සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
Third Term Test - 2025

11 ශ්‍රේණිය	විද්‍යාව – I	කාලය පැය 01 යි

නම/ විභාග අංකය:

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. පහත සඳහන් ශාක අතුරෙන් බීජ නිපදවන අපුෂ්ප ශාකය වන්නේ,
(1) මඩු ය. (2) මාකැන්ටියා ය. (3) සෙලජිනෙල්ලා ය. (4) සැල්වීනියා ය.

2. යූරියා $CO(NH_2)_2$ වල මවුලික ස්කන්ධය කොපමණ ද? (N=14, O=16, H=1,C=12)
(1) $43\ g\ mol^{-1}$ (2) $44\ g\ mol^{-1}$ (3) $60\ g\ mol^{-1}$ (4) $86\ g\ mol^{-1}$

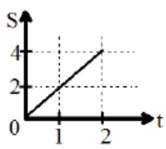
3. නිව්ටන්ගේ තෙවන නියමය ඇසුරින් පැහැදිලි කළ හැකි අවස්ථාව මින් කුමක් ද?
(1) පුයර දැමූ විට කැරම් ඩිස්කය වැඩි දුරකට ගමන් කිරීම.
(2) ගමන් කරන බසයක් ක්ෂණිකව නැවැත් වූ විට මගීන් ඉදිරියට විසි වීම.
(3) මේසයක් මත පෙට්ටියක් නිශ්චලව තබා නැවත චලනය කිරීම.
(4) දැල්වන ලද අහස් කුරක් ඉහළට ගමන් කිරීම.

4. පිරිමින් තුළ පමණක් ප්‍රකාශ වන මානව ප්‍රවේණික ආබාධය කුමක්ද ?
(1) තැලිසීමියාව. (2) හිමෝෆීලියාව. (3) රතු - කොළ වර්ණාන්ධතාව. (4) ඇලි බව.

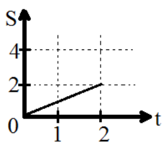
5. ඇල් ජලය හෝ උණු ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා **නොකරන** නමුත් හුමාලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන ලෝහ යුගලය මින් කුමක් ද?
(1) යකඩ හා සින්ක්. (2) යකඩ හා තඹ (3) ටින් හා ඇලුමිනියම් (4) ටින් හා මැග්නීසියම්

6. ඒක රේඛීය බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය 2 N වේ. එම බල යුගලයේ විශාලත්ව විය හැක්කේ,
(1) 2 N හා 1 N ය. (2) 2 N හා 2 N ය. (3) 2 N හා 4 N ය. (4) 2 N හා 6 N ය.

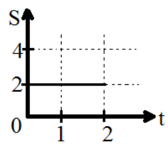
7. වස්තුවක් $2\ m\ s^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් චලනය වීම නිරූපණය වන විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය කුමක් ද?



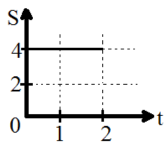
(1)



(2)

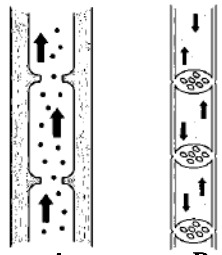


(3)



(4)

8. ස්ථිර ශාක පටක දෙකක ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සිදුවන ආකාරය රූපය මගින් නිරූපණය කෙරේ. ඒ අනුව,


A B

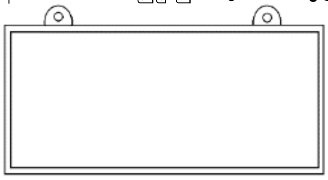
	A	B
(1)	ප්ලෝයම පටකය වේ.	ශෛලම පටකය වේ.
(2)	දෘඪස්තර පටකය වේ.	මෘදුස්තර පටකය වේ.
(3)	ශෛලම පටකය වේ.	ප්ලෝයම පටකය වේ.
(4)	මෘදුස්තර පටකය වේ.	දෘඪස්තර පටකය වේ.

9. පිළිවෙළින් ද්විත්ව බන්ධන හා ත්‍රිත්ව බන්ධන සහිත සහසංයුජ සංයෝග යුගල දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
(1) O_2 හා CO_2 (2) CO_2 හා N_2 (3) O_2 හා NH_3 (4) H_2O හා N_2

10. සජීව පදාර්ථ ගොඩනැගීමට දායක වන ජෛව අණු වර්ගයක් වන්නේ,
(1) ඇමයිනෝ අම්ලය ය. (2) ඛනිජ ලවණ ය. (3) ජලය ය. (4) න්‍යූක්ලෙයික් අම්ල ය.

11. මුහුදු ජලයෙන් ලුණු නිශ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී පළමු හා දෙවන ටැංකිවල අවක්ශේප වන ලවණ පිළිවෙලින් දැක් වූ විට,
(1) කැල්සියම් සල්ෆේට් හා සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් වේ.
(2) කැල්සියම් කාබනේට් හා කැල්සියම් සල්ෆේට් වේ. .
(3) මැග්නීසියම් සල්ෆේට් හා මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් වේ.
(4) කැල්සියම් කාබනේට් හා මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් වේ.

12. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සුදු පුවරුවක් (white board) ඇණ දෙකක් මගින් එල්ලා ඇති අවස්ථාවකි. සුදු පුවරුව සමතුලිතව පවතින්නේ,



(1) ඒක රේඛීය බල දෙකක් යටතේ ය.
(2) සමාන්තර බල දෙකක් යටතේ ය.
(3) සමාන්තර බල තුනක් යටතේ ය.
(4) සමාන්තර නොවන බල තුනක් යටතේ ය.

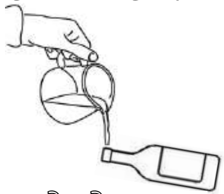
13. ද්‍රවස්ථිති පීඩනය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථා සඳහා නිදසුන් තුනක් පහත දැක්වේ.
A - රසදිය වායු පීඩන මානය ***B*** -වාහන තිරිංග පද්ධති ***C***- ද්‍රාව පීඩන ජැක්කුව
ඒවායින් පීඩන සම්ප්‍රේෂණය යොදා ගැනෙන්නේ,
(1) ***A*** හා ***B*** තුළ පමණි. (2) ***A*** හා ***C*** තුළ පමණි.
(3) ***B*** හා ***C*** තුළ පමණි. (4) ***A*** ,***B*** හා ***C*** සියල්ලම තුළ ය.

14. එක්තරා X නම් අයනයක ඇමෝනියම් ලවණය NH_4X වේ. සෝඩියම් X සමග සාදන සූත්‍රය කුමක් විය හැකි ද?
(1) Na_4X (2) NaX_4 (3) Na_4X_2 (4) NaX

15. රූපයේ දැක්වෙන විචිත්‍ර පැහැති පත්‍ර සහිත ශාක පත්‍රය පිෂ්ට පරීක්ෂාවට ලක් කළ විට,

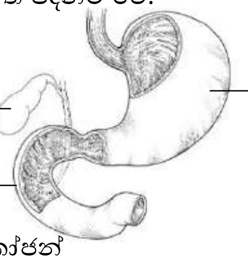
(1) ***X*** හා ***Y*** කොටස් තද දම් හෝ නිල් පැහැවේ.
(2) ***X*** කොටස පමණක් තද දම් හෝ නිල් පැහැවේ.
(3) ***Y*** කොටස පමණක් තද දම් හෝ නිල් පැහැවේ.
(4) පත්‍රයෙහි කිසිදු වර්ණ විපර්යාසයක් සිදුනොවේ.

16. ප්‍රකාශය - ගැලවීම අපහසු වන සේ තදින් සිර වූ ලෝහමය බෝතල් මූඩියක් ගැලවීමට මූඩියට උණු ජලය වත් කළ හැක.
හේතුව - උණු ජලය එක් කළ විට බෝතලයේ වීදුරු සංකෝචනය වී මූඩිය බුරුල් වේ.



(1) ප්‍රකාශය හා හේතුව සත්‍ය වේ
(2) ප්‍රකාශය සත්‍ය අතර හේතුව අසත්‍ය වේ
(3) ප්‍රකාශය අසත්‍ය අතර හේතුව සත්‍ය වේ
(4) ප්‍රකාශය හා හේතුව අසත්‍ය වේ.

- මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතියෙන් කොටසක් රූපයේ දැක්වේ. 17 හා 18 ප්‍රශ්න මෙම රූපය මත පදනම් වේ.



17. රූපයේ ***A*** මගින් දැක්වෙන අවයවයෙහි කාර්යයක් වන්නේ,
(1) ආහාර යාන්ත්‍රික ජීරණයට ලක් කිරීම ය.
(2) ක්ෂාරීය මාධ්‍යයක දී රසායනික ජීරණය සිදු කිරීම ය.
(3) ජීර්ණයේ අන්ත ඵල අවශෝෂණය සිදු කිරීම ය.
(4) ට්‍රිප්සින් නමැති එන්සයිමය ශ්‍රාවය කිරීම ය.

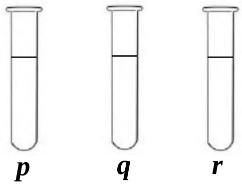
18. අක්මාවෙහි නිපදවා ***B*** හි ගබඩා කරන ද්‍රව්‍ය වන්නේ,
(1) යූරියා (2) පිත (3) පෙප්සින් (4) ග්ලයිකෝජන්

19. පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 ට අයත් එක් මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය, ${}^{12}_{6}C$ සමස්ථානිකයේ C පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $\frac{1}{12}$ මෙන් 12 ගුණයකි. එම අගය කොපමණ ද?
(1) $\frac{1}{12}$ (2) 1 (3) 12 (4) 144

20. පරිණාමකයක 220 V විභව අන්තරයක් ලබා දුන් විට 2200 V ප්‍රතිදානයක් ලබාදේ. ප්‍රාථමික දඟරයේ පොට 100 ක් නම් ද්විතියික දඟරයේ පොට සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
(1) 10 (2) 100 (3) 1000 (4) 10000

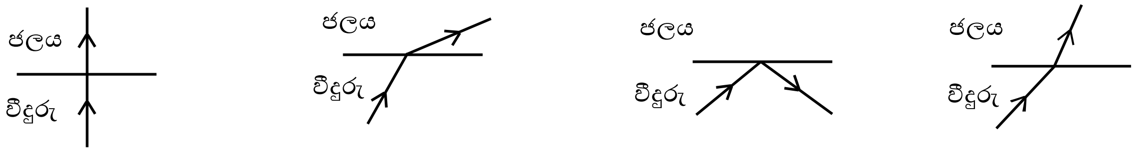
21. පහත දක්වා ඇති ඉන්ද්‍රියිකාව හා ඉන් ඉටුවන කෘත්‍ය අතර නිවැරදි සම්බන්ධය කුමක් ද?
(1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම -ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණය.
(2) සෛල බිත්තිය- විවිධ පරිවෘත්තිය ක්‍රියා සිදු කිරීම.
(3) රික්තකය - ශ්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම සහ අසුරා තැබීම.
(4) න්‍යෂ්ටිය- සෛලයෙහි ජීව ක්‍රියා පාලනය.

22. සාන්ද්‍රණය 0.1 mol dm^{-3} වන අම්ල ද්‍රාවණයකින් පිළිවෙළින් ලබා ගත් 2.5 ml, 5.00 ml හා 7.5 ml බැගින් වන සාම්පල තුනක් ***p,q*** හා ***r*** පරීක්ෂා නළ තුනකට දමා 10 ml වන තෙක් ජලය දැමූ විට ඒවායේ සාන්ද්‍රණ වෙනස් වන අන්දම පිළිබඳ දී ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.



A - සාන්ද්‍රණය ක්‍රමිකව අඩු වී ඇත.
B - නල තුනෙහිම සාන්ද්‍රණ සමාන ය.
C - සෑම නලයකම සාන්ද්‍රණය 0.1 mol dm^{-3} ට වඩා අඩුය.
ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,
(1) ***A*** පමණි. (2) ***B*** පමණි. (3) ***A*** හා ***C*** පමණි. (4) ***B*** හා ***C*** පමණි.

23. වීදුරු කුට්ටියක සිට ජලයට පැමිණෙන ආලෝක කිරණයක ගමන් මග **විය නොහැකි** අවස්ථාව කුමක් ද?



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

24. පහත දැක්වෙන්නේ විද්‍යුත් චුම්භක තරංග ආකාර තුනකි.

A - ගුවන් විදුලි තරංග ***B*** - ක්ෂුද්‍ර තරංග ***C***- අධෝරක්ත කිරණ

ඒවායින් සන්නිවේදන කටයුතු සඳහා භාවිත කරනුයේ,

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

25. වෛරස සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) වෛරස තුළ DNA හෝ RNA ඇත. (2) ගුණනය වන්නේ ජීවී සෛල තුළ පමණි.

(3) පරිවෘත්තිය යාන්ත්‍රණයක් ඇත. (4) ජීවී හෝ අජීවී ස්වභාව දරයි.

26. ද්‍රව සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරමින් කාර්මිකව සෝඩියම් නිපදවීම සම්බන්ධ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.

ප්‍රකාශය : ඇනෝඩය හා කැතෝඩය වානේ දැල් ප්‍රාචීරයකින් වෙන් කර තැබීම.

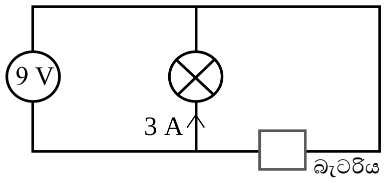
හේතුව : සෝඩියම් හා ක්ලෝරීන් ප්‍රතික්‍රියා කර නැවත සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් සෑදීම වැළැක්වීම.

ප්‍රකාශය හා හේතුව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) ප්‍රකාශය හා හේතුව සත්‍ය වේ. (2) ප්‍රකාශය හා හේතුව අසත්‍ය වේ.

(3) ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර හේතුව අසත්‍ය වේ. (4) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර හේතුව සත්‍ය වේ.

- පහත පරිපථය ඇසුරින් 27 හා 28 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.



27. බල්බයේ ප්‍රතිරෝධය කොපමණ ද?

(1) $\frac{1}{3}\ \Omega$ (2) $3\ \Omega$

(3) $6\ \Omega$ (4) $27\ \Omega$

28. බල්බය මිනිත්තු එකක් දල්වා තැබූ විට වැය වන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(1) 20 J (2) 180 J (3) 360 J (4) 1620 J

29. අංකුර බද්ධය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - බද්ධ කිරීම සිදු කළ හැක්කේ කැම්බියම පටක සහිත ශාකවලට පමණි.

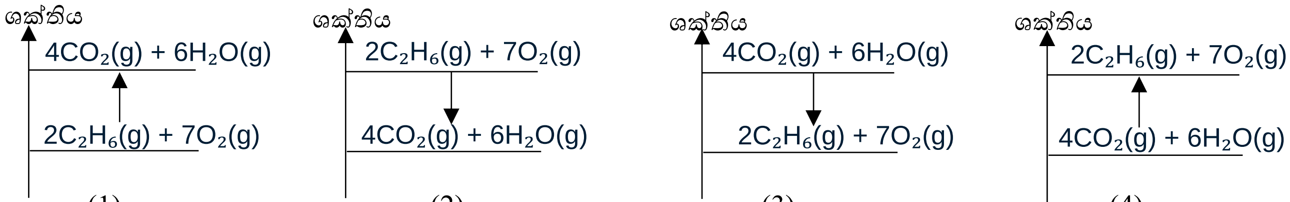
B - බීජ නිපදවීම හොඳින් සිදු වන ශාක පවා බෝ කිරීමට භාවිත කළ හැකිය.

C - බද්ධය සිදු කළ ස්ථානය පොලිතීන් පටිවලින් ඉහළ සිට පහළට වෙළිය යුතුය.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

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

30. එතේන් වායුවේ පූර්ණ දහනය නිරූපණය කෙරෙන නිවැරදි ශක්ති මට්ටම් සටහන වනුයේ මින් කුමක් ද?



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

31. බල යුග්මයක සූර්ණය නිරූපණය වන අවස්ථාව මින් කුමක් ද?

32. සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්(SO_2) හා නයිට්‍රජන්වල ඔක්සයිඩ (NO_x) වායුගෝලයට නිදහස් වන ක්‍රමයක් බැගින් නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

	සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්	නයිට්‍රජන්වල ඔක්සයිඩ
(1)	ගිනි කඳු පිපිරීම	විදුලි කෙටීම
(2)	විදුලි කෙටීම	සුසර නොකළ එන්ජින්වල පිටාර වායුව.
(3)	වල්කනයිස් කළ රබර් දහනය	ගිනි කඳු පිපිරීම
(4)	සුසර නොකළ එන්ජින්වල පිටාර වායුව.	වල්කනයිස් කළ රබර් දහනය

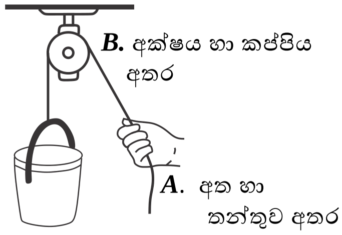
33. මානව වෘක්කවල ප්‍රධාන කාර්ය වනුයේ,

(1) රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය කිරීම ය. (2) හදිසි අවස්ථාවකදී ඒ සඳහා දේහය සූදානම් කිරීම ය.

(3) රුධිරයෙහි ඇති නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය පෙරීම ය. (4) දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය කිරීම ය.

34. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ළිඳෙන් වතුර අදින විට ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වන ස්ථාන දෙකකි.

A හා ***B*** ඝර්ෂණ බල වතුර ඇදීම සඳහා,



	A	**B**
(1)	ප්‍රයෝජනවත් වේ.	ප්‍රයෝජනවත් වේ
(2)	ප්‍රයෝජනවත් නොවේ.	ප්‍රයෝජනවත් වේ.
(3)	ප්‍රයෝජනවත් වේ.	ප්‍රයෝජනවත් නොවේ.
(4)	ප්‍රයෝජනවත් නොවේ.	ප්‍රයෝජනවත් නොවේ.

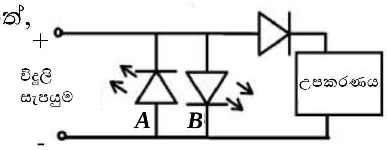
35. මිශ්‍රණවල ස්වභාවය අනුව සංඝටක වෙන් කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන ක්‍රම ශිල්ප පිළිබඳ කර ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

	මිශ්‍රණයේ ස්වභාවය	වෙන්කිරීමේ ක්‍රම ශිල්පය
A	වාෂ්පශීලී හා වාෂ්පශීලී නොවන සංඝටක	සරල ආසවනය
B	වාෂ්පශීලී සංඝටක	භාගික ආසවනය
C	වාෂ්පශීලී නොවන සංඝටක	වර්ණලේඛ ශිල්පය.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

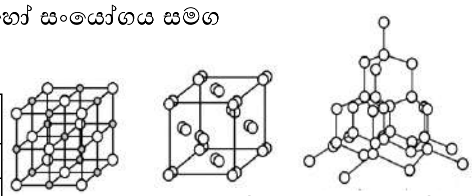
(1) ***A*** හා ***B*** පමණි. (2) ***A*** හා ***C*** පමණි. (3) ***B*** හා ***C*** පමණි.. (4) ***A***, ***B*** හා ***C*** සියල්ල.

36. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කෝෂ මගින් ක්‍රියාත්මක වන විදුලි උපකරණයකට අග්‍ර මාරු වීමෙන් සිදු විය හැකි හානිය වළක්වා ගැනීමට යොදා ගත් පරිපථයකි. එහි විදුලිය සපයන විට අග්‍ර මාරුවීමක් සිදු වුව හොත්,



(1) ***A*** LED දැල්වෙන අතර උපකරණය ක්‍රියාත්මක වේ.
(2) ***B*** LED දැල්වෙන අතර උපකරණය ක්‍රියාත්මක වේ.
(3) ***A*** LED දැල්වෙන අතර උපකරණය ක්‍රියාත්මක නොවේ.
(4) ***B*** LED දැල්වෙන අතර උපකරණය ක්‍රියාත්මක නොවේ.

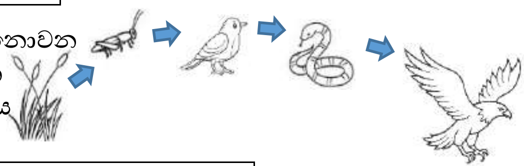
37. රූප සටහන් මගින් නිරූපණය කර ඇති දැලිස ආකාරය හා ඊට අදාළ මූලද්‍රව්‍ය හෝ සංයෝගය සමග නිවැරදිව ගළපා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?



අයනික දැලිස   අණුක දැලිස   පරමාණුක දැලිස

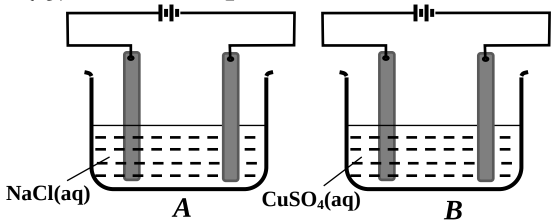
	අයනික දැලිස	අණුක දැලිස	පරමාණුක දැලිස
(1)	සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්	ජලය	දියමන්ති
(2)	දියමන්ති	මිනිරන්	ජලය
(3)	සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්	ජලය	මිනිරන්
(4)	දියමන්ති	සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්	ජලය

38. ආහාර දාමයක රේඛීය නිරූපණ සටහනක් මෙහි දැක්වේ.එහි වියෝජනය නොවන රසායන ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා තණකොළ ඒකක ස්කන්ධයක් මගින් නිපදවන ශක්තිය තණකොළ පෙත්තා සහ උකුස්සාගේ දේහ තුළ ගබඩා වන ප්‍රමාණය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක් ද?



	ගබඩාවන ශක්ති ප්‍රමාණය	වියෝජනය නොවන රසායන ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය
(1)	උකුස්සාගේ උපරිම වේ.	තණකොළ පෙත්තාගේ අවම වේ.
(2)	තණකොළ පෙත්තාගේ උපරිම වේ.	උකුස්සාගේ අවම වේ.
(3)	තණකොළ පෙත්තාගේ උපරිම වේ.	උකුස්සාගේ උපරිම වේ.
(4)	උකුස්සාගේ අවම වේ.	උකුස්සාගේ අවම වේ.

39. ජලීය සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් හා ජලීය කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සිදු කළ ***A*** හා ***B*** ඇටවුම් දෙකක් රූපයේ දැක්වේ. ද්‍රාවණ දෙකටම රතු ලිට්මස් කැබැල්ල බැගින් දැමූ විට ඒවායේ සිදු වන වර්ණ විපර්යාසය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?



	A	**B**
(1)	වෙනසක් නැත.(රතු)	නිල්
(2)	නිල්	වෙනසක් නැත.(රතු)
(3)	වෙනසක් නැත.(රතු)	වෙනසක් නැත.(රතු)
(4)	නිල්	නිල්

40. පාසල් දරුවන් ඇතුළු මඟී ජනතාව ආරක්ෂා කිරීම උදෙසා ගත හැකි වඩාත් ප්‍රායෝගික පියවරක් වන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) විවිධ සැරසිලි, අනවශ්‍ය ආලෝක රටා හා ඝෝෂාකාරී සංගීත නාද සහිත බස් රථ ධාවනයෙන් ඉවත් කිරීම.
(2) කඳුකර ප්‍රදේශවල වංගු සහිත ස්ථාන ආශ්‍රිතව ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිතීන්ට අනුව දියුණු ආරක්ෂිත වැට ඉදි කිරීම.
(3) රට තුළ පවතින වාහන සංඛ්‍යාව අධික වන විට ඊට සාපේක්ෂව අනතුරු ද ඉහළ යන බැවින් වාහන ආනයනය සීමා කිරීම .
(4) බහාලුම් රථ, ටිපර් රථ වැනි බර වාහන නිසා මාර්ග තදබදය මෙන්ම දරුණු රිය අනතුරු ද සිදු විය හැකි නිසා උදෑසන හා දහවල් කාලයේ බර වාහන ධාවනය තහනම් කිරීම.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
Third Term Test - 2025

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

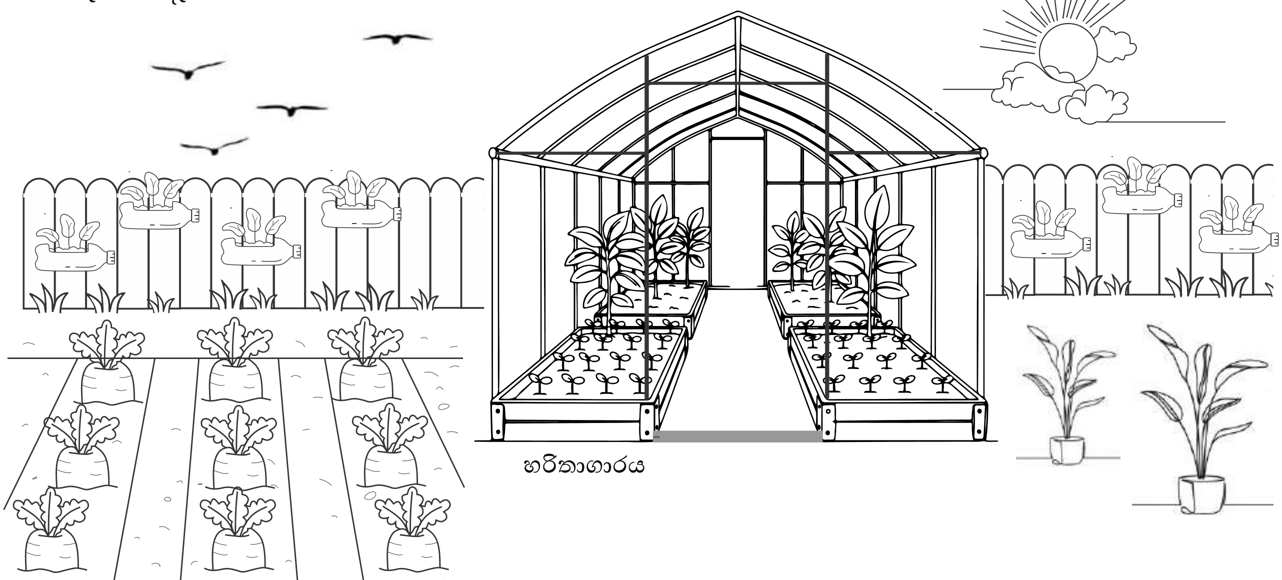
කාලය පැය 03 යි මිනිත්තු 10 යි.

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතුයි : මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B කොටස් දෙකකින් යුක්තය.
A කොටසෙහි ප්‍රශ්න සියල්ලට ම දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
B කොටසෙහි ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A-කොටස ව්‍යුහගත රචනා

1. (*A*) එක්තරා බෝග වර්ග කිහිපයක් වගා කිරීම සඳහා යොදා ගෙන තිබූ හරිතාගාරයක් හා ඒ ආශ්‍රිත කාබනික ගෙවතු වගා බිමක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) වගා භූමියෙහි කැරට් වගා කර ඇති පාත්තියේ ම කැරට් වලට අමතරව ගෝවා ද වගා කිරීමට නිවැසියන් අපේක්ෂා කරයි.

(a) කැරට් පාත්තියේම ගෝවා වගා කිරීමෙන් සිදු කෙරෙන තිරසාර කෘෂිකාර්මික භාවිතය කුමක් ද? (01)

....

(b) ඔබ සඳහන් කළ තිරසාර කෘෂිකාර්මික භාවිතය මගින් අත් වන විශේෂ වාසියක් ලියන්න. (01)

....

(ii) සමහර බෝග වර්ග ප්ලාස්ටික් බෝතල් හා ඉවතලන පොලිතීන් කවරවල රෝපණය කර ඇත.

(a) එහිදී අනුගමනය කර ඇත්තේ අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණය පිළිබඳ 4R සංකල්පයට අනුව කුමන ක්‍රමවේදය ද?

.... (01)

(b) වගා බිමෙහි භාවිතයට ගත නොහැකිව ඉවතලන පොලිතීන් හා ප්ලාස්ටික් දහනය කරනු වෙනුවට සිදු කළ හැකි වෙනත් පරිසර හිතකාමී ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. (01)

....

(iii) කාබනික ගොවිතැන සිදු කිරීම මගින් පාංශු ජීවීන්ට අත්වන වාසියක් ලියන්න. (01)

....

(iv) හරිතාගාරය තුළ සිදු වන තාප විකිරණ පරාවර්තන ක්‍රියාවලිය වායුගෝලය තුළ ද ක්‍රියාත්මක වන අතර එය "හරිතාගාර ආවරණය" ලෙස හැඳින්වේ.

(a) හරිතාගාර ආවරණයේ හිතකර බලපෑමක් ලියන්න. (01)

....

(b) ඇතැම් රටවල හරිතාගාර තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීම සඳහා යොදා ගන්නා වායුවක් නම් කරන්න. (01)

....

(c) ඉහත (b) හි ඔබ සඳහන් කළ වායු සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම නිසා මුහුණපෑමට සිදුව ඇති පාරිසරික ගැටලුවක් නම් කරන්න. .... (01)

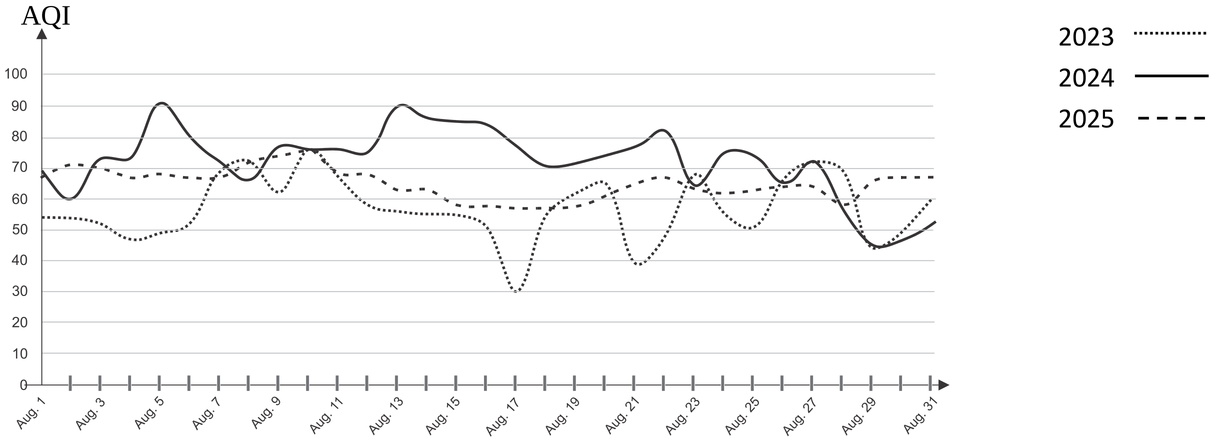
(v) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය අඩුවීම හේතුකොට ගෙන බෝගවල අස්වැන්න අඩුවීම සඳහා බලපාන පරිසර දූෂණයේ සෘජු බලපෑමක් ලියන්න. .... (01)

(vi) කුඩා පරිමාණයේ ඉඩක පවා ගෙවතු වගාවක් පවත්වාගෙන යාම ආහාර සැතපුම අවම කිරීමට දායක වේ.

(a) ආහාර සැතපුම යනු කුමක් ද? ....
.... (01)

(b) ආහාර සැතපුම අවම කිරීම මගින් ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම අවම වන්නේ කෙසේ ද? (01)
....
....

(***B***) ලෝකයේ විවිධ ප්‍රදේශවල වායු දූෂණය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගත හැකි නිරන්තර යාවත්කාලීන වන වායු තත්ත්ව දර්ශකය Air Quality Index (AQI) ඇසුරෙන් උපුටා ගත් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන නගරයක පසු ගිය වසර තුනක අගෝස්තු (Aug.) මාස වල වායු තත්ත්ව විචලනය පිළිබඳව දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



(i) අගෝස්තු මාසය පුරාම AQI අගය අවම මට්ටමක පැවතී ඇත්තේ කුමන වර්ෂයේ ද?
.... (01)

(ii) වායුගෝලීය තත්ත්වය යහපත්ව පවතින්නේ යයි සලකනු ලබන්නේ AQI අගය 50 ට වඩා අඩුවෙන් පවතින විට ය.

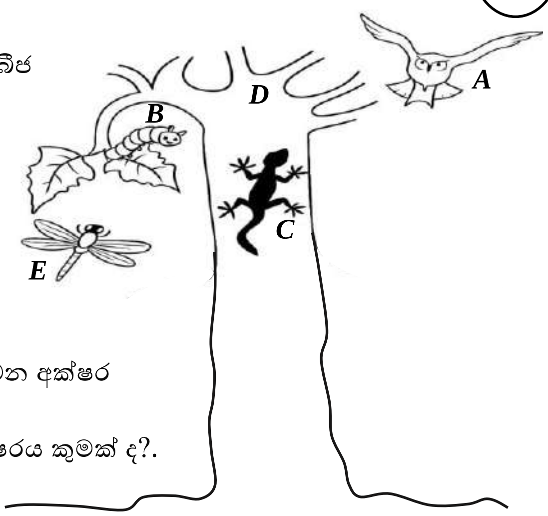
(a) අගෝස්තු මාසයේ කිසිදු දිනයක වායුගෝලීය තත්ත්වය යහපත්ව නොපැවතුන වර්ෂය කුමක් ද?
.... (01)

(b) 2024 වර්ෂයේ වායුගෝලීය තත්ත්වය යහපත්ව පැවති කාල පරාසය .... දින සිට .... දින දක්වා වේ. (01)

(iii) වායු දූෂණය අධික වීම නිසා ඇති විය හැකි සෞඛ්‍යමය ගැටළුවක් නම් කරන්න. (01)
....

15

2. (***A***) පහත දැක්වෙන්නේ භෞමික පරිසරයකට අදාළ රූප සටහනකි .



(i) රූපයේ දැක්වෙන ශාකය ඒක බීජ පත්‍රී ශාකයක් ද, නැතහොත් ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයක් ද? ....(01)

(ii) ඉහත (i) හි පිළිතුර තහවුරු කරන රූපයේ දැක්වෙන ලක්ෂණයක් ලියන්න. .... (01)

(iii) ස්වයංපෝෂී හා විෂමපෝෂී ලෙස ***A*** සහ ***D*** ජීවීන්ගේ පෝෂණ ක්‍රම වෙන් වෙන්ව දක්වන්න. (02)

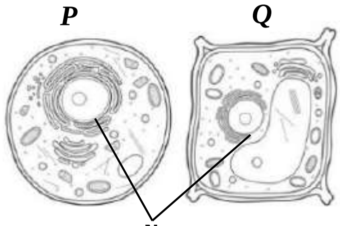
A - ....

D - ....

(iv) රූපයේ දැක්වෙන පෘෂ්ඨවංශී කාණ්ඩයට අයත් සතුන් නිරූපණය වන අක්ෂර සඳහන් කරන්න. .... (02)

(v) කුහරමය අභ්‍යන්තර අස්ථි සැකිල්ලක් දරන ජීවියා දැක්වෙන අක්ෂරය කුමක් ද?.
.... (01)

(***B***) රූපයේ ***P*** සහ ***Q*** මගින් දැක්වෙන්නේ ජීවී සෛල වර්ග දෙකකි.



(i) එම සෛල දෙකෙහි දැකිය හැකි ව්‍යුහමය වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න. (02)

....

....

(ii) මෙහි ***x*** වලින් දැක්වෙන්නේ ඉන්ද්‍රියිකාවකි. එහි ප්‍රධාන කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

....(01)

(iii) ***Q*** යනු වර්ණදේහ අටකින් සමන්විත වන ජන්මාණු සෛලයක් නම් එහි මාතෘ සෛලයක ඇති වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? ....(01)

(C). තැලිසීමියා රෝගයට අදාළව ශිෂ්‍යයෙකු ඉදිරිපත් කළ අසම්පූර්ණ පනට් කොටුවක් පහත දැක්වේ.

(i) පනට් කොටුවෙහි (a), (b), (c) හා (d) හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (02)

T -ප්‍රමුඛ නිරෝගී ජානය

t - නිලීන ජානය

පියා / මව	(a) ………..	(b) ………..
(c) ……..	TT	Tt
t	Tt	(d) ……...

(ii) තැලසීමියාව " ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ජානවල විකෘතිතාව"හේතුවෙන් ඇතිවන රෝගී තත්ත්වයක් බව ශිෂ්‍යයා පවසයි.

(a) මෙම ප්‍රකාශය සමඟ ඔබ එකඟ වන්නේ ද?

.... (01)

(b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කුමක් ද? (01)

....

15

3.(***A***) පාසල් විද්‍යාගාරයක ප්‍රදර්ශනය කර තිබූ ආවර්තිතා වගුවේ අසම්පූර්ණ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.

(i) පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 ට අදාළ කාණ්ඩ අංකය ඊට නියමිත කාණ්ඩයට ඉහළින් ලියන්න. (02)

(ii) පහත දැක්වෙන එක් එක් කර්මාන්තය සඳහා භාවිත වන මූලද්‍රව්‍යයක් බැගින් වගුවෙන් තෝරා ලියන්න.

(a) ගුවන් යානා බඳ කොටස් සඳහා යොදා ගැනෙන මැග්නේලියම් නම් මිශ්‍ර ලෝහය නිපදවීම - (01)

....

(b) රබර් වල්කනයිස් කිරීම - (01)

....

PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

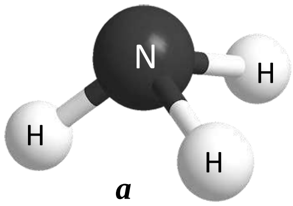
1 H																	2 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 La*	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89 Ac**	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

(c) ඉහළ උෂ්ණත්වවලට රත්කළ හැකි වීදුරු නිශ්පාදනය . - .... (01)

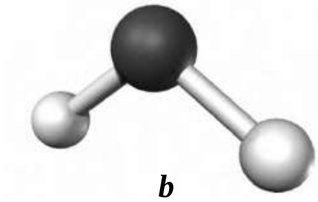
(iii) ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය අතරින් පරමාණුක ක්‍රමාංකය 78,79 හා 80 දරණ ලෝහ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටන අනුපිළිවෙලට පෙළගස්වන්න. (03)

(iv) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායුමය අවස්ථාවේ පවතින, පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 ට අයත්, උච්චවායු **නොවන** මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ඉහත වගුවේ අඳුරු කර දක්වන්න. (02)

(***B***) අණුක ආකෘති කට්ටල යොදා ගනිමින් විද්‍යා ප්‍රදර්ශනයක් සඳහා ශිෂ්‍යයෙක් විසින් සකස් කරන ලද ත්‍රිමාණ ආකෘති තුනක් ***a, b*** හා ***c*** රූප මගින් දැක්වේ.



a



b

c

(i) ද්විත්ව බන්ධන සහිත අණුව ***a, b*** හා ***c*** අතරින් කවරක් ද? (01)

....

(ii) ශිෂ්‍යයා ඉදිරිපත් කළ ***b*** අණුව සමන්විත වන්නේ හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් පරමාණුවලින් නම් එහි ලුවිස් ව්‍යුහය දී ඇති කොටුවේ ඇඳ දක්වන්න. (02)

(iii) ධ්‍රැවීතාව වැඩිම වන අණුක ආකෘතිය කුමක් දැයි ලියා දක්වන්න.................................. (01)

(iv) එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් එකක් පමණක් ඇති අණුක ආකෘතිය කුමක් ද? .... (01)

15

4. (***A***) ගම්‍යතාව සඳහා බලපාන සාධක හඳුනා ගැනීම සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. ලෝහ රෝදය තල්ලු කළ විට පීල්ල දිගේ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කළ හැකි ආකාරයට ඇටවුම සකස් කර ඇත.

(i) පළමු අවස්ථාවේ 1kg ස්කන්ධයක් සහිත ලෝහ රෝදයක් $1\ m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත කළ විට එය ක්ලේ කුට්ටියේ ***d*** ප්‍රමාණයක් ගමන් කර නතර විය. නැවත ඇටවුමේ පහත වෙනස්කම් සිදු කර ක්‍රියාකාරකම සිදු කරයි නම් එහිදී ගමන් කරන දුර ***d*** දුරට වඩා **වැඩිවේ** ද, **අඩුවේ** ද නැතහොත් **සමාන වේ** ද, යන බව දක්වන්න. (02)

අවස්ථාව	සිදුකරන වෙනස	පළමු අවස්ථාවට සාපේක්ෂව ගමන් කරන දුර
දෙවන	1 kg ස්කන්ධයක් සහිත ලෝහ රෝදය $2\ m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත කිරීම.	
තෙවන	2 kg ස්කන්ධයක් සහිත ප්‍රමාණයෙන් සමාන ලෝහ රෝදයක් $1\ m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත කිරීම.	

(ii) පහත අවස්ථා මගින් පරීක්ෂා කරන ලද්දේ ගම්‍යතාවට බලපාන කුමන සාධකය දැයි දක්වන්න. (02)

- පළමු හා දෙවන අවස්ථා : ....
- පළමු හා තෙවන අවස්ථා : ....

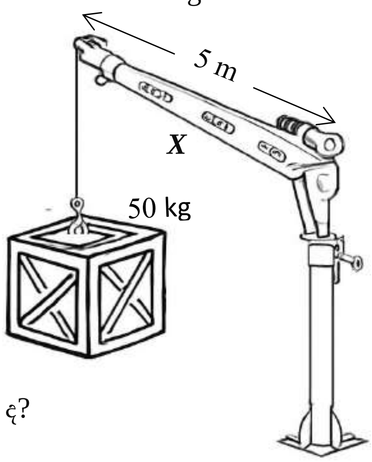
(iii) රෝදයේ ගම්‍යතාව ***p*** ද ස්කන්ධය ***m*** හා ප්‍රවේගය ***v*** ද නම් ***p, m*** හා ***v*** ඇසුරින් ගම්‍යතාව සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න . ... (01)

(iv) ලෝහ රෝදය පීල්ල දිගේ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වීම පැහැදිලි කළ හැකි නිව්ටන්ගේ නියමය කුමක් ද? .... (01)

(v) පළමු අවස්ථාවේ රෝදය චලිත කිරීම ආරම්භ කිරීමට 2 N අසංතුලිත බලයක් අවශ්‍ය විය. රෝදයේ ආරම්භක ත්වරණය කොපමණ ද ? .... (01)

(vi) මෙම ක්‍රියාකාරකමේදී දෙවන හා තෙවන අවස්ථා වල සාධක වෙනස් කිරීමේදී ගම්‍යතාවට අමතරව පීල්ල හා රෝදය අතර ඇති ඝර්ෂණ බලය ද වෙනස් වේ. ඊට හේතු වන්නේ ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකය ද? .... (01)

(***B***) පහත දැක්වෙන්නේ විදුලියෙන් ක්‍රියා කරන දොඹකරයක රූප සටහනකි. දොඹකරය මගින් ස්කන්ධය 50 kg වන පෙට්ටියක් ඉහළට ඔසවා ඇත. ($g = 10\ m\ s^{-2}$)



(i) දොඹකරයේ ***X*** බාහුව යන්තමින් ඉහළට එසවෙන විට බල ඝූර්ණය කොපමණ ද?
(බාහුවෙහි බර නොසලකා හැරිය හැකි තරම් කුඩා යැයි සලකන්න.) (02)
....
....

(ii) පොළොව මට්ටමේ සිට පෙට්ටිය ඉහළට ඔසවා ඇති අවස්ථාවක ගබඩා වී ඇති විභව ශක්තිය 2000 J වේ.

(a) එම අවස්ථාවේ පෙට්ටිය පොළොව මට්ටමේ සිට කොපමණ උසකින් පිහිටයි ද? ....
....(01)

(b) ශක්ති හානියක් නොවේ නම් එසවීමට වැයවන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
....(01)

(iii) මෙම දොඹකරයට කර්මාන්ත ශාලාවේ ඇති විදුලි පාරිභෝගික ඒකකයේ වෙන්කරණයෙන් ඍජුවම විදුලිය ලබා ගෙන ඇත. එය දොඹකරයට මෙන්ම දොඹකර ක්‍රියාකරුට ද හානිදායක විය හැක.

(a) එසේ හානිදායක වීමට හේතුව කුමක් විය හැකිද? ....(01)

(b) දොඹකරය හා ක්‍රියාකරුගේ ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම සඳහා පාරිභෝගික ඒකකයේ ඇති උපාංගයක් බැගින් ලියන්න. (02)

දොඹකරයේ ආරක්ෂාවට - .... ක්‍රියාකරුගේ ආරක්ෂාවට - ....

15

5. (*A*) මානව රුධිරයෙහි ඇති සෛල ප්‍රභේද කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ.

(i) රුධිරය අයත් වන්නේ මානව දේහය සමන්විත වන ප්‍රධාන සත්ත්ව පටක වර්ග හතරෙන් කුමන පටකයට ද? (01)

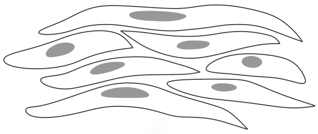
(ii) මානව රුධිරය අයත් පටකය සතු සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් ලියන්න. (01)

(iii) රුධිර පටකය මගින් මානව දේහයට ඉටුවන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න. (01)

(iv) රූපයේ දැක්වෙන **x** හා **y** යන සෛල ප්‍රභේද දෙක පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න. (02)

(v) න්‍යෂ්ටි රහිත වන්නේ **x** හා **y** අතුරෙන් කුමන සෛල ප්‍රභේදයෙහි ද? (01)

(vi) රුධිර නාල බිත්තියෙන් ලබාගත් කුඩා පටක කැබැල්ලක අන්වීක්ෂීය නිරූපණයක රේඛීය සටහනක් මෙහි දැක්වේ.

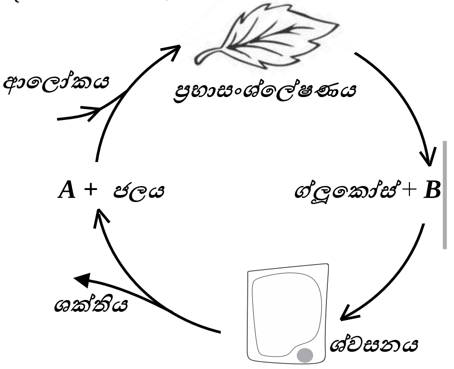


(a) රුධිර නාල බිත්තිය සමන්විත වන පේශි පටකයේ නම කුමක් ද? (01)

(b) එම පේශි පටකය පවතින මානව දේහයේ වෙනත් ස්ථානයක් නම් කරන්න. (01)

(c) මෙම පේශි පටකයට අනන්‍ය වූ ලක්ෂණයක් ලියා දක්වන්න. (01)

(*B*) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය හා ශ්වසනය අතර සම්බන්ධතා දැක්වීමට ශිෂ්‍යයෙක් අඳින ලද සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



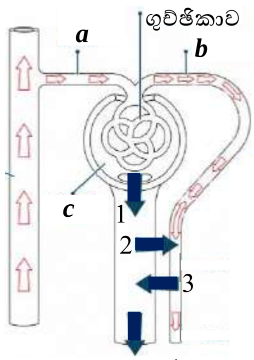
(i) රූපයේ **A** හා **B** මගින් දැක්වෙන්නේ සංයෝග දෙකකි. එම සංයෝග දෙක පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න. (02)

(ii) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලියට දායක වන රූපයේ සඳහන් **නොවන** සාධකය කුමක් ද? (01)

(iii) මෙහි **B** නොමැති විට සිදුවන ශ්වසනයේ දී සෑදෙන, (රූපයේ දක්වා නොමැති) ඵලයක් සඳහන් කරන්න. (01)

(iv) සවායු ශ්වසනයට අදාළ තුලිත් රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න. (02)

(*C*) වෘක්ක යනු මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවය සිදු කරන ප්‍රධාන අවයවය වේ. වෘක්කයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය වෘක්කාණුවයි.



රූපයේ 1 ,2 හා 3 ලෙස දක්වා ඇත්තේ වෘක්කාණුවක් තුළ මූත්‍ර නිපදවීම සිදු වන පියවර තුනකි.

(i) මෙහි 1 වන පියවර සිදු වීම සඳහා ගුච්ඡිකාව තුළ රුධිර පීඩනය වැඩි විය යුතුය. ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තනය කුමක් ද? (01)

(ii) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ 1 වන පියවරෙහි දී පෙරීමට ලක් **නොවන** ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න. (01)

(iii) ශක්තිය වැය කරමින් සිදුවන 2 වන පියවරෙහි දී නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර කේශනාලිකාවලට සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රතිශෝෂණය වන ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න. (01)

(iv) වෘක්කවල හා මූත්‍රාශයේ නිරෝගී පැවැත්ම සඳහා ප්‍රමාණවත් ලෙස ජලය පානය කිරීම අවශ්‍යය වේ.සරලව පැහැදිළි කරන්න. (02)

(ලකුණු 20)

6. (*A*) මුහුද මැද නෞකා නවත්වා තබා ගැනීම සඳහා යොදා ගැනෙන යකඩ නැංගුරමක් මෙහි දැක්වෙන අතර එහි තදින් මල බැඳී ඇත.

(i) යකඩ මල බැඳීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය සාධක දෙකක් ලියන්න. (02)

(ii) මුහුදු ජලය ගැටීම නිසා මල බැඳීම වේගවත් වන බව ශිෂ්‍යයෙක් පවසයි.

(a) ඔබ ඊට එකඟ වන්නේ ද? (01)

(b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කුමක් ද? (01)

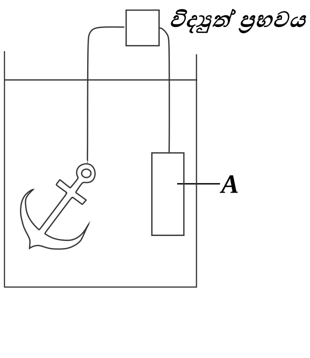
(iii) මල බැඳීමේ ක්‍රියාවලියේ දී යකඩ ඔක්සිකරණයට ලක් වන අතර ඊට අදාළ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියා දක්වන්න. (02)

(iv) නැංගුරම් ඇතුළු වානේ භාණ්ඩවල මල ඉවත් කිරීම සඳහා විවිධ රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිත වේ.

(a) නැංගුරමේ මල ඉවත් කිරීම වඩාත් ඉක්මණින් සිදු කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ප්‍රබල අම්ලය කුමක් ද?(01)

(b) ප්‍රබල අම්ල හැසිරවීමේදී වඩා ආරක්ෂාකාරී විය යුතු වන්නේ ඇයි? (01)

(v) මල ඉවත් කරන ලද නැංගුරම නැවත මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය මගින් සින්ක් ආලේප කිරීමට පහත පරිදි ඇටවුමක් සැලසුම් කර ඇත.



(a) මෙහි **A** ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සඳහා යොදා ගත යුතු මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (01)

(b) සින්ක් වෙනුවට තඹ ආලේප කිරීමට අවශ්‍ය වූයේ නම් ඇටවුමේ සිදු කළ යුතු වෙනස්කමක් දෙකක් ලියන්න. (01)

(c) තඹ වලට වඩා සින්ක් ආලේප කිරීම මගින් යකඩවලට වැඩි ආරක්ෂාවක් සැලසෙන්නේ කෙසේ ද? (01)

(B) ආසුත ජලය සහිත බඳුනකට ගුරුතුමා විසින් කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් දැමූ විට වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන ලදි.

(i) මෙහි දී ලැබූ එක් නිරීක්ෂණයක් වූයේ බඳුන රත් වීම ය.
  (a) බඳුන රත්වීමට හේතුව කුමක් විය හැකි ද? (01)
  (b) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේ දී ලැබෙන වෙනත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (01)

(ii) සෝඩියම් කැබැල්ල දැමීමට ප්‍රථම ආසුත ජලයට ෆිනොප්තැලින් බිංදුවක් දමා තිබුණි නම්,
  (a) ප්‍රතික්‍රියාව සිදු වීමේදී ලැබෙන වර්ණ විපර්යාසය කුමක් ද? (01)
  (b) වර්ණ විපර්යාසයට හේතුව කුමක් ද? (01)

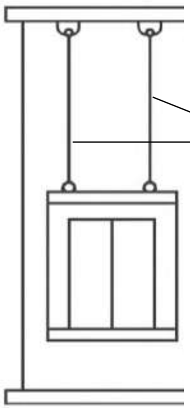
(iii) ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලයක් ලෙස හයිඩ්‍රජන් වායුව නිදහස් වන නමුත් හයිඩ්‍රජන් නිපදවීම සඳහා මෙම ක්‍රමය සුදුසු නොවන බව ගුරුතුමා පැවසීය.
  (a) ඊට හේතුව කුමක් විය හැකි ද? (01)
  (b) විද්‍යාගාරයේ හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවීමට යොදා ගත හැකි මූලද්‍රව්‍යක් හා සංයෝගයක් නම් කරන්න. (02)

(iv) විද්‍යාගාරයේ නිපදවන හයිඩ්‍රජන් වායුව රැස්කර ගැනීමට වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපනය මෙන්ම ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනය ද යොදා ගත හැකිය. මින් වඩා උචිත ක්‍රමය ලෙස ඔබ යෝජනා කරන්නේ කුමක් ද? ඊට හේතුව සරලව පැහැදිලි කරන්න. (02)

(ලකුණු 20)

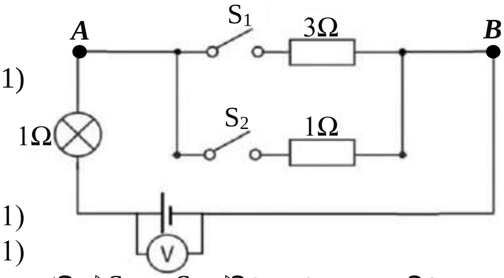
7. (***A***) බිම් මහලේ සිට ඉහළ මහලට ගමන් කිරීමට යොදා ගත් විදුලි සෝපානයක දළ සැකැස්මක් රූපයේ දැක්වේ. සෝපානය චලිතයේදී ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ප්‍රවේගය ($m\ s^{-1}$)	0	1	2	3	3	3	3	3	2	1	0



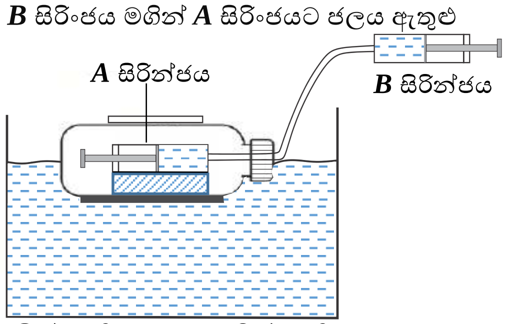
(i) සෝපානයේ චලිතය සඳහා ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (02)
(ii) ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් සෝපානය ගමන් කළ උස ගණනය කරන්න. (02)
(iii) සෝපානය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කළ කාලය කොපමණ ද? (02)
(iv) තත්පර 10 වන විට ,
  (a) සෝපානය කෙරෙහි ක්‍රියා කරන සියලුම බාහිර බල දළ සටහනක් මගින් දක්වන්න. (02)
  (b) සෝපානයේ බර 1000 N නම් එක් තන්තුවක ආතතිය කොපමණ ද? (02)

(***B***) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සිසුවෙක් නිර්මාණය කළ විදුලි පන්දමක විදුලි පරිපථ සටහනකි. S_1 හා S_2 ස්විච මගින් බල්බය දැල්වීම හා දීප්තිය අඩු වැඩි කිරීම කළ හැක. විද්‍යුත් කෝෂයේ ආරෝපණ තත්වය මැන ගැනීමට කුඩා සංඛ්‍යාංක වෝල්ට් මීටරයක් විදුලි පරිපථයට සවිකර ඇත.



(i) S_1 ස්විචය සංවෘත කළ විට ධාරාව ගලන්නේ ***A*** සිට ***B*** දිශාවට ද, නැතහොත් ***B*** සිට ***A*** දිශාවට ද? (01)
(ii) පහත අවස්ථාවල දී S_1 හා S_2 ස්විච දෙක සංවෘත / විවෘත කළ යුතු දැයි වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.
  (a) වෝල්ට් මීටරය මගින් කෝෂයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය මැන ගැනීමට (01)
  (b) බල්බයේ අවම දීප්තියක් ලබා ගැනීමට (01)
(iii) සන්නායක කම්බි වල හා ස්විචවල ප්‍රතිරෝධය ශූන්‍ය යැයි උපකල්පනය කරමින් S_1 හා S_2 ස්විච සංවෘත කළ විට බල්බය ඇතුළුව ප්‍රතිරෝධකවල සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. (02)

(C) ප්‍රදර්ශනයකට නිර්මාණය කල සබ්මැරීනයක ආකෘතියක් රූපයේ දැක්වේ. ***B*** සිරිංජය මගින් ***A*** සිරිංජයට ජලය ඇතුළු කිරීම හා ඉවත් කිරීම සිදු කළ හැක.



(i) සබ්මැරීනය ජල බඳුනේ පතුලට යැවීම ට ***B*** සිරිංජයේ පිස්ටනය ඉදිරියට තල්ලු කළ යුතු ද? නැතහොත් ඉවතට ඇදිය යුතු ද? (01)
(ii) පහත අවස්ථා වල සබ්මැරීනය මත ජලය මගින් ඇතිකරන උඩුකුරු තෙරපුම (***U***) හා සබ්මැරීනයේ බර (***W***) අතර සම්බන්ධය ලියන්න. (02)
  (a) සබ්මැරීනය ජලයේ ගිලීමට පෙර
  (b) සබ්මැරීනය ජලයේ ගිලෙන විට

(iii) සබ්මැරීනය 0.5 m ගැඹුරු ජලයේ ගිලී ඇත්නම් එහි ලක්ෂයක් මත ඊට ඉහළින් ඇති ජල කඳ මගින් ඇති කරන පීඩනය කොපමණ ද? (ජලයේ ඝනත්වය $1000\ kg\ m^{-3}$, $g = 10\ m\ s^{-2}$) (02)

(ලකුණු 20)

8. (*A*) ශීත සෘතුවකදී පවා ජලය තුළ ජලජ ජීවීන් නොනැසී පවතී.

(i) ජීවය හා සම්බන්ධ ජලයෙහි පවත්නා සුවිශේෂ ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

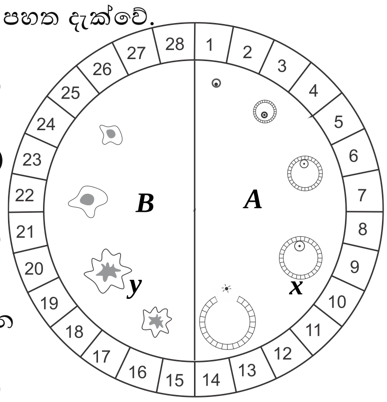
(ii) ශීත සෘතුවේදී මත්ස්‍යයින්ගේ පරිවෘත්තිය ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවේ.

(a) ඊට හේතුවන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව නැවත වැඩි කරන කාබනික උත්ප්‍රේරක හඳුන්වන නම කුමක් ද? (01)

(b) එම උත්ප්‍රේරක අයත් වන ජෛව අණු කාණ්ඩය කුමක්ද? (01)

(c) එම ජෛව අණු කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න. (01)

(*B*) ආර්තව චක්‍රයේදී ඩිම්බ කෝෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම් නිරූපණය වන දළ සටහනක් පහත දැක්වේ.

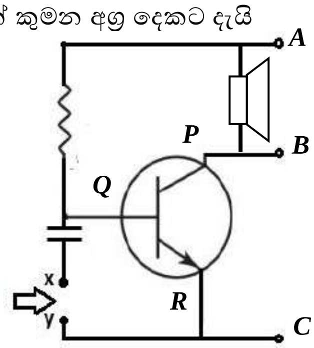


(i) ඩිම්බ කෝෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම් දැක්වෙන **A** හා **B** අවධි නම් කරන්න. (02)

(ii) ඩිම්බයක් මුදා හැරිය හැකි තත්ත්වයට වර්ධනය වීම **A** අවධියේදී සිදුවේ. ඒ සඳහා බලපාන හෝමෝනය ස්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය කුමක් ද? (01)

(iii) ආර්තව චක්‍රයේ **A** අවධියේ දී ***x*** මගින් ස්‍රාවය කරන හෝමෝනය හා **B** අවධියේ දී ***y*** මගින් ස්‍රාවය කරන හෝමෝනය කුමක් දැයි ලියා දක්වන්න. (02)

(*C*) සංගීත නාදයන් නිකුත් කරන අයිස්ක්‍රීම් රථයක ශබ්ද විකාශන යන්ත්‍රය සම්බන්ධ වන අසම්පූර්ණ පරිපථ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) (a) ට්‍රාන්සිස්ටරයේ ***P***,***Q*** හා ***R*** ලෙස නම් කර ඇති අග්‍ර මොනවා ද? (02)

(b) විදුලි සැපයුමෙහි ධන හා සෘණ අග්‍ර සම්බන්ධ කළ යුත්තේ ***A***,***B*** හා ***C*** අග්‍ර අතුරෙන් කුමන අග්‍ර දෙකට දැයි වෙන වෙනම ලියන්න. (02)

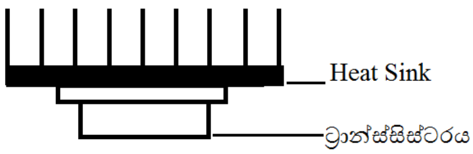
(c) මෙම පරිපථය යොදා ගනිමින් ට්‍රාන්සිස්ටරය මගින් කුමන ප්‍රයෝජනයක් ඉටු කර ගත හැකි ද? (01)

(ii) ***x*** හා ***y*** ස්ථාන වලට, **UM 66** මගින් සංගීත නාදයකට අනුරූප විචලනය වන ධාරාවක් සපයනු ලබයි. ස්පීකරය මගින් හඬ නිපදවෙන්නේ එම විදුලි ධාරාවට අනුරූපව පරිවෘත තඹ කම්බි දඟරය මගින් ස්පීකරයේ කඩදාසි කේතුව මත බලයක් ඇති කිරීමෙනි.

(a) ස්පීකරයේ දඟරය මත බලය යෙදෙන ආකාරය පැහැදිලි කළ හැකි නියමය නම් කරන්න. (01)

(b) කම්බි දඟරය මත ඇති වන බලයේ විශාලත්වය ට බලපාන සාධකයක් සඳහන් කරන්න (01)

(iii) මෙම ට්‍රාන්සිස්ටරය අධික ලෙස රත්වීම වැළැක්වීමට රූපයේ ආකාරයට තාප අවශෝෂක තහඩුවක් (Heat Sink) යොදා ඇත. තහඩුවෙන් අවශෝෂණය වන තාපය පරිසරයට හානි වේ.

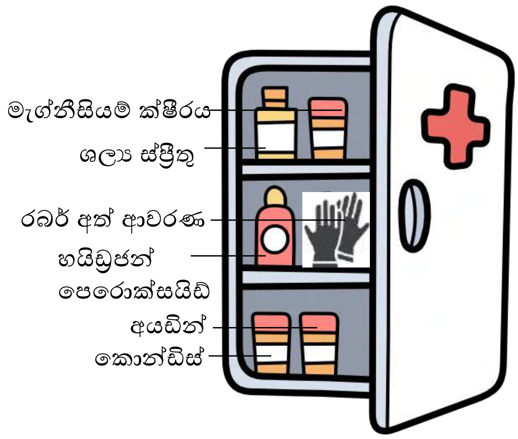


(a) තාප අවශෝෂක තහඩුවට අවශෝෂණය වූ තාපය පරිසරයට හානි වන ප්‍රධාන තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රමය කුමක් ද? (01)

(b) තහඩුවේ ස්කන්ධය 100 g නම්, තහඩුව $1^{0}C$ කින් උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමට කොපමණ තාප ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ ද?
(තහඩුවේ වි. තා. ධා = $900\ J\ kg^{-1}\ {}^{0}C^{-1}$) (02)

(ලකුණු 20)

9. (*A*) පාසලේ ප්‍රථමාධාර පෙට්ටියක තිබූ විවිධ ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) පහත දැක්වෙන එක් එක් තොරතුරට අදාළ වන ද්‍රව්‍ය ඒවා අතුරින් කුමක්දැයි ලියා දක්වන්න.

(a) තැනුම් ඒකකය අයිසොප්‍රීන් වේ. (01)

(b) ගැස්ට්‍රික් ආම්ලිකතාවයේ දී ප්‍රති අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. (01)

(c) ජලයේ දියකළ විට දම්පැහැ වේ. (01)

(ii) ශල්‍ය ස්ප්‍රීතු යනු අයිසොප්‍රොපිල් ඇල්කොහොල් සහිත ජලීය ද්‍රාවණයකි. විවෘත නොකළ පරිමාව 250 cm^{-3} වන බෝතලයක ලේබලයේ 70% V/V ලෙස සටහන් කර තිබුණි.

(a) මෙහි 70% V/V යන්නෙහි අදහස කුමක් ද? (01)

(b) ද්‍රාවණයේ අන්තර්ගත වන ජලය පරිමාව කොපමණ ද? (02)

(c) මෙම ද්‍රාවණයේ ද්‍රාව්‍ය හා ද්‍රාවකය වෙන වෙනම නම් කරන්න. (02)

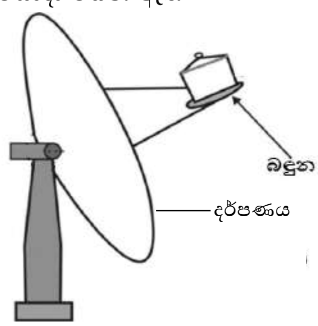
(iii) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් වියෝජන ප්‍රතික්‍රියාවේ තුළිත සමීකරණය ශිෂ්‍යයෙක් විසින් පහත පරිදි ලියා තිබුණි. .

$$xH_2O_2 \xrightarrow{\Delta} yH_2O + zO_2$$

(a) ඉහත සමීකරණයේ **x,y හා z** සඳහා සුදුසු අගයයන් පිළිවෙළින් දක්වන්න. (01)

(b) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් ගබඩා කිරීමේ දී දුඹුරු පැහැති බෝතල් වල අසුරනු ලබයි. ඊට හේතුව කුමක් ද? (01)

(***B***) එක්තරා කඳවුරක ආහාර පිසීමට යොදා ගත් සූර්ය තාපක උඳුනක සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. යොදා ගෙන ඇති දර්පණයේ ධ්‍රැවය හා වක්‍රතා කේන්ද්‍රය අතර දුර (වක්‍රතා අරය) 2 m වේ.



(i) උඳුන සඳහා යොදා ගෙන ඇති දර්පණ වර්ගය කුමක් ද? (01)

(ii) බඳුන ට උපරිම තාප ශක්තියක් ලබා දීමට දර්පණය හා බඳුන අතර තිබිය යුතු දුර කොපමණ ද? (01)

(iii) උඳුනෙහි ආහාර පිසීමට භාවිත වන්නේ සූර්යයාගෙන් නිකුත් වන කුමන විද්‍යුත් චුම්භක තරංග වර්ගය ද? (01)

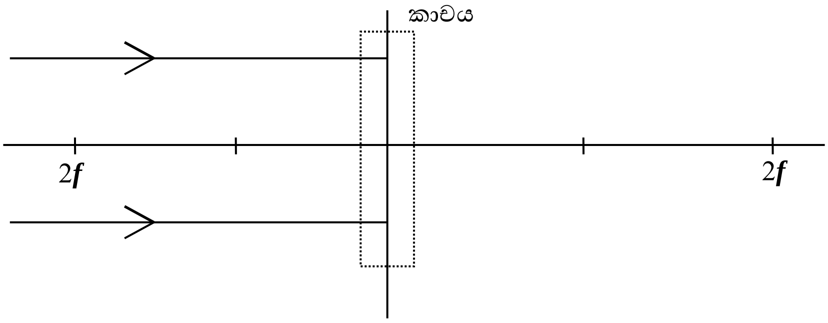
(iv) ඔබ සඳහන් කළ විද්‍යුත් චුම්භක තරංග සතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

(v) මෙම උඳුන සඳහා දර්පණයේ හැඩය ලැබෙන පරිදි කුඩා තලදර්පණ කැබලි යොදා ගැනීම වඩා යෝග්‍ය වන බව ශිෂ්‍යයෙක් පවසයි. ඊට හේතුව කුමක් විය හැකිද? (02)

(vi) දර්පණය වෙනුවට විශාල කාචයක් යොදා සූර්ය තාපක උඳුනක් සකස් කිරීමට ගැනීමට අදහස් කරයි.

(a) මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු කාච වර්ගය කුමක්ද? (01)

(b) එවැනි උඳුනක කාචය තුළින් තාප විකිරණ ගමන් ගන්නා ආකාරය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ සටහන පිටපත් කර ගෙන සම්පූර්ණ කරන්න. (02)



(ලකුණු 20)

***

11 ශ්‍රේණිය	තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025	විද්‍යාව

පිළිතුරු පත්‍රය - I පත්‍රය

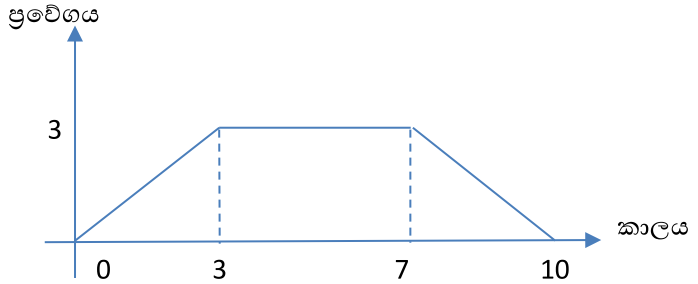
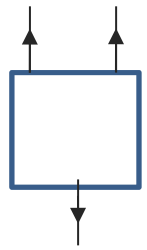
1	1	**5**	1	**9**	2	**13**	3	**17**	1	**21**	4	**25**	3	**29**	1	**33**	3	**37**	1
2	3	**6**	3	**10**	4	**14**	4	**18**	2	**22**	3	**26**	1	**30**	2	**34**	3	**38**	3
3	4	**7**	1	**11**	2	**15**	3	**19**	3	**23**	4	**27**	2	**31**	2	**35**	4	**39**	2
4	2	**8**	3	**12**	3	**16**	2	**20**	3	**24**	4	**28**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

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

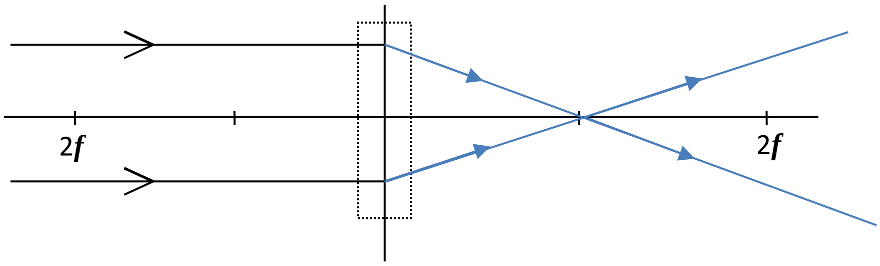
1				
(A)	i.	(a)	බහු බෝග වගාව	01
		(b)	රෝග ව්‍යාප්තිය අවම වීම/පළිබෝධ ආක්‍රමණය සීමා වීම/බෝග කිහිපයක අස්වැන්න ලැබීම	01
	ii.	(a)	Reuse	01
		(b)	ප්‍රතිචක්‍රීකරණය/ පැරණි ප්ලාස්ටික් බෝතල් සහ බෑග්වලින් **නව ප්ලාස්ටික් භාණ්ඩ/ රෙදිපිළි/ මාර්ග තැනීමේ අමුද්‍රව්‍ය /ඉන්ධන** නිපදවීම	01
	iii.		ශ්වසනයට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් ලැබීම/ආහාර ලැබීම/හිතකර පරිසර තත්ත්ව වැනි පිළිතුරක්	01
	iv	(a)	ජීවයට හිතකර/ ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වය පවත්වා ගතහැකි වීම/ බෝග වගාවේ අස්වැන්න වැඩි වීම	01
		(b)	කාබන්ඩයොක්සයිඩ්/ CO_2	01
		(c)	ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම	01
	v		ඕසෝන් වියන ක්ෂය වීම.	01
	vi	(a)	කිසියම් ආහාරයක ඒකක ස්කන්ධයක් එය නිපදවන ස්ථානයේ සිට පරිභෝජනය කරනු ලබන ස්ථානය දක්වා ගෙවා යන දුර	01
		(b)	ආහාර සැතපුම අවම වන විට දුර අඩුවේ. එවිට ප්‍රවාහනයට අවශ්‍ය ඉන්ධන භාවිතය අඩුවේ. එනිසා පරිසරයට එකතුවන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය අවම වේ. එය ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම අවම වීමට හේතු වේ. යන අදහසට	01
(B)	i		2023	01
	ii	(a)	2025	01
		(b)	**<u>aug. 28</u>** දින සිට **<u>aug. 31</u>** දින දක්වා වේ	01
	iii		ඇදුම/පෙනහළු පිළිකා/ශ්වසන නාල ප්‍රදාහය/බ්‍රොන්කයිටීස් /නිතර ඇතිවන ශ්වසන ආසාදන	01
				15
2				
(A)	i		ද්වි බීජපත්‍රී ශාකයකි	01
	ii		ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසය/කඳ අතු බෙදී තිබීම	01
	iii		***A*** - විෂම පෝෂී ***D*** - ස්වයං පෝෂී	02
	iv		***A*** හා ***C***	02
	v		***A***	01

(B)	i.		සෛල බිත්තිය- ***Q*** හි ඇත. ***P*** හි නැත. /විශාල යුෂ රික්තක- ***Q*** හි ඇත. ***P*** හි නැත . / හරිතලව - ***Q*** හි ඇත. ***P*** හි නැත.	02
	ii.		සෛලයේ සියළු ජීව ක්‍රියා පාලනය කිරීම .	01
	iii		16	01
(C)	i.	(a)	(a)T , (b) t, (c) T, (d) tt	02
	ii.	(a)	නැත.	01
		(b)	තැලසීමියාව ජාන විකෘතිතාව නිසා හටගන්නකි.නමුත් තැලසීමියාවට අදාල ජානය ලිංග වර්ණදේහ මත නොපිහිටීම වැනි අදහසක්	01
				15
03				
(A)	i		කාණ්ඩ අංක අට රෝම ඉලක්කමෙන් නිවැරදිව සටහන් කිරීම සඳහා	02
	ii	(a)	Al/ Mg	01
		(b)	C/S	01
		(c)	B	01
	iii		**Hg , Ag හා Au පිළිවෙලින් දැක්වීම සඳහා**	03
	iv		H, F,Cl,N,O යන මූලද්‍රව්‍ය ඇති කොටු දෙකක් අඳුරු කර දැක්වීම සඳහා කොටුවකට 01 බැගින්	02
(B)	i.		***c***	01
	ii.		ජල අණුවේ ලුවිස් ව්‍යුහය ඇඳ දැක්වීම සඳහා	02
	iii		***b***	01
	iv		***a***	01
				15
(4)				
(A)	i.		වැඩිවේ. වැඩිවේ	02
	ii.		පළමු හා දෙවන අවස්ථා : **ප්‍රවේගය** පළමු හා තෙවන අවස්ථා : **ස්කන්ධය**	02
	iii.		$p = mv$	01
	iv		පළමු නියමය	01
	v		$F = ma$, 2N = 1 kg x a, a = 2 m s^{-2}	01
	vi		අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව	01
(B)	i.		බල ඝූර්ණය = බලය x භ්‍ර.අ. සිට බ. ක්‍රි. රේ. ට ඇති ලම්බ දුර = 500 N x 5 m = 2 500 N m	02
	ii.	(a)	$E = mgh$ 2000 J = 50 kg x 10 m s -1 x h h = 2000/500 h = 4 m	01
		(b)	වැයවූ විද්‍යුත් ශක්තිය = ගබඩා වූ විභව ශක්තිය = 2000 J	01
	iii	(a)	විදුලි කාන්දුවක් සිදු වුවහොත් ස්වංක්‍රීයව පරිපථය විසන්ධි නොවන නිසා /ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය සම්බන්ධ වී නොමැති නිසා වැනි අදහසක් සඳහා	01
		(b)	• දොඹකරයේ ආරක්ෂාවට - **සිහිනි පරිපථ බිඳිනය හෝ භාවිත වෙනත් නමක්** • ක්‍රියාකරුගේ ආරක්ෂාවට - **ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය හෝ භාවිත වෙනත් නමක්**	02

				15
05				
(A)	i.		සම්බන්ධක පටක	01
	ii.		තරලමය පූරකයකින් හා දේහාණුවලින් සමන්විත වීම. රතු රුධිරාණු, සුදු රුධිරාණු හා පට්ටිකා ප්ලාස්මය තුළ අවලම්බනය වී ඇත. රුධිර පටකයේ සෑමවිටම තන්තු දක්නට නොලැබෙන අතර රුධිරය කැටි ගැසීමේ පමණක් තන්තු ඇති වේ.	01
	iii		ද්‍රව්‍ය පරිවහනය/ ආරක්ෂාව/ සමස්ථිතිය පවත්වා ගෙන යාම	01
	iv		***x*** රතු රුධුරාණු ***y*** සුදු රුධිරාණු	02
	v		***x***	01
	vi	(a)	සිනිඳු පේශි පටකය	01
		(b)	ආහාර මාර්ග බිත්ති/ මුත්‍රාශ බිත්ති	01
		(c)	තර්කුරූපී හැඩය/ හරස් විලේඛ නොදැරීම	01
(B)	i		***A*** - කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ***B*** - ඔක්සිජන්	02
	ii		හරිතප්‍රද	01
	iii		එතිල් මද්‍යසාරය	01
	iv		$6O_2 + C_6H_{12}O_6 \text{-----}\rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + ශක්තිය	02
(C)	i		අභිවාහී ධමනිකාවේ/a හි විෂ්කම්භයට වඩා අපවාහී ධමනිකාවේ/ b හි විෂ්කම්භය අඩු වීම.	01
	ii		දේහාණු (රතු රුධිරාණු/ සුදු රුධිරාණු/පට්ටිකා) / ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන (ඇල්බියුමින්/ග්ලොබියුලින්/ෆෛබ්‍රිනෝජන්) / මේද අම්ල ග්ලිසරෝල් වැනි	01
	iii		ග්ලූකෝස්/ ඇමයිනොඅම්ල	01
	iv		වෘක්ක ආසාදන හා ලවණ වර්ග අධික ලෙස සාන්ද්‍ර වීම නිසා වෘක්ක හා මුත්‍රාශයේ ගල් සෑදීම වැනි තත්ත්ව වළක්වාගත හැකි වීම වැනි කරුණු දෙකක්වත් පැහැදිලි කිරිම සඳහා	02
				20
06				
(A)	i		ජලය හා ඔක්සිජන්	02
	ii	(a)	ඔව්	01
		(b)	ලවණ මළ බැඳීම වැඩිකරන සාධකයකි. මුහුදු ජලයේ ලවණ අධික ය.	01
	iii		$Fe \text{------}\rightarrow Fe^{2+} + 2e$ $2Fe \text{------}\rightarrow 2Fe^{2+} + 4e$ සඳහා ද ලකුණු දෙන්න.	02
	iv	(a)	HCl	01
		(b)	ප්‍රබල අම්ල විබාදනකාරකයක් වන නිසා./ පිළිස්සුම් තුවාල අනතුරු ඇතිවිය හැකි නිසා	01
	v	(a)	සින්ක් (Zn)	01
		(b)	තඹ වල ලවණ ද්‍රාවණයක් හා සින්ක් වෙනුවට තඹ තහඩුවක් යොදා ගැනීම	01
		(c)	සින්ක් යකඩ වලට වඩා සක්‍රීයතාවයෙන් වැඩි නිසා සින්ක් ආලෙපය සීරුණ ද යකඩය මළ බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ. (තඹ ලෝහය යකඩ වලට වඩා සක්‍රීයතාවයෙන් අඩු නිසා තඹ ආලේපය සීරුන විට යකඩය වඩාත් මළ බැඳීම සිදුවේ.)	01
(B)	i	(a)	සෝඩියම් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායක වීම	01

		(b)	දුමාරයක් පිටවීම/ සූ හඬ නංවමින් ඒ මේ අත ගමන් කිරීම/ ගිනිගැනීම හෝ පිපිරීම වැනි	01
	ii	(a)	රෝස පැහැ වීම	01
		(b)	ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී ද්‍රාවණය භාස්මික වීම/NaOH සෑදීම/OH^- සෑදීම	01
	iii.	(a)	ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ස්ඵෝටනය විය හැකි නිසා	01
		(b)	සින්ක් හෝ මැග්නීසියම් ලෝහය සමග HCl	02
	iv		ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනය. ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව ගණනය කළ හැකි වීම. වායු රැස්වන බව නිරීක්ෂණය කළ හැකි වීම වැනි.	02
				20
07				
(A)	i			02
	ii		ගමන් කළ උස = ත්‍රපීසියමේ වර්ග ඵලය = (සමාන්තර පාද දෙකේ එකතුව) x ල.උ. / 2 = 14 x 3. / 2 = 21 m	02
	iii		4 s	02
	iv	(a)		02
		(b)	1000/2 =500 N	02
(B)	i		***A*** සිට ***B***	01
	ii	(a)	S_1 විවෘත S_2 විවෘත	01
		(b)	S_1 සංවෘත S_2 විවෘත	01
	iii		$1/R_1 + 1/R_2$ $1/1 + 1/3$ = ¾ + 1 , **1.75 Ω**	02
(C)	i		පිස්ටනය ඉදිරියට තල්ලු කළ යුතුය.	01
	ii	(a)	U = W	01
		(b)	U < W	01
	iii		$P = h\rho g$ $P = 0.5\ m \times 1000\ kg\ m^{-3} \times 10\ m\ s^{-2}$ $P = 5000$ Pa	02
				20

08				
(A)	i		සිසිලනකාරක ගුණය/ද්‍රාවක ගුණය/ සංසක්ති බල ආසක්ති බල/ අසමාකාර ප්‍රසාරණය වැනි	02
	ii	(a)	එන්සයිම	01
		(b)	ප්‍රෝටීන	01
		(c)	C,H,O,N මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහා	01
(B)	i		***A*** - ස්‍යූනිකාමය අවධිය ***B*** - ලූයුටියල් අවධිය	02
	ii		පිටියුටරිය	01
	iii		***x*** – ඊස්ට්‍රජන් ***y*** - ප්‍රොජෙසටරෝන්	02
(C)	i	(a)	***P*** - සංග්‍රාහකය ***Q*** - පාදම ***R*** - විමෝචකය	02
		(b)	ධන අග්‍රය ***A*** හා ඍණ අග්‍රය ***B***	02
		(c)	වර්ධක කෘත්‍ය	01
	ii	(a)	ෆ්ලෙමින්ගේ වමත් නියමය	01
		(b)	සන්නායකයේ ගලන ධාරාවේ විශාලත්වය/ චුම්බක ක්ෂේත්‍රය තුළ තබන සන්නායකයේ දිග/චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රබලතාව	01
	iii	(a)	සංවහනය/ විකිරණය	01
		(b)	$Q = mc\Theta$ $= 0.1\ kg \times 900\ J\ kg^{-1}\ {}^0C^{-1} \times 1\ {}^0C$ $= 90\ J$	02
				20
09				
(A)	i	(a)	රබර් අත් ආවරණ	01
		(b)	මැග්නීසියම් ක්ෂීරය	01
		(c)	කොන්ඩිස්	01
	ii	(a)	ද්‍රාවණයේ පරිමාවෙන් 70% ක් අයිසොප්‍රොපිල් ඇල්කොහොල් අඩංගු වන බව යන අදහසට	01
		(b)	30/100 x 250 = 75 cm^{-3}	02
		(c)	ද්‍රාව්‍ය - ජලය ද්‍රාවකය - අයිසොප්‍රොපිල් ඇල්කොහොල්	02
	iii	(a)	***2 ,2 හා 1***	01
		(b)	හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් ආලෝකය හමුවේ වියෝජනය වේ. / ආලෝකය,පාරජම්බුල කිරණ දුඹුරු පාට වීදුරු තුළින් අඩුවෙන් ගමන් කරයි.	01
(B)	i		අවතල දර්පණ	01
	ii		1 m	01
	iii		අධෝරක්ත කිරණ /(IR)	01
	iv		බාහිර විද්‍යුත් හා චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් මෙම තරංගවලට බලපෑමක් නොමැත. සම්ප්‍රේෂණය සඳහා මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නො වේ.රික්තයේ දී $3 \times 10^8\ m\ s^{-1}$ වේගයකින් ගමන් කරයි. වැනි කරුණක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02

	v		සමාන වර්ග ඵලයකට ලැබෙන ආලෝකයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් එක් ලක්ෂ්‍යයකට නාභි ගත කරගත හැකිය./වැඩි තාප ප්‍රමාණයක් එක් ලක්ෂ්‍යයකට ලබා ගත හැකිවීම. වැනි අදහසක්	02
	vi	(a)	උත්තල කාච	01
		(b)		02
				20

වැදගත් :

- **මෙම පිළිතුරු පත්‍රය ලකුණු වල සංගත බව ආරක්ෂා කරගැනීමට සිදුකරන මඟපෙන්වීමකි.**
- **පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් නොවූවද නිවැරදි පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් (ප්‍රශ්නයට අදාළ සංකල්පය තහවුරු කරගෙන පිළිතුර ලියා ඇති විට) අදාළ ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න.**
- **අවසන් පිළිතුර සඳහා ඒකකය සමඟ පිළිතුර දැක්විය යුතු අවස්ථාවල ඒකකය නොමැති විට ලකුණු ප්‍රදානය නොකරන්න.**
- **ලකුණු ප්‍රදානය කිරීමේදී හා පසුව පිළිතුරු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කිරීමේදී අපොස සා/පෙළ විභාගයට සිසුන් හුරු කිරීමක් ලෙස සලකා කටයුතු කරන්න.**