



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



ලේඛන
 11

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2023

විද්‍යාව I, II පිළිතුරු පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය
01	(2)	21	(3)
02	(3)	22	(2)
03	(3)	23	(3)
04	(1)	24	(2)
05	(2)	25	(1)
06	(4)	26	(1)
07	(3)	27	(2)
08	(1)	28	(4)
09	(1)	29	(3)
10	(4)	30	(4)
11	(1)	31	(2)
12	(3)	32	(2)
13	(4)	33	(1)
14	(3)	34	(1)
15	(2)	35	(2)
16	(4)	36	(2)
17	(4)	37	(3)
18	(2)	38	(1)
19	(4)	39	(3)
20	(1)	40	(2)

A කොටස

01. A. මෙම රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ කඳු සහිත ප්‍රදේශයක පවතින තැනිතලා බිමකි. එහි එක් පැත්තක කුඹුරු ඉඩමක් පවතින අතර එහි එක් කෙළවරක වන සතුන්ගෙන් ආරක්ෂාවට ගහක් උඩ පැලක් ඉදිකර ඇත.



(i) මෙම පරිසර පද්ධතියේ සිටින සියලුම ජීවීන් ට ආහාර සපයන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලිය නම් කරන්න.
 **ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ලකුණු 01**

(ii) එම ක්‍රියාවලිය තුළින් රසායනික සමීකරණයකින් ලියා දක්වන්න.
 $6CO_2(g) + 6H_2O(l) \xrightarrow[\text{හරිතප්‍රදාය}]{\text{ආලෝකය}} C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g)$ **ලකුණු 02**

(iii) ඉහත (i) හි සඳහන් ක්‍රියාවලියේ දී ඇතිවන ප්‍රධාන එලය ශාක පත්‍ර තුළ තාවකාලිකව තැන්පත් වන්නේ කුමන ද්‍රව්‍යක් ලෙස ද? **පිෂ්ටය ලකුණු 01**

(iv) කුඹුරු ඉඩමෙහි දැකිය හැකි පුරුක් හතරකින් යුත් ආහාර දාමයක් ලියා දක්වන්න.
 **සුදුසු පිළිතුරකට ලකුණු 02**

B. (i) කුඹුරු ඉඩමෙහි සිටින පළගැටියන් අයත් සත්ත්ව කාණ්ඩය නම් කරන්න.
 **ආක්‍රෝමෝඩා ලකුණු 01**

- (ii) එම සත්ත්ව කාණ්ඩයේ දැකිය හැකි රූපීය ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.
- භෞමික හා කරදිය, මිරිදිය පරිසරවල වාසය කරයි.
 - ත්‍රිප්‍රස්තරය, සිලෝමිකය, සන්ධි සහිත පාද දරයි. මේ නිසා සන්ධිපාදකයින් ලෙස හැඳින්වේ.
 - දේහය බණ්ඩනය වී ඇත. බණ්ඩ එකතු වී ටැග්මා (හිස, උරස, උදරය ආදී) සෑදේ.
 - දේහය මතුපිට කයිරින් උච්චර්මයක් ඇත. එය පිට සැකිල්ල ලෙස ක්‍රියාකරයි. **කුමන හෝ දෙකකට ලකුණු 01**
 - ඇතැම් විශේෂ පියාපත් දරයි.
 - දේහය ද්වි පාර්ශවික සමමිතියක් දක්වයි.
 - ගැහැණු සහ පිරිමි සතුන් ඇත. එනම් ලිංගික ද්විරූපතාව පෙන්වයි. ලිංගික ප්‍රජනනය සිදු කරයි.

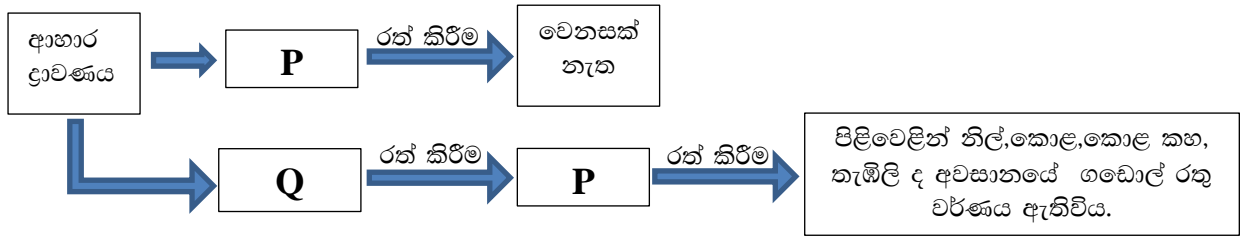
(iii) මෙම කුඹුරු ඉඩම අසල ගසක දිරාගිය අත්තක හතු විශේෂයක් ඇත. හතු අයත් වන අධිරාජධානිය හා රාජධානිය නම් කරන්න.
 අධිරාජධානිය **ඉයුකැරියා ලකුණු 01**
 රාජධානිය **ෆන්ගයි ලකුණු 01**

iv. බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් ස්වයංපෝෂී ජීවියකු නම් කරන්න..... **නිලහරිත ඇල්ගී ලකුණු 01**

C. (i) ගසේ පැලට නගින ගොවියකුගේ ස්කන්ධය 60 kg වේ. ඔහුගේ බර සොයන්න.
 **$W=mg = 60kg \times 10 m s^{-2}$ (ලකුණු 02)**

(ii) බිම සිට පැලට උස මීටර 6 කි. පැලට නැගුණු පසු ගොවියාගේ දේහය සතුවන විභව ශක්තිය ගණනය කරන්න.
 **$E_p = mgh = 60kg \times 10 m s^{-2} \times 6m = 3600 J$ ලකුණු 02**

2. (A) ආහාරවල ඇති පෝෂණ සංඝටකයක් හඳුනා ගැනීමට සිදුකරන ලද පරීක්ෂණයක් පහත සටහනේ දැක්වේ.



(i) P හා Q ප්‍රතිකාරක නම් කරන්න.

P බන්ධිත ද්‍රාවණ ස්වල්පයක් (ලකුණු 01) Q සල්ෆියුරික් අම්ලය බින්දු කිහිපයක් (ලකුණු 01)

(ii) ආහාරයේ අඩංගු ඔබ පරීක්ෂා කළ පෝෂකය නම් කරන්න සුක්‍රෝස් (ලකුණු 01)

(iii) ආහාර ද්‍රාවණයට Q දමා රත් කරන විට සිදුවන්නේ කුමක් ද?

එය සැකරයි. එහි වර්ණය වී මොනොසැකරයිඩ සෑදීම (ලකුණු 02)

(iv) නියුක්ලියික් අම්ලවල වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

- ජීවින්ගේ ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා වැදගත් වේ.
- ජීවින්ගේ ප්‍රවේණික තොරතුරු පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සඳහා වැදගත් වේ.
- ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණය කිරීමට අදාළ ක්‍රියාවලිය සඳහා වැදගත් වේ.
- සෛලයේ සිදු වන සියලු ම ජීව ක්‍රියාවලි පාලනය කිරීම සඳහා වැදගත් වේ. එම ජීව ක්‍රියා පාලනය කරනු ලබන තොරතුරු ඇතුළත් වන්නේ DNA තුළ ය.
- ඇතැම් වෛරසවල ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කර තබාගැනීමට RNA වැදගත් වේ.
- DNA අණුව විකෘතිවීමට භාජනය වීමට ඇති හැකියාව නිසා ඇති වන ප්‍රභේදන ජීවින්ගේ පරිණාමය සඳහා වැදගත් වේ. (ලකුණු 01)

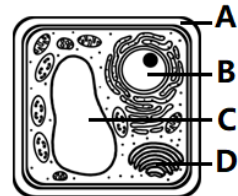
(B) රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ශාක සෛලයකි.

(i) A, B, C ඉන්ද්‍රිකා නම් කරන්න.

A- සෛල බිත්තිය (ලකුණු 01)

B- න්‍යෂ්ටිය (ලකුණු 01)

C- ඊක්තකය (ලකුණු 01)



(ii) D ඉන්ද්‍රිකාව මගින් ඉටුවන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

ශ්‍රාවී කෘත්‍ය - (ලකුණු 01)

(iii) සෛල වාදයේ අඩංගු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ජීවයේ ව්‍යුහමය මෙන් ම කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලයයි.
- සියලු ම ජීවින් සෑදී ඇත්තේ එක සෛලයකින් හෝ සෛලවලින්.
- නව සෛල ඇති වන්නේ කලින් පැවති සෛලවලින්. - (ලකුණු 02)

(C) (i) ආවේණීය පිළිබඳ පරීක්ෂණ සඳහා ග්‍රෙගර් මෙන්ඩල් විසින් තෝරාගත් ශාකය කුමක් ද?

.....**ගෙඩිතු.මද. ශාකය...(ලකුණු.01)**.....

(ii) ඉහත i. හි ඔබ සඳහන් කළ ශාකය තෝරා ගැනීමට හේතු වූ කරුණු දෙකක් ලියන්න.

- පහසුවෙන් වගා කළ හැකි වීම.
- ඉතා කෙටි කාලයකින් එලදාව ලබා ගත හැකි වීම.
- නුමුහුම් ශාක (පරම්පරා ගණනාවක් තිස්සේ තෝරා ගත් ලක්ෂණ නොවෙනස්ව පවතින) ලබා ගත හැකි වීම.
- පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි පරස්පර ලක්ෂණ යුගල තිබීම. (නිදසුන්: කහපාට බීජ/කොළපාට බීජ, උස ශාක/ මිටි ශාක ආදිය)
- ස්වාභාවිකව ස්ව - පරාගණය සිදු වීම හා අවශ්‍ය වූ විට පර - පරාගණය කළ හැකි වීම. **(ලකුණු- 02)**

3. (A) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ආවර්තයක් දිගේ විචලනය වන ආකාරයයි. දෙවන හා තෙවන ආවර්ත වල මූලද්‍රව්‍ය මෙහි ඇති අතර ඒවාට යොදා ඇත්තේ සම්මත සංකේත නොවේ.

(i) B,D,G හඳුනාගෙන සම්මත සංකේත ඇසුරින් ලියන්න.

B- **B**..... D-**N**..... G- **Ne** **(ලකුණු- 03)**

(ii) මෙහි ඇති එකම කාණ්ඩයට අයිති මූලද්‍රව්‍ය දෙක නම් කරන්න.

.....**A**..... **I**.....**(ලකුණු- 02)**

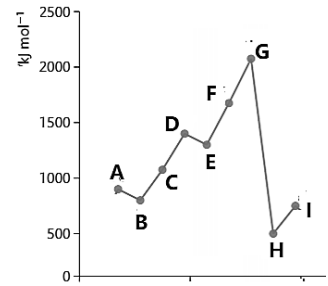
(iii) මෙහි ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන හතරක් ඇති

මූලද්‍රව්‍යය හඳුනාගෙන එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

C , **C - 2,4** **(ලකුණු - 02)**

(iv) මෙහි H හා E මූලද්‍රව්‍ය දෙක අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

H₂E **(ලකුණු - 01)**



(B) පාසල් විද්‍යාගාරයේ දී කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (CO₂) වායු සාම්පලයක් නිපදවා ගැනීමේ දී භාවිතා කරන ඇටවුම පහත රූපයේ දැක්වේ.

(i) රූප සටහනේ A,C,D කොටස් නම් කරන්න.

A-**කේතු ප්ලාස්තුව** **(ලකුණු - 01)**

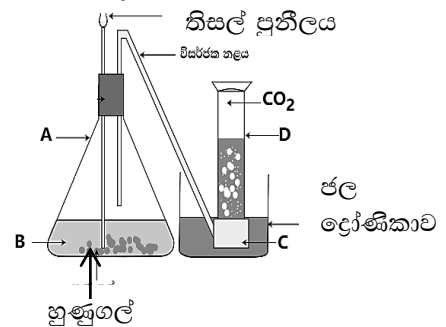
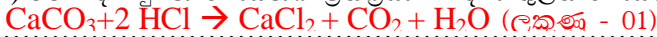
C- **වායු සංග්‍රහ මංවය(ලකුණු - 01)**

D- **වායු සරාව** **(ලකුණු - 01)**

(ii) රූප සටහනේ B ලෙස නම් කර ඇති රසායන ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

B-**ගයිට්‍රෝ ක්ලෝරික් අම්ලය.** **(ලකුණු - 01)**

(iii) මෙහි දී සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න.



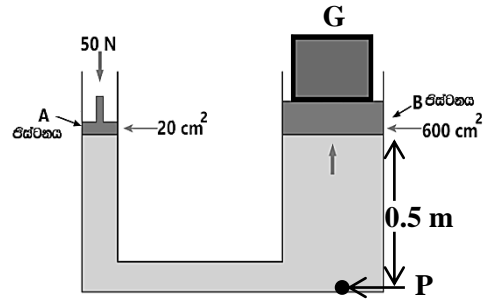
(C) මූල ද්‍රව්‍යක් පහත ලෙස දක්වා ඇත.

$\begin{matrix} 39 \\ 19 \end{matrix} X$ මෙම මූලද්‍රව්‍ය හා සම්බන්ධ පහත දෑ ලියා දක්වන්න.

(i) පරමාණුක ක්‍රමාංකය - **19** **(ලකුණු - 01)**

(ii) නියුට්‍රෝන ගණන - **20** **(ලකුණු - 01)**

4. (A) ද්‍රව මගින් පීඩනය සම්ප්‍රේෂණය කරන ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) ද්‍රවයක් තුළ ඇති යම් ලක්ෂයක් මත ද්‍රවය මගින් ඇති කරණ පීඩනයට බලපාන සාධක දෙකක් නම් කරන්න.

ද්‍රව කඳේ උස

ද්‍රවයේ ඝනත්වය (ලකුණු - 02)

(ii). මෙම උපකරණය තුළ ඇති ද්‍රවයේ ඝනත්වය 1200 kg m^{-3} වේ. P ලක්ෂය මත ද්‍රවය මගින් පමණක් ඇතිකරණ පීඩනය ගණනය කරන්න. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

$P = h\rho g$

$= .5 \times 1200 \times 10 = 6000\text{Pa}$ (ලකුණු - 02)

(iii) A පිස්ටනය මගින් 50N බලයක් යොදයි. එමගින් සංතුලනය කළ හැකි G වස්තුවේ උපරිම බර සොයන්න.....

$\frac{50\text{N}}{20 \text{ cm}^2} \times 600 \text{ cm}^2 = 1500 \text{ N}$ (ලකුණු - 02)

20 cm^2

(ii) ද්‍රව පීඩන සම්ප්‍රේෂණය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න.

ද්‍රව ජැක්කඩුව

ද්‍රව පීඩක තිරිංග පද්ධති (ලකුණු - 02)

(B) (i) ආකිමිඩීස් මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

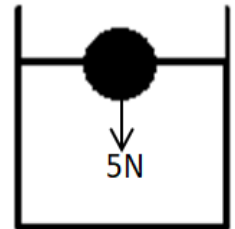
නිවැරදි අර්ථ දැක්වීමට (ලකුණු - 02)

(ii) ආකිමිඩීස් නියමය පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගන්නා විශේෂ උපකරණය කුමක් ද?

යුරේකා බඳුන (පිටාර බඳුන) (ලකුණු - 01)

(iii) රූපයේ ආකාරයට ජල බඳුනක් මත වස්තුවක් පාවේ. පන්දුවේ බර 5N නම් වස්තුව මත ඇතිවන උඩුකුරු තෙරපුම ගණනය කරන්න.

5N (ලකුණු - 02)



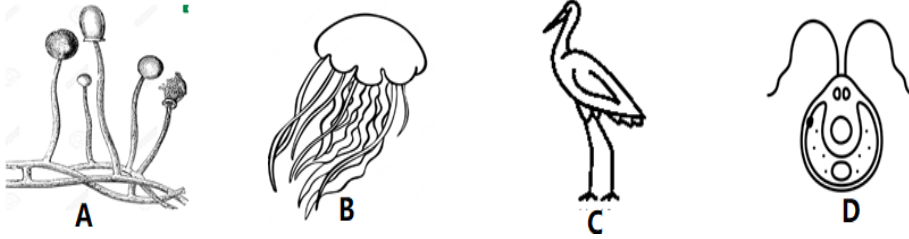
(iv) ද්‍රවයක් තුළ ගැඹුරට යත්ම පීඩනය ක්‍රමයෙන් වැඩිවන බව පෙන්වීමට සරල ක්‍රියාකාරකමක් විස්තර කරන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

B කොටස

05. (A)

දී ඇති ජීවීන් ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුර සපයන්න.



- (i) B හා D අයත්වන රාජධානි නම් කරන්න.
B – ඇනිමාලියා D – ප්‍රොටිස්ටා (ලකුණු - 02)
- (ii) කයිටින් සහිත සෛල බිත්ති දරණ ජීවියා කවර අක්ෂරයෙන් දැක්වේද?
A (ලකුණු - 01)
- (iii) දංශක කෝෂ්ඨ දරණ ජීවීන් අයත් සත්ත්ව කාණ්ඩය ලියන්න.
B (ලකුණු - 01)
- (iv) C හා D ජීවීන් දෙදෙනාගේ සෛල අතර දැකිය හැකි ප්‍රධාන වෙනස්කමක් ලියන්න.
D සෛල බිත්ති දැරීම වැනි පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)
- (v) විශේෂන ක්‍රියාවලියට දායක වන ජීවියා නම් කරන්න.
A (ලකුණු - 01)

(B) කෙටි කාලයකින් මාතෘ ශාකයකින් සර්වසම ශාක රාශියක් ලබා ගැනීමට පටක රෝපණය භාවිතා කරයි.

- (i) පටක රෝපණයේ මෙහි සඳහන් නොවන වාසියක් ලියන්න.
ස්වභාවිකව බීජ හට නොගන්නා ශාක බෝකරගැනීම වැනි පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)
- (ii) පටක රෝපණයට යොදා ගන්නා රෝපණ මාධ්‍යයේ අඩංගු විය යුතු සංසුටක 02ක් ලියන්න.
සුක්‍රෝස්, ඛනිජ ලවණ, විටමින්, (ලකුණු - 02)
- (iii) වර්ධක ප්‍රජනනයේ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.
නව ප්‍රභේදන ඇති නොවීම (ලකුණු - 01)
- (iv) පුෂ්ප තුළ පරාග නිපදවීමේ දී සිදු වන සෛල විභාජන ක්‍රමය හඳුන්වන්න.
උග්‍රානන විභාජනය (ලකුණු - 01)

(C) (i) සංවේදක අවයවයක සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය දක්වා ආවේග සම්ප්‍රේෂණයට හැඩ ගැසී ඇති සංවේදක නියුරෝණය (ලකුණු - 01) සෛල වර්ගය කුමක්ද?

- (ii) ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සෛලවල දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් ලියන්න.
 - නියුරෝනයක් ප්‍රධාන කොටස් දෙකකින් සමන්විත ය. එනම් සෛල දේහය හා ප්‍රසර යි.
 - සෛල දේහය තුළ න්‍යෂ්ටිය, මයිටොකොන්ඩ්‍රියා ගොල්ගිදේහ, රයිබොසෝම, අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා ආදී ඉන්ද්‍රියකා පිහිටා තිබේ.
 - සෛල දේහයෙන් විහිදෙන එක් ප්‍රසරයක් වනුයේ අක්ෂනය යි. මෙම අක්ෂනය මගින් සෛල දේහයෙන් ඉවතට ආවේග ගෙන යයි.
 - අනුශාඛිකා සෛල දේහයට සම්බන්ධ වී පවතින කෙටි ප්‍රසර වන අතර ඒවා මගින් උත්තේජ ප්‍රතිග්‍රහණය කර ඒ බව සෛල දේහයට සන්නිවේදනය කරයි.
 - පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ අක්ෂන වටා මයලීන් කොපු පිහිටයි. මයිලීන් කොපු නොපිහිටන ස්ථාන රැන්වියර් ගැට ලෙස හඳුන්වයි. මයලීන් කොපු පිහිටීම නිසා ආවේග සන්නයන වේගය වැඩි වේ. **මෙයින් එක් ලක්ෂණයකට (ලකුණු - 01)**

(iii) කංකාල පේශි සෛල හා හෘත් පේශි සෛල අතර සමානකමක් හා වෙනස්කමක් බැගින් ලියන්න. සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

(iv) (a) ද්විතීය පත්‍රී ශක කඳක හමුවන පාර්ශ්වික විභාජන පටකය කුමක්ද?

සනාල කැම්බියම (ලකුණු - 01)

(b) පෙතේර නළ සෛල අඩංගු ශක පටකයේ කෘතිය කුමක්ද?

ආහාර පරිවහනය (ලකුණු - 02)

6. (A) $\text{CuSO}_4 + x \longrightarrow$ රතු දුඹුරු අවක්ෂේපයක් ඇති විය.

$\text{CuSO}_4 + y \longrightarrow$ ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු නොවේ.

(i) x හා y සඳහා සුදුසු ලෝහ දෙකක් නම් කරන්න.

x කොපර් වලට වඩා සක්‍රියතාවයෙන් වැඩි ලෝහයක් සහ

y කොපර් වලට වඩා සක්‍රියතාවයෙන් අඩු ලෝහයක් සඳහා (ලකුණු - 02)

(ii) ඔබ x හා y සඳහා නම් කළ ලෝහය CuSO_4 සමඟ දක්වන ප්‍රතික්‍රියාව තුළින් රසායනික

සමීකරණයකින් ලියන්න. නිවැරදි තුළින් සමීකරණයකට (ලකුණු - 02)

(iii) ඉහත (ii) හි සඳහන් කළ ප්‍රතික්‍රියාව කුමන ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයකට අයත් වේද?

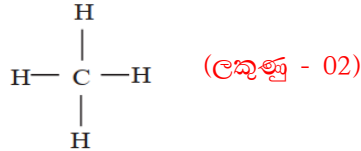
ඒක විස්ථාපන (ලකුණු - 02)

(iv) y ලෝහය CuSO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකිරීමට හේතුව කුමක්ද?

කොපර්වලට වඩා සක්‍රියතාවයෙන් අඩු වීම (ලකුණු - 02)

(B) ජීව වායුවේ අඩංගු ප්‍රධාන සංඝටකය මෙතේන් ය.

(i) මෙතේන් වායු අණුවක ලැවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.



(ii) එහි ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක්ද?

සහ සංයුජ (ලකුණු - 02)

(iii) එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යනු මොනවාද?

බන්ධන සඳහා සහභාගි නොවන ඉලෙක්ට්‍රෝණ යුගල (ලකුණු - 02)

(C) එක්තරා ද්‍රාවණයක ජලය 500cm^3 ක NaOH , 60g දිය වී ඇත.

(H = 1 O = 16 Na = 23)

(i) ඉහත මිශ්‍රණය කවර වර්ගයේ මිශ්‍රණයක් ද?

සහ ද්‍රව සමජාතීය (ලකුණු - 01)

(ii) මිශ්‍රණයේ දිය වී ඇති NaOH මවුල ගණන සොයන්න.

නිවැරදි ගණනයට (ලකුණු - 02)

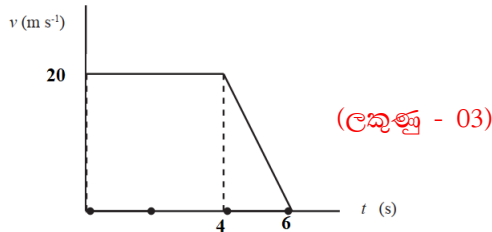
(iii) ඉහත මිශ්‍රණයේ සාන්ද්‍රය ගණනය කරන්න.

නිවැරදි ගණනයට (ලකුණු - 03)

7. (A) මෝටර් රථයක් 20ms^{-1} ක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් 4sක් ගමන් කරන විට 30m ක් ඉදිරියෙන් බලලෙකු

පාර පැනීම නිසා 2s කදී නිරිංග යොදා රථය නවතා ගනු ලබයි.

(i) රථයේ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.



(ii) බලලා දුටු මොහොතේ සිට රථය නවතා ගැනීම දක්වා රථයේ මන්දනය ගණනය කරන්න.

$$\text{ප්‍රවේග වෙනස/ කාලය} = -20/2 = -10 \text{ m s}^{-2} \quad (\text{ලකුණු} - 02)$$

(iii) බලලා මෝටර් රථයේ ගැටේද?

නොගැටේ (ලකුණු - 02)

(iv) මෝටර් රථයේ ස්කන්ධය 750 kg ක් නම් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන විට රථයේ

ගම්‍යතාව කොපමණද?

$$\text{ගම්‍යතාව} = m \times v = 750 \text{ kg} \times 20 \text{ m s}^{-1} = 15000 \text{ kg m s}^{-1} \quad (\text{ලකුණු} - 02)$$

(v) රථය ඉදිරියට චලනය වන්නේ රෝද මගින් පිටුපසට බලයක් ඇති කරම හේතුවෙනි. මෙය

නිව්ටන්ගේ කවර නියමයට අනුකූලවේ ද?

නිව්ටන්ගේ පළමු නියමයට අනුව (ලකුණු - 01)

(B) ගේට්ටුවක් ඇරීම සඳහා එහි අසව් වල සිට 1.2 m දුරින් 100N බලයක් යෙදිය යුතු විය.

(i) ගේට්ටුවේ අසව්වල සමස්ථ ඝූර්ණය කොපමණද?

$$\begin{aligned} \text{ඝූර්ණය} &= \text{බලය} \times \text{අසව් වල සිට බලයට ඇති ලම්භ දුර} \\ &= 1.2 \text{ m} \times 100\text{N} = 120 \text{ Nm} \end{aligned} \quad (\text{ලකුණු} - 02)$$

(ii) බලය යොදන ස්ථානය වෙනස් නොකොට ගේට්ටුව වැසීමට යොදන බලය අඩු කර ගැනීමට

යෙදිය හැකි උපක්‍රමයක් ලියන්න. උසව්වල සිට ඇති ලම්භ දුර වැඩි කිරීම (ලකුණු - 01)

(iii) බල යුග්මයකට නිදසුන් 02ක් දක්වන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

(vi) (a) රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව මත ක්‍රියාකරන

සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද?

$$70\text{N} \quad (\text{ලකුණු} - 01)$$

(b) සමාන්තර බල 3ක් යටතේ වස්තුවක්

සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවකට

උදාහරණයක් ලියන්න. සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)



(v) සර්ඡණ බලය ප්‍රයෝගිකව ප්‍රයෝජනයට ගන්නා

අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. වයරයක කට්ට යොදා තිබීම වැනි සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

8.(A) පෘෂ්ඨ වංශී ජීවීන්ගේ දේහයේ සියලු ම පෘෂ්ඨ, අපිච්ඡද පටක මගින් ආස්තරණය කෙරේ.

(i) පෘෂ්ඨ ආස්තරණයට අමතරව අපිච්ඡද පටකයෙන් ඉටු කෙරෙන වෙනත් කෘත්‍ය 02ක් ලියන්න.

ආරක්ෂාව, සුවි කෘත්‍ය, සංවේදක කෘත්‍ය වැනි සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

(ii) අපිච්ඡද පටකවල පොදු ලක්ෂණයක් ලියන්න.

- අපිච්ඡද පටකයට අයත් සෛල පාදස්ථ පටලයක් මත පිහිටා තිබේ
- මෙම සෛල එකිනෙක තදින් ඇසිරී ඇත.
- මෙම පටකයට රුධිර සැපයුමක් නැත. පාදස්ථ පටලය මගින් පෝෂණය වේ.

(ලකුණු - 02)

(iii) අපිච්ඡද පටක පිහිටන ස්ථාන 02ක් ලියන්න.

- රුධිර කේශනාලිකා බිත්තිය
- තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථි බිත්තිය
- ආහාර මාර්ග බිත්තිය
- මූත්‍රාශ බිත්තිය
- සමේ අපිච්ඡර්මය

(ලකුණු - 02)

(iv) පහත දැක්වෙන්නේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය සාධකයක් පරීක්ෂා කිරීමට සිදු කළ පරීක්ෂණයක

දී ලැබුණ ප්‍රතිඵලයයි.

(a) මෙහි දී පරීක්ෂා කොට ඇත්තේ

ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය කුමන සාධකයක් ද?
හරිතප්‍රද (ලකුණු - 01)

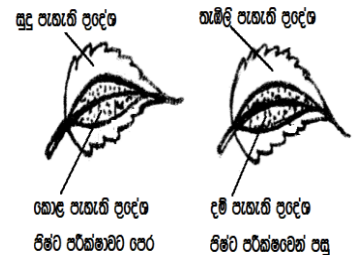
(b) පිෂ්ට පරීක්ෂාව පියවර 03 කින් ලියන්න.

1. පත්‍රය ජලයේ තැම්බීම
2. පත්‍රය මධ්‍යසාරයේ තැම්බීම
3. පත්‍රය මතට අයඩින් ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් දැමීම (ලකුණු - 03)

(c) ශාක පත්‍රයක ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සිදු කරන

පටකයක් නම් කරන්න.

ඉතිමාදුස්තරය / සවිවර මාදුස්තරය (ලකුණු - 01)



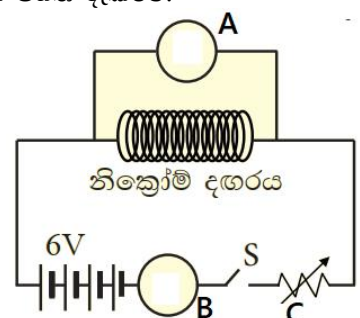
(B) ඕම් නියමයේ සත්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කළ ඇටවුමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

(i) මෙහි A, B, C උපකරණ නම් කරන්න.

A, වෝල්ට් මීටරය B, ඇම්පීරය C ධාරා නියාමකය / (ලකුණු - 03)

(ii) මෙම පරිපථයට ධාරා නියාමකයක් යොදා ගැනීමේ අරමුණ කුමක්ද?

ධාරාව වෙනස් කරමින් අවස්ථා කිහිපයක පාඨාංක ලබා ගැනීම (ලකුණු - 1)



(iii) මෙම පරීක්ෂණයේ ලබා ගන්නා පාඨාංක අනුව විභවදන්නරය හා

ධාරාව අතර සම්බන්ධතාව කුමක් ද? $V = IR$, (ලකුණු - 01)

(iv) කම්බි දඟරය තුළින් 0.2ක ධාරාවක් ගලන විට කම්බියේ ප්‍රතිරෝධය

කොපමණද?
 $V = IR$,
 $6v = 0.2A \times R$
 $R = 6/0.2 \Omega = 30 \Omega$
 (ලකුණු - 02)

(v) තාපන දඟරය සඳහා නිකුත්වීම් මිශ්‍ර ලෝහය භාවිත කිරීමට හේතුවක්

සඳහන් කරන්න. සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

09. (A) මැග්නීසියම් හා ජලය අතර ප්‍රතික්‍රියාව පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කළ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.

(i) Mg පටි ජලයට දැමීමට පෙර අනුගමනය කළ යුතු පුරවෝපායක් ලියන්න
 එය හොඳින් පිරිසිදු කිරීම (ලකුණු - 01)

(ii) A හා B දෙකෙහි දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ ලියන්න.
 A ට වඩා වැඩි වේගයකින් B හි වායු බුබුලු පිටවේ (ලකුණු - 02)

(iii) නල දෙකෙහි නිරීක්ෂණවල වෙනසට හේතුව කුමක්ද?
 උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට ප්‍රතික්‍රියාවේ සීග්‍රතාව වැඩි වීම (ලකුණු - 01)

(iv) මැග්නීසියම් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පිටවන වායුව ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් රැස් කළ හැක.

- (a) එම වායුව රැස් කර ගත හැකි වෙනත් ක්‍රමයක් ලියන්න.
 වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපනයෙන් (ලකුණු - 01)
- (b) ඉහත (a) හි සඳහන් කළ ආකාරයට වායුව රැස් කර ගත හැක්කේ එම වායුව සතු කුමන ගුණයක් නිසා ද?

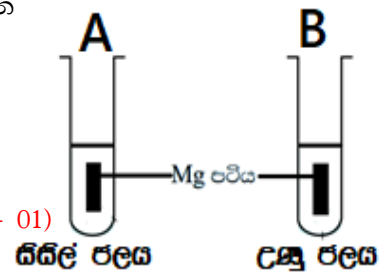
සාමාන්‍ය වාතයට වඩා සන්නිවේදන අඩු වායුවක් වීම (ලකුණු - 02)

(v) ප්‍රතික්‍රියාව අවසන් වූ පසු B නලයට රතු හා නිල් ලිට්මස් කඩදාසි ඇතුළත් කළ විට ලැබිය හැකි නිරීක්ෂණ මොනවාද? රතු ලිට්මස් නිල් පැහැයට හැරෙන අතර නිල් ලිට්මස් වල වෙනසක් නොවේ (ලකුණු - 01)

(vi) ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා යොදා ගත් මැග්නීසියම් කැබැල්ලේ ස්කන්ධය 4.6g ක්ද එය සම්පූර්ණයෙන් නොපෙනී යාමට ගත වූ කාලය මිනිත්තු 2ක් ද නම් ප්‍රතික්‍රියාව සිදු වූ සීඝ්‍රතාව කොපමණද?

ප්‍රතික්‍රියා සීග්‍රතාව = වැයවූ ප්‍රතික්‍රියක ස්කන්ධය/ඒ සඳහා ගත වූ කාලය

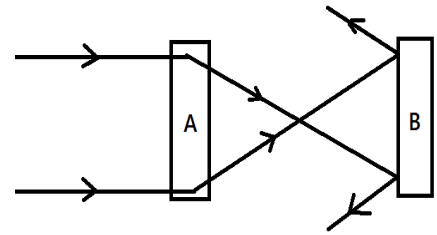
මිනිත්තුවට ග්‍රෑම් $4.6g/2min = 2.3g \text{ min}^{-1}$ (ලකුණු - 03)



(B) සමාන්තර ආලෝක කිරණ දෙකක් A හා B ප්‍රකාශ උපකරණ හරහා ගමන් කරන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

(i) මෙහි A හා B උපකරණ නම් කරන්න.

A උත්තල කාචයක් B උත්තල දර්පණයක් (ලකුණු - 01)



(ii) A හා B උපකරණ භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් බැගින්

ලියන්න. A උත්තල කාචය - අත් කාචයක් ලෙස

B උත්තල දර්පණය - වාහන පැති කණ්ණාඩි වැනි සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

(iii) විදුරුවල අවධි කෝණය 42° කි. පහත කිරණ සටහන්

පිටපත් කරගෙන ඒවා සම්පූර්ණ කරන්න.



(iv) අකුණු ගැසීමක දී ආලෝකය පෙනී ටික වෙලාවකට පසු ශබ්දය ඇසෙයි.

(a) ඉහත සංසිද්ධියට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

ශබ්දයට වඩා ආලෝකයේ වේගය වැඩි බව ඉස්මතු කරමින් ලියන ලද සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු - 02)

(b) ධ්වනි තරංග අයත් වන්නේ තීර්යක් තරංගවලට ද අන්වායාම තරංගවලට ද?

අන්වායාම (ලකුණු - 01)