



තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
 Third Term Test - 2025

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - I

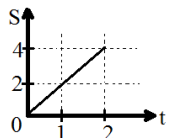
කාලය පැය 01 යි

නම/ විභාග අංකය:

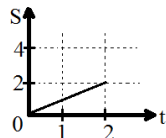
සැලකිය යුතුයි :

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

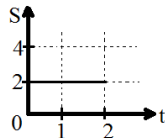
- පහත සඳහන් ශාක අතුරෙන් බීජ නිපදවන අප්‍රෂ්ප ශාකය වන්නේ,
 (1) මඩු ය. (2) මාකැන්ටියා ය. (3) සෙලපිනෙල්ලා ය. (4) සැල්විනියා ය.
- යූරියා $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ වල මවුලික ස්කන්ධය කොපමණ ද? ($N=14, O=16, H=1, C=12$)
 (1) 43 g mol^{-1} (2) 44 g mol^{-1} (3) 60 g mol^{-1} (4) 86 g mol^{-1}
- නිව්ටන්ගේ තෙවන 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 වලනය කිරීම.
 (4) දැල්වන ලද අහස් කූරක් ඉහළට ගමන් කිරීම.
- පිරිමින් තුළ පමණක් ප්‍රකාශ වන මානව ප්‍රවේණික ආබාධය කුමක්ද ?
 (1) තැලිසිමියාව. (2) හිමෝෆිලියාව. (3) රතු - කොළ වර්ණාන්ධතාව. (4) ඇලි බව.
- 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
- 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.
- වස්තුවක් 2 m s^{-1} ප්‍රවේගයෙන් චලනය වීම නිරූපණය වන විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය කුමක් ද?



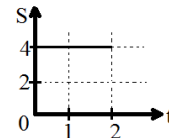
(1)



(2)



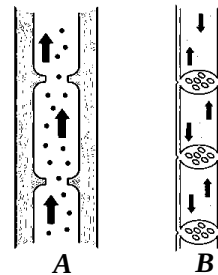
(3)



(4)

- ස්ථිර ශාක පටක දෙකක ද්‍රව්‍ය පරිවහය සිදුවන ආකාරය රූපය මගින් නිරූපණය කෙරේ. ඒ අනුව,

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



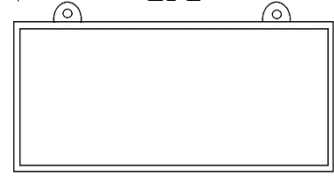
A

B

- 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
- සජීව පදාර්ථ ගොඩනැගීමට දායක වන ජෛව අණු වර්ගයක් වන්නේ,
 (1) ඇමයිනෝ අම්ලය ය. (2) බණිජ ලවණ ය. (3) ජලය ය. (4) න්‍යූක්ලෙයික් අම්ල ය.
- මුහුදු ජලයෙන් ලුණු නිශ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ දී පළමු හා දෙවන වැනිවල අවක්ෂේප වන ලවණ පිළිවෙළින් 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) ඇතුළත 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,

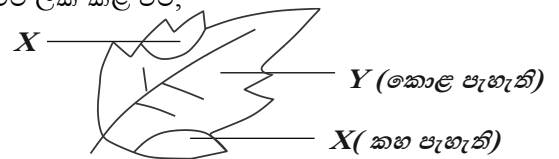
- (1) A හා B තුළ පමණි.
- (2) A හා C තුළ පමණි.
- (3) B හා C තුළ පමණි.
- (4) A, B හා C සියල්ලම තුළ ය.

14. එක්තරා X නම් අයනයක ඇමෝනියම් ලවණය NH_4X වේ. සෝඩියම් X සමග සාදන සුත්‍රය කුමක් විය හැකි ද?

- (1) Na_4X
- (2) NaX_4
- (3) Na_4X_2
- (4) NaX

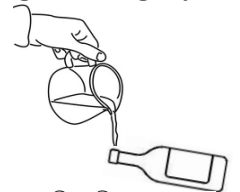
15. රූපයේ දැක්වෙන විවිත්‍ර පැහැති පත්‍ර සහිත ශාක පත්‍රය පිෂ්ට පරීක්ෂාවට ලක් කළ විට,

- (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 සිදු නොවේ.



16. ප්‍රකාශය - ගැලවීම අපහසු වන සේ තදින් සිර වූ ලෝහමය බෝතල් මුඩියක් ගැලවීමට මුඩියට උණු ජලය වත් කළ හැක. හේතුව - උණු ජලය එක් කළ විට බෝතලයේ වීදුරු සංකෝචනය වී මුඩිය බූරුල් වේ.

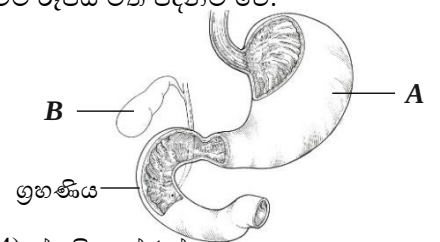
- (1) ප්‍රකාශය හා හේතුව සත්‍ය වේ
- (2) ප්‍රකාශය සත්‍ය අතර හේතුව අසත්‍ය වේ
- (3) ප්‍රකාශය අසත්‍ය අතර හේතුව සත්‍ය වේ
- (4) ප්‍රකාශය හා හේතුව අසත්‍ය වේ.



• 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) ජීරණයේ 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, $^{12}_6\text{C}$ 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 පරිවෘත්තීය 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.

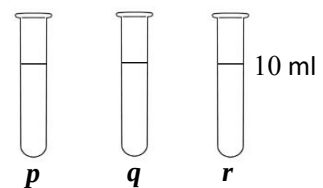
A - සාන්ද්‍රණය ක්‍රමිකව අඩු වී ඇත.

B - නල තුනෙහිම සාන්ද්‍රණ සමාන ය.

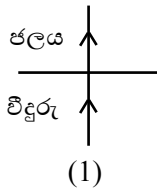
C - සෑම නලයකම සාන්ද්‍රණය 0.1 mol dm^{-3} ට වඩා අඩුය.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

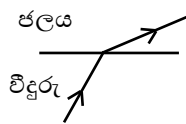
- (1) A පමණි.
- (2) B පමණි.
- (3) A හා C පමණි.
- (4) B හා C පමණි.



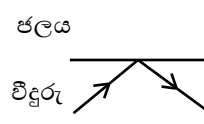
23. විදුරු කුට්ටියක සිට ජලයට පැමිණෙන ආලෝක කිරණයක ගමන් මග විය නොහැකි අවස්ථාව කුමක් ද?



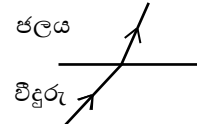
(1)



(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) පරිවෘත්තීය යාන්ත්‍රණයක් ඇත. (4) ජීවී හෝ අජීවී ස්වභාව දරයි.

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

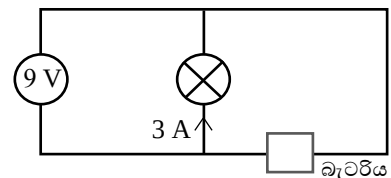
ප්‍රකාශය : ඇනෝඩය හා කැතෝඩය වානේ දැල් ප්‍රාචීරයකින් වෙන් කර තැබීම.

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) 3Ω
(3) 6Ω (4) 27Ω

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.

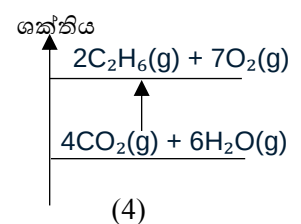
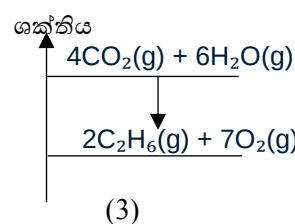
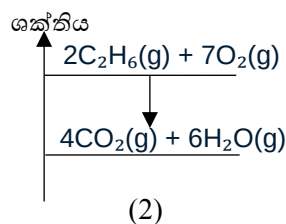
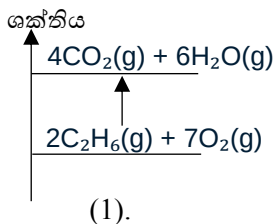
B - බීජ නිපදවීම හොඳින් සිදු වන ශාක පවා බෝ කිරීමට භාවිත කළ හැකිය.

C - බද්ධය සිදු කළ ස්ථානය පොලිතින් පට්ටලින් ඉහළ සිට පහළට වෙළිය යුතුය.

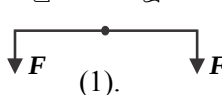
ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

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

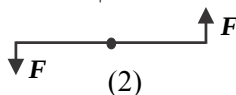
30. එතේන් වායුවේ පූර්ණ දහනය නිරූපණය කෙරෙන නිවැරදි ශක්ති මට්ටම් සටහන වනුයේ මින් කුමක් ද?



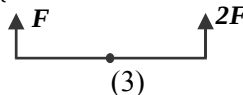
31. බල යුග්මයක සූර්ණය නිරූපණය වන අවස්ථාව මින් කුමක් ද?



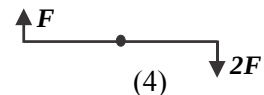
(1).



(2)



(3)



(4)

32. සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්(SO₂) හා නයිට්‍රජන්වල ඔක්සයිඩ් (NO_x) වායුගෝලයට නිදහස් වන ක්‍රමයක් බැගින් නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

	සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්	නයිට්‍රජන්වල ඔක්සයිඩ්
(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

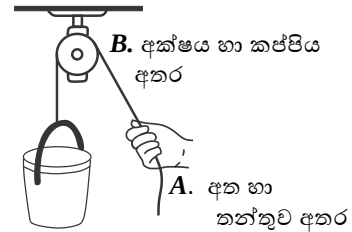
33. මානව වෘක්කවල ප්‍රධාන කාර්ය වනුයේ,

- (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 ශ්‍රීදේන් වතුර අදින විට සර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වන ස්ථාන දෙකකි.

A හා B සර්ෂණ 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 සංසතක වෙන් කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන ක්‍රම ශිල්ප පිළිබඳ කර ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

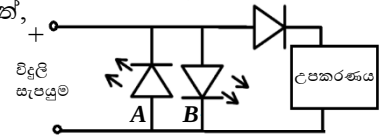
	මිශ්‍රණයේ ස්වභාවය	වෙන්කිරීමේ ක්‍රම ශිල්පය
A	වාෂ්පශීලී හා වාෂ්පශීලී නොවන සංසතක	සරල ආසවනය
B	වාෂ්පශීලී සංසතක	භාගික ආසවනය
C	වාෂ්පශීලී නොවන සංසතක	වර්ණලේඛ ශිල්පය.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

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

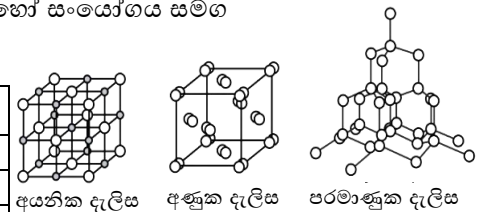
36. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කෝෂ මගින් ක්‍රියාත්මක වන විදුලි උපකරණයකට අග්‍ර මාරු වීමෙන් සිදු විය හැකි හානිය වළක්වා ගැනීමට යොදා ගත් පරිපථයකි. එහි විදුලිය සපයන විට අග්‍ර මාරුවීමක් සිදු වුව හොත්,

- (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.

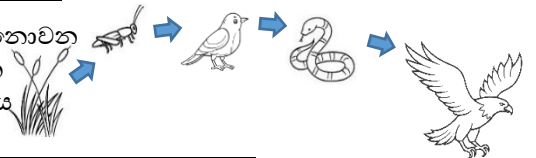


37. රූප සටහන් මගින් නිරූපණය කර ඇති දැලිස ආකාරය හා ඊට අදාළ මූලද්‍රව්‍ය හෝ සංයෝගය සමග නිවැරදිව ගලපා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

	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



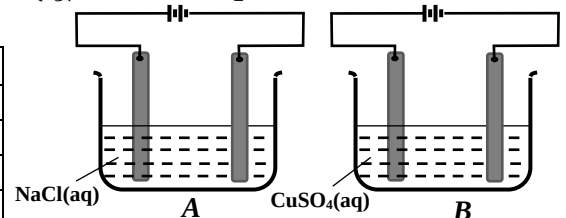
38. ආහාර දාමයක රේඛීය නිරූපණ සටහනක් මෙහි දැක්වේ. එහි විශෝජනය නොවන රසායන ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය හා තණකොළ ඒකක ස්කන්ධයක් මගින් නිපදවන ශක්තිය තණකොළ පෝෂණ සහ උකුස්සාගේ දේහ තුළ ගබඩා වන ප්‍රමාණය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක් ද?



	ගබඩා වන ශක්ති ප්‍රමාණය	විශෝජනය නොවන රසායන ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය
(1)	උකුස්සාගේ උපරිම වේ.	තණකොළ පෝෂණයේ අවම වේ.
(2)	තණකොළ පෝෂණයේ උපරිම වේ.	උකුස්සාගේ අවම වේ.
(3)	තණකොළ පෝෂණයේ 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 මගී ජනතාව ආරක්ෂා කිරීම උදෙසා ගත හැකි වඩාත් ප්‍රායෝගික පියවරක් වන්නේ මින් කුමක් ද?

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



තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025
 Third Term Test - 2025

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

කාලය පැය 03 යි
 මිනිත්තු 10 යි.

නම/ විභාග අංකය:

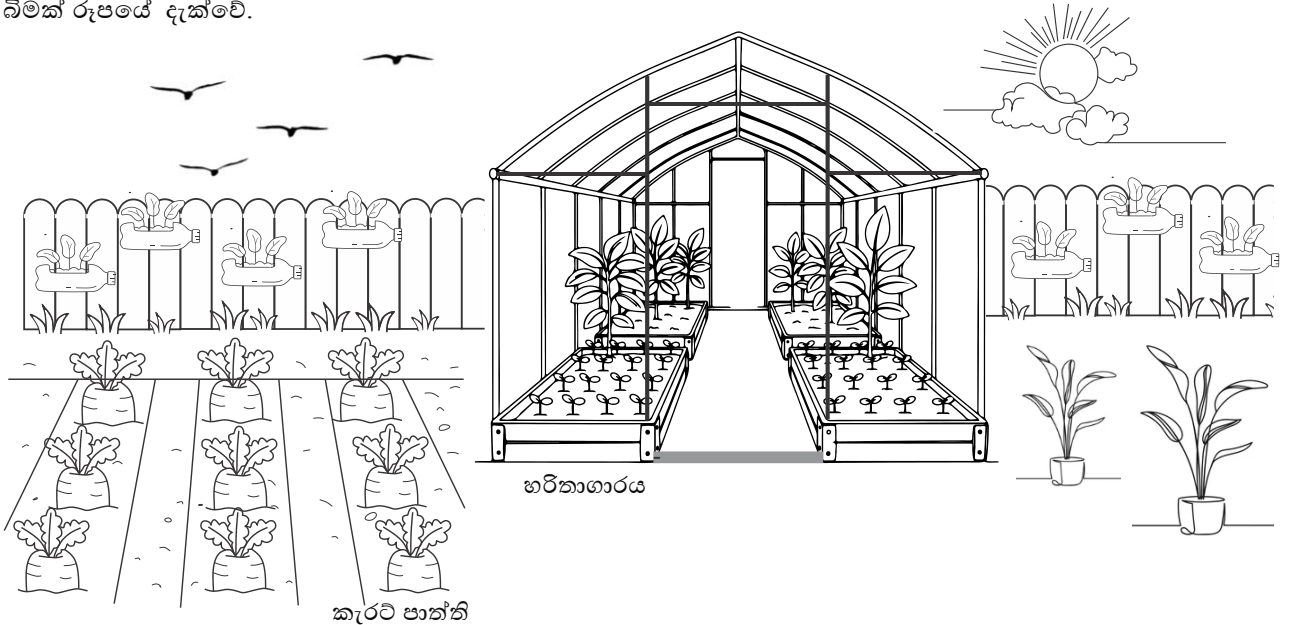
සැලකිය යුතුයි : මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B කොටස් දෙකකින් යුක්තය.

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 ආශ්‍රීත කාබනික ගෙවතු වගා බිමක් රූපයේ දැක්වේ.

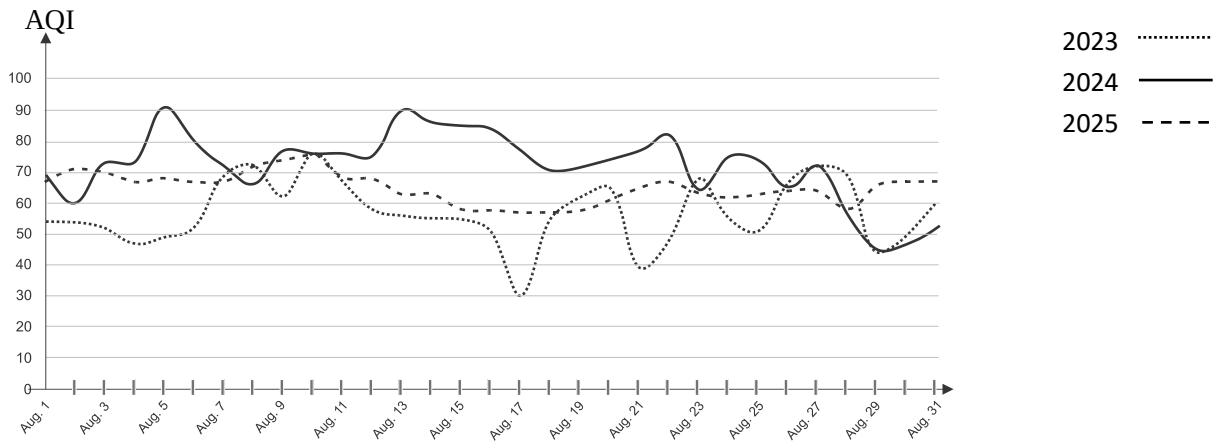


- (i) වගා භූමියෙහි කැරට් වගා කර ඇති පාත්තියේ ම කැරට් වලට අමතරව ගෝවා ද වගා කිරීමට නිවැසියන් අපේක්ෂා කරයි.
- (a) කැරට් පාත්තියේම ගෝවා වගා කිරීමෙන් සිදු කෙරෙන නිරසාර කෘෂිකාර්මික භාවිතය කුමක් ද? (01)
-
- (b) ඔබ සඳහන් කළ නිරසාර කෘෂිකාර්මික භාවිතය මගින් අත් වන විශේෂ වාසියක් ලියන්න. (01)
-
- (ii) සමහර බෝග වර්ග ප්ලාස්ටික් බෝතල් හා ඉවතලන පොලිතින් කවරවල රෝපණය කර ඇත.
- (a) එහිදී අනුගමනය කර ඇත්තේ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳ 4R සංකල්පයට අනුව කුමන ක්‍රමවේදය ද? (01)
-
- (b) වගා බිමෙහි භාවිතයට ගත නොහැකිව ඉවතලන පොලිතින් 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 මුහුණපැමට සිදුව ඇති පාරිසරික ගැටලුවක් නම් කරන්න. (01)
- (v) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය අඩුවීම හේතුකොට ගෙන බෝගවල අස්වැන්න අඩුවීම සඳහා බලපාන පරිසර දූෂණයේ සාප්ප 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 පැවති 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)

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

15

- (i) රූපයේ දැක්වෙන ශාකය ඒක බීජ පත්‍රී ශාකයක් ද, නැතහොත් ද්වි බීජ 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)

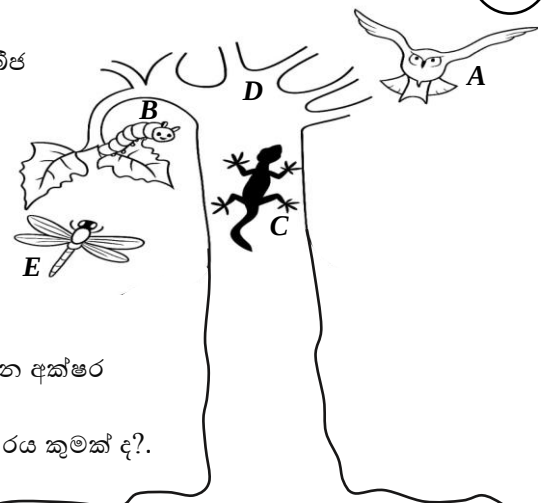
A -

D -

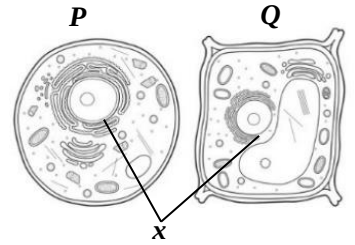
- (iv) රූපයේ දැක්වෙන පෘෂ්ඨ වංශී කාණ්ඩයට අයත් සතුන් නිරූපණය වන අක්ෂර සඳහන් කරන්න. (02)

- (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 කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

.....(01)

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

(C). තැලිසිමියා රෝගයට අදාළව ශිෂ්‍යයෙකු ඉදිරිපත් කළ අසම්පූර්ණ පනට කොටුවක් පහත දැක්වේ.

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

T - ප්‍රමුඛ නිරෝගී ජානය
t - නිලීන ජානය

(ii) තැලිසිමියාව “ ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ජානවල විකෘතීන්” හේතුවෙන් ඇතිවන රෝගී තත්ත්වයක් බව ශිෂ්‍යයා පවසයි.

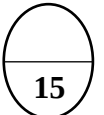
(a) මෙම ප්‍රකාශය සමඟ ඔබ එකඟ වන්නේ ද?

..... (01)

(b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කුමක් ද? (01)

.....

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 මැග්නේසියම් නම් මිශ්‍ර ලෝහය නිපදවීම - (01)

.....

(b) රබර් වල්කනයිස් කිරීම - (01)

.....

(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,

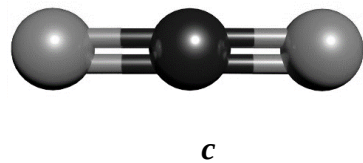
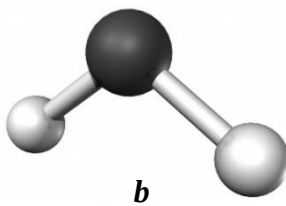
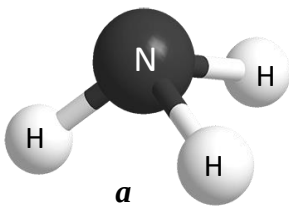
උච්චවායු නොවන මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ඉහත වගුවේ අදුරු කර දක්වන්න. (02)



PERIODIC TABLE OF ELEMENTS

1																	2
H Hydrogen																	He Helium
3	4											5	6	7	8	9	10
Li Lithium	Be Beryllium											B Boron	C Carbon	N Nitrogen	O Oxygen	F Fluorine	Ne Neon
11	12											13	14	15	16	17	18
Na Sodium	Mg Magnesium											Al Aluminum	Si Silicon	P Phosphorus	S Sulfur	Cl Chlorine	Ar Argon
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K Potassium	Ca Calcium	Sc Scandium	Ti Titanium	V Vanadium	Cr Chromium	Mn Manganese	Fe Iron	Co Cobalt	Ni Nickel	Cu Copper	Zn Zinc	Ga Gallium	Ge Germanium	As Arsenic	Se Selenium	Br Bromine	Kr Krypton
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb Rubidium	Sr Strontium	Y Yttrium	Zr Zirconium	Nb Niobium	Mo Molybdenum	Tc Technetium	Ru Ruthenium	Rh Rhodium	Pd Palladium	Ag Silver	Cd Cadmium	In Indium	Sn Tin	Sb Antimony	Te Tellurium	I Iodine	Xe Xenon
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs Cesium	Ba Barium	La Lanthanum	Hf Hafnium	Ta Tantalum	W Tungsten	Re Rhenium	Os Osmium	Ir Iridium	Pt Platinum	Au Gold	Hg Mercury	Tl Thallium	Pb Lead	Bi Bismuth	Po Polonium	At Astatine	Rn Radon
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Fr Francium	Ra Radium	Ac Actinium	Rf Rutherfordium	Db Dubnium	Sg Seaborgium	Bh Bohrium	Hs Hassium	Mt Meitnerium	Ds Darmstadtium	Rg Roentgenium	Cn Copernicium	Nh Nihonium	Fl Flerovium	Mc Moscovium	Lv Livermorium	Ts Tennessine	Og Oganesson

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



(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 ලුපිස් ව්‍යුහය දී ඇති කොටුවේ ඇඳ දක්වන්න. (02)



- (iii) ධ්‍රැවිතාව වැඩිම වන අණුක ආකෘතිය කුමක් දැයි ලියා දක්වන්න..... (01)
- (iv) එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් එකක් පමණක් ඇති අණුක ආකෘතිය කුමක් ද? (01)

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



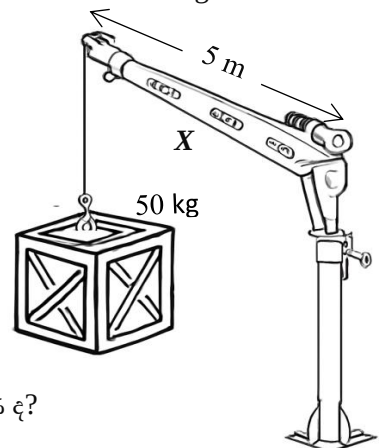
- (i) පළමු අවස්ථාවේ 1 kg ස්කන්ධයක් සහිත ලෝහ රෝදයක් 1 m s^{-1} ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත කළ විට එය ක්ලේ කුට්ටියේ d ප්‍රමාණයක් ගමන් කර නතර විය. නැවත ඇටවුමේ පහත වෙනස්කම් සිදු කර ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි නම් එහිදී ගමන් කරන දුර d දුරට වඩා වැඩිවේ ද, අඩුවේ ද නැතහොත් සමාන වේ ද, යන බව දක්වන්න. (02)

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 පිල්ල 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 පිල්ල හා රෝදය අතර ඇති සර්ෂණ බලය ද වෙනස් වේ. ඊට හේතු වන්නේ සර්ෂණය 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. ($g = 10 \text{ m s}^{-2}$)

- (i) දොඹකරයේ X බාහුව යන්නේ ඉහළට එසවෙන විට බල සූර්ණය 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 සෘජුවම 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.

දොඹකරයේ ආරක්ෂාවට - ක්‍රියාකරුගේ ආරක්ෂාවට -

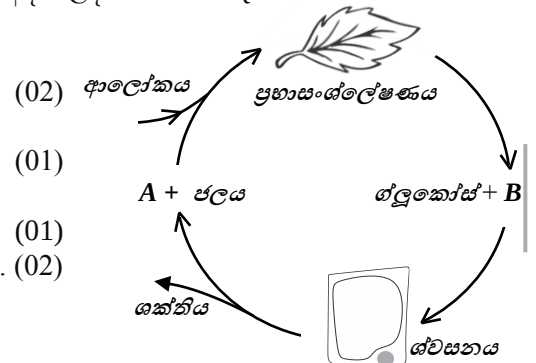
5. (A) මානව රුධිරයෙහි ඇති සෛල ප්‍රභේද කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ.

- (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 පිළිවෙලින් 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 ජෛග්‍ය පටකයේ නම් කුමක් ද? (01)
 - (b) එම ජෛග්‍ය පටකය පවතින මානව දේහයේ වෙනත් ස්ථානයක් නම් කරන්න. (01)
 - (c) මෙම ජෛග්‍ය පටකයට අනන්‍ය වූ ලක්ෂණයක් ලියා දක්වන්න. (01)



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

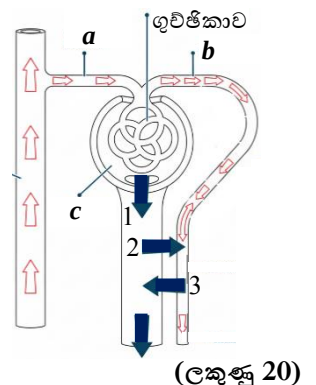
- (i) රූපයේ A හා B මගින් දැක්වෙන්නේ සංයෝග දෙකකි. එම සංයෝග දෙක පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න. (02)
- (ii) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලියට දායක වන රූපයේ සඳහන් නොවන සාධකය කුමක් ද? (01)
- (iii) මෙහි B නොමැති විට සිදුවන ශ්වසනයේ දී සෑදෙන, (රූපයේ දක්වා නොමැති) එලයක් සඳහන් කරන්න. (01)
- (iv) සවයු ශ්වසනයට අදාළ තුළින් රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න. (02)



(C) වෘක්ක යනු මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්ප්‍රාචය 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.

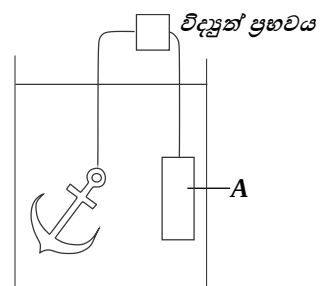
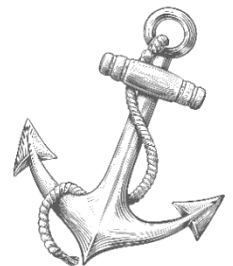
- (i) මෙහි 1 වන පියවර සිදු වීම සඳහා ගුවිෂ්කාව තුළ රුධිර පීඩනය වැඩි විය යුතුය. ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තනය කුමක් ද? (01)
- (ii) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ 1 වන පියවරෙහි දී පෙරීමට ලක් නොවන ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න. (01)
- (iii) ශක්තිය වැය කරමින් සිදුවන 2 වන පියවරෙහි දී නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර කේශනාලිකාවලට සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රතිශෝෂණය වන ද්‍රව්‍යයක් සඳහන් කරන්න. (01)
- (iv) වෘක්කවල හා මූත්‍රාශයේ නිරෝගී පැවැත්ම සඳහා ප්‍රමාණවත් ලෙස ජලය පානය කිරීම අවශ්‍යය වේ. සරලව පැහැදිලි කරන්න. (02)



(ලකුණු 20)

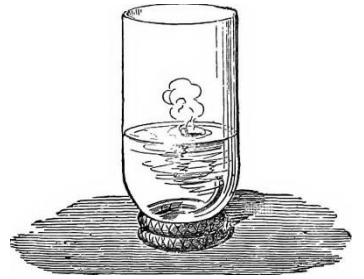
6. (A) මුහුදු මැද නෞකා නවත්වා තබා ගැනීම සඳහා යොදා ගැනෙන යකඩ නැංගුරමක් මෙහි දැක්වෙන අතර එහි තදින් මල බැඳී ඇත.

- (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) නැංගුරම් 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 නැංගුරම් 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) ආසන්න ජලය සහිත බඳුනකට ගුරුතුමා විසින් කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් දැමූ විට වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරන ලදී.

- (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 ආසන්න ජලයට හිනොජ්නලින් 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)

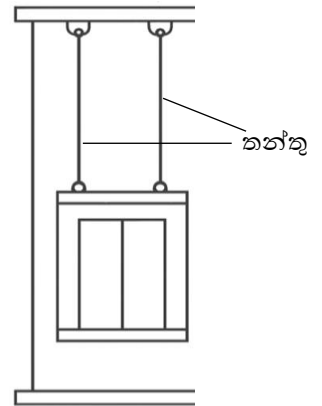


(ලකුණු 20)

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

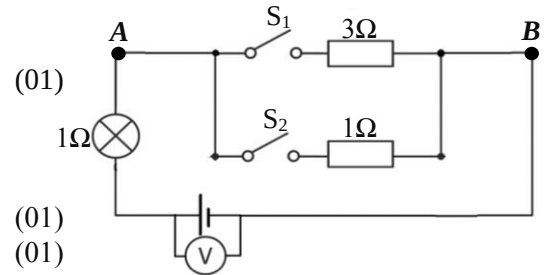
කාලය (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ප්‍රවේගය (m s^{-1})	0	1	2	3	3	3	3	3	2	1	0

- (i) සෝපානයේ වලිතය 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 තත්ත්වක ආතතිය කොපමණ ද? (02)



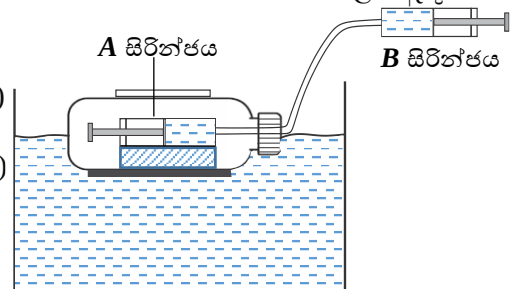
(B) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සිසුවෙක් නිර්මාණය කළ විදුලි පන්දමක විදුලි පරිපථ සටහනකි. S_1 හා S_2 ස්විච් මගින් බල්බය දැල්වීම හා දීප්තිය අඩු වැඩි කිරීම කළ හැක. විද්‍යුත් කෝෂයේ ආරෝපණ තත්ත්වය මැන ගැනීමට කුඩා සංඛ්‍යාංක වෝල්ට් මීටරයක් විදුලි පරිපථයට සවිකර ඇත.

- (i) S_1 ස්විච් සංචාන 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 ස්විච් දෙක සංචාන / විචාන 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 ස්විච්වල ප්‍රතිරෝධය ශුන්‍ය යැයි උපකල්පනය කරමින් S_1 හා S_2 ස්විච් සංචාන කළ විට බල්බය ඇතුළුව ප්‍රතිරෝධකවල සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. (02)



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

- (i) සබ්මැරීනය ජල බඳුනේ පතුලට යැවීමට **B** සිරිංජයේ පීස්ටනය 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 ලක්ෂ්‍යයක් මත ඊට ඉහළින් ඇති ජල කඳ මගින් ඇති කරන පීඩනය කොපමණ ද? (ජලයේ ඝනත්වය 1000 kg m^{-3} , $g = 10 \text{ m s}^{-2}$) (02)

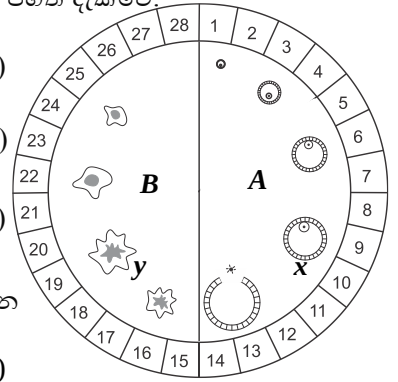
(ලකුණු 20)

8. (A) ශීත සෘතු වකදී පවා ජලය තුළ ජලජ ජීවීන් නොනැසී පවතී.

- (i) ජීවය හා සම්බන්ධ ජලයෙහි පවත්නා සුවිශේෂ ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)
- (ii) ශීත සෘතුවේදී මත්ස්‍යයින්ගේ පරිවෘත්තීය 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)

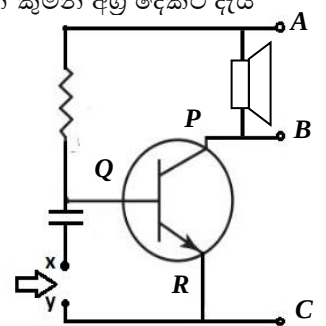
(B) ආර්තව චක්‍රයදී ඩිම්බ කෝෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම් නිරූපණය වන දළ සටහනක් පහත දැක්වේ.

- (i) ඩිම්භ කෝෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම් දැක්වෙන **A** හා **B** අවධි නම් කරන්න. (02)
- (ii) ඩිම්භයක් මුදා හැරිය හැකි තත්ත්වයට වර්ධනය වීම **A** අවධියේදී සිදුවේ.
ඒ සඳහා බලපාන හෝමෝනය ස්ත්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය කුමක් ද? (01)
- (iii) ආර්තව චක්‍රයේ **A** අවධියේ දී **x** මගින් ස්ත්‍රාවය කරන හෝමෝනය හා **B** අවධියේ දී **y** මගින් ස්ත්‍රාවය 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) ප්‍රාන්සිස්ටරයේ P, Q හා R ලෙස නම් කර ඇති අග මොනවා ද? (02)
 (b) විදුලි සැපයුමෙහි ධන හා සෘණ අග සම්බන්ධ කළ යුත්තේ A, B හා C අග අතු වෙත වෙනම ලියන්න. (02)
 (c) මෙම පරිපථය යොදා ගනිමින් ප්‍රාන්සිස්ටරය මගින් කුමන ප්‍රයෝජනයක් ඉටු කර ගත හැකි ද? (01)

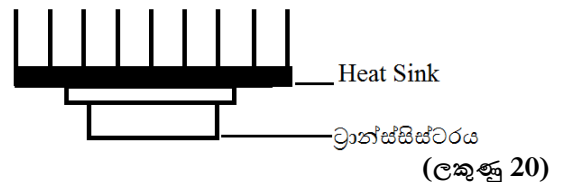


- (ii) **x** හා **y** ස්ථාන වලට, **UM 66** මගින් සංගීත නාදයකට අනුරූප විචල්‍යය වන ධාරාවක් සපයනු ලබයි. ස්පීකරය මගින් හඬ නිපදවෙන්නේ එම විදුලි ධාරාවට අනුරූපව පරිවෘත තඹ කම්බි දඟරය මගින් ස්පීකරයේ කඩදාසි කේතුව මත බලයක් ඇති කිරීමෙනි.

- (a) ස්වීකරයේ දහරය මත බලය යෙදෙන ආකාරය පැහැදිලි කළ හැකි නියමය නම් කරන්න. (01)
- (b) කම්බි දහරය මත ඇති වන බලයේ විශාලත්වය ට බලපාන සාධකයක් සඳහන් කරන්න (01)

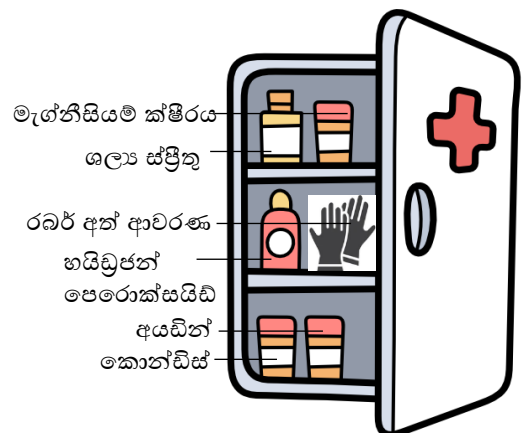
- (iii) මෙම ප්‍රාන්තසිසිටරය අධික ලෙස රත්වීම වැළැක්වීමට රූපයේ ආකාරයට තාප අවශෝෂක තහඩුවක් (Heat Sink) යොදා ඇත. තහඩුවෙන් අවශෝෂණය වන තාපය පරිසරයට හානි වේ.

- (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°C කින් උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමට කොපමණ තාප ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ ද? (තහඩුවේ වි. තා. ධා = $900 \text{ J kg}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) (02)



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

- (ii) පහත දැක්වෙන එක් එක් තොරතුරට අදාළ වන ද්‍රව්‍ය ඒවා අතුරින්
කුමක්දැයි ලියා දක්වන්න.
- (a) තැනුම් ඒකකය අයිසොප්‍රින් වේ. (01)
- (b) ගැස්ට්‍රික් ආම්ලිකතාවයේ දී ප්‍රති අම්ලයක් ලෙස
ක්‍රියා කරයි. (01)
- (c) ජලයේ දියකළ විට දම්පැහැ වේ. (01)



- (ii) ශල්‍ය ස්ප්‍රිතු 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 යන්තෙහි අදහස කුමක් ද? (01)
- (b) ද්‍රාවණයේ අන්තර්ගත වන ජලය පරිමාව කොපමණ ද? (02)
- (c) මෙම ද්‍රාවණයේ ද්‍රාව්‍ය හා ද්‍රාවකය වෙන වෙනම නම් කරන්න. (02)

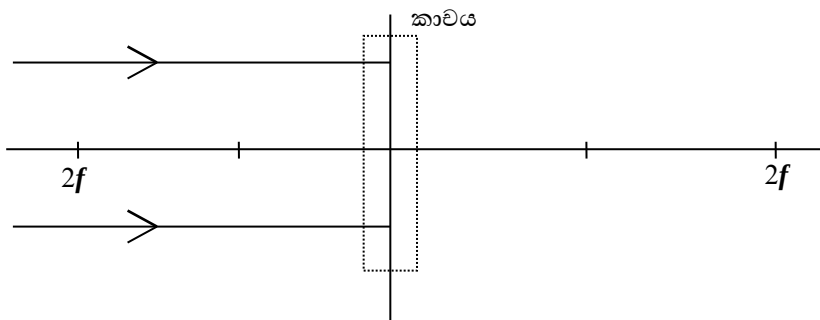
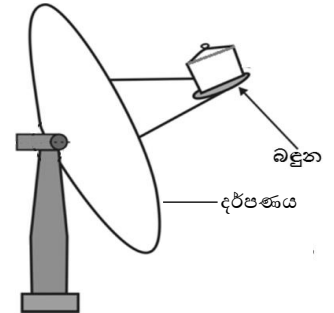
- (iii) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් විශෝජන ප්‍රතික්‍රියාවේ තුළින් සම්කරණය ශිෂ්‍යයෙක් විසින් පහත පරිදි ලියා තිබුණි. .



- (a) ඉහත සම්කරණයේ 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 උදුනක සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. යොදා ගෙන ඇති දර්පණයේ ධ්‍රැවය හා චක්‍රතා කේන්ද්‍රය අතර දුර (චක්‍රතා අරය) 2 m වේ.

- (i) උදුන සඳහා යොදා ගෙන ඇති දර්පණ වර්ගය කුමක් ද? (01)
 (ii) බදුන ට උපරිම තාප ශක්තියක් ලබා දීමට දර්පණය හා බදුන අතර තිබිය යුතු දුර කොපමණ ද? (01)
 (iii) උදුනෙහි 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 උදුන 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 උදුනක් සකස් කිරීමට ගැනීමට අදහස් කරයි.
 (a) මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු කාච වර්ගය කුමක්ද? (01)
 (b) එවැනි උදුනක කාචය තුළින් තාප විකිරණ ගමන් ගන්නා ආකාරය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ සටහන පිටපත් කර ගෙන සම්පූර්ණ කරන්න. (02)



(ලකුණු 20)

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)	ප්‍රතිවක්‍රීකරණය/ පැරණි ප්ලාස්ටික් බෝතල් සහ බැග්වලින් 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 සැකසුම 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/බ්‍රොන්කයිටිස් /නිතර ඇතිවන ශ්වසන ආසාදන	01
				15
2				
(A)	i		ද්වි බීජපත්‍රී ශාකයකි	01
	ii		ජාලාභ නාරටි විනාශය/කඳ අතු බෙදී තිබීම	01
	iii		A - විෂම පෝෂී D - ස්වයං පෝෂී	02
	iv		A හා C	02
	v		A	01



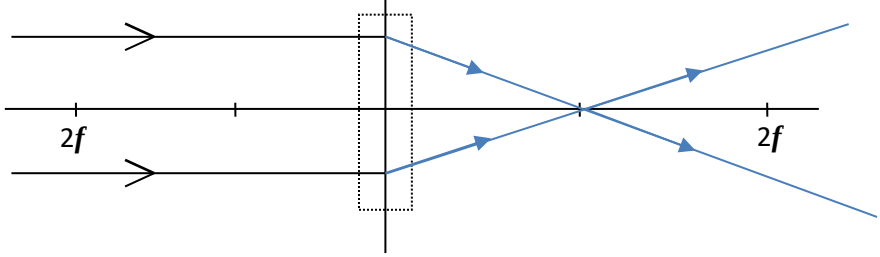
(B)	i.		සෛල බිත්තිය- Q හි ඇත. P හි නැත. / විශාල යුෂ රික්තක- Q හි ඇත. P හි නැත. / හරිතලව - Q හි ඇත. P හි නැත.	02
	ii.		සෛලයේ සියළු ජීව ක්‍රියා පාලනය කිරීම .	01
	iii		16	01
(C)	i.	(a)	(a)T , (b) t, (c) T, (d) tt	02
	ii.	(a)	නැත.	01
		(b)	තැලසීමියාව ජාන විකෘතිතාව නිසා හටගන්නකි. නමුත් තැලසීමියාවට අදාළ ජානය 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 ලුපිස් 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		$F = ma$, $2N = 1 \text{ kg} \times a$, $a = 2 \text{ m s}^{-2}$	01
	vi		අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව	01
(B)	i.		බල සූර්ණය = බලය x භ්‍ර.අ. සිට බ. ක්‍රි. රේ. ට ඇති ලම්භ දුර = $500 \text{ N} \times 5 \text{ m}$ = 2500 N m	02
	ii.	(a)	$E = mgh$ $2000 \text{ J} = 50 \text{ kg} \times 10 \text{ m s}^{-1} \times h$ $h = 2000/50$ $h = 4 \text{ m}$	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 පුරකයකින් හා දේහාණුවලින් සමන්විත වීම. රතු රුධිරාණු, සුදු රුධිරාණු හා පට්ටිකා ප්ලාස්මය තුළ අවලම්භනය වී ඇත. රුධිර පටකයේ සැමවිටම තන්තු දක්නට නොලැබෙන අතර රුධිරය කැටි ගැසීමේ පමණක් තන්තු ඇති වේ.	01
	iii		ද්‍රව්‍ය පරිවහනය/ ආරක්ෂාව/ සමස්තිරීය පවත්වා ගෙන යාම	01
	iv		x රතු රුධිරාණු y සුදු රුධිරාණු	02
	v		x	01
	vi	(a)	සිනිදු 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		එනිල් මද්‍යසාරය	01
	iv		$6O_2 + C_6H_{12}O_6 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{ශක්තිය}$	02
(C)	i		අභිවාහි ධමනිකාවේ/a හි විෂ්කම්භයට වඩා අපවාහි ධමනිකාවේ/ b හි විෂ්කම්භය අඩු වීම.	01
	ii		දේහාණු (රතු රුධිරාණු/ සුදු රුධිරාණු/පට්ටිකා) / ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන (ඇල්බියුමින්/ග්ලොබියුලින්/ලෙග්ග්නෝජන්) / මේද අම්ල ග්ලිසරෝල් වැනි	01
	iii		ග්ලූකෝස්/ ඇමයිනෝඅම්ල	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 කිරීම 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		$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ $2Fe \rightarrow 2Fe^{2+} + 4e$ සඳහා ද ලකුණු දෙන්න.	02
	iv	(a)	HCl	01
		(b)	ප්‍රබල අම්ල විඛාදනකාරකයක් 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 ආලෝපය සිරුණ ද යකඩය මළ බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වේ. (තඹ ලෝහය යකඩ වලට වඩා සක්‍රීයතාවයෙන් අඩු නිසා තඹ ආලෝපය සිරුණ වීම යකඩය වඩාත් මළ බැඳීම සිදුවේ.)	01
(B)	i	(a)	සෝඩියම් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායක වීම	01

		(b)	දුමාරයක් පිටවීම/ සුභ භව 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 ස්පෝන්තය විය හැකි නිසා	01
		(b)	සින්ක් හෝ මැග්නීසියම් ලෝහය සමඟ 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 = ත්‍රිපිසියමේ වර්ග එලය $= \frac{(\text{සමාන්තර පාද දෙකේ එකතුව}) \times \text{උ.උ.}}{2}$ $= \frac{14 \times 3}{2}$ $= 21 \text{ m}$	02
	iii		4 s	02
	iv	(a)		02
		(b)	$1000/2 = 500 \text{ N}$	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		$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $\frac{1}{1} + \frac{1}{3}$ $= \frac{3}{4} + 1, 1.75 \Omega$	02
(C)	i		පිස්ටනය ඉදිරියට තල්ලු කළ යුතුය.	01
	ii	(a)	$U = W$	01
		(b)	$U < W$	01
	iii		$P = h\rho g$ $P = 0.5 \text{ m} \times 1000 \text{ kg m}^{-3} \times 10 \text{ m s}^{-2}$ $P = 5000 \text{ Pa}$	02
				20

08				
(A)	i		සිසිලනකාරක ගුණය/ද්‍රාවක ගුණය/ සංසන්ති බල ආසන්න බල/ අසමාකාර ප්‍රසාරණය වැනි	02
	ii	(a)	එන්සයිම	01
		(b)	ප්‍රෝටීන	01
		(c)	C,H,O,N මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහා	01
(B)	i		A - සූනිකාමය අවධිය B - ලියුටියල් අවධිය	02
	ii		පිටියුටරිය	01
	iii		x - රිස්ට්‍රජන් y - ප්‍රොජෙසටරෝන්	02
(C)	i	(a)	P - සංග්‍රාහකය Q - පාදම R - විමෝචකය	02
		(b)	ධන අග්‍රය A හා සෘණ අග්‍රය B	02
		(c)	වර්ධක කෘත්‍ය	01
	ii	(a)	ෆ්ලෙමින්ගේ වමන් නියමය	01
		(b)	සන්නායකයේ ගලන ධාරාවේ විශාලත්වය/ චුම්බක ක්ෂේත්‍රය තුළ තබන සන්නායකයේ දිග/චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රබලතාව	01
	iii	(a)	සංවහනය/ විකිරණය	01
		(b)	$Q = mc\theta$ $= 0.1 \text{ kg} \times 900 \text{ J kg}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \times 1^\circ\text{C}$ $= 90 \text{ J}$	02
				20
09				
(A)	i	(a)	රබර් අත් ආවරණ	01
		(b)	මැග්නීසියම් ක්ෂීරය	01
		(c)	කොන්ඩිසේ	01
	ii	(a)	ද්‍රාවණයේ පරිමාවෙන් 70% ක් අයිසොප්‍රොපිල් ඇල්කොහොල් අඩංගු වන බව යන අදහසට	01
		(b)	$30/100 \times 250$ $= 75 \text{ cm}^3$	02
		(c)	ද්‍රාව්‍ය - ජලය ද්‍රාවකය - අයිසොප්‍රොපිල් ඇල්කොහොල්	02
	iii	(a)	2,2 හා 1	01
		(b)	හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් ආලෝකය හමුවේ විශෝජනය 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 $3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$ 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.