

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය			
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ශාඛාව			
අ.පො.ස. (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය – 2020			
ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය			
විද්‍යාව - I	34	S	I
			කාලය පැය 01 යි

උපදෙස්:

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට 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 තෝරා ගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

01. සජීව පදාර්ථයේ මූලික කාබනික සංයෝගයක් නොවන්නේ,

- I. කාබෝහයිඩ්‍රේට් II. ලිපිඩ III. විටමින් IV. නියුක්ලේයික් අම්ලය

02. අන්තර් ජාතික ඒකක ක්‍රමයේ දී ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ඒකකය වන්නේ,

- I. ග්‍රෑම් ය II. කිලෝග්‍රෑම් ය III. පරමාණුක ස්කන්ධ IV. මවුලය ඒකකය

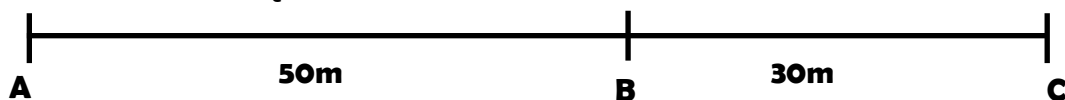
03. ශාකයකට අයත් උෘත විමෙන් ඇතිවිය හැකි උනතා ලක්ෂණය කුමක් ද?

- I. පත්‍ර අග්‍රස්ථය මිය යාම II. වර්ධනය හීන වීම
- III. මුල්වල වර්ධනය ක්ෂීන වීම IV. ළපටි පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වීම

04. පහත රාශිවලින් දෛශික රාශියක් හා අදිශ රාශියක් පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

- I. දුර හා ප්‍රවේගය II. ප්‍රවේගය හා වේගය III. වේගය හා දුර IV. විස්තාපනය හා ප්‍රවේගය

05. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ළමයෙක් A සිට B වෙතට 50m ක් ගොස් නැවත B සිට C වෙතට 30m දුරක් ගමන් කර නැවත C සිට B වෙතට පැමිණ නතර වේ. B හි නතර වූ ළමයාගේ මළ විස්තාපනය කොපමණ ද?



- I. 20m II. 30m III. 50m IV. 80m

06. සෝඩියම් පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන 11 ක් ඇති අතර එහි ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 23 කි. සෝඩියම්වල ඇති නියුට්‍රෝන ගණන වන්නේ,

- I. 11 II. 12 III. 23 IV. 34

07. මූලද්‍රව්‍ය හා ආවර්තිතා වගුව පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ

- A. - හයිඩ්‍රජන්, ලිතියම් , හා සෝඩියම් යන මූලද්‍රව්‍ය තුනම එකම කාණ්ඩයට අයත් වේ.
- B. - ආවර්තයක් දිගේ හරහා ඇති සියලු මූලද්‍රව්‍යවල ගතිගුණ එක සමානය.
- C. - පරමාණුක ක්‍රමාංකය දන්නා මූලද්‍රව්‍යයක කාණ්ඩය හා ආවර්තය තීරණය කළ හැකි ය.

මෙම ප්‍රකාශවලින්

- I. A හා C පමණක් නිවැරදි ය
- II. B හා C පමණක් නිවැරදි ය
- III. A පමණක් B නිවැරදි ය
- IV. A ,B හා C සියල්ල නිවැරදි ය.

08. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන 12 kg ක ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවකට එය ගමන් කරන දිශාවට 24 N බලයක් යෙදීමෙන් එහි භටගන්නා ත්වරණය කොපමණ ද?

- I. 0.5 ms^{-2}
- II. 1 ms^{-2}
- III. 2 ms^{-2}
- IV. 288 ms^{-2}

09. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- A. ඒක සෛලික ජීවීන් තුළ ඉන්ද්‍රියකා මට්ටමේ සංවිධානයක් ඇත.
- B. සෛලීය සංවාධානය යනු ජීවිතවේ ලක්ෂණයකි.
- C. ඒක සෛලික ජීවීන්ගේ සෛල ප්ලාස්මය හා එහි අඩංගු ඉන්ද්‍රියකා සෛල බිත්තියකින් වට වී ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍යය ප්‍රකාශ වන්නේ,

- I. A පමණි
- II. B පමණි
- III. B හා C පමණි
- IV. A හා B පමණි

10. **තණකොළ → පළගැටියා → ගෙම්බා → ගැරඩියා**

ඉහත ආහාර දාමයෙහි විෂම පෝෂී ජීවීන් වන්නේ,

- I. තණකොළ ය
- II. තණකොළ හා පළගැටියා
- III. පළගැටියා සහ ගැරඩියා ය
- IV. තණකොළ සහ ගැරඩියා ය

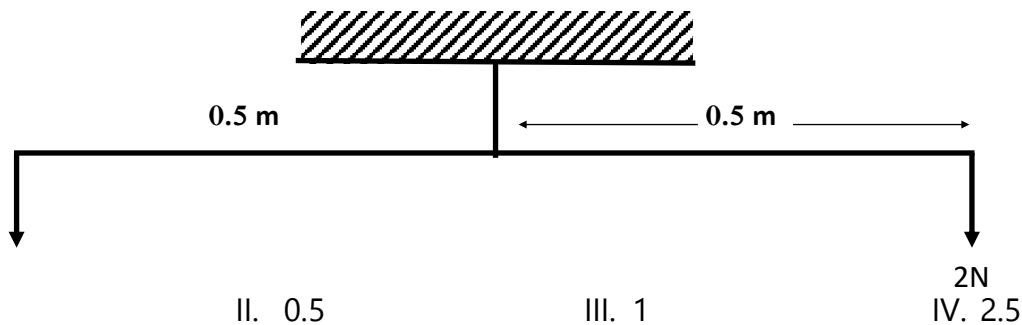
11. පහත ප්‍රකාශනවලින් වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- I. ඒක රේඛීයව එකම දිශාවට බල දෙකක් ක්‍රියා කරන විට එම බල දෙකේ සම්ප්‍රයුක්තය විශාල බලයෙන් කුඩා බලය අඩු කළ විට ලැබේ.
- II. වස්තු මත බලය යෙදීමේ දී විවිධ දිශාවලට බල යෙදිය හැකිය.
- III. වස්තුවක් මත විරුද්ධ අතට ඒක රේඛීය ව බල දෙකක් යොදන විට සම්ප්‍රයුක්ත බලය එම බල දෙකේ වෙනසින් ලැබේ.
- IV. සමාන්තරව එකම දිශාවට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය එම බල දෙකෙහි ඵෙකයයට සමාන ය.

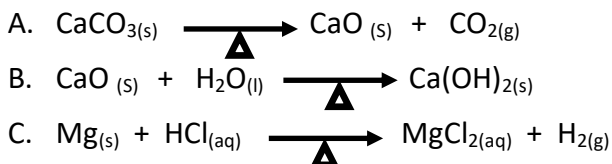
12. අයනික සංයෝගවල ලක්ෂණයක් වන්නේ,

- I. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායු හෝ ද්‍රව ලෙස පවතී
- II. කිසිදු සංයෝගයක් ජලයේ ද්‍රාව්‍යය නොවේ.
- III. ඝන අවස්ථාවේ දී විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි.
- IV. ඉහළ ද්‍රවාංක සහ තාපාංක ඇත.

13. පහත රූපයේ පරිදි 1m දිග AB නම් ඒකාකාර දණ්ඩක් එහි හරි මැදින් අල්ලා සංතුලනය කර ඇත. B කෙළවරෙහි 2N ක බරක් එල්ලවනොත් ඒ නිසා හටගන්නා දක්ෂිණාවර්ත ඝූර්ණය කොපමණ ද? (නිවැරදි ඒකක අනුව සංඛ්‍යාත්මක අගය පමණි)



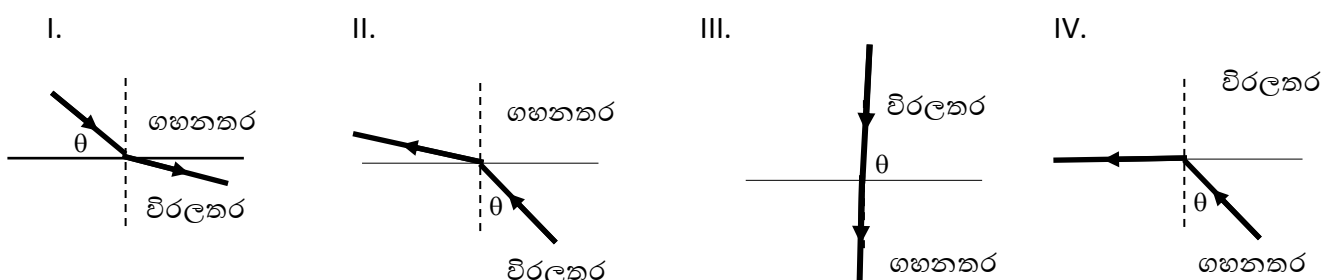
- I. 0.25 II. 0.5 III. 1 IV. 2.5
14. බැක්ටීරියා මගින් ඇතිකරන රෝග කාණ්ඩය ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.
- I. ක්ෂය රෝගය, පිටගැස්ම හා ලාදුරු II. නියුමෝනියාව, පිටගැස්ම හා ඒඩ්ස්
- III. ක්ෂය රෝගය, කොළරාව හා Covid 19 IV. පිටගැස්ම, ලාදුරු හා සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව
15. එක්තරා දිනක රත්නපුර නගරයේ දහවල් කාලයේ උෂ්ණත්වය 38°C ක් වූ අතර එදින ම නුවර එළිය නගරයේ රාත්‍රී උෂ්ණත්වය 9°C ක් විය. නගර දෙක අතර උෂ්ණත්ව පරතරය කෙල්වින්වලින් කොපමණ ද?
- I. 29 K II. 47 K III. 273 K IV. 282k
16. ඉව්ජානුග පේෂි සංකෝචනය පාලනය කරනු ලබන්නේ,
- I. මස්තිෂ්කය මගිනි II. අනුමේතිෂ්කය මගිනි III. සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගිනි IV. සුෂුම්නාව මගිනි
17. පහත ප්‍රතික්‍රියා අධ්‍යයනය කරන්න



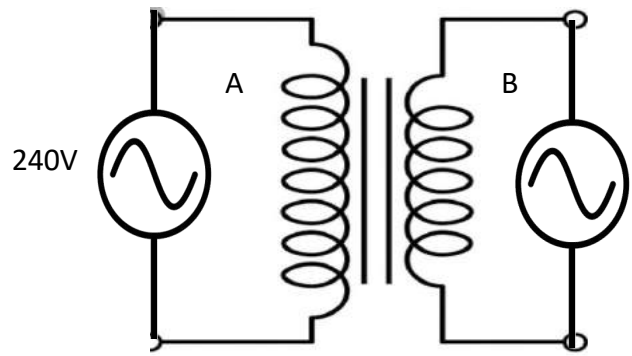
මේවායින්,

- I. A තාප දායක වන අතර B හා C තාප අවශෝෂක ය
- II. A තාප අවශෝෂක වන අතර B හා C තාපදායක ය.
- III. A හා B තාපදායක වන අතර C තාප අවශෝෂක ය.
- IV. A හා C තාප අවශෝෂක වන අතර B තාපදායකය

18. පහත කිරණ සටහන්වලින් අවධි කෝණය නිවැරදිව දැක්වෙන අවස්ථාව තෝරන්න.



19. පහත දැක්වෙන පරිණාමකයේ A දඟරයේ පොට ගණන 2000 ක් වන අතර B දඟරයේ පොට ගණන 100 කි. A දඟරයට 240V විභව අන්තරයක් ප්‍රදානය කළ විට B මගින් ප්‍රතිදානය වන විභව අන්තරය කොපමණ ද?



- I. 6V II. 12V III. 24V IV. 240V

20. හෝර්මෝනයක ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

- I. කාබනික සංයෝගයක් වීම
II. රුධිර සෛල ඔස්සේ පරිවහනය වීම
III. ඉතා වැඩි සාන්ද්‍රයක් යටතේ කියාත්මක වීම
IV. ඉලක්ක අවයව පමණක් උත්තේජනය කිරීම

21. ශාකවල සිදුවන බහිස්ප්‍රාචි ක්‍රියාවලියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

- I. උත්ස්වේදනය මගින් ජල වාෂ්ප පිට කිරීම
II. බිංදුදය මගින් බනිජ ලවණ පිට කිරීම
III. බිංදුදය මගින් ජල බිංදු පිට කිරීම
IV. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී ඔක්සිජන් වායුව පිට කිරීම

22. සමඝාත භාණ්ඩයක් හා ගුණිත භාණ්ඩයක් අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

- I. බට නලාව හා රබාන II. රබාන හා හොරණුව
III. හොරණුව හා බට නලාව IV. බෙරය හා සර්පිනාව

23. හයිඩ්‍රොකාබන පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න

- I. බොරතෙල් යනු ඇල්කේන මිශ්‍රණයකි.
II. ඇල්කේනවල කාබන් පරමාණු අතර ද්විත්ව බන්ධන පවතී.
III. ඇල්කීනවල කාබන් පරමාණු අතර ඒක බන්ධන පවතී.
IV. ඇල්කීනවලට වඩා ඇල්කේන ප්‍රතික්‍රියාශීලී ය.

24. තරංග සෘජුකරණය, තරංග සුමටනය හා සංඥා වර්ධනය ලෙස යොදා ගත හැකි ඉලෙක්ට්‍රෝනද්‍රව්‍යාං අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

- I. ට්‍රාන්සිස්ටර්, ඩයෝඩය හා ධාරිත්‍රකය
II. ඩයෝඩය, ධාරිත්‍රකය හා ට්‍රාන්සිස්ටරය
III. ධාරිත්‍රකය, ට්‍රාන්සිස්ටරය හා ඩයෝඩය
IV. ඩයෝඩය, ට්‍රාන්සිස්ටරය හා ට්‍රාන්සිස්ටරය

25. මෙන්ඩල්ගේ පරීක්ෂණ අනුව F1 පරම්පරාවේ ශාක ස්වපරාගනයෙන් ලැබෙන බීජ සිටුවීමෙන් F2 පරම්පරාව ලබා ගනී. රවුම් (R) සහ හැකිළුණු (r) බීජ ලක්ෂණය සැලකුවහොත් F2 පරම්පරාවේ එම ලක්ෂණ අතර අනුපාතය

- I. 1:3 II. 3:1 III. 1:2 IV. 2:1

26. පහත දී ඇති වගන්ති සලකා බලන්න.

- A. එන්සයිමවල කාර්යය වන්නේ ජෛව රසායනික කියා උත්ප්‍රේරණය කිරීමයි.
B. කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා ලිපිඩ ශක්ති ප්‍රභව ලෙස ක්‍රියා කරයි.
C. පක්ෂීන් වලනාපි සතුන් වේ.
D. ඇතැම් වෛරසවල ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කර ගැනීමට RNA වැදගත් වේ.

මෙම වගන්තිවලින් නිවැරදි වගන්තිය වන්නේ,

- I. A, C හා D ය. II. A, B හා C ය.
III. A, B හා D ය. IV. B, C හා D ය.

27. පොළව මතුපිට ඇති වැලි ගොඩක වර්ග මීටර 12ක් මගින් පොළව මත ඇතිකරන පීඩනය පැස්කල් 200 කි. මෙවිට පොළව මත ක්‍රියාකරන බලය වන්නේ,

- I. 0.06 N II. 2.4 N III. 16 N IV. 2400 N

28. විද්‍යාගාරයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායු සාම්පලයක් හා ඔක්සිජන් වායු සාම්පලයක් කර ගැනීමට රත් කිරීම සඳහා සුදුසු සංයෝග දෙක පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

- I. පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් සහ පොටෑසියම් ක්ලෝරේට්
II. කැල්සියම් කාබනේට් සහ පොටෑසියම් පර්මැංගනේට්
III. පොටෑසියම් නයිට්‍රේට් හා කැල්සියම් කාබනේට්
IV. පොටෑසියම් ක්ලෝරේට් සහ පොටෑසියම් පර්මැංගනේට්

29. CaCO_3 , 1 kg ක් විශෝජනය කිරීමෙන් ලබා ගතහැකි CaO ස්කන්ධය කොපමණ ද?
(Ca = 40, C=12, O = 16)

- I. 56g II. 100g III. 112g IV. 560g

30. කාබන් ඩලෙක්ට්‍රෝඩ යොදාගෙන විලීන සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමේ දී සම්පූර්ණ විද්‍යුත් විච්ඡේදන ප්‍රතික්‍රියාව නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

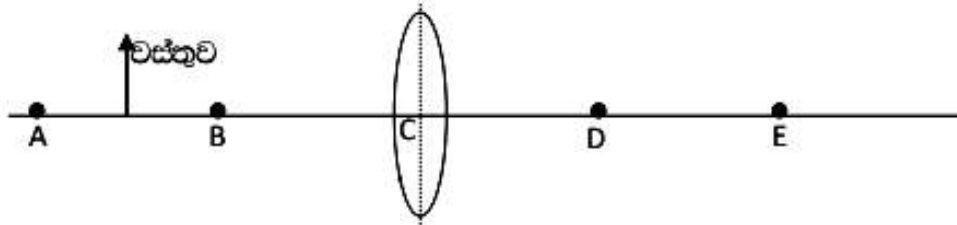
- I. $2\text{Na}^+(\text{l}) + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Na}(\text{l})$
II. $2\text{Cl}^-(\text{l}) \longrightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$
III. $2\text{Na}^+(\text{l}) + 2\text{Cl}^-(\text{l}) \longrightarrow 2\text{Na}(\text{l}) + \text{Cl}_2(\text{g})$
IV. $2\text{Na}^+(\text{l}) + 2\text{Cl}^-(\text{l}) \longrightarrow 2\text{Na}(\text{l}) + 2\text{Cl}^-(\text{l})$

31. 30°C ක උෂ්ණත්වයක ඇති තඹ 1kg කට 4800 J ක තාප ප්‍රමාණයක් සැපයූ විට එහි අවසාන උෂ්ණත්වය කොපමණ ද? (තඹවල විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය $400\text{ J kg}^{-1}\text{ K}^{-1}$)

I. 6°C II. 24°C III. 36°C IV. 40°C

• 32 හා 33 ප්‍රශ්න පහත සටහන හා සම්බන්ධ ය.

උත්තල කාචයක් ඉදිරියේ වස්තුවක් තබා ඇති ආකාරය දළ සටහනකින් පහත නිරූපනය කර ඇත.



32. මෙම වස්තුවේ ප්‍රතිබිම්බය ඇතිවන ස්ථානය වන්නේ,

I. C හා D අතරය.

II. D මතය

III. D හා E අතරය

IV. E ට ඇතිනි

33. එහිදී ඇතිවන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ දෙකක් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

I. වස්තුවට වඩා විශාලය, යටිකුරුය

II. වස්තුවට වඩා විශාලය, උඩුකුරුය

III. වස්තුවට වඩා කුඩාය, යටිකුරුය

IV. වස්තුවට සමානය. යටිකුරුය

34. ආහාර ජීර්ණයේ දී වැදගත්වන එන්සයිමය, ක්‍රියාකරන ආහාර වර්ගය හා එහි එයින් සෑදෙන එළය නිවැරදිව ගලපෑ ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

I. ට්‍රිප්සින් → ලිපිඩ → මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල්

II. අමයිලේස් → පිෂ්ටය → මොල්ටෝස්

III. ලයිපේස් → ප්‍රෝටීන් → පොලිපෙප්ටයිඩ්

IV. ට්‍රිප්සින් → ප්‍රෝටීන් → ඇමිනෝ අම්ල

35. උදාහරණයක් ප්‍රතික්‍රියාවක් නොවන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?

I. $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ II. $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ III. $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ IV. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

36. කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය අධික ලෙස භාවිත කිරීමෙන් ප්‍රචල් දහනයෙන් පරිසරයට නිදහස් විය හැකි බැර ලෝහ පිළිවෙලින්,

I. ක්‍රෝමියම් සහ ඊයම්

II. ආසනික් සහ ඊයම්

III. ඊයම් සහ රසදිය

IV. රසදිය සහ ආසනික්

37. ධ්වනිය පිළිබඳව වගන්ති තුනක් පහත දී ඇත.

- A. - ධ්වනි තරංගය රැගෙන යන ශක්තිය අනුව කණට දැනෙන සංවේදනය
 - B. - ධ්වනි තරංගයේ සංඛ්‍යාතය
 - C. යම් ශබ්දයක තරංග ආකාරයේ හැඩය අනුව කණට දැනෙන දැනෙන සංවේදනය
- මෙම වගන්ති පැහැදිලි කරන ධ්වනියේ ලාක්ෂණික පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

- I. හඬේ සැර, තාරතාවය හා ධ්වනි ගුණය
 - II. ධ්වනි ගුණය, හඬේ සැර සහ තාරතාව
 - III. තාරතාව, හඬේ සැර සහ ධ්වනි ගුණය
 - IV. හඬේ සැර, ධ්වනි ගුණය සහ තාරතාවය
38. මුත්‍ර ගල් සම්බන්ධව ප්‍රකාශ තුනක් ඔබට දී ඇත.

- X. කැල්සියම් ඔක්සලේට් වැනි ලවණ ස්ඵටිකීකරණය වීමෙන් මුත්‍ර ගල් සෑදේ.
- Y. මුත්‍ර පහ කිරීමේ අවශ්‍යතාව කල් දැමීම මුත්‍ර ගල් ඇති වීමට හේතු වේ.
- Z. ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය පානය කිරීම මගින් මුත්‍ර ගල් ඇති නොවේ.

මේවායින්

- I. X හා Z නිවැරදි වන අතර Y වැරදිය.
- II. X හා Y නිවැරදි වන අතර Z වැරදිය.
- III. X හා Y වැරදි වන අතර Z නිවැරදිය.
- IV. X, Y හා Z ප්‍රකාශ තුනම නිවැරදිය

39. වැවක රළපතාව මගින් ඉටුකරන කාර්යය වන්නේ,

- I. වර්ෂාවෙන් පසු වැවේ එක් රැස්වන මඩ ඉවත් කිරීම
- II. වැවක ඉහළින් ඇති බැවුම සෝදා යෑම වැළැක්වීම
- III. වැව් බැම්ම බාදනය වැළැක්වීම
- IV. අවම පීඩන තත්ත්වයක් යටතේ වැවෙන් ජලය මුදා හැරීම.

40. නව්‍ය කොරෝනා රෝගය (Covid 19) ලොව පුරා ව්‍යාප්ත වීමත් සමග ඒ සම්බන්ධ යෝජනා කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- A. - මුහුණ ආවරණ පැළඳීම.
- B. - ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් ලබා දීම
- C. සමාජ දුරස්ථභාවය
- D. ස්වයං නිරෝධායනය

මේවායින් නව්‍ය කොරෝනා රෝගය පාලනයට ගත හැකි වඩාත් සුදුසු ක්‍රියාමාර්ග ඇත්ළත් යෝජනා දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.

- I. A හා B
- II. B හා C
- III. C හා D
- IV. A හා C

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ශාඛාව

අ.පො.ස. (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය - 2020

ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය

විද්‍යාව - II

34

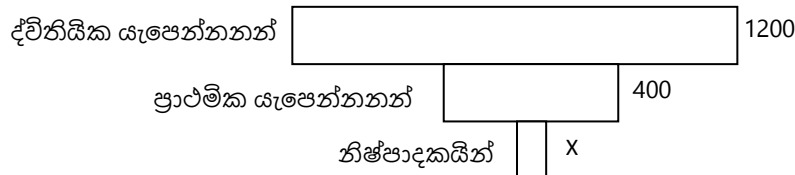
S

II

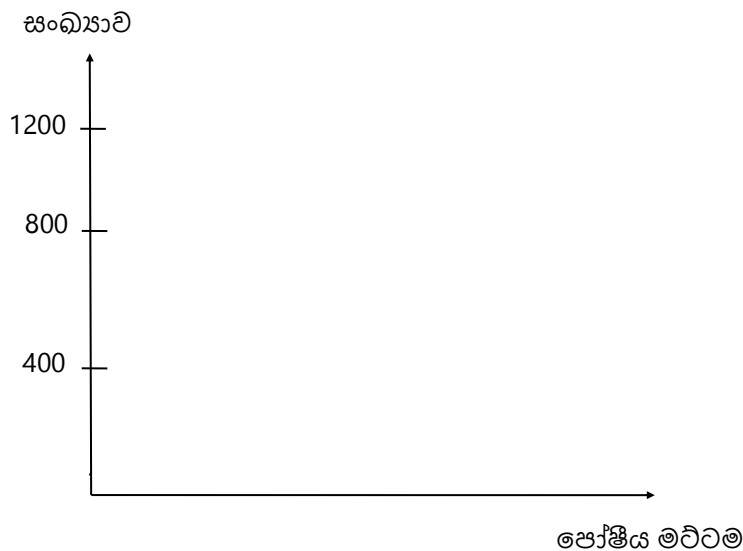
කාලය පැය 02 යි

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) පරිසර පද්ධතියකට අදාළව පෝෂීය මට්ටම් තුනකින් යුත් යටිකුරු සංඛ්‍යා පිරමිඩයක් පහත දක්වා ඇත. නිශ්පාදකයාට වඩා 500% ක වැඩිවීමක් ප්‍රාථමික යැපෙන්නන් සිටින අතර තුන්වන පෝෂීය මට්ටම දෙවන පෝෂීය මට්ටමට වඩා 300% කින් වැඩිය.



- I. දී ඇති තොරතුරු අනුව X හි අගය කොපමණ ද?
- II. දී ඇති මට්ටම් තුනට අදාළ ව සංඛ්‍යා නිරූපනය කිරීමට පහත අක්ෂ මත තීර ප්‍රස්තාරයක් ගොඩනගන්න.



- III. ඉහත ආකාරයේ යටිකුරු සංඛ්‍යා පිරමිඩයක් පැවැතිය හැකි අවස්ථාවක් සඳහා අදාළ පෝෂීය මට්ටම්වලට සුදුසු ජීවීන් සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. (එක් එක් පෝෂීය මට්ටමට වෙන වෙනම සුදුසු ජීවීන් නම් කරන්න)

නිෂ්පාදකයා:

ප්‍රාථමික යැපෙන්නා :

ද්විතීයික යැපෙන්නා :

IV. ඡෙව පළිබෝධ පාලනය යනු කුමක්ද?

.....

.....

(B) ප්‍රභා රසායන ධූමිකාව මෙන්ම ඇතැම් රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය මගින් ද විවිධ පාරිසරික ගැටලු ඇතිවේ. එසේ ම තිරසර සංවර්ධනයේ දී පුනර්ජනනීය ශක්ති සම්පත් ද වැදගත් වේ.

I. ප්‍රභා රසායන ධූමිකාව යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

II. ප්‍රභා රසායන ධූමිකාව මගින් ඇතිවන අහිතකර බලපෑමක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

III. ඇතැම් රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය නිසා ඇතිව ඇති අහිතකර බලපෑමක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

IV. පුනර්ජනනීය ශක්ති සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලියන්න.

.....

.....

V. බලශක්ති අර්බුදයට එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

2. (A) අප ගන්නා ආහාර කාබෝහයිඩ්‍රේට් , ප්‍රෝටීන්, ලිපිඩ වශයෙන් ප්‍රධානව වර්ග කෙරේ.

I. පහත දැක්වෙන කාබෝහයිඩ්‍රේට් නම් කරන්න.

- ග්ලුකෝස්
- සුක්‍රෝස්
- සෙලියුලෝස්

II. පහත දැක්වෙන්නේ පිෂ්ඨය හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂණ පියවර වේ. එය සම්පූර්ණ කරන්න.

- පිෂ්ඨ ද්‍රාවණයට එක් කරන ප්‍රතිකාරකය
- නිරීක්ෂණය

III. ආහාර වශයෙන් ප්‍රෝටීන් මගින් සිරුරට ලැබෙන ප්‍රධාන මෙහෙය ලියා දක්වන්න.

.....

IV. ලිපිඩ ආහාර හදුනාගැනීමට විද්‍යාගාරයේ දී යොදාගනු ලබන ප්‍රතිකාරකය නම් කරන්න.

.....

(B) ජීවයේ මූලික තැනුම් ඒකකය සෛලය වේ.

I. ගාක සෛලය සත්ත්ව සෛලයකින් වෙනස්වන ආකාර කිහිපයකි.

a. සත්ත්ව සෛලයේ සෛල ආවරණය වශයෙන් පිහිටි කොටස නම් කරන්න.

.....

b. ඔබ ඉහත නම් කළ ආවරණය සඳී ඇති ද්‍රව්‍යය හඳුන්වන්න

.....

II. සෛල තුළ ඇති ක්ෂුද්‍ර ඉන්ද්‍රියකා කිහිපයක් මෙසේ නම් කළ හැක.

මයිටොකොන්ඩ්‍රියම, ගොල්ගි සංකීර්ණය, රයිබොසොම, අන්ත: ප්ලාස්මීය ජාලිකා, රික්තක, න්‍යෂ්ටිය.

පහත දැක්වෙන පැහැදිලි කිරීමට අනුව වෙන් කර ලියන්න.

a. පටල නොදරන ඉන්ද්‍රියකාව නම් කරන්න.

b. ලිපිඩ හා ස්ටෙරොයිඩ නිපදවීම

c. ස්වායු ස්වසනය සිදු කිරීම.

d. ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යය ගබඩා වී ඇති කොටස.

III. වෛරස ඉතා සියුම් ක්ෂුද්‍ර කොටස් වේ. අපහසුවෙන් වුවද ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයකින් නැරඹිය හැකි වේ.

a. වෛරස සඳී ඇති න්‍යෂ්ටික අම්ල දෙක නම් කරන්න

1)..... 2).....

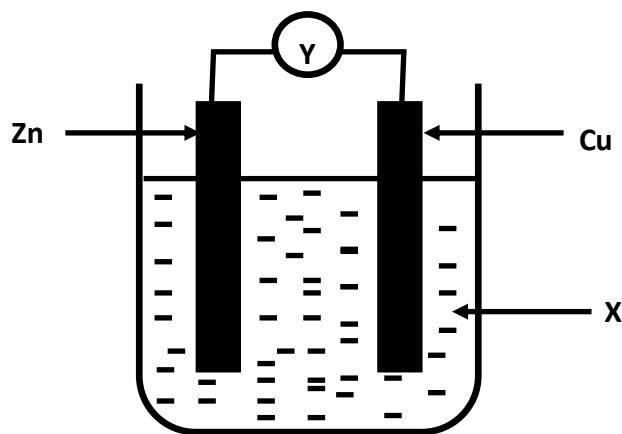
b. වෛරස ක්‍රියාත්මක වන ස්ථානය නම් කරන්න.

.....

c. වෛරසයක් ජීවියෙකු සේ හැසිරෙන අවස්ථා නම් කරන්න.

.....

3. (A) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකින් විද්‍යුත් ධාරාවක් නිපදවා ගත හැක. එවැනි කෝෂයක රූපය පහත දැක්වේ.



- I. (a) Y ලෙස දැක්වෙන සුදුසුම උපකරණය නම් කරන්න.

.....

- (b) විද්‍යාගාරයේ දී යොදා ගනු ලබන X ද්‍රාවණය නම් කරන්න.

.....

- II. (a) X ද්‍රාවණයේ පවතින අයන වෙන් කර ලියා දක්වන්න.

.....

- (b) කෝෂය ක්‍රියාත්මකව පවතින විට Zn හා Cu අග්‍ර මත දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණ මොනවා ද?

.....

- III. a) ඉහත විද්‍යුත් කෝෂයේ Zn ලෝහය මත ඇතිවන අර්ධ අයනික ප්‍රතික්‍රියා සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

.....

- (b) Cu අග්‍රය මත ඇතිවන අර්ධ අයනික ප්‍රතික්‍රියාව සමීකරණයකින් ලියා දක්වන්න.

.....

- IV. කෝෂයේ ඔක්සිකරණය සහ ඔක්සිහරණය සිදුවන අග්‍ර පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

.....

(B) ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව පරීක්ෂා කිරීමට මෙන්ම ඒ සඳහා බලපාන සාධක කවරක්ද යන්න සොයා බැලීමට සිදුකළ පරීක්ෂණයක තොරතුරු පහත දැක්වේ.

අටවුම	Mg ලෝහයේ ස්වභාවය	තනුක HCl අම්ලය	උෂ්ණත්වය
A	කුඩු 5g	1 mol dm ⁻³	30 °C
B	කැබලි 5g	2 mol dm ⁻³	30 °C
C	කුඩු 5g	2 mol dm ⁻³	30 °C
D	කුඩු 5g	2 mol dm ⁻³	60 °C

I. ඉහත දත්ත උපයෝගී කරගනිමින් වගුවේ දැක්වෙන කොටස සම්පූර්ණ කරන්න

අටවුම් යුගලය	ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක
(a) A හා C
(b) B හා C
(c) C හා D

II. අටවුමේ සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව තුලින් සමීකරණයකින් ලියන්න.

.....

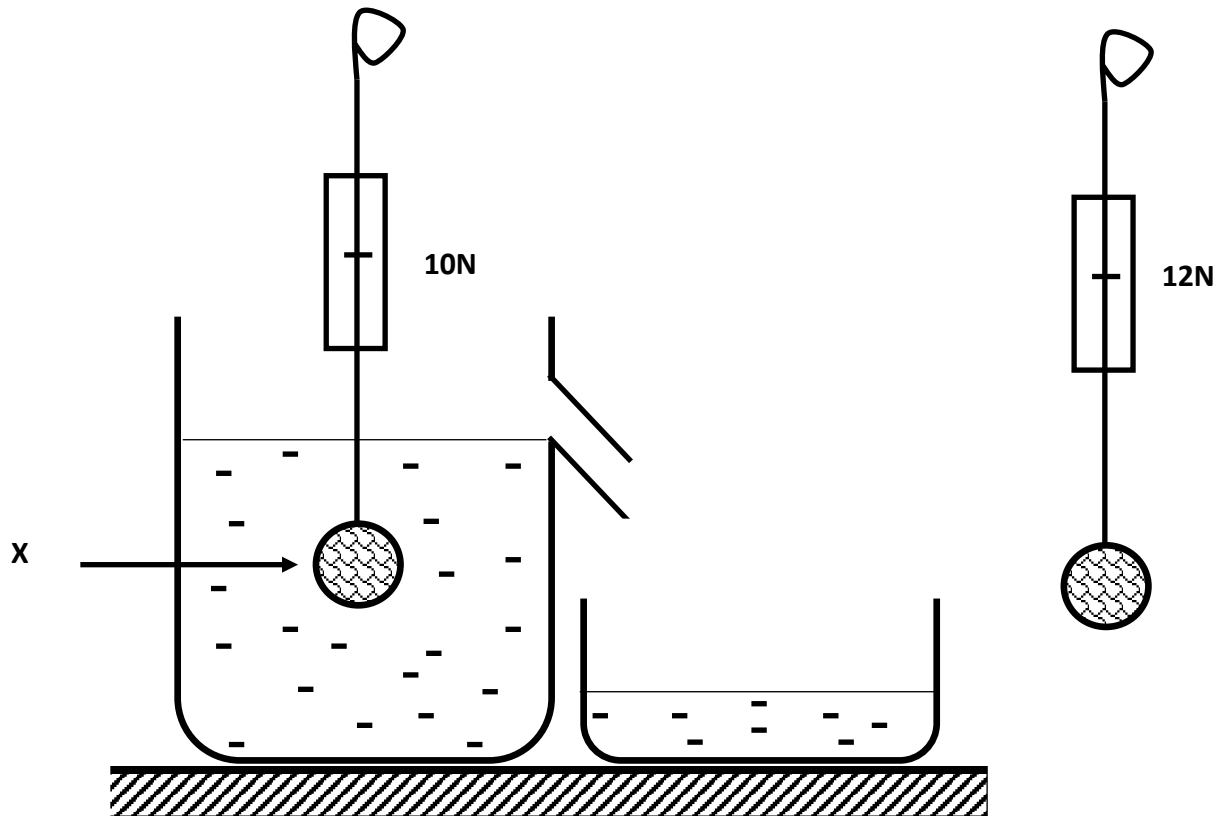
III. එම ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයේ ප්‍රතික්‍රියාවක් ද?

.....

IV. වායුමය ඵල ප්‍රමාණය ග්‍රැම්වලින් ප්‍රකාශ කරන්න.

.....

4. (A) ද්‍රවයක් තුළ වස්තුවක් ගිල්වන විට දෘශ්‍ය බර වෙනස් වේ. (ජලයේ ඝනත්වය 1kgm^{-3} කි.)



I. (a) රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව ජලයේ ගිල්වන විට එහි දෘශ්‍ය බර කොපමණ ද?

.....

(b) ජලය මගින් වස්තුව මතට ඇතිකළ බලය කොපමණද?

.....

II. X වස්තුවේ ඝනත්වය සෙවීම සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

.....

III. X වස්තුවේ ඝනත්වය ගණනය කරන්න

.....

(B) අමතර බලය නොසලකා හරින ලද 500g බර ප්‍රොලියක චලිතය සඳහා තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය(s)	0	2	4	6	8	10	12	14
යොදන බලය(N)	0	1	2	3	4	6	6	6
ඝර්ෂණ බලය(N)	0	1	2	3	2	2	2	2

I. ප්‍රොලිය මත යෙදෙන සීමාකාරී ඝර්ෂණය කොපමණ ද?

.....

II. චලනය සිදුවනවිට ප්‍රොලියේ ඝර්ෂණය ඇති කරවන ස්ථාන දෙකක් නම් කරන්න.

01.....

02.....

III. ප්‍රොලියේ චලිතයට බලපාන බලය කොපමණ ද?

.....

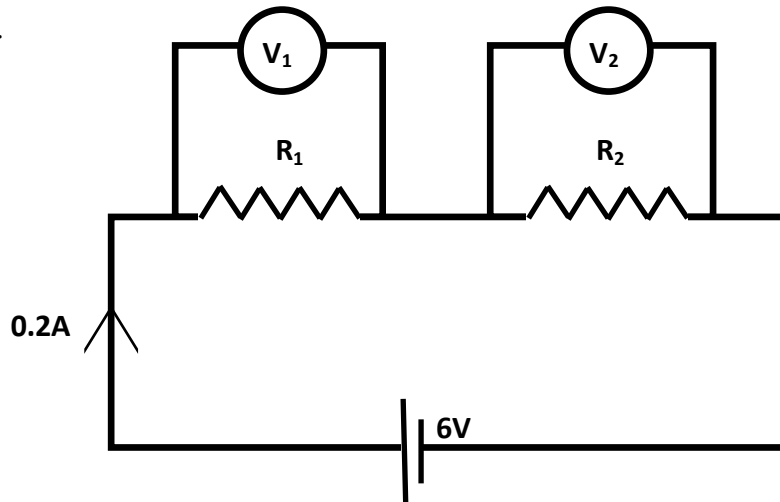
IV. ප්‍රොලියේ චලනය ආරම්භ වූයේ කීවෙනි තත්පරයේ දී ද?

.....

V. ප්‍රොලියේ ත්වරණය කොපමණ දැයි ගණනය කරන්න.

.....

(C) රූපයේ දැක්වෙන පරිපථ සටහන උපයෝගී කරගනිමින් පහත කොටසට පිළිතුරු සපයන්න.



I. V_1 හි පාඨාංකය 2V නම් R_1 හි අගය ඔබ්බේ කොපමණ ද?

.....

II. V_2 හි පාඨාංකය කොපමණ ද?

.....

III. R_2 හි ප්‍රතිරෝධ අගය කොපමණ ද?

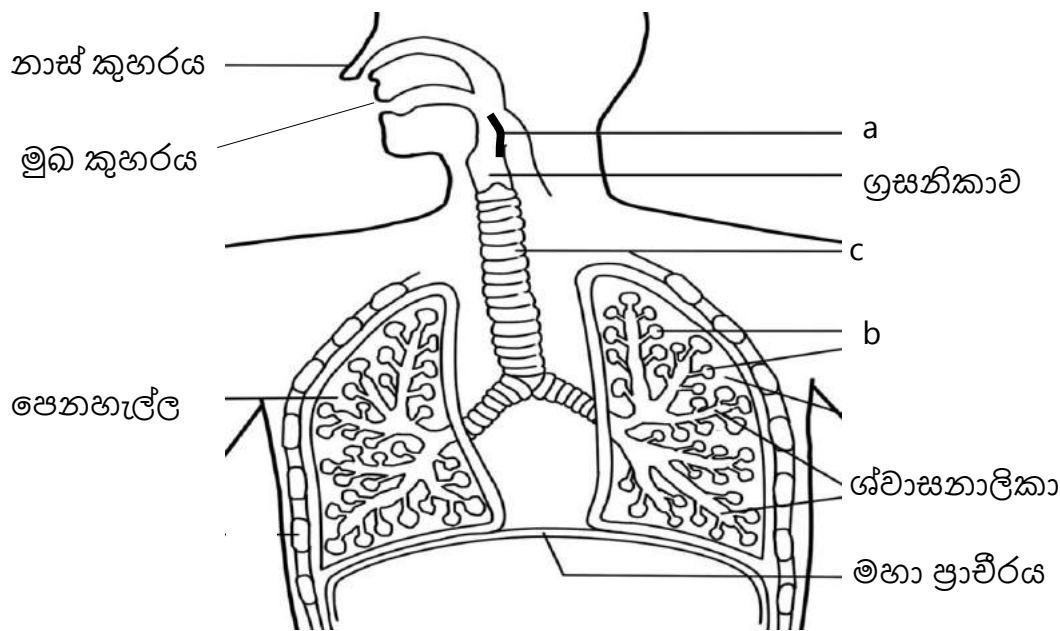
.....

IV. R_1 ප්‍රතිරෝධ අගය දැක්වෙන වර්ණ කේත දක්වන්න.

.....

B කොටස

5. (A) මිනිසාගේ ශ්වසනය සංකීර්ණ ක්‍රියාවලියක් වන අතර ඒ සඳහා සැකසුනු පද්ධතිය ශ්වසන පද්ධතිය වේ. එහි ආරක්ෂාව සඳහා මුඛ ආවරණ පැළඳීම අද වනවිට සිදුවේ.



- i) a, b, හා c කොටස් නම් කරන්න.
 - ii) මහා ප්‍රාචීරය මගින් ඉටු කරන කාර්යය කුමක්ද?
 - iii) b කොටසේ දුර්වල වීමෙන් ඇතිවිය හැකි අහිතකර තත්ත්වය කුමක් ද?
 - iv) වායු හුවමාරුව කාර්යක්ෂමව සිදුවීමට b හි දැකිය හැකි අනුවර්තන දෙකක් ලියා දක්වන්න.
 - v) නාස් කුහරයේ අපර කොටසින් ඉටු කරන වැදගත් ක්‍රියාවක් නම් කරන්න.
 - vi) මුඛ ආවරණ පැළඳීම මගින් ඉටුවන මෙහෙය කුමක් ද?
- (B) මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග පද්ධතියට අයත් ග්‍රන්ථි කිහිපයකි. (පිටියුටරීන්, තයිරොයිඩය, අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි, ඩිම්බ කෝෂ, වෘෂණ කෝෂ)
- i) (a) කැල්සිටොනික් හෝමෝනය ස්‍රාවය කරන ග්‍රන්ථිය නම් කරන්න.
 - (b) පිටියුටරීය මගින් ශ්‍රාවය කරන හෝමෝනය නම් කරන්න.
 - (c) අඩුනලීන් හෝමෝනය නිසා සිරුරේ සිදුවන වෙනස්වීමක් සඳහන් කරන්න
 - ii) (a) රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම අඩුවන විට ක්‍රියාත්මක වන හෝමෝනය නම් කරන්න.
 - (b) ඊස්ට්‍රජන් හෝමෝනයේ බලපෑමක් සඳහන් කරන්න
 - (c) පුරුෂ ද්විතීයික ලංගික ලක්ෂණ කෙරෙහි බලපාන හෝමෝනය කුමක් ද?
- (C) පොදු ගති ලක්ෂණවලට අනුව ජීවීන් කාණ්ඩවලට බෙදා දැක්වීම වර්ගීකරණය ලෙස හැඳින්වේ.
- i) ජීවීන් වර්ගීකරණය මූලික ආකාර දෙක ලියා දක්වන්න.
 - ii) ප්‍රතිජීවකවලට සංවේදී නොවන ජීවී බාණ්ඩය අයත් අධිරාජධානිය නම් කරන්න.
 - iii) දිලීර විශේෂ අයත් රාජධානිය කුමක් ද?
 - iv) පෘෂ්ඨවංශීන් ව්‍යුහමය ලක්ෂණ පදනම් කර බාණ්ඩ කෙරේ.
- මඩුවා , සලමන්දරා, කිඹුලා, පැස්බරා අයත් බාණ්ඩ වෙන්කර ලියා දක්වන්න.

6. (A) ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීම විද්‍යාගාර කටයුතු සඳහා යොදා ගනී.

- විද්‍යාගාරයේ දී නිශ්චිත සාන්ද්‍රණය සහිත ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීමට යොදා ගන්නා උපකරණ හතරක් නම් කරන්න
 - කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හි සූත්‍රය Ca(OH)_2 නම් එහි මවුලික ස්කන්ධනය කොපමණ ද? ($\text{Ca}=40$, $\text{O}=16$ $\text{H}=1$)
 - Ca(OH)_2 ග්‍රෑම් 148 ක අඩංගු Ca(OH)_2 මවුල ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න
- Ca(OH)_2 මවුලයක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
 - එම අණුවේ ඇති පරමාණු සංඛ්‍යාව කීයද?
 - ද්‍රාවණයක මවුල සංඛ්‍යාව දැක්වීමට ප්‍රකාශණයක් ලියන්න.

(B) x, y, z ද්‍රාව්‍ය වන අතර E, F, G ද්‍රාවක වේ. තොරතුරු වගුවේ දැක්වේ.

ද්‍රාව්‍යය	ද්‍රාවකයේ ගුණ	ද්‍රාවකය	ද්‍රාවකයේ ගුණ
x	අයනික සංයෝගයක්	E	ධ්‍රැවීයතාවය වැඩි ද්‍රාවකයකි.
y	ධ්‍රැවීය සහසංයුජ සංයෝගයක්	F	ධ්‍රැවීයතාවය අඩු ද්‍රාවකයකි.
z	නිර්ධ්‍රැවීය සහසංයුජ සංයෝගයක්	G	නිර්ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයකි.

- E, F, G සමාන පරිමා සැලකූවිට x ද්‍රාව්‍ය වැඩිම ස්කන්ධයක් දියවනුයේ කුමන ද්‍රාවකයේ ද?
- E, F හා G සමාන පරිමා තුළ z ද්‍රාව්‍යය පිළිවෙලින් a, b, c යන ස්කන්ධ දිය විය. a, b, c ස්කන්ධ ආරෝහණ පිළිවෙලින් දක්වන්න.
- හොදින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරන ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කරගැනීමට වඩාත්ම උචිත ද්‍රාවකය හා ද්‍රාව්‍යය තොරතුරු අනුව නම් කරන්න.
- E, F, G ද්‍රාවක අතුරින් වඩාත්ම වාෂ්පශීලී වේයැයි සිතිය හැකි ද්‍රාවකය කුමක් ද?

(C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මූල ද්‍රව්‍යය විද්‍යුත් වශයෙන් ආකර්ෂණය වූ ආකාරයයි.

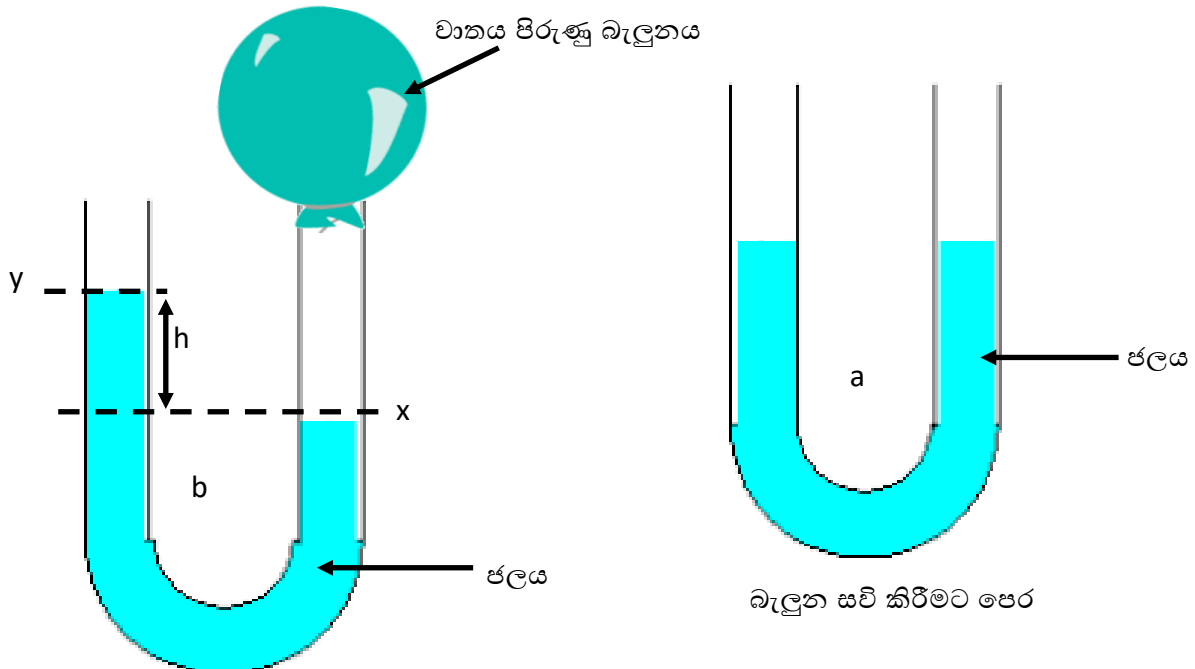
A රූපය

B රූපය

- A කොටසට අයත් මූල ද්‍රව්‍යය දෙකෙහි පරමාණුක ක්‍රමාංකය ලියා දක්වන්න
 - එම මූල ද්‍රව්‍යය දෙක නම් කරන්න
 - A හි දැක්වෙන සංයෝගය හා බන්ධන වර්ගය නම් කරන්න

- ii) (a) B කොටසින් දැකවෙන සංයෝගය නම් කරන්න
(b) B හි දැකවෙන බන්ධන වර්ගය ලියා දක්වන්න

7. (A) වායුවක් මගින් පීඩනයක් ඇතිවන බව නිරීක්ෂණයට යොදාගත් ක්‍රියාකාරකම පහත දැක්වේ.



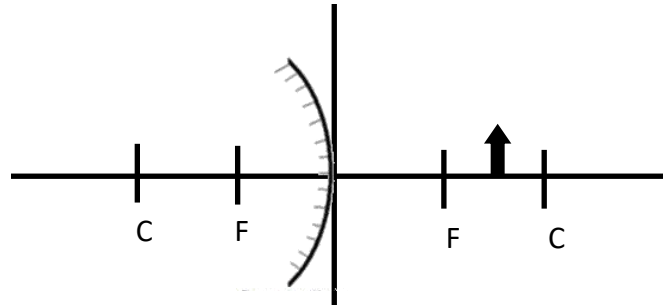
- i) a රූපයේ පවතින ජලකඳේ දෙපස උසින් සමාන වීමට හේතුව කුමක්ද?
ii) b රූපයේ x හා y ලක්ෂ්‍යවලදී පීඩනය ගැන කුමක් කිව හැකිද?
iii) h උස 3cm , ජලයේ ඝනත්වය 1kgm^{-3} , $g=10\text{ms}^{-2}$ නම් h ජල කඳ මගින් ඇතිවන පීඩනය ගණනය කරන්න
iv) ජලය වෙනුවට රසදිය ද්‍රවයක් ලෙස භාවිත කළේනම් h උස ගැන කුමක් කිව හැකිද?
- (B) 240 V ගෘහ විදුලිය යොදා ගනිමින් තාපන දඟරයක් මගින් ජලය රත් කිරීමට යොදාගන්නා අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ.



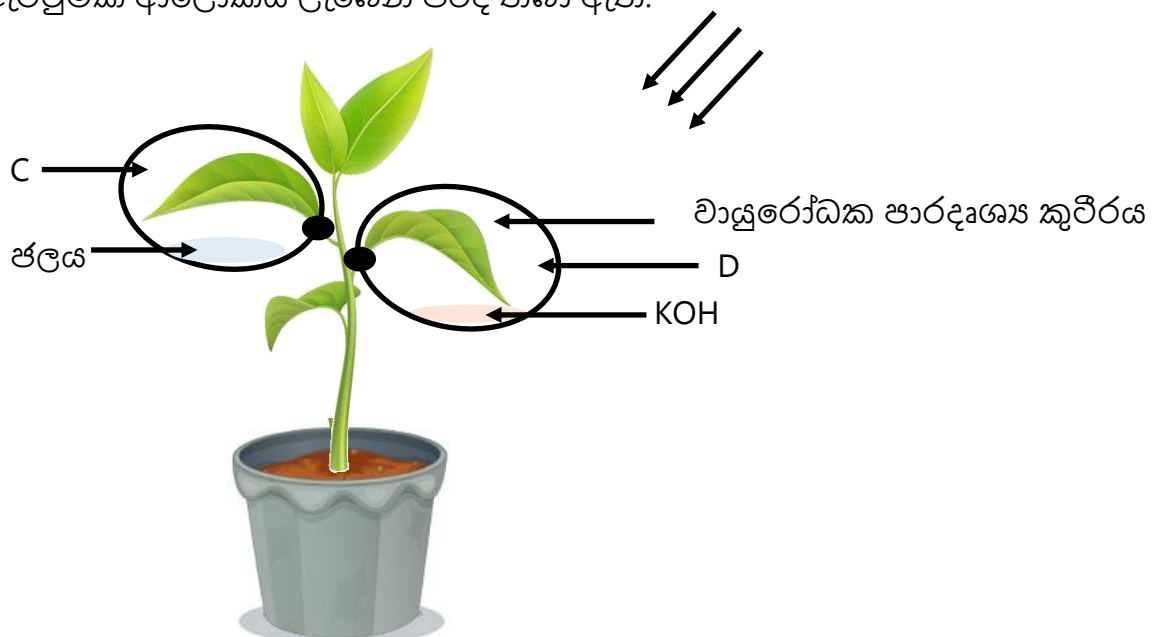
- i) තාපන දඟරය සෑදීමට යොදාගන්නා ලෝහය නම් කරන්න
ii) තාපන දඟරය ක්‍රියාත්මක වීමෙන් මැටි භාජනයේ පිටතද උණුසුම්විය. තාපය ගමන් කළ ආකාරය ගැලීම් සටහනකින් පෙන්වන්න.
iii) දඟරයේ ක්ෂමතාව 1000W නම් විනාඩි 5 ක කාලයක් තුළදී
a) දඟරයෙන් ඉවතූ වූ තාප ශක්තිය කොපමණ ද?
b) දඟරය තුළින් ගලායන ධාරාව කොපමණ ද?
c) වැය වූ විද්‍යුත් ශක්ති ඒකක ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(C) අවතල දර්පණ භාවිත කොට තාත්වික මෙන්ම අතාත්වික ප්‍රතිභිම්බ ලබා ගත හැක.

- තාත්වික සහ අතාත්වික ප්‍රතිභිම්බ ඇතිවන අවස්ථා වෙන් වශයෙන් ලියා දක්වන්න.
- දෙන ලද අවතල දර්පණයේ දළ තාභීය දුර සොයා ගැනීමට ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.
- උත්තල දර්පණයක් ඉදිරියේ ඇති වස්තුවේ පිහිටීම කිරණ සටහනකින් දක්වන්න.



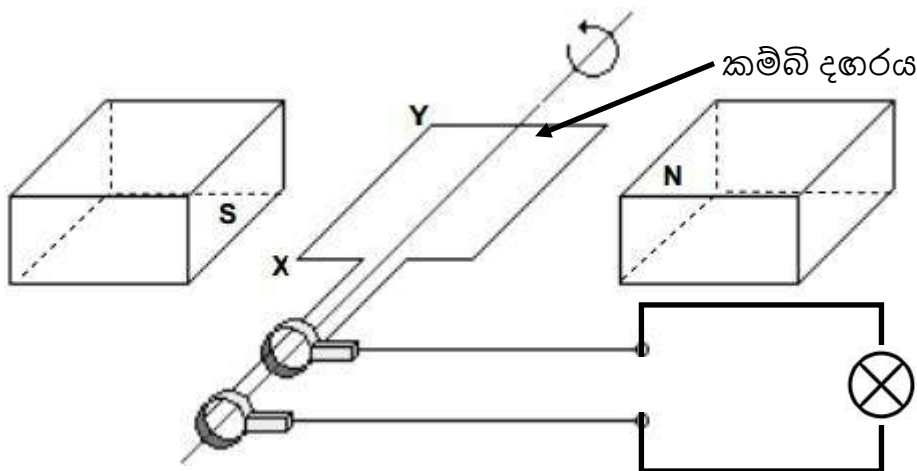
8. (A) ප්‍රභාසංස්ලේශනය සඳහා යම් සාධකයක බලපෑම පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගත් ඇටවුමක් ආලෝකය ලැබෙන පරිදි තබා ඇත.



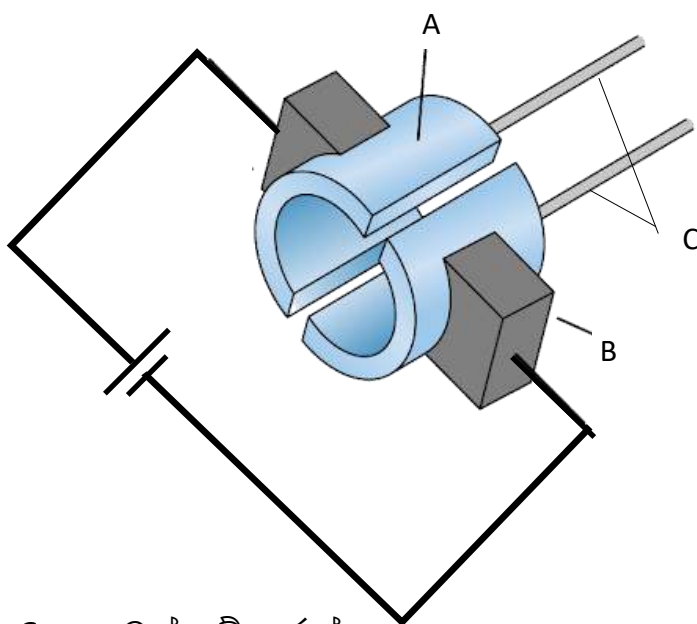
- ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා කුමන සාධකය පරීක්ෂා කිරීමට ඇටවුම සුදුසු වේදැයි ලියන්න.
 - ඉහත පරීක්ෂාව සඳහා ශාකය සුදානම් කරගත යුතු ආකාරය දක්වන්න
- C ඇටවුම මගින් කුමන කරුණක් පරීක්ෂා කරයිද?
 - ප්‍රභාසංස්ලේශනයට අවශ්‍ය කුමන සාධකය පරීක්ෂා කළ නොහැකිද?
- ශාකපත්‍ර කහ පැහැ ගැන්වීම පෝෂක උණ වීමෙන් සිදුවේ. පෝෂකය නම් කරන්න.
 - කැල්සියම් උණ වීමෙන් ශාකයේ කුමන වෙනසක් ඇතිවේද?

(C) විද්‍යුත් ශක්තිය විවිධ ප්‍රභව මගින් උත්පාදනය වේ.

- i) (a) සුළං විදුලි බලාගාර, තාප විදුලිබලාගාර ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වේ. එම අවස්ථාවල විදුලිය ජනනය වන උපක්‍රම ලියන්න
- (b) ශ්‍රී ලංකාවේ නිවසකට ලැබෙන විදුලියේ ස්වභාවය හඳුන්වන්න
- ii) චුම්භක ධ්‍රැව අතර කම්බි දඟරය භ්‍රමණය වීමෙන් විදුලිය නිපද වේ.



- (a) නිපදවන විදුලි ධාරාවේ ප්‍රභලතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙකක් ලියන්න
- (b) කම්බි දඟරය භ්‍රමණය වනවිට විදුලි පහන් දැල්වීම නිරීක්ෂණය වනුයේ කුමන ආකාරයකින් ද?
- (c) උපරිම චෝල්ටීයතාවයක් ඇතිවන අවස්ථාවේ කම්බි දඟරයේ x y පිහිටීම හා චුම්භක ධ්‍රැව අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?
- (d) සරල මෝටරයක කොටස් පහත දැක්වේ.



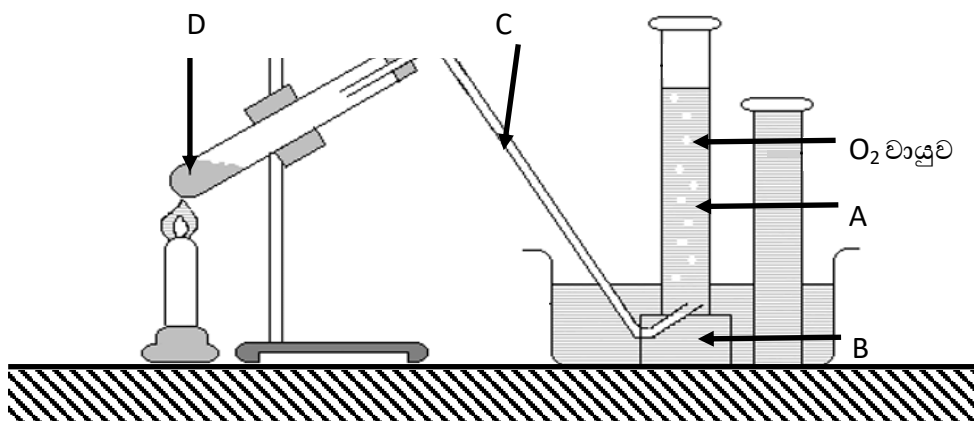
- i) A, B, C කොටස් නම් කරන්න
- ii) A කොටසේ ක්‍රියාව මෝටරයේ භ්‍රමණයට බලපාන අන්දම ලියන්න.

9. (A) ලුණු නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය පහත දැක්වෙන ආකාරයේ පියවර අනුගමනය කොරේ.



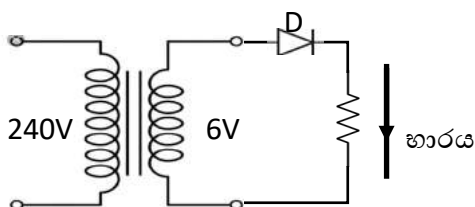
- (a) ශ්‍රී ලංකාවේ ලුණු නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන්නේ කෙසේ ද?
- (b) ලුණු ලේවායක් තැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු දෙකක් ලියන්න.
- (c) නොගැඹුරු තටාකයේ තැන්පත්වන රසායනික සංයෝගයේ නම ලියන්න.
- (d) මධ්‍යස්ත තටාකයේ අවක්ෂේපණය වන ලවණය නම් කරන්න.
- ලුණු නින්න රසයක් ඇති කරවන සංයෝගය නම් කරන්න.

(B) විද්‍යාගාරයේ දී ඔක්සිජන් වායු ස්වල්පයක් ලබා ගැනීමට සැලසුම් කළ ආකාරය දැක්වේ.



- ඉහත ඇටවුමේ A,B,C නම් කරන්න.
- රත් කිරීමට යොදාගත් D දියරය නම් කරන්න.
- D දියරය මගින් O_2 ලබා ගැනීම සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.
- දාහකය සඳහා යොදාගත් L.P වායුවේ අඩංගු හයිඩ්‍රොකාබන වර්ගය නම් කරන්න.
- සරලම හයිඩ්‍රොකාබනය CH_4 වේ. එහි පූර්ණ දහනය සඳහා තුලිත සමීකරණයක් ලියා දක්වන්න.

(C) පරිණාමකයකට සම්බන්ධ කළ ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගයක් රූපයෙන් දැක්වේ.

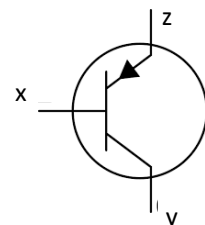


- (a) D උපාංගය නම් කරන්න
- (b) D තැනීමට යොදා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න
- පරිණාමකය ක්‍රියාත්මකවන විට භාරය හරහා ගලන ධාරාවේ ස්වභාවය ප්‍රස්තාර සටහනකින් ඇඳ දක්වන්න.

III. ප්‍රාථමික දඟරයෙන් ගලන ධාරාව 1A නම් ද්විතීයික දඟරයේ හටගන්නා ධාරාව කොපමණ ද?

(D) රූපය උපයෝගී කරගනිමින් පිළිතුරු සපයන්න.

- රූපයේ දැක්වෙන උපාංගය නම් කරන්න
- උපාංග සංඛ්‍යා වර්ගය නම් කරන්න
- x, y, z අග්‍ර නම් කරන්න.



අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ ශාඛාව

අ.පො.ස. (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය - 2020

ආදර්ශ පිළිතුරු පත්‍රය පත්‍රය

විද්‍යාව - I

34**S****I**

I කොටස

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

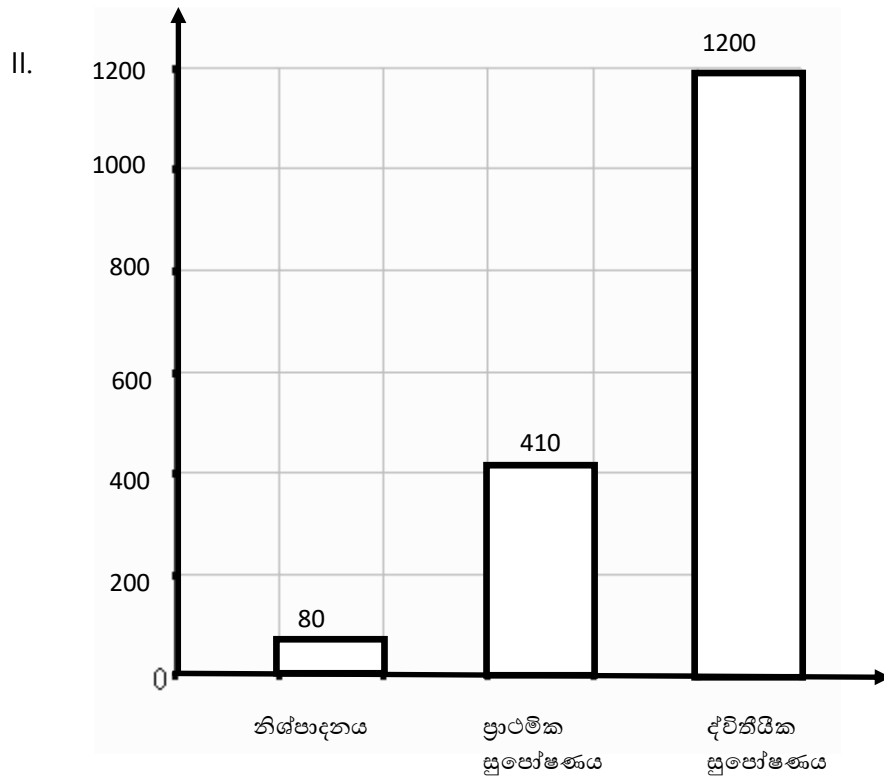
II කොටස

01 ප්‍රශ්නය

A.

$$I. \quad \frac{100}{500} \times 100 = 80$$

$$x = 80$$



III. නිශ්පාදකයා - පොල්ගස

ප්‍රාථමික යැපෙන්නා - පොල් කුරුමිණියා.

ද්විතීයික යැපෙන්නා - කෘමි පරපෝෂිතයකු

IV. ජීවියෙකු යොදාගෙන පළිබෝධකයින් මර්ධනය කිරීම

B. I. දුමෙහි හා මීදුමෙහි සංයෝජනයෙන් සෑදෙන කහ පැහැයට හුරු තිම්බය

II. වාතයේ දෘශ්‍යතාව අඩුවීම

III. අසාත්මිකතා / ශ්වසන රෝග / සමේ රෝග

IV. දර / සූර්ය ශක්තිය

V. අධික පරිභෝජනය / ජනගහන වර්ධනය / බලශක්ති මූලාශ්‍ර ක්ෂයවීම

2. (A)

- I. a- මොනසැකරයිඩ b- ඩයිසැකරයිඩ c- පොලි සැකරයිඩ (ලකුණු 03)
- II. a- අයඩින් ද්‍රාවණය (ලකුණු 01) b- නිල් දම් පාටක් ඇතිවේ (ලකුණු 01)
- III. සෛල පටකය සෑදීම (ලකුණු 01)
- IV. සුඩාන් III (ලකුණු 01)

(B)

- I. A-සෛල පටලය (ලකුණු 01) b- පොස්පො ලිපිඩ හා ප්‍රෝටීන (ලකුණු 01)
- II. a- රයිබෝසෝම b- අන්ත: ප්ලාස්මීය ජාලිකා c- මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
d- න්‍යෂ්ටිය (ලකුණු 02)
- III. a- 1-DNA 2-RNA (ලකුණු 02) b- සජීවධාරක සෛල තුළ (ලකුණු 01) c- සජීවී
සෛල තුළදී (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

3. (A)

- I. a- MA (මිලි ඇම්ටරය) (ලකුණු 01) b- තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය (ලකුණු 01)
- II. a- H^+ , OH^- , SO_4^{2-} (ලකුණු 03) b- Zn ක්ෂය වීම, Cu මත වායු බුබුළු ඇති වීම
(ලකුණු 01)
- III. a- $Zn(S) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + 2e$ (ලකුණු 01) b- $2H^+ + 2e \rightarrow H_2$ (ලකුණු 01)
- IV. ඇනෝඩය - Zn කැතෝඩය - Cu (ලකුණු 01)

(B)

- I. a -සාන්ද්‍රණය (ලකුණු 01) b- භෞතික ස්වරූපය (ලකුණු 01) C-උෂ්ණත්වය
(ලකුණු 01)
- II. $2HCl + Mg \rightarrow MgCl_2 + H_2$ (ලකුණු 01)
- III. ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා (ලකුණු 01)
- IV. අණු ග්‍රෑම් 02යි (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

4. (A)

- I. a- 10N (ලකුණු 01) b- 2N (ලකුණු 01)
- II. ඝණත්වය = ස්කන්ධය / පරිමාව (ලකුණු 01)
- III. $\text{ඝණත්වය} = 12N / 2\text{cm}^3 = 1200g / 2\text{cm}^3 = 600\text{gcm}^{-3}$ (ලකුණු 02)

(B)

- I. 3N (ලකුණු 01)
- II. 1-අක්ෂලය වටා 2- රෝදය පොලව ස්පර්ශ වන ස්ථානය (ලකුණු 01)
- III. 4N (ලකුණු 01)
- IV. 6 තත්පරයේදී (ලකුණු 01)
- V. $f=ma$

$$6N = 500/1000 \text{ kg} \times a$$

$$a = 12 \text{ ms}^{-2}$$

(C)

- I. $V=IR$ $2V=0.2 \text{ A} \times R$ $R_1 = 10 \Omega$ (ලකුණු 01)
 II. $4V$ (ලකුණු 01)
 III. $V=IR$ $4V=0.2 \text{ A} \times R_2$ $R_2 = 20 \Omega$ (ලකුණු 01)
 IV. R_1 — දුඹුරු කළු, කළු

$$10 \times 10^0$$

මුළු ලකුණු 15

5. (A)

- I. a- අපිප්විහිකාව b- ගර්ථ/වායු කෝෂ c- ශ්වාස නාලය (ලකුණු 02)
 II. උරස් කුහරයේ පරිමාව වෙනස් කිරීම (ලකුණු 01)
 III. වායු හුවමාරුව ඉටු නොවීම/ ඔක්සිජන් සිරුරට නොලැබීම(ලකුණු 01)
 IV. ගර්ත බිත්ති තුනී වීම/ තෙත්ව තිබීම/ කේෂ නාලිකා ජාලයක් තිබීම/ වාත කෝෂ රාශියක් තිබීම(ලකුණු 02)
 V. වාතයේ අඩංගු බැක්ටීරියා , දූවිලි වැනි අපද්‍රව්‍ය ඇලීම (ලකුණු 02)
 VI. වාතයේ ඝන අපද්‍රව්‍ය ඇතුළු නොවීම/ ස්වසන පද්ධතියෙන් ද්‍රව්‍යය වායුගෝලයට ඇතුළු නොවීම (ලකුණු 01)

(B)

- I. a- නයිට්‍රොසීඩය b- වර්ධක c- සිරුර හදිසි අවස්ථාවලදී සුදානම් කිරීම (ලකුණු 03)
 II. a- ග්ලූකෝස් b- ද්විතීයික ලිංගික ලක්ෂණ පාලනය c- ටෙස්ටෙස්ටරෝන් (ලකුණු 03)

(C)

- I. කෘතීම හා ස්වාභාවික (ලකුණු 01)
 II. ආකියා (ලකුණු 01)
 III. ආන්ගයි (ලකුණු 01)
 IV. මඩුවා- පිස්කස්, සලමන්දරා- ඇම්ෆිබියා, පැස්බරා-ආවේස්, කිඹුලා- රෙප්ටිලියා (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

6. (A)

- I. a- පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව, පුනීලය, ඔරලෝසු වීදුරුව, දෙවුම් බෝතලය(ලකුණු 04)
 b- 74 g mol^{-1} (ලකුණු 01) c- $148/74 = 2 \text{ mol}$ (ලකුණු 01)
 II. a- ඇවගාඩ්‍රෝ ප්‍රමාණය/ 6.022×10^{23} (ලකුණු 01) b- 05 යි(ලකුණු 01)
 c- මවුල ප්‍රමාණය = ද්‍රව්‍යය ස්කන්ධය / මවුලික ස්කන්ධය(ලකුණු 01)

(B)

- I. E
 II. c,b,a
 III. x, e(ලකුණු 02)
 IV. G ලකුණු 05)

(C)

- I. a -3 හා 8 (ලකුණු 02) b- ලිනියම්, ඔක්සිජන් (ලකුණු 01)
C-ලිනියම් ඔක්සයිඩ් / -අයනික බන්ධන (ලකුණු 02)
- II. a- NH_3 (ලකුණු 01) b- සහසංයුජ බන්ධන (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 20

7. (A)

- I. වායුගෝල පීඩනය (ලකුණු 01) b- 2N (ලකුණු 01)
- II. x හා y පීඩනය සමාන වේ. (ලකුණු 01)
- III. පීඩනය = $h \cdot \rho \cdot g = 0.3 \text{ Pa}$ (ලකුණු 02)
- IV. ඝනත්වය වැඩි නිසා h උස අඩු වේ. (ලකුණු 01)

(B)

- I. නික්‍රෝම් / නිකල්, ක්‍රෝමියම් (ලකුණු 01)

II. දඟරය $\xrightarrow{\text{සන්නයනය}}$ ඡලය $\xrightarrow{\text{සන්වහනය}}$ මැටි බඳුන $\xrightarrow{\text{සන්නයනය}}$ පිටතට (ලකුණු 01)

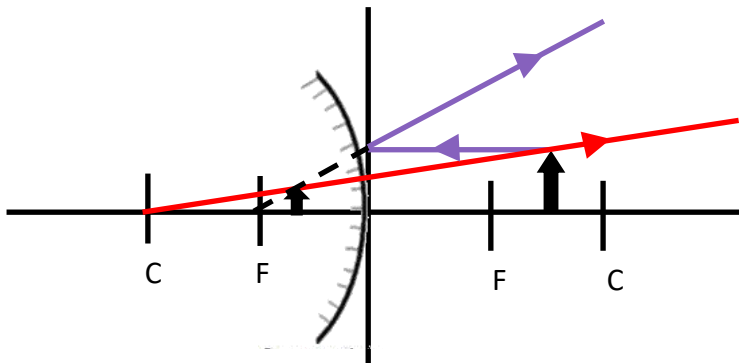
III. a- $E = Pt$ $E = 1000\text{W} \times 300\text{s}$ $E = 300000\text{J} / 300\text{KJ}$ (ලකුණු 02)

b- $E = VIt$ $300000\text{J} = 240\text{V} \times I \times 300\text{s}$ $I = 4.16\text{A}$ (ලකුණු 02)

c- $= 1\text{KW} \times 5/60 \text{ h}$ $= \text{KWh}$ (ලකුණු 02)

(C)

- I. අතාත්වික— මුහුණේ හෝ දත් පරීක්ෂාවේදී යොදා ගැනීම
තාත්වික—නිරයක් මතට විශාල පතිහිම්බයක් ලබා ගැනීම (ලකුණු 02)
- II. වඩාත් ඇතිත් ඇති වස්තුවක ප්‍රතිහිම්බය නිරයකට ලබා ගැනීම
නිරය හා දර්පණය අතර දුර මැන ගැනීම (ලකුණු 01)
- III.



මුළු ලකුණු 20

8. (A)

- I. a- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (ලකුණු 01) b- පැය 48 ක් අදුරේ තැබීම (ලකුණු 01)
- II. x හා y පීඩනය සමාන වේ. (ලකුණු 01)
- III. පීඩනය = $h \cdot \rho \cdot g = 0.3 \text{ Pa}$ (ලකුණු 02)
- IV. ඝනත්වය වැඩි නිසා h උස අඩු වේ. (ලකුණු 01)

(B)

- I. a- පාලක පරීක්ෂණය සඳහා (ලකුණු 01) b- ඡලය (ලකුණු 01)
- II. a- පොට්ෂියම් (ලකුණු 01) b- පත්‍ර අග්‍රස්ථ මිය යෑම (ලකුණු 01)

(C)

- I. a- ඩයිනමෝව කැරකැවීම (ලකුණු 01) b- 240V / 50Hz / ප්‍රත්‍යාවර්ත (ලකුණු 01)
- II. a- කම්බි පොට ගණන / චුම්භකයේ ප්‍රබලතාව / කැරකෙවෙන වේගය (ලකුණු 01)
- b- නිවීම—දැලවීම දිගටම පවතී (ලකුණු 01)
- c- චුම්බක ක්ෂේත්‍රය හා කම්බි දඟරය ලම්බකව කැපීයන අවස්ථාව (ලකුණු 01)

(D)

- I. a- පරිවර්තක / පැලිවලලු b- ස්පර්ශක / ඇතිලිය c- කම්බි දඟරයේ කෙලවර (ලකුණු 03)
- II. A කොටස භ්‍රමණය වන විට ධාරාව ගලා යන දිශාව වෙනස් වේ. එම නිසා විද්‍යුත් චුම්භකයේ දිශාව වෙනස් වේ. ආකර්ෂණ—විකර්ෂණ බල නිසා භ්‍රමණය දිගටම සිදුවේ. (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

09. (A)

- I. a) ලේවා ක්‍රමය (ලකුණු 01)
- b) අඩු වර්ෂාපතනය / වියළි කාලගුණය/ සුළං සහිත වීම/ වසර පුරා තද සූර්යාලෝකය (ලකුණු 01)
- c) කැල්සියම් කාබනේට් / CaCO_3 (ලකුණු 01)
- d) කැල්සියම් සල්ෆේට් / CaSO_4 (ලකුණු 01)
- II. MgCl_2 හා MgSO_4 (ලකුණු 01)

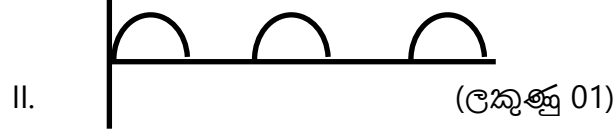
(B)

- I. A- ඡලය පිරුණු මිණුම් සරාව B- මංවකය C- විසර්ජක නළ (ලකුණු 01)
- II. H_2O_2 / හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ්. (ලකුණු 01)
- III. $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ (ලකුණු 01)
- IV. ප්‍රොපේන් (C_3H_8) හා බියුටේන් (C_4H_{10}) එකතුව (ලකුණු 01)
- V. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (ලකුණු 01)

C)

I. a- ඩයෝඩය (ලකුණු 01)

b- සිලිකන් (Si) / ජර්මියම් (Ge)(ලකුණු 01)



III.
$$\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s} = \frac{240}{6V} = \frac{N_p}{500} \quad N_p = 20000$$

(ලකුණු 02)

IV. $V_p I_p = V_s I_s$

$240 \times 1 = 6 \times I_s$

$I_s = 40A$ (ලකුණු 02)

V. a- ට්‍රාන්සිස්ටරය (ලකුණු 01)

b- p/n/p (ලකුණු 01)

c- x-පද්ම

y-සංග්‍රාහකය

z- විමෝචකය (ලකුණු 03)

මුළු ලකුණු 20
