පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2023

විද්‍යාව - I

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය එකයි.

උපදෙස් : ★ සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
★ අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්න වල පිළිතුරු සඳහා (1), (2), (3), (4) ලෙස වරණ 4 බැගින් දී ඇත.
★ ප්‍රශ්න සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

01. සපුෂ්ප ශාකය තෝරන්න.
(1). මාකැන්ටියා (2). මඩු (3). කොහොඹ (4). සෙලජිනෙල්ලා

02. පහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වැඩිම විද්‍යුත් සෘණතාවයක් පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
(1). ඔක්සිජන් (2). කාබන් (3). සල්ෆර් (4). ෆ්ලුවෝරීන්

03. පහත භෞතික රාශීන් අතරින් දෛශික රාශිය තෝරන්න.
(1). කාලය (2). ප්‍රවේගය (3). වේගය (4). දුර

04. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1). බහු අංගුලිකතාව බහුල ආවේණික ලක්ෂණයකි.
(2). බද්ධ අංගුලිකතාව කලාතුරකින් හමුවන ආවේණික ලක්ෂණයකි.
(3). ඇලිබව සුලභ ආවේණික ලක්ෂණයකි.
(4). බොකුටු හිසකෙස් ආවේණික ලක්ෂණයක් නොවේ.

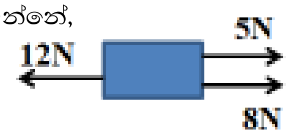
05. K^+ අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
(1). 2,8,1 (2). 2,8,8,1 (3). 2,8 (4). 2,8,8

06. ස්කන්ධය 10 kg වන වස්තුවක් මත 2 $m\,s^{-2}$ ක ත්වරණයක් ඇති කිරීමට යෙදිය යුතු බලය ගණනය කරන්න.
(1). 5 N (2). 10 N (3). 20 N (4). 40 N

07. වර්ධනය හීනවීම හා පරිණත පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වන්නේ පහත කුමන ඛනිජය ඌණ වූ විට ද?
(1). නයිට්‍රජන් (2). පොස්පරස් (3). පොටෑසියම් (4). අයන්

08. පහත සංයෝග අතරින් සහසංයුජ සංයෝගය තෝරන්න.
(1). NaCl (2). $CaCl_2$ (3). H_2O (4). KF

09. රූප සටහනේ දක්වෙන වස්තුව මත යෙදී ඇති බල පද්ධතියේ සම්ප්‍රයුක්තය වන්නේ,
(1). 0 N ය. (2). 1 N ය.
(3). 12 N ය. (4). 13 N ය.



10. සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1). තනි බලයක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පැවතිය හැක.
(2). අසමතුලිත බලයක් යෙදීමෙන් වස්තුවක් ත්වරණය කලහැක.
(3). ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වීමට යම් වස්තුවක් මත අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියා කල යුතුය.
(4). වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය කෙරෙහි වස්තුවේ ස්කන්ධය මගින් බලපෑමක් ඇති නොවේ.

11. සෛල හා සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1). සෛල බිත්තියක් පවතින්නේ ශාක සෛලවල පමණි.
(2). ශාක හා සත්ත්ව සෛල යන දෙවර්ගයේම මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පවතී.
(3). හරිතලව දැකිය හැක්කේ ශාක සෛලවල පමණි.
(4). ශාක සෛලවල ප්ලාස්මප්ලාස්ම පටලයක් දක්නට නොලැබේ.

12. උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,
(1). Al ය. (2). Na ය. (3). K ය. (4). Ca ය.

13. කාබන් (C) 12g ක අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව සහිත පිළිතුර තෝරන්න.
(1). $\frac{6.022x10^{23}}{12}$. (2). $6.022x10^{23}$ (3). $6.022x10^{23}$ x 2 (4). $6.022x10^{23}$ x 12

14. ජාන තාක්ෂණ හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - ඉන්සියුලීන් නිෂ්පාදයේ දී මිනිස් ජාන ඇතුලත් කල E-coli බැක්ටීරියා යොදා ගනී.

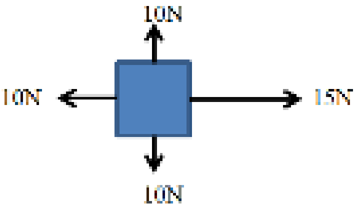
B - රන් සහල් (golden rice) නිපදවීමට කැරට් ශාකයෙන් ලබාගත් ජානයක් යොදා ගනී.

C - ශිත රටවල මඩ අතර ජීවත්වන මත්ස්‍යයකුගේ ජානයක් බද්ධ කිරීමෙන් ශිතලට ඔරොත්තු දෙන තක්කාලි ප්‍රභේද සකස් කිරීමට යොදා ගනී.

ඉහත ඒවායින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

15. වස්තුවක් මත බල 4 ක් ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.
මෙම පද්ධතිය හා සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.



(1). වස්තුව නිශ්චලව පවති.

(2). වස්තුව මත අසමතුලිත බලයක් පවති.

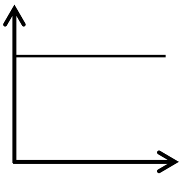
(3). වස්තුව ඉහලට හෝ පහලට චලනය නොවේ.

(4). වස්තුව 15N බලයේ දිශාවට චලනයවේ.

16. මැමේලියා කාණ්ඩයට අයත් සතුන් පමණක් සහිත පිළිතුර සොයන්න.

(1). වවුලා හා කටුස්සා (2). ඩොල්ෆින් හා මෝරා (3). තල්මසා හා මඩුවා (4). තල්මසා හා මිනිසා

17. නිශ්චලව පවතින වස්තුවකට අදාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දක්වේ.
මෙම ප්‍රස්තාරය විය හැක්කේ,



(1). ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයකි. (2). වේග - කාල ප්‍රස්තාරයකි.

(3). විස්තාපන - කාල ප්‍රස්තාරයකි. (4). ත්වරණ - කාල ප්‍රස්තාරයකි.

18. ඌනන විභාජනය හා සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1). ඌනන විභාජනය නිසා ප්‍රභේදන හට නොගනී.

(2). ඌනනයේදී මාතෘ සෛලයට සර්ව සම දුහිතෘ සෛල යුගලක් ඇතිවේ.

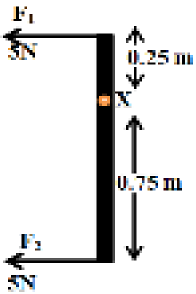
(3). ජීවී විශේෂයක වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව පවත්වා ගැනීමට ඌනන විභාජනය වැදගත්වේ.

(4). තුවාල සුව වීමට හා මැරුණු සෛල වෙනුවට නව සෛල ඇතිවීමට ඌනන විභාජනය වැදගත්වේ.

19. හුණුගල් ($CaCO_3$) 50g ස්කන්ධයක් තුල අඩංගු හුණුගල් මවුල සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.
(Ca = 40, C = 12 O = 16)

(1). 100 mol (2). 50 mol (3). 1 mol (4). 0.5 mol

20. රූපසටහනේ ආකාරයට X ලක්ෂයෙන් විවර්තනය කල සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත බල දෙකක් ක්‍රියාත්මක වේ. දණ්ඩ මත ඇතිවන බල ඝූර්ණය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



(1). සමස්ථ බල ඝූර්ණය ශුන්‍ය වේ.

(2). F_1 සහ F_2 බල නිසා ඇතිවන බල ඝූර්ණයන් සමාන වේ.

(3). වාමාවර්ත ඝූර්ණයට වඩා දක්ෂිණාවර්ත ඝූර්ණය වැඩි අගයක් ගනී.

(4). F_1 සහ F_2 බල නිසා ඇතිවන බල ඝූර්ණයන් දක්ෂිණාවර්තව ක්‍රියාත්මක වේ.

21. බර 50N වන ලෝහ කුට්ටියක පතුලේ වර්ගඵලය 0.5 m^2 වේ. එය මගින් පොළව මත ඇති කරන පීඩනය වන්නේ,

(1). 1 N m^{-2} කි. (2). 10 N m^{-2} කි. (3). 100 N m^{-2} කි. (4). 1000 N m^{-2} කි.

22. නිවැරදි ගැළපීම සහිත පිළිතුර තෝරන්න.

(1).	ඒකබීජ පත්‍රී ශාක	චතුර් අංකිත දළ පත්‍ර දරයි.
(2).	ද්විබීජ පත්‍රී ශාක	ත්‍රි අංකිත පුෂ්ප දරයි.
(3).	ඒකබීජ පත්‍රී ශාකවල	කඳේ ද්විතීයික වර්ධනයක් සිදුවේ.
(4).	ද්විබීජ පත්‍රී ශාක	පත්‍ර ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසයක් දරයි.

23. ස්ඵෝටනය මගින් ව්‍යාප්තවන ඵල හෝ බීජ දරණ ශාක පමණක් ඇතුලත් පිළිතුර තෝරන්න.
(1). රබර්, මදටිය, බණ්ඩක්කා, කුඩළු (2). හොර, ගම්මාලු, මුරුංගා, වරා
(3). එඬරු, ඔළිඳ, ගම්මාලු, කරවිල (4). පොල්, කොට්ටම්බා, දිය කදුරු, නෙළුම්

24. විද්‍යාගාරයේ දී හයිඩ්‍රජන් වායු සාම්පලයක් නිපදවීමට භාවිත වන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් පහත දැක්වේ.
$$Zn + 2\,HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$$
මෙම ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් ද?
(1) ද්විත්ව විස්ථාපන (2) ඒකවිස්ථාපන (3) රසායනික වියෝජන (4) රසායනික සංයෝජන

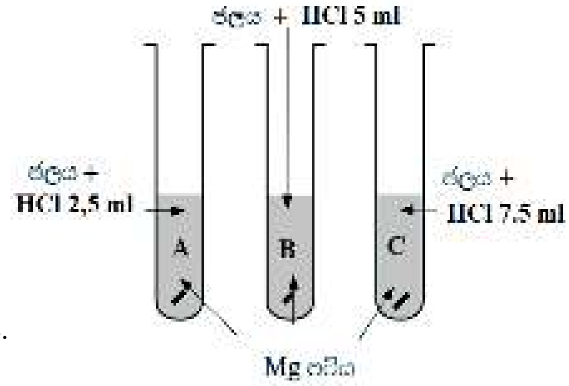
25. සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ප්‍රයෝජන හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
A – එක් එක් ලෝහය ගබඩා කිරීමට ක්‍රමයක් සෙවීම සඳහා වැදගත් වේ.
B – විඛාදනය වැලැක් වීමට ක්‍රමයක් සෙවීම සඳහා වැදගත් වේ.
C – විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ සකස් කිරීමේ දී වැදගත් වේ.
(1) A පමණක් සත්‍ය වේ. (2) B පමණක් සත්‍ය වේ. (3) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ.(4) A B C සත්‍ය වේ.

26. රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට වස්තුවක් මත බල කිහිපයක් යෙදේ. වස්තුව මත පෘෂ්ඨය මගින් ඇතිවන ඝර්ෂණ බලය F වේ. වස්තුව චලනය නොවේ නම්,

(1). F හි අගය 5N වේ. (2). F හි අගය 5N ට වඩා අඩු වේ.
(3). F හි අගය 5N ට වඩා වැඩි වේ. (4). F හි අගය සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයට වඩා වැඩි වේ.

27. මෝටර් රථයක ප්‍රවේගය 20 m s^{-1} හා එහි ස්කන්ධය 500 kg වේ. රථයේ චාලක ශක්තිය වන්නේ
(1) 20 x 500 J ය. (2) 10 x 20 x 500 J ය. (3) 20 x 20 x 500 J ය. (4) 20 x 500 x 500 J ය.

28. ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය සඳහා බලපාන සාධක පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සකස් කල ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. අවසන් පරිමාව සමාන වන පරිදි ජලය හා HCl එක් කළ ප්‍රමාණ රූපයේ පෙන්වා ඇත. මෙම ක්‍රියාකාරකම හා සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



(1). A හි වායු බුබුළු පිටවන ශීඝ්‍රතාව C ට වඩා වැඩිය.
(2). A හි වායු බුබුළු පිටවන ශීඝ්‍රතාව B ට වඩා වැඩිය.
(3). සෑම නලයකම එකම වේගයෙන් වායු බුබුළු පිටවේ.
(4). වඩා වැඩි වේගයකින් වායු බුබළු පිටවන්නේ C නලයේය.

29. පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) කොපර් සල්ෆේට් සහසංයුජ සංයෝගය කි.
(2). NaCl වල පවතින්නේ අයනික බන්ධණයකි.
(3). ඉලෙක්ට්‍රෝණ හවුලේ තබා ගැනීම මගින් ඇතිවන බන්ධන අයනික බන්ධන වේ.
(4). ජල අණුවක් සෑදෙන්නේ අයනික බන්ධන මගින් හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් බැඳීමෙනි.

30. සිසුවෙක් පහත ප්‍රකාශ සිදු කරන ලදි.
A – ප්‍රතිචාරයක් ඇති කරලීමට සමත් වෙනස්වීමක් උත්තේජයක් ලෙස හඳුන්වයි.
B – බාහිර හා අභ්‍යන්තර පරිසරවලින් පැමිණෙන උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමට හැකියාව උද්දීපත්‍යතාවයි.
C – උත්තේජ ලබා ගැනීමට ඇස, කන, නාසය, දිව හා සම යන සංවේදී ඉන්ද්‍රියන් උපකාර වේ.
මෙම ප්‍රකාශ අතුරෙන්
(1) A පමණක් සත්‍ය වේ. (2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ. (4) A B C සියල්ල සත්‍ය වේ.

31.මිනිසාගේ වර්දේහ සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) මිනිස් සෛලයක වර්ණදේහ යුගල් 23ක් පවතී.
(2). ස්ත්‍රියකගේ ලිංග වර්ණදේහ ලෙස x හා y වර්ණදේහ යුගලය පවතී.
(3). පුරුෂ ලිංග වර්ණදේහ ලෙස x වර්ණදේහ යුගලක් පවතී.
(4). පුරුෂ ලිංග වර්ණදේහ ලෙස y වර්ණදේහ යුගලක් පවතී.

32. සුක්‍රෝස් අණුවක් සෑදෙන්නේ,
(1) ග්ලූකෝස් අනු දෙකක් එකට බැඳීමෙනි.
(2). ෆෲක්ටෝස් අණු දෙකක් එකට බැඳීමෙනි.
(3). ෆෲක්ටෝස් අණුවක් හා ග්ලූකෝස් අණුවක් එකට බැඳීමෙනි.
(4). ග්ලූකෝස් අණුවක හා ගැලැක්ටෝස් අණුවක් එකට බැඳීමෙනි.

33. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන වස්තුවක් හා සම්බන්ධව ශිෂ්‍යයකු සිදුකල ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දක්වේ.
A – වස්තුව මත අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියාත්මක වේ.
B – වස්තුව මත ක්‍රියා කරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය ශුන්‍ය වේ.
C – වස්තුව මත කිසිදු බලයක් ක්‍රියාත්මක නොවේ.
මෙම ප්‍රකාශ අතුරෙන්
(1) A පමණක් සත්‍ය වේ. (2) B පමණක් සත්‍ය වේ. (3) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ. (4) A B C සියල්ල සත්‍ය වේ.

34. රතු, රතු, රතු සහ රිදී ලෙස වර්ණ කේතය යෙදූ ප්‍රතිරෝධකයක ප්‍රතිරෝධය විය හැක්කේ,
(1) 22 Ω ය. (2) 220 Ω ය. (3) 2200 Ω ය. (4) 22000Ω ය.

රතු	රිදී
2	10%

35. සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) වස්තුවක් මත අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියාත්මක වන සෑම විටම ත්වරණයක් ඇතිවේ.
(2). වස්තුවක ඒකාකාර ප්‍රවේගයක් ඇති වන්නේ චලිත දිශාවට අසමතුලිත බලයක් ඇතිවිටය.
(3). නිශ්චල වස්තුවක් මතද අසමතුලිත බලයක් පැවතිය හැක.
(4). සෑම ක්‍රියාවකටම විශාලත්වයෙන් සමාන එම දිශාවටම ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇත.

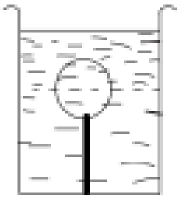
36. ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය හා උදාහරණය නිවැරදිව ගලපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
(1) ශාක මුල් මගින් - අක්කපාන
(2) බල්බිල මගින් - අන්නාසි
(3) බල්බ - අර්තාපල්
(4) ධාවක - හුලංකීරිය

37. වඩාත් නිවැරදි වරණය තෝරන්න.
(1) ජල අණු ධ්‍රැවීය වුවද ජල අණු ජල අණු අතර අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල ඇති නොවේ.
(2) ජල අණු නිර්ධ්‍රැවීය වුවද ජල අණු ජල අණු අතර අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල ඇති නොවේ.
(3) ජල අණු ධ්‍රැවීය වන අතර ජල අණු ජල අණු අතර අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල ඇති වේ.
(4) ජල අණු නිර්ධ්‍රැවීය වන අතර ජල අණු ජල අණු අතර අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල ඇති වේ.

38. සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය සම්බන්ධයෙන් සිසුවෙක් විසින් සිදුකල ප්‍රකාශ 03 ක් පහත දක්වේ.
A – සන්නායකයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය වැඩිවන විට ප්‍රතිරෝධය අඩුවේ.
B – සන්නායකයේ දිග වැඩිවන විට ප්‍රතිරෝධය වැඩි වේ.
C – සන්නායකය සාදා ඇති ද්‍රව්‍ය අනුව ඒවායේ ප්‍රතිරෝධකතාවයන් වෙනස් නොවේ.
මෙම ප්‍රකාශ අතුරෙන්
(1) A පමණක් සත්‍ය වේ. (2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ. (4) A B C සියල්ල සත්‍ය වේ.

39. වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) හයිඩ්‍රජන් වායුව ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් රැස්කල හැක.
(2) ඔක්සිජන් වායුව ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් රැස්කල හැක.
(3) හයිඩ්‍රජන් වායුව ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් මෙන්ම වාතයේ යටිකුරු විසුථාපනයෙන් ද රැස්කල හැක.
(4) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් මෙන්ම වාතයේ යටිකුරු විසුථාපනයෙන් ද රැස්කල හැක.

40. පහත රූපයේ ආකාරයට පන්දුවක් ජල බඳුනක පතුලේ නූලකින් ගැටගසා ඉහලට ඇදී ඒම වලක්වා ඇත. ඒ හා සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



(1) ද්‍රවය මගින් වස්තුව මත ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුමට වඩා වස්තුවේ බර වැඩිය.
(2) ද්‍රවය මගින් වස්තුව මත ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුමට වඩා වස්තුවේ බර අඩුවේ.
(3) ද්‍රවය මගින් වස්තුව මත ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම වස්තුවේ බරට සමාන වේ.
(4) ඉහත වරණ කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත.
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2023

විද්‍යාව - II

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය තුනයි.

උපදෙස් : ★ පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
★ A කොටසේ ප්‍රශ්න සතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
★ B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
★ පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටසේ හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාර දෙන්න.

A කොටස

1. A බහු සෛලික ජීවීන් ගොඩනැගෙන ආකාරය නිරූපනයට පහත සටහන භාවිතා කරයි.

සෛල ⟹ A ⟹ B ⟹ පද්ධති ⟹ C

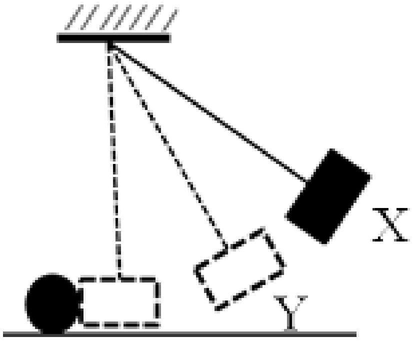
i. A, B, C යන අවස්ථාවලට ගැලපෙන සුදුසු වචන ලියා දක්වන්න.

A ………………………………   B……………………………. C ……………………………

ii. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ජීව ක්‍රියාව	විස්තරය
වර්ධනය	....
....	තම වර්ගයා බෝ කිරීමේ ක්‍රියාවලිය.
පෝෂණය	....
....	ආහාර දවා ශක්තිය නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය.
....	තම අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට ගමන් කිරීම.

B. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ තන්තුවකින් එල්ලන ලද ලී කුට්ටියක් 0.5 m ක් ඉහලට ඇද අතහරින අවස්ථාවකි. එය කඩ ඉරිවල ආකාරයට චලනය වී A ගෝලයේ ගැටෙයි.



i. ස්කන්ධය 5 kg වන ලී කුට්ටිය ඉහලට එසවූ පසු එය සතු වන විභව ශක්තිය ගණනය කරන්න.

....

....

ii. එම ලී කුට්ටිය ගැටීම නිසා බෝලයට ලැබෙන ශක්ති ප්‍රභේදය කුමක් ද?

....

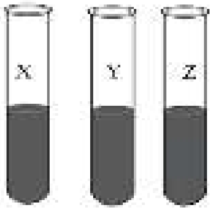
ii. ලී කුට්ටිය Y පිහිටීමට වඩා X පිහිටීමේ සිට බෝලයේ වැදීමට සැලැස්වූ විට එය වැඩි දුරක් යන බව සිසුවෙකු ප්‍රකාශ කරයි. එම ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද? අසත්‍ය වේද?...

b. ඉහත a. හි ඔබ සඳහන් කල පිළිතුරට හේතුව විස්තර කරන්න.

....

....

C. රූපයේ දැක්වෙන්නේ H_2SO_4 සමාන පරිමා යෙදූ පරීක්ෂා නල තුනකි. ඒවාට හොඳින් පිරිසිදු කරන ලද සර්ව සම Mg පටි කැබලි 03ක් එක විට එකතු කරන ලදී.



i. X , Y අම්ල ද්‍රාවණවල එකවිට Mg පටි දිය වී අවසන් වූ නමුත් Z බඳුනෙහි Mg පටිය තරමක් ප්‍රමාද ව දියවී අවසන් විය.(බඳුන් තුනම එකම උෂ්ණත්වයේ පවතී) මෙම නිරීක්ෂණයට හේතු විය හැක්කේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

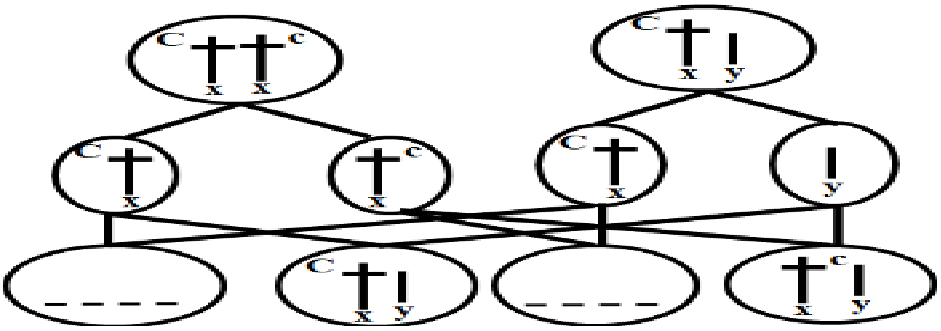
....

ii. Mg දියවී යාමට අමතරව එම බඳුන් තුළ දැකිය හැකි වෙනත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.

....

02. A. රතු කොළ වර්ණ අන්ධතාව ප්‍රවේණිගතවන ආකාරය දැවෙන සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.

i. ප්‍රවේණිදර්ශ හා රූපාණුදර්ශ නිවැරදි ව දක්වමින් හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න



ප්‍රවේණිදර්ශ

රූපාණුදර්ශ

....

ii. ඉහත i.හි සටහනේ දැක්වෙන්නේ ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණියකි. ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණියක් යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

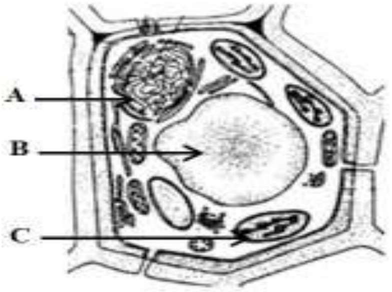
....

....

iii. ඇලිබව ඇතිවන්නේ කවර ආකාරයේ ප්‍රවේණික ආබාධයක් ලෙස ද?

....

B. රූපයේ දැක්වෙන්නේ දර්ශීය ශාක සෛලයක දළ සටහනකි.



i. රූපයේ A,B හා C ඉන්ද්‍රිකා නම් කරන්න.

A ....

B ....

C ....

ii. A වලින් ඉටුවන කෘත්‍යයන් දෙකක් ලියන්න.

1. .... 2...

iii. ශක සෛලයක් සත්ත්ව සෛලයකින් වෙනස් වන ආකාර දෙකක් ලියන්න.

1.. ....

2...

03. A මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු කිහිපයක උප පරමාණුක අංශු ප්‍රමාණයන් පහත වගුවේ දැක්වේ.
(මෙහි යොදා ඇත්තේ සම්මත සංකේත නොවේ.)

මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුව	ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	ඉලෙක්ට්‍රෝණ සංඛ්‍යාව	නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
P	11	11	12
Q	6	6	6
R	17	17	17
S	6	6	8

i. P මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලියන්න.

a. පරමාණුක ක්‍රමාංකය ....

b ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ....

ii. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් සමස්ථානික යුගලය නම් කරන්න.

....

iii. R මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසය ලියන්න.

....

iv. P හා R මූලද්‍රව්‍යයන් අතර සෑදිය හැකි සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.

....

iv. P මූලද්‍රව්‍යයේ ඔක්සයිඩය ජලයේ දිය කර සාදාගත් ද්‍රාවණයට රතු සහ නිල් ලිට්මස් කඩදාසි එක් කළවිට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය ලියන්න.

....

B. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ආවර්තිතා වගුවේ කොටසකි. එහි E යනු 3වන ආවර්තයට අයත් උච්ච වායුවකි.
(මෙහි යොදා ඇත්තේ සම්මත සංකේත නොවේ.)

		A	B	C	D
					E

i. A,B,C හා D මූලද්‍රව්‍ය පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි වන පිළිවෙලට සකස් කරන්න.

....

ii. මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් විද්‍යුත් ඍණතාව අඩුම මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

....

iii. විද්‍යුත් ඍණතාව යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

C. හුණුගල් 200g කෝවක දමා රත් කරන විට පහත ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

$CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

i. $CaCO_3$ වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සොයන්න.

....

.... (Ca = 40, C = 12, O = 16)

ii. දී ඇති $CaCO_3$ මවුල ගණන සොයන්න.

....

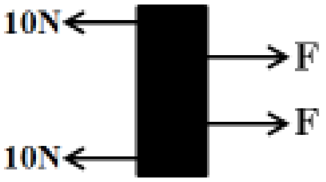
....

iii. මෙහි දී ලැබෙන අළුහුණුවල ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

04. A රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව බල 4ක් නිසා නිශ්චලව පවතී.



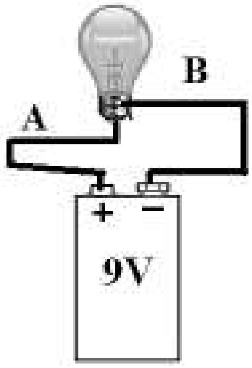
i. 10N බල දෙක නිසා ඇතිවන සම්ප්‍රයුක්ත බලය ගණනය කරන්න.

....

ii. F බල දෙක නිසා ඇතිවන සම්ප්‍රයුක්ත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

iii. බල සියල්ලේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණ ද? ....

B රූපයේ දැක්වෙන්නේ 9V ලෙස සටහන් කල බැටරියකි.



i. කෝෂයේ 9V ලෙස සටහන් කර ඇත්තේ කෝෂය සතු කුමණ ගුණය ද?

....

ii. එම ගුණය මැනීමට භාවිතා කරන විද්‍යාගාර උපකරණය හා එහි සංකේත ලියා දක්වන්න.

උපකරණය : ....

සංකේත : . ...

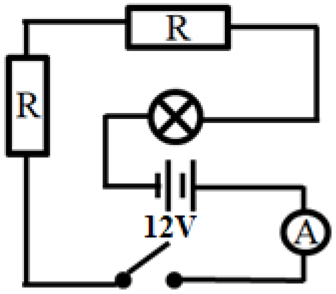
iii. බල්බය හරහා සම්මත ධාරාව ගලන්නේ කුමන දිශාවට දැයි A හා B ඇසුරින් ලියන්න?

....

iv. සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් ලියන්න.

....

C රූපයේ දක්වා ඇති පරිපථය 2Ω බැගින් වූ ප්‍රතිරෝධක දෙකක් හා 2 Ω ප්‍රතිරෝධයක් සහිත බල්බයකින් සාදා ඇත.



i. රූපයේ දක්වෙන පරිපථයේ R ප්‍රතිරෝධක යුගලය සමබන්ධ කර ඇත්තේ සමාන්තරගතව ද ශ්‍රේණිගතව ද?

....

ii. පරිපථයේ සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න.

....

....

iii. ස්විචය සංවෘත කළ විට ඇමීටරයේ පාඨාංකය ගණනය කරන්න.

....

....

iv. ඉහත iii හි ගණනය සඳහා භාවිතා කළ නියමය කුමක් ද?

....

v. ඉහත iv හි සඳහන් කළ නියමය පරීක්ෂා කිරීමේ දී නියතව තබා ගත යුතු සාධකය කුමක් ද?

....

B කොටස

05. ආහාර වර්ග කිහිපයක් සම්බන්ධ පරීක්ෂණ ඇසුරින් පහත වගුව සකස් කර ඇත.

A. i.වගුවෙහි හිස්තැන්වළට අදාල දෑ ලියා දක්වන්න.

පෝෂකය	හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂාව	භාවිතා කරන ප්‍රතිකාරක	නිරීක්ෂණ
පිෂ්ඨය	අයඩීන් පරීක්ෂාව	(a)…………………	(b) ………………
ග්ලූකෝස්	බෙනඩික්ට් පරීක්ෂාව	(c) …………………	(d) ………………
(e) ………………	(e) ………………	සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් කොපර් සල්පේට්	(g) ………………

ii. උක් සීනි වල අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේටය කුමක්ද?

iii. ප්‍රෝටීන වල අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?

iv. ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීමට වැදගත්වන ජෛව අණුවේ තැනුම් ඒකකය කුමක්ද?

B. පරිසරයේ දැකිය හැකි කිහිප දෙනෙකුගේ රූප පහත දැක්වේ.

i. මෙහි දැක්වෙන සතුන් අපෘෂ්ඨවංශී හා පෘෂ්ඨවංශී ලෙස බෙදා දක්වන්න.

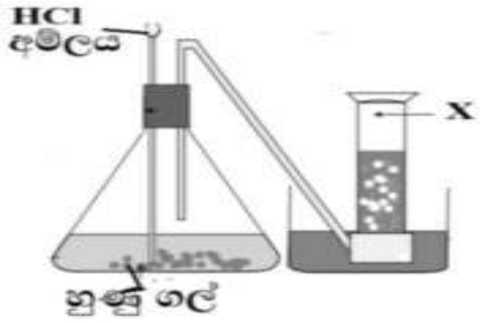
ii. කයිටීන් සහිත සිට සැකිල්ලක් සහිත සත්ත්වයා නම් කරන්න.

iii. දැල්ලා අයත් සත්ත්ව කාණ්ඩය සතු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

iv. උකුස්සාගේ සංචරණ ක්‍රමයට ඇති අනුවර්තනයක් සඳහන් කරන්න.

v. දිලීර මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථා 02ක් ලියන්න.

06. B.එක්තරා වායුවක් පිළියෙළ කර ගැනීමට සකස් කළ ඇටවුමක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



i. x වායුව හඳුනා ගැනීම සඳහා සුදුසු පරීක්ෂාවක් ලියන්න.

ii. a. x වායුව රැස් කර ගැනීම සඳහා සුදුසු මෙහි දැක්වෙන ක්‍රමය හැර වෙනත් ක්‍රමයක් ලියන්න.

b. එම ක්‍රමයට වායුව රැස් කර ගැනීමට හැකි වන්නේ x වායුව සතු කුමණ ගුණයක් නිසාද?

iii. ඉහත ඇටවුමේ වායු බුබුළු පිටවන සීඝ්‍රතාව වැඩි කර ගැනීම සඳහා සුදුසු උපක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

iv. a. x වායු අනුවක ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.

b. x වායු අණුවක දැකිය හැකි බන්ධන වර්ගය කුමක්ද?

v. HCL හා හුණුගල් අතර ප්‍රතික්‍රියාව තුලිත රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න.

B. පහත දක්වා ඇත්තේ P, Q, R යන ලෝහ වර්ග තුන නිස්සාරණය කර ගන්නා ආකාර 03කි.

P - ලෝපස් සියුම්ව කුඩු කර ගලායන ජල පහරට ඇල්ලීම

Q - විලීන ක්ලෝරයිඩය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම

R - ඔක්සයිඩය ඔක්සිහරණය කිරීම

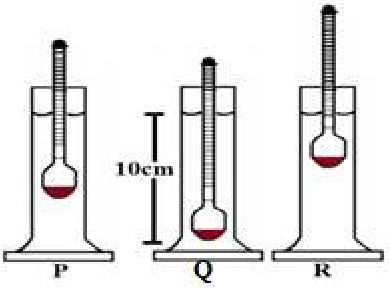
i. සෝඩියම්, රන්, යකඩ අතුරෙන් P, Q, R සඳහා ගැලපෙන ලෝහ පිළිවෙළින් දක්වන්න.

ii. P, Q, R අතුරෙන් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන ලෝහය නම් කොට එහි දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.

iii. සක්‍රියතාව වැඩි වන පිළිවෙලට P, Q, R පෙල ගස්වන්න.

iv. යකඩ නිස්සාරණයට යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න.

07.A. සමාන ද්‍රවමාන 03ක් ඝනත්ව වෙනස් ද්‍රව 03ක ගිල් වූ විට පිහිටන ආකාරය පහත රූප වල දැක්වේ.



i. P,Q,R ද්‍රවල ඝනත්වය ආරෝහණය වන පිළිවෙලට ලියා දක්වන්න.

ii. ද්‍රවමානයේ ස්කන්ධය 250gක් නම් P ද්‍රව්‍ය මගින් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණද?

iii. Q ද්‍රව්‍ය මගින් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණද?

iv. දෙවන රූපයේ Q ද්‍රවය මගින් ද්‍රවමානයේ පහළම කෙළවර මත ඇති කරන පීඩනය කොපමණද? (ද්‍රවයේ ඝනත්වය 900 $kg\ m^{-3}$වේ)

B. i. වායු රයිෆලයක උණ්ඩයක ස්කන්ධය 250g කි. රයිෆලය මගින් 20N ක බලයක් යෙදූ විට උණ්ඩය ලබා ගන්නා ත්වරණය කොපමණද?

ii. රයිෆලයට 50g ක උණ්ඩයක් යෙදූ විට ත්වරණය අඩුවේ ද?

iii. 50gක උණ්ඩයක් 200ms^{-1} ක ප්‍රවේගයෙන් චලිත වන විට එහි ගම්‍යතාව සොයන්න.

iv. ටික දුරක් ගමන් කොට උණ්ඩය බිම වැටේ. එයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

08.A. ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය පුෂ්පයයි. පුෂ්ප පරාගනයෙන් ඵල හට ගනී.

i. පරාගනය යනු කුමක්ද?

ii. ප්‍රධාන පරාගන කාරකයක් නම් කොට එම කාරකයෙන් පරාගනය සිදුවීමට දක්වන අනුවර්තනයක් ලියන්න.

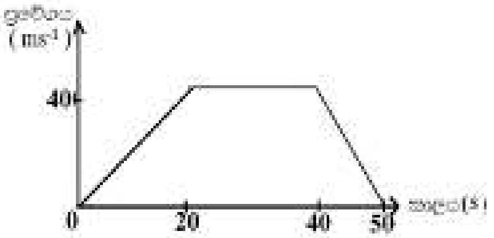
iii. ස්ව පරාගනයට වඩා පර පරාගනය වාසිදායක බව සිසුවෙක් කියයි. මෙම ප්‍රකාශයට ඔබ එකඟ වන්නේ ද? නොවන්නේද හේතු දක්වන්න.

iv. මානව ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා දායක වන පුරුෂ හා ස්ත්‍රී ජන්මාණු නම් කරන්න.

v. සංසේචිත යුක්තාණුව ගර්භාස බිත්තියේ ගිලී තැන්පත් වීම කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

vi. ගර්භාෂ බිත්තිය වර්ධනය සඳහා දායක වන හෝර්මෝනය නම් කරන්න.

B. රූපයේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා වස්තුවක චලිත ස්වභාවය දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයකි ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.



i. 0s - 20, 20s - 40s හා 40s - 50s කාල ප්‍රාන්තර වලට අදාල චලිතය විස්තර කරන්න.

ii. මුල් තත්පර 20 තුල ත්වරණය කොපමණද?

iii. 20S - 40S තත්පරය දක්වා චලිතයට හේතු වූ අසංතුලිත බලය කොපමණද?

iv. වස්තුවේ මුළු විස්ථාපනය සොයන්න.

v. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර සාපේක්ෂ චලිතයට විරුද්ධව ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ මගින් ඇති කරන බලය කුමක්ද?

09. A. යම් පරමානුවක ස්කන්ධය ස්කන්ධ ඒකකයක් ලෙස සලකා ඊට සාපේක්ෂව අනෙකුත් පරමාණු වල ස්කන්ධය ප්‍රකාශ කරයි.

i. සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය අර්ථ දක්වන්න.

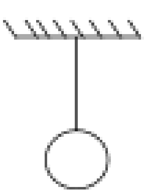
ii. සෝඩියම් පරමානුවක ස්කන්ධය 3.819×10^{-23} g වේ. සෝඩියම් වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (කාබන් පරමාණුවක ස්කන්ධය $\mathbf{1.99 \times 10^{-23}}$)

iii. යූරියා ($CO(NH_2)_2$) 90g ක මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණද?

iv. ඉහත III හි සඳහන් යූරියා ප්‍රමාණයේ අඩංගු යූරියා අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද?

v. HCl අම්ලය මැග්නීසියම් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව කවර ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයකට අයත් වේද?

B ඒක රේඛිය බල 02ක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත පවතින ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

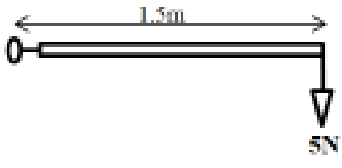


i. වස්තුව මත ක්‍රියා කරන බල මොනවාද?

ii. එම බල වල විශාලත්වය පිළිබඳව කුමක් කිව හැකිද?

iii. ස්කන්ධය 400g ක් නම් වස්තුවේ බර කොපමණද? ($g = 10\ ms^{-2}$)

iv. ගේට්ටුවක් වැසීමට බලයක් යෙදූ ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.

a.ගේට්ටුවේ බල ඝූර්ණය කොපමණද?

b.බල යුග්මයකට නිදසුන් 02ක් ලියන්න.