සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව I

කාලය පැය 01 යි

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතුයි

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති 1,2,3,4 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

---

01) පහත දී ඇති ශාක අතුරෙන් බීජාණු හට ගන්නා ශාකය කුමක් ද?
1 මඬු 2 පයිනස් 3 නිල්මානෙල් 4 නෙෆ්රොලෙපිස්

02) දෛශික රාශියක් වන්නේ පහත කුමක් ද?
1 දුර 2 කාලය 3 බර 4 පීඩනය

03) Mg^{2+} අයනයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
1 Ca 2 Ne 3 Na 4 He

04) සුවඳ විලවුන් බෝතලයක් විවෘත කළ විගස එහි සුවඳ වාතය පුරා පැතිර යයි. මෙම පැතිර යාම හැඳින්විය හැක්කේ,
1 විසරණයයි 2 වාෂ්පීභවනයයි 3 ආස්‍රැතියයි 4 පරිවහනයයි

05) පිනොප්තැලීන් දැමූ සිසිල් ජල බඳුනකට කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් දැමූ විට ඇතිවන වර්ණ විපර්යාසය වනුයේ,
1 කොළ 2 අවර්ණ 3 කහ 4 රෝස

06) ඇසිටික් අම්ලය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවකට උදාහරණයක් වන්නේ,
1 වානේ භාණ්ඩවල මල ඉවත් කිරීමට
2 රබර් කර්මාන්තයේ දී භාවිත කරයි.
3 සායම් වර්ග, ප්ලාස්ටික් වර්ග නිපදවීමට
4 සීනි කර්මාන්තයේ දී උක් පැණි සංශුද්ධ කිරීමට

07) උභයගුණී ඔක්සයිඩයකි.
1 Na_2O 2 Al_2O_3 3 Cl_2O_7 4 K_2O_3

08) පෘෂ්ඨවංශීන්ට පරිණාමික බන්ධුතා දක්වන ජීවී කාණ්ඩය ලෙස සැලකෙන්නේ,
1 එකයිනොඩර්මේටා 2 ආත්‍රොපෝඩා
3 මොලුස්කා 4 සිලෙන්ටරේටා

09) පැණි දොඩම් බද්ධ කිරීමේ දී ග්‍රාහකය වශයෙන් දිවුල් ශාකය භාවිත කරයි. මෙයට හේතුව වියහැක්කේ,
1 දිවුල්වල ලක්ෂණ මිශ්‍ර වී පැණිදොඩම් ඵල විශාල වීම.
2 දිවුල් ශාකය පරිසරයට හා විවිධ රෝගවලට ඔරොත්තු දීම හා හොඳ මූල පද්ධතියක් තිබීම.
3 පැණිදොඩම් පුෂ්ප විශාල සංඛ්‍යාවක් ඵල බවට පත්වීම
4 දිවුල් ශාකයේ ඇති ජාන මගින් දොඩම් පොකුරු වශයෙන් හට ගැනීම.

EXAMRESULTS.LK

10) පෙයාර්ස් ඵලයක හා අර්තාපල් අලයක නිරීක්ෂණය කළ හැකි පටක පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

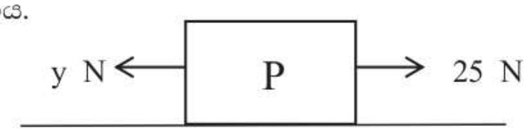
1 මෘදුස්තර පටකය හා දෘඪස්තර පටකයයි.

2 මෘදුස්තර පටකය හා ස්ථූලකෝණාස්තර පටකයයි.

3 දෘඪස්තර පටකය හා ස්ථූලකෝණාස්තර පටකයයි.

4 දෘඪස්තර පටකය හා මෘදුස්තර පටකයයි.

11) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි තිරස් මේසයක් මත තබා ඇති P නම් වස්තුව සලකන්න. P මත 25 N හා y N බල දෙකක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ක්‍රියා කරයි. වස්තුව 25 N බලයේ දිශාවට 5 N සම්ප්‍රයුක්ත බලයකින් චලිත වේ නම් y හි අගය.

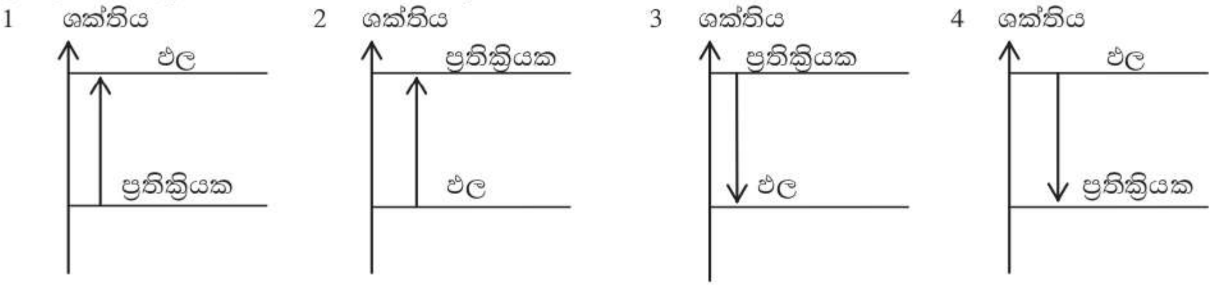


1 30 N කි 2 20 N කි 3 25 N කි 4 15 N කි

12) පහත දැක්වෙන ඔක්සයිඩ අතුරෙන් යකඩ නිස්සාරණ ක්‍රියාවලියට සහභාගී නොවන ඔක්සයිඩයකි.

1 CaO 2 CO_2 3 MgO 4 SiO_2

13) ඝන NaOH හා HCl ද්‍රාවණයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමේ දී නිදහස් වන තාප ප්‍රමාණය 58000 J වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ ශක්ති සටහන කුමක් ද?



❖ 14 හා 15 ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන ආහාර දාමය සලකා පිළිතුරු සපයන්න.

ශාකය ⟶ පළගැටියා ⟶ මීයා ⟶ උකුස්සා

14) ඉහත ආහාර දාමයේ පළගැටියාගේ දේහය තුළ තිර වන ශක්ති ප්‍රමාණය 100 J නම් උකුස්සාගේ දේහයේ තිර වන ශක්ති ප්‍රමාණය වන්නේ

1 1000 J කි 2 100 J කි 3 10 J කි 4 1 J කි

15) වැඩිම විෂ සහිත රසායනික දූෂක සාන්ද්‍රණයක් අඩංගු වන්නේ,

1 උකුස්සාගේ ය 2 ශාකයේ ය 3 මීයාගේ ය 4 පළගැටියාගේ ය

16) ද්වි බීජ පත්‍රී ශාක,

1 ත්‍රි අංකී පුෂ්ප දරයි. 2 තන්තු මූල පද්ධතියක් ඇත.

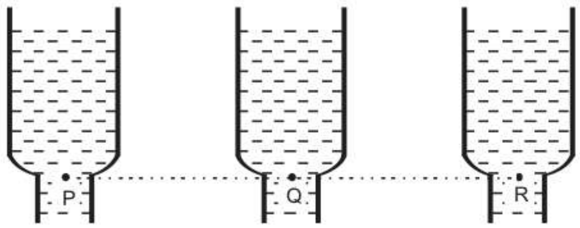
3 ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසයක් දරයි. 4 සමාන්තර නාරටි වින්‍යාසයක් දරයි.

17) සෑම අවස්ථාවකදීම අතාත්වික, උඩුකුරු, වස්තුවකට වඩා කුඩා ප්‍රතිබිම්බ ලබාගත හැක්කේ,

1 උත්තල දර්පණ හා අවතල කාචවල ය 2 උත්තල දර්පණ හා තල දර්පණවල ය

3 උත්තල දර්පණ හා උත්තල කාචවල ය 4 අවතල කාච හා උත්තල කාචවල ය

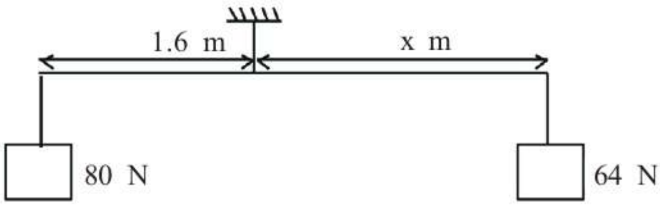
18) පහත රූපවල දැක්වෙන්නේ එක සමාන භාජන තුනක ජලය, රසදිය, පොල්තෙල් පුරවා ඇති ආකාරයයි. එහි P, Q, R ස්ථාන වල පීඩනය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?



ජලය රසදිය පොල්තෙල්

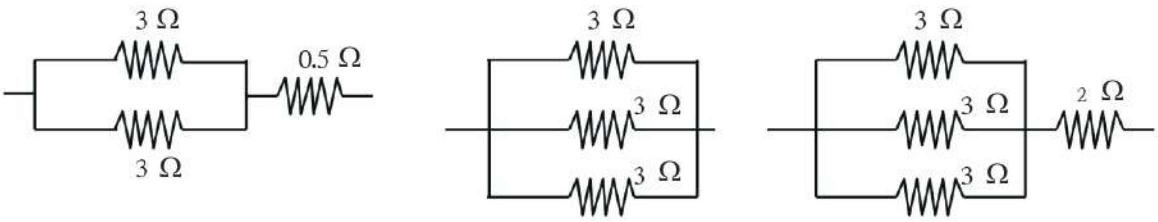
1 P > Q > R   2 Q > R > P   3 Q > P > R   4 Q > P = R

19) ඒකාකාර දණ්ඩක් නූලකින් එල්ලා සමතුලිත කර ඇති ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි x හී දුර ලෙස ගත හැක්කේ,



1 1.6 m   2 1 m   3 2.5 m   4 2 m

20) සමක ප්‍රතිරෝධය 1 Ω, 2 Ω , 3 Ω ලෙස ලබා ගැනීමට ප්‍රතිරෝධ වල නිවැරදි සම්බන්ධය පිළිවෙලින්,



a b c

1 a, b, c   2 b, a, c   3 c, b, a   4 a, c, b

21) 100 m උස කන්දක 50 kg ගලක් රැඳී ඇත. එම ගලෙහි ගැබ්ව ඇති ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය.

1 5000 J   2 50000 J   3 2500 J   4 125000 J

22) මානව ස්නායු පද්ධතියේ සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගින් කෙරෙන කාර්යයක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

1 හෘත් ස්පන්දන වේගය පාලනය   2 දේහ සමතුලිතතාවය පවත්වා ගැනීම

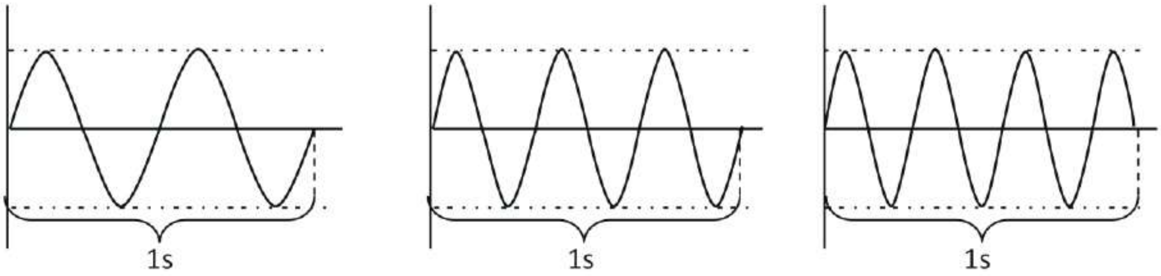
3 ඉච්ඡානුග පේශි සංකෝචනය   4 දේහයේ චලන නිසි ආකාරව පාලනය

23) ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාවය වැඩි කර ගැනීම සඳහා උත්ප්‍රේරක භාවිත කරයි. ඇමෝනියා නිපදවීමේ හේබර් ක්‍රමයේ දී භාවිත කරන උත්ප්‍රේරක වනුයේ,

1 ප්ලැටිනම්   2 සවිවර යකඩ

3 නිකල්   4 වැනේඩියම් පෙන්ටොක්සයිඩ්

24) කැතෝඩ කිරණ දෝලනේක්ෂයක මයික්‍රොෆෝනයක් අසල සරසුලක් මගින් ශබ්දය නිකුත් කිරීමට සැලැස් වූ විට එහි තිරය මත සටහන් වූ තරංග වලට අනුරූප ප්‍රස්තාර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



එම ප්‍රස්තාරවල සමාන වන හා වෙනස් වන ධ්වනි ලක්ෂණ පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ

1 හඬේ සැර හා ධ්වනි ගුණය
2 ධ්වනි ගුණය හා හඬේ සැර
3 තාරතාව හා හඬේ සැර
4 හඬේ සැර හා තාරතාව

25) සාන්ද්‍රණය 0.5 $moldm^{-3}$ වන ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණයක 250 cm^3 ක් සෑදීමට අවශ්‍ය ග්ලූකෝස් ස්කන්ධය වනුයේ, (ග්ලූකෝස් වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 180 කි)

1 45 g
2 22.5 g
3 67.5 g
4 90 g

26) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ප්‍රධාන ඵලය ග්ලූකෝස් ය. එය ශාකයේ විවිධ ස්ථාන දක්වා පරිසංක්‍රමණය වනුයේ,

1 සුක්රෝස් ලෙස ය
2 ග්ලූකෝස් ලෙස ය
3 පිෂ්ටය ලෙස ය
4 සෙලියුලෝස් ලෙස ය.

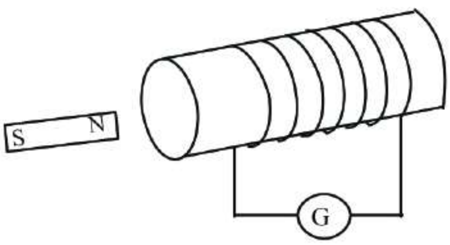
27) යම් මිශ්‍රණයක වාෂ්පශීලී සංඝටකයක් හා වාෂ්පශීලී නොවන සංඝටකයක් අන්තර් ගත විට ඒවා වෙන් කිරීමට භාවිත කළහැකි ක්‍රමශිල්පය වනුයේ,

1 භාගික ආසවනය
2 වර්ණලේඛ ශිල්ප ක්‍රමය
3 සරල ආසවනය
4 හුමාල ආසවනය

28) ලුණු නිපදවීමේ දී අවක්ෂේප වන $CaCO_3$, $CaSO_4$, NaCl හා $MgCl_2$ යන සංයෝග වලින් වායුගෝලීය ජල වාෂ්ප අවශෝෂණය කරමින් දිය වන සංයෝගය කුමක් ද?

1 $CaCO_3$
2 $MgCl_2$
3 $CaSO_4$
4 NaCl

29) විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ලද ඇටවුමක රූපයක් මෙහි දැක්වේ. G ගැල්වනෝමීටරයේ උත්ක්‍රමණයක් ඇති නොවන්නේ පහත සඳහන් කුමන අවස්ථාවේ ද?



1 දඟරය නිශ්චල ව තබා චුම්බකය දඟරය වෙතට චලනය කිරීමේ දී
2 දඟරය හා චුම්බකය යන දෙකම නිශ්චලව තබා ඇති විට දී
3 දඟරය නිශ්චලව තබා චුම්බකය දඟරයෙන් ඉවතට චලනය කිරීමේ දී
4 චුම්බකය නිශ්චලව තබා දඟරය චුම්බකයෙන් ඉවතට චලනය කිරීමේදී

30) අයිසොප්‍රීන් අණුවක ඇති ද්විත්ව බන්ධන ගණන කීය ද?

1 2 කි 2 1 කි 3 3 කි 4 4 කි

31) ජලීය සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක අන්තර්ගත සියලුම ප්‍රභේද නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය කුමක් ද?

1 Na^+, Cl^- 2 Na^+, Cl^-, OH^-

3 Na^+, Cl^-, OH^-, H^+ 4 Na^+, OH^-, H^+

32) කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ දී මෙන්ම ආහාර ද්‍රව්‍ය සකස්කර ගැනීමේ දී ද විවිධ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කාණ්ඩ භාවිත වේ. ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩයක් වන දිලීර යොදා ගැනෙන්නේ පහත කවර නිෂ්පාදනයේ දී ද?

1 පාන් 2 ජීව වායුව 3 යෝගට් 4 මුදවපු කිරි

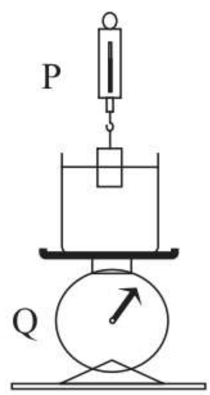
33) යකඩ කැබැල්ලක ස්කන්ධය 500 g කි. එහි උෂ්ණත්වය $30\,^0C$ සිට $70\,^0C$ දක්වා ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය සොයන්න. (යකඩවල විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය $460\,Jkg^{-10}C^{-1}$ වේ)

1 5000 J 2 8400 J 3 9000 J 4 9200 J

34) Q තරාදිය මත ඇති ජල බිකරයේ ස්කන්ධය 540 g වේ. ලෝහ සිලින්ඩරයක් P දුනු තරාදියේ එල්ලූ විට වාතයේ දී පාඨාංකය 200 g වේ. රූපයේ දැක්වෙන ලෙස ලෝහ සිලින්ඩරයෙන් කොටසක් ගිලෙන සේ එය ජල බීකරයේ ගිල්ලූවිට

P දුනු තරාදියේ පාඨාංකය 150 g වේ.

එවිට Q තරාදියේ පාඨාංකය කුමක් ද?



1 490 g 2 590 g

3 700 g 4 540 g

35) ඝර්ෂණය සම්බන්ධව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. ස්පර්ශ වන පෘෂ්ඨ වල වර්ගඵලය වැඩි වන විට සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය වැඩි වේ.

B. පැදගෙන යන බයිසිකලයක පසුපස රෝදය මත ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියා කරන්නේ බයිසිකලය චලනය වන දිශාවට ය.

C. ඝර්ෂණ බලය ස්පර්ශ වන පෘෂ්ඨ වල ස්වභාවය මත රඳා පවතී.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

1 A හා B පමණි. 2 A හා C පමණි.

3 B හා C පමණි. 4 A, B හා C සියල්ලම.

36) ශ්‍රී ලාංකිය පුරවැසියන් සඳහා ඉලෙක්ට්‍රොනික හැඳුනුම්පත් ලබා දීමට පුද්ගලයින් ලියාපදිංචි කිරීමේ දෙපාර්තමේන්තුව කටයුතු යොදා ඇත. මෙය කුමන තාක්ෂණයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සැලකිය හැකි ද?

1 නැනෝ තාක්ෂණය 2 ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය

3 තොරතුරු තාක්ෂණය 4 අණුක ජෛව තාක්ෂණය

37) වර්තමානයේ සමහර නගර ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ ක්ෂණික ජල ගැලීම් වලට ලක්වේ. මෙසේ ලක් වීමට හේතුව වූ මිනිස් ක්‍රියාකාරකම කුමක් ද?

1 පොලිතින් භාවිත කිරීම 2 අක්‍රමවත් ලෙස කසල බැහැර කිරීම

3 ජනගහනය වැඩි වීම 4 වාන්තර විනාශ කිරීම

38) මිනිරන්, ග්ලූකෝස් හා වාතය සඳහා නිදසුන් වනුයේ පිළිවෙලින්,

1 මූලද්‍රව්‍ය, සංයෝග, සමජාතීය මිශ්‍රණ ය.

2 මූලද්‍රව්‍ය, සංයෝග, විෂමජාතීය මිශ්‍රණ ය.

3 මූලද්‍රව්‍ය, මූලද්‍රව්‍ය, සංයෝග ලෙස ය.

4 සංයෝග, මූලද්‍රව්‍ය, සමජාතීය මිශ්‍රණය

39) මෙම සියවසේ මිනිසා මුහුණ දෙන අභියෝග අතර පානීය ජල හිඟය ප්‍රධාන තැනක් ගනී. මෙම තත්ත්වයට ප්‍රධාන හේතුව ලෙස දැක්විය හැකි කරුණක් වන්නේ,

1 පරිසර හානිය නිසා වර්ෂාව නොමැති වීම

2 කාර්මික, කෘෂිකාර්මික හා ගෘහාශ්‍රිත අපද්‍රව්‍ය ජලයට එකතු කිරීම.

3 අක්‍රමවත් නාගරික සංවර්ධන ව්‍යාපෘති ඇරඹීමයි.

4 බෝතල් කරන ලද ජලය පානයට හුරු වීම නිසා වැඩියෙන් ජලය ගබඩා කිරීම.

40) අධිවේගී මාර්ග රටේ සංවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය වුවද ජෛව විවිධත්වයට තර්ජනයක් ඇති බව මතයක්ඇත. එය පැහැදිලි කරන කරුණු වන්නේ,

A වනගත ප්‍රදේශවලදී මාර්ග දෙපස අනතුරු වලින් සතුන් විනාශවීම

B සතුන්ගේ ස්භාවික මංපෙත් ඇහිරීම නිසා ඔවුන් හුදකලා වීම

C වාහන ගමනා ගමනය නිසා සිදුවන පරිසර දූෂණය නිසා සතුන් මියයාම.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදිවන්නේ,

1 A පමණි 2 B පමණි 3 A හා B පමණි 4 B හා C පමණි

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2020

විද්‍යාව - II

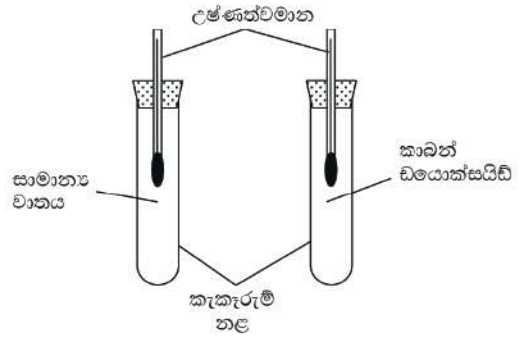
11 ශ්‍රේණිය | කාලය පැය 3 යි

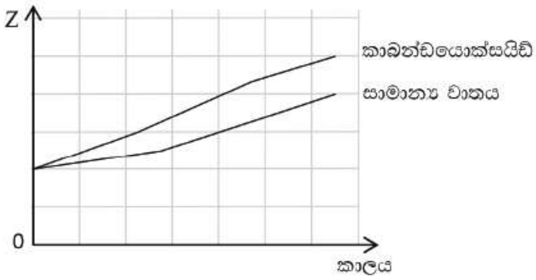
නම/ විභාග අංකයඃ

පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස්
- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු ලියන්න.
- **A** කොටසේ ප්‍රශ්න හතරටම එම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
- **B** කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා වෙනම කඩදාසි භාවිත කරන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ **A** කොටස හා **B** කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. A) සූර්ය තාපය හමුවේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුවේ උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම හඳුනාගැනීමට සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක පැයකට පමණ පසුව ලබාගත් නිරීක්ෂණවලට අදාළ ප්‍රස්තාරයක දළ සටහනක් පහත දැක්වේ.





(i). ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා යොදාගෙන ඇති Z ලෙස දක්වා ඇති භෞතික රාශිය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(ii). ඉහත ක්‍රියාකාරකමට අදාළ ප්‍රස්තාරය නිරීක්ෂණයට අනුව ගත හැකි නිගමනය කුමක් ද? (ල. 01)

....

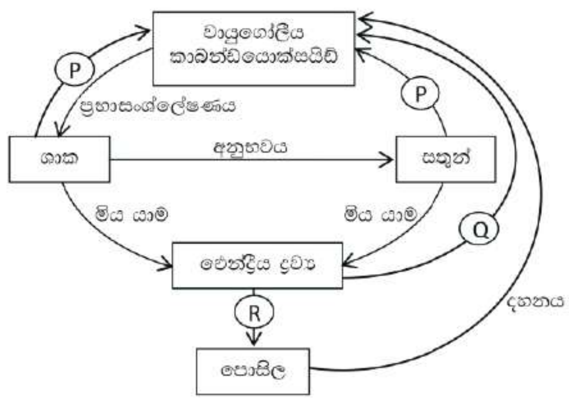
(iii). මෙම සංසිද්ධිය වායුගෝලය තුළ සිදුවන විට දී හඳුන්වනු ලබන නම ලියන්න. (ල. 01)

....

(iv). ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීම සඳහා ගත යුතු පළමු ක්‍රියාමාර්ගය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

....

(B) පරිසරයේ එක්තරා ද්‍රව්‍යයක චක්‍රීකරණය සිදුවීම පහත රූපයේ දැක්වේ. P, Q, R ලෙස දක්වා ඇත්තේ එහිදී සිදුවන ක්‍රියාවලි තුනකි.



(i). රූපයෙන් නිරූපණය වන්නේ කවර ද්‍රව්‍යයක චක්‍රීකරණයක් ද? (ල. 01)

....

(ii). P, Q, R ක්‍රියාවලි නම් කරන්න. (ල. 03)

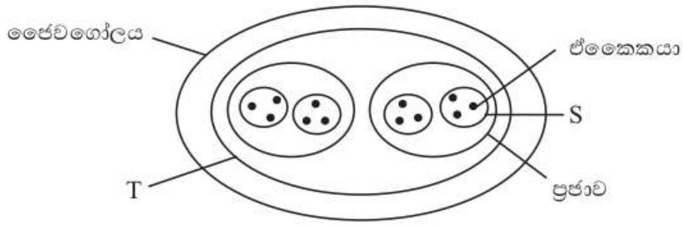
P .... Q .... R ....

(iii). P හා Q අතර ඇති සමාන කම් දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

....

....

(C) ජෛවගෝලයේ සංවිධාන මට්ටම්වල දළ සටහනක් පහත දැක්වේ.



(i). S හා T නම් කරන්න. (ල. 02)

S .... T ....

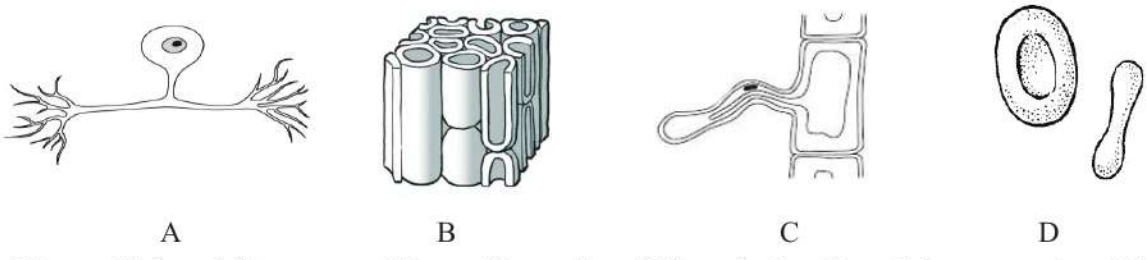
(ii). S වල හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න. (ල. 03)

....

....

....

02. (A) විවිධ කෘත්‍යයයන් ඉටු කිරීම සඳහා හැඩගැසුනු ශාක හා සත්ත්ව සෛල වර්ග කිහිපයක රූප සටහන් පහත දැක්වේ.



(i). මේවා අතරින් සත්ත්ව සෛල වර්ග දක්වා ඇති ඉංග්‍රීසි අක්ෂර නම් කරන්න. (ල. 02)

....

(ii). ඉහත (i) හී සඳහන් කළ සෛල, සත්ත්ව සෛල ලෙස හඳුනාගැනීමට හේතු වූ ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

(iii). D සෛල වර්ගය ජීවී දේහ තුළ සිදුකරන ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(iv). ආවේග සම්ප්‍රේෂණය සඳහා ක්‍රියා කරනු ලබන මෙහි දැක්වෙන සෛල වර්ගයේ නම ලියන්න.

....

(ල. 01)

(B) පහත දැක්වෙන්නේ අපෘෂ්ඨවංශී සතුන් කිහිප දෙනෙකුගේ ලක්ෂණ කිහිපයකි.

A. සන්ධි සහිත පාද ඇත.

B. මෙඩුසා සහ බුහුබා ආකාර දරයි.

C. තියුණු කටු සහිත දේහාවරණ ඇත.

D. පේශිමය පාද සහිත මෘදු දේහයක් දරයි.

E. දේහය පුරා පැතිරුණු ජලවහන නාල පද්ධතියකින් යුක්ත වීම.

(i). ඉහත ලක්ෂණ අතරින් මුහුදු කැකිරි ජීවියා පෙන්වන ලක්ෂණයට අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ලියන්න.

....

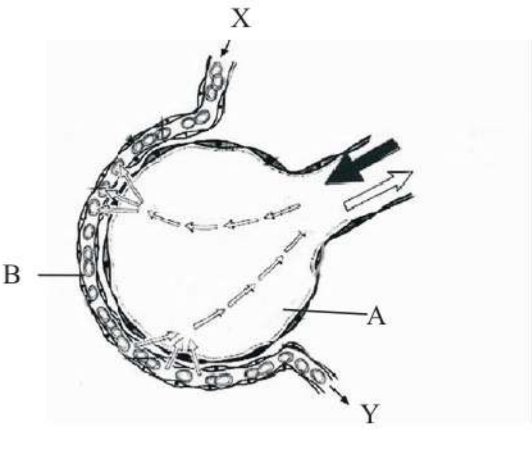
(ල. 02)

(ii). මුහුදු කැකිරි නොපෙන්වන ලක්ෂණවලට අදාළ අක්ෂර ලියා එම ලක්ෂණ සහිත අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව වංශ නම් කරන්න.

අක්ෂරය	අදාළ ලක්ෂණය පෙන්වන සත්ත්ව කාණ්ඩය

(ල. 03)

(C) මිනිසාගේ ශ්වසන ක්‍රියාවලියට අදාළ ව්‍යුහයක කොටසක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i). A ව්‍යුහය ආස්තරණය කරන පටක වර්ගය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(ii). වායු හුවමාරුව කාර්යක්ෂම ලෙස සිදු වීම සඳහා රූපයේ දක්වා ඇති ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

(ල. 02)

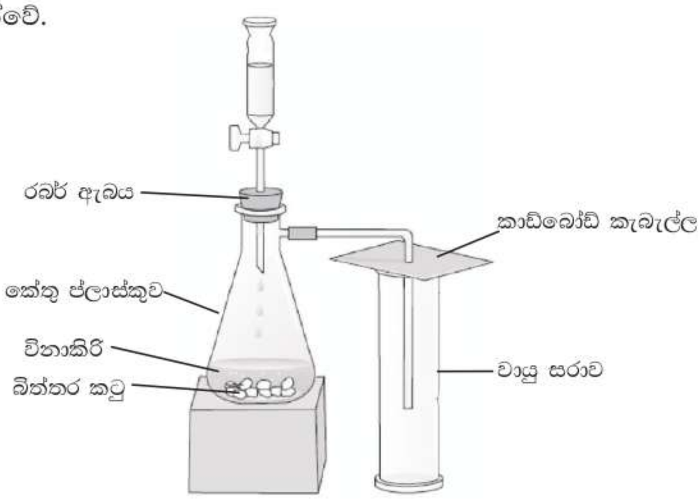
(iii). Y රුධිර නාලය විවෘත්ත වන්නේ හෘදයේ කවර කුටීරයට ද? (ල. 01)

....

(iv). මෙම ව්‍යුහය තුළ වායු හුවමාරු වන ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ල. 01)

....

03. (A) ශිෂ්‍යයෙක් නිවස තුළ දී එක්තරා වායුවක් නිෂ්පාදනය කිරීමට සකස් කරන ලද ඇටවුමක රූපයක් පහත දැක්වේ.



(i). මෙහි රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වන බව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා අදාළ නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.

....

(ල. 01)

(ii). මෙම ඇටවුම මගින් නිපදවීමට අපේක්ෂා කරනු ලබන වායුව කුමක් ද? (ල. 01)

....

(iii). විද්‍යාගාරයේ දී මෙම වායුව නිපදවීමට ගන්නා එක් රසායනික ද්‍රව්‍යයක් ලෙස තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය දැක්විය හැකිය.

a) මේ සඳහා ගත හැකි අනෙක් රසායනික ද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

....

b) ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුළිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 02)

....

c) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුවේ

1. භෞතික ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

2. ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

(B) ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක පරමාණු හා අයන දැක්වෙන අවස්ථා වල තොරතුරු කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ. (අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු දී ඇති සංකේතම භාවිත කර ලියන්න.)

අයනය/පරමාණුව	A	B	C^{+}	D^{2-}	E	F^{3+}
අයනය හෝ පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය	2,4	2,8,8	2,8	2,8	2,8,2	2,8
නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	6	22	12	8	12	14

(i). තෙවන ආවර්තයේ පළමු කාණ්ඩයට අයත් පරමාණුව හෝ අයනය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(ii). අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම අගයක් ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(iii). F පරමාණුවට අදාළ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 01)

....

(iv). A හා D අතර සෑදෙන බන්ධන වර්ගය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(v). එම බන්ධන වර්ගය නිරූපණය සඳහා ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න. (ල. 01)

(vi). දහනයේ දී දීප්තිමත් සුදු දැල්ලක් සහිතව දැවී අවසානයේ සුදු කුඩක් ඉතිරි කරනු ලබන පරමාණුව හෝ අයනය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(vii). උභයගුනී ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

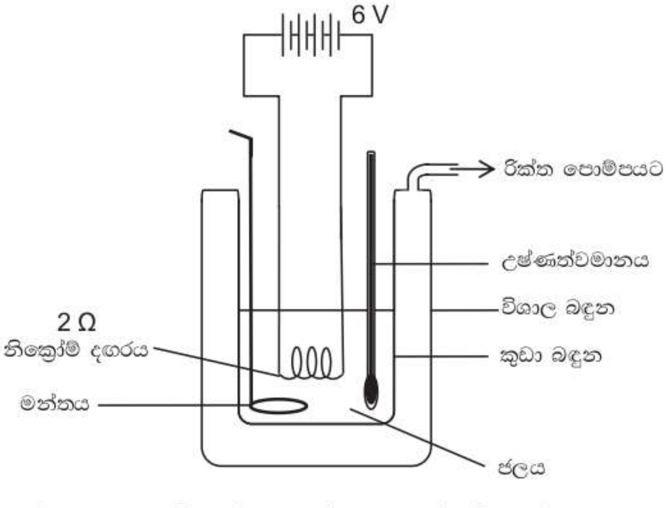
....

(viii). විද්‍යාගාරයේ දී පැරෆින් ඉටිවල හෝ භූමිතෙල්වල ගබඩා කර ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

....

(ල. 01)

04. (A) ධාරාවේ තාපන ඵලය සෙවීමට සකස් කළ ඇටවුමක රූපයක් පහත දක්වේ. රික්ත පොම්පය ක්‍රියාත්මක කර බඳුන් දෙක අතර ප්‍රදේශයේ වාතය ඉවත් කරනු ලැබේ.



(i). කම්බි දඟරය සෑදීම සඳහා නික්‍රෝම් තෝරාගනුයේ, නික්‍රෝම් සතු කවර භෞතික ගුණයක් නිසා දැයි සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

....

(ii). මෙහිදී ජලය තුළ තාපය සංක්‍රාමණය වන ක්‍රමය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(iii). බඳුන් දෙක අතර ප්‍රදේශයේ වාතය ඉවත් කිරීමෙන් කවර ක්‍රමයකට සිදුවන තාප හානිය වැලැක්වේ ද? (ල. 01)

....

(iv). කම්බි දඟරයේ ප්‍රතිරෝධය 3 Ω ද විභව අන්තරය 6 V ද නම්,

a) ක්‍රියා කරන විට දී දඟරය විසින් ලබා ගන්නා ධාරාව කොපමණ ද? (ල. 03)

....

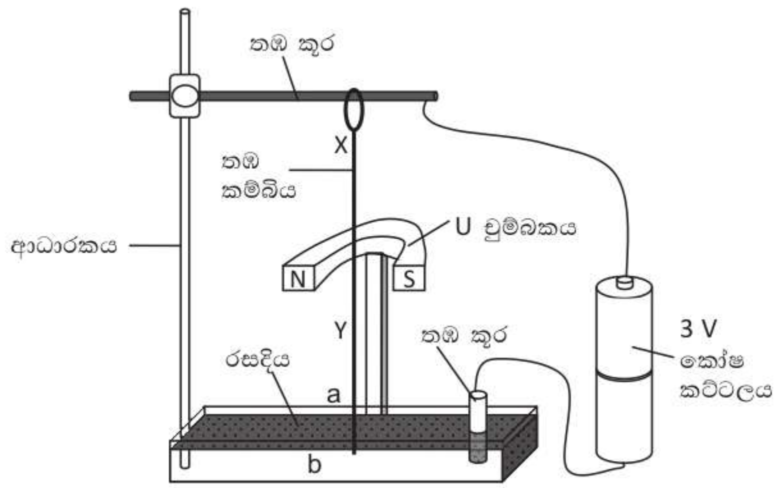
....

b) දඟරයේ ජවය ගණනය කරන්න. (ල. 03)

....

....

(B) පන්ති කාමර ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා සැකසූ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. X, Y තඹ කම්බිය චලනය විය හැකි පරිදි රඳවා ඇත.



(i). මෙම ඇටවුම භාවිත කර ආදර්ශණය කළ හැක්කේ පහත දැක්වෙන කවර උපකරණයක ක්‍රියාවක් ද?

a) ඩයිනමෝව b) මෝටරය (ල. 01)

....

(ii). X හා Y කම්බිය ඔස්සේ ධාරාව ගලන දිශාව කුමක් ද? (ල. 01)

....

(iii). ක්‍රියාකාරකම සඳහා රසදිය යොදා ගත හැකි වීම සඳහා හේතු වන රසදිය සතු භෞතික ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

(iv). ඇටවුම තුළින් ධාරාව ගලන විට X Y කම්බිය චලනය වන්නේ රසදිය බඳුනේ දක්වා ඇති a, b අක්ෂර වලින් කවර දිශාවට ද? (ල. 02)

....

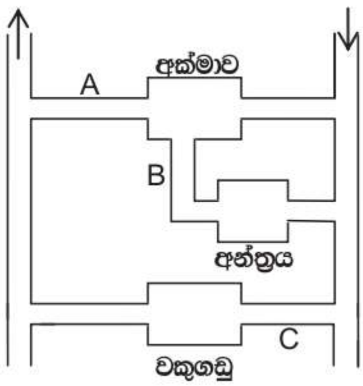
(v). ඉහත (iv) ප්‍රශ්නයේ දී X Y කම්බියේ චලන දිශාව සොයා ගැනීම සඳහා ඔබ භාවිත කළ නියමය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

....

B කොටස - රචනා

- අංක 5, 6, 7, 8, 9 යන ප්‍රශ්න වලින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.

05. A) මෙහි දැක්වෙන්නේ රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ කොටසක දළ රූප සටහනකි.



(i). මෙම රූප සටහනේ B හා C රුධිර වාහිනී නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii). A, B හා C රුධිර වාහිනීවල

a. ග්ලූකෝස් සාන්ද්‍රණය වැඩි වාහිනිය කුමක් ද? (ල. 01)

b. ඉහත (a) පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

c. අක්මාවේ දී ග්ලූකෝස් ගබඩා කරනුයේ කවර සංයෝගයක් ලෙසින් ද? (ල. 01)

(iii). යූරියා, මුත්‍රාවල අඩංගු සංඝටකයකි. යූරියා නිපදවන අවයවය කුමක් ද? (ල. 01)

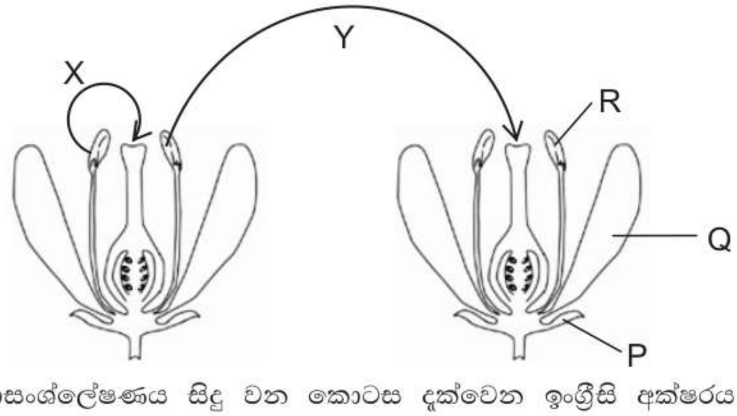
(iv). වකුගඩු තුළ දී මුත්‍රා නිපදවන ක්‍රියාවලිය පියවර තුනකින් සිදු වේ. අතිපරිස්‍රාවණය හා ස්‍රාවය ඉන් දෙකකි.

a. ඉතිරි පියවර හඳුන්වන නම ලියන්න. (ල. 01)

b. එම ක්‍රියාවට දායක වන ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක් ද? (ල. 01)

(v). වෘක්ක තුළට ඇතුල්වන රුධිරයේ අඩංගු වන නමුත්, අතිපරිස්‍රාවණයෙන් පෙරී යන ද්‍රව්‍ය තුළ අඩංගු නොවන සංඝටක දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

(B) පරිසර නිරීක්ෂණයේ දී හමු වූ පුෂ්ප දෙකක් රූපයේ දැක්වේ.



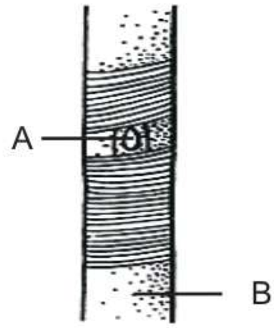
(i). x හා y ලෙස දක්වෙන පරාගන ක්‍රම නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii). ඉහත පුෂ්පය ද්වි ලිංගික පුෂ්පයක් ලෙස හැඳින්වීමට හේතුව කුමක් ද? (ල. 01)

(iii). ඉහත පුෂ්ප කොටස අතරින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු වන කොටස දැක්වෙන ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ලියන්න. (ල. 01)

(iv). පුෂ්ප, වැඩි වශයෙන් සිදු කරනුයේ Y ලෙස දක්වා ඇති පරාගන ක්‍රමය වේ. මෙහි දී ඇති වන වාසියක් ලියන්න. (ල. 01)

(C) බද්ධ ක්‍රමයක් සිදු කරන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.



(i). අනුජය හා ග්‍රාහකය දක්වා ඇති ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ලියන්න. (ල. 01)

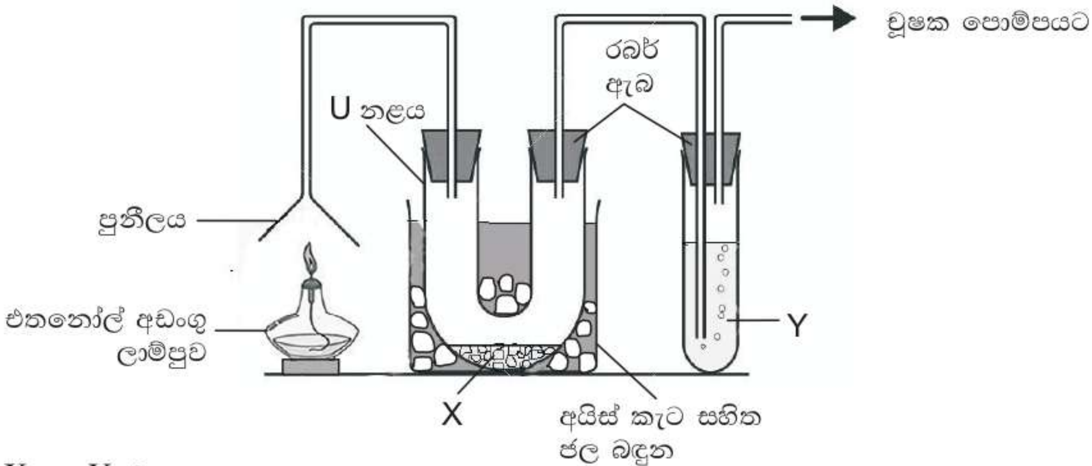
(ii). ඉහත බද්ධ ක්‍රමය කුමන නමකින් හඳුන්වන්නේ ද? (ල. 01)

(iii). බද්ධ ක්‍රමය සඳහා යොදා ගන්නා

a. අනුජය (ල. 01)

b. ග්‍රාහකය සතු ලක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න. (ල. 02)

06. (A) එතනෝල්වල (C_2H_5OH) දහන ඵල පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කළ ඇටවුමක රූපයක් පහත දැක්වේ.



(i). X හා Y වල,

a) අඩංගු රසායනික සංයෝගවල සූත්‍ර ලියන්න. (ල. 02)

b) ක්‍රියාකාරකමට පෙර හා පසු වර්ණ පිළිවෙලින් ලියන්න. (ල. 04)

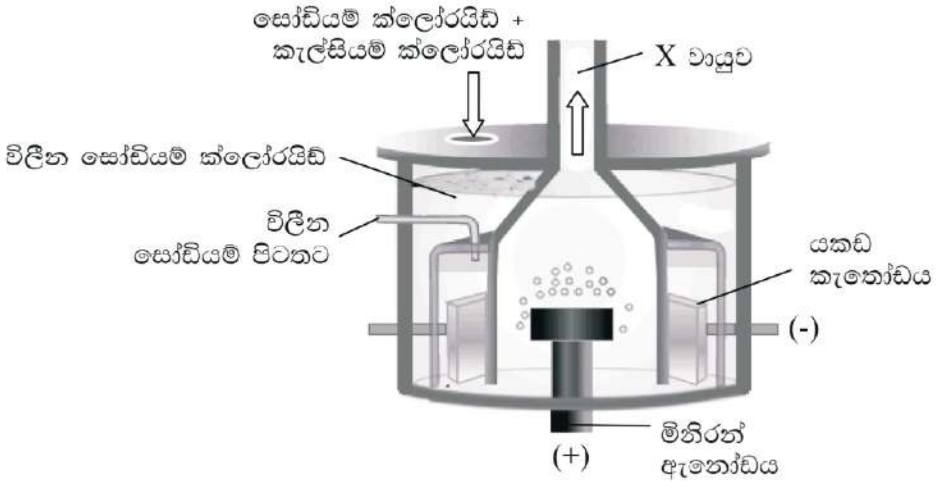
(ii). මෙහි U නළය අයිස් අඩංගු බඳුනක තැබීමට හේතුව සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(iii). Y වල ලැබෙන නිරීක්ෂණයට අනුව එතනෝල්වල කවර මූලද්‍රව්‍යයක් ඇති බව තීරණය කළ හැකි ද? (ල. 01)

(iv). එතනෝල් දහනයට අදාළ පහත දැක්වෙන සමීකරණය තුළනය කිරීමට අවශ්‍ය සංඛ්‍යා යොදන්න.

$2C_2H_5OH\,(aq) + \square O_2\,(g) \rightarrow \square CO_2\,(g) + 6H_2O\,(l)$ (ල. 02)

(B) විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් සෝඩියම් නිපදවීම සඳහා යොදාගන්නා ඩවුන්ස් කෝෂයේ දළ රූප සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i). මෙහි ඇනෝඩය සඳහා යොදාගන්නා ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සාදා ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

(ii). විලීන සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රවණයක් සාදා ගන්නේ කෙසේ ද? (ල. 01)

(iii). විලීන සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් සෑදීමේ දී කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් ($CaCl_2$) එකතු කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(iv). සෝඩියම් නිස්සාරණයට අදාළ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ ප්‍රතික්‍රියා පහත දක්වේ. ඒවා සම්පූර්ණ කර නැවත ලියන්න.

a) ☐ + e → Na (ල. 01)

b) 2Cl → Cl_2 + ☐ (ල. 01)

(v). ඩවුන්ස් කෝෂයේ X ලෙස දක්වා ඇති අතුරු ඵලය නම් කරන්න. (ල. 01)

(vi). විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් නිපදවෙන සෝඩියම් හා X නම් අතුරු ඵලය,

a) එකිනෙක ගැටීම වැළැක්වීමට ගෙන ඇති උපක්‍රමය කුමක් ද? (ල. 01)

b) සෝඩියම් හා X ලෙස දක්වා ඇති අතුරු ඵලය එකිනෙකට ගැටුන විට සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 01)

(vii). මෙහිදී නිපදවෙන සෝඩියම් හා X නම් අතුරු ඵලයෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජනයක් බැගින් ලියන්න. (ල. 02)

07. (A) ප්‍රකාශ උපකරණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. එම උපකරණ ඇසුරෙන් දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- තල දර්පණය
- උත්තල කාචය
- උත්තල දර්පණය
- අවතල දර්පණය
- අවතල කාචය

(i). පහත කවරක් සඳහා යොදාගත හැකි වඩාත් සුදුසු ප්‍රකාශ උපකරණය තෝරා ලියන්න.

a) රැවුල කැපීමේ දී වඩාත් හොඳින් මුහුන බැලීම සඳහා (ල. 01)

b) වාහනවල පැති කණ්නාඩි සඳහා (ල. 01)

c) සෑම අවස්ථාවක දීම වස්තුවට වඩා කුඩා, උඩුකුරු හා අතාත්වික ප්‍රතිබිම්බ ලබා ගැනීම සඳහා (ල. 01)

(ii). අවතල දර්පණයක් භාවිත කරමින් සමාන්තර ආලෝක කදම්බයක් ලබාගැනීම සඳහා ලක්ෂ්‍යාකාර ආලෝක ප්‍රභවයක් දර්පණයේ ප්‍රධාන අක්ෂය මත,

a) තැබිය යුතු ස්ථානය නම් කරන්න. (ල. 01)

b) ආලෝකය පරාවර්තනය වන ආකාරය කිරණ සටහනක් මගින් අඳින්න. (ල. 03)

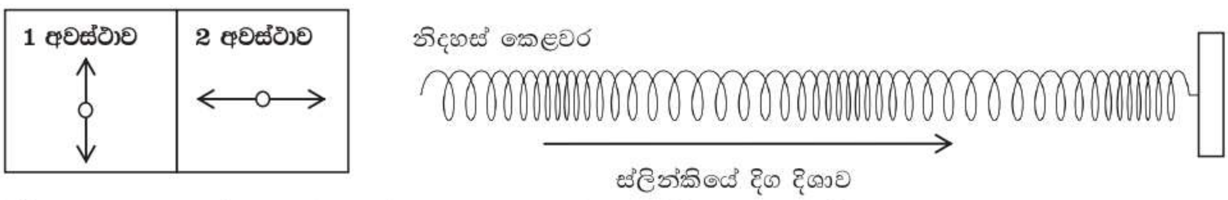
(B) යාන්ත්‍රික තරංග නිරූපණයට යොදාගත් ස්ලින්කියක් තල පෘෂ්ඨයක තබා එක් කෙළවරක් නිශ්චල පෘෂ්ඨයකට සවි කර නිදහස් කෙළවර,

1 අවස්ථාව

- ස්ලින්කියේ දිග දිශාව ඔස්සේ ලම්බකව චලනය කිරීම.

2 අවස්ථාව

- ස්ලින්කියේ දිග දිශාව ඔස්සේ ඉදිරියට හා පසුපසට චලනය කිරීම.



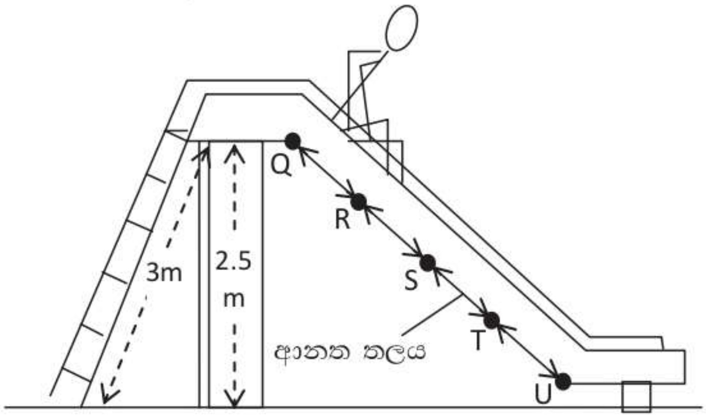
(i). 1 හා 2 අවස්ථාවල දී ආදර්ශනය කළ හැකි යාන්ත්‍රික තරංග වර්ග දෙක මොනවා ද? (ල. 02)

(ii). පළමු අවස්ථාවේ තරංගය ගමන් කරන දිශාවත්, මාධ්‍ය අංශු චලනය වන දිශාවත් අතර සම්බන්ධය ලියන්න. (ල. 01)

(iii). මාධ්‍යයේ අංශු කම්පනය වන අයුරු පෙන්වීමට පළමු අවස්ථාවේ දී ඔබ සිදු කරන වෙනස් කමක් ලියන්න.

(C) ළමා උද්‍යානයක ඇති ලිස්සන බෝට්ටුවක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. 20 kg ස්කන්ධයක් ඇති ළමයෙක් ඉනිමග දිගේ පැමිණ Q සිට U දක්වා ලිස්සා යයි.

(ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 ms^{-2})



(i). ළමයාගේ බර කොපමණ ද? (ල. 01)

(ii). Q ස්ථානයේ දී ළමයාගේ පාද දෙක ලංව තබා නිශ්චලතාවයේ සිටින අවස්ථාවේ දී එකිනෙක ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට ක්‍රියා කරන බල දෙක සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(iii). ලිස්සා යාමේ දී ළමයා කෙටිම කාලයක දී පසු කරන පරතරය දැක්වෙන ඉංග්‍රීසි අක්ෂර දෙක කුමක් ද? (ල. 01)

(iv). ළමයා චලනය වන මොහොතේ ක්‍රියාත්මක වන ඝර්ෂණ බලය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(v). ළමයාගේ Q සිට U දක්වා චලිත වීමට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයේ දළ සටහනක් දක්වන්න. (ල. 02)

(vi). Q ස්ථානයේ සිටින විට ඔහු තුළ ගබඩා වී ඇති විභව ශක්තිය සොයන්න. (ල. 02)

08. (A) පිෂ්ටය මත ඇමැයිලේස් එන්සයිමය ක්‍රියාත්මක වීම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිදුකළ යුතු පරීක්ෂණයක පියවර පහත දැක්වේ.

1. උණුසුම් ජලය භාවිතයෙන් පිෂ්ට ද්‍රාවණයක් සාදා ගැනීම.
2. එයට ඇමැයිලේස් ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීම.
3. ඒකක කාලවල දී මිශ්‍රණයෙන් බිංදුව බැගින් ඉවතට ගෙන එය සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තබා අයඩින් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුව බැගින් දැමීම.

(i). පිෂ්ටයේ අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(ii). පිෂ්ටය ජලීය ද්‍රවණයක් සෑදීමෙන් ඉටුකර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන අරමුණ කුමක් ද?(ල. 01)

(iii). ආරම්භක අවස්ථාවේ දී මිශ්‍රණයට අයඩින් ද්‍රාවණ බිංදුවක් එකතු කළ විට

a) ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 01)

b) හේතුව සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(iv). පරීක්ෂණයේ අවසාන කාල ඒකක තුළ දී

a) ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 01)

b) නිරීක්ෂණයට හේතු වන මිශ්‍රණයේ අඩංගු ද්‍රව්‍යයක් ලියන්න. (ල. 01)

(v). පහත සඳහන් කාර්යයන් ඉටු කිරීමට හැඩගැසුණු ජෛව අණු මොනවා ද?

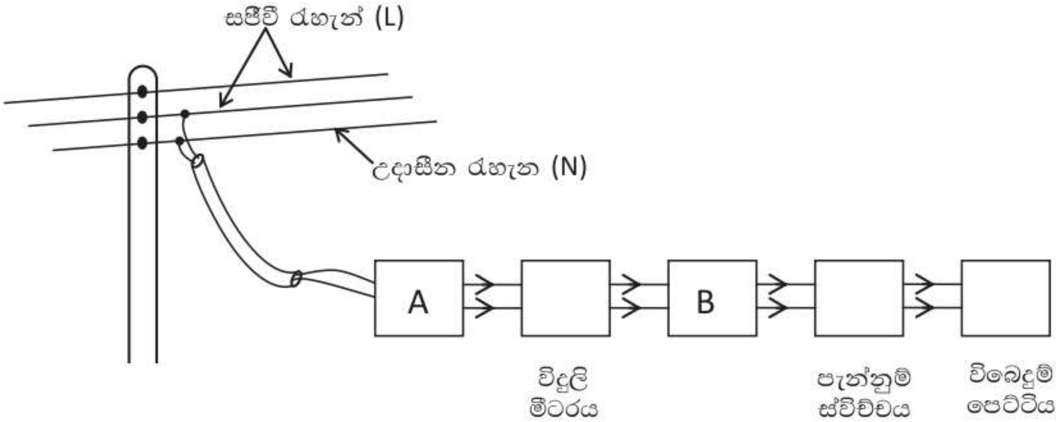
a) ප්‍රතිදේහ ලෙස ක්‍රියා කිරීම. (ල. 01)

b) ජීවී දේහවල ජල සංරක්ෂණය කිරීම. (ල. 01)

c) ප්‍රවේනික ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය. (ල. 01)

B කොටස - ඉතිරි කොටස

(B) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක සැකසුම දැක්වෙන සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i). A හා B වලින් දැක්වෙන උපාංග නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii). ගෘහස්ථ විදුලි සැපයුමේ
- a) විභව අන්තරය (ල. 01)
- b) සංඛ්‍යාතය ලියන්න. (ල. 01)

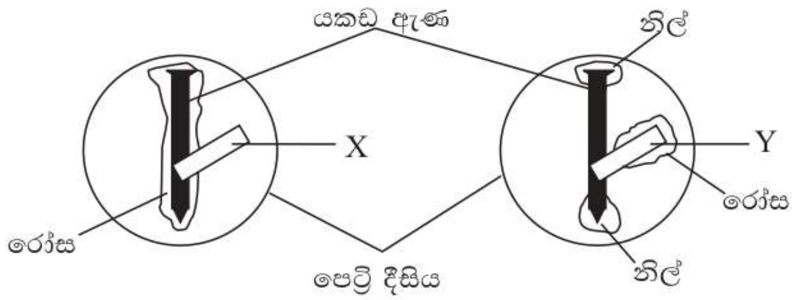
(iii). ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයට සම්බන්ධ කර තිබූ බල්බයක 75 W හා 230 V ලෙස සටහන් කර ඇත්තේ මොනවා ද? (ල. 01)

(iv). 75 W බල්බ දෙකක් දිනකට පැය 4 බැගින් ද 80 W රූපවාහිනියක් දිනකට පැය 3 බැගින් ද ක්‍රියාත්මක කළ විට මසකට (දින 30 කට) වැය වෙන විද්‍යුත් ශක්ති ඒකක ගණන සොයන්න. (ල. 03)

(v). ප්‍රතිදීපන විදුලි පහන් (CFL) වෙනුවට LED විදුලි පහන් යොදාගැනීමේ වාසියක් ලියන්න. (ල. 01)

(vi). විදුලිය සංරක්ෂණය සඳහා ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

09. (A) යකඩ මල බැඳීම කෙරෙහි වෙනත් ලෝහවල බලපෑම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පිළියෙල කරන ලද ඇටවුම් කිහිපයක රූප පහත දැක්වේ.



A - ඇටවුම B - ඇටවුම

(i). යකඩ විඛාදනය වන්නේ කුමන ඇටවුමේ ද? (ල. 01)

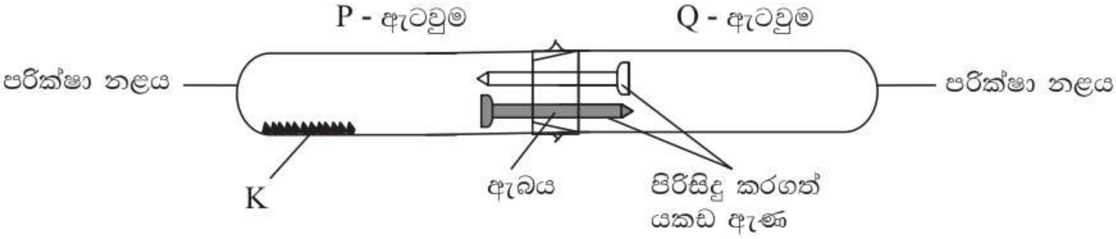
(ii). යකඩ විඛාදනය වූ බව තීරණය කිරීමට හේතු වූ නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii). යකඩ විඛාදනයේ අර්ධ අයනික සමීකරණය ලියන්න. (ල. 01)

(iv). නිරීක්ෂණය ලෙස රෝස පැහැය ලබා දීමට
- a) හේතු වූ ජෙලි මාධ්‍යයේ නිපද වී ඇති අයනය කුමක් ද? (ල. 01)
- b) හඳුනාගැනීමට ජෙලි මාධ්‍යට යොදාගෙන ඇති සංයෝගය කුමක් ද? (ල. 01)

(v). Y වල සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට X ලෝහ කැබැල්ලක් ඇතුල් කරන ලදි. එහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

(vi). මල බැඳීම සඳහා ජලයේ අවශ්‍යතාවය සොයා බැලීම සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක් රූපයේ දක්වේ.

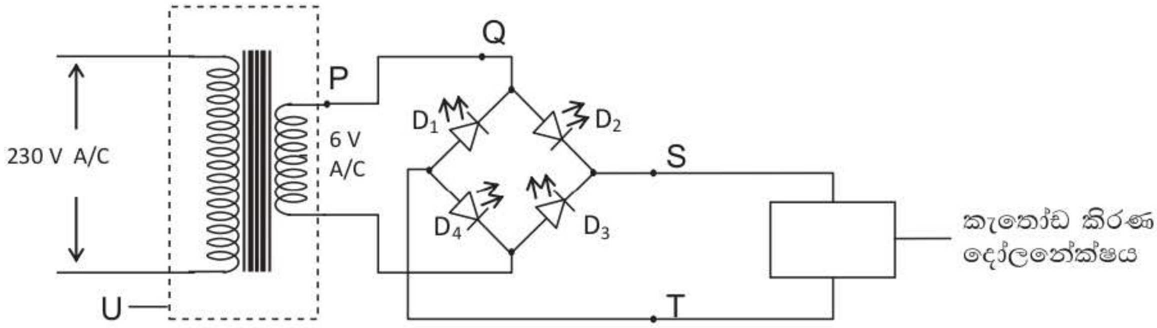


a) K ලෙස යොදාගෙන ඇති ද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

b) ඇටවුම් සකස් කිරීමට යොදාගත් කල්පිතයක් ලියන්න. (ල. 01)

c) කල්පිතයට අනුව පාලක ඇටවුම හා පරීක්ෂණ ඇටවුම ලියන්න. (ල. 01)

(B) ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරාවක් ඍජුකරණය සඳහා සැකසූ ඇටවුමක රූපයක් පහත දක්වේ.



(i). U ලෙස නම් කර ඇති විද්‍යුත් උපාංගය නම් කරන්න. (ල. 01)

(ii). පරිණාමකය ක්‍රියාත්මක වන විට වෙනස් වන විද්‍යුතය සම්බන්ධ භෞතික රාශියක් ලියන්න. (ල. 01)

(iii). ධාරාව P හා Q දිශාවට ගලන විට දී ආලෝකය විමෝචනය කරනු ලබන LED දෙක සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(iv). පරිපථය ක්‍රියා කරන විට කැතෝඩ කිරණ දෝලනේක්ෂයේ දක්වෙන ප්‍රස්තාරයේ හැඩය සඳහා දළ සටහනක් අඳින්න. (ල. 02)

(v). ධාරාවේ විචලන අවම කර ගැනීම සඳහා S,T ස්ථානයට සවි කළ යුතු උපාංගය නම් කරන්න. (ල. 01)

(vi). මෙම අවකර පරිණාමකයේ ප්‍රතිදාන දඟරය සඳහා වට 72 කින් යුත් දඟරයක් ඔතන ලද්දේ නම් ප්‍රදාන දඟරය සඳහා වට කීයක් එතිය යුතු ද? (ල. 03)

2020 - III වාරය
11 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - පිළිතුරු පත්‍රය

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

(එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 80)

A -කොටස

01. A (i) උෂ්ණත්වය (ල. 1)
(ii) සාමාන්‍ය වාතයට වඩා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් තාපය අවශෝෂණය කරයි (ල. 1)
(iii) හරිතාගාර ආවරණය (ල. 1)
(iv) හොඳින් සූර්යාලෝකය ලැබෙන ස්ථානයක තැබීම (ල. 1)

B (i) කාබන් චක්‍රය (ල. 1)
(ii) P - ශ්වසනය Q - දහනය R - පොසිලීකරණය (ල. 3)
(iii) අවස්ථා දෙකේදීම ඔක්සිජන් වැය වීම
කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිට වීම (ල. 2)

C (i) S - ගහනය T - පරිසර පද්ධතිය (ල. 2)
(ii) නිශ්චිත කාලයක් තුළ
නිශ්චිත භූමියක
එකම විශේෂය (ල. 3)

02 A (i) D, A (ල. 2)
(ii) සෛල බිත්තිය නොමැති වීම (ල. 1)
(iii) ඔක්සිජන් පරිවහනය (ල. 1)
(iv) සංවේදන නියුරෝන / අභිවාහී නියුරෝන (ඉංග්‍රීසි අක්ෂරයට ලකුණු නැත) (ල. 1)

B (i) C සහ E (ල. 2)
(ii) A - ආත්‍රොපෝඩා
D - මොලුස්කා
B - නිඩාරියා / සිලෙන්ටරේටා (1/2 × 6 = 3, ල. 3)

C (i) අපිච්ඡද පටකය (ල. 1)
(ii) තනි සෛල ස්තරයක් තිබීම, ගර්තය වටා කේෂනාලිකා බහුලව පැවතීම (ල. 2)
(iii) වම් කර්ණිකාව (ල. 1)
(iv) විසරණය (ල. 1)

03 A (i) වායු බුබුළු පිටවීම (ල. 1)
(ii) CO_2 (ල. 1)
(iii) $CaCO_3$ (ල. 1)
(iv) $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$ (ල. 2)
හෝ අදාල ප්‍රතික්‍රියාවට
(v) a අදාල පිළිතුරට (ල. 1)
b අදාල පිළිතුරට (ල. 1)

B (i) C^+ (ල. 1)
(ii) B (ල. 1)
(iii) 2, 8, 3 (ල. 1)
(iv) සහ-සංයුජ (ල. 1)
(v) $\underset{\bullet\bullet}{\overset{\bullet\bullet}{D}} = A = \underset{\bullet\bullet}{\overset{\bullet\bullet}{D}}$ (ල. 1)
(vi) E (Mg ලෙස ඇතිවිට ලකුණු නැත) (ල. 1)
(vii) F (ල. 1)
(viii) C (ල. 1)

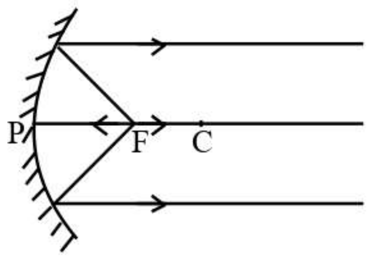
04 A (i) අධික ප්‍රතිරෝධයක් තිබීම නිසා (ල. 1)
(ii) සංවහනය (ල. 1)
(iii) සංනයනය මගින් (ල. 1)
(iv) a) $V = IR$ (ල. 1)
$I = 6/3$ (ල. 1)
$I = 2A$ (ල. 1)

b) $P = VI$ (ල. 1)
$P = 6 \times 2$ (ල. 1)
$P = 12W$ (ල. 1)

B (i) මෝටරය (ල. 1)
(ii) X සිට Y දිශාවට (ල. 1)
(iii) විද්‍යුතය හොඳින් සන්නයනය වීම (ල. 1)
(iv) b දෙසට (ල. 2)
(v) ප්ලේමින්ගේ වමත් රීතිය (ල. 1)

05 A (i) B - යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාව (ල. 1)
C – වෘක්කීය ධමනිය (ල. 1)
(ii) a B රුධිර නාලය (ල. 1)
b ආහාර ජීර්ණයේ අන්ත ඵලයක් වන ග්ලූකෝස් අක්මාව කරා ගෙන යන නිසා (ල. 1)
c ග්ලයිකෝජන් (ල. 1)
(iii) අක්මාව (ල. 1)

		(iv)	a)	වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය	(ල. 1)
			b)	වෘක්කාණු	(ල. 1)
		(v)		ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන, දේහාණු	(ල. 2)
	B	(i)	x - ස්වපරාගනය		(ල. 1)
			y - පරපරාගනය		(ල. 1)
		(ii)	පුමාංගය හා ජායාංගය දෙකම එකම පුෂ්පයේ පිහිටීම		(ල. 1)
		(iii)	P		(ල. 1)
		(iv)	නව ප්‍රභේද ඇතිවීම		(ල. 1)
	C	(i)	A –අනුජය		(ල. 1)
			B -ග්‍රාහකය		(ල. 1)
		(ii)	අංකුර බද්ධය		(ල. 1)
		(iii)	නිවැරදි පිළිතුරට		(ල. 2)
06	A	(i)	$CuSO_4$, $Ca(OH)_2$		(ල. 2)
		(ii)	නිල් - අවර්ණයි.		(ල. 2)
			අවර්ණය - සුදුයි		(ල. 2)
		(iii)	ජල වාෂ්ප ඝනීභවනය කර ගැනීමට		(ල. 1)
		(iv)	C		(ල. 1)
		(v)	තුලිත කිරීම සඳහා		(ල. 2)
	B	(i)	C		(ල. 1)
		(ii)	තාපාංකය තෙක් රත් කිරීම.		(ල. 1)
		(iii)	තාපාංකය අඩු කිරීම.		(ල. 1)
		(iv)		$Na^+ + e \longrightarrow Na$ $2Cl \longrightarrow Cl_2 + 2e$	(ල. 2)
		(v)	Cl_2		(ල. 1)
		(vi)	a)	වානේ දැල් ප්‍රාචීරයක් භාවිතා කිරීම.	(ල. 1)
			b)	$Na^+ + Cl^- \longrightarrow$ Nacl	(ල. 1)
		(vii)	අදාල පිළිතුරට		(ල. 2)
07	A	(i)	a)	අවතල දර්පන	(ල. 1)
			b)	උත්තල දර්පන	(ල. 1)
			c)	උත්තල දර්පන	(ල. 1)
		(ii)	a)	නාභිය මත	(ල. 1)
			b)		



(ල. 3)

B (i) 1 අවස්ථාව - තීර්යක් තරංග (ල. 1)

2 අවස්ථාව - අන්වායාම තරංග (ල. 1)

(ii) තරංගය ගමන් කරන දිශාවට මාධ්‍ය අංශු ලම්බකව කම්පනය වීම (ල. 1)

(iii) පහසු වෙන්කර හඳුනාගත හැකි සලකුණක් යෙදීම (ල. 1)

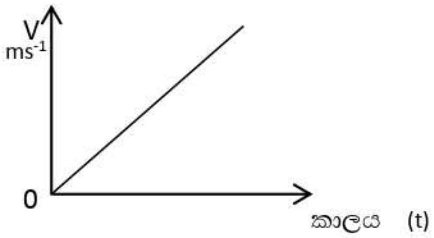
C (i) 200 N (ල. 1)

(ii) ළමයා මගින් පෘෂ්ඨය මත ඇති කරන බලය හා පෘෂ්ඨය මගින් ළමයා මත ඇති කරන බලය (ල. 2)

(iii) T,u (ල. 1)

(iv) ගතික ඝර්ෂණ බලය (ල. 1)

(v) (ල .2)



(vi) $E_p = mgh$ (ල .1)

$E_p = 20 \text{ kg} \times 10 \text{ ms}^{-2} \times 2.5 \text{ m}$

$E_p = 500 \text{ J}$ (ල. 1)

08 A (i) C, H, O (තුනම ලියා ඇති විට ලකුණු 1 දෙන්න) (ල. 1)

(ii) එනිසයිම පිෂ්ඨය මත හොඳින් ප්‍රතික්‍රියා කිරීම (ල. 1)

(iii) a) දම් පැහැවිට/ නිල්පාට / නිලට හුරු දම් පැහැය (ල. 1)

b) පිෂ්ඨය වෙනසකට භාජනය නොවීම නිසා (ල. 1)

(iv) a) දුඹුරු කහ පැහැ විම (ල. 1)

b) මෝල්ටෝස් (ල. 1)

(v) a) ප්‍රෝටීන් (ල. 1)

b) ලිපිඩ (ල. 1)

c) නියුක්ලෙයික් අම්ල (ල. 1)

B (i) a) සේවා විලායකය (අධි ධාරා පරිපථ බිඳිනය) (ල. 1)

b) ප්‍රධාන ස්විචය (වෙන්කරනය) (ල. 1)

(ii) a) 230 V (ල. 1)

b) 50 Hz (ල. 1)

(iii) 230 V විද්‍යුත් සැපයුමකට සම්බන්ධ කළ විට 75 J s^{-1} ශක්තියක් වැය වීම. (ල. 1)

(iv) දිනකට වැයව ගණන 0.84 Kw h (ල. 1)

මාසයකට වැය වන ගණන 25.2 Kwh (ල. 1)

ඒකක වලට (ල. 1)

(v) ආයුකාලය වැඩි හෝ වැය වන විද්‍යුත් ශක්තිය අඩුයි. (ල. 1)

(vi) නිවැරදි පිළිතුරු දෙකට (ල. 2)

9 A (i) B (ල. 1)

(ii) යකඩ ඇණය අසල නිල් පාට වීම (ල. 1)

(iii) $Fe (s) \longrightarrow Fe^{2+} (aq) + 2e$ (ල. 1)

(iv) a) OH^- (ල. 1)

b) පිනොප්තලීන් (ල. 1)

(v) x - විස්ථාපනය (ල. 1)

පරීක්ෂණ නළය රත් වීම. (ල. 1)

vi) a) $CaCl_2$ - (ල. 1)

b) නිවැරදි කල්පිතයක් සඳහා (ල. 1)

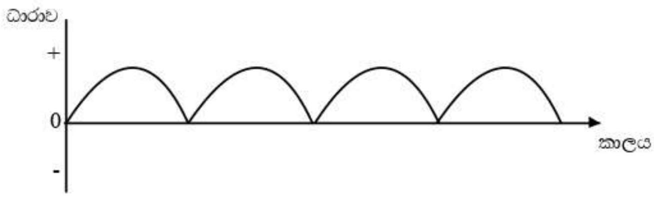
c) පාලක ඇටවුම - a

පරීක්ෂා ඇටවුම - p (ල. 1)

B (i) පරිනාමකය (ල. 1)

(ii) විභව අන්තරය හෝ ධාරාව (ල. 1)

(iii) D_2 , D_4 (ල. 2)

(iv) 

(ල. 2)

(v) ධාරිත්‍රකය (ල. 1)

(vi) $$\frac{V_s}{V_p} = \frac{N_s}{N_p}$$

$$\frac{6v}{230v} = \frac{72}{N_p}$$

$$N_p = 2760$$

(එක් පියවරක් සඳහා ලකුණු 1 ක් බැගින්) (ල. 3)

සටහන

- විද්‍යාව I කොටස සඳහා ලකුණු 80
- විද්‍යාව II කොටසේ
  - A කොටසේ 1,2,3,4 ප්‍රශ්න සඳහා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 15 බැගින් 60
  - A කොටසේ 5,6,7,8,9 ප්‍රශ්න වලින් ප්‍රශ්න 3 ක් සඳහා සඳහා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 20 බැගින් 60
  - මුළු ලකුණු 200 / 2

100