දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්ත
Department of Education, Southern Province - Department of Education, Southern Province - Department of Education, Southern Province

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
# Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2021 දෙසැම්බර්
Second Term Test, December 2021

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

## විද්‍යාව - I

පැය එකයි
One hour

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, පිළිතුරු සඳහා (1),(2),(3),(4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (×) යොදන්න.

---

1. දෛශික රාශියක් වන්නේ පහත කවරක් ද?
   (1). දුර (2). කාලය (3). බර (4). වේගය
2. සුළඟ මගින් ව්‍යාප්ත වීම සඳහා අනුවර්තනය වී ඇති බීජයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?
   (1). ඇපල (2). රබර් (3). කජු (4). තෘණ
3. උභයගුණී ඔක්සයිඩය මින් කවරක් ද?
   (1). $Al_2O_3$ (2). $P_2O_5$ (3). $Na_2O$ (4). $Cl_2O_7$
4. අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී
   (1). ඌනන විභාජනය සිදුවේ.
   (2). ජන්මාණු නිපදවීම සිදුවේ.
   (3). පරිසරයට වඩා උචිත ලක්ෂණ සහිත ජීවීන් බිහි වේ.
   (4). විශාල ජනිතයන් සංඛ්‍යාවක් කෙටි කලකින් බිහි වේ.
5. $H_2O$ අණුවක, ඔක්සිජන් පරමාණුව වටා ඇති එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල සංඛ්‍යාව
   (1). 1 කි. (2). 2 කි. (3). 3 කි. (4). 4 කි.
6. ගැහැණු ළමයෙකුගේ සම වියළි වන අතර ඇයගේ වැලමිට හා දණහිස ආදී ස්ථානවල කටු වැනි බිබිළි මතු වී ඇත. තවද ඇස්වල බිටෝ ලප පවතී. ඇය පෙළෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන විටමිනයේ ඌනතාවයෙන් ද?
   (1). A (2). B (3). C (4). K

❖ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු කිහිපයක ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාස පහත දක්වේ. යොදා ඇති සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ. ඒ ඇසුරින් 7 සහ 8 ප්‍රශ්න ගොඩනගා ඇත.

| මූල ද්‍රව්‍යයේ සංකේතය | L | M | Y | R | T |
|---|---|---|---|---|---|
| ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය | 1 | 2,4 | 2,6 | 2,8,4 | 2,8,8 |

7. ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් දැක්වෙන්නේ කවරක ද?
   (1). L, Y (2). M,Y (3). M,R (4). Y,T
8. ආවර්තිතා වගුවේ එකම ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් දැක්වෙන්නේ කවරක ද?
   (1). L,T (2). R,T (3). Y,R (4). L,M
9. ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රජනන ක්‍රමයක් වන්නේ මින් කවරක් ද?
   (1). පටක රෝපණය (2). අතු බැඳීම
   (3). පත්‍ර වලින් අංකුර ඇතිවීම (4). බීජයක් ප්‍රරෝහණය වී පැළයක් ඇතිවීම.
10. මානව දේහ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ශක්තිය ලබා දෙන ප්‍රධාන සංඝටක ලෙස ක්‍රියාකරනුයේ,
    (1). ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ ය. (2). ප්‍රෝටීන හා විටමින් ය.
    (3). කාබෝහයිඩ්‍රේට හා ප්‍රෝටීන ය. (4). කාබෝහයිඩ්‍රේට හා ලිපිඩ ය.

11. යම් වස්තුවක විස්ථාපනයේ විශාලත්වය පිළිබඳව සැම විටම සත්‍ය වන ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?
(1). චලනය වූ දුරට සමාන ය. (2). චලනය වූ දුරට සමාන හෝ අඩු ය.
(3). චලනය වූ දුරට වඩා විශාල ය. (4). චලනය වූ දුරට වඩා අඩු ය.

12. A ලක්ෂ්‍යයෙන් විවර්තනය කර ඇති දණ්ඩක් මත බල යොදා ඇති ආකාර හතරක් පහත රූප වල දක්වේ.
A ලක්ෂ්‍යය වටා වාමාවර්ත ඝූර්ණයක් ලැබෙන්නේ පහත කිනම් අවස්ථාවේ ද?

(1). (2). (3). (4).

13. $CO_2$ 4.4 g ක ඇති මවුල සංඛ්‍යාව දක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරේ ද?
(C = 12, O = 16)
(1). 0.1 (2). 0.5 (3). 1 (4). 2

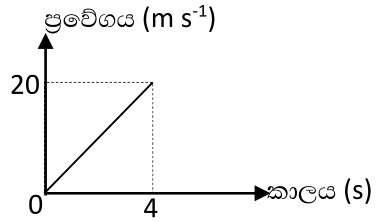
14. COVID 19 වෛරසය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?
(1). පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සිදු කරයි. (2). DNA සහිත න්‍යෂ්ටි දරයි.
(3). නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙනි. (4). රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආසාදනයට ලක් කරයි.

15. ජලය මගින් එක්තරා වස්තුවක් මත යොදන උපරිම උඩුකුරු තෙරපුම වස්තුවේ බරට සමාන වේ. එවිට වස්තුව,
(1). ජල පෘෂ්ඨය මත පාවීම සිදුවිය හැකිය. (2). ජලයේ අර්ධ වශයෙන් ගිලී පාවීම සිදුවිය හැකිය.
(3). ජලයේ පූර්ණ වශයෙන් ගිලී පාවීම සිදුවිය හැකිය. (4). මේ සියල්ල සිදුවිය හැකිය.

16. එකිනෙක ආකර්ෂණය වන අංශු යුගල මින් කුමක් ද?
(1). ඉලෙක්ට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන (2). ඉලෙක්ට්‍රෝන හා නියුට්‍රෝන
(3). ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන (4). ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන

17. පහත සඳහන් අණු අතරින් අඩුම සහ සංයුජ බන්ධන සංඛ්‍යාවක් ඇති අණුව කුමක් ද?
(1). $O_2$ (2). $N_2$ (3). $NH_3$ (4). $CH_4$

❖ **18,19 ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය මත පදනම් වේ.**




18. ප්‍රස්තාරය මගින් විස්තර වන්නේ,
(1). ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ගමන්කළ වස්තුවක චලිතය
(2). ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන්කළ වස්තුවක චලිතය
(3). ඒකාකාර මන්දනයෙන් ගමන්කළ වස්තුවක චලිතය
(4). සිරස්ව ඉහළට විසිකළ වස්තුවක චලිතය

19. ප්‍රස්තාරයට අනුව නිවැරදි මින් කවරක් ද?
(1). වස්තුව 80 m ක් විස්ථාපනය වී ඇත. (2). වස්තුව 40 m ක් විස්ථාපනය වී ඇත.
(3). වස්තුවේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය $20\ m\ s^{-1}$කි. (4). වස්තුවේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය $5\ m\ s^{-1}$කි.

20. ධාවක මගින් වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදු කරන ශාකය මින් කුමක් ද?
(1). ගොටුකොළ (2). අක්කපාන (3). කෙසෙල් (4). කරපිංචා

21. ආර්තව චක්‍රයට අදාලව ගර්භාෂය තුළ ක්‍රියාත්මක අවධියක් නොවන්නේ මින් කවරක් ද?
(1). ආර්තව අවධිය (2). සසුනිකා අවධිය (3). ස්‍රාවී අවධිය (4). ප්‍රගුණන අවධිය

22. වස්තුවක් මත නැගෙණහිරට 10 N බලයක් ද එම ක්‍රියාරේඛාවේ බටහිරට X බලයක් ද යොදන විට නැගෙනහිරට 3 N සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් ක්‍රියාත්මක වේ. X බලයේ විශාලත්වය,
(1). 30 N වේ. (2). 13 N වේ. (3). 10 N වේ. (4). 7 N වේ.

23. ද්‍රව පීඩනය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ 4 ක් P, Q, R හා S මගින් දැක්වේ.

P - ද්‍රවයක එකම ගැඹුරේ ඕනෑම තැනක පීඩනය සමාන වේ.

Q - ද්‍රවයක ගැඹුර වැඩිවන විට පීඩනය වැඩි වේ.

R - ද්‍රව ඔස්සේ පීඩනය සම්ප්‍රේෂණය කළ හැක.

S - එකම ගැඹුරක දී ද්‍රව දෙකක පීඩන සමාන වේ.

මෙම ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

(1). P පමණි (2). P හා Q පමණි (3). P, Q හා R පමණි (4). Q, R හා S පමණි

24. ${}^{23}_{11}Na^{+}$ හි ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය,

(1) 2,8 වේ. (2). 2,8,1 වේ. (3). 2,8,8 වේ. (4). 2,8,8,1 වේ.

25. පහත දැක්වෙන්නේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා තුනකට අදාළ නිරීක්ෂණ වේ.

- Mg , $ZnCl_2$ ජලීය ද්‍රාවණයකින් Zn විස්ථාපනය කරයි.
- Fe , $ZnCl_2$ ජලීය ද්‍රාවණයකින් Zn විස්ථාපනය නොකරයි.
- Fe, $CuSO_4$ ජලීය ද්‍රාවණයකින් Cu විස්ථාපනය කරයි.

ඉහත දැක්වෙන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වලට අනුව Mg, Fe, Zn හා Cu ලෝහවල සක්‍රීයතාව වැඩි වන පිළිවෙල දැක්වෙන්නේ පහත කුමන පිළිතුරේ ද?

(1). Ma, Zn, Fe, Cu (2). Cu, Fe, Ma, Zn (3). Mg, Zn, Cu, Fe (4). Cu, Fe, Zn, Mg

26. ජීවී දේහ තුළ ඇති අකාබනික සංඝටකය මින් කුමක් ද?

(1). ජලය (2). හෝර්මෝන (3). විටමින (4). කාබෝහයිඩ්‍රේට

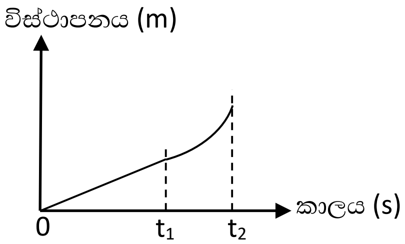
27. වස්තුවක චලිතයට අදාල විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්ථාරය පහත දැක්වේ. කාලය $0 - t_1$ දක්වා සහ $t_1 - t_2$ දක්වා කාල ප්‍රාන්තරවල දී වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය පිළිවෙලින්.

(1). ඒකාකාර ප්‍රවේගයක් සහ මන්දනයකි

(2). ඒකාකාර ත්වරණයක් සහ මන්දනයකි.

(3). ඒකාකාර ආවේගයක් සහ ත්වරණයකි.

(4). ඒකාකාර මන්දනයක් සහ ත්වරණයකි.




28. මිනිසාගේ බහිස්‍රාවී ඵල යටතට අයත්වන ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය මින් කවරක් ද?

(1). යූරියා, ජලය, ඔක්සිජන් (2). යූරියා, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, ලවණ

(3). ජලය, ලවණ, ඔක්සිජන් (4). යූරියා, ලවණ¸ ඔක්සිජන්

29. විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයක් වන්නේ මින් කවරක් ද?

(1). භූමිතෙල් (2). NaCl ජලීය ද්‍රාවණය

(3). පොල්තෙල් (4). ආසුත ජලය

30. බල ඝූර්ණයේ ඒකකය කුමක් ද?

(1). $N\ m^{-2}$ (2). W (3). J (4). N m

31. ජීවීන් තුළ ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරනු ලබන කාබනික ද්‍රව්‍ය,

(1). එන්සයිම වේ. (2). විටමින වේ. (3). හෝර්මෝන වේ. (4). ප්‍රතිදේහ වේ.

32. බල යුග්මයක් ක්‍රියාකරන්නේ පහත සඳහන් කුමන අවස්ථාවේ ද?

(1). තල්ලු කිරීමෙන් දොරක් ඇරීමේ දී.

(2). බිම තබා ඇති පෙට්ටියක් දෙදෙනෙකු විසින් එකම දිශාවට තල්ලු කිරීමේ දී.

(3). කඹයක දෙකෙලවරින් දෙදෙනෙකු දෙපසට අදින විට දී.

(4). යතුරකින් අගුලක් විවෘත කිරීමේ දී.

33. ඩියුටීරියම් සමස්ථානිකයේ සම්මත අංකනය කුමක් ද?

(1) ${}^{3}_{1}H$ (2) ${}^{2}_{1}H$ (3) ${}^{2}_{0}H$ (4) ${}^{1}_{1}H$

34. සියලු ඉන්ද්‍රියිකා ඇතුලත් වන සේ නිර්මාණය කරනු ලබන සෛලය,

(1). දර්ශීය සෛලයයි. (2). කොපුල් සෛලය යි.

(3). ස්නායු සෛලය යි. (4). ලූණු සිවියේ සෛලය යි.

35. පහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය කුමක් ද?

(1). ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක ගම්‍යතාව නියතයකි.

(2). ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන්කරන වස්තුවක චලිත දිශාවට අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියා කරයි.

(3). ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක් මත චලිත දිශාව ඔස්සේ අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියා කරයි.

(4). චලිතය සඳහා ඝර්ෂණය වැදගත් නොවේ.

36. $NO_3^-$ ඛණ්ඩකයේ සංයුජතාව 1 ද $Al^{+3}$ අයනයේ සංයුජතාව 3 ද වේ. එසේනම් ඇලුමිනියම් නයිට්‍රේට් වල සූත්‍රය

මින් කුමක් ද?

(1). $AlNO_3$ (2). $Al(NO_3)_2$ (3). $Al_3NO_3$ (4). $Al(NO_3)_3$

37. බහුරූපී ආකාර දක්නට ලැබෙන මූලද්‍රව්‍ය යුගල මින් කවරක් ද?

(1). C සහ H (2). Mg සහ Al (3). O සහ N (4). C සහ S

38. බ්‍රහස්පති මත ගුරුත්වජත්වරණය පෘථිවියේ ගුරුත්වජ ත්වරණය මෙන් 9 ගුණයකි. පෘථිවියේ දී 9 N බර වස්තුවක් බ්‍රහස්පති මතු පිට දී කොපමණ බර ද?

(1). 81 N (2). 9 N (3). 8.1 N (4). O N

39. කුණු නොරැඳෙන, උණුසුම් සහ සිසිල් තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දෙන රෙදි නිෂ්පාදනය කිරීමේ තාක්ෂණය, කුමන තාක්ෂණයේ විප්ලවයක් ද?

(1). පරිගණක (2). නැනෝ (3). ඉංජිනේරු (4). අණුක ජෛව

40. කාබනික ආහාර වගාවේ දී ගොවීන් මුහුණදෙන ගැටළුවක් වන්නේ,

(1). අස්වැන්න බොහෝ කාලයක් තබාගත නොහැකිවීම.
(2). අස්වැන්න සඳහා වෙළඳපොළ ඉල්ලුම අඩුවීම.
(3). අස්වැන්නේ ගුණාත්මක බව අඩුවීම.
(4). ලැබෙන අස්වැන්න ප්‍රමාණාත්මකව අඩු වීම.

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
# Department of Education, Southern Province

**දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2021 දෙසැම්බර්**
Second Term Test, December 2021

| | | |
|---|---|---|
| **10 ශ්‍රේණිය** Grade 10 | **විද්‍යාව - II** | **පැය තුනයි** Three hour |

- අතිරේක කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10 කි.

- **පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.**
- **A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.**
- **B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා බාර දෙන්න.**

---

01 (A) පහත සඳහන් අවස්ථා ගැන අවධානය යොමුකර අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

A - වාතයට නිරාවරණය වූ වන වැස්ම ඉවත් කළ බෑවුම සහිත භූමියක්

B - ජලාශයකට ඉහළින් පවතින භූමිභාගයක පවත්වාගෙන යන කුඹුරු යායක්

C - නාගරික පැල්පත් නිවාස සංකීර්ණයක්

(i) පාරිසරික සමතුලිතතාවය ට බලපෑම් එල්ල වන A , B හා C ආශ්‍රිතව ඇති විය හැකි සංසිද්ධිය බැගින් සඳහන් කරන්න.

A ……………………………………………………………………………………..

B ……………………………………………………………………………………..

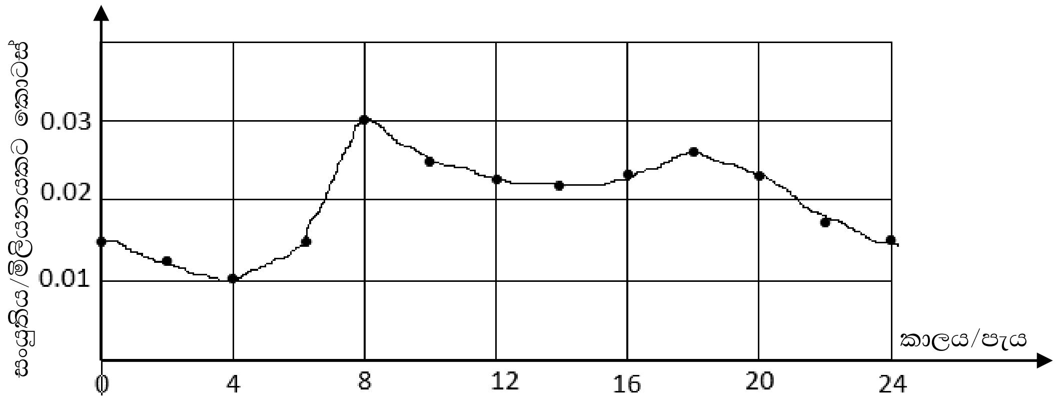
C ……………………………………………………………………………………..

(ii) A ආශ්‍රිතව ඇතිවන ඔබ සඳහන් කළ සංසිද්ධිය අවම කළ හැකි එක් ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

(B) නාගරික ප්‍රදේශයක දිනක මධ්‍යම රාත්‍රියේ සිට පසුදා මධ්‍යම රාත්‍රිය දක්වා වායුගෝලයේ $NO_2$ (නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ්) වායුවේ සංයුතිය වෙනස් වූ ආකාරය පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ.




(i) අදාල දිනයේ දී වායුගෝලයේ අවම හා උපරිම $NO_2$ නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් සංයුතිය කොපමණ ද?

අවම ……………………………………………………………………………..

උපරිම ……………………………………………………………………………..

(ii) උපරිම $NO_2$ සංයුතිය වාර්තා වී ඇත්තේ දවසේ කුමන පැයේ ද?

……………………………………………………………………………………..

(iii) පෙරවරු 8 සහ පස්වරු 7 යන කාලයන්හි දී $NO_2$ සංයුතිය උපරිම වීමට එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

(iv) වායුගෝලයේ $NO_2$ සංයුතිය ඉහළ යාම නිසා උද්ගත විය හැකි පාරිසරික ගැටලුවක් සඳහන් කරන්න.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

(C) කාබනික ගොවිතැන් පිළිබඳව වර්තමානයේ විශාල ආන්දෝලනයක් පවතී,

(i) ප්‍රමිතියෙන් යුක්ත කාබනික පොහොර භාවිතය මගින් පහත a හා b ට ඇතිවන හිතකර බලපෑම් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a ) පසට ………………………………………………………………………………

(b) අදාල කෘෂි නිෂ්පාදනයට ………………………………………………………

(ii) කාබනික පොහොරවල බර අනුව N ප්‍රතිශතය 4.6% ක් පමණ වේ. රසායනික පොහොර (යූරියා) වල බර අනුව N ප්‍රතිශතය 46% පමණ වේ. මාසයකට 46 g ක N ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වගා බිමකට N සැපයීමේ දී වඩා සුදුසු කුමන පොහොර වර්ගය ද? එයට හේතුව සංඛ්‍යා දත්ත පදනම් කර පැහැදිලි කරන්න.

පොහොර වර්ගය ………………………………………………………………………

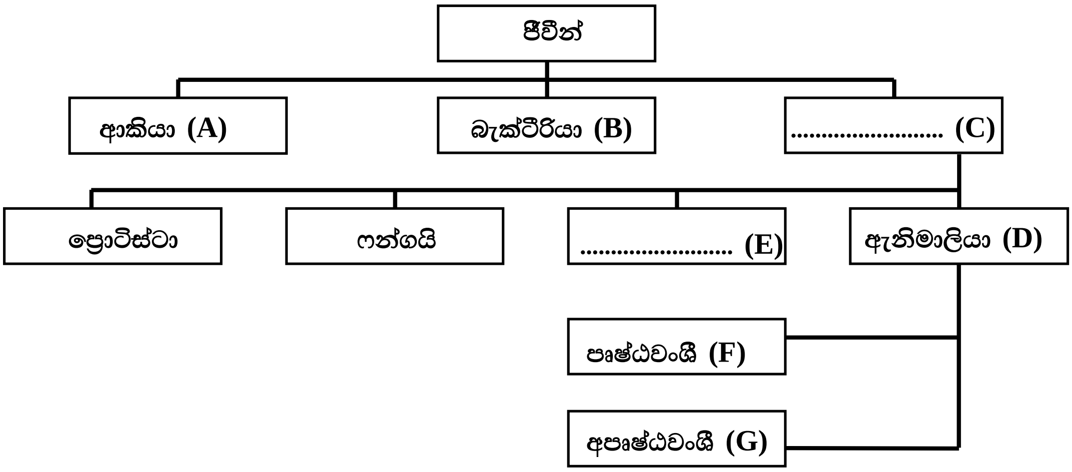
හේතුව

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

02 (A) නූතන වර්ගීකරණයට අනුව ජීවීන් වර්ග කර ඇති අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.




(i) නූතන වර්ගීකරණයේදී A, B හා C නම් කරන්න.

A ………………………………………………………………………………

B ………………………………………………………………………………

C ………………………………………………………………………………

(ii) සටහන තුළ C හා E වර්ගීකරණ මට්ටම් සම්පූර්ණ කරන්න.

(iii) ගොලුබෙල්ලාගේ වර්ගීකරණයට අදාළ වන්නේ A, B, C, D, E, F, G ලෙස දක්වා ඇති වර්ගීකරණ මට්ටම් අතරින් කවර ඒවා ද? අදාල අක්ෂර සඳහන් කරන්න.

………………………………………………………………………………………………………

(iv) E වර්ගීකරණ මට්ටමට වඩා උචිත ජීවියා, පහත සඳහන් ජීවීන්ගෙන් තෝරා ( √ ) ලකුණ යොදන්න.

| | |
|---|---|
| • ඇමීබා | |
| • පයිනස් | |
| • මීයා | |

(v) සටහනේ දැක්වෙන වර්ගීකරණ පද්ධතිය කෘතිම වර්ගීකරණ පද්ධතියකින් වෙනස් වන මූලික ලක්ෂණය සඳහන් කරන්න.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

(vi) A,B සහ C යන වර්ග වර්ගීකරණ මට්ටම්වලින් කිසිදු වර්ගීකරණ මට්ටමකට වයිරස් අයත් නොවීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

………………………………………………………………………………………...………

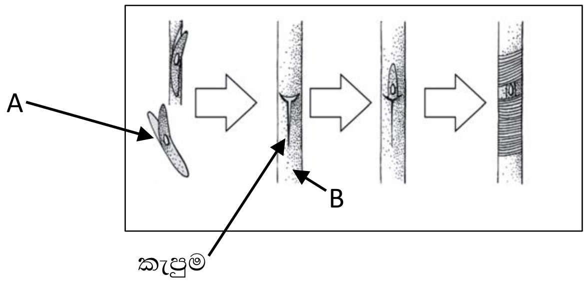
(B) *Mangifera indika* යනු අඹ ශාක විශේෂයක විද්‍යාත්මක නාමය යි.

(i) (a) මෙහි විශේෂ පදය සඳහන් කරන්න. ……………………………........................................

(b) ඉහත සඳහන් විද්‍යාත්මක නාමය අතින් ලියන විට අනුගමනය කරන ජාත්‍යන්තර සම්මුතිය සඳහන් කරන්න.

……………………………………………………………………………………..............

(C) අඹ ශාකයේ වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදු කරන අවස්ථාවක පියවර පහත රූප සටහනේ දැක්වේ.




(i) මෙම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය නම් කරන්න.

…………………………………………………………………………………………...

(ii) මෙහි දැක්වෙන A හා B නම් කරන්න.

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

(iii) නව ශාකයට ලැබෙන්නේ A හා B කොටස් දෙකෙන් කුමන කොටස සතු ලක්ෂණ ද?

……………………………………………………………………………………..............

03 (A) M නැමති ලෝහය හා සම්බන්ධ ප්‍රතික්‍රියා දෙකක් පහත් දැක්වේ.

$M + O_2 \longrightarrow P$ (සුදු පැහැති කුඩකි )

$M + Q \longrightarrow MCl_2 + R$ (අවර්ණ වායුවකි )

(i) M, P, Q, R හඳුනා ගෙන ඒවායේ රසායනික නාම හෝ රසායනික සූත්‍ර තිත් ඉර මත ලියන්න.

M - ………………………………… P - …………………………………

Q - ………………………………… R - …………………………………

(ii) $MgCl_2$ හි Mg පවතින ආකාරය $Mg^{2+}$ වේ.

(a) එහි Cl පවතින ආකාරය සඳහන් කරන්න. …………………………………

(b) $Mg^{2+}$ හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. …………………………………

(iii) Z වායුව හඳුනාගැනීම සඳහා පුළිඟු කීරක් යොදා ගන්නා විට ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

……………………………………………………………………………………..............

(iv) Mg නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කුමන ආකාරයට ද? නිවැරදි පිළිතුර ඉදිරියේ ( √ ) ලකුණ යොදන්න.

- ඔක්සිහාරකයක් සමඟ තදින් රත් කිරීම. ( )
- විලීන ක්ලෝරයිඩය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම. ( )

(B) (i) පහතින් විස්තර කර ඇති රසායනික බන්ධන වර්ගය නම් කරන්න.

(a) පරමාණු අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් හවුලේ තබා ගනිමින් ගොඩනැගෙන ……….................

(b) පරමාණු අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණය වීමෙන් ඇතිවන ධන හා ඍණ අයන අතර ගොඩනැගෙන ……….................

(ii) ඉහත (i) පිළිතුර ලෙස දැක් වූ බන්ධන අතුරින් පහත සඳහන් සංයෝග වල පවතින බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.

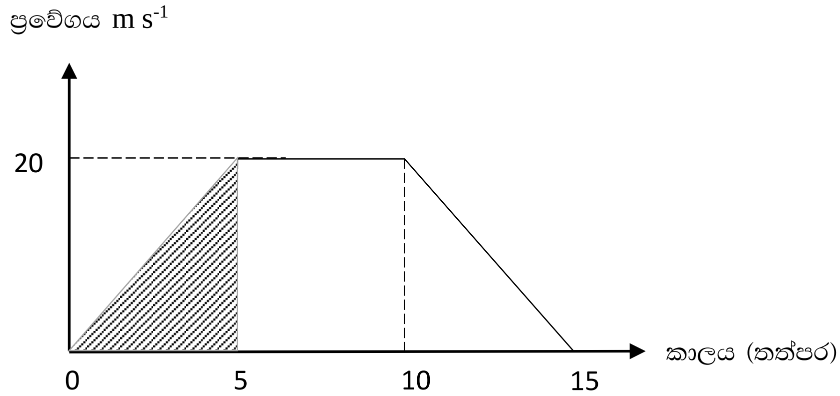
(a) NaCl …….......................

(b) $NH_3$ …….......................

(iii) (a) $NH_3$ අණුවේ ලුවිස් ව්‍යුහය සඳහන් කරන්න.

(b) ඔබ ඇඳි ව්‍යුහයේ එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල කොපමණ තිබේ ද?

04 (A) සරල රේඛාවක් දිගේ චලනය වූ වස්තුවක ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.




(i) පහත සඳහන් කාල සීමාවන්වල වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය (වස්තුව ගමන් කර ඇති ආකාරය) සඳහන් කරන්න.

(a) තප්පර 0-5 තුළ ..........................................................

(b) තත්පර 5-10 තුළ ..........................................................

(c) තත්පර 10-15 තුළ ..........................................................

(ii) (a) රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශයේ වර්ගඵලය මගින් ලැබෙන්නේ වස්තුවේ චලිතයට අදාළ කුමන මිනුම ද? ..........................................................

(b) වර්ගඵලය ගණනය කර තප්පර 0-5 තුළ වස්තුව ගමන් කළ මධ්‍යක ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

..........................................................

..........................................................

..........................................................

..........................................................

(iii) (a) තත්පර 5-10 තුළ වස්තුව මත ක්‍රියාකළ අසංතුලිත බලය කොපමණ ද?

..........................................................

..........................................................

(b) ඉහත පිළිතුර හා සම්බන්ධ නිවුටන් නියමය සඳහන් කරන්න.

..........................................................

..........................................................

(iv) (a) වස්තුවේ ස්කන්ධය 2 kg නම් තත්පර 5-10 තුළ වස්තුවේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න.

..........................................................

..........................................................

(b) තත්පර 5-10 තුළ වස්තුවේ ගම්‍යතාව වෙනස් වූ ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

..........................................................

..........................................................

05 (A) පහත් සඳහන් A , B , C අවස්ථා සලකන්න.

A- ලේවාය තුළ ලුණු ස්ඵටික නිර්මාණය වීම.

B- සංසේචනය වූ කිකිළි ඩිම්බයක් (බිත්තරයක් ) විකසනය වීම.

C- සමනලයෙක් මල් රොන් සොයා පියෑඹීම.

(i) A හා B එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන්නේ සජීව පදාර්ථය සතුව පවතින පහත සඳහන් ලක්ෂණ වලින් කුමන ලක්ෂණය ද?

- ශ්වසනය
- වර්ධනය

(ii) (a) C අවස්ථාවට අදාළව ඍජුව නිරීක්ෂණය කළ හැකි සජීව පදාර්ථය සතු ලක්ෂණය සඳහන් කරන්න.

(b) මල් රොන් ආහාරයට ගැනීම මගින් සමනලයාගේ පෝෂණ අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ වේ.

I. මල් රොන් වල් අඩංගු වන්නේ ශාකවල කුමන ක්‍රියාවලියක් මගින් නිපදවන ද්‍රව්‍ය ද?

II. ඊට අදාලව ශාකයෙන් බැහැරවන බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(iii) සමනලයාගේ දේහය නිර්මාණයට අදාළ අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.

A → පටක → B → පද්ධති → සමනලයා

සටහනේ A හා B නම් කරන්න,

(B) දර්ශීය සත්ත්ව සෛලයක පහත සඳහන් ඉන්ද්‍රියිකා අඩංගු වේ.

- මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
- න්‍යෂ්ටිය
- ගොල්ගි සංකීර්ණය
- අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව

(i) ඉහත ඉන්ද්‍රයිකා අතුරින් පහත a, b, c හා d, ලෙස දක්වා ඇති කෘත්‍යයට ගැලපෙන ඉන්ද්‍රිකාව නම් කරන්න.

(a) ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම

(b) ප්‍රෝටීන පරිවහනය

(c) ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම, අසුරා තැබීම හා බෙදා හැරීම.

(d) සෛලීය ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයීම

(ii) ඉහත දක්වා ඇති ඉන්ද්‍රියිකා හැරුණු විට ශාක සෛලවල පමණක් දක්නට ලැබෙන ඉන්ද්‍රියිකාවක් නම් කරන්න.

(C) ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, කාබෝහයිඩ්‍රේට හා න්‍යෂ්ටික අම්ල සජීව පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකක ලෙස ක්‍රියාකරයි.

(i) ඉහත තැනුම් ඒකක හෙවත් ජෛව අණු සියල්ලේම අන්තර්ගත මූල ද්‍රව්‍ය තුන සඳහන් කරන්න.

(ii) ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ වල සංයුතියේ පවතින එක් වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

(iii) න්‍යෂ්ටික අම්ලවල කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

(D) සජීව පදාර්ථයේ අත්‍යවශ්‍ය අකාබනික සංඝටකයක් ලෙස ජලය දැක්වේ. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන්ට අදාලව ජලය සතුව පවතින සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

(i) (a) රුධිරය ඔස්සේ පෘෂ්ඨවංශී දේහ තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සඳහා

(b) මත්‍යසයන්ගේ ශ්වසනය සඳහා

(ii) රක්තහීනතාවයට හේතුවන විටමිනයක් හා මූලද්‍රව්‍යයක් (ලවණයක්) බැගින් දක්වන්න.

06 (A) රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හතරක් පහත P, Q, R සහ S මගින් දැක්වේ.

P - $Mg + O_2 \longrightarrow MgO$

Q - $HCl + Zn \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

R - $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$

S - $BaCl_2 + Na_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + NaCl$

(i) රසායනික සංයෝජනය, රසායනික, ඒක විස්ථාපන, ද්විත්ව විස්ථාපන වශයෙන් ඉහත ප්‍රතික්‍රියා වර්ග කරන්න.

(ii) P, Q, R සහ S යන ප්‍රතික්‍රියා අතුරින් අවක්ෂේපයක් ලැබෙන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහන් කරන්න.

(iii) R ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන වායුව හුණු දියර තුළින් යැවූ විට ආරම්භයේ දී ඇතිවන වර්ණ විපර්යාසය දක්වන්න.

(iv) $BaCl_2$ ජලීය ද්‍රාවණය තුලින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි. ඒ අනුව $BaCl_2$ සතුව පවතින බන්ධන වර්ගය සඳහන් කරන්න.

(B) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 අතුරින් කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | | | | | | | |
| Li | | | C | | | | |
| Na | | | | | | Cl | Ar |
| K | Ca | | | | | | |

(i) වඩාත් අක්‍රීය පරමාණු අඩංගු මූල ද්‍රව්‍යය වගුවෙන් තෝරා සඳහන් කරන්න.

(ii) C වල ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසය සඳහන් කරන්න.

(iii) කුමන මූල ද්‍රව්‍යයෙන් ධන ඇතිවන අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය Ar හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයට සමාන වේ ද?

(iv) (a) Ca හා Cl ප්‍රතික්‍රියා කර සාදන රසායනික සංයෝගයේ සූත්‍රය සඳහන් කරන්න.

(b) සෑදෙන සංයෝග පවතින එක් භෞතික ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

(v) K හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 39 කි.

(a) K හි මවුලයක ස්කන්ධය කොපමණ ද?

(b) K හි 3.9 g ක මවුල කොපමණ තිබේ ද?

(vi) (a) Na හා K අතරින් ඇල් ජලය සමග වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන්නේ කවරක් ද?

(b) ඒ අනුව සක්‍රීයතාව අඩු ලෝහය කුමක් ද?

(c) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවල දී සෑදෙන වායුව කුමක් ද?

(d) Na හෝ K හෝ පැරපින් තෙල් තුල ගබඩා කරන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

07 (A) ස්කන්ධය 800 kg වන මෝටර් රථයක් 30 $m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සරල රේඛීය තිරස් පාරක ධාවනය වෙමින් තිබිය දී තිරිංග යොදනු ලැබේ.

(i) (a) රෝධක යෙදීම් නිසා රථයේ චාලක ශක්තියේ සිදුවන වෙනස සඳහන් කරන්න.

(b) එම වෙනස ශක්ති ආකාර දෙකකට පරිවර්තනය වේ. එම ශක්ති ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) රථයේ බර ගණනය කරන්න. ( ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 $m\ s^{-2}$)

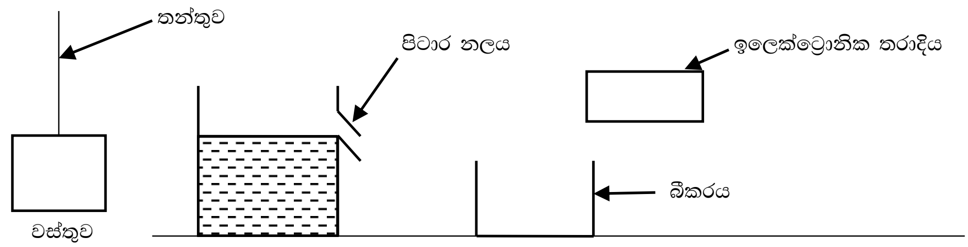
(b) රථය නතර කර ඇති අවස්ථාවක එක් රෝදයක් මත පොළව මගින් ඇති කරන ප්‍රතික්‍රියා බලය සඳහන් කරන්න.

(iii) මෙම රථය තිරස් මාර්ගයේ සිට ක්‍රමයෙන් කඳු මුදුණට ලගා වේ.

(a) එහි දී රථය තුළ ගබඩා වන අනෙක් යාන්ත්‍රික ශක්ති ප්‍රභේදය සඳහන් කරන්න.

(b) එම කාලය තුළ රථයේ ඉන්ධන වැයවීම තිරස් මාර්ගයේ ගමන් කරද්දී වන ඉන්දන වැය වීමට වඩා අඩු ද? වැඩි ද? පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(B) ජලය තුල සම්පූර්ණයෙන් ගිලෙන තන්තුවකින් එල්ලා ඇති වස්තුවක් හා ජලය පිරවූ විස්ථාපන බඳුනක් රූපයේ දැක්වේ. බීකරයක් හා නිවුටන්වලින් ක්‍රමාංකිත සම්පීඩන ඉලෙක්ට්‍රොනික තුලාවක් ද රූප සටහනේ පසෙකින් දක්වා ඇත.




(i) සපයා ඇති උපකරණ ප්‍රයෝජනයට ගෙන වස්තුව ජලයේ ගිල්වූ විට ඒ මත ජලයෙන් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම සොයා ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

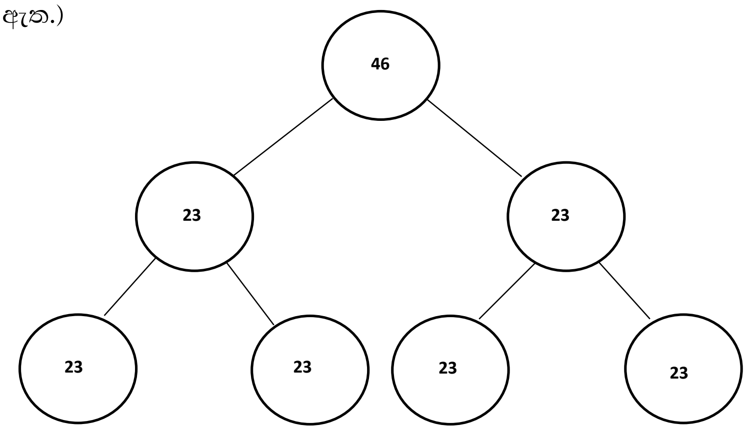
(ii) සොයාගත් උඩුකුරු තෙරපුම් හා වස්තුවේ බර සංසන්දනය කළ විට ලැබෙන සම්බන්ධතාව සඳහන් කරන්න.

(iii) වස්තුව මත ජලයෙන් ඇතික කරන උඩුකුරු තෙරපුම් බලය වැඩි කළ හැකි ආකාරය සඳහන් කරන්න.

(iv) වස්තුවක බර සහ ජලය තුල දී වස්තුව මත ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම සමාන වුවහොත් වස්තුවේ හැසිරීම විස්තර කරන්න.

(v) එකම ද්‍රවමානය ජලය තුල දී සහ පොල් තෙල් තුළ දී ගිලී පවතින ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. එයට හේතුව කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

08 (A) සෛල විභාජනය සිදුවන එක් ආකාරයක් පහත් දැක්වේ. (කව තුළ අදාළ සෛලවල පවතින වර්ණදේහ සංඛ්‍යා නිරූපනය කර ඇත.)




(i) සටහනේ නිරූපණය කර ඇති විභාජන ක්‍රමය නම් කරන්න.

(ii) පරිණත පුරුෂයෙකුගේ ඉහත විභාජන ක්‍රියාවලිය සිදුවන අවයවය නම් කරන්න.

(iii) ඔබ ඉහත (ii) පිළිතුර ලෙස සඳහන් කළ අවයවය දේහ කුහරයෙන් පිටත පිහිටා තිබීම මානව ප්‍රජනනයට කෙසේ වැදගත් වේ ද?

(iv) (a) පරිණත පුරුෂයකුගේ සෑදෙන ඉහත දුහිතෘ සෛල හඳුන්වන්නේ කවර නමකින් ද?

(b) දේහයේ වෙනත් සෛලවල නොමැති, එම සෛල සතුව පවතින සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

(v) (a) මානව ප්‍රජනනයට අදාලව පහත සඳහන් හෝර්මෝන ස්‍රාවය කරන අවයව සඳහන් කරන්න.

I. ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන්

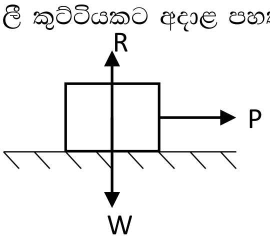
II. ටෙස්ටොස්ටෙරෝන්

III. LH හා FSH

(b) ඉහත සඳහන් LH හා FSH යන හෝමෝන ස්ත්‍රියකගේ ආර්තව චක්‍රය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

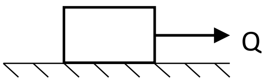
(B) රළු පෘෂ්ඨයක් මත පවතින ලී කුට්ටියකට අදාළ පහත සඳහන් අවස්ථා ගැන අවධානය යොමු කරන්න.

(1) අවස්ථාව




පෘෂ්ඨය මත ඇති ලී කුට්ටිය මත P බලයක් යොදයි නමුත් P දිශාවට එය චලනය නොවේ.

(2) අවස්ථාව




Q බලය යොදන විට පෘෂ්ඨය දිගේ ලී කුට්ටිය චලනය වීම් ආරම්භ කරයි.

(i) (1) අවස්ථාවේ R හා W මගින් දැක්වෙන බල නම් කරන්න.

(ii) (1) හා (2) අවස්ථාවල ලී කුට්ටිය හා පෘෂ්ඨය අතර ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන්න.

(iii) Q = 20 N නම්

(a) (2) අවස්ථාවේ දී ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය කොපමණ ද?

(b) එම ඝර්ෂණ බලයේ විශාලත්වය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙක නම් කරන්න.

(c) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ එක් සාධකයක් වෙනස් කිරීමට ප්‍රායෝගිකව යොදා ගත හැකි ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

(d) පෘෂ්ඨය දිගේ ලී කුට්ටිය ත්වරණයට ලක් වේ නම් ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය (a) ක්‍රියාත්මක වූ ඝර්ෂණ බලයට වඩා අඩු ද? වැඩි ද?

09 (A) ප්‍රතික්‍රියා දෙකකට අදාළ අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත් දැක්වේ.

$$P \longrightarrow \ldots\ldots\overset{1}{\ldots}\ldots\ldots + 2e$$

$$Q + e \longrightarrow \ldots\ldots\overset{2}{\ldots}\ldots\ldots$$

(i) (a) සටහනේ 1 හා 2 ට අදාළ පිළිතුරු සඳහන් කරන්න.

(b) P හා Q සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය සඳහන් කරන්න. මෙහි ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

(c) Q ගේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය 17 නම් 2 හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය සඳහන් කරන්න.

(B) පහත සඳහන් පදාර්ථ ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

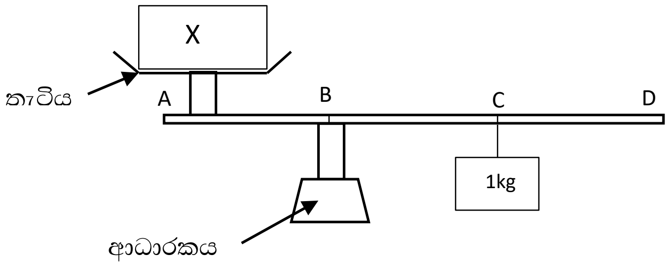
- සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
- දියමන්ති
- අයිස්

(i) අයනික දැලිසක් පවතින්නේ මින් කවර ද?

(ii) පරමාණුක දැලිසක් පවතින්නේ මින් කවර ද?

(iii) දියමන්ති වල පවතින අධික දෘඩතාවයට හේතුව එහි දැලිසේ ව්‍යුහය ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

(C)




රූපයේ දැක්වෙන්නේ B ලක්ෂ්‍යයෙන් විවර්තනය කර ඇති සැහැල්ලු දණ්ඩකි. (AD) මෙහි AB=BC =CD වේ. A කෙලවරේ සැහැල්ලු තැටියක් සවිකර ඇත. තැටිය මත භාරයක් (X) තබා ඇත. C ලක්ෂ්‍යයෙන් එල්ලා ඇති 1kg භාරය මගින් දණ්ඩ තිරස්ව සංතුලනය වී ඇත.

(i) x හි ස්කන්ධය කොපමණ ද?

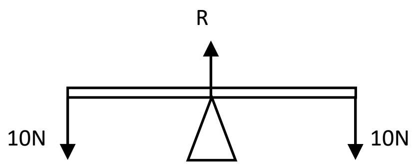
(ii) (a) තැටිය මත 2x ස්කන්ධයක් තැබූ විට සිදුවන්නේ කුමක් ද?

(b) එයට හේතුව ඝූර්ණය ඇසුරින් පහදා දෙන්න.

(c) දණ්ඩ නැවත තිරස් පිහිටීමට ගෙන ඒමට කළ යුත්තේ කුමක් ද?

(iii) රූපයේ ආදර්ශනය කරන මූලධර්මය මත පදනම් කරගෙන නිපදවා ඇති විද්‍යාගාර උපකරණය කුමක් ද?

(D) මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයෙන් සංතුලනය කර ඇති සැහැල්ලු දණ්ඩක දෙකෙළවරේ බල යොදා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.




(i) දණ්ඩ මත ක්‍රියාත්මක වන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ විශාලත්වය කොපමණ ද?

(ii) සංතුලන ලක්ෂ්‍යයේ දී දණ්ඩ මත ක්‍රියා කරන ප්‍රතික්‍රියා බලය R කොපමණ ද?

පිළිතුරු පත්‍රය
**දෙවන වාර පරීක්ෂණය- 2021**
10 ශ්‍රේණිය -විද්‍යාව-

විද්‍යාව **I**

| ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරු | ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරු | ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරු | ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරු |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 11 | 2 | 21 | 2 | 31 | 3 |
| 2 | 4 | 12 | 2 | 22 | 4 | 32 | 4 |
| 3 | 1 | 13 | 1 | 23 | 3 | 33 | 2 |
| 4 | 4 | 14 | 3 | 24 | 1 | 34 | 1 |
| 5 | 2 | 15 | 4 | 25 | 4 | 35 | 3 |
| 6 | 1 | 16 | 3 | 26 | 1 | 36 | 2 |
| 7 | 3 | 17 | 1 | 27 | 3 | 37 | 4 |
| 8 | 2 | 18 | 1 | 28 | 4 | 38 | 1 |
| 9 | 3 | 19 | 2 | 29 | 2 | 39 | 2 |
| 10 | 4 | 20 | 1 | 30 | 1 | 40 | 4 |

විද්‍යාව **II**

1 (A) (i). A. පාංශුඛාදනය / පසසෝදාගෙනයාම / පස නිසරුවීම / පස වියලීම 01

B. ජලාශයට රොන්මඩ එකතුවීම / ජලාශය සුපෝෂණය වීම / ජලාශය ගොඩවීම 01

C. මැසි මදුරුවන් බෝවීම / ගංවතුර / වායු දූෂණය / භූමි දූෂණය……..වැනි 01
(වෙනත් පිළිගත හැකි පිළිතුරු සඳහාද ලකුණු දෙන්න.)

(ii). නැවත වන වගාව / පිඩෙලි ඇල්ලීම / වසුන් යෙදීම / සමෝච්ඡ රේඛා ක්‍රමයට ගල් වැටි බැඳීම හා කාණු කැපීම. 01

(B) (i). අවම - මිලියනයකට කොටස් 0.01 01
අවම - මිලියනයකට කොටස් 0.01 01

(ii) පෙ.ව. 8.00 01

(iii) මාර්ගවල වාහන තදබදය අධිකවීම / වාහන ධාවනය වැඩිවීම. 02

(iv) අම්ල වැසි ඇති වීම. 01

(C) (i). a. පසේ වයනය දියුණුවීම / පාංශු ජීවීන්ට හිතකර වීම. 01
පසේ ව්‍යුහය දියුණු වීම. / පසේ ජලධාරිතාව වැඩි වීම ..............වැනි

b. ගුණාත්මක භාවය ඉහළ වීම. වැඩි මිලකට අලෙවි කළ හැකි වීම. 01

(ii). පොහොර වර්ගය - යූරියා 01

හේතුව - කාබනික පොහොර භාවිත කරන විට, නයිට්‍රජන් 46 g ක් පසට ලබාදීම සඳහා එම පොහොර වලින් 460 g ක් භාවිත කළ යුතුය. නමුත් යූරියා භාවිත කරන විට භාවිත කළ යුතු වන්නේ 46 g කි. 02

**මුළු ලකුණු** 15

2 (A) (i). අධිරාජධානි 01

(ii). C – ඉයුකැරියා 02
E - ප්ලාන්ටේ

(iii). C, D, G 03

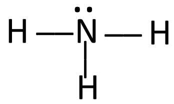
(iv). පයිනස් √ 01

(v). කෘත්‍රිම වර්ගීකරණ පද්ධතියකදී ජීවී අතර පරිණාමික බන්ධුතා නිරූපණය නොවේ. නමුත් මෙම වර්ගීකරණ පද්ධතියේදී පරිණාමික බන්ධුතා නිරූපණය වේ. 01

(vi). වෛරස් ජීවී හා අජීවී ලක්ෂණ දෙකම පෙන්වීම.

(B) (i). a. indica 01

b. පද දෙකට යටින් ඉරි ඇඳීම. 01

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (C) | (i). | | අංකුර බද්ධය | 01 |
| | | (ii). | | A – අනුජය B - ග්‍රාහකය | 02 |
| | | (iii). | | A | |
| | | | | **මුළු ලකුණු** | **15** |
| 3 | (A) | (i). | | M - Mg / මැග්නීසියම් P - MgO / මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්<br>Q - HCl / හයිඩ්‍රොක්ලොරික් අම්ලය R - $H_2$ / හයිඩ්‍රජන් වායුව | 04 |
| | | (ii). | a. | $Cl^-$ | 01 |
| | | | b. | 2 , 8 | 01 |
| | | (iii). | | පොප් ශබ්දය පිටවීම. | 01 |
| | | (iv). | | විලීන ක්ලෝරයිඩය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය (√) | 01 |
| | (B) | (i). | a. | සහ සංයුජ බන්ධන | 01 |
| | | | b. | අයනික බන්ධන | 01 |
| | | (ii). | a. | අයනික | 01 |
| | | | b. | සහසංයුජ | 01 |
| | | (iii). | a. |  | 02 |
| | | | b. | 01 | 01 |
| | | | | **මුළු ලකුණු** | **15** |
| 4 | (A) | (i). | a. | <u>ඒකාකාර</u> ත්වරණය | 01 |
| | | | b. | <u>ඒකාකාර</u> ප්‍රවේගය | 01 |
| | | | c. | <u>ඒකාකාර</u> මන්දනය | 01 |
| | | (ii). | a. | තත්පර 0-5 තුළ වස්තුව සිදුකළ විස්ථාපනය | 02 |
| | | | b. | විස්ථාපනය $= \frac{1}{2}$ x 5s x 20 $ms^{-1}$ = 50 m | 01 |
| | | | | මධ්‍යක ප්‍රවේගය $= \frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}} = 50\ m = \frac{10\ ms^{-1}}{5\ s}$ | 01 |
| | | (iii). | a. | O (ශුන්‍යයි) | 01 |
| | | | b. | නිව්ටන්ගේ පළමු නියමය | 01 |
| | | (iv). | a. | ගම්‍යතාව = ස්කන්ධය x ප්‍රවේගය<br>= 2 kg x 20 $ms^{-1}$<br>= 40 kg $ms^{-1}$ | 03 |
| | | | b. | ගම්‍යතාවය (ඒකකාරව) අඩු වී ශුන්‍යයට ළඟා වී ඇත. | 02 |
| | | | | **මුළු ලකුණු** | **15** |
| 5 | (A) | (i). | | ශ්වසනය | 01 |
| | | (ii). | a. | චලනය | 01 |
| | | | b. | 1. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය | 01 |
| | | | | 2. $O_2$ (ඔක්සිජන්) | 01 |
| | | (iii). | | A - සෛල B - අවයව | 02 |
| | (B) | (i). | | A - න්‍යෂ්ටිය B- අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව<br>C - ගොල්ගී දේහය D – මයිටොකොන්ඩ්‍රියා | 04 |
| | | (ii). | | හරිතලව, විශාල රික්තකය | 01 |
| | (C) | (i). | | C, H, O | 03 |
| | | (ii). | | ප්‍රෝටීන සංයුතියේ N පවතී, ලිපිඩ සංයුතියේ N නොමැත. | 01 |
| | | (iii). | | ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම.<br>ප්‍රවේණික තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය<br>ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයට දායක වීම. | 01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (D) | (i). | | ද්‍රාවක ගුණය ප්‍රවාහන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම. | 01 |
| | | (ii). | | ශ්වසන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම | 01 |
| | | | | උත්ප්ලාවකතාව ලබා දීමේ හැකියාව. | |
| | (E) | | | විටමිනය - B | 01 |
| | | | | මූලද්‍රව්‍යය - Fe (අයන්) | |
| | | | | **මුළු ලකුණු** | 20 |
| 6 | (A) | (i). | | රසායනික සංයෝජන - P | 04 |
| | | | | රසායනික වියෝජන - R | |
| | | | | ඒක විස්ථාපන - Q | |
| | | | | ද්විත්ව විස්ථාපන - S | |
| | | (ii). | | S | 01 |
| | | (iii). | | අවර්ණ අවස්ථාවේ සිට කිරිපාටට හැරීම. | 02 |
| | | (iv). | | අයනික බන්ධන | 01 |
| | (B) | (i). | | Ar | 01 |
| | | (ii). | | 2, 4 | 01 |
| | | (iii). | | Na | 01 |
| | | (iv). | a. | $CaCl_2$ | 01 |
| | | | b. | ඝන ස්ඵටික රූපී සංයෝගයක් | 01 |
| | | | | ඝනත්වය සාපේක්ෂව ඉහළ වීම. | |
| | | | | අවද්‍රාවක ගුණය | |
| | | (v). | a. | 39 g | 01 |
| | | | b. | 0.1 (mol) | 01 |
| | | | c. | හයිඩ්‍රජන් ($H_2$) | 01 |
| | | | d. | • Na හෝ K වාතයේ ඇති ඔක්සිජන් සහ ජලවාෂ්ප සමග ඉතා වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. | 02 |
| | | | | • පැරපින් තෙල් තුළ ගබඩා කළ විට වාතය සමග ස්පර්ෂ නොවේ. (නොගැටේ) | |
| | | (vi). | a. | K | 01 |
| | | | b. | Na | 01 |
| | | | | **මුළු ලකුණු** | 20 |
| 7 | (A) | (i). | a. | (චාලක ශක්තිය) අඩුවේ. | 01 |
| | | | b. | තාපය | 02 |
| | | | | ශබ්දය (ධ්වනිය) | |
| | | (ii). | a. | බර = ස්කන්ධය x ගුරුත්වජ ත්වරණය | 01 |
| | | | | = 800kg x 10 $ms^{-2}$ | |
| | | | | = 8000N | 02 |
| | | | b. | 8000N = $\frac{2000\ N}{4}$ | 01 |
| | | (iii). | a. | ගුරුත්වාකර්ෂණ විශ්ව ශක්තිය | 01 |
| | | | b. | වැඩියි | 01 |
| | | | | ගුරුත්වාකර්ෂණයට එරෙහිව කාර්යය කිරීමට සිදුවන බැවින් | 02 |
| | (B). | (i). | | නිවැරදිව විස්තර කිරීම සඳහා | 04 |
| | | (ii). | | උඩුකුරු තෙරපුම < වස්තුවේ බර | 01 |
| | | (iii). | | ජලයේ ලුණු /සීනි /ලවණ දිය කිරීම | 02 |
| | | (iv). | | ජලය මත වස්තුව ඉපිලේ (පාවේ) | 01 |
| | | (v). | | ජලය තුලදී ගිලී ඇති ප්‍රමාණය < පොල්තෙල් තුළ ගිලී ඇති ප්‍රමාණය | 01 |
| | | | | **මුළු ලකුණු** | 20 |
| 8 | (A) | (i). | | ඌනන | **01** |
| | | (ii). | | වෘෂණ | **01** |
| | | (iii). | a. | ශුක්‍රාණු | **01** |
| | | | b. | වලිගයක් තිබීම. | **01** |
| | | | | සචලවීම | |
| | | | | ප්‍රජනක පද්ධතිය තුළ පැය කිහිපයක් සක්‍රියව පැවතීම. | |
| | | (iv). | | වෘෂණ දේහ කුහරය තුළ තිබුනේ නම් ජනනය වන ශුක්‍රාණු දේහ උෂ්ණත්වය හමුවේ අජීවී තත්ත්වයට පත්වීම හෝ ශුක්‍රාණු ජනනය නොවීම. | **01** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (v). | a. | I ඩිම්බ කෝෂ, ගර්භණී අවධියේදී කළල බන්ධනය | 01 |
| | | | II වෘෂණ | 01 |
| | | | III පිටියුටරිය | 01 |
| | | b. | FSH සාන්ද්‍රණය ඉහළ යන විට ප්‍රාථමික ස්‍යුනිකාව වර්ධනය වී ග්‍රාපී ස්‍යුනිකාව බවට පත්වීම.<br>LH සාන්ද්‍රණය උපරිම වන විට ග්‍රාපී ස්‍යුනිකාව පිපිරී ඩිම්බ මෝචනය. | 02 |
| (B) | (i). | | R - අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව W - බර | 02 |
| | (ii). | | (1). - ස්ථිතික (2). සීමාකාරී | 02 |
| | (iii). | a. | 20 N | 01 |
| | | b. | ස්පර්ෂ පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය<br>අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව | 02 |
| | | c. | පෘෂ්ඨ ස්වභාවය රළු හෝ සිනිඳු කිරීම<br>අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩි කිරීම (අතිරේක බරක් ලී කුට්ටිය මත තැබීම) අඩුයි. | 02 |
| | | d. | අඩුයි. | 01 |
| | | | **මුළු ලකුණු** | 20 |
| 9 (A) | (i). | a. | (1) $P^{+}$ (2). $Q^{-}$ | 02 |
| | | b. | $PQ_2$ …….(02) අයනික .................. (01) | 03 |
| | | c. | 2,8,8 | 01 |
| (B) | (i). | | සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් | 01 |
| | (ii). | | දියමන්ති | 01 |
| | (iii). | | දියමන්තිවල ඕනෑම C පරමාණුවක් තවත් C පරමාණු 4 ක් සමග සහ සංයුජ බන්ධන මගින් බැඳී පවතින නිසා | 02 |
| (B) | (i). | | 1 kg | 01 |
| | (ii). | a. | • සමතුලිතතාව බිඳවැටේ<br>• X ඇති පැත්ත පහත් වේ.<br>• 1 kg ඇති පැත්ත එස වේ ........ වැනි පිළිතුරක් | 01 |
| | | b. | 2 X තැබූ විට B ලක්ෂ්‍යය වටා දණ්ඩේ වාමාවර්ත ඝූර්ණය වැඩිවන නිසා | 02 |
| | | c. | 1 kg , D ලක්ෂ්‍යයෙන් එල්ලීම | 02 |
| | (iii). | | තෙදඬු තුලාව / සිව්දඬු තුලාව | 01 |
| (D) | (i). | | 20 N | 01 |
| | (ii). | | 20 N | 02 |
| | | | **මුළු ලකුණු** | 20 |