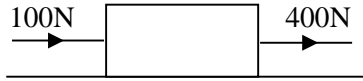


12. කාබන්වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 12 ක් වේ. කාබන් 20g ක් තුළ අඩංගු වන කාබන් පරමාණු මවුල ගණන නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

- (1) $\frac{1 \text{ mol}}{20g}$ (2) $\frac{12g \times 20g}{1 \text{ mol}}$ (3) $\frac{20g}{12g \text{ mol}^{-1}}$ (4) $\frac{12g \text{ mol}^{-1}}{20g}$

13.



රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව කෙරෙහි ක්‍රියාත්මක වන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කුමක්ද?

- (1) $100N + 400N$ (2) $400N \times 100N$ (3) $400N - 100N$ (4) $400N \div 100N$

14. ධූමික සහ සංයුජ බන්ධන සහිත සංයෝගය තෝරන්න.

- (1) CH_4 (2) SO_2 (3) H_2O (4) CO_2

15. බීජයක් ප්‍රරෝහණය වීමට අදාළ නොවන සාධකය කුමක්ද?

- (1) ජලය (2) සුදුසු උෂ්ණත්වය (3) සුළඟ (4) බීජයේ ජීව්‍යතාවය

16. වාතය තුළ බර කිරාගත් වස්තුවක් ජලයේ ගිල්වයි. එවිට වස්තුවේ බර පෙරට වඩා අඩු වී පෙනේ. ඊට හේතුව නිවැරදිව විස්තර කෙරෙන්නේ,

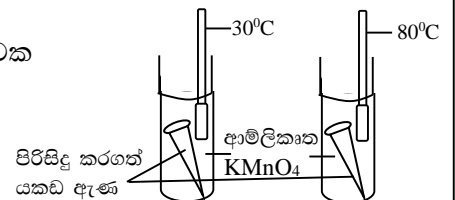
- (1) වස්තුව මගින් ජලය වෙත පහළට බලයක් යොදන නිසා
 (2) ජලය මගින් වස්තුව කෙරෙහි ඉහළට බලයක් යොදන නිසා
 (3) වස්තුවක ඝනත්වය ජලය තුළදී වෙනස් වන නිසා
 (4) ජලයේ ගිල්වන විට වස්තුව ජලය උරා ගන්නා නිසා

17. තනුක අම්ලයකදී ප්‍රවණ්ඩවම ප්‍රතික්‍රියා කරන ලෝහය කුමක්ද?

- (1) කැල්සියම් (2) කොපර් (3) යකඩ (4) සින්ක්

18. මෙමගින් පරීක්ෂා කිරීමට බලාපොරොත්තු වන්නේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකය පිළිබඳව ද?

- (1) ප්‍රතික්‍රියකවල වර්ණය (2) ප්‍රතික්‍රියකවල සාන්ද්‍රණය
 (3) ප්‍රතික්‍රියක වර්ගය (4) ප්‍රතික්‍රියක පද්ධතියේ උෂ්ණත්වය



19. පහත කුමන ද්‍රව්‍යයක වියෝජනය පහසු කිරීමේ උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස MnO_2 භාවිතා කළ හැකිද?

- (1) $CaCO_4$ (2) $KMnO_4$ (3) H_2O_2 (4) KNO_3

20. ළමයෙක් වේගයෙන් දිව යන මොහොතේ දී ඔහුගේ වාලක ශක්තිය ජූල 50 ක්ව පවතී. ළමයාගේ ස්කන්ධය 25kg ක් නම් ඒ මොහොතේ දී ළමයා දුවමින් සිටි ප්‍රවේගය කීයද?

- (1) $2ms^{-1}$ (2) $\frac{1}{2}ms^{-1}$ (3) $\frac{1}{4}ms^{-1}$ (4) $4ms^{-1}$

21. ප්‍රතිරෝධය මනිනු ලබන උපකරණය කුමක්ද?

- (1) ඕම් මීටරය (2) ඇමීටරය (3) වෝල්ට් මීටරය (4) ගැල්වනෝමීටරය

22. a) සෛල පිහිටා ඇත්තේ පාදස්ථ පටලයක් මතය.

b) පටකයට රුධිර සැපයුමක් නැතත් පාදස්ථ පටලයෙන් පෝෂණය ලබයි.

මෙම ලක්ෂණ සහිත පටකය කුමක්ද?

- (1) පේශි පටකය (2) අපිච්ඡද පටකය
 (3) ස්නායු පටකය (4) රුධිර පටකය

23. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස, සූර්යයාගේ ආලෝක ශක්තිය $\rightarrow X$

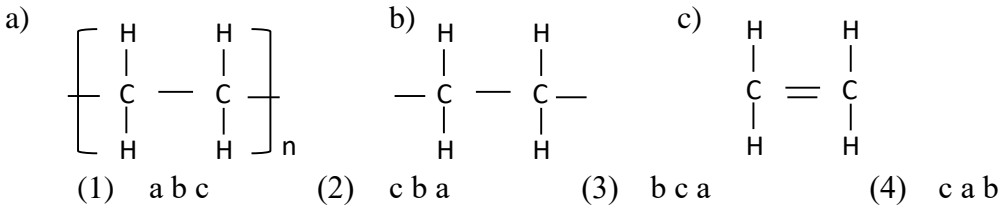
මෙහි X විය හැක්කේ,

- (1) තාප ශක්තිය (2) ධ්වනි ශක්තිය (3) රසායනික ශක්තිය (4) වාලක ශක්තිය

24. සහ - ද්‍රව විෂමජාතීය මිශ්‍රණය තෝරන්න.
- (1) ග්ලූකෝස් හා ජලය (2) තිරිඟු පිටි හා ජලය
(3) ලුණු හා ජලය (4) කොපර් සල්ෆේට් හා ජලය
25. සිසිලනකරත්ව පාලනය කරමින් සංඝටක මිශ්‍රණයකින් ආසවනය මගින් සංඝටක වෙන් කිරීම හඳුන්වන්නේ,
- (1) සරල ආසවනය ලෙස (2) ද්‍රාවක නිස්සාරණය ලෙස
(3) හුමාල ආසවනය ලෙස (4) භාගික ආසවනය ලෙස
26. අවතල කාචවලට හා උත්තල කාචවලට එල්ල වන ආලෝක කිරණවලින් වර්තනය නොවීම ගමන් කරන්නේ,
- (1) කාචයේ ප්‍රකාශ කේන්ද්‍රය හරහා ගමන් කරන කිරණ
(2) කාචයේ ප්‍රධාන අක්ෂයට සමාන්තරව ගමන් ගන්නා කිරණ
(3) කාචයේ නාභිය හරහා ගමන් කරන කිරණ
(4) කාචයේ 2F හරහා පැමිණෙන කිරණ
27. ආමාශයේ දී අර්ධ ලෙස ජීරණය වූ ආහාරයකින් ලබා දෙන එලය,
- (1) ග්ලූකෝස් (2) පොලිපෙප්ටයිඩ (3) මෝල්ටෝස් (4) ඇමයිනෝ අම්ල
28. 60°C කෙල්වින්වලින් ප්‍රකාශ කළ විට අගය කීයද?
- (1) 213 (2) 333 (3) 233 (4) 373
29. යම් විදුලි උපකරණයක් 12V විභව අන්තරයක් හා සම්බන්ධ කළ විට එය හරහා 4A ක විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලා යයි. මේ හේතුවෙන් ජූල 960 ක විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණයක් වැය වීමට උපකරණය තුළින් කොපමණ කාලයක් ධාරාව ගලා ගොස් තිබේද?
- (1) 40s (2) 20s (3) 10s (4) 1s
30. පහත දී ඇති උපාංගවල නාමයන් නිවැරදිව සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න.



- (1) ට්‍රාන්සිස්ටරය, ධාරිත්‍රකය, ඩයෝඩය, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය
(2) ධාරිත්‍රකය, ඩයෝඩය, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය, ට්‍රාන්සිස්ටරය
(3) ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය, ඩයෝඩය, ධාරිත්‍රකය, ට්‍රාන්සිස්ටරය
(4) ඩයෝඩය, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය, ධාරිත්‍රකය, ට්‍රාන්සිස්ටරය
31. යකඩ විධාදනයට අත්‍යවශ්‍ය සාධකය මින් කවරක්ද?
- (1) අම්ල (2) ජලය (3) ලවණ (4) හස්ම
32. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක තබන ලද ධාරාවක් ගෙන යන සන්නායකයක් මත ක්‍රියාත්මක වන බලය කෙරෙහි බල නොපාන සාධකය තෝරන්න.
- (1) සන්නායකයේ ප්‍රතිරෝධය (2) සන්නායකයේ ගලන ධාරාවේ විශාලත්වය
(3) චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රබලතාව (4) සන්නායකයේ දිග
33. පහත a , b , c ව්‍යුහ සූත්‍ර අධ්‍යයනය කර පොලිතීන්වල පුනරාවර්තන ඒකකය, ඒකාවයවකය, බහුඅවයවකය පිළිවෙලින් සඳහන් වන පිළිතුර තෝරන්න.



34. ජෛව ගෝලයේ සංවිධාන මට්ටම් ගැලීම් සටහනකින් පහත දැක්වේ.

$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow$ ජෛව ගෝලය

මින් B හා D ස්ථානවල අදාළ සංවිධාන මට්ටම් පිළිවෙලින් නිවැරදිව සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) ප්‍රජාව හා පරිසර පද්ධතිය (2) ප්‍රජාව හා ගහනය
 (3) ගහනය හා පරිසර පද්ධතිය (4) ගහනය හා ප්‍රජාව

35. දූෂිත, විෂ සහිත හෝ වැරදි ලෙස ආහාර පාන පරිභෝජනය නිසා ඇති වන රෝගී තත්ත්වයක් විය නොහැක්කේ කුමක්ද?

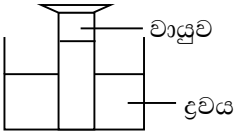
- (1) තැලසීමියාව (2) පිලිකා (3) වකුගඩු අකර්මන්‍යතාව (4) දියවැඩියාව

36. සාමාන්‍යයෙන් ගෘහස්තව පරිසරයට එකතු වන අපද්‍රව්‍යයක් විය නොහැකි පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය (2) අංශුමය දූෂක
 (3) ඉලෙක්ට්‍රෝනික අපද්‍රව්‍ය (4) න්‍යෂ්ටික අපද්‍රව්‍ය

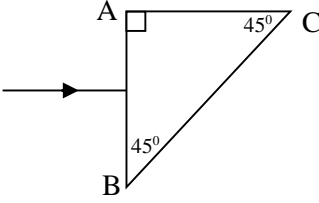
37. පහත පරිදි වායු සරාවක් තුළ එක්තරා වායුවක් රඳවා ඇත. එම වායුවේ පීඩනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න. සිරවී ඇති වායුවේ පීඩනය,

- (1) වායුගෝල පීඩනයටම සමානය. (2) වායුගෝල පීඩනයට වඩා වැඩිය.
 (3) වායුගෝල පීඩනයට වඩා අඩුය. (4) වායුවේ පීඩනය පිළිබඳව ස්ථිරවම කිව නොහැක.



38. ABC සෘජුකෝණී විදුරු ප්‍රිස්මයේ AB මුහුණතට රූපයේ ආකාරයට පතිත වන ආලෝක කිරණයට සිදුවන දේ හොඳින්ම පැහැදිලි වන පිළිතුර කුමක්ද?

- (1) එය එම මාර්ගය ඔස්සේම ආපසු හැරී ගමන් කරයි.
 (2) එය 90° කින් හැරී ප්‍රිස්මයෙන් ඉවතට ගමන් කරයි.
 (3) එය AB, පෘෂ්ඨයේදී පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනයට ලක් වේ.
 (4) එය පැමිණි මාර්ගය ඔස්සේ කෙළින්ම ඉදිරියටම ගමන් කරයි.



39. ආහාර දාම ඔස්සේ එක් පෝෂී මට්ටමක සිට අනෙක් පෝෂී මට්ටමට යාමේදී ශක්ති උත්සර්ජනය වීමක් සිදු වේ. එහි අදහස කුමක්ද?

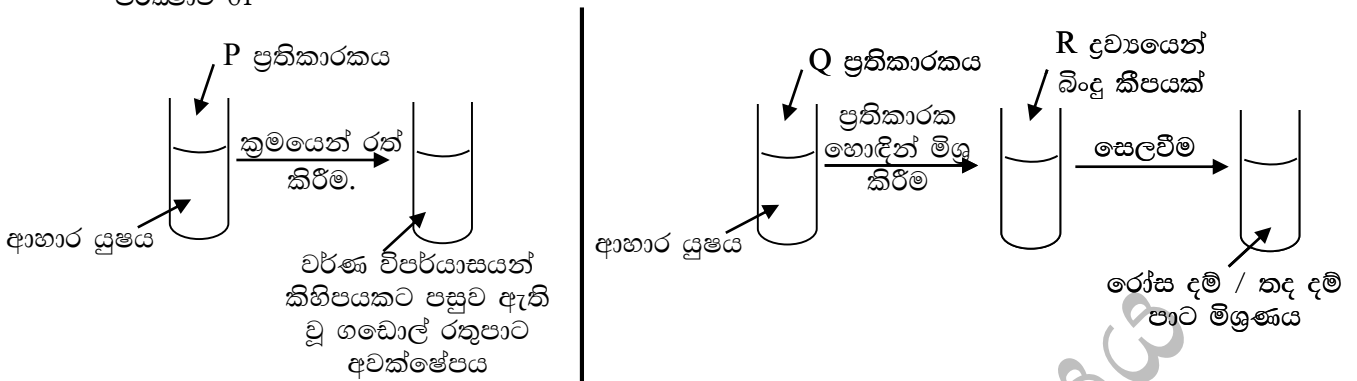
- (1) ශක්තිය ජීවී දේහ තුළ තැන්පත් වන බව
 (2) ශක්තිය වෙනත් ශක්තියකට පරිවර්තනය වන බව
 (3) ශක්තිය නැවත නැවත උත්පාදනය වන බව
 (4) ශක්තිය විවිධ හේතු නිසා අපතේ යන බව

40. බලශක්ති අර්බුදයට පිළියමක් ලෙස සැලකිය හැකි පිළිතුර කුමක්ද?

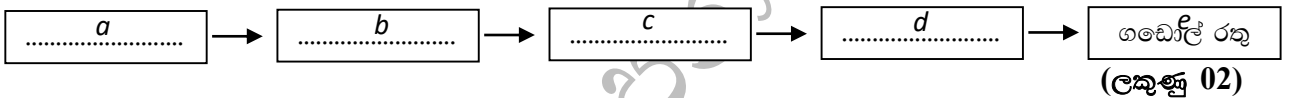
- (1) කර්මාන්තශාලා වැඩි වැඩියෙන් බිහි කිරීම.
 (2) ජනගහන වර්ධනය සීඝ්‍ර ලෙස වැඩි කිරීම.
 (3) ශක්තිය භාවිතයෙන් ක්‍රියා කරන නවීන උපකරණ වැඩි වැඩියෙන් හඳුන්වා දීම.
 (4) පුනර්ජනනීය ශක්ති සම්පත් ගවේෂණය හා භාවිතයට යොමු කිරීම.

02. A) ආහාරවල අඩංගු විය හැකි පෝෂක වර්ග හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කෙරෙන සරල පරීක්ෂාවන් දෙකක් පහත දී ඇත. ඒ සඳහා හොඳින් අඹරාගත් ආහාර වර්ග දෙකකින් ලබාගත් යුෂ ස්වල්පය බැගින් වෙන් වෙන්ව නල තුළ බහා ඇත.

පරීක්ෂාව 01



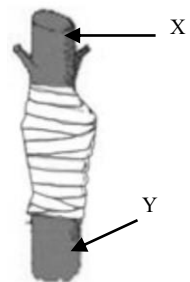
- 1) P, Q හා R ලෙස යොදා ගත් ද්‍රව්‍ය මොනවාද?
P Q R
(ලකුණු 03)
- 2) දෙවන පරීක්ෂාවේදී තහවුරු වන්නේ එම ආහාරවල කුමන පෝෂකයක් අඩංගුව පැවති බවද?
..... (ලකුණු 01)
- 3) පළමු පරීක්ෂාවේදී ලබා දෙන වර්ණ විපර්යාසයේ අනුපිලිවෙල a, b, c, d හිස්තැන් මත ලියන්න.



- 4) ජීවී දේහ තුළ ක්‍රියාත්මක වන එන්සයිමවල කාර්යය කුමක්ද?
..... (ලකුණු 01)
- 5) a) සෛල විභාජනය හා b) සෛල විභේදනය යන ක්‍රියාවලීන් පැහැදිලි කරන්න.
a
b (ලකුණු 2)

B) ශාක බද්ධ කිරීමකින් අනතුරුව එම ස්ථානය පහත රූපයේ ආකාරයට දිස්වේ.

- 1) ශාක බද්ධයක් සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක්ද?
..... (ලකුණු 01)
- 2) රූපයේ X හා Y සඳහා භාවිත නම් සඳහන් කරන්න.
X
Y (ලකුණු 02)
- 3) සාර්ථක බද්ධයක් සඳහා සමානව පැවතිය යුත්තේ X හා Y ජීවීන්ගේ කුමන වර්ගීකරණ මට්ටමද?
..... (ලකුණු 01)
- 4) ජීවීන්ගේ පරිණාමික බන්ධුතා නිරූපණය කෙරෙන ආකාරයට සිදු කෙරෙන වර්ගීකරණය කෙසේ හැඳින්වේද?
..... (ලකුණු 01)
- 5) බේකරි නිෂ්පාදන හා මධ්‍යසාරීය පැසීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගන්නා ඊස්ට් අයන් වන්නේ කුමන රාජධානියටද?
..... (ලකුණු 01)



03. A) කිසියම් පරීක්ෂණයක් සඳහා විද්‍යාගාරය තුළදී සංශුද්ධ CuSO_4 ජලයේ දියකර ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කර තිබුණි.

- 1) එය සමජාතීය මිශ්‍රණයක් බව සිසුවෙක් පවසයි. ඔබ එයට එකඟ වන්නේද?
..... (ලකුණු 01)
- 2) එහි අඩංගු වන ලක්ෂණ ඇසුරින් ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.
..... (ලකුණු 02)
- 3) මධ්‍යසාර වර්ග ජලය සමඟ ඉතා හොඳින් මිශ්‍රවේ. ධ්‍රැවීයතාව ඇසුරින් ඔබේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.
.....
..... (ලකුණු 02)
- 4) "හයිඩ්‍රොකාබනයක්" යනු කුමක්ද?
..... (ලකුණු 01)
- 5) හයිඩ්‍රොකාබනයක් වාතයේ දහනය කිරීමෙන් ඔබට ලබා ගත හැකි ප්‍රධාන ඵල 2 ක් සඳහන් කරන්න.
(i) (ii) (ලකුණු 02)

B) ආවර්තිතා වගුවේ අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය අතරින් Na, Cl හා C වල විද්‍යුත් ඝණත්‍වය අගයන් පහත පරිදි වේ.
Na = 0.9 Cl = 3.0 C = 2.5

- 1) මූලද්‍රව්‍යයක විද්‍යුත් ඝණත්‍වය යනු කුමක්ද?
..... (ලකුණු 02)
- 2) ආවර්තිතාවේ අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය අතරින් විද්‍යුත් ඝණත්‍වය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?
..... (ලකුණු 02)
- 3) C හා Cl සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගය කුමක්ද?
..... (ලකුණු 01)
- 4) එහි බන්ධන ඇති වන ආකාරය නිරූපණයට ලිවීමේ ව්‍යුහය අඳින්න.

(ලකුණු 01)

- 5) ජලයේ බන්ධන ස්වභාවය නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණ 2 ක් ලියන්න.
.....
..... (ලකුණු 02)

04. A) ඇස් පෙනීම දුර්වලව පවතින නිසාම මිනිසෙක් අත් කාවයක් භාවිතා කරමින් පොතක ඇති කුඩා අකුරු විශාල ලෙස දැක ගැනීමට උත්සාහ කරයි.

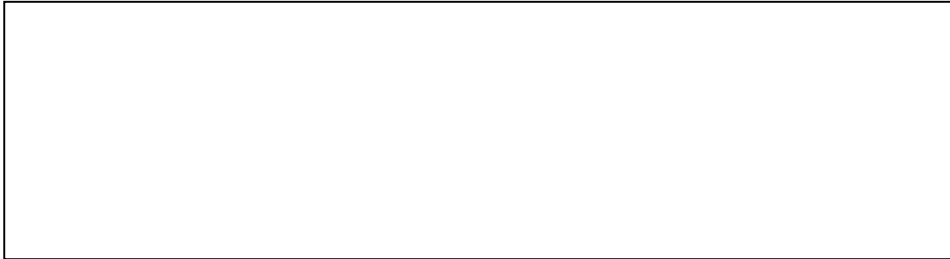
1) ඔහුට එම පොතේ අකුරු පහසුවෙන් කියවා ගැනීමට නම් කාවය තුළින් පෙනෙන අකුරුවල තිබිය යුතු ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

.....
 (ලකුණු 02)

2) පොතේ අකුරු පහසුවෙන් කියවා ගැනීමට පොත තැබිය යුත්තේ කාවයට සාපේක්ෂව කොපමණ දුරකින්ද?

..... (ලකුණු 01)

3) අකුරු විශාල ලෙස පෙනෙන මොහොතට අදාල නිවැරදි කිරණ සටහන අඳින්න.



(ලකුණු 04)

B) වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය 25°C හි පවතින අවස්ථාවකදී a හා b නම් ස්කන්ධය 500g බැගින් වන සමාන යකඩ කැබලි දෙකක උෂ්ණත්වය ඉහළ නංවා ඉන් එකක් a) ජලය 500g ක් ඇති බඳුනකට ද අනෙක b) වායු ගෝලයට විවෘතව ද තබන ලදී.

1) වායුගෝලයට විවෘතව තබන ලද b) තහඩුවේ අවසන් උෂ්ණත්වය කොපමණ වේද?

..... (ලකුණු 01)

2) රත් කළ යකඩය වාතයට විවෘතව තැබීමත් සමඟම එම මොහොතේම එම යකඩයට ඉහළින් අත ඇල්ලූ විට අතට උණුසුමක් දැනෙන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

..... (ලකුණු 01)

3) යකඩ කැබැල්ලට පැත්තෙන් අත ළං කළ විටද උණුසුමක් දැනේ. එසේ වන්නේ ඇයි?

..... (ලකුණු 01)

4) රත් කළ a යකඩ කැබැල්ල ජලයට දැමූ විට එම ජලය අඩංගුව ඇති බඳුනට තාපය උරා නොගත් බවත්, බඳුනේ තිබූ ජලය වාෂ්ප වී නොගිය බවත් සලකා පහත ගැටළුව විසඳන්න.

(ජලයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව $4200\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$)

ජල බඳුනේ අවසන් උෂ්ණත්වය 50°C ක් වූයේ නම් ජලයට ලැබුණු තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

.....
 (ලකුණු 02)

5) යකඩ කැබැල්ල රත් කර ජල බඳුනට දැමූ විට එය එක් වරම ජලය තුළ ගිලී යන්නේ ඇයි? ආකිමිඩිස් නියමය ආසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

..... (ලකුණු 01)

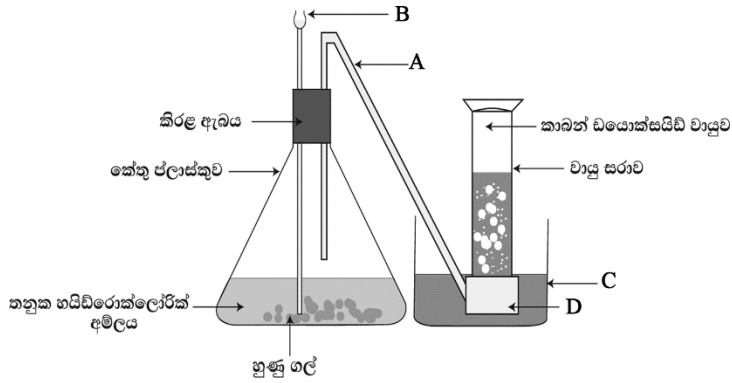
6) යකඩවල ඝනත්වය 7.85gcm^{-3} ලෙස සලකමින් දී ඇති යකඩ කැබැලිවල පරිමාව සොයා ගන්නේ කෙසේදැයි සමීකරණයකින් ඉදිරිපත් කරන්න.

..... (ලකුණු 02)

B කොටස - රචනා

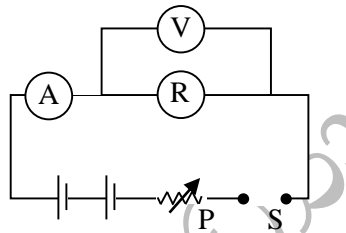
05. A) ජෛව ලෝකයේ පැවැත්ම සඳහා ජීවින් තුළ නිරතුරුවම විවිධ ක්‍රියාකාරීත්වයන් සිදුවෙමින් පවතී.
- a) සපුෂ්ප ශාක පුෂ්පවල පරාග හට ගැනීම.
 - b) ශාක තුළ ආහාර පරිවහනය සඳහා ප්ලෝයම පටකය නිර්මාණය එවැනි අවස්ථා දෙකකි. මේ අවස්ථා දෙකේදී ම සෛල විභාජනයන් සිදු වේ.
 - 1) a හා b අවස්ථාවල සිදුවන සෛල විභාජන ආකාර වෙන් වෙන්ව සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
 - 2) x) මේරු බීජ පැලවීම y) අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම යන දෙආකාරයෙන්ම නව ශාක ලබා ගත හැක. x හා y ප්‍රජනන ක්‍රම වෙන් කර දක්වන්න. (ලකුණු 02)
 - 3) ජීව ලෝකය තුළ නව ප්‍රභේදන හට ගන්නේ මෙම කුමන ක්‍රමයෙන් ද? පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
 - 4) එකම ප්‍රභේදයක රතුපාට මල් ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය සහිත විෂම යුග්මක ශාකයක් එම සුදු මල් සහිත ශාකයක් හා මුහුම් කිරීමෙන් ලැබෙන ජනිතයින්ගේ a) ප්‍රවේණි දර්ශ හා b) රූපානුදර්ශ පනවි කොටුවක් ඇසුරෙන් පෙන්වා දී එම අනුපාත ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- B) 1) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය ශාකවල සිදුවන ප්‍රධානම කාර්යයයි. එය තුළින් සමීකරණයකින් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 02)
- 2) වායුගෝලීය O₂ සංයුතිය මෙන්ම CO₂ සංයුතිය ද පාලනය කෙරෙන්නේ ශාක ලෝකයෙනි. පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
- 3) ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයට අවශ්‍ය a) බාහිර සාධකයක් හා b) අභ්‍යන්තර සාධකයක් බැගින් ලියන්න. (ලකුණු 02)
- 4) පහත දී ඇති ශාකවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ඵල විශේෂිතව තැන්පත් කර ඇති ස්ථාන නම් කරන්න. a) ඉඟුරු b) උක් (ලකුණු 01)
- 5) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී ශාකය තුළ නිපදවන ආහාර පරිවහනය කෙරෙන්නේ කුමන සංයෝගයක් ලෙසද? (ලකුණු 01)
- 6) ශාකපත්‍ර පිෂ්ට පරීක්ෂාවට ලක් කිරීමේදී a) අයඩින් දියර හා b) මද්‍යසාර භාවිතයට ගනී. මෙම ද්‍රව්‍ය දෙවර්ගයෙන් ඉටු කර ගන්නා කාර්යයන් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
06. A) ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු තම වර්ගයේම හෝ වෙනත් වර්ගයක පරමාණු සමඟ බන්ධන සාදා ගැනීමක් සිදු කරයි.
- 1) මෙසේ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු පරමාණු අතර බන්ධන ඇති වන්නේ ඇයි? (ලකුණු 01)
 - 2) පරමාණු පරමාණු අතර ඇති විය හැකි බන්ධන වර්ග 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
 - 3) ඔක්සිජන් පරමාණුවක් හයිඩ්‍රජන් පරමාණු සමඟ බන්ධන ගොඩ නගා ගන්නා ආකාරය තිත් කතිර සටහනකින් පෙන්වා දෙන්න. (ලකුණු 02)
 - 4) ක්ලෝරීන් හා හයිඩ්‍රජන් පරමාණු අතර ඇති වන්නේ කුමන ආකාරයේ බන්ධනයක්ද? (ලකුණු 01)
 - 5) සෝඩියම් පරමාණු ඔක්සිජන් පරමාණු සමඟ සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය සංයුජතා ඇසුරින් ලබා ගන්නා ආකාරය පෙන්වා දෙන්න. (ලකුණු 01)
- B) 1) කරදිය හා මිරිදියවල සංයුතියේ පවතින ප්‍රධාන වෙනස කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- 2) ශ්‍රී ලංකාවේ ලුණු නිපදවීමට යොදා ගන්නේ ලේවා ක්‍රමයයි. ලුණු ලේවායක් පිහිටුවීමට සුදුසු භූගෝලීය සාධකයක් ලියන්න. (ලකුණු 01)
- 3) ලේවායක් තුළදී අනුගමනය කෙරෙන වෙන් කිරීමේ ශිල්පීය ක්‍රමයන් මොනවාද? (ලකුණු 02)
- 4) ලුණු අවක්ෂේප වීම සිදුවන්නේ ආරම්භක දියරයේ සාන්ද්‍රණය කී ගුණයක් වූ විටද? (ලකුණු 01)
- 5) නෙලාගත් ලුණු අස්වැන්න ලේවායෙන් පිටත ප්‍රිස්ම ආකාරයට ගොඩ ගසා යම් කාලයකට පසුව භාවිතයට ගන්නේ ඇයි? (ලකුණු 02)

C) රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවීමට භාවිතා කරන ඇටවුමකි.



- 1) ඇටවුම තුළ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ලකුණු 02)
- 2) හුණුගල් කැබලි වෙනුවට කුඩු භාවිතා කළේ නම් නිරීක්ෂණවල ඇති විය හැකි වෙනසක් ලියන්න. (ලකුණු 01)
- 3) ඇටවුමේ B , D නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
- 4) ඉහත ක්‍රමය හැර නිපදවන වායුව රැස් කර ගත හැකි වෙනත් ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. (ලකුණු 01)

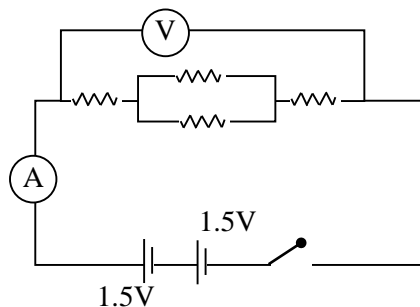
07. A) පහත දැක්වෙන්නේ ඕම් නියමය ආදර්ශනයේදී උපකරණ සම්බන්ධ කරගත් ආකාරය දැක්වෙන පරිපථ සටහනකි.



- 1) P ලෙස දැක්වෙන උපාංගය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- 2) එහි කාර්යය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 01)
- 3) මෙම පරීක්ෂණයේ දී ලබා ගන්නා පාඨාංක මොනවාද? (ලකුණු 01)
- 4) S ස්ථානයට යෙදිය යුතුම උපකරණය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- 5) එම උපකරණය මෙම ක්‍රියාකාරකමේදී වඩාත් වැදගත් වන්නේ ඇයි? පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)
- 6) ඔබට නිවැරදිව පාඨාංක ලබා ගැනීමට හැකි වූයේ නම් ඕම් නියමය සනාථ කෙරෙන දළ ප්‍රස්තාරයේ හැඩය කුමක් විය හැකිද? (දළ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.) (ලකුණු 01)
- 7) පහත ප්‍රතිරෝධක කට්ටලයේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

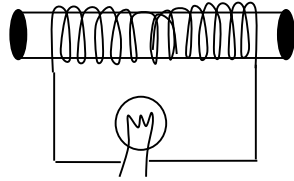


- 8) එම ප්‍රතිරෝධක කට්ටලය යෙදූ පහත පරිපථයේ ඇමීටර පාඨාංකය සොයන්න.



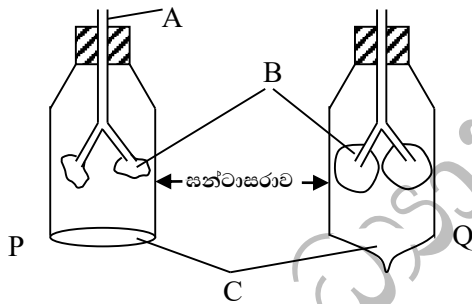
(ලකුණු 01)
(ලකුණු 02)

B) පාසල් සිසුවෙක් පරිවෘත තඹ කම්බියක්, PVC බටයක් වටා ඔහා LED විදුලි බුබලක් රූපයේ පරිදි සම්බන්ධ කර PVC බටය තුළට දණ්ඩ චුම්බකයක් දමා එම PVC බටයේ දෙපස වසා දමා බටය තුළ චුම්බකය නොකඩවාම එහා මෙහා සොලවයි. එවිට බල්බය නිවී නිවී දැල්වේ.



- 1) එසේ සිදුවන්නේ ඇයි? පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
- 2) බල්බයේ දීප්තිය වැඩි කිරීමට උපක්‍රම 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
- 3) යොදා ඇති බල්බය වෙනුවට ටෝච් බල්බයක් සවිකර ක්‍රියාකාරකම සිදු කළ හොත් ඔබට නිරීක්ෂණය වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 02)
- 4) මෙම මූලධර්මය භාවිතයට ගෙන නිර්මාණය කර ඇති උපකරණයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
- 5) බනිජ තෙල්, ගල් අගුරු හා න්‍යෂ්ටික ශක්තියෙන් විදුලිය නිපදවීමේ දී භාවිතා වන සංසිද්ධිය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

08. A) ශ්වසන පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය ආදර්ශනය සඳහා යොදා ගත් ඇටවුමක අවස්ථා 2 ක් පහත රූපවලින් නිරූපණය වේ.

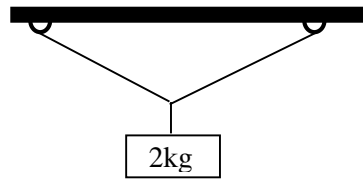


- 1) ABC අක්ෂරවලට අනුරූප වන ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 03)
- 2) B මගින් පෙන්නවා දී ඇති අවයවය තුළදී මිනිස් රුධිරයේ සිදුවන වෙනස්කම් 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
- 3) ශ්වසන යාන්ත්‍රණයට සෘජුවම දායකත්වය සපයන මෙම රූපයේ පෙන්නවා නොමැති අවයවයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)
- 4) මෙයින් ආශ්වාසය පෙන්නවා දෙන අවස්ථාව කුමක්ද? (ලකුණු 01)
- 5) ආශ්වාස අවස්ථාවේදී උරතලය දේහ කුහරය තුළ කෙසේ ක්‍රියාත්මකව පිහිටයිද? (ලකුණු 01)
- 6) ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිතව පවතින බෝවන රෝගයක් හා බෝ නොවන රෝගයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

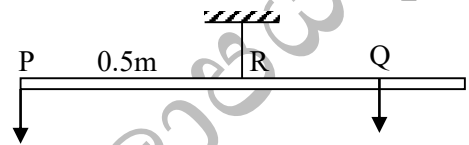
B) බස් රථවල ගමනාන්ත පුවරුව තාවකාලිකව ඉදිරිපස විදුරුවට සවි කර තැබීමට වූෂක අල්ලු භාවිතා කර ඇති ආකාරය ඔබ දැක ඇත.

- 1) වූෂක අල්ලුවක් විදුරුවට අලවා ගන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 01)
- 2) අවශ්‍ය වූ විට වූෂක අල්ලුව ගැලවීමට ක්‍රියා කළ ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)

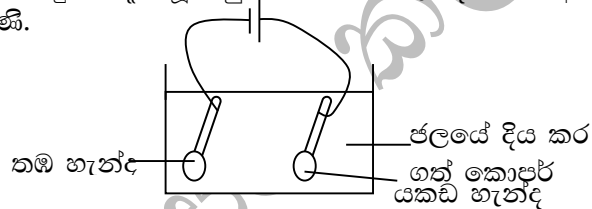
- 3) වූෂක අල්ලු 2 ක් තිරස්ව රැඳුණු විදුරුවක සවි කර 2 kg ක ස්කන්ධයක් තුල් 2 ක් ආධාරයෙන් එල්ලා ඇති අයුරු රූපයේ දැක්වේ.



- a) එල්ලා ඇති භාරය පොළව දෙසට ඇද ගැනීමේ බලය කීයද? ($g = 10\text{ms}^{-2}$) (ලකුණු 01)
 b) භාරය සමතුලිත වන අවස්ථාවේදී බල ක්‍රියා කරන ආකාරය රූපයකින් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 01)
 c) මෙම අවස්ථාවේදී වස්තුව සමතුලිත වන්නේ බල කීයක් ක්‍රියාත්මක වීමෙන්ද? (ලකුණු 01)
 d) මෙසේ බල සමතුලිත වී පවතින විට බලවල ක්‍රියා රේඛා කෙසේ පැවතිය යුතුද? (ලකුණු 01)
 e) බල යුග්ම ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථා 2 ක් සඳහා උදාහරණ ලියන්න. (ලකුණු 01)
 f) හරි මැදින් එල්ලා ඇති මීටර් රූලක් P හා Q ස්ථානවලින් බල යොදා සමතුලිත කර ඇත්තේ P 20N ක්ද Q හිදී 50N ක් ද එල්ලීමෙනි. රූලේ මැද (R) සිට Q ට ඇති දුර කීයද? (ලකුණු 02)



09. A) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය පිළිබඳ උනන්දුවක් දැක් වූ සිසුවෙක් යකඩ හැන්දක තඹ ආලේප කිරීමට පහත පරිදි ඇටවුමක් සූදානම් කර තිබුණි.



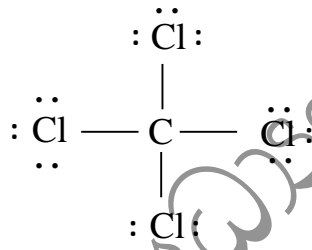
ඇටවුම සකසා මිනිත්තු ගණනාවකින් පසුව ද යකඩ හැන්ද තඹ පාට වී නැති බව ඔහුට දක්නට ලැබිණි.

- 1) සිසුවා ඇටවුම සැකසීමේදී සිදු කළ වරද කුමක්ද? (ලකුණු 01)
 2) වරද නිවැරදි කර ඇටවුම නැවත අඳින්න. නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
 3) නිවැරදිව සම්බන්ධ කළ විට a) ඇනෝඩය හා b) කැතෝඩය නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
 4) a) නිවැරදි ඇටවුම ඇති අවස්ථාවේදී ඇනෝඩ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ලකුණු 01)
 b) කැතෝඩ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ලකුණු 01)
 5) යකඩ විඛාදනය වැළැක්වීමට කැතෝඩීය ආරක්ෂණය සිදු කරන අවස්ථා 2 ක් සඳහා උදාහරණ ලියන්න. (ලකුණු 02)
 6) a) යකඩ පරමාණු ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙක බැගින් පිට කර ඔක්සිකරණයට ලක් වී සාදන අයන හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා රසායන ද්‍රව්‍යය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
 b) එම ඔක්සිකරණයට අදාළ අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න. (ලකුණු 01)
 B) 1) අන්තක වසා සිටින කුරුල්ලෙක් එක් වරම බියවී පියඹා යාමේ දී එම අන්ත එක්වරම පසු පසට වාංගු වේ. ඒ ඇයි? (ලකුණු 01)
 2) මෙය පැහැදිලි කෙරෙන නියමය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
 3) සමාන සිදුරු සහිත උස බෝතලයක් ජලය තුළ ගිල්වා එක් වරම ඉහළට එස වූ විට බෝතලයේ තිබූ එම සිදුරු තුළින් ඝණිකව ජලය පිටතට ගමන් කරයි.
 a) මෙහි A හා C විදුරුවලින් ජලය පිටවීමේ ස්වභාවය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)
 b) C හා D සිදුරු තුළින් ජලය පිටවීමේ ස්වභාවය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 01)
 c) මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් ද්‍රව්‍යය පීඩනය පිළිබඳ ඔබ උගත් කරුණු 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
 4) ප්‍රාථමික දඟරයට පොටවල් 500 ක් ද ද්විතියික දඟරයට පොටවල් 100 ක් ද ගෙන පරිණාමකයක් සකසා ක්‍රියා කරවයි. මෙය කුමන වර්ගයේ පරිණාමකයක් ද? (ලකුණු 01)
 5) මෙවැනි පරිණාමකයක ප්‍රාථමික දඟරයට 20V විභවයක් ලබා දුන් විට ද්විතියික දඟරය තුළින් කොපමණ විභව අන්තරයක් ලබා දේද? (මෙහි කාර්යක්ෂමතාව 100% ක් ලෙස සලකන්න.) (ලකුණු 02)

- B) 1) හිතකර ලක්ෂණ සහිත නව ශාක ලබා ගැනීම. (ලකුණු 01)
 2) X - අනුජය
 Y - ග්‍රාහකය (ලකුණු 02)
 3) එකම විශේෂයක හෝ සමාන බන්ධුතා ඇති විශේෂයක ශාක දෙකක් වීම. (ලකුණු 01)
 4) ස්වාභාවික වර්ගීකරණය (ලකුණු 01)
 5) ආන්ගයි (ලකුණු 01)

03. A) 1) ඔව් (ලකුණු 01)
 2) එම මිශ්‍රණයේ සංයුතිය මිශ්‍රණය පුරාම ඒකාකාර වීම, මිශ්‍රණයේ වර්ණය විනිවිද පෙනෙන බව, සනත්වය වැනි භෞතික ලක්ෂණ සෑම තැනකම සමාන වීම. (ලකුණු 02)
 3) ජලය ධ්‍රැවීයය, මද්‍යසාර ද ධ්‍රැවීයය, ධ්‍රැවීය ද්‍රාව්‍ය ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකවල හොඳින් දිය වේ. (ලකුණු 02)
 4) කාබන් හා හයිඩ්‍රජන් යන මූලද්‍රව්‍ය පමණක් සහිත සංයෝග හයිඩ්‍රොකාබන නම් වේ. (ලකුණු 01)
 5) CO₂ හා H₂O (ලකුණු 02)

- B) 1) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක් තවත් මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුයක් සමඟ සහ සංයුජ බන්ධනයකින් බැඳී පවතින විට එම බන්ධන e තමා වෙතට ඇද ගැනීමට ඇති හැකියාව (ලකුණු 02)
 2) F / ෆ්ලුවෝරීන් (ලකුණු 01)
 3) CCl₄ / කාබන් ටෙට්‍රා ක්ලෝරයිඩ් (ලකුණු 01)
 4)



- 5) තාපාංකය ඉහළ අගයක් ගැනීම. (ලකුණු 01)
 අයිස්වලට වඩා සනත්වයෙන් වැඩි වීම.
 විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඉහළ අගයක් ගැනීම. (ලකුණු 02)

04. A) 1) විශාල වීම, උඩුකුරු වීම, අතාත්වික වීම. (ලකුණු 02)
 2) කාචයේ නාභිය දුරට වඩා අඩු දුරකින් (ලකුණු 01)
 3) නිවැරදි කිරණ සටහනට (ලකුණු 04)
 (වස්තුව , ප්‍රතිබිම්බය, කාචය, කිරණ)

- B) 1) වායුගෝලීය උෂ්ණත්වයේ /25⁰C (ලකුණු 01)
 2) රත් වූ යකඩයේ අඩංගු තාපය සංවහන ධාරා ලෙස පිට වී යාම. (ලකුණු 01)
 3) තාපය විකිරණය වීම. (ලකුණු 01)
 4) $m = 500\text{g} / 0.5 \text{ kg} / \frac{500}{1000} \text{ kg}$
 $C = 4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$
 $\theta = (50 - 25) = 25$
 $Q = ?$ $Q = 0.5 \times 4200 \times 25$
 $= 52500\text{K} / 52.5\text{KJ}$ (ලකුණු 02)

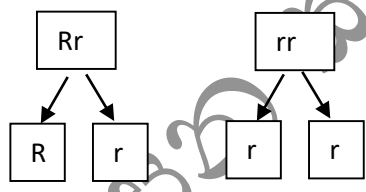
5) යකඩ කැබැල්ල ජලයට දැමූ විට ජලය මගින් යකඩය වෙත ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම යකඩයේ බරට වඩා අඩු නිසා **(ලකුණු 01)**

6) යකඩ කැබැල්ලේ ඝනත්වය = ස්කන්ධය / පරිමාව
 පරිමාව = ස්කන්ධය X ඝනත්වය **(ලකුණු 02)**

B කොටස - රචනා

05. A) 1) a) උග්‍රතන විභාජනය **(ලකුණු 02)**
 b) අනුගත විභාජනය **(ලකුණු 02)**
 2) x) ලිංගික ප්‍රජනනය y) අලිංගික ප්‍රජනනය **(ලකුණු 02)**
 3) ලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයෙන් අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී ජනිතයාට උරුම වන්නේ මාතෘ ජීවියාගේ ලක්ෂණම පමණි. නමුත් ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී මව් පිය පරම්පරාවල ජන්මාණු සංසේචනය වී නව ජනිතයෙකු බිහිවන නිසා මව් පිය පරම්පරා දෙකේ ලක්ෂණ මිශ්‍ර වී නව ප්‍රභේදන හට ගනී. **(ලකුණු 02)**

4)



ප්‍රවේණි දර්ශ Rr හා rr
 1 : 1
 රූපානුදර්ශ රතු හා සුදු
 1 : 1

	R	R
r	රතු Rr	සුදු rr
r	රතු Rr	සුදු rr

(ලකුණු 04)

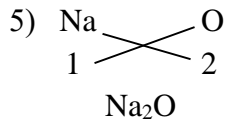
B) 1) $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{හරිතප්‍රද}]{\text{ආලෝක ශක්තිය}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ **(ලකුණු 02)**

- 2) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ කාර්යයේ දී CO₂ වාතයෙන් උරා ගනී. ධ්‍රැව පරිසරයට මුදා හරී. මෙම වායු සංයුතිය පාලනය කිරීමට ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය මේ අයුරින් දායක වේ. පැහැදිලි කිරීමට **(ලකුණු 02)**
- 3) a) හිරු එළිය , CO₂ , H₂O b) හරිත ප්‍රද **(ලකුණු 02)**
- 4) a) භූගත කඳ b) කඳ **(ලකුණු 01)**
- 5) සුක්රෝස් **(ලකුණු 01)**
- 6) a) පිෂ්ටය ඇතිදැයි පරීක්ෂා කිරීමට
 b) ශාකවල පත්‍ර තුළ ඇති හරිතප්‍රද ඉවත් කර ගැනීමට / අයඩීන් කැට දියකර ගැනීමට **(ලකුණු 02)**

06. A) 1) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල අවසාන ශක්ති මට්ටම තුළ පැවතිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන පිරී නැති නිසා **(ලකුණු 01)**
- 2) සහ සංයුජ බන්ධන හා අයනික බන්ධන **(ලකුණු 02)**

3) කෝණික හැඩය සහිතව e සංඛ්‍යා නිවැරදිව ඇඳී රූපයට (ලකුණු 02)

4) සහ සංයුජ බන්ධනයකි. (ලකුණු 01)



(ලකුණු 01)

B) 1) මිරිදියවලට සාපේක්ෂව කරදිගේ අඩංගු ලවණ ප්‍රතිශතය ඉතා ඉහළය. (ලකුණු 01)

2) ජලය කාන්දු වීම අවම මැ විපසක් තිබීම.
තැනිතලා ස්ථානයක් වීම. (මුහුදට ආසන්නව පිහිටි)
භූගෝලීය සාධක සඳහා පමණක් ලකුණු දෙන්න. (ලකුණු 01)

3) වාෂ්පීභවනය හා ස්ඵටිකීකරණය (ලකුණු 02)

4) දස ගුණයක් වූ විට / $\times 10$ වූ විට (ලකුණු 01)

5) එම කාලය තුළ වාතයෙන් ජල වාෂ්ප උරාගෙන අපද්‍රව්‍ය ලෙස ලුණුවල පවතින MgCl_2 හා MgSO_4 දියකර ඉවත් කර ලුණු පිරිසිදු කර ගැනීම සඳහා (ලකුණු 02)

C) 1) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (ලකුණු 02)

2) වායු බුබුළුපිටවන සීඝ්‍රතාවය වැඩි වීම.
වායු සරාව තුළ ඉක්මනින් වායු රැස් වීම.
වායු සරාවේ ජල මට්ටම වේගයෙන් පහළ බැසීම. වැනි පිළිතුරු (ලකුණු 01)

3) B - නිසල් පුනීලය D - වායු සංග්‍රහන මංවය (ලකුණු 02)

4) වාතයේ උඩුකුරු විස්ථාපන ක්‍රමය (ලකුණු 01)

07. A) 1) ධාරා නියාමකය / විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය (ලකුණු 01)

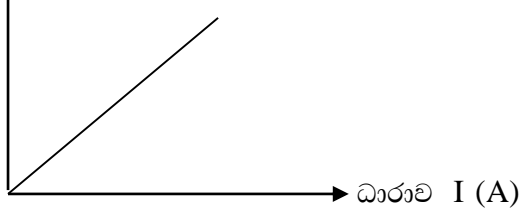
2) පරිපථය තුළ ප්‍රතිරෝධය අවශ්‍ය පරිදි පාලනය කිරීම තුළින් පරිපථයේ ගලන ධාරාව / පරිපථය තුළ විභව අන්තරය සුදුසු ලෙස වෙනස් කර ගැනීමට (ලකුණු 01)

3) (ඇමීටරය මගින්) ගලා යන ධාරාව හා (වෝල්ට් මීටරය මගින්) විභව අන්තරය (ලකුණු 01)

4) ස්විචය (ලකුණු 01)

5) පරිපථය තුළ උෂ්ණත්වය නියතවම පවත්වා ගනිමින් පාඨාංක ලබා ගත යුතු නිසා ක්ෂණිකව පරිපථය සංවෘත හා විවෘත කිරීම සඳහා (ලකුණු 02)

6) විභව අන්තරය
වෝල්ට් (V)



(ලකුණු 02)

7) 7.15Ω (ලකුණු 01)

8) $V = IR$
 $\frac{1.5}{R} = I$
 $\frac{1.5}{15} = I$
 $I = 0.1A$

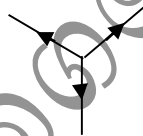
(ලකුණු 02)

- B) 1) මෙහිදී චුම්බකය දෙපසට චලනය කරන විට නිපදවන ධාරාවේ LED තුළින් ධාරාව එක් පසෙකට පමණක් ගලා යාමට ඉඩ ලබා දේ. පෙර නැඹුරු අවස්ථාවේ බල්බය දැල්වේ. පසු නැඹුරු අවස්ථාවේ බල්බය නොදැල්වේ. (ලකුණු 02)
- 2) දැහරයේ පොට ගණන වැඩි කිරීම.
චුම්බකයේ චලන වේගය වැඩි කිරීම.
ප්‍රභලතාවයෙන් වැඩි චුම්බකයක් භාවිතා කිරීම. (ලකුණු 02)
- 3) ටෝව්ච්බල්බය දිගටම දැල්වේ. (ලකුණු 02)
- 4) යම් ස්ථානයකට ඇතුළු වීමට භාවිතා කරන චුම්බක කාඩ්පත් මුදල් ගෙවීමට භාවිත චුම්බක කාඩ්පත්, ක්‍රියා කිරීමේදී (ලකුණු 01)
- 5) විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය (ලකුණු 02)

08. A)

- 1) A - ශ්වාස නාලය
B - පෙනහැලි
C - මහා ප්‍රාචීරය (ලකුණු 03)
- 2) රුධිරයේ O₂ සාන්ද්‍රණය සාපේක්ෂව ඉහළ යාම හා CO₂ සාන්ද්‍රණය සාපේක්ෂව පහළ බැසීම. (ලකුණු 02)
- 3) අන්තර් පර්ලුක පේශි (ලකුණු 01)
- 4) Q (ලකුණු 01)
- 5) ඉදිරියට නෙරා එයි. (ලකුණු 01)
- 6) බෝ වන - ක්ෂය රෝගය , සම්ප්‍රතිශ්‍යාව
බෝ නොවන - ඇදුම, සිලිකෝසිස්, ඇස්බැස්ටෝසිස් (ලකුණු 02)

- B) 1) අල්ලුව ඇතුළත ඇති වාතය සම්පූර්ණයෙන් ඉවත්ව යන සේ වීදුරුවට තෙරපීමෙන් (ලකුණු 01)
- 2) අල්ලුව වීදුරුවට ස්පර්ශ වී ඇති පටලය කෙළවරකින් මඳක් ඔසවා එය තුළට වායුගෝලීය වාතය ඇතුළුවීමට සැලැස්වීමෙන් (ලකුණු 01)
- 3) a) $F = mg$ $F = 2 \times 10$ 20N (ලකුණු 01)
- b)



- c) තුනක් (ලකුණු 01)
- d) එකම ලක්ෂ්‍යයකදී හමුවිය යුතුය. (ලකුණු 01)
- e) ඉස්කුරුප්පු නියත, ජල කරාමය, සුක්කානම ක්‍රියා කිරීමේදී (ලකුණු 02)
- f) දක්ෂිණ බල සූර්ණය = වාමාවර්ත බල සූර්ණය
 $20 \times 0.5 = 50 \times X$
 $\frac{20 \times 0.5}{50} = X$
 $0.2m = X$ (ලකුණු 02)

09. A) 1) වියළි කෝෂයේ අග්‍ර මාරු කර සවි කර තිබීම. (ලකුණු 01)
- 2) වරද නිවැරදි කර රූපය ඇඳ නමමකිරීමට (ලකුණු 02)
- 3) a) ඇනෝඩය - තඹ හන්ද b) කැතෝඩය - යකඩ හන්ද (ලකුණු 02)
- 4) a) $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu$ (ලකුණු 01)
- 5) යකඩ භාණ්ඩ ගැල්වනයිස් කිරීම / Zn ආලේප කිරීම
නැව්වල බඳේ යකඩ තහඩුවට Mg, Zn ලෝහ කැබලි පැස්සීම. (ලකුණු 02)
- 6) a) පොටෑසියම් ෆෙරි සයනයිඩ් (ලකුණු 01)
- b) $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ (ලකුණු 01)
- B) 1) සෑම ක්‍රියාවකටම විශාලත්වයෙන් සමාන වූත් දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වූත් ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇති නිසා හෝ වෙනස් සුදුසු පැහැදිලි කිරීමකට (ලකුණු 01)
- 2) නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය (ලකුණු 01)
- 3) a) A සිදුරෙන් ජලය පිටවන වේගයට වඩා C සිදුරෙන් ජලය පිටවන වේගය වැඩිය. (ලකුණු 02)
- b) C හා D සිදුරු තුළින් ජලය පිට වන්නේ එක සමාන වේගයකිනි. (ලකුණු 01)
- c) ද්‍රවයක් සමාන උස මට්ටම්වලදී පීඩනය සමාන වන බව
ද්‍රවයක ගැඹුර වැඩිවත්ම ද්‍රව පීඩනය වැඩි වන බව (ලකුණු 02)
- 4) අවකර පරිණාමකයකි. (ලකුණු 01)
- 5) $\frac{V_S}{V_P} = \frac{N_S}{N_P}$ $V_S = \frac{100}{500} \times 20 = 4V$ (ලකුණු 02)

මධ්‍යම අධ්‍යාපන කලාපය

13. ග්ලයිකෝජන් ග්ලූකෝස් බවට පත්වීමට දායක වන හෝමෝනය වන්නේ,

- 1). ඉන්සියුලින් 2). ඊස්ට්‍රජන් 3). ග්ලූකගන් 4). තයිරෝක්සින්

14. ජලයේ දියකළ විට pH අගය 4 ක් පමණ වන ද්‍රාවණයක් සෑදිය හැකි සංයෝගය වන්නේ,

- 1). NaOH ය 2). MgO ය 3). SO₂ ය 4). Na₂O ය

15. අදිශ රාශි පමණක් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

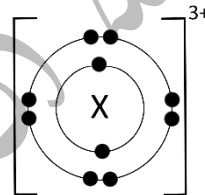
- 1). බර හා පීඩනය 2). වේගය හා බර
3). ප්‍රවේගය හා විස්ථාපනය 4). වේගය හා පීඩනය

16. පහත සඳහන් සෛලීය ඉන්ද්‍රයිකා වල ව්‍යුහ - කාර්ය සම්බන්ධතා ඇසුරින් සාවද්‍ය පිළිතුර වන්නේ,

- 1). න්‍යෂ්ටිය - සෛලීය ක්‍රියා පාලනය
2). ගොල්ගිදේහ - ප්‍රාචීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම.
3). මයිටොකොන්ඩ්‍රියම - සෛලීය ශ්වසනය
4). රයිබසෝම - ආවේණික ලක්ෂණ පාලනය කිරීම.

17. රූපයේ දැක්වෙන X³⁺ අයනය සාදන මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ස්ථානය වනුයේ,

- 1). 2 වන ආවර්තයේ III කාණ්ඩයේය.
2). 2 වන ආවර්තයේ II කාණ්ඩයේය.
3). 3 වන ආවර්තයේ II කාණ්ඩයේය.
4). 3 වන ආවර්තයේ III කාණ්ඩයේය.



18. වුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ තබන ලද සන්නායකයක් තුළින් ධාරාවක් යැවීමේදී සන්නායකය මත බලය ක්‍රියාකරන දිශාව සොයාගත හැකි නීතිය කුමක්ද?

- 1). ජලෝමන්ගේ සුරත් නීතිය 2). ජලෝමන්ගේ වමත් නීතිය
3). මැක්ස්වෙල්ගේ කස්කුරුප්පු නීතිය 4). ඇම්පියර්ගේ දකුණත් නීතිය

19. අයන් ඔක්සයිඩ්, යකඩ බවට පත්කළ හැකි වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන වායුවටද?

- 1). N₂ 2). CO₂ 3). ඔක්සිජන් 4). කාබන්මොනොක්සයිඩ්

20. බලයක සූර්ණය එදිනෙදා ජීවිතයේදී යොදාගන්නා අවස්ථාවකි.

- 1). බොලොක්කය යොදා ලීඳෙන් වතුර ඇදීම.
2). මුරිච්චි ඇණයක් ගැලවීමට ස්පැන්රයක් භාවිතා කිරීම.
3). සුක්කානමක් කරකැවීම.
4). ජල කරාමයක් ඇරීම හා වැසීම.

21. ධමනි බිත්තිය මත කොලෙස්ටරෝල් තැන්පත් වීම අධික රුධිර පීඩනයට හේතු වේ. එයින් වැළකී සිටීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාපිළිවෙතක් වන්නේ,

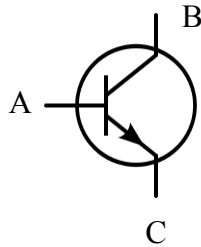
- 1). සංතෘප්ත මේද බහුල ආහාර ගැනීම අඩුකිරීම.
2). ස්ඵලතාවය අඩු කර ගැනීම.
3). මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීම.
4). ඉහත සඳහන් සියල්ලම.

22. ප්‍රබල හෂ්ම හා දුබල හෂ්ම පහසුවෙන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි දර්ශකය වන්නේ,
 1). පිනොස්තලින් 2). pH කඩදාසි 3). ලිට්මස් 4). මෙතිල් ඔරේන්ජ්

23. වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපනය මගින් එක්රැස් කරගත හැකි වායුව වන්නේ,
 1). N₂ 2). H₂ 3). CO₂ 4). O₂

24. හිමොග්ලිසාව රෝගය වාහක කාන්තාවකගේ ප්‍රවේණි දර්ශනය නිවැරදිව දක්වන්නේ,
 1). x^Hy 2). x^Hx^h 3). x^Hx^H 4). x^hx^h

25. ට්‍රාන්සිස්ටරයක පරිපථ සටහනක් පහත දැක්වේ. එහි පාදම, සංග්‍රහකය හා විමෝචකය පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.



- | | පාදම | සංග්‍රහකය | විමෝචකය |
|-----|------|-----------|---------|
| 1). | A | B | C |
| 2). | A | C | B |
| 3). | B | A | C |
| 4). | C | B | A |

26. 1 mol dm⁻³ ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයකින් 500cm³ ක් පිළියෙල කර ගැනීමට අවශ්‍ය ග්ලූකෝස් ස්කන්ධය කොපමණ ද? (C-12, H-1, O-16)

- 1). 45 g 2). 180 g 3). 90 g 4). 50 g

27. ස්වපරාගනය වැළැක්වීම සඳහා පොල් ශාකයක පුෂ්පයේ දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ,

- 1). බහිරාවර්තී රේණු පිහිටීම යි. 2). අසමපරිණතිය යි.
 3). ඒකලිංගික පුෂ්ප පිහිටීම යි. 4). ස්වචන්ධ්‍යතාව යි.

28. (NH₄)₂ SO₄ (ඇමෝනියම් සල්ෆේට්) අණුවක අඩංගු නයිට්‍රජන්, හයිඩ්‍රජන්, සල්ෆර් හා ඔක්සිජන් පරමාණු සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,

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

29. එක්තරා පරිණාමකයක ප්‍රාථමික දහරයේ පොටවල් ගණන 1000 කි. ද්විතියික දහරයේ පොටවල් ගණන 5000 කි. එම ප්‍රාථමික දහරයට 12 V වූ ප්‍රත්‍යාවර්ත විභව අන්තරයක් සැපයූ විට ද්විතියික දහරයේ විභව අන්තරය වන්නේ,

- 1). 15 V ය 2). 30 V ය 3). 60 V ය 4). 120 V ය

30. සංශුද්ධ එනිල් ඇල්කොහොල් 50 cm³ කට ආසුන් ජලය එකතු කර අවසන් පරිමාව 250 cm³ ක ද්‍රාවණයක් සාදන ලදී. මෙම ද්‍රාවණයේ එනිල් ඇල්කොහොල් වල පරිමා භාගය කොපමණද?

- 1). $\frac{1}{2}$ 2). $\frac{1}{5}$ 3). $\frac{1}{10}$ 4). $\frac{1}{20}$

31. එක්තරා ජීවී කාණ්ඩයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වා ඇත.

- a - දේහය අරීය සමමිතිකය
- b - ද්විප්‍රස්තරිකය
- c - දේහය බණ්ඩනය වී ඇත.
- d - ඇතැම් විට තියුණු කටු සහිත බාහිරාවරණ දරයි.

ඉහත ලක්ෂණ අතරින් සිලන්ටරේටා කාණ්ඩයෙහි දැකිය හැකි ලක්ෂණය වනුයේ,

- 1). a හා c ය. 2). a හා b ය. 3). c හා d ය. 4). b හා c ය.

32. පරිපථයක් හරහා 12 V වෝල්ටීයතාවයක් සැපයූ විට ඒ තුළින් ගලන ධාරාව 2 A ක් වේ. වෝල්ටීයතාව 6 V දක්වා අඩුකළ විට පරිපථයේ,

- 1). ප්‍රතිරෝධය අඩු වේ.
- 2). ධාරාව අඩු වේ.
- 3). ප්‍රතිරෝධය වැඩි වේ.
- 4). ධාරාව වැඩි වේ.

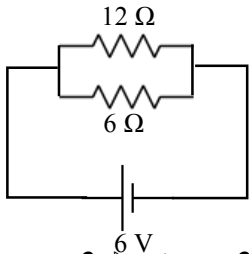
33. 100 W ක් බැගින් වූ විදුලි පහන් 5 ක් දිනකට පැය 4 ක් බැගින් දැල්වෙන්නේ නම් දින තිහක් තුළ පරිභෝජනය කරනු ලබන විදුලි ඒකක ගණන කොපමණද?

- 1). 30 kWh
- 2). 60 kWh
- 3). 100 kWh
- 4). 400 kWh

34. ජලයේ ගමන් කරන මිනිසෙකු සහිත ඔරුවක ස්කන්ධය 120 kg වේ. ඔරුවේ වාලක ශක්තිය 6000 J නම් ඔරුව වලනය වන ප්‍රවේගය වන්නේ,

- 1). 1.2 ms⁻¹
- 2). 100 ms⁻¹
- 3). 10 ms⁻¹
- 4). 12 ms⁻¹

35. 12 Ω හා 6 Ω ප්‍රතිරෝධක 2ක් සමාන්තර ගත ලෙස සවිකර ඇති පරිපථ රූපසටහනක් පහත දැක්වේ. පරිපථය තුළින් ගලන ධාරාව වන්නේ,



- 1). 3 A
- 2). 6 A
- 3). 1.5 A
- 4). 24 A

36. යකඩ නිස්සාරණය කිරීමේදී භාවිතා වන ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය වනුයේ,

- 1). Fe₂O₃
- 2). MgCO₃
- 3). FeO
- 4). CaCO₃

37. ශාක → මූවා → කොටියා

මෙහි ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයින් තුළ 30,000 J ක ශක්තියක් අඩංගු නම් දෙවන පෙළ යැපෙන්නා දක්වා ශක්ති ගලනයේදී හානි වන ශක්ති ප්‍රමාණය වන්නේ,

- 1). 3000 kJ
- 2). 300 kJ
- 3). 26,700 kJ
- 4). 29,700 kJ

38. ප්‍රවේණික රෝග පිළිබඳව පහත වගන්ති වලින් වඩාත් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

- 1). තැලසීමියාව ලිංග ප්‍රතිබද්ධ රෝගයකි.
- 2). ඇලි බව ඇති වන්නේ දෛහික වර්ණදේහයක විකෘතියක් නිසාය.
- 3). තැලසීමියා රෝගය වැළඳෙන්නේ ස්ත්‍රීන්ට පමණි.
- 4). හිමොසිලියා රෝගයේ රෝග වාහකයින් වන්නේ පිරිමින් පමණි.

39. ප්‍රත්‍යාවර්ත විද්‍යුත් ධාරාවකින් සුමටනය කරන ලද සරල ධාරාවක් ලබා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි උපාංග වන්නේ,

- 1). ප්‍රතිරෝධක හා ඩයෝඩයයි.
- 2). ප්‍රතිරෝධක හා ධාරිත්‍රකයයි.
- 3). සෘජුකාරක ඩයෝඩ හා ධාරිත්‍රකයි.
- 4). ප්‍රතිරෝධක හා සෘජුකාරක ඩයෝඩයයි.

40. COVID 19 ව්‍යාප්තිය හමුවේ නිරෝධායනය හඳුන්වා දෙන ලදී. එහි අරමුණ,

- 1). රෝගය ව්‍යාප්ත වීම පාලනය කිරීම.
- 2). රෝගය සඳහා එන්නතක් අත්හදා බැලීම.
- 3). රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර ලබාදීම.
- 4). වෛරසය පිළිබඳ පරීක්ෂණ පැවැත්වීම.

C) ශීත රටවල ආහාර නිෂ්පාදනයට සකස් කරන ලද විශේෂ කුටීර වර්ගයක් "හරිතාගාරයක්" ලෙස මුල් යුගයේ හඳුන්වන ලදී. අද වන විට විවිධ අයහපත් තත්ත්ව වලට ඔරොත්තු දෙන පරිදි හරිතාගාර තනා ඇත.

- i) උෂ්ණත්ව වෙනස්වීම් හැර හරිතාගාරයක් තැනීමට ඉවහල් වන වෙනත් කරුණු 2 ක් දක්වන්න.
 - 1.
 - 2. (උ.2)
- ii) හරිතාගාරයක් තුළ සිදුවන උණුසුම් වීම පෘථිවිගෝලය උණුසුම් වීමට සමාන කර ඇත. මෙම සංසිද්ධිය හඳුන්වන නම ලියන්න.

..... (උ.1)

..... (ලකුණු 15)

(02) A) සිසුවෙකුගේ ගෙවත්තේ ඇති මෑ වැලක මල් පිපී තිබුණි. එම පුෂ්ප අසල මීමැස්සන් ගැවසෙන බව ද දැකගත හැකි විය.

- i) පුෂ්පයක ඡායාංගයට හා පුමාංගයට අයත් කොටස් නම් කරන්න.

ඡායාංගය	පුමාංගය
1.
2. (උ.2)
- ii) පරාගනය සහ සංසේචනයෙන් පසු පුෂ්පයේ තිබූ ඩිම්බ කුමන ව්‍යුහ බවට පත්වෙද?

..... (උ.1)
- iii) ගෙවත්තේ නොතිබූ වරා ශාකයක බීජ ගෙවත්තේ වැටී තිබූ බව ශිෂ්‍යයාට දැකගත හැකි විය. එම වරා බීජ පැතිරීමට දායක වූ කාරකය කුමක්ද?

..... (උ.1)
- iv) එල හා බීජ ව්‍යාප්ත වීමෙන් ශාකයට ඇති එක් ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න.

..... (උ.1)

B) දිරා ගිය ශාක කොටසක් අසල හැකරැල්ලන් ගැඬවිළන් වැනි සතුන් නිරීක්ෂණය කල හැකි විය.

- i) පහත ජීවීන් දෙදෙනා අයත් සත්ත්ව වංශය ලියන්න.
 - 1. හැකරැල්ලා -
 - 2. ගැඬවිල් පත්‍රවා - (උ.2)
- ii) ගෙම්බා උභයජීවී සතෙකු බව ශිෂ්‍යයෙක් පැවසීය. උභයජීවී යන්න පැහැදිලි කරන්න.

..... (උ.2)
- iii) කොටය දිරාපත් වීම සඳහා දායක වන ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩයක් ලියන්න.

.....(උ.1)

C) පාන්පිටි ස්වල්පයක් දියකර ජලීය ද්‍රාවණයක් සාදා ගන්නා ලදී. එයින් ස්වල්පයක් පරීක්ෂණ නලයකට ගෙන ඇම්ලිලේස් ද්‍රාවණය සම පරිමා එකතු කර පහත ආකාරයට ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන ලදී.

- 1 පියවර - මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් පිහන් ගඩොලක් මතට ගෙන අයඩින් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දැමීම.
- 2 පියවර - මිනිත්තු 10 කට පසු මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් පිහන් ගඩොල මත තබා අයඩින් බිංදුවක් දැමීම.
- i) 1 පියවරේදී දක්නට ලැබෙන වර්ණ නිරීක්ෂණය කුමක්ද?

..... (උ.1)
- ii) 2 පියවරේදී දක්නට ලැබෙන වර්ණ නිරීක්ෂණය කුමක්ද?

..... (උ.1)
- iii) ඉහත ක්‍රියාකාරකම දී අයඩින් ද්‍රාවණ බිංදුව දැමීමට වඩාත් සුදුසු විද්‍යාගාර උපකරණය කුමක්ද?

..... (උ.1)
- iv) ඉහත ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන්නේ පාන්පිටිවල කුමන සංඝටකයක් අයත් දැයි සොයන්න.

..... (උ.1)
- v) ජීව දේහ තුළදී එන්සයිම වල ක්‍රියාව කුමක්ද?

..... (උ.1)

..... (ලකුණු 15)

(03) A) පහත දැක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවක කොටසකි. දී ඇති සංකේත ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

	F		G				
E			H			I	J

- i) එකම කාණ්ඩයට අයත් වන මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (c.2)
- ii) E හි ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 23 කි. එහි න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු නියුට්‍රෝන ගණන හා ප්‍රෝටෝන ගණන ලියන්න. (c.1)
- iii) ඉහළම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (c.1)
- iv) එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (c.1)
- v) F හා I අතර තැනිය හැකි සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (c.1)
 - 1. F -
 - 2. I -

B) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු ස්ථායී වීම සඳහා සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිසංවිධානය කර ගැනීමෙන් ඇතිවන බැඳීම් රසායනික බන්ධන වේ.

- i) කාබන් හා හයිඩ්‍රජන් එක්වීමෙන් තැනෙන සරලතම සංයෝගයේ නාමය කුමක්ද? (c.1)
- ii) එම අණුවේ දැකිය හැකි බන්ධන ස්වභාවය කුමක්ද? (c.1)
- iii) එහි තිත් කතිර ව්‍යුහය අඳින්න. (c.2)



C) පරමාණු වල ස්කන්ධය ප්‍රකාශ කරනුයේ යමකට සාපේක්ෂවය. එය පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය වේ.

- i) වර්තමානයේ පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය ලෙස භාවිතා වන්නේ කුමක්ද? (c.1)
- ii) යූරියා වල රසායනික සූත්‍රය $CO(NH_2)_2$ වේ. එහි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (C=12, O=16, N=14, H=1) (c.1)
- iii) යූරියා 30g ක අඩංගු අණු ගණන ගණනය කරන්න. (ඇවගාඩරෝ නියතය 6.022×10^{23}) (c.1)

iv) නිල්පැහැ තනුක CuSO_4 ද්‍රාවණයකට Zn කැබැල්ලක් දැමූ විට දක්නට ලැබෙන නිරීක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

..... (උ.1)

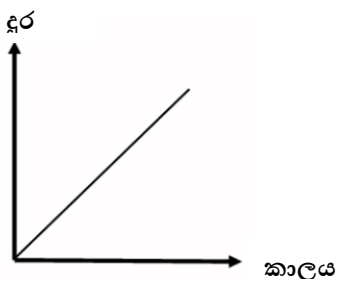
v) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ගය කුමක්ද?

..... (උ.1)

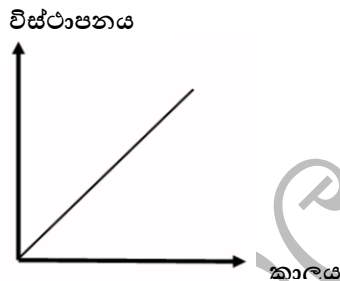
(ලකුණු 15)

(04) A) පහතින් දැක්වෙන්නේ රථයක චලිතය පිළිබඳ සිසුවෙක් අදින ලද ප්‍රස්ථාර 2 ක දළ සටහන් දෙකකි.

i) ප්‍රස්ථාර දෙකෙහි අනුක්‍රමයෙන් ලැබෙන භෞතික රාශි ලියන්න.



a)



b)

a)

b) (උ.2)

ii) මොටර් රථයක ස්කන්ධය 600 kg කි. එය 5 ms^{-1} ප්‍රවේගයකින් චලනය වන මොහොතක මොටර් රථයේ ගම්‍යතාව ගණනය කරන්න.

.....

 (උ.2)

iii) පහතින් දැක්වෙන රූපයේ වස්තුව සමතුලිත වීමට දක්වා ඇති දිශාවට x සඳහා යෙදිය යුතු බලය කොපමණද?



.....
 (උ.1)

B) i) එදිනෙදා ජීවිතයේදී දක්නට ලැබෙන බල යුග්ම ක්‍රියාකරන අවස්ථා සඳහා උදාහරණ 2 ක් ලියන්න.

1.
2.

(උ.2)

ii) වැව් බැම්මක පහල ප්‍රදේශය පළල්ව සාදා ඇත්තේ ඇයි?

.....
 (උ.2)

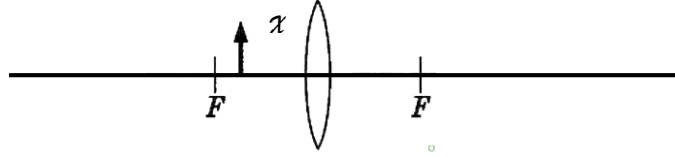
iii) විදුලුන් චුම්භක තරංග වල භාවිත අවස්ථා 2 ක් පහත දක්වා ඇත. ඒ එක් එක් අවස්ථාවේදී භාවිතා වන කිරණ වර්ගය සඳහන් කරන්න.

1. පිළිකා සෛල විනාශ කිරීමට -
2. ගුවන් මගීන්ගේ ගමන් මඵ විවෘත කිරීමකින් තොරව පරීක්ෂා කිරීමට -

(උ.2)

C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ද්වි උත්තල කාචයක් ඉදිරියෙන් තබා ඇති x නම් වස්තුවකි.

i) එහිදී ප්‍රතිබිම්භය සෑදෙන ආකාරය පෙන්වීමට කිරණ සටහනක් අඳින්න.



(උ.2)

ii) මෙහිදී සෑදෙන ප්‍රතිබිම්භයේ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

..... (උ.1)

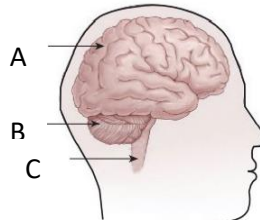
iii) ඉහත සංසිද්ධිය ප්‍රායෝගිකව යොදාගත හැකි අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

..... (උ.1)

(ලකුණු 15)

B කොටස -රචනා

(05) A) මිනිස් මොළයෙහි ව්‍යුහය දැක්වෙන දළ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



i) මොළයට ආරක්ෂාව සැපයීමට දායක වන ව්‍යුහ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (උ.2)

ii) පහත සඳහන් එක් එක් ක්‍රියාවෙන් ඉටුකරන කොටසට අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සඳහන් කරන්න.

(a) දේහ සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීම. (උ.1)

(b) හෘද ස්පන්දන වේගය පාලනය කිරීම. (උ.1)

(c) සංවේදන ප්‍රතිග්‍රහනය කිරීම. (උ.1)

iii) ප්‍රතිග්‍රාහකයක සිට කාරකය දක්වා ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට දායක වන නියුරෝන අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න. (උ.2)

iv) ස්නායුක සමායෝජනයේදී ප්‍රතික ක්‍රියා සිදුවීම පුද්ගලයෙකුට වාසිදායක වීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න. (උ.2)

B) අතිපරිප්‍රාචනය යනු වෘක්කානුව තුළ මුත්‍රා පෙරීමේ ක්‍රියාවලියේදී සිදුවන ප්‍රධාන පියවරකි.

i) අතිපරිප්‍රාචන ක්‍රියාවලිය සිදුවන්නේ වෘක්කානුවක කුමන කොටසින්ද? (උ.1)

ii) වෘක්කානුවක පෙරීමේ ක්‍රියාවලියේදී ගුවීෂිකා පෙරනයෙහි අඩංගු වන ප්‍රධාන සංඝටක 4 ක් ලියන්න. (උ.2)

iii) ගුවීෂිකා පෙරනයෙහි අඩංගු ද්‍රව්‍ය වලින් රුධිර කේශනාලිකා තුළට සම්පූර්ණයෙන්ම නැවත අවශෝෂණය වන ද්‍රව්‍යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න. (උ.2)

C) මිනිසාගේ ශ්වසන පෘෂ්ඨය ගර්භ බිත්තියයි.

i) ගර්භ බිත්ති හරහා වායු හුවමාරුව සිදුවන්නේ කුමන ක්‍රමයටද? (උ.2)

ii) කාර්යක්ෂම වායු හුවමාරුවක් සඳහා ගර්භ බිත්ති වල ඇති අනුවර්තන 2 ක් සඳහන් කරන්න. (උ.2)

iii) ශ්වසන රෝග ඇති කිරීමට හේතුවන සිගරට් දුම්වල අන්තර්ගත අහිතකර ද්‍රව්‍ය 2 ක් සඳහන් කරන්න. (උ.2)

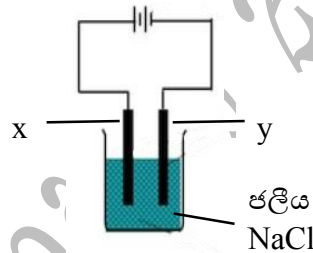
(ලකුණු 20)

(06) A) යම් උෂ්ණත්වයකදී ද්‍රාවකයක 100g තුළ දියවන ද්‍රාව්‍යයක උපරිම ස්කන්ධය ද්‍රාව්‍යතාව ලෙස හැඳින්වේ.

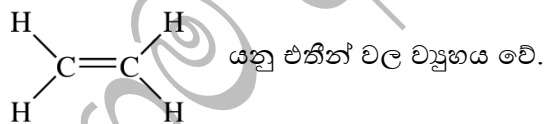
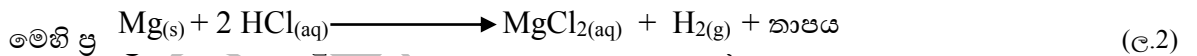
- i) ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි උෂ්ණත්වය හැරුණු විට බලපාන වෙනත් සාධක 2 ක් ලියන්න. (උ.2)
- ii) ජලය 90g ක ග්ලූකෝස් ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) 180g දියකල විට ලැබෙන ද්‍රාවණයේ ග්ලූකෝස් හි මවුල භාගය කුමක්ද? (උ.1)
- iii) ඉහතින් ලැබෙන ද්‍රාවණය 500cm^3 දක්වා තනුක කලවිට ලැබෙන ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න. (උ.2)
- iv) පරිමාමිතික ද්‍රාවණයක් පිළියෙළ කිරීමට වැදගත්වන වීදුරු උපකරණ 2 ක් නම් කරන්න. (උ.2)
- v) (a) ලුණු නිෂ්පාදනයේදී යොදාගනු ලබන ශිල්පීය ක්‍රම මොනවද? (උ.1)
- (b) ඉහත ක්‍රියාවලියේදී එක් එක් තටාක වලදී අවක්ෂේප වන සංයෝග පිළිවෙලින් ලියන්න. (උ.2)

A) එදිනෙදා ජීවිතයේදී නොයෙකුත් කටයුතු සඳහා අම්ල හා ජලය භාවිතා වේ.

- i)
 - (a) ප්‍රබල අම්ලයක් යනු කුමක්ද? (උ.1)
 - (b) විද්‍යාගාරයේ භාවිතා වන ප්‍රබල අම්ලයක් නම් කරන්න. (උ.1)
- ii) පහත දැක්වෙනුයේ ජලීය NaCl ද්‍රාවණයක් කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදා විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සඳහා භාවිතා කරන ඇටවුමකි.

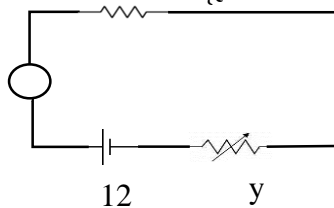


- (a) මෙහි ඇනෝඩය හා කැතෝඩය නම් කරන්න. (උ.2)
- (b) x හා y ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසල සිදුවන අර්ධ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ලියන්න. (උ.2)
- iii) Mg කැබැල්ලක් HCl අම්ලය සහිත පරීක්ෂණ නලයකට දැමූවිට එහි උෂ්ණත්වය ඉහළ නඟිනු නිරීක්ෂණය කළ හැකි විය. එම ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය පහත පරිදිය.



- (a) එය බහු අවයවිකරණය වීමෙන් තැනෙන බහු අවයවයක් නම් කරන්න. (උ.1)
 - (b) එහි ව්‍යුහය ඇඳ පෙන්වන්න. (උ.1)
- (ලකුණු 20)

(07) A) ඔබ විද්‍යාගාරයේදී ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ඔබ නියමයේ සත්‍යතාව පැහැදිලි කිරීමට යොදාගත් උපකරණ කට්ටලයේ පරිපථ සටහනක් පහත දැක්වේ.



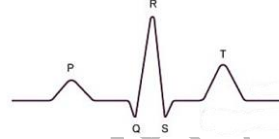
- i) ඉහත රූප සටහනේ දැක්වෙන x හා y උපකරණ නම් කරන්න. (උ.2)
- ii) ප්‍රතිරෝධකයේ විභව අන්තරය මැනීම සඳහා යොදාගත් උපකරණය නම් කර එය පරිපථයේ සවිකරන ස්ථානය ඇඳ පෙන්වන්න. (උ.3)

- iii) (a) මෙම නියමය සනාථ කිරීමේදී නියතව තබාගත් සාධකය සඳහන් කරන්න. (෧.2)
- (b) ඉහත සාධකය නියතව තබා ගැනීම සඳහා ඔබ අනුගමනය කළ ක්‍රියාමාර්ගය කුමක්ද? (෧.2)

- B) කිමිදුම්කරුවකු ජලය තුළ 2m ගැඹුරකින් නිසලව සිටියි. (ජලයේ සංඝනත්වය -1000 kgm^{-3} , $g=10\text{ms}^{-2}$)
- i) ඔහුගේ ශරීරය මත ජලය මගින් ඇතිකරන පීඩනය සොයන්න. (෧.2)
 - ii) කිමිදුම්කරුගේ මුළු පරිමාව 0.05m^3 නම් ඔහු නිසා විස්ථාපනය වන ජල පරිමාව කොපමණද? (෧.2)
 - iii) ඔහු මත ක්‍රියාකරන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණද? (෧.2)

- C) උෂ්ණත්ව විචලනයකින් තොරව ද්‍රව අවස්ථාවේ ඇති පදාර්ථ කිලෝග්‍රෑම්යක් වායුමය අවස්ථාවට පත්වීමේදී උරාගන්නා තාප ප්‍රමාණය එම ද්‍රාව්‍යයේ වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුණිත තාපය නම් වේ.
- i) 100°C පවතින ජලය 2 kg ක් සම්පූර්ණයෙන්ම 100°C පවතින හුමාලය බවට පත්වීම සඳහා අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (෧.3)
 - ii) ජලයේ අංශු සැකැස්ම පදනම් කරගෙන ඉහත තාප ප්‍රමාණය වැයවන්නේ කුමක් සඳහා දැයි පැහැදිලි කරන්න. (෧.2)
- (ලකුණු 20)

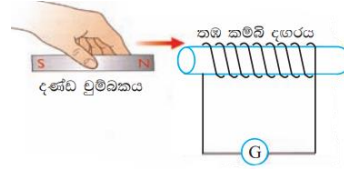
(08) A) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ හෘදයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳව ලබාගත් වෛද්‍ය වාර්තාවක වූ සටහනක් පහත දැක්වේ.



- i) මෙවැනි සටහනක් ලබාගැනීමට අදාළව සිදු කෙරෙන වෛද්‍ය පරීක්ෂණය කුමක්ද? (෧.2)
- ii) (a) මෙහි කර්ණික කෝෂික විස්තාරය දැක්වෙන්නේ කුමන අක්ෂරය/ අක්ෂර වලින්ද? (෧.2)
- (b) කර්ණික කෝෂික විස්තාරය යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් දක්වන්න. (෧.2)
- iii) වෛද්‍ය වාර්තාවක පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය B.P.- $120/80 \text{ mm Hg}$ ලෙස සටහන්ව තිබුණි.
 - (a) සටහනට අනුව එම තැනැත්තාගේ ආකූච රුධිර පීඩනය කොපමණද? (෧.1)
 - (b) විස්තාර රුධිර පීඩනය කොපමණද? (෧.1)
 - (c) විස්තාර රුධිර පීඩනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? (෧.2)

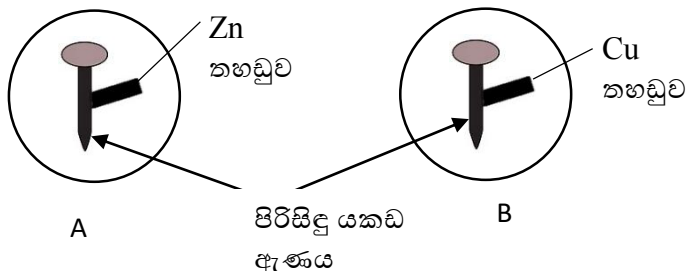
- B) 500g ක ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවක් 40 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයකින් සිරස්ව ඉහළට විසි කරන ලදී. ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 ms^{-2} සලකා පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- i) එම වස්තුව ගමන් කළ උපරිම උස දක්වා යාමට ගතවන කාලය කොපමණද? (෧.1)
 - ii) එම වස්තුවෙහි දී ඇති චලිතය නිරූපණය සඳහා ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (෧.2)
 - iii) ප්‍රස්ථාරයට අනුව වස්තුව ගමන් කළ උපරිම උස ගණනය කරන්න. (෧.2)
 - iv) එය නගින උපරිම උසේදී වස්තුව සතු විභව ශක්තිය කොපමණද? (෧.2)

C) විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සකස් කළ ඇට්ටුමක පරිපථ සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



- i) මෙහිදී පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථා වලදී අපේක්ෂිත නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න.
 - (a) දණ්ඩ චුම්බකයේ N අග්‍රය කම්බි දඟරය දෙසට චලනය කිරීම. (෧.1)
 - (b) දණ්ඩ චුම්බකයේ දඟරය අසල නිශ්චලව පවතින විට. (෧.1)
 - ii) දඟරයෙහි ප්‍රේරණය වන විද්‍යුත් ගාමක බලයේ විශාලත්වය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක් සඳහන් කරන්න. (෧.1)
- (ලකුණු 20)

(09) A) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ යකඩ බාදනය කෙරෙහි වෙනත් ලෝහ වල බලපෑම පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කල ඇටුමකි. එහි පෙට්ට්ටි දීපි වලට පොටෑසියම් පෙරිසයනයිඩ්, පිනොප්තලින්, සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්වල්පය බැගින් යොදා සකස් කරගත් එගාර් මාධ්‍යය එකතු කර ඇත.



- i) මෙහිදී මාධ්‍යයට පහත සඳහන් අයන හඳුනාගැනීම සඳහා එකතු කර ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.
 - (a) OH^- අයන (උ.1)
 - (b) Fe^{2+} අයන (උ.1)
- ii) ඇටවුම සකස්කර පැය කිහිපයක පසු පහත සඳහන් ස්ථාන අසල නිරීක්ෂණය කල හැකි වර්ණ වෙනස සඳහන් කරන්න.
 - (a) A බඳුනෙහි Zn තහඩුව අසල (උ.1)
 - (b) A බඳුනෙහි යකඩ ඇණය අසල (උ.1)
 - (c) B බඳුනෙහි Cu තහඩුව අසල (උ.1)
 - (d) B බඳුනෙහි යකඩ ඇණය අසල (උ.1)

B) පෙට්ට්ටල් යනු ඇල්කේන් මිශ්‍රණයකි.

- i) (a) පෙට්ට්ටල් වල බහුලව අඩංගු ඇල්කේනය කුමක්ද? (උ.1)
 (b) එහි අණුක සූත්‍රය ලියන්න. (උ.1)
- ii) රබර් යනු ස්වාභාවික බහු අවයවයකි.
 - (a) රබර් සෑදී ඇත්තේ කුමන ඒකාචයවයක් බහු අවයවීකරනයෙන්ද? (උ.1)
 - (b) වල්කනයිස් කරන ලද රබර් වල සුවිශේෂී ගුණාංගයක් සඳහන් කරන්න. (උ.1)

C) මුහුදේ ගැඹුර මැනීම වැනි විවිධ කටයුතු සඳහා ඇතිධවනි තරංග යොදාගනී.

- i) අතිධවනි තරංග යනු මොනවාද? (උ.2)
- ii) (a) මුහුදේ ගැඹුර මැනීම සඳහා අතිධවනි තරංග නිකුත් කිරීමට භාවිත කරන උපකරණය කුමක්ද? (උ.1)
 (b) එම උපකරණය මගින් මුහුදේ ගැඹුර මැනීමේදී භාවිතා කරන්නේ ධවනියේ කුමන ගුණාංගයද? (උ.1)
- iii) වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී අතිධවනි තරංග ප්‍රයෝජනයට ගැනෙන අවස්ථාවක් ලියන්න. (උ.1)

- D) i) (a) මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය මැනීමට ද්‍රවමානයක් භාවිතා කරන ලදී. ද්‍රවමානය මුහුදු ජලය තුළ ගිලෙන ගැඹුර ආසුරන ජලය තුළ ගිලෙන ගැඹුරට වඩා වැඩිවේද? අඩුවේද? සමානවේද? යන්න සඳහන් කරන්න. (උ.1)
 (b) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (උ.2)
- ii) මුහුදේ එක්තරා ස්ථානයක ගැඹුර 12m වේ. මෙම ස්ථානයේ මුහුදු පතුල මත මුහුදු ජලය මගින් පමණක් ඇති කරන පීඩනය සොයන්න. (මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය 1050 kgm^{-3} , 10 ms^{-2}) (උ.2)
(ලකුණු 20)

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Matugama Education Zone மாத்துகம கல்விக் வலயம் මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Matugama Education Zone மாத்துகம கல்விக் வலயம் මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Matugama Education Zone மாத்துகம கல்விக் வலயம் මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Matugama Education Zone மாத்துகம கல்விக் வலயம் මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Matugama Education Zone

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

පෙර'ඉරට සවියක් ප්‍රතිඵල සංවර්ධන වැඩසටහන

විද්‍යාව - පිළිතුරු

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව I

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

(ලකුණු 2×40 = 80)

විද්‍යාව II

01.

(A).

- i). P - පරිසර පද්ධතිය R - ගහනය
Q- ප්‍රජාව S - ඒකකයා
- ii). R - යම් නිශ්චිත කාලයක, නිශ්චිත ප්‍රදේශයක ජීවත් වන එකම විශේෂයක ජීවී කාණ්ඩයක්
- iii). විශේෂ 3 යි. (A, B, C)
- iv). අපේච සාධක / පස, ජලය, වාතය වැනි
ශක්තීන් / තාපය, ආලෝකය
- v). S

(B).

- i). රසායනික පොහොර / කෘමිනාශක / වල්පැළෑටි නාශක
- ii). වාසියක් - ඉක්මනින් ප්‍රතිඵල ලබාගත හැක. / භාවිතය පහසුය.
අවාසියක් - පරිසරයට හානිකර වීම. / හිතකර ජීවීන් මියයාම.
- iii). a හා b (ප්‍රොපනිල්, ග්ලයිෆොසේට්)

(C).

- i). පළිබෝධක හානි වැළැක්වීම.
අධික වර්ෂාවට ඔරොත්තු දීම.
- ii). හරිතාගාර ආවරණය

02.

(A).

- i). පරාගධානිය, සූත්‍රිකාව
- ii). බීජ බවට
- iii). සුළඟ
- iv). තරඟය අවම කර ගැනීම. / නව වාසස්ථානය සොයා ගැනීම.

(B).

- i). හැකරැල්ලා - ආත්‍රපෝඩා, ගැඩවිල් පනුවා - ඇනලිඩා
- ii). ජීවන චක්‍රය තුලදී ජලය හා ගොඩබිම යන දෙකම යොදා ගනී.
- iii). බැක්ටීරියා

(C).

- i). කළු නිල් වර්ණය ලැබීම.
- ii). කහ පැහැයට හුරු දුඹුරු පාට ලැබීම.
- iii). බිංදු හෙලනය
- iv). ඇමයිලේස් එන්සයිමය පිෂ්ඨය මත ක්‍රියා කිරීම.

03.

(A).

- i). G, H
- ii). $n = 12, p = 11$
- iii). J
- iv). 2, 8, 8
- v). Fl_2

(B).

- i). මෙතේන්
- ii). සහ සංයුජ
- iii). $\begin{array}{c} H \\ | \\ H:C:H \\ | \\ H \end{array}$

(C).

- i). $^{12}_6C$ සමස්ථානික පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් 1/12
- ii). 60
- iii). 60 g mol^{-1}
- iv). නිල් පැහැය අඩුවේ./ වායු බුබුළු පිටවේ.
- v). ඒක ප්‍රතිස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා

04.

(A).

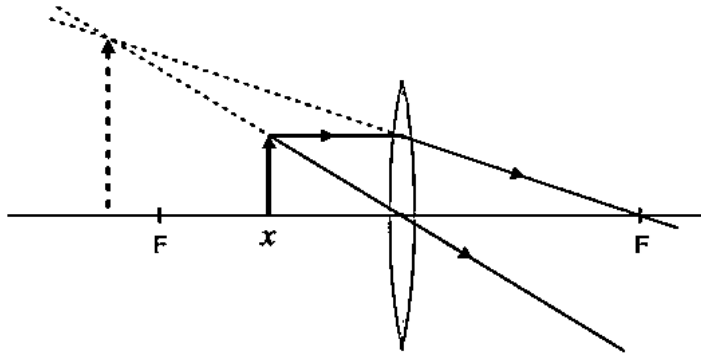
- i). $a =$ වේගය, $b =$ ප්‍රවේගය
- ii). ගම්‍යතාව $=$ ස්කන්ධය \times ප්‍රවේගය
 $= 600 \text{ kg} \times 5 \text{ ms}^{-1}$
 $= \underline{\underline{3000 \text{ kg ms}^{-1}}}$
- iii). $x = 10 \text{ N}$

(B).

- i). සුක්කානම, ජලකරාමය, බයිසිකල් හැඩලය
- ii). ■ ද්‍රව කඳක උස වැඩිවන විට ඒ මගින් ඇතිවන පීඩනයද වැඩිවේ.
 ■ එම වැඩිවන පීඩනයට ඔරොත්තු දීමට වැව් බැම්මේ පතුල පළලට සාදා ඇත.
- iii). (a) ගැමා කිරණ (b) X-කිරණ

(C).

i).



ii). අතන්වික/ උඩුකුරු/ වස්තුවට වඩා විශාලය.

iii). පියවි ඇසට පැහැදිලිව නොපෙනෙන දේ බලා ගන්නා අවස්ථාවක් දැක්වීමට.

05.

(A).

i). කපාලය/ හිස්කබල, මෙනින්ජි පටල, මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය

ii). a) B b) C c) A

iii). ප්‍රතිග්‍රාහකය → සංවේදන නියුරෝනය → අතරමැදි නියුරෝනය → වාලක නියුරෝනය → කාරකය

iv). අනතුරු වලින් ආරක්ෂා විය හැකි වීම.

(B).

i). බ්‍රෝමන් ප්‍රාවරයේ ඇතුළු බිත්ති

ii). ජලය, ග්ලූකෝස්, ඇමයිනෝ අම්ල, යූරියා

iii). ග්ලූකෝස්, ඇමයිනෝ අම්ල

(C).

i). සරල විසරණය

ii). ගර්භ බිත්ති තුනී වීම. / ගර්භ බිත්ති තෙත් වීම.

iii). නිකොටින්, කාබන් මොනොක්සයිඩ්

06.

(A).

i). ද්‍රාව්‍යයේ හා ද්‍රාවකයේ ස්වාභාවය

$$\text{ii). } \text{H}_2\text{O} = \frac{90}{18} = 5 \text{ mol}$$

$$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = \frac{180}{180} = 1 \text{ mol}$$

$$\frac{1}{5+1} = \frac{1}{6}$$

$$\text{iii). } C = \frac{n}{v} = \frac{1 \text{ mol}}{0.5 \text{ dm}^3} = 2 \text{ mol dm}^{-3}$$

iv). පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව, ඔරලෝසු තැටිය

v). වාෂ්පීභවනය හා ස්ඵටිකීකරණය

vi). CaCO_3 / CaSO_4 / NaCl

(B).

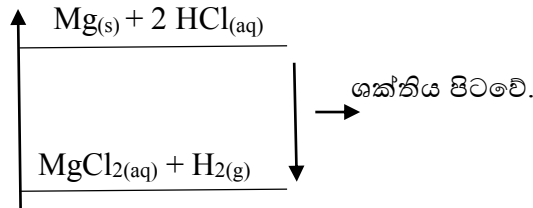
i).

- (a) ජලීය ද්‍රාවණයකදී පූර්ණ ලෙස අයනීකරණය වී H^+ අයන මුදා හරින සංයෝග
- (b) HCl / H_2SO_4

ii).

- (a) x - ඇනෝඩය y - කැතෝඩය
- (b) x අසල $2 Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e$
- y අසල $2H^+ + 2e \rightarrow H_2$

iii).



iv).

- (a) පොලීතින්
- (b) $\left(\begin{array}{cc} H & H \\ | & | \\ -C & -C- \\ | & | \\ H & H \end{array} \right)_n$

07.

(A).

- i). x - ඇමීටරය. y - ධරානියාමකය
- ii). උපකරණය - වෝල්ට් මීටරය
නිවැරදි සංකේත සහිතව ඇඳ ඇති නම්.

iii).

- (a) උෂ්ණත්වය
- (b) ස්විඡය වරින් වර ඇරීම / වැසීම.

(B).

i). $P = h\rho g$
 $= 2 \text{ m} \times 1000 \text{ kg m}^{-3} \times 10 \text{ ms}^{-2}$
 $= \underline{20,000 \text{ Pa}}$

ii). 0.05 m^3

iii). $m = v\rho$
 $= 0.05 \text{ m}^3 \times 1000 \text{ kg m}^{-3}$
 $= 50 \text{ kg}$

$mg = 50 \text{ kg} \times 10 \text{ ms}^{-2}$
 $= \underline{500 \text{ N}}$

(C).

- i). 1 kg කට 2260 KJ
- 2 kg වලට $2260 \times 2 = 4520 \text{ KJ}$

ii). ද්‍රව අවස්ථාවේ ජල අංශු තරමක් ඇතින් පිහටයි. වායු බවට පත් කිරීමට අංශු අතර ඇති අන්තර් අණුක බල දුර්වල කළ යුතුය.

08.

(A).

i). ECG

ii). (a) T

(b) කෝෂිකා ආක්‍රමනයෙන් පසු කර්ණිකා හා කෝෂිකා විවේකීව පැවතීම.

iii).

(a) 120 mmHg

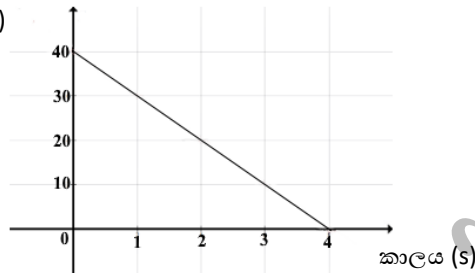
(b) 80 mmHg

(c) පූර්ණ හෘත් විස්තාරය සිදුවන විට සංස්ථානික මහා ධමනි බිත්ති මත ඇතිවන පීඩනය.

(B).

i). තත්පර 4

ii). ප්‍රවේගය (ms^{-1})



iii). උපරිම උස = $\frac{1}{2} \times 40 \times 4 = \underline{80 \text{ m}}$

iv). විභව ශක්තිය = $mgh = \frac{500}{1000} \times 10 \times 80 = \underline{400 \text{ J}}$

(C).

i).

(a) ගැල්වනෝ මීටරයේ කටුව උත්ක්‍රමනය වේ.

(b) ගැල්වනෝ මීටරයේ කටුව උත්ක්‍රමනය නොවේ.

ii). දහරයේ පොට ගණන, චුම්බකයේ ප්‍රබලතාව

09.

(A).

i). OH^- - පිනෝජ්නලින්

Fe^{2+} - පොටෑසියම් පෙරිසයනයිඩ්

ii).

(a) A බැඳුනෙහි Zn අසල

- වර්ණ වෙනසක් නැත.

(b) යකඩ ඇණය අසල

- රෝස පැහැවේ.

(c) B බැඳුනෙහි Cu අසල

- රෝස පැහැයට හැරේ.

(d) යකඩ ඇණය අසල

- නිල් පැහැවේ.

(B).

i). a) ඔක්ටේන් b) C_8H_{18}

ii). a) අයිසොප්‍රින් b) රබර් වල ප්‍රත්‍යාස්ථතාව අඩු කිරීම. (රබර් වල දැඩි බව සඳහා)

(C).

i). 20000 Hz ට වඩා වැඩි ධ්වනි තරංග

ii). a) සෝනාර් උපකරණය

b) ධ්වනි පරාවර්තනය

iii). ශරීර අභ්‍යන්තර අවයව නිරීක්ෂණයට.

මුත්‍රා ගල් පුපුරවා හැරීමට.