



Provincial Department of Education - NWP

34 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020 First Term Test - Grade 10 - 2020

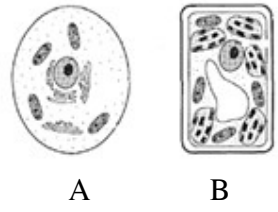
නම/විභාග අංකය : විද්‍යාචාර්ය - I කාලය : පැය 01 යි.

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට, දී ඇති 1, 2, 3, 4 උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

01. නියුක්ලෙයික් අම්ලවල තැනුම් ඒකකය කුමක් ද?
 1) මොනොසැකරයිඩ 2) නියුක්ලියොටයිඩ 3) මේද අම්ල 4) ග්ලිසරෝල්
02. පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියෙහි පවතින්නේ,
 1) ප්‍රෝටෝන පමණි. 2) ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන ය.
 3) ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ය. 4) ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ය.
03. උභයගුණි ඔක්සයිඩයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?
 1) Al_2O_3 2) Na_2O 3) SO_2 4) CaO
04. වස්තුවක බර මැනීමේ සම්මත ඒකකය කුමක් ද?
 1) g 2) kg 3) N 4) Nm
05. සත්ත්ව දේහ තුළ තැන්පත්ව ඇති පොලිසැකරයිඩයක් වන්නේ,
 1) සුක්රෝස් ය. 2) සෙලියුලෝස් ය. 3) ග්ලයිකොජන් ය. 4) පිෂ්ටය ය.
06. රූපයේ දැක්වෙන ඉන්ද්‍රියකාව කුමක් ද?
 1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා 2) හරිතලව 3) ගොල්ගි සංකීර්ණය 4) අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකා
07. නියුක්ලෙයික් අම්ලවල අඩංගු වන නමුත් ලිපිඩවල අඩංගු නොවන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
 1) C 2) H 3) O 4) N
08. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ දෙවන කාණ්ඩයේ ඇති මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?
 1) Mg 2) B 3) Ca 4) Al
09. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය හා මේදයේ ද්‍රාව්‍ය විටමිනයක් බැගින් පිළිවෙලින් දැක් වූ විට,
 1) A හා B වේ. 2) B හා C වේ.
 3) C හා D වේ. 4) D හා E වේ.



10. සර්ෂණ බලය වැඩි කර ගැනීම සඳහා යොදනු ලබන උපක්‍රමයක් නොවන්නේ,
- 1) යතුරු පැදියෙහි පා තබන තැන් සඳහා රබර් ආවරණ යෙදීම.
 - 2) වාහනවල පිටුපස ටයර යුගල් යොදා ගැනීම.
 - 3) රබර් සෙරෙප්පුවල කට්ටා කැපීම.
 - 4) වාහන ටයරවල කට්ටා කැපීම.
11. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය හා ශ්වසනය සිදුවන ඉන්ද්‍රියිකා පිළිවෙලින් දැක් වූ විට,
- 1) සෛල බිත්තිය හා රයිබොසෝම වේ.
 - 2) රයිබොසෝම හා හරිතලව වේ.
 - 3) හරිතලව හා මයිටොකොන්ඩ්‍රියා වේ.
 - 4) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා හා ගොල්ගි සංකීර්ණය වේ.
12. වායුමය අවස්ථාවේ පවතින මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් කර වායුමය ඒක ධන අයනයක් සෑදීමට සැපයිය යුතු අවම ශක්තිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
- 1) සංයුජතාවය ලෙසිනි.
 - 2) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ලෙසිනි.
 - 3) විද්‍යුත් සෘණතාවය ලෙසිනි.
 - 4) සමස්ථානික ලෙසිනි.
13. 6 kg වස්තුවකට 3 m s^{-2} ක ත්වරණයක් අත්කර දීමට අවශ්‍ය වන බලය කොපමණ ද?
- 1) 0.5 N
 - 2) 2 N
 - 3) 8 N
 - 4) 18 N
14. දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයට දායක වන ජලය සතු ගුණය කුමක් ද?
- 1) ද්‍රාවක ගුණය
 - 2) සිසිලන කාරක ගුණය
 - 3) ගලායාමේ ගුණය
 - 4) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව අඩුවීම
15. සෛලයේ හෝ දේහයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රෝටීන වන්නේ,
- 1) එන්සයිම ය.
 - 2) හෝර්මෝන ය.
 - 3) ජෛව අණු ය.
 - 4) විටමින් ය.
16. පහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් සංයුජතාවය 02 වන මූලද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු වරණය කුමක් ද?
- 1) Li, Be, B හා O
 - 2) Mg, Ca, Be හා O
 - 3) Na, Al, F හා C
 - 4) Na, Mg, Al හා Si
17. A හා B මගින් දැක්වෙන්නේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන ලද ජීවී සෛල දෙකකි. එම සෛල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
- 1) A ශාක සෛලයක් වන අතර B සත්ත්ව සෛලය කි.
 - 2) A සත්ත්ව සෛලයක් වන අතර B ශාක සෛලය කි.
 - 3) A හා B සෛල දෙකම සත්ත්ව සෛල වේ.
 - 4) A හා B සෛල දෙකම ශාක සෛල වේ.



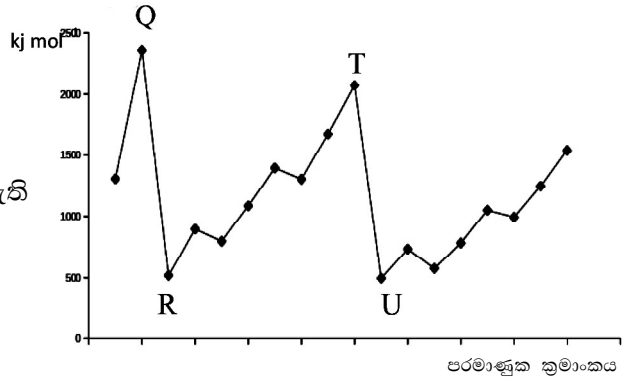
18. සර්ෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වරණය කුමක් ද?
- 1) නිශ්චල වස්තුවක් කෙරෙහි ක්‍රියාත්මක නොවේ.
 - 2) සීමාකාරී සර්ෂණ බලයට වඩා ගතික සර්ෂණ බලය වැඩිය.
 - 3) සෑම විටම වලිතයට බාධා පමුණුවයි.
 - 4) පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර සාපේක්ෂ වලිතයට එරෙහිව සිදුවේ.
19. උෞනන විභාජනයේ වැදගත්කමක් ලෙස සැලකිය හැකි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
- 1) බහු සෛලික ජීවින්ගේ දේහය වර්ධනය වීම
 - 2) අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
 - 3) මැරුණ සෛල වෙනුවට නව සෛල සෑදීම
 - 4) ප්‍රභේදන හට ගැනීමෙන් පරිණාමය සිදුවීම

27. ප්‍රවේගය සහ ත්වරණය මැනීමේ සම්මත ඒකක පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,
- 1) $m s^{-1}$ හා $m s^{-2}$ වේ.
 - 2) $m s^{-2}$ හා $m s^{-1}$ වේ.
 - 3) $m s^{-1}$ හා $kg m s^{-1}$ වේ.
 - 4) $m s^{-1}$ හා $kg m s^{-1}$ වේ.

• ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය දහ අටෙහි පළමු අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරික නිරූපණයෙන් දැක්වේ. 28, 29 හා 30 ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමට එම සටහන උපයෝගී කර ගන්න.

28. පළමු අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,

- 1) Q ය.
- 2) R ය.
- 3) S ය.
- 4) T ය.



29. පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ආරෝහණය වන ලෙස ලියා ඇති මූලද්‍රව්‍ය තුන කුමක් ද?

- 1) $T < Q < R$
- 2) $R < T < Q$
- 3) $Q < R < T$
- 4) $R < T < U$

30. R හා T අන්තර් මගින් නිරූපණය කර ඇති සැබෑ මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,

- 1) Li හා Be වේ.
- 2) Li හා Na වේ.
- 3) Li හා Ne වේ.
- 4) Na හා Ar වේ.

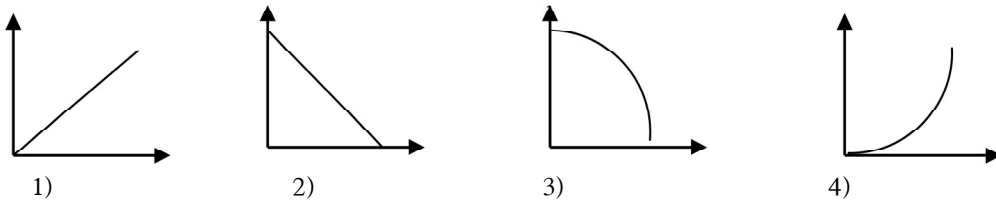
31. සෝඩියම් ලෝහය සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කළ අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A) පිහියකින් කැපිය හැකි තරම් මෘදු ලෝහය කි.
- B) සාමාන්‍ය ජලය සමඟ සීඝ්‍රයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කර ඔක්සිජන් වායුව පිටකරයි.
- C) ජලයට වඩා ඝනත්වය අඩු බැවින් ජලයට දැමූ විට ජලය මත පාවේ.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

- 1) A හා B පමණි.
- 2) B හා C පමණි.
- 3) A හා C පමණි.
- 4) A, B හා C ය.

32. ගසකින් ගෙඩියක් වැටීමේ දී සිදුවන වලිතය නිරූපණය කෙරෙන විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය මින් කුමක් ද?



33. ගමන් කරමින් තිබූ මෝටර් රථයක් රියදුරුට නින්දා යාම හේතුවෙන් අසල වූ තාප්පයක හැපෙයි. ගැටීමෙන් සිදුවන හානිය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

- A) වේගය නියතව තිබියදී මෝටර් රථයේ ස්කන්ධය වැඩිවන විට හානිය වැඩිවේ.
- B) ස්කන්ධය නියතව තිබියදී මෝටර් රථයේ වේගය වැඩිවන විට හානිය වැඩිවේ.
- C) වලිතය ඒකාකාර වේගයක් නම් හානියක් සිදුවන්නේ නැත.



ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

- 1) A හා B ය.
- 2) B හා C ය.
- 3) A හා C ය.
- 4) A, B හා C ය.



පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020 First Term Test - Grade 10 - 2020

නම/විභාග අංකය : විද්‍යාව - II කාලය : පැය 03 යි.

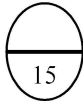
- පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස් :
- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු ලියන්න.
 - A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු ලියන්න.
 - B කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා වෙනම කඩදාසි භාවිත කරන්න.
 - පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- 01.
- A. සජීව පදාර්ථයේ ජෛව අණු සෑදී ඇති මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීමට 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- ඉතා වියලි තත්ත්වයේ පවතින මුං බීජ කිහිපයක් කැකැරුම් නළයක දමා රත් කිරීම.
 - කැකැරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රව බිංදු නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් මතට දැමීම.
 - ඉතිරි වූ මුං බීජ තව දුරටත් තදින් රත් කිරීම.
 - කළු පැහැ වූ මුං බීජයක් ගෙන සුදු කඩදාසියක් මත ඉරි ඇඳ බැලීම.
- සජල කොපර් සල්ෆේට් සහ නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට්වල වර්ණ පිළිවෙලින් ලියන්න. (02)
 - කැකැරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රව බිංදු නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් මතට දැමූ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න. (01)
 - නිරීක්ෂණ මගින් තහවුරු කළ හැක්කේ කැකැරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රවය කුමක් බව ද? (01)
 - එම ද්‍රවය තුළ අඩංගු වන මූලද්‍රව්‍ය දෙක සඳහන් කරන්න. (02)
 - කළු පැහැ වූ මුං බීජයක් ගෙන සුදු කඩදාසියක් මත ඉරි ඇඳ බැලූ විට නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (01)
 - (v) නිරීක්ෂණයෙන් හඳුනා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)
 - ක්‍රියාකාරකමට යොදා ගත් මුං බීජ ඉතා වියලි තත්ත්වයේ පැවතිය යුත්තේ ඇයි? (01)
 - ක්‍රියාකාරකමෙන් හඳුනාගත් මූලද්‍රව්‍ය හැර සජීව පදාර්ථයේ බහුලව අඩංගු අනෙක් මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)

B. තවත් ක්‍රියාකාරකමක දී ඉතා තනුක ජලීය පිෂ්ටය මිශ්‍රණයකට මුං බීජ යොදා ගනිමින් සකසා ගත් ඇමයිලේස් නිස්සාරකයකින් සම පරිමා එකතු කර මිශ්‍ර කරන ලදී. එම මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තබා X නම් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දමා වර්ණ විපර්යාසය නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මේ ආකාරයට මිනිත්තු දෙකෙන් දෙකට පමණ එම මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තබා X නම් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දමා වර්ණ විපර්යාසය නිරීක්ෂණය කරන ලදී. සමාන නිරීක්ෂණ ලැබෙන විට ක්‍රියාකාරකම නවතනු ලැබීය.

- i. ක්‍රියාකාරකමට යොදා ගත් X ද්‍රාවණය කුමක් ද? (01)
- ii. ක්‍රියාකාරකම අවසන් කොටසේ සමාන නිරීක්ෂණ ලැබුන විට වර්ණය කුමක් ද?..... (01)
- iii. X නම් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දැමීමට ජලීය පිෂ්ට මිශ්‍රණය සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තැබීමෙන් ලැබෙන වාසිය කුමක් ද? (01)
- iv. මුං බීජ මගින් ඇමයිලේස් නිස්සාරකයක් පිළියෙල කර ගන්නා ආකාරය සරලව විස්තර කරන්න (02)



02.

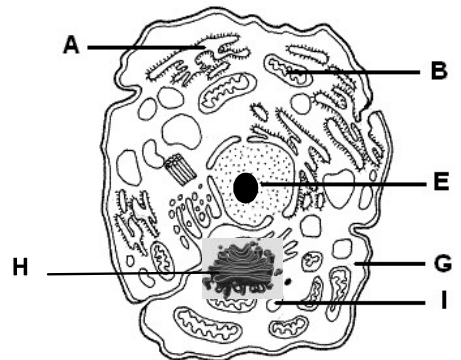
A. ජීවින්ගේ සෛල විභාජනය උගනන හා අනුනන ලෙස දෙආකාරයට සිදු වේ. සෛල විභාජනය සම්බන්ධයෙන් වගුවේ අදාළ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (05)

තොරතුර	උගනන විභාජනය	අනුනන විභාජනය
a. මාතෘ සෛලයක් විභාජනයෙන් සෑදෙන දුහිතෘ සෛල සංඛ්‍යාව	දෙකයි
b. මාතෘ සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 46 නම් දුහිතෘ සෛලයක වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව
c. දුහිතෘ සෛල නැවත විභාජනයට ලක් වන නොවන බව

B. සත්ත්ව දේහයට අයත් දර්ශීය සෛලයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.

i. A, B, E ඉන්ද්‍රියිකා හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (03)

- A -
 B -
 E -

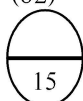


ii. මෙම සෛලයේ දැකිය නොහැකි සියලුම ශාක සෛලවල ඇති ව්‍යුහය කුමක් ද?(01)

iii. පහත එක් එක් කාර්යය ඉටුකෙරෙන ඉන්ද්‍රියිකාව /ව්‍යුහය නම් කර ඇති අක්ෂරය ලියන්න. (04)

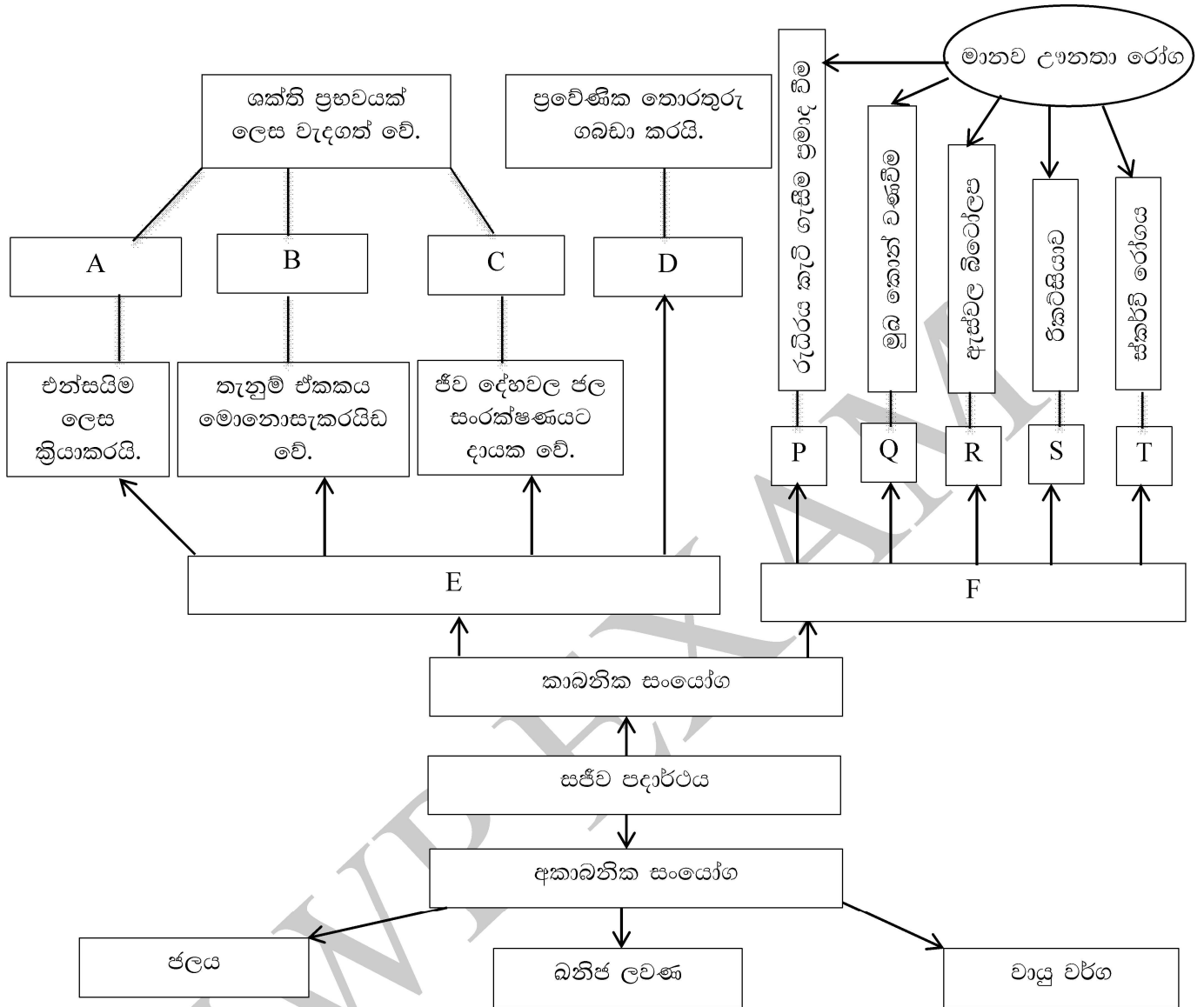
- a. ශක්තිය නිපදවීම -
- b. සෛල ඉන්ද්‍රියිකා දැරීම හා විවිධ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සිදු කිරීම -
- c. ප්‍රෝටීන් පරිවහනය කිරීම -
- d. සුඛ්‍රීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම -

iv. ගසක වූ ශාක පත්‍රයක සෛල තුළ හරිතලව ඇති බවත්, පත්‍රය ඉදි ගසෙන් වැටුණ ශාක පත්‍රයක හරිතලව නැති බවත් සිසුවෙක් පවසයි. සිසුවා මෙම ප්‍රකාශය කිරීමට පදනම් කරගත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (02)



10 විද්‍යාව - B කොටස

05. මානව දේහයේ සජීව පදාර්ථය නිර්මාණය වී ඇති රසායනික සංයෝග පිළිබඳව ශිෂ්‍යයෙකු සකස් කළ කැටි සටහනක් පහත දැක්වේ.



- i. කැටි සටහනෙහි A,B,C,D,E, F, P, Q, R, S හා T අක්ෂර මගින් නිරූපණය කර ඇති තොරතුරු සඳහන් කරන්න. (11)
- ii. ජීවින්ගේ ජීවය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණ දෙකක් දක්වන්න. (02)
- iii. මානව දේහයේ පහත උෞනතා ඇතිවීමට බලපාන බනිජ ලවණය කුමක්දැයි ලියන්න. (05)
 - a. කෙණ්ඩා පෙරලීම
 - b. බුද්ධි සංවර්ධනයට බාධා පැමිණීම හා ගලගණ්ඩය
 - c. අස්ථි හා දත් දුර්වල වීම
 - d. මානසික ව්‍යාකූලතා ඇති වීම
 - e. රක්තහීනතාවය
- iv. ජෛව ක්‍රියාවලි මගින් මිනිස් දේහයෙන් පිටවන වායුමය සංයෝග දෙකක් නම් කරන්න. (02)

(මුළු ලකුණු 20)

06. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 01 සිට පළමු මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙහි අවසාන ශක්ති මට්ටමේ (කවචයේ) ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව හා ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටා ඇති ශක්ති මට්ටම් ගණන අනුව ආවර්තිතා වගුව ගොඩනැගීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙකු යොදා ගත් වගුවක් පහත සටහනෙහි දක්වේ. එහි මූලද්‍රව්‍ය 10 ක් පිහිටීමට අනුව ඇතුළත් කර ඇත.

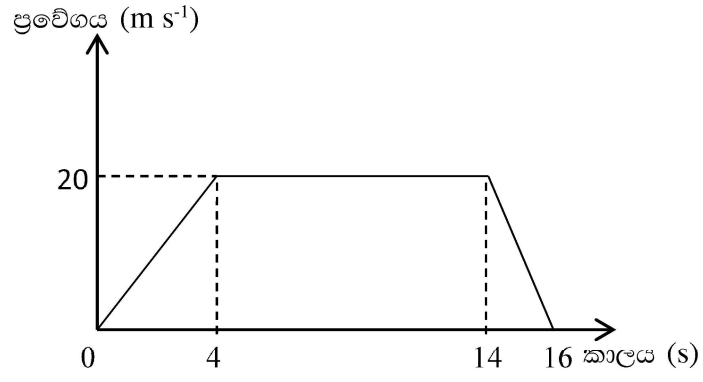
		අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව							
		1	2	3	4	5	6	7	8
පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව	1								He
	2				C		O	F	
	3	Na	Mg	Al		P		Cl	Ar

- i. වගුව පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ශිෂ්‍යයා විසින් ඇතුළත් නොකළ මූලද්‍රව්‍ය 10 ඇතුළත් කොට ආවර්තිතා වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (05)
- ii. ආවර්තය සහ කාණ්ඩය වගුවේ කුමන තොරතුරු සමග ගැලපේ දැයි වෙන වෙනම දක්වන්න. (02)
- iii. Mg හා F මූලද්‍රව්‍යවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාස ලියා දක්වන්න. (02)
- iv. Na, C හා Ar මූලද්‍රව්‍යවල සංයුජතා සඳහන් කරන්න. (03)
- v. පහත මූලද්‍රව්‍ය අතර සාදන සංයෝගවල සූත්‍ර ලියා දක්වන්න. (02)
 - a. Mg හා Cl අතර
 - b. Al හා O අතර
- vi. පහත සඳහන් සංයෝගවල සූත්‍ර ලියා දක්වන්න. (03)
 - a. ඇලුමිනියම් ක්ලෝරයිඩ්
 - b. සෝඩියම් සල්ෆේට්
 - c. කැල්සියම් පොස්පේට්
- vii. වගුවේ දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය 10 අතුරින්, විද්‍යුත් සෘණතාවය උපරිම මූලද්‍රව්‍ය, අවම මූලද්‍රව්‍ය හා විද්‍යුත් සෘණතාවයක් සඳහන් කළ නොහැකි මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින් ලියන්න. (03)

(ලකුණු 20)

07. වස්තුවක කාලයත් සමග ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත.

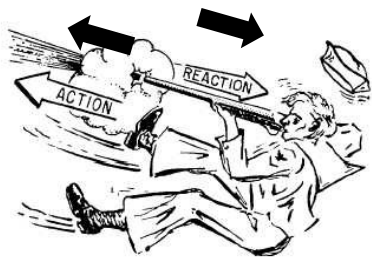
- i. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කළ කාලය කොපමණ ද? (02)
- ii. වස්තුව වලිනයේ දී අත්කරගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (02)
- iii. වස්තුවෙහි වලිනය, වලින දිශාව, කාලය සහ වලින ස්වාභාවය අනුව විස්තර කරන්න. (03)
- iv. පළමු තත්පර හතරේදී අත්කර ගත් ත්වරණය රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් ගණනය කරන්න. (03)



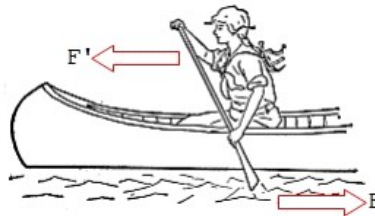
- v. අවසාන තත්පර දෙකෙහි දී ත්වරණය ප්‍රස්තාර රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් ගණනය කරන්න. (02)
- vi. පළමු තත්පර හතරේ දී සහ අවසාන තත්පර දෙකෙහි දී වස්තුව අත්කර ගත් ප්‍රවේගයන්හි ඇති වෙනස්කම කුමක් ද? (02)
- vii. වලිතයේ දී වස්තුව සිදුකළ සම්පූර්ණ විස්ථාපනය කොපමණ ද? (03)
- viii. සෙල්ලම් කාරයක් සරල රේඛීය මගක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් තත්පර 10 ක් තුළදී 4 m ඉදිරියට ගමන් කර තත්පර දෙකක් නැවතී සිට නැවත තත්පර තුනක දී ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් 3 m ආපසු පැමිණ නවතී. වලිතයට අදාළ විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (03)

(ලකුණු 20)

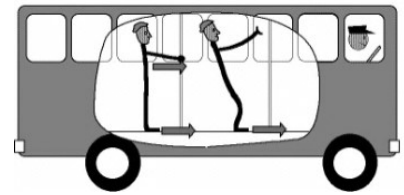
08. A. මානව දේහයට මෙන්ම ශාකවල පැවැත්ම සඳහා ද ඛනිජ ලවණ අවශ්‍ය වේ.
- i. පහත උෞනතා ලක්ෂණයන්ට හේතුවන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්දැයි ලියන්න. (03)
 - a. පත්‍ර අග්‍රස්ථය මිය යාම.
 - b. ශාකය පුරා මැරුණු සෛල / පටක ඇති වීම හා පත්‍ර අනවශ්‍ය සනකමකින් යුතු වීම.
 - c. පත්‍ර මත රතු හා දම් වර්ණ ලප මතු වීම.
 - ii. ශාක පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වීමට උෞනතාවයට ලක් විය යුතු මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න. (02)
 - iii. ශාක එන්සයිමවල මනා ක්‍රියාකාරීත්වයට වැදගත් වන ඛනිජමය මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න. (02)
 - iv. අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය හා අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය යනු මොනවාදැයි සරලව හඳුන්වන්න. (02)
 - v. ශාක වර්ධනය වේගවත් කිරීමට ශාකවලට යොදනු ලබන ලවණ තුළ අඩංගු වායුමය මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)
- B. නිශ්චලව පවතින, ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිතවන හා ත්වරණයකින් චලනය වන වස්තුවක පැවැත්ම පිළිබඳව නිව්ටන් නියම මගින් පැහැදිලි කළ හැකි ය.
- i. පහත දැක්වෙන රූප හොඳින් අධ්‍යනය කරන්න. එමගින් ප්‍රකාශවන සිදුවීම් පැහැදිලි කළ හැක්කේ නිව්ටන් ගේ කීවැනි නියමය මගින්ද යන බව සඳහන් කරන්න. (03)



a.



b.



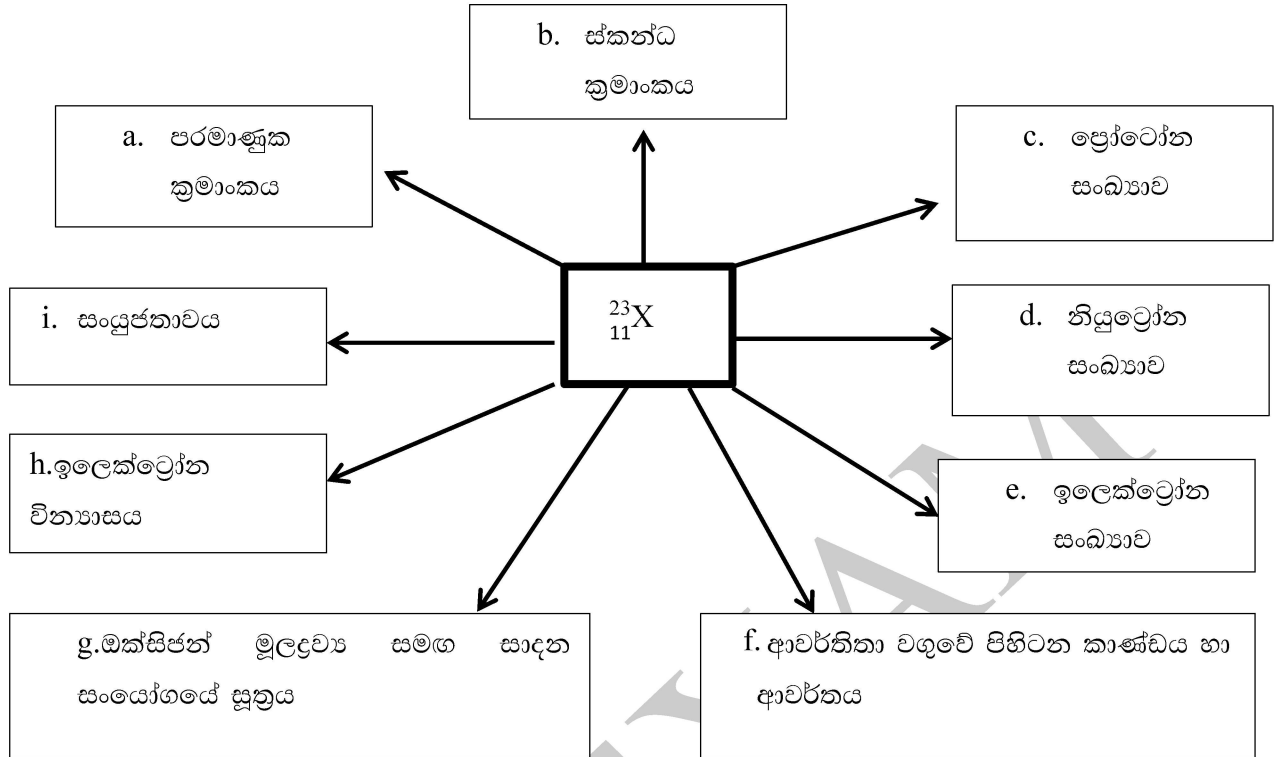
c.

- ii. ගසක සිට නිදල්ලේ වැටෙන අඹ ගෙඩියක් පොළව හා ස්පර්ශ වීමට 2 s ක කාලයක් ගත විය.
 - a. පොළව හා ස්පර්ශ වන මොහොතේ අඹ ගෙඩියෙහි ප්‍රවේගය කොපමණ ද? ($g = 10 \text{ m s}^{-2}$) (02)
 - b. අඹ ගෙඩියෙහි ස්කන්ධය 200 g නම් පොළවෙහි ගැටෙන මොහොතේ ගම්‍යතාවය කොපමණ ද? (03)
 - c. එම ගසෙහිම තවත් අඹ ගෙඩියක් නිදල්ලේ බිම වැටුන අතර එහි ගම්‍යතාවය පළමු අවස්ථාවට වඩා වැඩි විය. ඊට විය හැකි හේතු දෙකක් දෙන්න. (02)

(ලකුණු 20)

09. A.

X නම් පරමාණුවක සම්මත නිරූපණය ${}_{11}^{23}\text{X}$ ලෙස දක්වා තිබේ. එම X පරමාණුව සම්බන්ධයෙන් පහත තොරතුරු සපයන්න.



(09)

B. වස්තුවක කාලයත් සමග විස්ථාපනය වෙනස් වූ ආකාරය පහත දත්ත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (s)	00	01	02	03	04	05	06
A වස්තුවෙහි විස්ථාපනය (m)	00	03	06	09	12	15	18
B වස්තුවෙහි විස්ථාපනය (m)	00	03	05	08	13	15	18

- i. A හා B වස්තු දෙකෙන් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් වලික වී ඇති වස්තුව කුමක් ද? (01)
- ii. A වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය දත්ත වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් ගණනය කරන්න. (03)
- iii. B වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය දත්ත වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් ගණනය කරන්න. (02)
- iv. A වස්තුවෙහි වලිකය සඳහා විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (03)
- v. අදින ලද ප්‍රස්තාරයෙහි රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් A වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (02)

(ලකුණු 20)


 Provincial Department of Education
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

34	S	I,II,III
----	---	----------

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

විද්‍යාව පිළිතුරු පත්‍රය
I පත්‍රය

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (1) - 2 | (11) - 3 | (21) - 1 | (31) - 3 |
| (2) - 2 | (12) - 2 | (22) - 4 | (32) - 1 |
| (3) - 1 | (13) - 4 | (23) - 3 | (33) - 1 |
| (4) - 3 | (14) - 2 | (24) - 1 | (34) - 4 |
| (5) - 3 | (15) - 1 | (25) - 3 | (35) - 1 |
| (6) - 3 | (16) - 2 | (26) - 4 | (36) - 3 |
| (7) - 4 | (17) - 2 | (27) - 1 | (37) - 4 |
| (8) - 1 | (18) - 4 | (28) - 1 | (38) - 4 |
| (9) - 3 | (19) - 4 | (29) - 2 | (39) - 4 |
| (10) - 2 | (20) - 1 | (30) - 3 | (40) - 1 |

(ලකුණු 1 x 40 = 40)

II පත්‍රය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

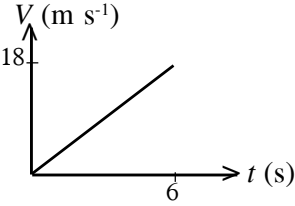
01			
A.	i	නිල් (01) සුදු (01)	02
	ii	සුදු පාට (කොපර් සල්ෆේට්) නිල් පාටට හැරෙයි	01
	iii	ජලය බව	01
	iv	හයිඩ්රජන් (01) ඔක්සිජන් (01)	02
	v	කළු පාටට ඉරි ඇදෙයි	01
	vi	කාබන්	01
	vii	රත් කරන විට පිටවන්නේ සංඝටකයක් ලෙස පවතින ජලයම බව තහවුරු වීමට	01
	viii	නයිට්රජන්	01
B.	i	අයඩින්/අයඩින් ද්‍රාවණය	01
	ii	කහ/දුඹුරු/කහ දුඹුරු	01
	iii	වර්ණ වෙනස්වීම/නිරීක්ෂණ පැහැදිලිව බලා ගැනීමට	01
	iv	(දිනක් පමණ පෙඟන්නට තබා) පුරෝහණය වන මුං බීජ ජලය ස්වල්පයක් සමග අඹරා එම මිශ්‍රණය පෙරා ගැනීම.	02
			15
02	a	හතරයි	01
A	b	ඌනන විභාජනය - 23 (01) අනුනන විභාජනය - 46 (01)	02
	c	ඌනන විභාජනය - නොවේ. (01) අනුනන විභාජනය - ලක් වේ. (01)	02
B	i	A - (රළ) අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකා (01) B - මයිටොකොන්ඩ්‍රියා (01) E - න්‍යෂ්ටිකාව / න්‍යෂ්ටිය (01)	03

	ii	සෛල බිත්තිය	01
	iii	a. B (01) c. A (01) b. G (01) d. H (01)	04
	iv	ඉදුණු ශාක පත්‍රයේ කොළ පාට නොතිබීම.	02
			15
03.	i	17	01
	ii	2,8,7	01
	iii	$^{35}_{17}\text{Cl}$	01
	iv	17 (01) 17 (01)	02
		35 (01) 37 (01)	02
		18 (01) 20 (01)	02
	v	එකම මූලද්‍රව්‍යයේ ඇති ස්කන්ධ ක්‍රමාංක අසමාන වන පරමාණු / පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමාන ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය අසමාන පරමාණු / ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව සමාන වන නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා අසමාන වන පරමාණු	02
	vi	^1_1H	01
	vii	01 හා 01 (ලකුණු 01 බැගින්)	02
	viii	HCl	01
			15
04			
A	i	චලනය වේ	01
	ii	ඇඳීමක්	01
	iii	10 (01) N (01)	02
	iv	වැඩිවේ තීරුවට <input checked="" type="checkbox"/>	01
		අඩුවේ තීරුවට <input checked="" type="checkbox"/>	01
		වැඩිවේ තීරුවට <input checked="" type="checkbox"/>	01
		අඩුවේ තීරුවට <input checked="" type="checkbox"/>	01
	v	නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය	01
	vi	ඕනෑම ක්‍රියාවකට විශාලත්වයෙන් සමාන වූත්, දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වූත් ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇත.	01
B	i	a. කප්පියෙහි /කප්පිය කරකැවෙන අක්ෂයේ (01)	
		b. (ට්‍රොලියේ) රෝදවල /රෝදය කරකැවෙන අක්ෂයේ (01)	
		c. (රෝද ස්පර්ශ වන) ලෑල්ලේ /පෘෂ්ඨයේ (01)	03
	ii	a. ස්ටිතික (ඝර්ෂණ බලය) (01)	
		b. සීමාකාරී (ඝර්ෂණ බලය) (01)	02
			15
A කොටසට මුළු ලකුණු 60 යි.			

B කොටස

05																																																												
A	i	A. - ප්‍රෝටීන් (01) B. - කාබෝහයිඩ්‍රේට් (01) C. - ලිපිඩ (01) D. - න්‍යෂ්ටික අම්ල/නියුක්ලියික් අම්ල (01) E. - ජෛව අණු (01) F. - විටමින් (01) P - K (01) Q - B (01) R - A (01) S - D (01) T - C (01)	11																																																									
	ii	ද්‍රාවක ගුණය / සිසිලන කාරක ගුණය/ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඉහළ වීම/ ගලායාමේ ගුණය එක් පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02																																																									
	iii	a. සෝඩියම් (01) b. අයඩීන් (01) c. කැල්සියම් / පොස්පරස් (01) d. පොටෑසියම් (01) e. යකඩ/අයන් (01)	05																																																									
	iv	කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (01) ජලය (01)	02																																																									
			20																																																									
06	i	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="8">අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව</td> <td>1</td> <td>H</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>He</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Li</td> <td>Be</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>N</td> <td>O</td> <td>F</td> <td>Ne</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Na</td> <td>Mg</td> <td>Al</td> <td>Si</td> <td>P</td> <td>S</td> <td>Cl</td> <td>Ar</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>K</td> <td>Ca</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>මූලද්‍රව්‍ය 10 ම නිවැරදි නම් ලකුණු 05, මූලද්‍රව්‍ය 8 හෝ 9 නැවැරදි නම් ලකුණු 04, මූලද්‍රව්‍ය 6 හෝ 7 නිවැරදි නම් ලකුණු 03 මූලද්‍රව්‍ය 4 හෝ 5 නිවැරදි නම් ලකුණු 02, මූලද්‍රව්‍ය 2 හෝ 3 නිවැරදි නම් ලකුණු 01, මූලද්‍රව්‍ය 01 පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු නැත.</p>			අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව										1	2	3	4	5	6	7	8	පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව	1	H							He	2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	4	K	Ca							05
		අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව																																																										
		1	2	3	4	5	6	7	8																																																			
පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව	1	H							He																																																			
	2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne																																																			
	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar																																																			
	4	K	Ca																																																									
	ii	ආවර්තය - පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව (01) කාණ්ඩය - අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව (01)	02																																																									
	iii	Mg = 2,8,2 (01) F = 2, 7 (01)	02																																																									
	iv	Na = 1 (01) C = 4 (01) Ar = 0 (01)	03																																																									
	v	a. MgCl ₂ (01) b. Al ₂ O ₃ (01)	02																																																									
	vi.	a. AlCl ₃ (01) b. Na ₂ SO ₄ (01) c. Ca ₃ (PO ₄) ₂ (01)	03																																																									
	vii	F (01), Na (01) හා He / Ar (01)	03																																																									
			20																																																									

07			
A	i	10 S / තත්පර 10 (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු (01))	02
	ii	20 m s ⁻¹ (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු 01)	02
	iii	ඉදිරි දිශාවට (01) පළමු තත්පර හතර (ඒකාකාර) ධන ත්වරණයකින් ගමන් කර තත්පර දහයක් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කර අවසන් තත්පර දෙක (ඒකාකාර) මන්දනයකින් / සෘණ ත්වරණයකින් ගමන් කර නිශ්චලතාවයට පත්වේ. (කාලය දැක්වීමට 01, වලින ස්වභාවය දැක්වීමට 01)	03
	iv	රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = Y බණ්ඩාංක වෙනස / X බණ්ඩාංක වෙනස (01) = 20 - 0 / 4 - 0 (01) = 5 m s ⁻² (01)	03
	v	රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = Y බණ්ඩාංක වෙනස / X බණ්ඩාංක වෙනස = 0 - 20 / 16 - 14 (01) = - 10 m s ⁻² (01)	02
	vi	පළමු තත්පර හතරේ ප්‍රවේගය වැඩි වීමකි(01) අවසාන තත්පර දෙකෙහි දී ප්‍රවේගය අඩු වීමකි.(01)	02
	vii	ත්‍රිපිසියමේ වර්ගඵලය = $\frac{\text{සමාන්තර පාද දෙකේ එකතුව}}{2} \times \text{ලම්බ උස}$ (01) = $\frac{(16 + 10) \times 20}{2}$ (01) = 260 m (01) (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු නැත.)	03
	viii	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> අගයන් සහිතව අක්ෂ නම් කිරීමට (01) ඉදිරි දිශාවට වලිනය ඇදීමට (01) නිශ්චලතාවය හා ආපසු දිශාවට වලිනය ඇදීමට (01) </div>	03
			20
08			
A	i	a. කැල්සියම් (01) b. සින්ක් (01) c. පොස්පරස් (01)	03
	ii	නයිට්‍රජන් / පොටෑසියම්/සල්ෆර්/අයන් පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02
	iii	කැල්සියම් (01) / සින්ක් (01)	02
	iv	අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය - වැඩි ප්‍රමාණයෙන් අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය (01) අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය - සුළු ප්‍රමාණයෙන් අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය (01)	02
	v	නයිට්‍රජන් / N	01
B	i	a. තුන්වන නියමය (01) b. තුන්වන නියමය (01) c. පළමුවන නියමය (01)	03
	ii	a. 20 m s ⁻¹ (02) ඒකකය නොමැති නම් ලකුණු 01 b. ගමන්තාවය = ස්කන්ධය x ප්‍රවේගය / P = mv (01) = 0.2 x 20 (01) = 4 kg m s ⁻¹ (01) (a හි ගණනය සඳහා නිවැරදි පිළිතුර වන 20 m s ⁻¹ නොලබා වෙනත් අගයක් ලැබී නම්, b කොටස දී එම පිළිතුර යොදා ගනිමින් ගණනය සිදුකර ඇත්නම් ද ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න)	04
	c.	අඹ ගෙඩිය 200 g ට වඩා ස්කන්ධය වැඩි වීම. (01) අඹ ගෙඩිය පළමු අඹයට වඩා ගසෙහි ඉහළින් පිහිටීම (01)	02
			20

09				
A	a	11	01	
	b	23	01	
	c	11	01	
	d	12	01	
	e	11	01	
	f	i හා 3	01	
	g	X ₂ O	01	
	h	2,8,1	01	
	i	01	01	
B	i	A	01	
	ii	$\text{ප්‍රවේගය} = \frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}} \quad (01)$ $= \frac{18}{06} \quad (\text{A ට අදාළව වගුවේ සඳහන් ඕනෑම සංඛ්‍යාවක් ඊට අදාළ කාලයෙන් බෙදා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න}) \quad (01)$ $= 3 \text{ m s}^{-1} \quad (01)$	03	
	iii	$\text{මධ්‍යක ප්‍රවේගය} = \frac{\text{සිදුකළ විස්ථාපනය}}{\text{ගතවූ මුළු කාලය}}$ $= \frac{18}{06} \quad (01)$ $= 3 \text{ m s}^{-1} \quad (01)$	02	
	iv	<p>ප්‍රස්ථාරයේ අක්ෂ දෙක නිවැරදිව නම් කිරීමට (01)</p> <p>ප්‍රස්ථාරයේ අක්ෂවල අගය නිවැරදිව ලකුණු කිරීම (01)</p> <p>නිවැරදිව රේඛාව ඇඳීමට (01)</p>		03
	v	$\text{රේඛාවේ අනුක්‍රමණය} = \frac{Y \text{ බණ්ඩාංක වෙනස}}{X \text{ බණ්ඩාංක වෙනස}}$ $= \frac{18 - 0}{06 - 0}$ $= 3$ $= 3 \text{ m s}^{-1} \quad (01)$	02	
			20	
		බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා ලකුණු 2 X 40 A කොටස ලකුණු 15 x 4 = 60 සහ B කොටස 20 x 3 = 60 බැගින් එකතුව ලකුණු 200 / 2	80 120 100	

සැලකිය යුතුයි:

- පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් නොවූවද නිවැරදි පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් (ප්‍රශ්නයට අදාළ සංකල්පය තහවුරු කරගෙන පිළිතුර ලියා ඇති විට) අදාළ ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න.
- අවසන් පිළිතුර සඳහා ඒකකය සමඟ පිළිතුර දැක්විය යුතු අවස්ථාවල ඒකකය නොමැති විට ලකුණු ප්‍රදානය නොකරන්න.
- ලකුණු ප්‍රදානය කිරීමේ දී හා පසුව පිළිතුරු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කිරීමේ දී අ.පො.ස (සා/පළ) විභාගයට සිසුන් හුරු කිරීමක් ලෙස සලකා කටයුතු කරන්න.