මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය
දෙවන වාර ඇගයීම - 2025
11 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව
II පත්‍රය

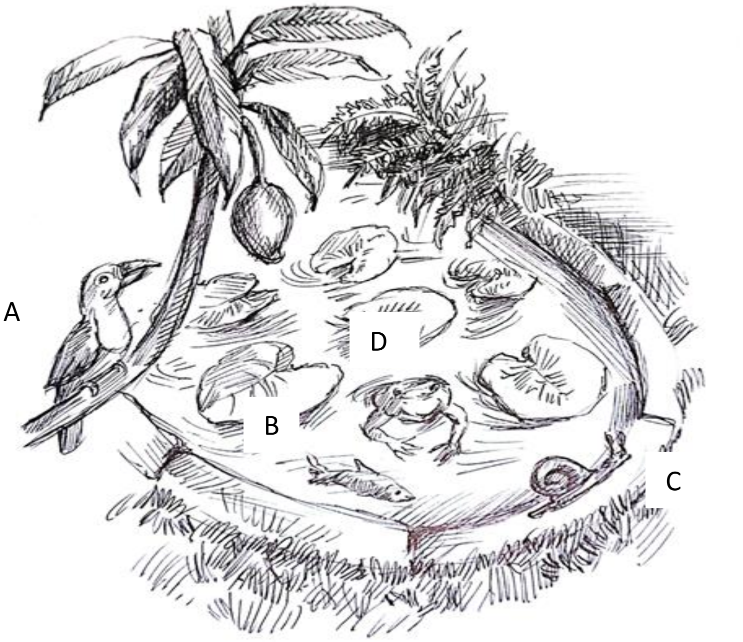
විභාග අංකය :.....................   කාලය පැය 03

පොදු උපදෙස්

- **A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට ම දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළම පිළිතුරු සපයන්න.**
- **B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A)



පොකුණක් සහිත ගෙවත්තක් රූපයේ දැක්වේ.

(i) මෙම රූපයේ දැක්වෙන සතුන් අයත්වන සත්ත්ව වංශ නම් කරන්න.

A...   B ....

C ....   D ....   (ල. 2)

(ii) ගොළුබෙල්ලා අයත් වන වංශයේ සතුන්ගේ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....   (ල. 1)

(iii)මෙහි දැක්වෙන සපුෂ්ප ශාකය හා අපුෂ්ප ශාකය නම් කරන්න.

(a) සපුෂ්ප ශාකය - ....   (b) අපුෂ්ප ශාකය - ....   (ල. 1)

(iv)ගෙවත්තේ ඇවිදීමේ දී පාදයේ කටුවක් ඇනුණු මිනිසෙකු ක්ෂණිකව තම පාදය ඔසවන ලදී. මෙහිදී ක්‍රියාත්මක වූ,

a) ප්‍රතිග්‍රාහකය කුමක් ද? ....   (ල. 1)

b) කාරකය කුමක්ද? ....   (ල. 1)

c) මෙහිදී ආවේගය ගමන් කරන මාර්ගය කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

....   (ල. 1)

(B) සියලුම ජීවීන්ගේ දේහවල බහුලව හමුවන මූලද්‍රව්‍ය ඔක්සිජන්ය.

(i) $^{16}_{8}O$ පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය අඳින්න. (ල. 1)

(ii) $^{16}_{8}O$ පරමාණුවක,

a) ප්‍රෝටෝන කීයක් තිබේද? ………………………………………………………………… (ල. 1)

b) නියුට්‍රෝන කීයක් තිබේද? ………………………………………………………………… (ල. 1)

(iii) ඔක්සිජන් සමස්ථානික සහිත මූලද්‍රව්‍යයකි. "සමස්ථානික" හඳුන්වන්න.

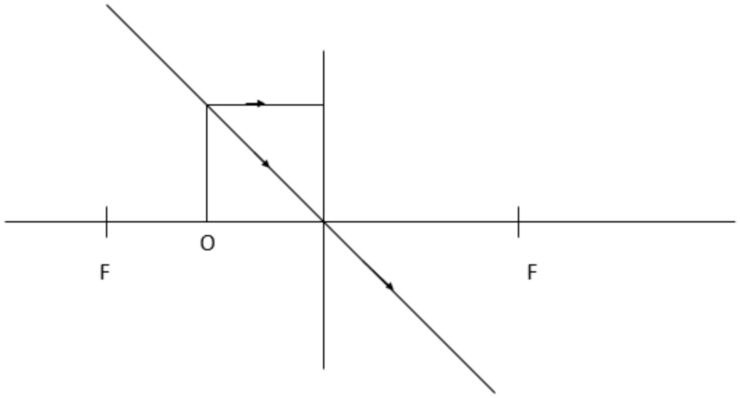
…… (ල. 1)

……

(C) ගෙවත්තේ සිටින කුඩා සතුන් නිරීක්ෂණය සඳහා අත්කාචයක් භාවිතා කළ හැකිය.

(i) අත්කාචයේ භාවිතා වන කාච වර්ගය කුමක්ද? ………………………………………………… (ල. 1)

(ii) ඉහත කාචය භාවිතයේ දී ප්‍රතිබිම්බය ඇතිවන අන්දම දැක්වීමට කාචය ඇඳ කිරණ සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 2)



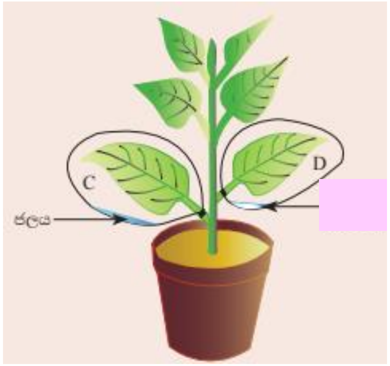
(iii) ඉහත (ii) හි ඔබට ලැබුණු ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ල. 1)

……

(මුළු ලකුණු = 15)

2. (A)

සිසුන් පිරිසක් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය සාධකයක බලපෑම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සකසන ලද ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



(i) පරීක්ෂණය කිරීමට පෙර ශාකය පැය 48 ක් අඳුරේ තිබිය යුතු යැයි සිසුවෙකු පවසන ලදී. එයට හේතුව කුමක්ද?

……

…… (ල. 1)

(ii) D කවරයේ ඇති ද්‍රාවණය කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iii) D කවරයේ ඇති ද්‍රාවණය මගින් ඉටුවන කෘත්‍ය කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iv)මෙහි පාලක පරීක්ෂණයට අදාළ අක්ෂරය ලියන්න.

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(v) මෙම පරීක්ෂණය මගින් පරීක්ෂා කරන්නේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය කුමන සාධකයද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(vi)පිෂ්ට පරීක්ෂාවේ දී වර්ණ විපර්යාසයක් දක්වන්නේ කුමන පත්‍රයේද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

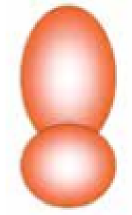
(vii) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ගෝලීය වැදගත්කමක් ලියන්න.

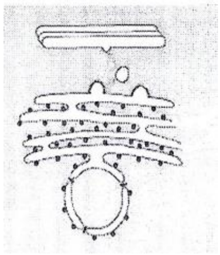
………………………………………………………………………………………….. (ල. 1)

(B) සෛලයක අන්තර්ගත වන ඉන්ද්‍රයිකා කිහිපයක රූප සටහන් පහත දැක්වේ.

A

B


C


D

(i) A හා B ඉන්ද්‍රයිකා වල කාර්යභාරය වෙන වෙනම ලියන්න.

A - …………………………………………………………………………………..

B - ………………………………………………………………………………….. (ල. 2)

(ii) මෙහි පටල නොදරන ඉන්ද්‍රයිකාව කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iii) සෛල වර්ධනය යනු කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iv)ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණයට ලූණු සිවිය ලබාගත් වහාම ජලය සහිත ඔරලෝසු තැටියට දමන්නේ ඇයි?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(v) ශාක සෛලයක් හා සත්ත්ව සෛලයක් එකිනෙක වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ 01 ක් නම් කරන්න.

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(vi)ජන්මාණු නිපදවීමේදී සෛලයක සිදු වන විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(vii) (vi) හි සඳහන් කළ විභාජන ක්‍රමයේ වැදගත්කමක් ලියන්න.

………………………………………………………………………………………….. (ල. 1)

(මුළු ලකුණු = 15)

3. **(A) විද්‍යාගාරයක සිසුන් කිහිපදෙනෙකු විසින් සාදන ලද ද්‍රාවණ කිහිපයක් pH අගයන් පහත දක්වා ඇත.**

A – 14 B – 5 C – 7 D - 3

(i) මේ අතරින් ආම්ලික ද්‍රාවණ මොනවාද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(ii) රතු ලිට්මස් නිල් පැහැයට හරවන ද්‍රාවණය කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iii)ෆිනොල්ප්තලින් සමඟ වර්ණ විපර්යාසයක් නොපෙන්වන ද්‍රාවණ මොනවාද?

.... (ල. 2)

(iv)A හා D ද්‍රාවණ අතර සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

.... (ල. 1)

(B) විද්‍යාගාරයේදී ගුරුතුමිය විසින් ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කිරීමේදී අනුගමනය කළ එක් පියවරක් රූපයේ දැක්වේ.

(i) ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණයක් යනු කුමක්ද?

....
.... (ල. 1)

(ii) ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීමේදී භාවිතා කරන මෙහි දැක්වෙන වීදුරු උපකරණ 2 ක් ලියන්න.

....
.... (ල. 1)

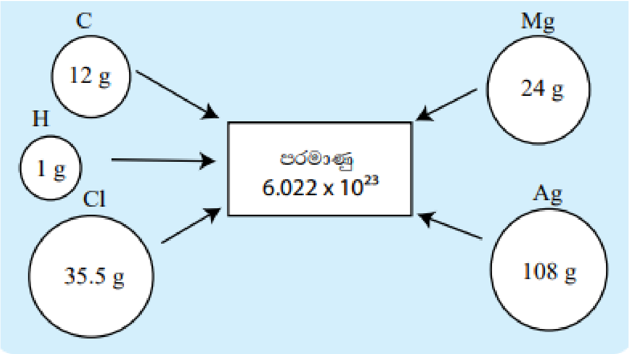
(iii)මෙහිදී දෙවුම් බෝතලය යොදාගන්නේ කුමන කාර්යයක් සඳහාද?

....
.... (ල. 1)

(iv)ද්‍රාවණය පිළියෙල කල පසු එය ලේබල් කිරීම අවශ්‍ය වේ. ලේබලයක ඇතුළත් කළ යුතු කරුණු 2 ක් ලියන්න.

....
.... (ල. 2)

(C) ඕනෑම මූලද්‍රව්‍යක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධයට සමාන ස්කන්ධයක් ග්‍රෑම් වලින් ගත් කල මූලද්‍රව්‍ය කුමක් වුවත් ඇත්තේ එකම පරමාණු සංඛ්‍යාවකි. මෙම පරමාණු සංඛ්‍යාව 6.022×10^{23} වේ.



ඉහත දී ඇති සටහන හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න. එමගින් පහත ගැටලු විසඳන්න.

(i) Mg 48g ක ඇති Mg පරමාණු ගණන කොපමණද?

.... (ල. 1)

(ii) Ag හි මවුලික ස්කන්ධය ලියන්න.

.... (ල. 1)

(iii)C හා Cl අතර සෑදෙන (සා. පස් C = 12, Cl = 35.5)

a) සූත්‍රය ගොඩනගන්න.

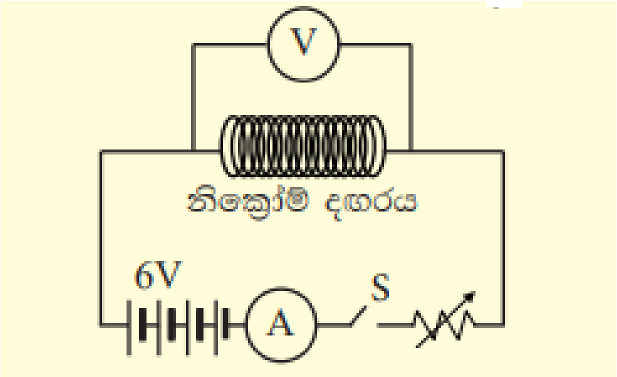
.... (ල. 1)

b) එහි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සොයන්න.

.... (ල. 2)

(මුළු ලකුණු = 15)

4. (A) 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කණ්ඩායමක් ඕම් නියමය පරීක්ෂණාත්මකව තහවුරු කිරීම සඳහා නිර්මාණය කරන ලද පරිපථ සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i) මෙහි සම්බන්ධ කර ඇති වෝල්ට් මීටරය හා ඇමීටරය භාවිතා කර මනිනු ලබන රාශීන් නම් කරන්න.

a - වෝල්ට් මීටරය - ....

b - ඇමීටරය - .... (ල. 1)

(ii) මෙම පරිපථයේ වියළි කෝෂ සම්බන්ධ කර ඇත්තේ කුමන ආකාරයටද?

.... (ල. 1)

(iii)මෙහිදී ධාරා නියාමකයක් භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහාද?

.... (ල. 1)

(iv)මෙහිදී ලබා ගන්නා ප්‍රධාන පාඨාංක දෙක අතර සම්බන්ධතාවය කුමක්ද ලියා දක්වන්න.

.... (ල. 1)

(v) 3Ω බැගින් වන ස්ථිර ප්‍රතිරෝධක 03 ක් 12V විභව අන්තරයකට සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කර ඇත. සංකේත භාවිතා කර මෙම පරිපථය අඳින්න.

.... (ල. 1)

(vi)ඔබ ඉහත (v) හි අඳින ලද පරිපථයේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

.... (ල. 2)

(vii) මෙම පරිපථය තුළින් ගලන විද්‍යුත් ධාරාව ගණනය කරන්න.

.... (ල. 2)

(B) **පහත දක්වා ඇත්තේ වීදුරු රසදිය උෂ්ණත්වමානයකි.**

(i) උෂ්ණත්වමාන ද්‍රවයක් ලෙස රසදිය භාවිතා කිරීමට හේතුවක් ලියන්න.

………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(ii) රසදිය වීදුරු උෂ්ණත්වමාන භාවිතය ක්‍රමයෙන් අඩු වීමට හේතුවක් ලියන්න.

……………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iii) 70^0 C යන අගය කෙල්වින් වලින් දක්වන්න.

……………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(iv) 25^0 C උෂ්ණත්වයකින් ඇති ජලය 1 kg නටන තෙක් රත් කිරීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය කොපමණද? (ජලයේ වි.තා.ධා.= 4200 $Jkg^{-1}K^{-1}$)

……………………………………………………………………………………………… (ල. 2)

(v) ජලය රත් කිරීම සඳහා ඉතාම කාර්යක්ෂම උපකරණය කුමක්ද?

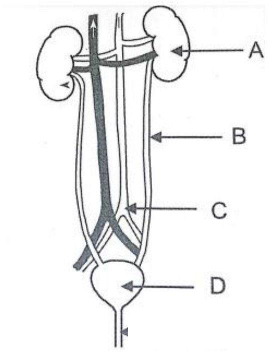
……………………………………………………………………………………………… (ල. 1)

(මුළු ලකුණු = 15)

B කොටස

- **අංක 5,6,7,8 හා 9 යන ප්‍රශ්නවලින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

5. (A) මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී පද්ධතියේ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) රූප සටහනේ දක්වා ඇති A, B, C, D කොටස් නම් කරන්න. (ල. 2)

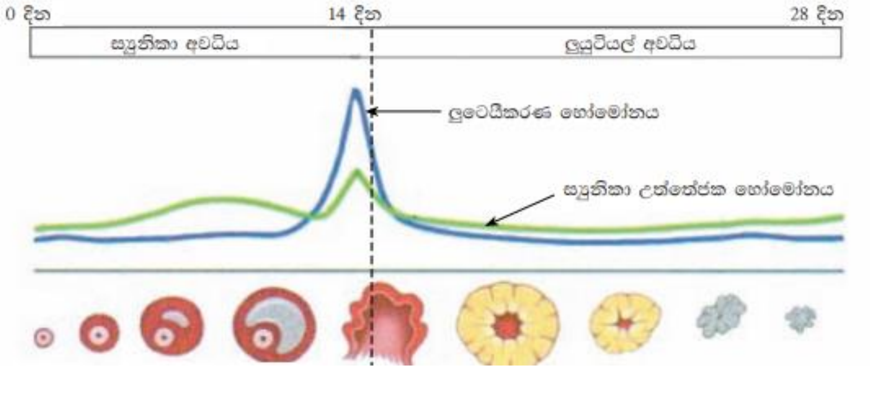
(ii) මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵල දෙකක් දක්වන්න. (ල. 2)

(iii) A හි ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය නම් කරන්න. (ල. 1)

(iv) ඉහත රූපයේ C අවයවය සෑදී ඇති පේෂි වර්ගය කුමක්ද? (ල. 1)

(v) මෙම පද්ධතිය නිරෝගී පැවැත්ම සඳහා ඔබට ගත හැකි පියවරක් ලියන්න. (ල. 1)

(B) ආර්තව චක්‍රයේ දී ඩිම්බකෝෂ වල සිදුවන වෙනස්කම් හා ඒ ආශ්‍රිත හෝමෝන ක්‍රියාකාරිත්වය පහත සටහනේ දැක්වේ.



(i) ස්‍යූනිකා අවධියේ සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ල. 2)

(ii) 14 වන දිනයේදී ඩිම්බ කෝෂවල සිදුවන වැදගත් සිදුවීම කුමක්ද? (ල. 1)

(iii) 14 වන දිනයේදී රුධිරයේ ඉහළ පවතින හෝමෝන දෙක නම් කරන්න. (ල. 2)

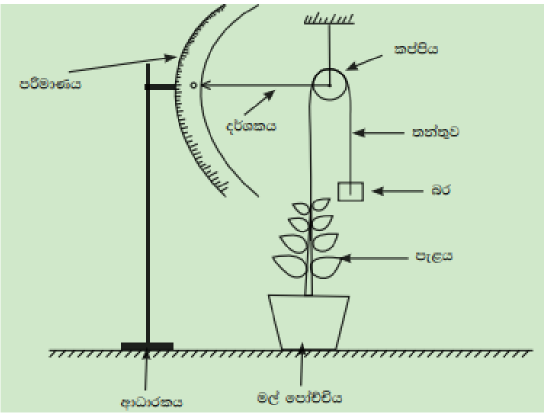
(iv) පෙකනිවැලේ කාර්යය කුමක්ද? (ල. 2)

(v) ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග වලින් ආරක්ෂා වීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න. (ල. 1)

(C) සියලු ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණ කිහිපයකි.

(i) ඔබ දන්නා එවැනි ලක්ෂණ දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 1)

(ii) එක් ජීවී ලක්ෂණයක් ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



a) මෙම ඇටවුම කවර නමකින් හඳුන්වයි ද? (ල. 1)

b) මෙය මඟින් මනිනු ලබන ජීවී ලක්ෂණය කුමක්ද? (ල. 1)

c) ශාකයේ වර්ධනයක් සිදුවුණි නම් දර්ශකය චලනය වන්නේ ඉහළටද පහළටද? (ල. 1)

d) මෙම ඇටවුම සකස් කිරීමේදී සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණු එකක් ලියන්න. (ල. 1) (මුළු ලකුණු = 20)

6. (A) පහත දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවට අයත් මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයකි. ඒවා දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේතවලින් නොවේ. දී ඇති සංකේත වලින් පිළිතුරු සපයන්න.

A			B				C
	D		E			F	
G							

(i) මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින්,

a) ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය 2 ක්,

b) ලෝහාලෝහ මූලද්‍රව්‍යක්

c) ආම්ලික ඔක්සයිඩ සාදන මූලද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න. (ල. 3)

(ii) මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය අඩුම මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල. 1)

(iii) D හා F සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 1)

(iv) ඔබ ඉහත (iii) හි දක්වන ලද සංයෝගයේ ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක්ද? (ල. 1)

(v) ඔබ ඉහත (iv) හි දැක්වූ බන්ධන වර්ගය සහිත සංයෝග වල විද්‍යුත් සන්නායකතාව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද ඇටවුමක නම් කරන ලද රූප සටහනක් අඳින්න. (ල. 2)

(vi) D, E, F, G මූලද්‍රව්‍ය ඒවායේ විද්‍යුත් සෘණතාව ආරෝහණ අනුපිළිවලට පෙළගස්වන්න. (ල. 2)

(B) කැල්සියම් කාබනේට් කැබලි හා කුඩු සමාන ස්කන්ධ වෙන වෙනම තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමාන පරිමා සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලදී. ගත වූ කාලය සහ අඩු වූ ස්කන්ධ පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
අඩු වූ $CaCO_3$ ස්කන්ධය (g)	කැබලි	2.1	2.9	3.5	3.9	4.2	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.8	4.8
	කුඩු	3.1	4.0	4.4	4.6	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8

(i) $CaCO_3$ කැබලි ලෙස යෙදූ අවස්ථාවේදී ප්‍රතික්‍රියාව අවසන් වීමට ගත වූ කාලය කොපමණද? (ල. 1)

(ii) $CaCO_3$ කුඩු ලෙස යෙදූ අවස්ථාවේදී ප්‍රතික්‍රියාව අවසන් වීමට ගත වූ කාලය කොපමණද? (ල. 1)

(iii)ඉහත (i) හා (ii) නිරීක්ෂණ මගින් එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක්ද? (ල. 1)

(iv)ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන ඉහත සාධකය එදිනෙදා ජීවිතයේදී භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල. 1)

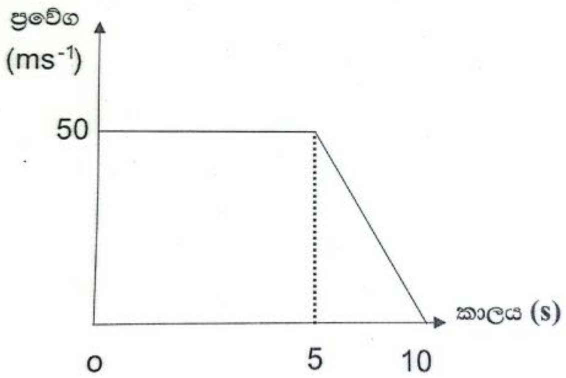
(v) ඉහත සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 2)

(vi)ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී පිටවන වායුවේ බන්ධන සැකැස්ම ලුවිස් ව්‍යුහයක් ලෙස දක්වන්න. (ල. 2)

(vii) ඉහත වායුවේ භෞතික ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ල. 2)

(මුළු ලකුණු = 20)

7. (A) සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරමින් තිබූ වාහනයක් තිරිංග යෙදීම හා ඉන්පසු සිදු වූ චලිතය දැක්වීමට අඳින ලද ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) මුල් තත්පර 5 දී වාහනයේ චලිත ස්වභාවය කුමක්ද? (ල. 1)

(ii) තිරිංග යෙදීම සිදුකළ අවස්ථාවේ සිට රථය නතර වීමට ගත වූ කාලය කොපමණද? (ල. 1)

(iii)තිරිංග යෙදූ අවස්ථාවේ සිට රථය නවතින තෙක් ගමන් කළ දුර කොපමණද? (ල. 2)

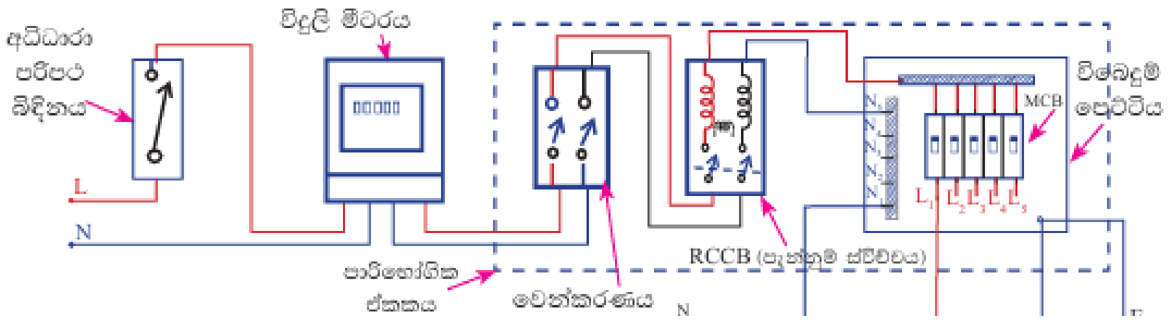
(iv)රථයේ ස්කන්ධය 1500kg ක් නම් අවසාන තත්පර 5 දී රථය මත ක්‍රියා කළ අසමතුලිත බලය කොපමණද? (ල. 2)

(B) රථයක් පාරේ ධාවනය කිරීමේ දී ඝර්ෂණ බලය ඉතා වැදගත් වේ.

(i) රථය ගමන් කරන අවස්ථාවේදී ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය කවර නමකින් හඳුන්වයි ද? (ල. 1)

(ii) 60N ක් බර ලී කුට්ටියක් නිව්ටන් තුලාවක්, රළු බව එකිනෙකට වෙනස් වැලි කඩදාසි තුනක් ඔබට සපයා ඇත. ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය බලපාන බව පෙන්වීමට ඔබ සිදුකරන ක්‍රියාකාරකම පියවර 3 කින් ලියන්න. (ල. 3)

(C) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක කොටසක් පහත දැක්වේ.



(i) මෙහි L, N ලෙස හඳුන්වන විදුලි රැහැන් දෙක නම් කරන්න. (ල. 2)

(ii) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ පහත උපකරණවල කාර්යය ලියන්න.

a) විදුලි මීටරය -

b) පැන්නුම් ස්විච්ය (ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය) -

c) සිඟිති පරිපථ බිඳිනය - (ල. 3)

(iii)පහන් පරිපථ හා කෙවෙනි පරිපථ වලට විදුලිය බෙදීම සිදු කරන්නේ කවර උපාංගය මගින්ද? (ල. 1)

(iv)තුන්කුරු පේනු යෙදීම අවශ්‍ය වන්නේ කුමන ආකාරයේ විදුලි උපකරණ වලටද? (ල. 1)

(v) නිවසක විදුලි අනතුරු වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි පියවරක් ලියන්න. (ල. 1)

(vi)75W විදුලි පහන් 4 ක් දිනකට පැය 05 බැගින්ද 50W බල්බ 6 ක් දිනකට පැය 04 බැගින්ද දල්වන්නේ නම් මසකට පරිභෝජනය කරන විද්‍යුත් ඒකක ගණන සොයන්න. (ල. 2)

(මුළු ලකුණු = 20)

8. (A) 1. හිමොෆීලියාව ලෙස හඳුන්වන්නේ X වර්ණ දේහය මත ප්‍රතිබද්ධ වූ නිලීන ජානයක් නිසා පිරිමින්ට පමණක් වැළඳෙන රෝගයකි. එම රෝගයට අදාළව නිරෝගී බව H ප්‍රමුඛ ලක්ෂණයයි. නිලීන ලක්ෂණය h වලින් දක්වයි.

(i) නිරෝගී පිරිමි සහ වාහක ස්ත්‍රිය සඳහා ප්‍රවේණි දර්ශ සඳහන් කරන්න. (ල. 2)

(ii) නිරෝගී පිරිමියකු හා වාහක කාන්තාවක් අතර සිදුවන විවාහයකදී රෝගය ප්‍රවේණිගත වන ආකාරය පනට් කොටුවක් මගින් දක්වන්න. (ල. 2)

(iii)හිමොෆීලියාව රෝගයේ රෝග ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 1)

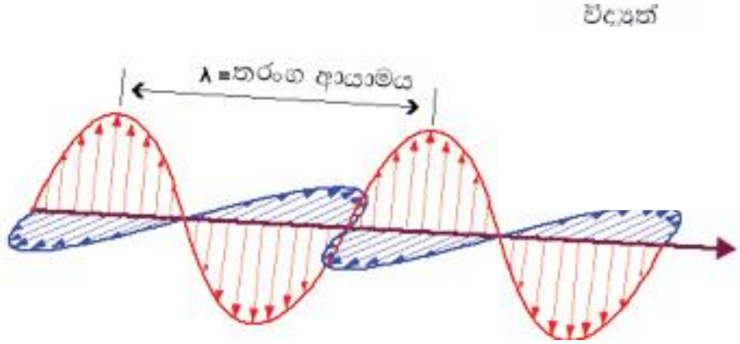
(iv)ලේ නෑයින් අතර විවාහය සිදු නොකිරීම වැදගත් වේ. කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 2)

2. ප්‍රවේණිය පිළිබඳ ඉතා සාර්ථක අධ්‍යයනයක් සිදු කරන ලද්දේ ග්‍රෙගර් මෙන්ඩල් නම් විද්‍යාඥයයා විසිනි. ඒ සඳහා ඔහු විසින් භාවිතා කරන ලද්දේ ගෙවතු මෑ ශාකයයි.

(i) ගෙවතු මෑ ශාකය යොදා ගැනීමට හේතු 2 ක් ලියන්න. (ල. 1)

(ii) මිනිසාගේ සුලභ ආවේණික වන ලක්ෂණයක් ද කලාතුරකින් හමුවන ආවේණික වන ලක්ෂණයක් ද ලියන්න.(ල. 2)

(B) විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වර්තමානයේ විවිධ කටයුතු සඳහා ප්‍රයෝජනයට ගනී. බොහෝ විද්‍යුත් චුම්භක තරංග මිනිසාට සංවේදී නොවේ. විද්‍යුත් චුම්භක තරංගයක් සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය පහත දැක්වේ.



(i) ඉහත රූපයට අනුව තරංග ප්‍රචාරණය වන්නේ කෙසේද? (ල. 1)

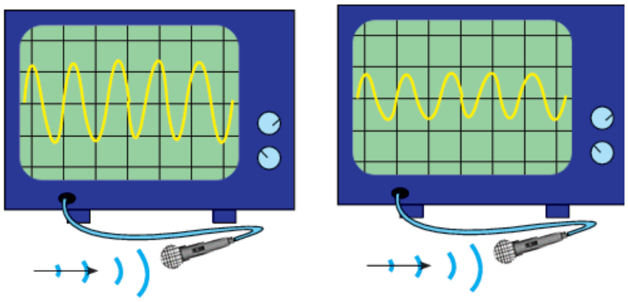
(ii) විද්‍යුත් චුම්භක තරංගයක ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2)

(iii)ධ්වනි තරංගයක් විද්‍යුත් චුම්බක තරංගයකින් වෙනස්වන ලක්ෂණ 1 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 1)

(iv)පහත එක් එක් විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වල භාවිත 1 ක් බැගින් ලියන්න.

a) පාරජම්බුල කිරණ
b) අධෝරක්ත කිරණ
c) ක්ෂුද්‍ර තරංග (ල. 3)

(v)



මෙම කැතෝඩ කිරණ දෝලනේක්ෂ වල දැක්වෙන්නේ ධ්වනි තරංග 2 ක් නම්, ඒවායේ,

a) සමාන ධ්වනි ලාක්ෂණිකය ලියන්න.

b) අසමාන ධ්වනි ලාක්ෂණිකය ලියන්න. (ල. 2)

(vi) අතිධ්වනි තරංගවල භාවිතයක් ලියන්න. (ල. 1)

(මුළු ලකුණු = 20)

9. (A) 1. පහත ඇති ලෝහ අතුරින් පහත එක් එක් විස්තරයට ගැලපෙන ලෝහ තෝරා ලියන්න.

Na, Mg, Cu, Zn, Al, Fe

(i) ඇල් ජලය සමඟ වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන ලෝහය කුමක්ද? (ල. 1)

(ii) තනුක HCl සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන ලෝහය කුමක්ද? (ල. 1)

(iii) පහසුවෙන් දීප්තිමත්ව දැල්ලක් සහිතව දැවී ඔක්සයිඩය බවට පත්වන ලෝහය කුමක්ද? (ල. 1)

(iv) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය මගින් නිස්සාරණය කරන ලෝහ 2 ක් කුමක්ද? (ල. 2)

2. විනාකිරි (තනුක ඇසිටික් අම්ලය) ද්‍රාවණයක 40cm^3 ක් ඉතා තනුක හුණු දියර (කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්) ද්‍රාවණයක 60 cm^3 සමඟ මිශ්‍ර කරන ලදී. එවිට මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය 10^{0}C වැඩි වූ බව පෙනුනි.

(i) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේදී සිදු වූ තාප විපර්යාසය ගණනය කරන්න. (ල. 3)

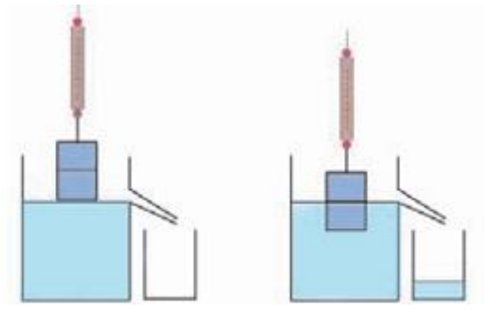
(ii) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී යොදා ගන්නා උපකල්පනයක් ලියන්න. (ල. 1)

(iii) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායකද නැතහොත් තාප අවශෝෂක ද? (ල. 1)

ජලයේ ඝනත්වය = 1000 kgm^{-3}

ජලයේ වි.තා.ධ. = 4200 J kg-1 ^{0}C^{-1}

(B) 1. ඍජුකෝණාස්‍ර ලී කුට්ටියක් පහත දැක්වෙන ආකාරයට ජල භාජනයක ක්‍රමයෙන් ගිල්වනු ලැබේ. එහිදී විස්ථාපනය වන ජල පරිමාව රූපය දැක්වෙන ආකාරයට කුඩා බීකරයකට එකතු කරන ලදී.



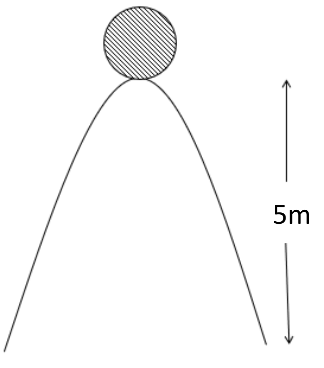
වස්තුව ජලයේ ගිල්වීමට ප්‍රථම දුනු තරාදි පාඨාංකය 40N බව සොයා ගන්නා ලදී. රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට මෙම වස්තුව හරි අඩක් ගිල්වා ඇති විට විස්ථාපිත ජල පරිමාවේ බර 4N බව සොයා ගන්නා ලදී.

(i) මෙම වස්තුවේ ස්කන්ධය කොපමණද? (ල. 2)

(ii) මෙම වස්තුව මත ක්‍රියා කළ උඩුකුරු තෙරපුම් බලය කොපමණද? (ල. 2)

(iii) වස්තුව හරි අඩක් ගිල්වා ඇති විට එම දුනු තරාදි පාඨාංකය කොපමණද? (ල. 2)

2.



5m ක් උස කඳු මුදුනක පිහිටි ගලක් රූපය පෙන්වා ඇත.

(i) එය පහළට රෝල් වී පොළොවේ වදින මොහොතේදී එහි ප්‍රවේගය කොපමණ වේද? (g = 10 ms^{-1}) (ල. 2)

(ii) එය පොළොවේ වදින මොහොතේ දී ගම්‍යතාව කොපමණද? (වස්තුවේ ස්කන්ධය 4kg ක් බව සලකන්න.) (ල. 2)

(මුළු ලකුණු = 20)