



Royal College - Colombo 07

රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07

Grade 11 – Second Term Test – January 2022

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022 ජනවාරි - 11 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 1
Time : 1 hour

Science – I
විද්‍යාව – I

34	S	I
----	---	---

Name :- Grade :- Index number:-.....

- ❖ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා කඩදාසියේ නිවැරදි වරණය මත (X) යොදන්න.

1. පහත දැක්වෙන ශාක අතරින් කුමන ශාකය ආවෘත බීජක ශාකයක් වේ ද?

(1) පොගනාටුම්	(2) මඩු
(3) සැල්විනියා	(4) කොට්ටම්බා

2. ගම්‍යතාවයේ ඒකකය කුමක් ද?

(1) kgms^{-2}	(2) kgms^{-1}	(3) $\text{kgm}^2\text{s}^{-2}$	(4) $\text{kgm}^{-1}\text{s}^{-2}$
------------------------	------------------------	---------------------------------	------------------------------------

3. පහත සඳහන් ඒවායින් විෂමජාතීය මිශ්‍රණයක් වන්නේ කුමක් ද?

(1) සීනි + ජලය	(2) ලුණු + ජලය
(3) කපුරු + ජලය	(4) එතනෝල් + ජලය

4. ගුවිජ්කා පෙරණයේ අඩංගු නොවන්නේ මින් කවරක් ද?

(1) රුධිර පට්ටිකා	(2) ග්ලූකෝස්
(3) ඇමයිනෝ අම්ල	(4) විටමින් C

5. සෝඩියම් මූලද්‍රව්‍ය සම්මත ආකාරයෙන් දැක්වූ විට පහත පරිදි වේ.

$${}_{11}^{23}\text{Na}$$

මේ අනුව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) සෝඩියම් පරමාණුවක ස්කන්ධය 23 g ක් වේ.	(2) සෝඩියම් මවුලයක සෝඩියම් පරමාණු 23 ක් අඩංගු වේ.
(3) සෝඩියම් පරමාණු 6.022×10^{23} ක ස්කන්ධය 23 g ක් වේ.	(4) සෝඩියම් පරමාණු 23 ක ස්කන්ධය 6.022×10^{23} g ක් වේ.

6. අයඩින් මිශ්‍ර ලුණු අවශ්‍ය පරිදි ආහාරයට එකතු කර ගැනීමෙන්,

(1) හෘද රෝග වළක්වා ගත හැකි ය.	(2) වර්ම රෝග වළක්වා ගත හැකි ය.
(3) ගලගණ්ඩය වළක්වා ගත හැකි ය.	(4) රක්තහීනතාව වළක්වා ගත හැකි ය.

7. පන්දුවක් සිරස්ව ඉහළට 20 ms^{-1} ක ආරම්භක ප්‍රවේගයකින් විසිකරන විට එය ළඟාවන උපරිම උස හා පන්දුව පොළොව මත පතිත වීමට ගතවන කාලය වන්නේ,

- (1) 20 m හා 2 s ය. (2) 40 m හා 4 s ය.
 (3) 40 m හා 2 s ය. (4) 20 m හා 4 s ය.

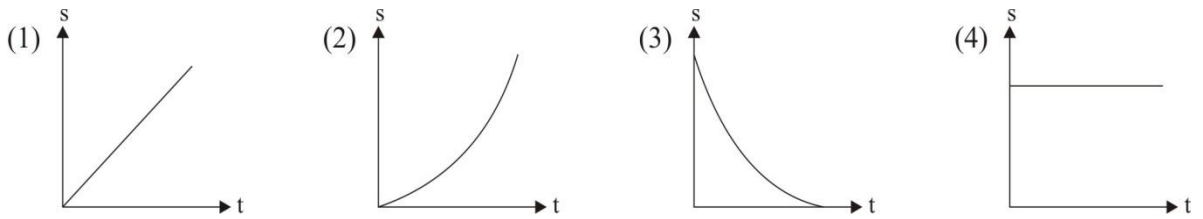
8. M නමැති මූලද්‍රව්‍යය ක්ලෝරීන් වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර MCl_2 නම් අයනික සංයෝගය සාදයි. M හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය විය හැක්කේ මින් කවරක් ද?

- (1) 2, 6 (2) 2, 8, 1 (3) 2, 8, 2 (4) 2, 8, 8

9. පහත සඳහන් සංසිද්ධි අතරින් නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමයට එකඟ වන්නේ කුමක් දැයි තෝරන්න.

- (1) දිය ඇල්ලක ජලය පහළට කඩා වැටීම.
 (2) වලනය වන වස්තුවක වලින දිශාව වෙනස් වීම.
 (3) පහළට පතිත වන බෝලයක් පොළොවෙහි ගැටී පොලා පැනීම.
 (4) ඉහළට විසිකළ ගල් කැටයක් පොළොවට ළඟා වන විට උපරිම ප්‍රවේගයකට ලක්වීම.

10. සුමට තිරස් මේසයක් මත නිශ්චලව තැබූ කුඩා බෝලයකට නියත තිරස් බලයක් යෙදූ විට එහි සිදුවන වලිනය නිරූපණය වන විස්ථාපන-කාල (s-t) ප්‍රස්ථාරය කුමක් ද?



11. උෞෂ්ණ විභාජනයක් සිදුවන්නේ මින් කුමන අවස්ථාවේ දී ද?

- (1) සියලුම දෛහික සෛල වර්ධනය වීමේ දී
 (2) ඩිම්බ හා ශුක්‍රාණු නිපදවීමේ දී
 (3) යුක්තාණුව කළල විකසනය වීමේ දී
 (4) කළලය භ්‍රූණය බවට පත්වීමේ දී

12. කාබන් 12 g ක අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාවට සමාන පරමාණු සංඛ්‍යාවක් අඩංගු වන්නේ,

- (1) නයිට්‍රජන් 7 g ක ය. (2) හයිඩ්‍රජන් 2 g ක ය.
 (3) මැග්නීසියම් 24 g ක ය. (4) නයිට්‍රජන් 28 g ක ය.

13. මිනිස් සිරුර තුළ යූරිය $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ නිපදවන්නේ,

- (1) ආමාශය තුළ ය. (2) වෘක්ක තුළ ය.
 (3) අක්මා තුළ ය. (4) පෙණහැලි තුළ ය.

14. වස්තුවක් මත 6 N හා 4 N බල දෙකක් එකවිට යෙදීමේ දී ඇතිවන සම්ප්‍රයුක්ත බලය සම්බන්ධව දී ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - සම්ප්‍රයුක්තයේ උපරිම විශාලත්වය 10 N කි.

B - සම්ප්‍රයුක්තයේ අවම විශාලත්වය 2 N කි.

C - සම්ප්‍රයුක්තයේ විශාලත්වය සැමවිට ම 8 N කි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

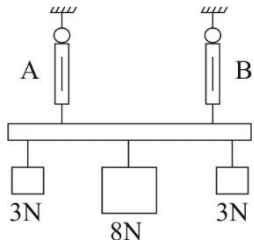
15. A, B, C, D ලෙස හඳුන්වන ද්‍රව්‍ය හතරක ද්‍රවාංක හා තාපාංක පහත දැක්වේ.

ද්‍රව්‍ය	ද්‍රවාංකය ($^{\circ}\text{C}$)	තාපාංකය ($^{\circ}\text{C}$)
A	- 68	- 13
B	- 68	110
C	128	1675
D	1025	2350

ඉහත ද්‍රව්‍ය අතරින් කාමර උෂ්ණත්වයේ දී (25°C) සහ ලෙස නොපවතින ද්‍රව්‍ය/ද්‍රව්‍යයන් මොනවා ද?

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

16.

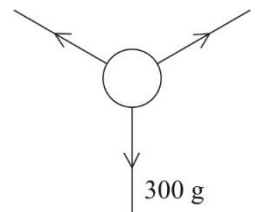


සැහැල්ලු දණ්ඩක් රූපයේ පරිදි A හා B දුණු තරාදි දෙකෙන් එල්ලා ඇත. A හා B තරාදි දෙකේ පාඨාංක විය හැක්කේ පිළිවෙලින්

- (1) 3 N හා 3 N ය. (2) 5 N හා 5 N ය.
 (3) 7 N හා 7 N ය. (4) 9 N හා 9 N ය.

17. මුදුවක් මත බල පද්ධතියක් ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය රූපයේ දක්වා ඇත. එම පද්ධතිය නිශ්චලව පවතී නම් මුදුව මත සම්ප්‍රයුක්ත බලය,

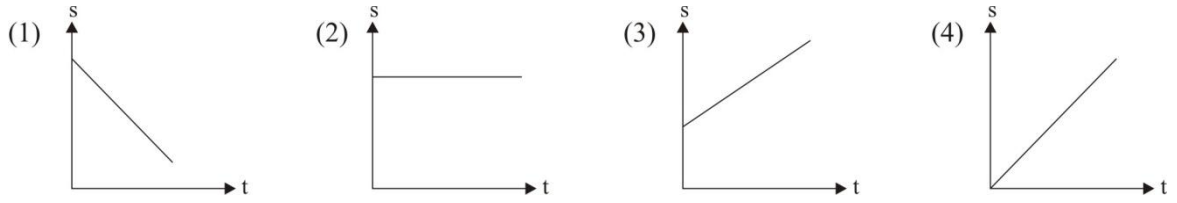
- (1) ශුන්‍ය වේ.
 (2) සිරස්ව පහළට 3 N බලය කි.
 (3) සිරස්ව ඉහළට 3 N බලය කි.
 (4) ඉහත කිසිවක් නොවේ.



18. කොවිඩ් - 19 (COVID) වෛරසය පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
- (1) පරිවෘත්තීය ක්‍රියා කිසිවක් සිදු නොකරයි.
 - (2) අධිබලැති ආලෝක අන්වීක්ෂයකින් වුව ද නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි ය.
 - (3) RNA සහිත න්‍යෂ්ටියක් දරයි.
 - (4) ජීවී මෙන්ම අජීවී ලක්ෂණ ද නිරූපණය කරයි.
19. වඳ ශාකයේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදි ම පිළිතුර තෝරන්න.
- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) Hibiscus Rosasinensis | (2) Hibiscus rosasinensis |
| (3) HIBISCUS ROSASINENSIS | (4) hibiscus Rosasinensis |
20. "මුහුදු කුකුළා" යනු,
- | | |
|--------------------------|------------------------|
| (1) පක්ෂී විශේෂය කි. | (2) මත්ස්‍ය විශේෂය කි. |
| (3) ක්ෂීරපායී විශේෂය කි. | (4) උභයජීවී විශේෂය කි. |
21. ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හෝර්මෝනයේ කාර්යය වන්නේ,
- (1) දේහ වර්ධනය පාලනය කිරීම.
 - (2) රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය කිරීම.
 - (3) ස්ත්‍රීන්ගේ ද්විතීක ලිංගික ලක්ෂණ පාලනය කිරීම.
 - (4) පුරුෂයින්ගේ ද්විතීක ලිංගික ලක්ෂණ පාලනය කිරීම.
22. භූගත කඳක් සහිත ශාකයකි.
- | | | | |
|-----------|---------|--------------|---------------|
| (1) කැරට් | (2) බතල | (3) අර්තාපල් | (4) මඤ්ඤොක්කා |
|-----------|---------|--------------|---------------|
23. සත්වකාමී පුෂ්පයක දක්නට නොලැබෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ,
- | | |
|------------------------------------|---|
| (1) මධුකෝෂ පිහිටා තිබීම. | (2) හොඳින් වර්ණවත් වූ දලපත්‍ර පිහිටා තිබීම. |
| (3) පිහාටු වැනි කලංක පිහිටා තිබීම. | (4) ඇලෙනසුළු පරාග කණිකා පිහිටා තිබීම. |
24. ද්‍රවයක් තුළ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක පීඩනය කෙරෙහි බලනොපාන සාධකයකි,
- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| (1) ද්‍රවයේ පරිමාව | (2) ද්‍රවයේ ඝනත්වය |
| (3) ගුරුත්වජ ත්වරණය | (4) නිදහස් පෘෂ්ඨයේ සිට ඇති ගැඹුර |
25. වස්තුවක් මත ඇතිවන පීඩනය අඩුවීම ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථාව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- (1) මුවහත් පිහියකින් කැපීම පහසු වීම.
 - (2) නියුණු එන්නත් කටුවකින් විදීම පහසු වීම
 - (3) තුව මොට වූ ඉදිකටුවකින් රෙදි මැසීම අපහසු වීම.
 - (4) ජැක්කුව යටින් ලෑල්ලක් තැබූ විට එය ගිලා බැසීමට අපහසු වීම.

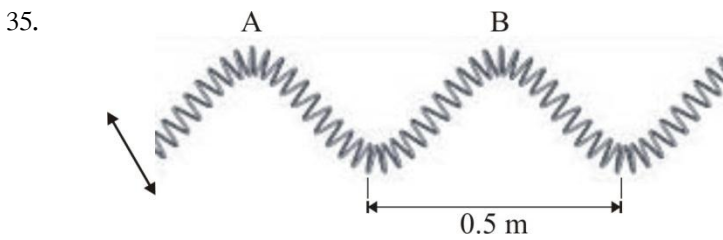
26. ස්කන්ධය 3 kg ක් වන ගල් කැටයක් 10 m ඉහළ සිට පහළට ඇද වැටේ. ආරම්භක පිහිටුමේ දී ගල් කැටයේ ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය කොපමණ ද? ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
- (1) $3 \times 10 \text{ J}$ (2) $3 \times 10 \times 10 \text{ J}$
 (3) $\frac{3 \times 10}{10} \text{ J}$ (4) $\frac{1}{2} \times 3 \times 10 \times 10 \text{ J}$
27. විද්‍යුත් චුම්භක තරංග පිළිබඳ වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- A - විද්‍යුත් හා චුම්භක ක්ෂේත්‍ර දෙකට ලම්බකව තරංග ප්‍රචාරණය වේ.
 B - තරංග ප්‍රචාරණය වීමට මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නොවේ.
 C - බාහිර විද්‍යුත් හා චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් බලපෑමක් ඇති නොවේ.
- මේවා අතරින් සත්‍ය වන්නේ
- (1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි.
 (3) A හා C පමණි. (4) A, B, C සියල්ලම.
28. ඉස්සාගේ බාහිර සැකිල්ල සෑදී ඇත්තේ,
- (1) කියුටින් වලිනි. (2) කයිටින් වලිනි.
 (3) කැල්සියම් වලිනි. (4) කෙරටින් වලිනි.
29. ස්වපරාගනය වළක්වා ගැනීමට ශාක දරන අනුවර්තනයකි ස්වචන්ද්‍යතාව. ඒ සඳහා නිදසුනක් ලෙස ගත හැකි ශාකයකි,
- (1) ට්‍රයිඩැක්ස් (2) සාදික්කා (3) වැල්දොඩම් (4) පැණි දොඩම්
30. ඇතැම් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා තාපදායක වේ. එවැනි ප්‍රතික්‍රියාවක දී,
- A - බාහිර පරිසරයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.
 B - ප්‍රතික්‍රියක සතු ශක්තිය ඵල සතු ශක්තියට වඩා අඩු ය.
 C - බාහිර පරිසරයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව අඩුවීමට බලපායි.
- මේ අතරින් අසත්‍ය වන්නේ කවර ප්‍රකාශය ද?
- (1) A හා B පමණි. (2) B හා C පමණි.
 (3) A හා C පමණි. (4) A, B, C සියල්ලම.
31. ශාක දේහය පුරා ජලය පරිවහනය කරන පටකය මින් කවරක් ද?
- (1) ශෛලම පටකය (2) ජලෝයම පටකය
 (3) දෘඪස්තර පටකය (4) මෘදුස්ථර පටකය
32. ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ වැදගත්කමක් නොවන්නේ,
- (1) කාබන් චක්‍රය පවත්වා ගෙන යාමට දායක වීම.
 (2) ආලෝක ශක්තිය, රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය වීම.
 (3) වායුගෝලීය ඔක්සිජන් හා කාබන් ඩයොක්සයිඩ් තුලිතව තබා ගැනීම.
 (4) සූර්ය තාපය අවශෝෂණය කරමින් පරිසර උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීම

33. “X” සංයෝගය පුනස්ඵලිකීකරණය මගින් සංශුද්ධ සංයෝගයක් බවට පත්කර ඇත. එහි ද්‍රාව්‍යතාව (s) හා උෂ්ණත්වය (t) ප්‍රස්තාරය විය හැක්කේ මින් කුමක් ද?



34. අවතල කාවයක් ඉදිරියේ තැබූ වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බයක් සෑම විට ම,

- (1) විශාලිත ය.
- (2) තාත්වික ය.
- (3) යටිකුරු ය.
- (4) උඩුකුරු ය.



ස්ලින්නියක් භාවිතයෙන් තරංගයක් සාදන අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. එහි දී සෑදෙන තරංගයේ සංඛ්‍යාතය 3 Hz නම් 6 m දුර ගමන් කිරීමට ගතවන කාලය කොපමණ ද?

- (1) 1 s
- (2) 2 s
- (3) 3 s
- (4) 4 s

36. අපිරිසිදු වාතය ආඝ්‍රාහණය කිරීම හේතුවෙන් ඇතිවන රෝගාබාධයකි.

- (1) බ්‍රොන්කයිටිස්
- (2) නෙප්‍රයිටිස්
- (3) ගැස්ට්‍රයිටිස්
- (4) ත්‍රොම්බොසිස්

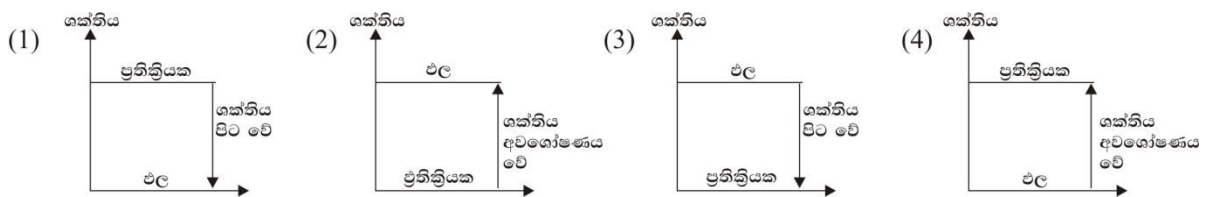
37. දෙහි යුෂයේ ගිල් වූ ලිටිමස් කඩදාසියක වර්ණය කුමක් විය හැකි ද?

- (1) රතු
- (2) නිල්
- (3) කහ
- (4) තැඹිලි

38. අම්ලයක් හා හස්මයක් ප්‍රතික්‍රියා කර සෑදෙන්නේ,

- (1) ලවණයක් හා ජලය
- (2) ලවණයක් හා H⁺ අයන
- (3) ඔක්සිජන් හා ජලය
- (4) ක්ෂාරයක් හා ලවණයක්

39. තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවකට අදාළ ශක්ති මට්ටම් සටහන මින් කවරක් ද?



40. වර්තමානයේ දී බෝ නොවන රෝග හේතුවෙන් ඇතිවන මරණ සංඛ්‍යාව සීඝ්‍රයෙන් වැඩි වී තිබේ. ඒ සඳහා පිළියම් ලෙස දක්වා ඇති යෝජනා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ස්වාභාවික ආහාර පරිභෝජනයට ජනතාව යොමු කිරීම.

B - කෘත්‍රිම ආහාර මුළුමනින්ම තහනම් කිරීම.

C - ව්‍යායාම කිරීමට සහ මානසික සුවතාව සඳහා ජනතාව යොමු කිරීම.

මෙයින් සත්‍ය වන්නේ ?

(1) A හා B පමණි.

(2) B හා C පමණි.

(3) A හා C පමණි.

(4) A, B, C සියල්ලම.

(ලකුණු 1 x 40 = 40)



Royal College - Colombo 07

රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07

Grade 11 – Second Term Test – January 2022

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022 ජනවාරි - 11 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 3
Time : 3 hours

Science – II

34

S

II

විද්‍යාව – II

Name :- Grade :- Index number:-.....

❖ ප්‍රශ්න හතරටම දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයට පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

- (1) (A) ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය පෝෂක ප්‍රමාණවත් නොවන අවස්ථාවල කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී මෙන්ම උද්‍යාන අලංකරණ කටයුතුවල දී කෘත්‍රීමව පසට පෝෂක එකතු කිරීම සඳහා පොහොර යෙදීම සිදුකරයි. කාබනික සහ රසායනික පොහොර ප්‍රධාන ආකාර දෙකකි.
- (i) ඉහත පොහොර වර්ග දෙකෙන් පරිසර හිතකාමී පොහොර වර්ගය කුමක් ද? (ඉ.1)
-
- (ii) රසායනික පොහොර භාවිතයේ වාසියක් සහ අවාසියක් ලියන්න. (ඉ. 2)
- වාසිය
- අවාසිය
- (iii) රසායනික පොහොර මගින් පසට බහුලව ලැබෙන බහිෂ් ලවණ වර්ග දෙකක් ලියන්න. (ඉ. 2)
-
- (iv) ශාක පත්‍ර මත රතු හා දම් පැහැති ලප ඇත්වන්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍ය උගන්වීමෙන් ද? (ඉ. 1)
-
- (v) ඉහත (iv) හි සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු ජෛව අනු වර්ගය කුමක් ද? (ඉ. 1)
-
-
- (B) කෘත්‍රීම ව සංස්ලේෂණය කළ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය හා ඇතැම් ආකලන ද්‍රව්‍ය දේහගත වීම හේතුවෙන් බෝ නොවන රෝග සහ ආබාධ රැසක් ඇතිවේ.
- (i) මිනිසාගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිෂ්ප්‍රාචී ඉන්ද්‍රිය කුමක් ද? (ඉ. 1)
-
- (ii) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ඉන්ද්‍රිය ආශ්‍රිතව ඇතිවන රෝගාබාධයක් ලියන්න. (ඉ. 1)
-
- (iii) මුත්‍රා ගල් ලෙස ස්ඵටිකීකරණය වන ලවණය කුමක් ද? (ඉ. 1)
-
- (iv) මුත්‍රා ගල් ඇතිවීම කෙරෙහි බලපාන ආහාර පුරුද්දක් ලියන්න. (ඉ. 1)
-

(C) කෘත්‍රීම රසායන ද්‍රව්‍ය දේහගත වීම මගින් පිළිකා සෑදේ. වර්තමානයේ දී පිළිකා රෝගීන් බහුලව හඳුනා ගැනේ.

(i) පිළිකාවක් ඇතිවීමේ දී සෛල බෙදීම සිදු වන්නේ කුමන ආකාරයට ද? (ල. 1)

.....

(ii) සෛල බෙදීම සිදුවිය හැකි අනෙක් ආකාරය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(iii) ඉහත (ii) හි සඳහන් කළ සෛල විභාජන ක්‍රමය සිදුවන අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල. 1)

.....

(iv) ඉහත එක් විභාජන ක්‍රමයක් ඇතැම් විට අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් ලෙස වැදගත් වේ. එම විභාජන ක්‍රමය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(මුළු ලකුණු 15)

(2) (A) ස්වයංපෝෂී මහා ජීවීන් ශාක ලෙස හඳුන්වයි. ශාකයක ලිංගික ප්‍රජනන ව්‍යුහය පුෂ්පය වේ.

(i) පුෂ්ප හටගැනීම හෝ නොගැනීම මත ශාක ආකාර දෙකකි. ඒ මොනවා ද? (ල. 2)

.....

(ii) පුෂ්පයක පුරුෂ ප්‍රජනන ව්‍යුහය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(iii) රේණුවක ප්‍රධාන කොටස් දෙකකි. ඒ මොනවා දැයි සඳහන් කරන්න. (ල. 2)

.....

.....

(B)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ ද්විබීජපත්‍රී ශාකයක පත්‍රයකි.

(i) මෙම පත්‍රය ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක් බව හඳුනා ගැනීමට යොදාගත හැකි ප්‍රධාන රූපීය ලක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(ii) මෙම පත්‍රය සහිත ශාකයේ මූල පද්ධති වර්ගය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(iii) ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳක ඇති විශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 1)

.....

(iv) ඇතැම් ශාක කඳන් පස තුළ පිහිටා තිබේ. එවැනි කඳක් භූගත කඳක් ලෙස හඳුන්වයි. එමගින් ඉටුවන ප්‍රධාන කාර්යයක් සඳහන් කරන්න. (ල. 1)

.....

(v) විෂබීජ නාශකයක් හා වර්ණකයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි එවැනි භූගත කඳක් සහිත ශාකයකට නිදසුනක් ලියන්න. (ල. 1)

.....

(C) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ශාක පත්‍ර මගින් ඉටුකරන ප්‍රධාන කාර්යයකි.

(i) ශාක පත්‍ර මගින් ඉටු කෙරෙන වෙනත් කාර්යයක් ලියන්න. (ල. 1)

.....

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ප්‍රධාන ඵලය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(iii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ වචන සමීකරණය ලියන්න. (ල. 2)

.....

(iv) ශාක තුළ ආහාර පරිසංක්‍රමණය වන්නේ කුමන සංයෝගය ලෙසින් ද? (ල. 1)

.....

(මුළු ලකුණු 15)

(3) (A) මූලද්‍රව්‍ය වර්ගීකරණයේ වඩාත් සාර්ථක අවස්ථාවක් ලෙස ආවර්තිතා වගුව හැඳින්විය හැකි ය.

(i) ආවර්තිතා වගුව ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා කවුද? (ල. 1)

.....

(ii) ආවර්තිතා වගුවට පදනම් වී ඇති කරුණු දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)

.....

(iii) ආවර්තිතා වගුවේ කොටසක් පහත දැක්වේ.

H						He
Li				O	F	
Na		Al			Cl	
K						

දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

(a) පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම වන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(b) විද්‍යුත් සෘණතාව ඉහළ මූලද්‍රව්‍යය ලියන්න. (ල. 1)

.....

(c) සෝඩියම්වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය සඳහන් කරන්න. (ල. 1)

.....

(d) ඇලුමිනියම්, ක්ලෝරීන් සමග සංයෝග වී සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 1)

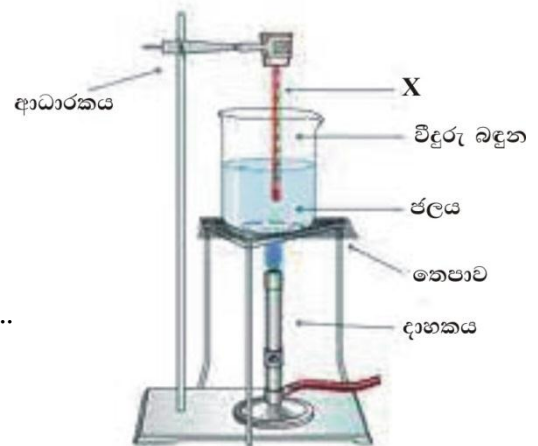
.....

- (B) ද්‍රව්‍යවල සිදුවන විපර්යාස භෞතික විපර්යාස හා රසායනික විපර්යාස ලෙස දෙයාකාරය.
- (i) විද්‍යාගාරයේ දී ඔක්සිජන් වායුව නිපදවා ගැනීම සඳහා සුලබව භාවිත කරන සංයෝගය කුමක් ද? (ල. 1)
-
- (ii) එම සංයෝගය භාවිතයෙන් ඔක්සිජන් නිපදවීමේ දී සිදුවන්නේ කුමන වර්ගයේ ප්‍රතික්‍රියාවක් ද? (ල. 1)
-
- (iii) ඔක්සිජන් වායුව හඳුනා ගැනීමේ දී භාවිත කරන ඔක්සිජන් සතු රසායනික ගුණය කුමක් ද? (ල. 1)
-
- (iv) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී ඔක්සිජන් වායුව එක්රැස් කරන ක්‍රමය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද? (ල. 1)
-

- (C) රසායනික ප්‍රතික්‍රියා විවිධ වේගවලින් සිදු වේ. ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියා සෙමෙන් සිදුවන අතර සමහර ප්‍රතික්‍රියා වේගයෙන් සිදු වේ.
- (i) කාල ඒකකයක දී සිදුවන විපර්යාස ප්‍රමාණය හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ල. 1)
-
- (ii) ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)
-
- (iii) ඇමෝනියා නිපදවීමේ දී හේබර් ක්‍රමයේ දී සවිවර යකඩ භාවිතයෙන් ප්‍රතික්‍රියාවේ වේගය වැඩිකර ගනියි. ඇමෝනියා නිපදවීම නිරූපණය කරන තුලින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ල. 1)
-

(මුළු ලකුණු 15)

- (4) (A) 30 °C හි ඇති ජලය 1 kg ක් නටන තෙක් රත් කිරීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය සෙවීම සඳහා සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක් පහත දැක්වේ. එහි දී ජලය සෙමෙන් රත්වන බව සිසුහු නිරීක්ෂණය කළ හ.
- (i) X උපකරණය කුමක් ද? (ල. 1)
-
- (ii) දී ඇති තොරතුරු අනුව අපේක්ෂා කරන X හි ඉහළම අගය කීය ද? (ල. 1)
-



(iii) මෙහිදී සිදුවන උෂ්ණත්ව වෙනස කොපමණ ද? (ල. 1)

.....

(iv) ජලය වෙනත් ද්‍රව්‍යවලට වඩා සෙමෙන් රත්වීමට හේතුව කුමක් ද? (ල. 1)

.....

(B) ගල්කැටයක් 30 ms^{-1} ක ආරම්භක ප්‍රවේගයකින් සිරස්ව ඉහළට විසිකරන ලදී. (ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 ms^{-2} කි.)

(i) ගල් කැටය ගමන් කරන ඉහළම පිහිටුමේ දී එහි ප්‍රවේගය කීය ද? (ල. 1)

.....

(ii) ගල් කැටය උපරිම උසකට ළඟාවීමට කොපමණ කාලයක් ගත වේ ද? (ල. 1)

.....

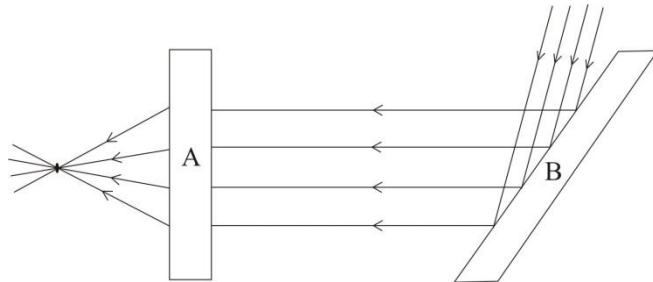
(iii) ගල් කැටය ගමන් කරන උපරිම උස කොපමණ ද? (ල. 1)

.....

(iv) ගල් කැටය විසි කළ මට්ටමට නැවත ළඟා වන විට එහි ප්‍රවේගය කොපමණදැයි සොයන්න. (ල. 1)

.....

(C) සමාන්තර ආලෝක කදම්භයක් ප්‍රකාශ උපකරණ දෙකක් භාවිතයෙන් හසුරුවන ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i) A හා B උපකරණ මොනවා ද? (ල. 2)

.....

(ii) කුඩා අකුරු පැහැදිලිව නිරීක්ෂණය කිරීමට යොදා ගත හැක්කේ ඉහත උපකරණ දෙකෙන් - A උපකරණය ද නැතිනම් B උපකරණය ද? (ල. 1)

.....

(iii) B උපකරණය ඉදිරියේ තැබූ වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බය සතු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)

.....

.....

(iv) A හා B උපකරණ මගින් සිදුවන ප්‍රකාශ විද්‍යාත්මක සංසිද්ධි මොනවා ද? (ල. 2)

A උපකරණය

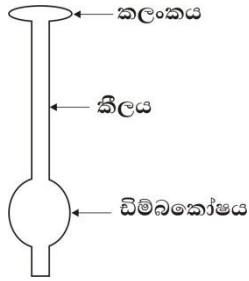
B උපකරණය

(මුළු ලකුණු 15)

B කොටස

මෙම කොටසෙහි ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- (5) (A) ස්වයංපෝෂී මහා ජීවීන් ශාක ලෙස හඳුන්වයි.
- (i) ශාක අයත් රාජධානිය කුමක් ද? (ල. 1)
- (ii) ශාක රාජධානියේ දැකිය හැකි ව්‍යුහමය ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)
- (iii) ප්‍රධාන පුෂ්ප කොටස් හතරකි. ඒ මොනවාදැයි ලියන්න. (ල. 4)
- (iv)

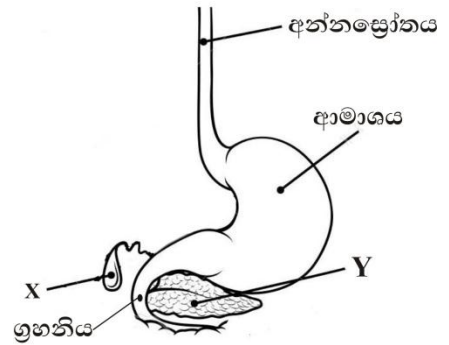


පුෂ්පයක දැකිය හැකි කොටසක් රූපයේ දක්වා තිබේ.

- (a) ඉහත රූපය මගින් නිරූපණය වන්නේ පුෂ්පයේ කුමන ව්‍යුහය ද? (ල. 1)
- (b) පුෂ්පයක පුං ජන්මාණුව කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? (ල. 1)
- (c) පුෂ්ප පරාගණයෙන් අනතුරුව රේණුවලට කුමක් සිදු වේ ද? (ල. 1)

(B) මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ කොටසක් පහත දැක්වේ.

- (i) X හා Y ව්‍යුහ නම් කරන්න. (ල. 2)
- (ii) මෙම රූපයේ දක්වා ඇති එක් ව්‍යුහයක් මගින් ආහාර යාන්ත්‍රික ජීර්ණයට ලක් වේ. එම ව්‍යුහය කුමක් ද? (ල. 1)



- (iii) එලෙස යාන්ත්‍රික ජීර්ණයට ලක්වීමෙන් සෑදෙන එලය හඳුන්වන විශේෂිත නම කුමක් ද? (ල. 1)
- (iv) ආමාශයක යුෂයේ හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය අඩංගු වේ. එම අම්ලයේ කෘත්‍යය කුමක්දැයි ලියන්න. (ල. 1)
- (v) තෙලෝදකරණය යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න. (ල. 1)

(C) ආහාර මාර්ගයේ බොහෝ කොටස් සිනිඳු පේශි පටකවලින් සමන්විත වේ.

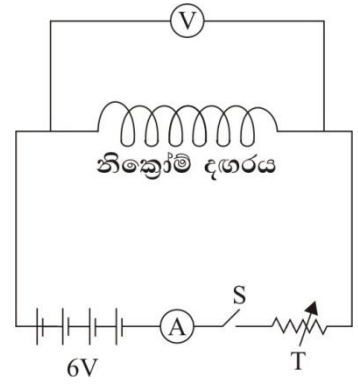
- (i) සිනිඳු පේශි හැරුණු විට මානව දේහයේ පවතින අනෙක් පේශි පටක වර්ග දෙක මොනවා ද? (ල. 2)
- (ii) ඇතැම් පේශි පටක විලිඛනය. එහි අර්ථය කුමක් ද? (ල. 1)
- (iii) සිනිඳු පේශි මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ අනුදැනුමකින් තොරව ක්‍රියාකරයි. එය හඳුන්වන විශේෂිත නම කුමක් ද? (ල. 1)

(මුළු ලකුණු 20)

- (6) (A) ස්කන්ධයක් හා පරිමාවක් සහිත දෑ ද්‍රව්‍ය හෙවත් පදාර්ථ ලෙස හඳුන්වයි. පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය පරමාණුව නම් වේ.
- (i) පරමාණුවක අන්තර්ගත වන උප පරමාණුක අංශු වර්ග තුනක් ලියන්න. (ල. 2)
 - (ii) එම අංශුවල ආරෝපණ ස්වභාවය කුමක්දැයි නිවැරදිව දක්වන්න. (ල. 3)
 - (iii) රදගර්ඩ්ගේ රන් පත්‍ර පරීක්ෂාවෙන් පරමාණුක න්‍යෂ්ටිය පිළිබඳ තොරතුරු අනාවරණය කරගන්නා ලදී.
 - (a) න්‍යෂ්ටිය තුළ අඩංගු උප පරමාණුක අංශු වර්ගය / අංශු වර්ග සඳහන් කරන්න. (ල. 2)
 - (b) න්‍යෂ්ටිය වටා චලනය වන උප පරමාණුක අංශු වර්ගය කුමක් ද? (ල. 1)
- (B) සෝඩියම් හා ක්ලෝරීන් පරමාණුවල අයන රසායනිකව සංයෝජනය වීමෙන් සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් නමැති සංයෝගය සෑදේ.
- (i) සෝඩියම්වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 1)
 - (ii) සෝඩියම් සඳහා අයනය සංකේත ඇසුරින් නිරූපණය කරන්න. (ල. 1)
 - (iii) රසායනික සංයෝග ප්‍රධාන ආකාර දෙකකි. ඒ මොනවා ද? (ල. 2)
 - (iv) ජල අණුවක පවතින්නේ ඉහත ඔබ සඳහන් කළ කුමන රසායනික බන්ධන වර්ගය ද? (ල. 1)
 - (v) ජල අණුවක එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් දෙකක් තිබේ. එකසර යනු මොනවා ද? (ල. 1)
- (C) LP වායුව කාන්දු වීමෙන් අනපේක්ෂිත ලෙස ගිනිගැනීම් හා පිපිරීම් සිදු වේ.
- (i) LP වායුව දහනයේ දී සිදු වන්නේ කුමක් ද? (ල. 1)
 - (ii) දහනයේ දී රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වේ. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී ලැබිය හැකි නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)
 - (iii) ඉහත දහන ක්‍රියාවලියේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව හා ජලය එල ලෙස සෑදේ.
 - (a) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව සතු භෞතික ගුණයක් හා රසායනික ගුණයක් ලියන්න. (ල. 2)
 - (b) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුවේ එක් භාවිතයක් ලියන්න. (ල. 1)

(මුළු ලකුණු 20)

(7) (A) ඔම් නියමය සත්‍යාපනය කිරීම සඳහා සිදු කරන ක්‍රියාකාරකම් උපකරණ සකසා ඇති ආකාරය දැක්වෙන පරිපථ සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) S හා T උපකරණ හඳුන්වන්න. (ල. 2)

(ii) —(A)— හා —(V)— උපකරණවලින් ලබා ගන්නා පාඨාංක මොනවා දැයි වෙන වෙනම ලියන්න. (ල. 2)

(iii) ඉහත පාඨාංක ලබා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු විශේෂිත කරුණ කුමක් ද? (ල. 1)

(B) ද්‍රවයක සන්නත්වය පහසුවෙන් මැනගැනීම සඳහා ද්‍රවමානය භාවිත කරයි.

(i) ද්‍රවමානය සැදීමට පාදක කරගත් නියමය කුමක් ද? (ල. 1)

(ii) එම නියමය ලියා දක්වන්න. (ල. 2)

(iii) ද්‍රවයක් තුළ ගැඹුර වැඩිවන විට ද්‍රව පීඩනය වැඩිවේ.

(a) ද්‍රව පීඩනය අර්ථ දක්වන්න. (ල. 2)

(b) ද්‍රව පීඩනය කෙරෙහි බලපාන සාධක තුනක් ලියන්න. (ල. 3)

(C) වස්තුවක් මත බලයක් යොදා එහි පිහිටීම හා හැඩය වෙනස් කිරීම කාර්යය ලෙස හඳුන්වයි.

(i) කාර්යය, බලය හා වස්තුව චලනය වූ සෘජු දුර අතර සම්බන්ධය කුමක් ද? (ල. 2)

(ii) කාර්යය මැනීමට භාවිත කළ හැකි ඒකක දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)

(iii) ශක්තිය යනු කුමක් ද? (ල. 1)

(iii) 8 ms^{-1} ක වේගයෙන් දිවයන බල්ලෙකුගේ ස්කන්ධය 10 kg ක් නම් බල්ලාගේ චාලක ශක්තිය ගණනය කරන්න. (ල. 2)

(මුළු ලකුණු 20)

(8) (A) ඉස්සා සහ මුහුදු අශ්වයා ඡලජ පරිසරවල ජීවත්වන සතුන් දෙදෙනෙකි.

(i) ඉස්සා සහ මුහුදු අශ්වයා අයත් වන අධිරාජධානිය කුමක් ද? (ල. 1)

(ii) එම අධිරාජධානියට අයත් සත්ව වංශ කවරේ ද? (ල. 2)

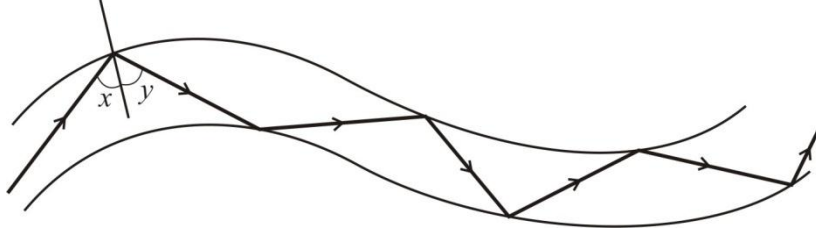
(iii) ඉස්සා සහ මුහුදු අශ්වයා සත්ව කාණ්ඩ දෙකකට අයත් වේ. එම වර්ගීකරණය සඳහා යොදාගෙන ඇති නිර්ණායකය කුමක් ද? (ල. 1)

(iv) ඉස්සා සහ මුහුදු අශ්වයා යන සතුන් දෙදෙනාගේ සැකිල්ලෙහි ඇති වෙනස්කමක් ලියන්න. (ල. 1)

(v) ඉහත සතුන් දෙදෙනාගෙන් ටැග්මා සැදී ඇත්තේ කුමන සත්වයාගේ ද? (ල. 1)

(vi) අනාකූල දේහ හැඩ දරන්නේ ඉහත කුමන සත්වයා අයත් සත්ව කාණ්ඩයේ ද? (ල. 1)

(B) ප්‍රකාශ තන්තුවක් තුළින් ආලෝකය ගමන් කරන ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.



- (i) ප්‍රකාශ තන්තුව තුළ දී සිදු වන ඉහත සංසිද්ධිය කුමක් ද? (ල. 1)
- (ii) X හා Y කෝණවල අගයන් පිළිබඳව කුමක් කිව හැකි ද? (ල. 1)
- (iii) ප්‍රකාශ තන්තු තාක්ෂණය භාවිත කරන වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක උපකරණයක් ලියන්න. (ල. 1)
- (iv) ප්‍රකාශ තන්තු භාවිත කරන වෙනත් අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න. (ල. 1)
- (vi) X හි විශාලත්වය විදුරු-වාත අතුරු මුහුණතෙහි සෑදෙන අවධි කෝණයට සමාන ද, විශාල ද නැතහොත් කුඩා ද යන්න සඳහන් කරන්න. (ල. 1)

(C) එදිනෙදා විවිධ අවස්ථාවල දී එකිනෙකට වෙනස් දර්පණ භාවිත කරයි.

- (i) තල දර්පණ භාවිත කරන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)
- (ii) සෑමවිට ම අත්‍යවේක ප්‍රතිබිම්බ සාදන්නේ කුමන දර්පණ වලින් ද? (ල. 2)
- (iii) රෝගීන් දත් පරීක්ෂා කිරීමේ දී දත්ත වෛද්‍යවරු භාවිත කරන්නේ කුමන දර්පණද? (ල. 1)

(D) විදුලි ස්ත්‍රික්කයක් මිල දී ගැනීමට ගිය පුද්ගලයෙකුට විදුලි ස්ත්‍රික්ක වර්ග දෙකක් පිළිබඳව පහත පරිදි හඳුන්වා දෙනු ලැබේ.

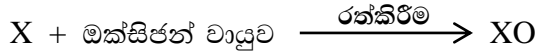
A. ස්ත්‍රික්කය - 1200 W ක්ෂමතාවයක් ඇත. රත්වීම සඳහා තත්පර 6 ක් ගත වේ.

B. ස්ත්‍රික්කය - 760 W ක්ෂමතාවයක් ඇත. රත්වීම සඳහා තත්පර 10 ක් ගත වේ.

- (i) නිවසේ විදුලි බිල අඩුකර ගැනීම සඳහා මිල දී ගත යුත්තේ A ස්ත්‍රික්කය ද? B ස්ත්‍රික්කය ද? (ල. 1)
- (ii) ඔබේ පිළිතුර ගණනය කිරීම මගින් පහදා දෙන්න. (ල. 2)

(මුළු ලකුණු 20)

(9) (A) X නමැති ලෝහය සම්බන්ධ ප්‍රතික්‍රියා දෙකක් පහත දැක්වේ.



XO - සුදු පැහැති කුඩකි.



X(OH)₂ - අවර්ණ ජලීය ද්‍රාවණයකි.

- (i) X ලෝහයේ හා ඔක්සිජන්වල සංයුජතාවයන් වෙන වෙනම ලියන්න. (ල. 2)
- (ii) සෝඩියම්, මැග්නීසියම්, ඇලුමිනියම් යන ලෝහ අතරින් X ලෙස යොදාගත හැකි ලෝහය කුමක් ද? (ල. 1)
- (iii) X(OH)₂ ජලීය ද්‍රාවණය ආම්ලික ද? / භාස්මික ද? (ල. 1)
- (iv) ඉහත ජලීය ද්‍රාවණයට
 - (a) පිනොප්තලින් දර්ශකය යෙදූ විට
 - (b) pH කඩදාසි යෙදූ විට
 සිදුවන වර්ණ විපර්යාසය වෙන වෙනම දක්වන්න. (ල. 2)
- (v) X(OH)₂ හා HCl ද්‍රාවණවලින් 50 cm³ බැගින් මිශ්‍රකර තාප පරිවාරක බඳුනක් තුළ දී එකිනෙක මිශ්‍ර කරන ලදී.
 - (a) X(OH)₂ හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ තුළිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ල. 2)
 - (b) ද්‍රාවණ මිශ්‍ර කිරීමේ දී 5 °C උෂ්ණත්වය වැඩිවීමක් සිදු වූයේ නම්, සිදු වූ තාප විපර්යාසය ගණනය කරන්න. (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව 4200 Jkg⁻¹°C⁻¹ හා ජලයේ ඝනත්වය 1 gcm⁻³ ලෙස සලකන්න.) (ල. 2)

(B) පෘථිවිය වටා පිහිටි වායුමය අවකාශය පෘථිවි වායුගෝලය ලෙස හඳුන්වයි.

- (i) වායුගෝලීය පීඩනය යනු කුමක් ද? (ල. 2)
- (ii) මුහුදු මට්ටමේ දී වායුගෝලීය පීඩනය 76 cm Hg ක් වේ.
 - (a) මුහුදු මට්ටමේ දී වායුගෝලීය පීඩනය 76 cm Hg යන්නෙහි අර්ථය කුමක් ද? (ල. 1)
 - (b) ඉහත පාඨාංකය ලබා ගැනීමට භාවිත කරන විද්‍යාගාර උපකරණය කුමක් ද? (ල. 1)
 - (c) මුහුදු මට්ටමේ සිට ඉහළට යන විට වායුගෝලීය පීඩනයට කුමක් සිදු වේ ද? (ල. 1)
 - (d) ඔබ (c) හි සඳහන් කළ වෙනසට හේතුව කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න. (ල. 2)
 - (e) මුහුදු මට්ටමේ දී වායුගෝලීය පීඩනය පැස්කල්වලින් ගණනය කරන්න. (රසදියවල ඝනත්වය 13600 kgm⁻³ හා ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 ms⁻² ලෙස ගන්න.) (ල. 1)
 - (f) පීඩන මානයක් තැනීම සඳහා රසදිය වෙනුවට ජලය යොදා නොගැනීමට ප්‍රධාන හේතුවක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2)

(මුළු ලකුණු 20)