සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

විද්‍යා ශාඛාව

11 ශ්‍රේණිය | **පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2023** | **34 S II**

විද්‍යාව I | **පැය එකයි**

සැලකිය යුතුයි :

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 දක්වා දී ඇති ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සඳහා දී ඇති වරණ හතරෙන් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න. ($g = 10\ m\ s^{-2}$)

1. ප්‍රෝටීනයක සෑම විට ම අඩංගු මූල ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
(1) C, H, O හා N (2) C, H, O හා S (3) C, H, N හා S (4) C,O,N හා S

2. රසායන විද්‍යාවේ දී $g\ mol^{-1}$ ඒකකයෙන් මනිනු ලබන්නේ,
(1) මවුලික ස්කන්ධය යි. (2) ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය යි.
(3) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය යි. (4) පරමාණුක ස්කන්ධය ඒකකය යි.

3. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක් තුළ පරිභෝජනය කරන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය මනින ඒකකය කුමක් ද?
(1) J (2) kJ (3) W (4) kW h

4. ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ජාන නිසා ඇති වන ප්‍රවේණිගත රෝගයක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
(1) ඇලි බව යි. (2) රක්තහීනතාව යි. (3) වර්ණ අන්ධතාව යි. (4) දියවැඩියාව යි.

5. ආසුත ජලය නිපදවීම සඳහා යොදා ගනු ලබන වෙන් කිරීමේ ක්‍රම ශිල්පය මින් කුමක් ද?
(1) ද්‍රාවක නිස්සාරණය (2) හුමාල ආසවනය (3) සරල ආසවනය (4) භාගික ආසවනය

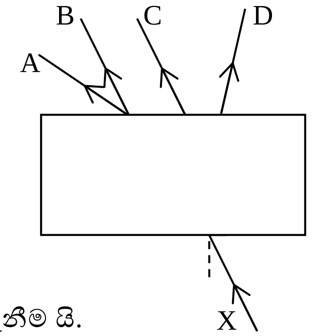
6. විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණ මූලධර්මය යොදා ගැනෙන උපකරණය මින් කුමක් ද?
(1) විදුලි මෝටරය (2) විදුලි දොඹකරය (3) මයික්‍රොෆෝනය (4) ශබ්ද විකාශකය

7. රුධිර සාම්පලයක් අන්වීක්ෂයක් තුළින් නිරීක්ෂණය කිරීමේ දී බහුල ව දක්නට ලැබෙන දේහාණු වර්ගයක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එම දේහාණු වර්ගය වන්නේ,

(1) පට්ටිකා ය. (2) කණිකාමය සුදු රුධිරාණු ය.
(3) රතු රුධිරාණු ය. (4)කණිකාමය නොවන සුදු රුධිරාණු ය.

8. විලීන සංයෝගය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමෙන් නිස්සාරණය කළ හැකි ලෝහය මින් කුමක් ද?
(1) Mg ය. (2) Fe ය. (3) Sn ය. (4) Au ය.

9. ඝනකාභ හැඩැති වීදුරු කුට්ටියක මුහුණතක් මත පතනය වන X නම් ඒක වර්ණ ආලෝක කිරණයක් රූපයේ දැක්වේ. වීදුරු කුට්ටියේ ප්‍රතිවිරුද්ධ මුහුණතින් නික්මෙන ආලෝක කිරණය විය හැක්කේ කුමක් ද?



(1) A (2) B
(3) C (4) D

10. සෛලයක න්‍යෂ්ටියේ ප්‍රධාන කෘත්‍යය වන්නේ,
(1) ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම යි. (2) සෛලයේ සන්ධාරණය පවත්වා ගැනීම යි.
(3) සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය යි. (4) සෛලයෙන් ද්‍රව්‍ය ඉවත් වීම පාලනය යි.

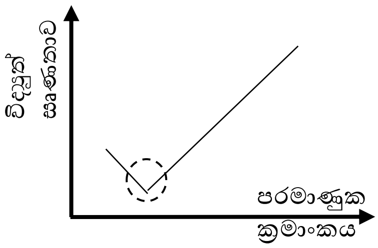
11. Na මූලද්‍රව්‍යයෙහි පරමාණුක ක්‍රමාංකය 11ක් වන අතර ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 23ක් වේ. Na^{+} අයනයේ ප්‍රෝටෝන,නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා පිළිවෙළින් දැක්වූ විට,
(1) 11, 12 හා 10 වේ. (2) 11, 12 හා 11 වේ. (3) 11, 11 හා 12 වේ. (4) 12, 12 හා 23 වේ.

12. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයෙන් සෑදෙන වායුමය ඵලය විද්‍යාගාරයේ හඳුනා ගත හැකි වන්නේ,
(1) දැල්ලක් සහිත කීරක් ඇමූවිට පොප් හඬක් නැගීමෙනි. (2) දැල්ලක් සහිත කීරක් ඇමූ විට නිවී යාමෙනි.
(3) අවර්ණ හුණු දියර කිරි පැහැ ගැන්වීමෙනි. (4) පුලිඟු කීරක් දීප්තිමත්ව දැල්වීමෙනි.

13. පහත දැක්වෙන්නේ ශක්ති පරිවර්තන කිහිපයකි. ඒවා අතරින් නිවැරදි ශක්ති පරිවර්තනය තෝරන්න.

(1) ඩයිනමෝව - චාලක ශක්තිය ⟹ විභව ශක්තිය
(2) විදුලි මෝටරය - විද්‍යුත් ශක්තිය ⟹ චාලක ශක්තිය
(3) වියලි කෝෂය - විද්‍යුත් ශක්තිය ⟹ රසායනික ශක්තිය
(4) සූර්යකෝෂය - සූර්ය ශක්තිය ⟹ විභව ශක්තිය

14. මූල ද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාව දැක්වෙන ප්‍රස්තාරික නිරූපණයක කොටසක් පහත දැක්වේ. ප්‍රස්තාරයේ රවුමකින් සළකුණු කර ඇති ස්ථානයේ තිබිය හැකි මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් විය හැක්කේ,



(1) Na හෝ Mg ය. (2) F හෝ Cl ය.
(3) Na හෝ K ය. (4) He හෝ Ne ය.

15. පහත ප්‍රකාශ අතරින් <u>සාවද්‍ය</u> ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) සූර්යයාගේ සිට පෘථිවියට තාපය සංක්‍රාමණය වන්නේ විකිරණය මගිනි.
(2) රික්තයක් හරහා කිසිදු ක්‍රමයකට තාපය සංක්‍රාමණය නොවේ.
(3) කළු පැහැති පෘෂ්ඨ ඉතා හොඳ තාපාවශෝෂක පෘෂ්ඨ වේ.
(4) දිළිසෙන පෘෂ්ඨ හොඳින් තාපය පරාවර්තනය කරයි.

16. හෘත් පේශී හා කංකාල පේශී අතර සමාන ලක්ෂණයක් හා අසමාන ලක්ෂණයක් බැගින් පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) න්‍යෂ්ටි සහිත වීම හා න්‍යෂ්ටි රහිත වීම (2) හරස් විලේඛ තිබීම හා සෛල ශාඛනය වීම
(3) හරස් විලේඛ තිබීම හා ඉච්ඡානුග වීම (4) ඒක න්‍යෂ්ටි දැරීම හා සෛල ශාඛනය වීම

17. ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීමට අදාළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් පහත දැක්වේ.

$$2H_2O_2\,(l) \longrightarrow 2H_2O(l) \;+\; O_2(g)$$

මෙම ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයකට අයත් වේ ද?

(1) රසායනික සංයෝජන (2) රසායනික වියෝජන (3) ඒක විස්ථාපන (4) ද්විත්ව විස්ථාපන

18. ජෛව ගෝලයේ සංවිධාන මට්ටම් තුනක් අනුපිළිවෙළින් ගළපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1) ඒකෛකයා, ප්‍රජාව , පරිසර පද්ධතිය (2) ගහනය, ප්‍රජාව , පරිසර පද්ධතිය
(3) ගහනය ,පරිසර පද්ධතිය, ජෛව ගෝලය (4) ඒකෛකයා , ගහනය, පරිසර පද්ධතිය

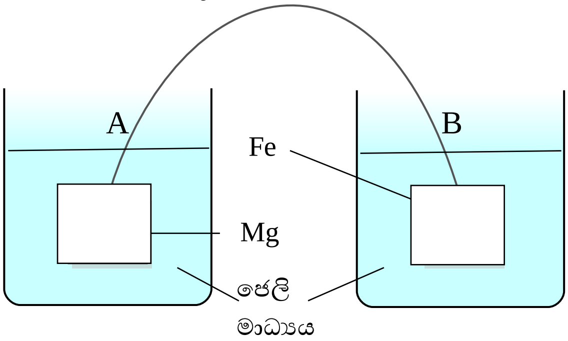
19. ජලයේ සිට වාතයට ගමන් ගන්නා ධ්වනි තරංගයක් සැලකූ විට එහි සංඛ්‍යාතය, ප්‍රවේගය හා තරංග ආයාමය වෙනස් වන ආකාරය නිවැරදි ව පෙන්වන වරණය කුමක් ද?

	සංඛ්‍යාතය	ප්‍රවේගය	තරංග ආයාමය
(1)	වෙනස් වේ	වෙනස් වේ	වෙනස් වේ
(2)	වෙනස් වේ	වෙනස් වේ	වෙනස් නොවේ
(3)	වෙනස් වේ	වෙනස් නොවේ	වෙනස් වේ
(4)	වෙනස් නොවේ	වෙනස් වේ	වෙනස් වේ

20. සජීවී සෛල පමණක් හා අජීවී සෛල පමණක් අඩංගු ශාක පටක පිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) මෘදුස්තර පටකය හා ප්ලෝයම පටකය (2) ස්ථූල කෝණාස්තර පටකය හා ශෛලම පටකය
(3) මෘදුස්තර පටකය හා දෘඪස්තර පටකය (4) ශෛලම පටකය හා දෘඪස්තර පටකය

21. කුඩා බීකර දෙකකට සමාන ප්‍රමාණ පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් හා පිනෝල්ප්තලීන් ද්‍රාවණ එකතු කර Mg හා Fe තහඩු දෙකක් රූපයේ ආකාරයට සන්නායක සබඳතාවක් සහිත ව ඒගාර් ජෙලි මාධ්‍යයේ බහා ඇත. පැය කිහිපයකට පසු ඒගාර් ජෙලි මාධ්‍යයෙහි නිරීක්ෂණය කළ හැකි වර්ණ විපර්යාස මොනවා ද?



	A	B
(1)	නිල්පාට	රෝසපාට
(2)	නිල්පාට	අවර්ණ
(3)	අවර්ණ	රෝසපාට
(4)	අවර්ණ	නිල්පාට

22. සෘජු සන්නායක දණ්ඩක ප්‍රතිරෝධය වෙනස් වීම සම්බන්ධ ප්‍රකාශ හතරක් පහත දැක්වේ.

A. දිග වැඩි වන විට ප්‍රතිරෝධය වැඩි වේ.
B. උෂ්ණත්වය වැඩි කරන විට ප්‍රතිරෝධය අඩු වේ.
C. සාදන ලද ද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවය අනුව ප්‍රතිරෝධය වෙනස් වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ

(1) A ය. (2) B ය. (3) A හා C ය. (4) B හා C ය.

23. යම් ද්‍රව්‍යයක ජල ද්‍රාව්‍යතාව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

(1) වායුවක ජල ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි උෂ්ණත්වයේ බලපෑමක් නොමැත.
(2) ඝන ද්‍රව්‍යයක ජල ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි උෂ්ණත්වය හා පීඩනය බලපායි.
(3) ජලය 100 g ක දියවන උපරිම ද්‍රාව්‍යය ස්කන්ධය එම උෂ්ණත්වයේදී එහි ජලද්‍රාව්‍යතා අගයට සමාන වේ.
(4) උෂ්ණත්වය අඩු වන විට ජලය 100 gක දිය කළ හැකි උපරිම ද්‍රාව්‍ය ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් වැඩි වීමක් සිදුවේ.

24. රූපයේ ආකාරයේ වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරනු ලබන බල දෙකක් සමතුලිත ව පවතින අවස්ථාවක් සම්බන්ධ ව ශිෂ්‍යයෙකු විසින් ඉදිරිපත් කළ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A. වස්තුව නිශ්චලව පැවතිය හැකි ය.
B. වස්තුව ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වේ.
C. වස්තුව ත්වරණය වේ.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B ය. (2) A හා C ය. (3) B හා C ය. (4) A, B හා C ය.

25. ආහාර දාමයක කිසියම් පෝෂී මට්ටමක සිට ඊළඟ ඇති පෝෂී මට්ටමකට සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ පෙර පෝෂී මට්ටමේ ඇති ශක්තියෙන් 10% කි.

තණකොළ ⟶ ගවයා ⟶ කොටියා

මෙම ආහාර දාමයේ තණකොළවල ගබඩා වුණු ශක්තිය 2500 J නම් කොටියා තුළ ගබඩා වන ශක්තිය කොපමණ ද?

(1) 1 J (2) 2.5 J (3) 25 J (4) 250 J

26. තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවන්නේ පහත කුමන අවස්ථාවේ දී ද?

(1) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදුවීමේ දී
(2) ශ්වසනය සිදුවීමේ දී
(3) හුනුගල් පිළිස්සීමේ දී
(4) කොන්ඩීස් රත් කිරීමේ දී

27. වස්තුවක් මත 5 N හා 10 N ක බල දෙකක් ඒක රේඛීය ව ක්‍රියා කරයි. මෙම බල දෙකෙහි සම්ප්‍රයුක්තය විය හැක්කේ පහත කවර අගයන් ද?

(1) 15 N හෝ 5 N (2) 4 N හෝ 15 N (3) 8 N හෝ 12 N (4) 10 N හෝ 5 N

28. ආමාශයික යුෂයේ අඩංගු වන හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය හා රෙනින් මගින් සිදු කරන කාර්යයන් නිවැරදි ව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

	හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය	රෙනින්
(1)	ලිපිඩ තෛලෝදකරණය	පෙප්සින් සක්‍රිය තත්ත්වයට පත් කිරීම
(2)	කිරි කැටි ගැසීම	පෙප්සින් සක්‍රිය තත්ත්වයට පත් කිරීම
(3)	පෙප්සින් සක්‍රිය තත්ත්වයට පත් කිරීම	කිරි කැටි ගැසීම
(4)	ලිපිඩ තෛලෝදකරණය	කිරි කැටි ගැසීම

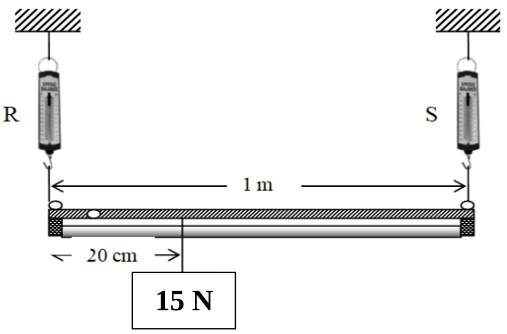
29. තුවක්කුවකින් වෙඩි තැබීමේ දී ස්කන්ධය 50 g වූ උණ්ඩයක් 2000 m s^{-1} ක ප්‍රවේගයකින් නිකුත් වේ. උණ්ඩයේ ගම්‍යතාව කොපමණ ද?

(1) 100 kg m s^{-1} (2) 1000 kg m s^{-1} (3) 3500 kg m s^{-1} (4) 100000 kg m s^{-1}

30. සැහැල්ලු දණ්ඩකට සවි කරන ලද 15 N ක භාරයක් R හා S දුණු තරාදි දෙකක් මගින් එල්ලා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

R හා S දුණු තරාදිවල පාඨාංක වන්නේ,

	R පාඨාංකය	S පාඨාංකය
(1)	5 N	10 N
(2)	10 N	5 N
(3)	3 N	12 N
(4)	12 N	3 N



31. රුධිර කැටියක් මගින් රුධිර නාළ අවහිර වී යම් අවයවයකට රුධිර සැපයුම අඩාල වීම,

(1) අධිආතතිය යි. (2) ත්‍රොම්බෝසිය යි. (3) ඇතරොස්ක්ලෙරෝසියාව යි. (4) හෘදයාබාධය යි.

32. ලිංගික ව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග හතරක් පහත දැක්වේ.

(A) හර්පීස් (B) ගොනෝරියා (C) සිපිලිස් (D) ඒඩ්ස්

එම රෝග අතුරින් බැක්ටීරියා මගින් පමණක් බෝවන රෝග අඩංගු පිළිතුර කුමක් ද?

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

33. 100 **g** ක් වූ ජල ස්කන්ධයකට 420 **J** ක තාප ප්‍රමාණයක් සපයනු ලබයි. ජල ස්කන්ධයේ උෂ්ණත්වය කොපමණ ප්‍රමාණයකින් ඉහළ යයි ද? (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව 4200 $\mathbf{J\,kg^{-1}\,{}^0C^{-1}}$)

(1) $1\,{}^0C$ (2) $2\,{}^0C$. (3) $10\,{}^0C$ (4) $12\,{}^0C$

34. විද්‍යාගාරයේ දී වායු හඳුනා ගැනීමට සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකම් තුනක් පහත දැක්වේ.

A- වායු සාම්පලයට පුලිඟු කීරක් ඇතුළු කිරීම. B- වායු සාම්පලයට දැල්වෙන ඉරටුවක් ඇතුළු කිරීම.

C- වායුව හුනු දියරය තුළින් බුබුලනය කිරීම.

ඒවායින් හයිඩ්‍රජන් සහ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායු හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා ආකාර පිළිවෙළින් දැක්වූ විට,

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

35. සැමන් බහාලීමට යොදාගන්නා යකඩ බඳුන්වල පෘෂ්ඨයේ ටින් ලෝහය ආලේප කරනු ලබයි.මේ සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කළ වගන්ති තුනක් පහත දැක්වේ.

A- බඳුන සාදා ඇති ලෝහය මළ බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම.

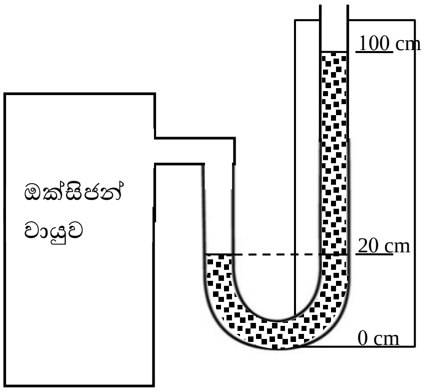
B- බඳුනේ බහා ඇති ද්‍රව්‍යය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් වැළැක් වීම.

C- භාවිතයෙන් පසු පරිසරයට නිදහස් කළ විට ඉක්මනින් විබාදනය වීම.

ටින් ආලේප කිරීමේ අරමුණ පිළිබඳ ව වඩාත් ම නිවැරදි වගන්ති විය හැක්කේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ල ම

36. ඔක්සිජන් ටැංකියකට සම්බන්ධ කර ඇති වායු පීඩනමානයක් රූපයේ දැක්වේ. ටැංකිය තුළ ඇති වායුවේ පීඩනය කොපමණ ද?
(වායුගෝලීය පීඩනය P_0 ලෙස ද රසදියේ ඝනත්වය ρ ලෙස ද සලකන්න)



(1) $P_0 + \frac{(100-20)m}{100} \times \rho \times 10$ (2) $P_0 - \frac{(100-20)m}{100} \times \rho \times 10$

(3) $P_0 + \frac{(100-0)m}{100} \times \rho \times 10$ (4) $P_0 - \frac{(100-0)m}{100} \times \rho \times 10$

37. නිර්වායු ශ්වසනය සම්බන්ධ <u>**සාවද්‍ය**</u> ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) සතුන් තුළ සිදුවන නිර්වායු ශ්වසනය ලැක්ටික් අම්ල පැසීම ලෙස හැඳින්වේ.

(2) ඔක්සිජන් වායුව රහිතව සිදුකරන ශ්වසනය නිර්වායු ශ්වසනය නම් වේ.

(3) සිරුර තුළ නිර්වායු ශ්වසනය සිදු වන විට කෙණ්ඩා පෙරළීම සිදුවේ.

(4) සතුන් තුළ සිදුවන නිර්වායු ශ්වසනයේ දී එතිල් මධ්‍යසාර නිපදවේ.

38. ඇසිටික් අම්ලය (CH_3COOH), හයිඩ්‍රෝක්ලෝරික් අම්ලය (HCl), කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණය ($Ca(OH)_2$), ආසුත ජලය (H_2O) යන සංයෝග ඒවායේ pH අගය අවරෝහණය වන ආකාරයට පෙළගැස් වූ විට,

(1) $Ca(OH)_2$, H_2O, CH_3COOH, හා HCl වේ. (2) H_2O, CH_3COOH, HCl, හා $Ca(OH)_2$ වේ.

(3) CH_3COOH, $Ca(OH)_2$, H_2O හා HCl වේ. (4) HCl, CH_3COOH, H_2O, හා $Ca(OH)_2$ වේ.

39. ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් වැලිගොඩක උෂ්ණත්වය මැනීමට අදහස් කරති. එහිදී අනුගමනය කළ යුතු කරුණු සම්බන්ධයෙන් ඔවුන් ඉදිරිපත් කළ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

(A) උෂ්ණත්වමාන බල්බය වැලිගොඩෙහි ගිල්වා තිබිය යුතුය.

(B) රසදිය කඳෙහි මාවකය ඇස් මට්ටමේ තබා පාඨාංක ලබා ගත යුතු ය.

(C) උෂ්ණත්වමාන බල්බය වැලි ගොඩෙහි ගිල්වා තබා, ඉන් ඉවතට ගෙන පාඨාංකය ගත යුතුය.

ඒවායින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

40. නීරෝගීමත් ජීවිතයක් ගත කිරීම සඳහා වඩාත් ම අවධානය යොමු කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ගයක් වන්නේ,

(1) කෘත්‍රිම රස කාරක අවම වශයෙන් එකතු කළ ආහාර භාවිතයට ගැනීම යි.

(2) ආහාර වේල් සඳහා අවශ්‍ය තරම් එළවළු හා පලතුරු ගැනීමයි

(3) තේ පානයේ දී කෙටි ආහාර භාවිතයට ගැනීම යි.

(4) බෝතල් කළ ජලය පානය කිරීම යි