 kg

(31) යම් වස්තුවක, ප්‍රවේගය තත්පර 4 ක් තුළදී ප්‍රවේගය $16ms^{-1}$ සිට $4ms^{-1}$ දක්වා ඒකාකාරව අඩු වී නම් එම වස්තුවේ මන්දනය කීයද?

(1) $-3ms^{-2}$ (2) $-3ms^{-1}$ (3) $3ms^{-2}$ (4) $3ms^{-1}$

(32) වස්තුවක් $30ms^{-1}$ ආරම්භක ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට යවන ලදී. එම වස්තුව ඉහළ නැගී උපරිම උස කොපමණද? ($g=10ms^{-2}$)

(1) 10 m (2) 30 m (3) 35 m (4) 45 m

(33) "X" නම් වූ එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,8,8,1 වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍ය කුමක් විය හැකිද?

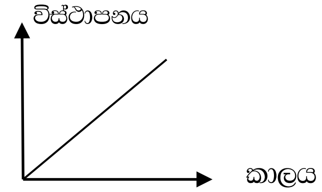
(1) Ca (2) Mg (3) K (4) Na

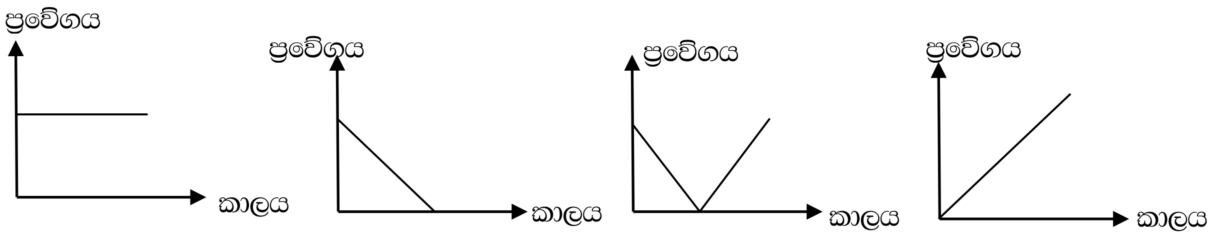
(34) පහත දී ඇති සාධක අතුරින් එකිනෙක හා ස්පර්ශ වන වස්තු අතර ඇතිවන සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධකය මින් කවරක්ද?

(1) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල ස්වභාවය. (2) ස්පර්ශ වන වස්තු වල ස්කන්ධය.

(3) ස්පර්ශ වන වස්තු වල පරිමාව. (4) ස්පර්ශ වන පෘෂ්ඨ වල වර්ගඵලය.

(35) වස්තුවක චලිතය නිරූපණය කිරීමට අඳින ලද විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. එයට අනුරූප නිවැරදි ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාර අතුරෙන් කුමක්ද?





(1) (2) (3) (4)

(36) 5kg වස්තුවක් සිරස්ව ඉහළ සිට පහළට චලනය වේ. මෙහිදී නියතව පවතින දෛශික රාශිය කුමක්ද?

(1) ප්‍රවේගය (2) විස්ථාපනය (3) ගම්‍යතාවය (4) ත්වරණය

(37) පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල ප්‍රෝටෝන ගණන සමාන වේ.

B. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන අසමාන වේ.

C. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වල නියුට්‍රෝන ගණන අසමාන වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කුමන ප්‍රකාශය ද/ ප්‍රකාශද?

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

(38) සෛලයක ප්‍රමාණය හෝ වියළි බර අප්‍රතිවර්ත්‍ය ලෙස වැඩිවීම හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

(1) සෛල විකසනය. (2) සෛල වර්ධනය. (3) සෛල විභේදනය. (4) සෛල විශේෂණය.

(39) සත්ත්ව දේහ තුළ කාබෝහයිඩ්රේට් තැන්පත් කරනු ලබන්නේ පහත සංයෝග අතරින් කුමන ආකාරයට ද?

(1) පිෂ්ටය ලෙයසි (2) සෙලියුලෝස් ලෙයසි (3) ග්ලයිකොජන් ලෙයසි (4) ලැක්ටෝස් ලෙයසි

(40) එක්තරා වස්තුවක ප්‍රවේගය 5s කාලයක් තුළ දී $10ms^{-1}$ සිට $25ms^{-1}$ දක්වා ඒකාකාරව වෙනස් වී නම්, එම කාලය තුල එම වස්තුවේ ත්වරණය කීයද?

(1) $3ms^{-2}$ (2) $4ms^{-2}$ (3) $5ms^{-2}$ (4) $-3ms^{-2}$

Term Test
Grade 10

විද්‍යාව A+

කොළඹ රාජකීය විද්‍යාලයේ ආචාර්ය
සාපෙළ පිළිතුරු පත්‍ර පරීක්ෂක
දිනූෂා සංජීවනී ගමගේ
www.scienceteacher.lk

ශ්‍රේණිය Grade } 10	විෂයය Subiect } විද්‍යාව	පත්‍රය Paper } II	කාලය Time } පැ. 03

නම Name } .... විභාග අංකය Index Number } ....

A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න. B කොටසේ ප්‍රශ්න 5 න් 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

<u>A කොටස</u>

01. A) නිමල් ඉඳිආප්ප, බිත්තර හොදි, ඉදුණු කෙසෙල් හා කිරි තේ උදේ ආහාර වේල සඳහා ගන්නා ලදී.

i. ඉහත ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ආහාර ද්‍රව්‍ය	ප්‍රධාන පෝෂකය	හඳුනාගැනීමට අවශ්‍ය රසායනික ද්‍රව්‍ය
....	ප්‍රෝටීන	....
ඉදුණු කෙසෙල්	....	....

(ල.2)

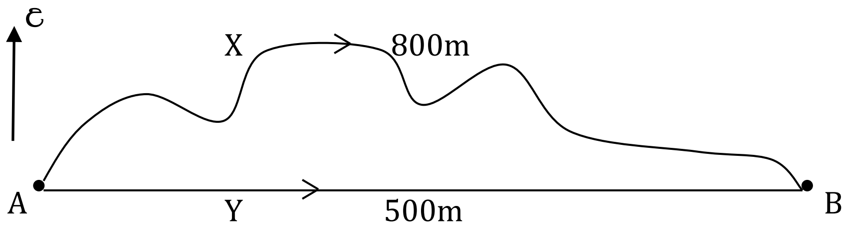
ii. a. ඉහත ආහාර අතරින් ඩයි සැකරයිඩ් අඩංගු ආහාර වර්ගයක් නම් කරන්න.

.... (ල.1)

b. ඔබ සඳහන් කළ ආහාරයේ අඩංගු ඩයි සැකරයිඩ වර්ගයක් නම් කරන්න. (ල.1)

....

B) X හා Y සිසුන් දෙදෙනා A නගරයේ සිට B නගරයට යෑම සඳහා භාවිතා කළ මාර්ග සටහන පහත සටහනේ දැක්වේ.



i. X ගමන් කළ දුර කොපමණද? .... (ල.1)

ii. X ගේ විස්ථාපනය සොයන්න. .... (ල.1)

iii. Y ට A නගරයේ සිට B නගරයට යෑමට තත්පර 40 ක් ගතවිය. ඔහුගේ ප්‍රවේගය සොයන්න.

.... (ල.2)

iv. එක්තරා වස්තුවක චලිතය සම්බන්ධ දුර කාලයත් සමග වෙනස්වීම පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5
දුර (m)	0	5	10	15	20	25

a. ඉහත චලිතය සම්බන්ධ ප්‍රස්තාරය කොටුව තුළ අඳින්න. (ල.2)

b. පළමු තත්පර තුනේ දී එහි වේගය කොපමණද?.................... (ල.1)

C) සෝඩියම් මූලද්‍රව්‍ය සම්මත ආකාරයට පහත දක්වා ඇත. එය ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

$^{23}_{11}Na$

i. සෝඩියම් මූලද්‍රව්‍යයේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලියන්න.................... (ල.1)

ii. සෝඩියම් හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. .... (ල.2)

iii. සෝඩියම් ආවර්තිතා වගුවේ අයත් වන කාණ්ඩය හා ආවර්තය සඳහන් කරන්න. (ල.1)

කාණ්ඩය... ආවර්තය...............................

02. A) ප්‍රෝටීන සියලුම සජීවී සෛල වල අත්‍යාවශ්‍ය සංඝටකයක් වේ. එමෙන්ම ප්‍රෝටීන ජීවී දේහ තුළ විශාල කාර්යභාරයක් ඉටුකරයි.

i. ප්‍රෝටීනවල අඩංගු ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍ය හතර නම් කරන්න. .... (ල.1)

ii. එන්සයිම යන්න හඳුන්වන්න. ....

.... (ල.1)

iii. පිෂ්ටය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් සෑදෙන ඵලය කුමක්ද? .... (ල.1)

iv. විද්‍යාගාරයේ ඇමයිලේස් එන්සයිමය නොමැති අවස්ථාවක ඒ සඳහා ඔබට භාවිතා කළ හැකි ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

.... (ල.1)

v. a. පිෂ්ට ද්‍රාවණයට ඇමයිලේස් එන්සයිම දමා අයඩීන් ද්‍රාවණය එකතු කර මිනිත්තු කිහිපයක් තබා නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ක්‍රියාකාරකමේදී ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාව අවසන් වූ බව ඔබ දැන ගන්නේ කෙසේද?

.... (ල.2)

b. ඇමයිලේස් ක්‍රියාව අවසන් වූ පසු සෑදු ඵලය හඳුනා ගැනීමට සුදුසු ප්‍රතිකාරකය දක්වා එහිදී ලැබෙන වර්ණ විපර්යාස වෙන් වෙන්ව දක්වන්න. (ල.2)

....

....

B) i. පහත අවස්ථාවලදී භාවිතා වන ජලය සතු ගුණ නම් කරන්න.

a. ජලයේ ඔක්සිජන් දියවී තිබීම නිසා ජලජ ජීවීන්ගේ ස්වසනයට දායක වීම........................... (ල.1)

b. ජලය අයිස් බවට පත්වීමේ දී අයිස් ජලය මත පාවීම................................... (ල.1)

c. උස ශාකවල කඳ තුළින් ජලය ඉහළට පරිවහනය වීම............................... (ල.1)

ii. පහත සඳහන් ජෛව අණුවල තැනුම් ඒකකය සඳහන් කරන්න.

A. කාබෝහයිඩ්‍රේට .... (ල.1)

B. DNA .... (ල.1)

iii. සෛල බිත්ති තැනීමට වැදගත් වන කාබොහයිඩ්‍රේටය කුමක්ද? .... (ල.1)

iv කාබෝහයිඩ්‍රේට වල පොදු අණුක සූත්‍රය කුමක්ද? .... (ල.1)

03. A) ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 8 ක් හා ඒවායේ පරමාණුක ක්‍රමාංක පහත වගුවේ දැක්වේ. (මෙහි දී ඇති සංකේත මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වල සත්‍ය සංකේත නොවේ.)

පරමාණුක ක්‍රමාංකය	3	4	5	6	7	8	9	10
මූලද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E	F	G	H

මෙම සංකේත පමණක් යොදවා ගෙන පහත අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිලිතුරු සපයන්න.

i) F^{2-} අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
.... (ල.1)

ii) සංයුජතාව 2 වන මූලද්‍රව්‍ය යුගලයක් ඉහත වගුවෙන් තෝරා ලියන්න................. (ල.2)

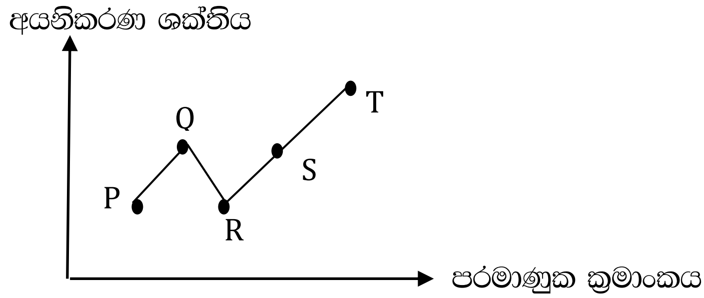
iii) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී උච්ච වායුවක් ලෙස පවතින්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍යයද?........... (ල.1)

iv) ජලය සමග වඩාත් ප්‍රබල අන්දමින් ප්‍රතික්‍රියා කරන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල.1)

v) ඉහත එක් මූලද්‍රව්‍යයක බහුරූප ආකාරයක් විදුලිය සන්නයනය කරයි. එම මූලද්‍රව්‍ය ලියා දක්වන්න. ....
(ල.1)

B) P, Q, R, S, T අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 5 කි. මෙහි T මූලද්‍රව්‍ය ආගන් වේ. මූලද්‍රව්‍ය වල පළමු වැනි අයනීකරණ ශක්ති විචලනය පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.

.



i. අයනීකරණ ශක්තිය මනින ඒකකය ලියා දක්වන්න...................... (ල.1)

ii. විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිම වන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යයේද?............... (ල.1)

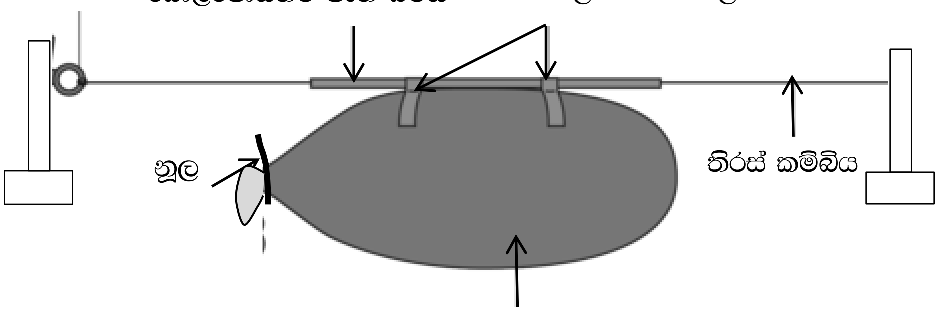
iii. T මූලද්‍රව්‍යයේ අයනීකරණ ශක්තිය ඉහලම අගයක් ගැනීමට හේතු 2 ක් සඳහන් කරන්න.
....
....
(ල.2)

iv. R හයිඩ්‍රජන් සමග සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය කුමක්ද?
.... (ල.2)

v. වඩාත් ප්‍රබල ආම්ලික ඔක්සයිඩය සාදන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල.1)

vi. R වාතය තුල දහනය කිරීමේ දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ල.2)
....
....

04. A) වාතය පිරවූ බැලුනයක්, සෙලෝටේප් කැබලි හා බෝල්පොයින්ට් පෑන් බටය ආධාරයෙන් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ඇටවුම සකස් කර ඇත.



i) වාතය බැලුනයෙන් ඉවතට යාහැකි පරිදි බැලුනයේ කටෙහි ගැට ගසා ඇති නූල බුරුල් කල විට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. ....
.... (ල.2)

ii) බැලුනය චලනය වන දිශාව හා බැලුනය තුල ඇති වාතය පිට වී යන දිශාව ඊතල මගින් පෙන්නුම් කරන්න. (ල.2)

iii) මෙම සංසිද්ධියට අදාළ වන චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් නියමය කුමක්ද?
.... (ල.1)

iv) බැලුනය කම්බිය දිගේ වඩා වේගයෙන් චලනය කිරීම සඳහා මෙම ඇටවුමෙහි සිදු කළ හැකි වෙනස්කම් 2 ක් ලියන්න.
....
.... (ල.2)

v) මෙම සංසිද්ධිය එදිනෙදා ජීවිතයේ ඔබ දකින වෙනත් අවස්ථාවක් ලියන්න.
.... (ල.1)

vi) මෙම බැලුනයේ චලනය සිදුවන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල.2)
....
....

B) එක්තරා වස්තුවක බර 30N කි.

i. එහි ස්කන්ධය කීයද? ($g= 10ms^{-2}$) .... (ල.1)

ii. වස්තුවක ස්කන්ධය යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? .... (ල.1)

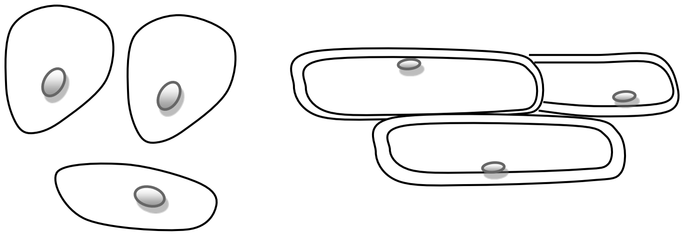
iii. වස්තුවක බර මැනීමට විද්‍යාගාරයේ දී යොදා ගත හැකි උපකරණය කුමක්ද?
.... (ල.1)

iv. ගසක ඇති ගෙඩියක් නටුවෙන් ගිලිහී ගුරුත්වය යටතේ පහළට වැටේ. තත්පර 4 කදී එහි ප්‍රවේගය සොයන්න. ($g= 10ms^{-2}$)
....
.... (ල.2)

B කොටස

ප්‍රශ්න අංක 5,6,7,8 හා 9 යන ප්‍රශ්න වලින් ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05. (A) සියලුම ජීවීන් තනි සෛලයකින් හෝ සෛල සමූහයකින් ගොඩනැගී ඇත. පහත a හා b වලින් දැක්වෙන්නේ ජීවීන්ගේ සෛල වර්ග දෙකකි.

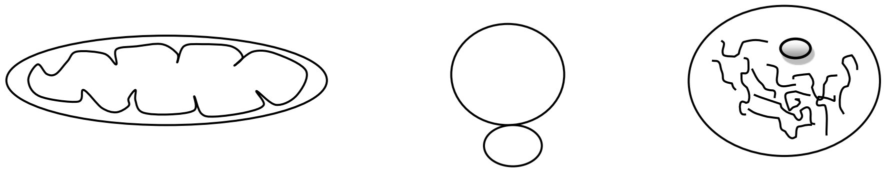


a. b.

i. a හා b අතරින් සත්ත්ව සෛලය දක්වා ඇත්තේ කුමන අක්ෂරයෙන්ද? (ල.1)

ii. a සෛල නිරීක්ෂණය සඳහා ලබාගත යුතු නිදර්ශකයන් නම් කරන්න. (ල.1)

iii. පහත සඳහන් සෛල ඉන්ද්‍රිකා හඳුනාගෙන නම් කරන්න.



a. b. c. (ල.3)

iv. a හා c මගින් ඉටුකරන කාර්යයන් වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.1)

v. සෛල බිත්තිය ගොඩනැගී ඇති රසායන ද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල.1)

vi. සත්ත්ව සෛලයක නොමැති ශාක සෛලයක පවතින ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.2)

vii. සෛල වාදයේ සඳහන් කරුණු 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

B) සිසුන් ආහාරයක එක්තරා පෝෂකයක් හඳුනාගැනීමට සිදුකල ක්‍රියාකාරකමක එක් පියවරක් පහත ලෙස දක්වා තිබුණි.

නිරීක්ෂණය

ආහාර නිස්සාරකය → P ප්‍රතිකාරකය → රතු පැහැති මේද ගෝලිකා පාවීම.

i. ආහාර ප්‍රභේදයෙන් හඳුනාගෙන ඇති පෝෂකය කුමක්ද? (ල.1)

ii. එම පෝෂකය ගොඩ නැගී ඇති සංඝටක දෙක නම් කරන්න. (ල.2)

iii. ඉහත සටහනේ P ප්‍රතිකාරකය නම් කරන්න. (ල.1)

iv. සෛල පටල තැනීම දායක වන ලිපිඩමය සංඝටකයක් ලියන්න. (ල.1)

v. ආහාරයේ සංඝටකයක් ලෙස ජලය පවතින බව හඳුනාගැනීමට ඔබ සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමේදී භාවිත කල රසායන ද්‍රව්‍ය හා එහිදී ලැබුණු නිරීක්ෂණය දක්වන්න.

(ල.2)

vi. ශාක තුල කැල්සියම් ඛනිජය ඌන වීම නිසා පෙන්වන ඌනතා ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල.1)

06. (A). ආවර්තිතා වගුවේ තෙවන ආවර්තයට අයත් මුලද්‍රව්‍ය සියල්ලම අනුපිළිවෙළින් තොරව පහත දක්වා ඇත.

S	P	Cl	Si	Na	Al	Ar	Mg

i. ඉහත මුලද්‍රව්‍ය සියල්ල ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආකාරයට පෙළ ගස්වන්න. (ල.2)

ii.මෙම මුලද්‍රව්‍ය අතරින් වඩාත්ම භාෂ්මික හා වඩාත්ම ආම්ලික ඔක්සයිඩ වල රසායනික සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල.2)

iii. සෝඩියම් ලෝහය ගබඩාකරණ ආරක්ෂණ පිලිවෙත කුමක්ද? (ල.1)

iv. ඉහත මුලද්‍රව්‍ය අතරින් සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 4 ක් ඇති මුලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල.2)

v.සිලිකන් මුලද්‍රව්‍යයේ භාවිත අවස්ථා 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

(B). ශිෂ්‍යයකු විසින් කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් ගෙන ජල බඳුනකට දමා නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

i. මෙහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල.2)

ii. සෝඩියම් ලෝහය සතු භෞතික ගුණ දෙකක් දක්වන්න. (ල.2)

iii. සෝඩියම් ලෝහයේ භාවිත අවස්ථා දෙකක් දෙන්න. (ල.2)

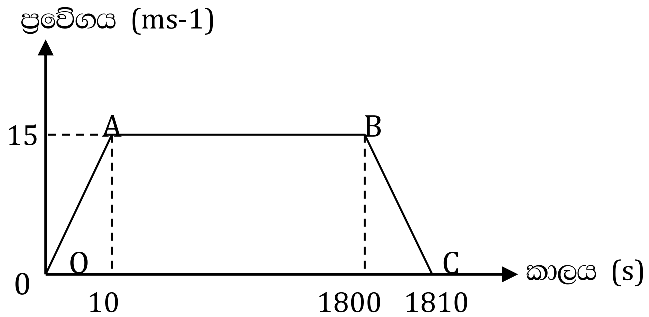
(C). එකම මූලද්‍රයයේ එකිනෙකට වෙනස් ස්වරූප බහුරූපී ආකාර ලෙස හඳුන්වයි.

i. කාබන් හි අස්ඵටිකරූපී ආකාර දෙකක් ලියන්න. (ල.2)

ii. කාබන් හි අස්ඵටිකරූපී ආකාරයක් භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල.1)

iii. කාබන් හි ඝනත්වය අධිකම බහුරූපී ආකාරය දක්වා එයින් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ල.2)

07. (A) සරල රේඛිය මාර්ගයක ධාවනය වූ රථයක චලිතයට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත පරිදි වේ.



i. ප්‍රස්ථාරයට අනුව OA, AB, BC චලිත අවස්ථා වල ස්වභාවය දක්වන්න. (ල.3)

ii. රථය ලබාගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණද? (ල.1)

iii. මුල් තත්පර 10 තුළ දී රථයේ ප්‍රවේග වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න. (ල.2)

iv. A සිට B දක්වා සිදුවු විස්ථාපනය ගණනය කරන්න. (ල.2)

(B) i ඉහත ප්‍රස්ථාරය පරිදි රථය මත බාහිර අසංතුලිත බල ක්‍රියාත්මක වූ අවස්ථා දෙක දක්වන්න. (ල.2)

ii නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයෙන් සඳහන් වන කරුණු දෙක දක්වන්න. (ල.2)

iii රථයේ ස්කන්ධය 1200kg නම් මුල් තත්පර 10 දී රථය මත ක්‍රියාත්මක වූ බලය ගණනය කරන්න. (ල.2)

(C) i. මෝටර් රථයක ගමන් කරන මගීන් ආසන පටි පැළඳීමෙන් ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක්ද? (ල.2)

ii. A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමේ දී රථයේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න. (ල.2)

iii. ඉහත රථයේ බර ගණනය කරන්න. ($g=10ms^{-2}$) (ල.2)

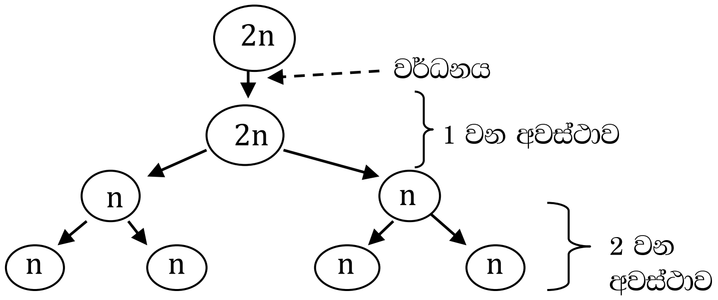
08. (A) සෛලයකට වර්ධනය වීම මෙන්ම ගුණනය වීමට ද හැකියාව ඇත. ගුණනය වීමෙන් නව සෛල ඇති වේ.

i. සෛල විභාජනය වීම යන්න හඳුන්වන්න. (ල.2)

ii. මානව යුක්තාණුවක් සෑදීමේ දී මවගේ හා පියාගෙන් ලැබෙන වර්ණදේහ ගණන වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.2)

iii. සමාන ප්‍රවේණික තොරතුරු දරණ වර්ණදේහ යුගලක් හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.1)

(B) එක්තරා සෛලයක් විභාජනය වීමේ අවස්ථා දැක්වෙන දල රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. ඉහත විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද? (ල.1)

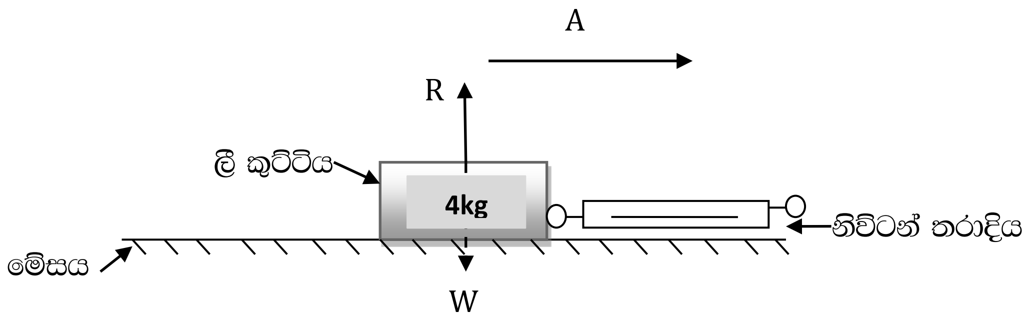
ii. ඉහත විභාජන ක්‍රමය මිනිස් දේහයක සිදුවන ස්ථානයක් දක්වන්න. (ල.1)

iii. ඉහත විභාජන ක්‍රමය හැරුණු විට ඇති අනෙක් විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද? (ල.1)

iv. ඉහත i.හි විභාජන ක්‍රමයේ වැදගත්කම් 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

v. ඉහත සටහනේ දක්වා ඇති 1 වන අවස්ථාවේ දී හා 2 වන අවස්ථාවේ දී සිදුවන විභාජන ක්‍රම වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.2)

(C) ඝර්ණය පිලිබඳ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමක දී මේසයක් මත ලී කුට්ටියක් තබා බලයක් ලබා දී දුනු තරාදියේ පාඨාංක ලබාගන්නා ලදී. දුනු තරාදි පාඨාංකය 15N අවස්ථාවේ දී ලී කුට්ටිය යන්තමින් චලනය විය.



i. ඉහත ලී කුට්ටියේ චලිතය ඇරඹීමට පෙර ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.1)

ii. මෙහිදී ලී කුට්ටිය මත ක්‍රියාකරන බලය වැඩිකළ අවස්ථාවේ දී,

a. ලී කුට්ටිය චලනය වීම ඇරඹිණි. එම අවස්ථාවේ දී එම පෘෂ්ඨ 2 අතර ඇතිවන උපරිම ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.1)

b. එහි අගය කීයද? (ල.1)

iii. ඉහත වස්තුවේ බර කොපමණද? (ල1)

iv. මෙහිදී වස්තුවට යෙදෙන අභිලම්බ තෙරපුම් බලය (R) කොපමණද? (ල.1)

v. නිව්ටන් තරාදියේ අගය 20N වන විට ලී කුට්ටිය මත බලපෑ අසංතුලිත බලය කොපමණද? (ල.1)

vi. 20N යොදන අවස්ථාවේ ලී කුට්ටියේ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (ල.2)

09. (A) පහත පෙන්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිහිටා ඇති ආකාරයයි. ඒවා දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේත වලින් නොවේ. දී ඇති සංකේත ඇසුරින් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

							S
P					Q	R	
	T					U	V
W							

i. ආවර්තිතා වගුව ගොඩනැගීමට යොදාගෙන ඇති නිර්ණායක දෙක දක්වන්න. (ල.2)

ii. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් අඩුම ප්‍රථම අයනීකරණය ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල.1)

iii. Q මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල.1)

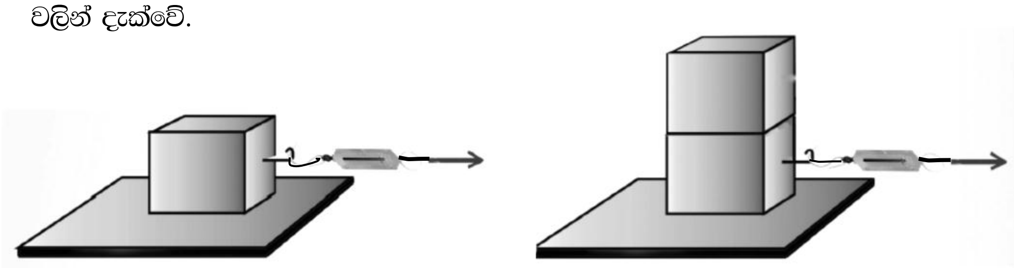
iv. T හා U අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල.2)

v. P හා W පළමු කාණ්ඩයට ඇතුලත් කිරීමට හේතුව කුමක්ද? (ල.1)

vi. R හා U මූලද්‍රව්‍ය දෙක අතරින් විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි අගයක් ගන්නේ කුමක්ද? (ල.1)

vii. T පරමාණුවේ ප්‍රෝටෝන 12 ක් ද නියුට්‍රෝන 12 ක් ද ඇත. T පරමාණුවේ සම්මත අංකනය ලියා දක්වන්න. (ල.2)

(B) යන්ත්‍ර ක්‍රියාකිරීමේ දී එකිනෙක ස්පර්ශ වී ඇති පෘෂ්ඨ අතර ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාකාත්මක වීම සිදුවේ. ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක් සොයා බැලීමට සිදුකල ක්‍රියාකාරකමක අවස්ථා දෙකක් (1) හා (2) රූප සටහන් වලින් දැක්වේ.



(1) (2)

i. මෙහිදී සොයා බැලූ ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධකය කුමක්ද? (ල.1)

ii. මෙම ක්‍රියාකාරකමේ දී නියතව තිබිය යුතු සාධකය කුමක්ද? (ල.1)

iii. ගතික ඝර්ෂණ බලය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? (ල.2)

iv. ඝර්ෂණ බලය බලපෑම නිසා සිදුවන අවාසි 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

v. පහත අවස්ථා වල ඝර්ෂණ බල වැඩිකර ගැනීමට යොදන උපක්‍රම මොනවාද?

a. ගස් නැගීම

b. වාහනයක ටයර් මතුපිට (ල.2)

vi. වර්ෂා දිනවල දී බෑවුම් සහිත මාර්ග වල වාහන අනතුරු වැඩිවීමට හේතුව පහදන්න. (ල.2)