සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018

10 - ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - I

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය: පැය 01යි.

සැලකිය යුතුයි.

(1) සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා ලකුණු 40ක් ලැබේ.

(2) අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1) , (2) , (3) , (4) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

(3) ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු ලකුණු කිරීමේ කඩදාසියේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (×) ලකුණ යොදන්න.

01. ශාක ආහාරවල බහුලව අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේටය මින් කුමක් ද?
(1) ග්ලයිකෝජන් (2) ලැක්ටෝස් (3) සෙලියුලෝස් (4) මෝල්ටෝස්

02. මෙවායින් දෛශික රාශිය කුමක් ද?
(1) ස්කන්ධය (2) වේගය (3) ශක්තිය (4) ගම්‍යතාව

03. රුධිරය කැටි ගැසීම සඳහා වැදගත් වන්නේ පහත කිනම් මූල ද්‍රව්‍යය ද?
(1) අයන් (2) කැල්සියම් (3) අයඩීන් (4) පොස්පරස්

04. පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍යවලින් ලෝහාලෝහය කුමක් ද?
(1) B (2) C (3) Li (4) Al

05. ස්ඵෝටන යාන්ත්‍රණයෙන් ව්‍යාප්තිය සිදුවන බීජය මින් කුමක් ද?
(1) වරා (2) කුඩලු (3) කජු (4) කරවිල

06. ස්පර්ශ ක්‍රමයෙන් සල්ෆියුරික් අම්ලය නිෂ්පාදනය කරන විට භාවිත වන උත්ප්‍රේරකය වන්නේ,
(1) කොපර් ය. (2) නිකල් ය.
(3) වැනේඩියම් පෙන්ටොක්සයිඩ් ය. (4) යකඩ ය.

07. ඒක බීජ පත්‍රී ශාකවල,
(1) ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසය සහිත පත්‍ර ඇත. (2) ද්විතියික වර්ධනය දක්නට ලැබේ.
(3) කැම්බියම් පටකය නැත. (4) මුදුන් මූල පද්ධතියක් දක්නට ලැබේ.

08. 100 g ක ස්කන්ධයක බර,
(1) 0.1 N කි. (2) 1.0 N කි. (3) 10 N කි. (4) 20 N කි.

09. CCl_4 අණුවක ඇති එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ගණන.
(1) 3 කි. (2) 6 කි. (3) 9 කි. (4) 12 කි.

10. සංසේචනය සිදු වන්නේ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ කුමන කොටස තුළ දී ද?
(1) පැලෝපීය නාලය (2) ඩිම්බ කෝෂය (3) ගර්භාෂය (4) යෝනි මාර්ගය.

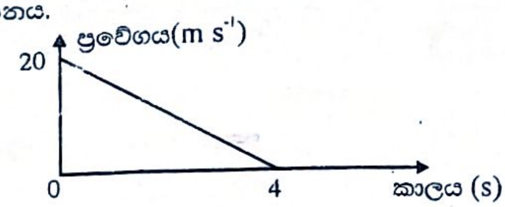
11. පහත සඳහන් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අනුව වස්තුව සිදුකළ විස්ථාපනය.

(1) 80 m කි.

(2) 60 m කි.

(3) 40 m කි.

(4) 20 m කි.



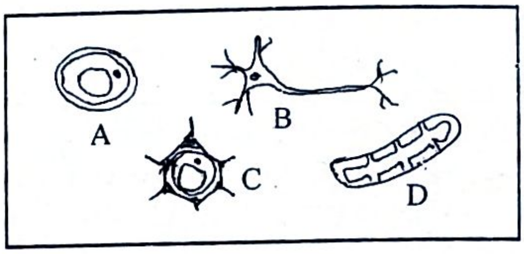
12. පහත සඳහන් කුමන අවස්ථාවේ දී ඝර්ෂණය උපකාර නොවේ ද?

(1) ඇවිදීමේ දී (2) කැරම් ගැසීමේ දී (3) ගස් නැගීමේ දී (4) පිහිනීමේ දී

13. සෛල හතරක රූප සටහන් පහත දක්වේ. මින් සත්ත්ව සෛලය කුමක් ද?

(1) A (2) B

(3) C (4) D



14. බල සමතුලිතතාව යටතේ පවතින්නේ මින් කුමක් ද?

(1) නිසල ජලයේ ඉපිලෙන බෝලයක්

(2) ආනත තලයක් දිගේ පහළට ලිස්සා යන ඝනකයක්

(3) ඉහළ සිට පහළට වැටෙන වස්තුවක්.

(4) තිරස් බිමක පෙරලෙන වීදුරු බෝලයක්,

15. උද්දීප්‍යතාව සහ සමායෝජනය,

(1) ශාකවල පමණක් දක්නට ලැබේ. (2) සතුන්ගේ පමණක් දක්නට ලැබේ.

(3) අජීවී ද්‍රව්‍යවල පමණක් දක්නට ලැබේ. (4) සියලු ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබේ.

16. ආකියා අධිරාජධානියට අයත් ජීවීන්

(1) ආන්තික පරිසරවල සාර්ථකව ජීවත් වේ. (2) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික වේ.

(3) ප්‍රතිජීවකවලට ප්‍රතිරෝධී ජීවීන් වේ. (4) ඉහත සියළු ලක්ෂණ පෙන්වන ජීවීන් වේ.

17. රසදියේ ඝනත්වය 13600 $kg\ m^{-3}$ වන අතර ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 $m\ s^{-2}$ වේ නම් රසදිය වායු පීඩන මානයක රසදිය කඳේ උස 50 cm වන ස්ථානයක වායු ගෝලීය පීඩනය පැස්කල් වලින් කොපමණ ද?

(1) 6.8×10^2 (2) 6.8×10^4 (3) 6.8×10^6 (4) 6.8×10^8

18. පහත සඳහන් කිනම් ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1) කාබන් මූලද්‍රව්‍ය බහු රූපී අවස්ථා පෙන්වයි.

(2) සියලු පරමාණුවල නියුට්‍රෝන පවතී.

(3) ක්ලෝරීන් පරමාණු පහසුවෙන් ධන අයන බවට පත් වේ.

(4) සෝඩියම් පරමාණුවක ශක්ති මට්ටම් දෙකක් පමණක් ඇත.

19. ඔක්සිජන් අණුවක ස්කන්ධය සමාන වන්නේ පහත සඳහන් කුමන අණුවක ස්කන්ධයට ද?

(H=1, C=12, O=16, S=32)

(1) H_2O_2 (2) H_2O (3) SO_2 (4) CH_3OH

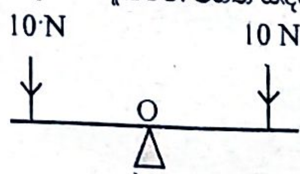
20. O ලක්ෂ්‍යයෙන් විවර්තනය කර ඇති සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත බල ක්‍රියාකරන ආකාරය රූපයේ දක්වේ. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1) දණ්ඩ තිරස්ව සමතුලිතව පවතී,

(2) දණ්ඩ දක්ෂිණාවර්තව කැරකේ.

(3) දණ්ඩ වාමාවර්තව කැරකේ.

(4) දණ්ඩ O ලක්ෂය වටා දෙපසට පැද්දේ.



21. එන්ජිම අක්‍රිය වූ කාරයක් තනි පුද්ගලයකු තල්ලු කරන විට චලනය නොවුන අතර, පුද්ගලයන් කිහිප දෙනෙකු තල්ලු කරන විට චලනය විය. මෙය,

(1) බල සමතුලිතතාවයේ භාවිතයකි. (2) බල සම්ප්‍රයුක්තයේ භාවිතයකි.

(3) බල ඝූර්ණයේ භාවිතයකි. (4) බලයක භ්‍රමණ ඵලයේ භාවිතයකි.

22. $CaCO_3$ වල සූත්‍ර ස්කන්ධය 100 කි. $CaCO_3$, 500 g ක අඩංගු මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

(1) 5 කි (2) 4 කි (3) 3 කි (4) 2 කි.

23. පහත සඳහන් කුමන ලක්ෂණය ආවේණික ද?

(1) සම මත තුවාල කැලැල් පැවතීම. (2) නිදහස් කන්පෙති පැවතීම.

(3) වර්ධනය වූ මස් පිඩු පැවතීම. (3) දත්වල කුහර පැවතීම.

24. 24 Ω ප්‍රතිරෝධකයක් 12V විභව අන්තරයකට සම්බන්ධ කර ඇත. ප්‍රතිරෝධකය තුලින් ගලායන ධාරාව,

(1) 0.5 A කි. (2) 2 A කි. (3) 12 A කි. (4) 24 A කි.

25. පහත වගුවේ දැක්වෙන කුමන සම්බන්ධතාව නිවැරදි ද?

	සෛල ඉන්ද්‍රියිකාව	කෘත්‍යය
(1)	හරිත ලවය	ශ්වසනය
(2)	මයිටොකොන්ඩ්‍රියා.	ප්‍රභාසංස්ලේෂණය
(3)	ගොල්ගි දේහය	ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය පරිවහනය
(4)	රික්තකය	ජල තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම.

26. පහත සඳහන් කිනම් ප්‍රතික්‍රියාව ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා යටතට අයත් වේ ද?

(1) හුණුගල් තදින් රත් කිරීම

(2) සල්ෆියුරික් අම්ලය සමඟ සින්ක් ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.

(3) සිල්වර් නයිට්‍රේට් ද්‍රාවණය සමඟ සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණය ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.

(4) සල්ෆියුරික් අම්ලය සමඟ කැල්සියම් කාබනේට් ප්‍රතික්‍රියා කිරීම.

27. පහත සඳහන් කිනම් වගන්තිය සත්‍ය වේ ද?

(1) සහසංයුජ බන්ධන අයනික බන්ධනවලට වඩා ප්‍රබල වේ.

(2) අයනික බන්ධන සහසංයුජ බන්ධනවලට වඩා ප්‍රබල වේ.

(3) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන අයනික බන්ධනවලට වඩා ප්‍රබල වේ.

(4) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සහසංයුජ බන්ධනවලට වඩා ප්‍රබල වේ.

28. ප්‍රකාශ දෙකක් A හා B මගින් දැක්වේ.

A - ආවර්තිතා වගුවේ කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහළට යනවිට පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි වේ.

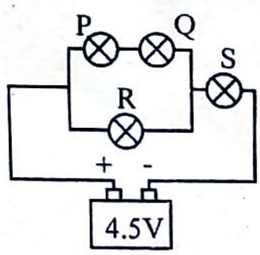
B - ආවර්තිතා වගුවේ ආවර්තයක් ඔස්සේ දකුණට යන විට විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි වේ.

A හා B සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය කවරක් ද?

(1) A හා B දෙකම සත්‍ය වේ. (2) A හා B දෙකම අසත්‍ය වේ.

(3) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ. (4) A අසත්‍ය වන අතර B සත්‍ය වේ.

29. P, Q, R හා S යනු සර්වසම බල්බ හතරකි. කුමන බල්බය දැවී ගියවිට ඉතිරි බල්බ තුන සමාන දීප්තියෙන් දැල්වේ ද?



(1) P (2) Q

(3) R (4) S

30. V ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන වස්තුවක චාලක ශක්තිය E වේ. එම වස්තුව 3 V ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන විට එහි අඩංගු චාලක ශක්තිය කොපමණ ද?

(1) E (2) 3 E (3) 6 E (4) 9 E

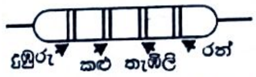
31. පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ පරිණාමයේ දී ගොඩබිම ජීවිතයට සාර්ථකව අනුවර්තනය වූ මුල් ම ජීවී වර්ගය,

(1) රෙප්ටීලියා ය. (2) ආවේස් ය. (3) ඇම්ෆීබියා ය. (4) මැමේලියා ය.

32. මෑ ශාකයක ප්‍රවේණි දර්ශය සමයුග්මක ද විෂම යුග්මක ද යන්න සොයාගත යුතුය. මේ සඳහා වඩා උචිත ක්‍රමය මින් කුමක් ද?
(1) සම යුග්මක ප්‍රමුඛ ශාකයක් සමඟ පරපරාගනය සිදුකර ප්‍රතිඵල පරීක්ෂා කිරීම.
(2) සම යුග්මක නිලීන ශාකයක් සමග පරපරාගනය සිදුකර ප්‍රතිඵල පරීක්ෂා කිරීම.
(3) විෂම යුග්මක ශාකයක් සමඟ පරපරාගනය සිදු කර ප්‍රතිඵල පරීක්ෂා කිරීම.
(4) එම මෑ ශාකවල ස්ව පරාගණය සිදු වීමට ඉඩ හැර ප්‍රතිඵල පරීක්ෂා කිරීම.

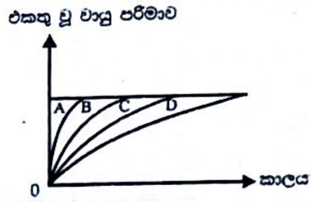
33. ඇමෝනියම් ෆොස්පේට්වල සූත්‍රය $(NH_4)_3PO_4$ වේ. ඇමෝනියම් කාබනේට්වල සූත්‍රය මින් කුමක් ද?
(1) NH_4CO_3 (2) $(NH_4)_3CO_3$ (3) $(NH_4)_2CO_3$ (4) $NH_4(CO_3)_2$

34. පහත සඳහන් ප්‍රතිරෝධකයේ අගය කොපමණ ද?



(කළු = 0, දුඹුරු = 1, රතු = 2, තැඹිලි = 3, කහ = 4, රන් = 5%,
(1) 1 000 ± 5% (2) 1 000 ± 10% (3) 10 000 ± 5% (4) 10 000 ± 10%

35. වායුමය ඵලයක් ලබාදෙන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හතරක දී කාලයට එදිරිව එකතු වූ වායු පරිමාව ප්‍රස්තාරගත කර ඇති ආකාරය පහත දක්වේ. A, B, C හා D ප්‍රතික්‍රියා හතරෙන් ශීඝ්‍රතාව වැඩිම ප්‍රතික්‍රියාව කුමක් ද?

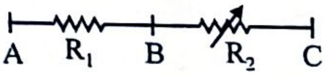


(1) A (2) B
(3) C (4) D

36. ප්‍රකාශ තුනක් පහත දක්වේ.
A - පීඩන සම්ප්‍රේෂණය සඳහා ද්‍රව මාධ්‍ය වඩා සුදුසු වේ.
B - ද්‍රවයක ගැඹුර වැඩිවන විට ද්‍රවකඳ මගින් ඇතිකරන පීඩනය වැඩි වේ.
C - ද්‍රවයක යම් ලක්ෂ්‍යයක පීඩනය සෑම දිශාවකට ම ක්‍රියා කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශවලින්,
(1) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ. (2) B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) A හා C පමණක් සත්‍ය වේ. (4) A, B හා C සියල්ල සත්‍ය වේ.

37. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක භාවිතයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?
(1) හුණු ගල් පුළුස්සා පිළිස්සු හුණු ලබා ගැනීම (2) යකඩ මල බැඳීම.
(3) රතිඤ්ඤා කරලක් පිපිරවීම. (4) කෙසෙල් ඉදවීම.

38. පරිපථයක කොටසක් පහත දක්වේ. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) R_1 හා R_2 ප්‍රතිරෝධ සමාන වන විට AB අතර හා BC අතර විභව අන්තරය සමාන වේ.
(2) R_2 ප්‍රතිරෝධය වැඩිකරන විට AB අතර විභව අන්තරය අඩු වේ.
(3) R_2 ප්‍රතිරෝධය අඩු කරනවිට AB අතර විභව අන්තරය වැඩිවේ.
(4) ඉහත සියල්ලම සත්‍ය වේ.



39. රූපයේ පරිදි සුමට පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති A වස්තුව සලකන්න. A මත 30 N හා X N තිරස් බල දෙකක් ක්‍රියාකරයි. X බලයේ දිශාවට 20 N සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් යටතේ වස්තුව චලනය වේ නම්, X හි අගය සොයන්න.
(1) 20 N (2) 30 N
(3) 50 N (4) 65 N

40. CO_2 වායුවේ 22 g ක ඇති C පරමාණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (C = 12, O = 16)
(1) $6.022 \times 10^{23} \times 12$ (2) $6.022 \times 10^{23} \times 2$ (3) 6.022×10^{23} (4) $6.022 \times 10^{23} \times \frac{1}{2}$

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2018

10 - ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය: පැය 03යි.

උපදෙස් :-

- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු සපයන්න.
- A කොටසේ ප්‍රශ්න 4 ට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුල පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න 5 න් ඕනෑම ප්‍රශ්න 3 ක ට පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු ලියා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු එකට අමුණා භාර දෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) (A) ජීවී සෛල තුළ අඩංගුවන ඉන්ද්‍රියිකා හා ව්‍යුහ කිහිපයක් සහ ඒවා පිළිබඳ විස්තරයක් පහත දක්වේ.

ඉන්ද්‍රියිකාව	විස්තරය
A	සෛලයේ සියලු ක්‍රියා පාලනය කිරීම
B	පූර්ණ පාරගම්‍ය අජීවී පටලයකි
C	සෛලය තුළ සිදුවන ජීව ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය ජනනය කරයි
D	එක මත එක පිහිටන තැටි ආකාර ව්‍යුහ කිහිපයක් එකතු වී සෑදී ඇත.

(i) A, B, C හා D හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

A - .... B - ....

C - .... D - ....

(ii) D හි කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

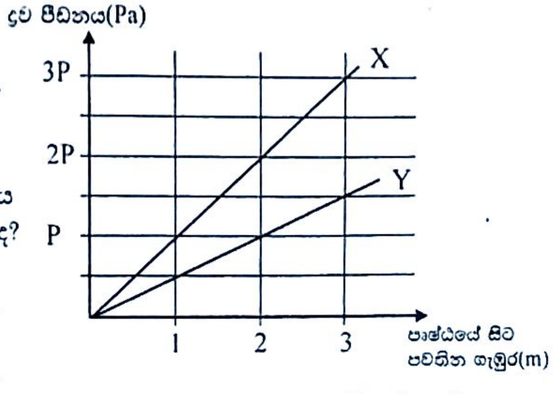
(iii) ශාක සෛල තුළ පමණක් ඇති වගුවේ දක්වා නොමැති ඉන්ද්‍රියිකාවක්/ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

....

(iv) A ඉන්ද්‍රියිකාවේ වෙනත් කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

....

(B) X හා Y ද්‍රව දෙක වෙන වෙන ම භාජන දෙකක ඇත. ද්‍රව පෘෂ්ඨයේ සිට පහළට යන විට ද්‍රව පීඩනය වෙනස්වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරයේ දක්වේ.



(i) Y ද්‍රවය තුළ 2 m ගැඹුරේ පවතින පීඩනය කොපමණදැයි ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් දක්වන්න.

....

(ii) ප්‍රස්තාරයේ විස්තර නොවන එහෙත් ද්‍රව පීඩනය කෙරෙහි බලපාන අනෙක් සාධක දෙක කුමක් ද?

....

....

(iii) X ද්‍රවයේ ඝනමීටරයක ස්කන්ධය 1000 kg වන අතර නිදහසේ පහළට වැටෙන වස්තුවක ත්වරණය $10\,m\,s^{-2}$ ක් වේ.

(a) එසේ නම් P හි අගය සොයන්න. ....

....

(b) Y ද්‍රවයේ ඝනත්වය සොයන්න. ....

....

(iv) ද්‍රවමානයක් X හා Y ද්‍රවයන් දෙකටම දැමූ විට වැඩි ගැඹුරකට ගිලෙන්නේ කිනම් ද්‍රවය තුළදී ද?

....

(02) (A) සත්ත්ව වංශ කිහිපයක ලක්ෂණ පහත සඳහන් P, Q, R හා S මගින් දක්වා ඇත.

P - පේශිමය පාදයක් තිබීම.
Q - බහු සෛලික දේහය සෛල ප්‍රස්තර දෙකකින් ගොඩ නැගී තිබීම
R - කරදිය පරිසරවල පමණක් ජීවත් වීම.
S - කයිටින් උච්චර්මයක් තිබීම.

(i) පහත සඳහන් සත්ත්ව වංශ වලට ගැලපෙන ලක්ෂණය ඉහත ලක්ෂණවලින් තෝරන්න. පහත එක් එක් හිස්තැනට අදාළ අක්ෂරය ලියන්න.

(a) - සිලෙන්ටරේටා / නිඩාරියා ....

(b) - ඒකයිනොඩර්මේටා ....

(c) - මොලුස්කා ....

(d) - ආත්‍රපෝඩා ....

(ii) ඉහත (i) හි දැක්වෙන වංශ අයත් රාජධානිය හා අධිරාජධානිය නම් කරන්න.

(a) රාජධානිය ....

(b) අධිරාජධානිය ....

(B) ප්‍රජනනය යනු ජීවයේ අඛණ්ඩතාව තහවුරු කරන ජෛව ක්‍රියාවලිය යි.

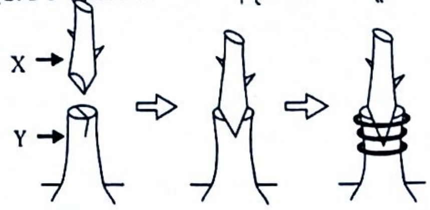
(i) ප්‍රජනනය හැරුණුවිට ජීවීන්ට පමණක් පොදු වෙනත් ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) උසස් ශාකවල සිදුවන ප්‍රධාන ප්‍රජනන ක්‍රම දෙක ලියා දක්වන්න..

....

(iii) අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය යටතේ නව ශාකයක් ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාකාරකමක අදියර පහත දැක්වේ.



(a) මෙම බෝකර ගැනීමේ ක්‍රමය හඳුන්වන නම කුමක් ද? ....

(b) මෙම ක්‍රමයේ දී x හා y කොටස් දෙක හඳුන්වන නම් පිළිවෙලින් ලියන්න.

....

....

(c) දුහිතෘ ශාකයට ලැබෙන්නේ x හා y වලින් කිනම් කොටසේ ලක්ෂණ ද?

....

(d) y හි තිබිය යුතු ප්‍රධාන ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....

(03) (A) ආවර්තිතා වගුවේ i කාණ්ඩයේ සහ vii කාණ්ඩයේ මූල ද්‍රව්‍ය පහත දැක්වේ.

i කාණ්ඩය - Li, K, Na, H
vii කාණ්ඩය - F, Cl

(i) i කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය අනු පිළිවෙළට දක්වා නැත. කාණ්ඩය ඔස්සේ පහළට යන විට පවතින අනුපිළිවෙළ අනුව ඒවා ලියන්න.

....

(ii) i කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යයක් ලෙස Na වර්ග කිරීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(iii) F හා Cl වලින් වඩා විද්‍යුත් සෘණ මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

....

(iv) i කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවලින් පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි ම මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

....

(v) H හා Cl මූලද්‍රව්‍ය දෙක ප්‍රතික්‍රියාකර සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

....

(vi) ඉහත මූලද්‍රව්‍යවලින් ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය දෙක නම් කරන්න.

....

(vii) Na මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක් අයනයක් බවට පත්වන ආකාරය සමීකරණයකින් දක්වන්න.

....

(B) සංයෝග කිහිපයක රසායනික සූත්‍ර පහත දැක්වේ. මේ සංයෝග පදනම් කරගෙන පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

H_2O, NaCl, CH_4, KCl

(i) ඉහත සංයෝගවලින් අයනික සංයෝගයක් නම් කරන්න.

....

(ii) ඉහත සංයෝග අතුරින් පහත එක් එක් ලක්ෂණයට ගැලපෙන සංයෝගය බැගින් තෝරන්න.

(a) ජලීය ද්‍රාවණයක් ලෙස පවතින විට විද්‍යුලිය සන්නයනය කිරීම ....

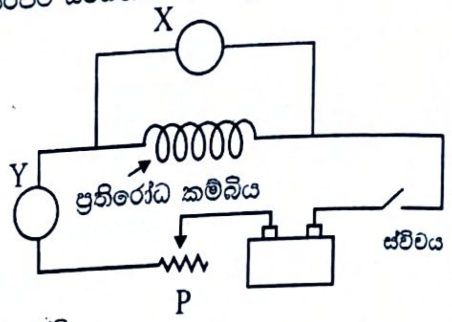
(b) ඝන ස්ඵටිකරූපී ආකාරයෙන් පැවතීමට ....

(iii) (a) ඉහත සඳහන් සහසංයුජ සංයෝගයක ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.

(b) එහි ඇති එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ගණන සඳහන් කරන්න.

....

(04) (A) ප්‍රතිරෝධ කම්බියක දෙකෙලවර විභව අන්තරය වෙනස් කරන විට එය තුළින් ගලායන ධාරාව වෙනස් වේ. එය සිදුවන ආකාරය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සකස්කළ පරිපථ සටහනක් පහත දක්වේ.



(i) x හා y උපකරණ දෙක නම් කරන්න.

....

....

(ii) P උපකරණයේ කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

(iii) ස්විචය සංවෘත කර පාඨාංක යුගලයක් ලබා ගැනීම සිදුකරයි.

(a) X ගේ පාඨාංකය කුමක් ද?

....

(b) Y ගේ පාඨාංකය කුමක් ද?

....

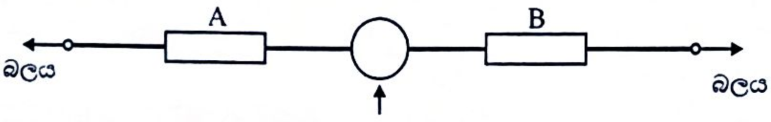
(c) පාඨාංක යුගලයක් ලබාගත් පසු ඊළඟ පාඨාංක යුගල ගැනීමට ප්‍රථම ස්විචය මිනිත්තුවක් පමණ විවෘත කර තැබිය යුතුය. ඒ ඇයි?

....

(iv) අවස්ථා හතරක දී X හා Y හි පාඨාංක ලබාගෙන ඒවා අතර සම්බන්ධය පරීක්ෂා කරන ලදී. එවිට X හා Y අතර කෙබඳු සම්බන්ධයක් ලැබේ ද?

....

(B) බල සමතුලිතතාව ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරකමක් පහත දක්වේ.



(i) (a) කම්බි මුදුව නිසලව පවතින විටෙක A හා B දුනු තරාදිවල පාඨාංක සමාන වේ ද? වෙනස් වේ ද? ....

(b) එම අවස්ථාවේ යොදන බල දෙකේ ක්‍රියා රේඛා කෙසේ පවතී ද ?

....

(ii) (a) A හා B හි පාඨාංක පිළිවෙළින් 5 N හා 7 N වේ නම් මුදුව කිනම් දිශාවට චලනය වේ ද?

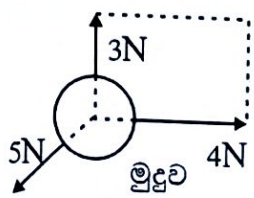
....

(b) එවිට ක්‍රියාකරන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය කොපමණ ද?

....

(iii) (a) මුදුව මත පහත සඳහන් ආකාරයට බල ක්‍රියාකරන විට මුදුව නිසලව පවතින බව ශිෂ්‍යයෙකු පවසයි. ඔබ එයට එකඟ වේ ද?

....



(b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

B කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(05) (A) ජෛව අණු කිහිපයක තැනුම් ඒකක පහත දැක්වේ.

• ඇමයිනෝ අම්ල
• මොනොසැකරයිඩ
• ඩිඔක්සි රයිබෝ නියුක්ලියෝටයිඩ

(i) පහත සඳහන් ජෛව අණුවල තැනුම් ඒකක ඉහත දැක්වෙන ඒවායින් තෝරා ලියන්න.

(a) ප්‍රෝටීන (b) DNA (c) කාබෝහයිඩ්‍රේට

(ii) ඉහත තැනුම් ඒකකවලින් සංඝටකයක් ලෙස සංයුතියේ නයිට්‍රජන් මූලද්‍රව්‍යය අඩංගුවන තැනුම් ඒකක දෙක සඳහන් කරන්න.

(iii) ඉහත (i) හි දැක්වෙන ජෛව අණුවලින් දේහ වර්ධනයට දායකවන ජෛව අණුව කුමක් ද?

(iv) කාබෝහයිඩ්‍රේට ජලීය නිස්සාරකයක් කොටස් දෙකකට බෙදන ලදී. එම කොටස් දෙක සඳහා පහත පියවර අනුගමනය කරන ලදි.

1 පියවර - එක් කොටසකට අයඩීන් ද්‍රාවණයෙන් බිංදු කිහිපයක් එක් කිරීම.
2 පියවර - අනෙක් කොටසට ඇමයිලේස් ද්‍රාවණය වැඩි ප්‍රමාණයක් එක්කර 37^0C පමණ උෂ්ණත්වයක් යටතේ මිනිත්තු 20 ක් පමණ තැබීම. පසුව ඉන් කොටසකට අයඩීන් ද්‍රාවණ බින්දු කිහිපයක් එකතු කිරීම.

(a) 1 පියවර් දී දම්පාට නිරීක්ෂණයකළ හැකි විය. එසේ නම් ජලීය නිස්සාරකයේ ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට් වර්ගය කුමක් ද?.

(b) 2 පියවරේ දී ලැබුණු නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

(c) ඒ අනුව ඇමයිලේස්වල ක්‍රියාව පැහැදිලි කරන්න.

(B) ආවේණිය පදනම් කරගෙන පහත සඳහන් ප්‍රශ්න ගොඩනගා ඇත.

(i) මිනිස් දේහ සෛලයක ඇති සමප්‍රභව වර්ණදේහ යුගල් ගණන කොපමණ ද?

(ii) සමප්‍රභව වර්ණදේහ යුගලක් යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(iii) (a) ස්ත්‍රියකගේ සහ පුරුෂයෙකුගේ දේහ සෛලයක අඩංගු ලිංග වර්ණදේහ යුගල පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(b) එය පදනම් කරගෙන මිනිසාගේ ලිංග නිර්ණය සිදුවන ආකාරය රූපසටහනක් භාවිතයෙන් දක්වන්න.

(iv) (a) පිරිමින්ට පමණක් ඇතිවන ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණික ආබාධය කුමක් ද?

(b) එම ආබාධයට බලපාන ජානමය හේතුව කුමක් ද?

(06) (A) P, Q ,R හා S යන සංයෝග හතරේ භෞතික ගුණ දැක්වෙන වගුවක් පහත දැක්වේ.

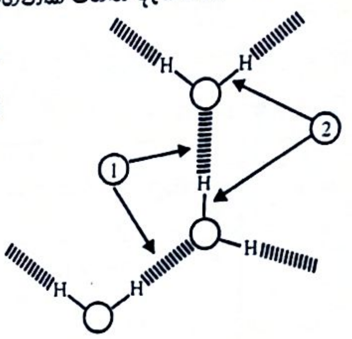
සංයෝගය	ද්‍රවාංකය (^{0}C)	තාපාංකය ^{0}C	කාමර උෂ්ණත්වයේ දී භෞතික ස්වභාවය
P	0	100	ද්‍රව
Q	-78	-33	(a)
R	801	1413	(b)
S	-73	-10	(c)

(i) (a), (b) හා (c) ලෙස දක්වා ඇති භෞතික ස්වභාවයන් නම් කරන්න.

(ii) S හි අඩංගුවන බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.

(iii) වගුවේ විස්තර කර ඇති භෞතික ගුණ අනුව P සංයෝගය හඳුනාගන්න.

(B) ජල අණුවක හා ජල අණු අතර පවතින බන්ධන දැක්වෙන රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) ① හා ② ලෙස දක්වා ඇති බන්ධන දෙවර්ගය නම් කරන්න.

(ii) ① ලෙස දක්වා ඇති බන්ධන වර්ගය තිබීම නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂ ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iii) ① ලෙස දක්වා ඇති බන්ධන වර්ගය ඇති වීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

(C) රසායනික ප්‍රතික්‍රියා දෙකක් නිරූපනය කර ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ.

1 ප්‍රතික්‍රියාව $Mg + 2\boxed{A} \rightarrow MgCl_2 + \boxed{B}$

2 ප්‍රතික්‍රියාව $\boxed{C} + 2\boxed{A} \rightarrow CaCl_2 + H_2O + \boxed{D}$

(i) $\boxed{A}\boxed{B}\boxed{C}$ හා $\boxed{D}$ ලෙස නම් කර ඇති මූලද්‍රව්‍ය හෝ සංයෝග හෝ වෙන වෙන ම සඳහන් කරන්න.

(ii) පළමු ප්‍රතික්‍රියාව කිනම් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයට අයත් වේ ද?

(iii) Mg හා Cl වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ පිළිවෙළින් 24 හා 35.5 ක් වේ.

(a) $MgCl_2$ වල සූත්‍ර ස්කන්ධය කොපමණ ද?

(b) $MgCl_2$ මවුල දෙකක ස්කන්ධය කොපමණ ද?

(07) (A) ඝර්ෂණයේ යෙදීම් දෙකක් පහත P හා Q මගින් දැක්වේ.

P - ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ රළු කිරීම

Q - ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතරට ග්‍රීස් යෙදීම.

(i) එකිනෙක ස්පර්ශව ඇති පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර ඝර්ෂණය අවම කිරීමට යොදන උපක්‍රමය P හා Q වලින් කුමක් ද?

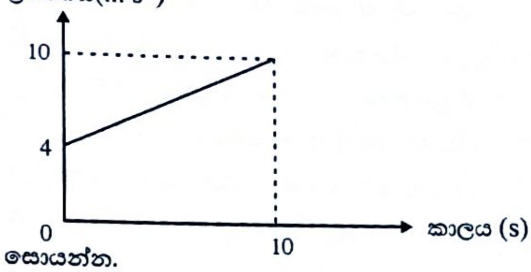
(ii) මෝටර් රථයක ටයර්වල කට්ටා යෙදීමෙන් ඉහත දැක්වෙන P වෙනස සිදු කර ඇත. වැසි දිනයක දී මෝටර් රථයේ චලිතයට එය ආධාර වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(B) ඒකාකාර ත්වරණයෙන් චලනයවන වස්තුවක ආරම්භක ප්‍රවේගය U ද අවසාන ප්‍රවේගය V ද එම ප්‍රවේග වෙනස ඇති වූ කාලය t ද වේ.

(i) වස්තුවේ මධ්‍යයක ප්‍රවේගය ලබාදෙන සමීකරණය ලියන්න.

(ii) එය ඇසුරෙන් t කාලය තුළ වස්තුව සිදුකළ විස්ථාපනය (d) ලබාදෙන සමීකරණය ලියන්න.

(iii) ඉහත (ii) හි ඔබ ලියූ සමීකරණය හෝ වෙනත් ක්‍රමයක් හෝ භාවිතාකර , පහත ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයෙන් විස්තර වන වස්තුවේ විස්ථාපනය සොයන්න.



(C) හුමාල බෝට්ටුවක රූප සටහනක් පහත දක්වේ.

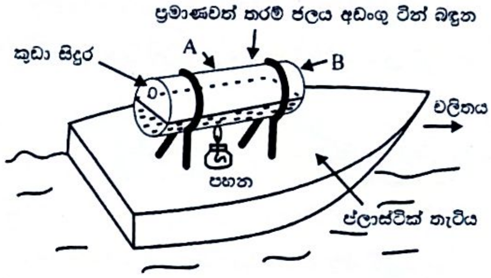
(i) හුමාල බෝට්ටුවේ චලිතයට පදනම්වන නිව්ටන් නියමය ලියන්න.

(ii) චලිතයට අදාල ප්‍රතික්‍රියාව ඇති වන්නේ A හා B වලින් කුමන බිත්තිය මත ද?

(iii) ප්ලාස්ටික් තැටියේ හැඩය බෝට්ටුවේ චලිතයට දායකවන ආකාරය පහදා දෙන්න.

(iv) බෝට්ටුවේ චලිතය වේගවත්කළ හැකි එක් ආකාරයක් සඳහන් කරන්න.

(v) බෝට්ටුව ජලය මත සමතුලිතව පවතින්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.



(08) (A) පෝෂණය, බහිස්‍රාවය, චලනය ජීවීන් සතු ආවේණික ලක්ෂණ තුනකි.

(i) (a) පෝෂණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

(b) ප්‍රභාස්වයංපෝෂී සහ රසායනික ස්වයංපෝෂී යටතට ගැනෙන ජීවී කාණ්ඩ දෙක පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(ii) (a) වෘක්ක වලින් බැහැරකරන බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(b) එහි අඩංගු ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද?

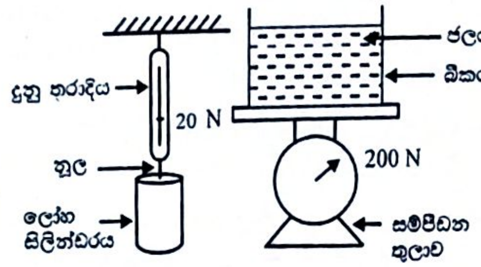
(iii) පහත සඳහන් ජීවීන්ගේ සංචරණ උපාංග නම් කරන්න.

(a) ඇමීබා (b) ක්ලැමීඩොමොනාස් (c) මිනිසා.

(iv) ශාක චලනයකට උදාහරණයක් ලියන්න.

(B) ක්‍රියාකාරකමකදී භාවිතකළ උපකරණ සහ ඒවායේ පාඨාංක පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.

(i) ලෝහ සිලින්ඩරයේ ස්කන්ධය කොපමණ ද?



(ii) දුනු තරාදියේ එල්ලී තිබිය දීම ලෝහ සිලින්ඩරය සම්පූර්ණයෙන් ම ජලයේ ගිල්වනු ලැබේ.

එවිට දුනු තරාදියේ පාඨාංකය 15 N විය.

(a) දුනු තරාදියේ පාඨාංකය කොපමණ අඩු වූයේ ද?

(b) එයට හේතුව කුමක් ද?

(c) සම්පීඩන තුලාවේ පාඨාංකය කොපමණ ද?

(d) (c) හි පිළිතුර ලබා ගැනීමට පදනම් වූ නියමය ලියා දක්වන්න.

(iii) ජලයේ ඝනත්වය $1000\,kg\,m^{-3}$ ද ගුරුත්වජ ත්වරණය $10\,m\,s^{-2}$ ද වේ.

(a) ඉහත ලෝහ කුට්ටියේ පරිමාව සොයන්න.

(b) ඉහත ගණනයට පදනම් වූ නියමය සොයාගත් විද්‍යාඥයාගේ නම ලියන්න.

(09) (A) රසායන ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවක් පහත දැක්වේ.

• අයන් (යකඩ)	• කොපර් සල්ෆේට්
• ලෙඩ් මොනොක්සයිඩ්	• සෝඩියම්

(i) මෙම රසායන ද්‍රව්‍යවලින් මූලද්‍රව්‍යයක් හා සංයෝගයක් බැගින් නම් කරන්න.

(ii) (a) ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍යවලින් එකක ජලීය ද්‍රාවණයක් සහ තවත් ද්‍රව්‍යයක් ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවක් ආදර්ශනය කළ හැකි ය. එම ද්‍රව්‍ය යුගල ලියා දක්වන්න.

(b) එහිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව තුලිත සමීකරණයක් මගින් දක්වන්න.

(c) එම ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන විට ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

(iii) සෝඩියම් හා ඇල් ජලය අතර ප්‍රතික්‍රියාව ආදර්ශනය කරන විට අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂක උපාය මාර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

(B) සිදුවීම් දෙකක් පහත දැක්වේ.

(ගණනය කිරීම සඳහා $g = 10\,m\,s^{-2}$ ලෙස යොදා ගන්න.)

• $2\,m\,s^{-1}$ ක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ස්කන්ධය 2 kg වූ P වස්තුව සරල රේඛාවක් දිගේ චලනය වීමට සැලැස්වීම
• පොළව මට්ටමේ සිට 5 m ඉහළින් පවතින සේ 8 kg වූ Q වස්තුව තන්තුවකින් එල්ලීම.

(i) Q හි බර කොපමණ ද?

(ii) P හි ගම්‍යතාව කොපමණ ද?

(iii) P හා Q වස්තුවල ගබඩා වී පවතින ශක්ති ආකාර දෙක අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

(iv) (a) Q වස්තුවේ ගබඩා වී පවතින ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

(b) එම ශක්ති ප්‍රමාණය පවතින්නේ P කොපමණ වේගයකින් චලනය වන විට ද?