පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය
Education Zone - Piliyandala

වර්ෂ මැද ඇගැයීම - 2017
Mid Year Evaluation

ශ්‍රේණිය Grade } 11	විෂයය Subject } විද්‍යාව	පත්‍රය Paper } I	කාලය Time } පැය 01යි

- සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) සජීවී පදාර්ථය තුළ අඩංගු ප්‍රධාන ජෛව අණුවක් වන්නේ,

1. සෙලියුලෝස් ය. 2. කාබෝහයිඩ්‍රේට ය. 3. සුක්රෝස් ය. 4. ග්ලූකෝස් ය.

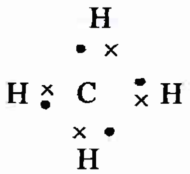
(2) වස්තුවක ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය මනිනු ලබන ඒකකය කුමක් ද?

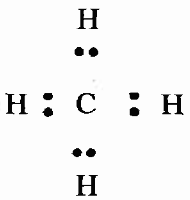
1. තත්පරයට නිව්ටන් 2. කිලෝවොට් පැය 3. තත්පරයට ජූල් 4. ජූල්

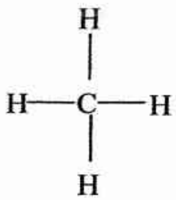
(3) මිනිස් හෘදය අයත්වන සංවිධාන මට්ටම තෝරා දක්වන්න.

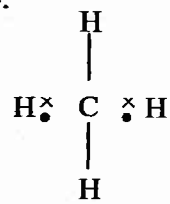
1. සෛලය 2. පටකය 3. ඉන්ද්‍රිය 4. පද්ධතිය

(4) CH_4 අණුවේ ලුවිස් ව්‍යුහය දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන පිළිතුරේ ද?

1.


2.


3.


4.


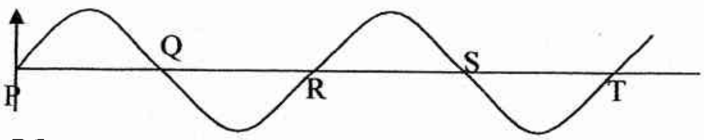
(5) රික්තයක දී විද්‍යුත් චුම්බක තරංගයක වේගය කොපමණ ද?

1. $2 \times 10^8 ms^{-1}$ 2. $3 \times 10^8 ms^{-1}$ 3. $4 \times 10^8 ms^{-1}$ 4. $5 \times 10^8 ms^{-1}$

(6) අස්ථික මත්ස්‍යයකු නොවන්නේ,

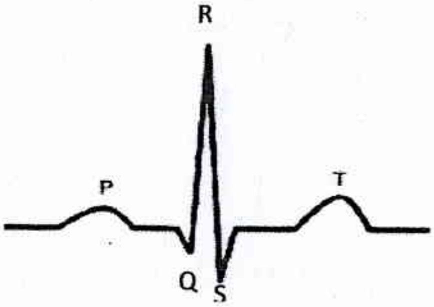
1. තෝරා 2. කෙළවල්ලා 3. හාල්මැස්සා 4. මෝරා

(7) මෙම තරංගයේ තරංග ආයාමය දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.



1. PQ 2. PR 3. PS 4. PT

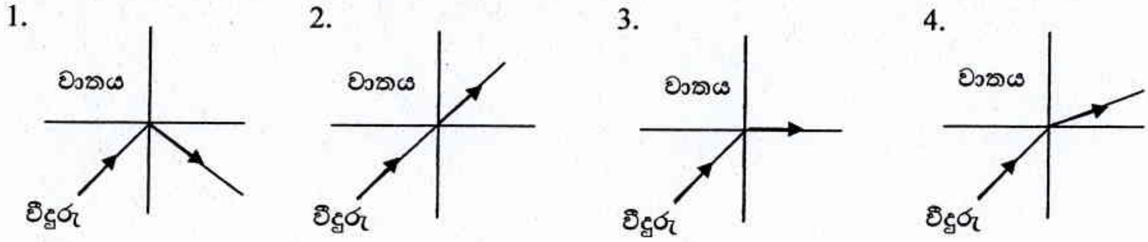
(8) හෘදයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ ECG සටහනක් රූපයේ දැක්වේ.



මෙහි QRS මගින් දැක්වෙන්නේ,

1. කර්ණික ආකුංචනය 2. කෝෂික ආකුංචනය
3. කර්ණික-කෝෂික විස්තාරය 4. කර්ණික විස්තාරය

(9) පහත සටහන අතුරින් සිදුවිය නොහැකි අවස්ථාව තෝරන්න.



(10) ප්‍රතිජීවකවලට සංවේදී නොවන සූන්‍යෂ්ඨික සෛලවලින් සමන්විත පෘථිවිය මත දැනට වෙසෙන ප්‍රමුඛ ජීවීන් අයත්වන අධිරාජධානිය කුමක් ද?

1. ප්‍රෝටිස්ටා 2. ඉයුකැරියා 3. ෆන්ගයි 4. ආකියා

(11) $Zn + CuSO_4 \longrightarrow ZnSO_4 + Cu$

මෙම රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව පහත සඳහන් කවර ප්‍රතික්‍රියාවර්ගයට අයත්වේ ද?

1. රසායනික වියෝජන ප්‍රතික්‍රියා
2. රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියා
3. ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා
4. ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා

(12) සත්ත්ව දේහයේ බාහිර හෝ අභ්‍යන්තර මතුපිටක් ආස්තරණය කරන පටක වර්ගය කුමක් ද?

1. අපිච්ඡද පටකය 2. පේශි පටකය 3. සම්බන්ධක පටකය 4. ස්නායු පටකය

(13) $C_9H_8O_4$ යන සූත්‍රයෙන් දක්වා ඇති සංයෝගය කුමක් ද?

1. පැරසිටමෝල් 2. ආප්ප සෝඩා 3. යූරියා 4. සුක්‍රෝස්

(14) X මූලද්‍රව්‍යයේ $^{A}_{Z}X$ ලෙස සඳහන් කර ඇත. මෙහි 'A' හා 'Z' වලින් නිරූපණය කෙරෙන්නේ,

1. පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය යි.
2. ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය හා පරමාණුක ක්‍රමාංකය යි.
3. ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය යි.
4. පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය යි.

(15) පහත පිළිතුරු අතරින් අපුෂ්ප ශාක දෙකක් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේ ද?

1. බාඳුරා, නෙප්‍රොලපිස්
2. සෙලජිනෙල්ලා, සීකස්
3. බිම්තඹුරු, නිදිකුම්බා
4. පොගනාටුම්, ජපන් ජබර

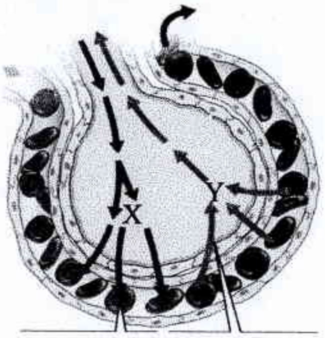
(16) වායූන් හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කරන ලද ක්‍රියාකාරකමක ප්‍රතිඵල පහත වගුවේ දැක්වේ.

වායුව	ක්‍රියාකාරකම	නිරීක්ෂණය
X	දැල් වූ කීරක් ඇතුළු කිරීම.	එය නිවී යාම.
Y	පුලිඟු කීරක් ඇතුළු කිරීම.	එය හොඳින් දැල්වීම.
Z	දැල් වූ කීරක් ඇතුළු කිරීම.	පොප් ශබ්දයක් ඇතිවීම.

ඉහත නිරීක්ෂණවලට අනුව X, Y, Z යන වායූන් පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. H_2 , O_2 , CO_2 2. N_2, H_2 , O_2 3. CO_2 , O_2 , H_2 4. H_2 , O_2 , N_2

(17) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ගර්තයක ව්‍යුහයකි. X හා Y ලෙස දක්වාඇති ද්‍රව්‍ය නිවැරදි අනුපිළිවෙලට සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න.



	X	Y
1.	කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව	ජලය
2.	ඔක්සිජන් වායුව	කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව
3.	කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව	ඔක්සිජන් වායුව
4.	ජලය	ඔක්සිජන් වායුව

(18) Na පරමාණුවක ස්කන්ධය 3.819×10^{-23}g වේ. පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකයේ අගය 1.67×10^{-24} කි. Naවල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය කීයද?

1. 11 2. 12 3. 23 4. 24

(19) ෆ්ලුවොරයිඩ් අයනයේ (F^-) ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනක් ඇති අයන වර්ගය A, B, C, D අතරින් තෝරන්න.

(A) O^{2-} (B) Cl^- (C) Na^+ (D) Ca^{2+}

1. A හා B 2. B හා C 3. C හා D 4. A හා C

(20) හිමෝෆීලියා රෝග වාහක කාන්තාවකගේ ප්‍රවේණි දර්ශය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

1. X^HY 2. X^HX^h 3. X^HX^H 4. X^hX^h

(21) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක උපාංග නිවැරදිව සම්බන්ධ වී ඇති අනුපිළිවෙල තෝරන්න.

1. විදුලි මීටරය, සේවා විලායකය, ප්‍රධාන ස්විචය, පැන්නුම් දඟරය
2. සේවා විලායකය, විදුලි මීටරය, පැන්නුම් දඟරය, ප්‍රධාන ස්විචය
3. සේවා විලායකය, විදුලි මීටරය, ප්‍රධාන ස්විචය, පැන්නුම් දඟරය
4. විදුලි මීටරය, ප්‍රධාන ස්විචය, පැන්නුම් දඟරය, සේවා විලායකය

(22) ධමනි බිත්ති මත කොලෙස්ටරෝල් තැන්පත්වීම අධිරුධිර පීඩනයට හේතු වේ. එයින් වැලකී සිටීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පිළිවෙතකි;

1. සංතෘප්ත මේද බහුල ආහාර ගැනීම අඩු කිරීම. 2. ස්ථූලතාව අඩු කර ගැනීම.
3. මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීම. 4. ඉහත සඳහන් සියල්ලම

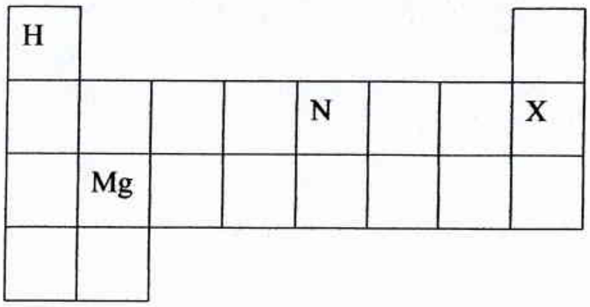
(23) තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ප්‍රතික්‍රියකවල ශක්තිය ඵලවල ශක්තියට සමාන ය.
2. ප්‍රතික්‍රියකවල ශක්තිය ඵලවල ශක්තිය වඩා අඩු ය.
3. ප්‍රතික්‍රියකවල ශක්තිය ඵලවල ශක්තියට වඩා වැඩි ය.
4. ප්‍රතික්‍රියාව ඇරඹීම සඳහා ශක්තිය සැපයිය යුතු ය.

(24) ඔංචිල්ලාවක තන්තුදෙක අතර 1 kg ක ස්කන්ධයක් ඇති ලෑල්ලක් රඳවා එම ලෑල්ලමත 45 kgක ස්කන්ධයෙන් යුත් ළමයෙක් නැග සිටී. ඔංචිල්ලාවේ තන්තුවක ආතතිය නිවැරදිව සඳහන්ව ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

1. 450 N 2. 46 N 3. 225 N 4. 230 N

(25) පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ ආවර්තිතා වගුවේ කොටසකි. මෙහි X නැමැති මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කුමන වගන්තිය සත්‍යවේ ද? (X මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ සැබෑ සංකේතය නොවේ.)



1. X ප්‍රතික්‍රියාශීලිත්වයෙන් අඩු මූලද්‍රව්‍යයකි.
2. X ලෝහයකි.
3. X ප්‍රතික්‍රියාශීලිත්වයෙන් වැඩි මූලද්‍රව්‍යයකි.
4. Xහි පරමාණුවේ අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 2ක් ඇත.

(26) ප්‍රකාශය - සූත්‍රිකා බල්බ තුළ නයිට්‍රජන් වායුව අඩංගු කර ඇත.

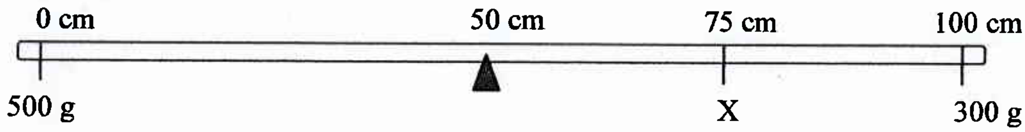
හේතුව - N_2 ප්‍රතික්‍රියාශීලීත්වයෙන් අඩු වායුවකි.

ඉහත ප්‍රකාශය හා හේතුව සැලකූ විට,

1. ප්‍රකාශය හා හේතුව සත්‍ය වේ.
2. ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර හේතුව අසත්‍ය වේ.
3. ප්‍රකාශය හා හේතුව යන දෙකම අසත්‍ය වේ.
4. හේතුවෙන් ප්‍රකාශය පැහැදිලි නොවේ.

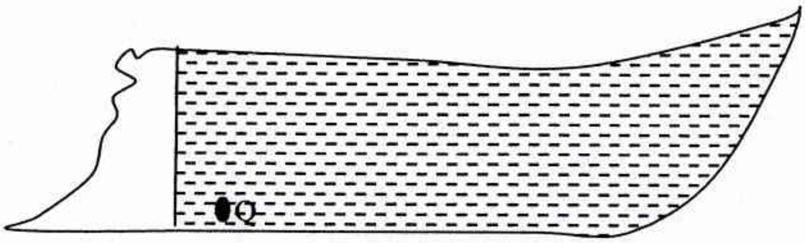
(27) මීටර් කෝදුවක් පහත රූපයේ ආකාරයට තුලනය කර ඇත.

තුලනය වීම සඳහා සඳහා X ලෙස එල්ලා තැබිය යුතු භාරය කොපමණ ද?



1. 200 g
2. 400 g
3. 500 g
4. 800 g

(28) ගලායන ජලය හරස්කර වේල්ලක් සාදා පහත පරිදි ජලාශයක් නිමවා ඇත. Q ස්ථානයේ පීඩනය තීරණය වන්නේ,



1. බඳින ලද බැම්මේ ශක්තිය මතයි.
2. බැම්ම පතුලේ ඝනකම මතයි.
3. ජලාශයේ ඇති ජලයේ ගැඹුර මතයි.
4. ජලාශය මතුපිට ජලයේ වර්ගඵලය මතය.

(29) මිනිසාගේ රුධිරය පෙනහැලි වෙත ගමන් කර ආපසු හෘදයට පැමිණ සංස්ථානික ධමනිය ඔස්සේ දේහය පුරා ගමන් කර නැවත හෘදය වෙත පැමිණේ. මෙය හැඳින්වීමට සුදුසු ම පදය වන්නේ,

1. ද්විත්ව සංසරණය
2. සංවෘත සංසරණය
3. පුප්ඵුශීය සංසරණය
4. සංස්ථානික සංසරණය

(30) දෙන ලද ද්‍රාවණයක් ක්ෂාරයක්දැයි තීරණය කිරීමට යොදා ගත හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන නිරීක්ෂණය ද?

1. නිල් ලිට්මස් රතු පැහැයට හැරීම.
2. පිනොප්තලින් සහිත මධ්‍යයක දී අවර්ණ වීම.
3. මෙතිල් ඔරේන්ජ් සහිත මාධ්‍යයක දී කහ වර්ණයක් ලබා දීම.
4. මෙතිල් ඔරේන්ජ් සහ ලිට්මස්වල වර්ණ වෙනසක් ඇති නොවීම.

(31) Na ලෝහය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවකි.

1. විබාදනය වැළැක්වීම සඳහා වැයවෙන ලෝහයක් ලෙස භාවිතයට ගැනීම.
2. ප්‍රතික්‍රියාශීලී රසායන ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේ දී ආවරණ වායුවක් ලෙස භාවිතයට ගැනීම.
3. ඉහළ උෂ්ණත්ව වලට රත්කල හැකි වීදුරු වර්ග නිපදවීමට ගැනීම.
4. කලිසම් රෙදි(ඩෙනිම්) වර්ණ ගැන්වීමට යොදා ගන්නා ඉන්ඩිගෝ වැනි සායම් වර්ග නිපදවීමට ගැනීම.

(32) ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත ක්‍රියාවලියක් වන්නේ,

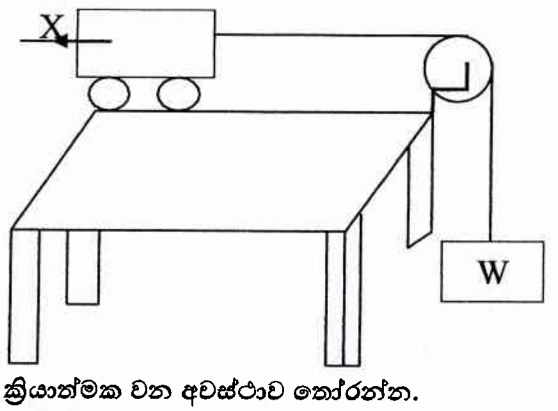
1. ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ සිදුවන චලන පාලනය කිරීම ය.
2. රත් වූ යමක අත ගැටුණු විට ඉවතට ගැනීම ය.
3. අතින් බරක් එසවීම ය.
4. සංගීත රිද්මයකට අනුව අංග චලනය කිරීම ය.

(33) රූපයේ a, b හා c වලින් දැක්වෙන්නේ මිනිස් සිරුරේ දක්නට ලැබෙන පටක වර්ග තුනකි. මේවා පිහිටන ස්ථාන අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. හෘදය, ආමාශය, දිව
2. හෘදය, අක්මාව, දිව
3. ආමාශය, ගෙල, හෘදය
4. සම, දිව, හෘදය

(34) ට්‍රොලියක ගැට ගැසූ සිනිඳු තන්තුවක් සුමට කප්පියක් තුලින් යවා ඇත. 6kg ක වස්තුවක් W භාරය ලෙස යොදාගත් විට ට්‍රොලිය චලනය වීම ඇරඹේ. එහි චලනය නැවැත්වීමට යෙදිය යුතු අවම බලය (X) කොපමණද?

1. 6 N
2. 12 N
3. 60 N
4. 120 N



(35) බල යුග්මයක් ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාව තෝරන්න.

1. පා පැදියක් පැදගෙන යැමට පැඩලය පෑගීම.
2. විල්බැරෝවකින් බරක් ගෙන යැම.
3. ඉස්කුරුප්පු නියනෙන් ඇණයක් ගැලවීම
4. ස්පැනරයකින් මුරිච්චි ඇණයක් ගැලවීම.

(36) ගම්‍යතාව පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

a. නිශ්චල වස්තූන්ගේ ගම්‍යතාව ශුන්‍ය වේ.

b. ගම්‍යතාව අදිශ රාශියකි.

c. ප්‍රවේගය වැඩිවන විට වස්තුවක ගම්‍යතාව අඩු වේ.

1. a පමණයි.
2. b පමණයි.
3. a හා b පමණයි.
4. b හා c පමණයි.

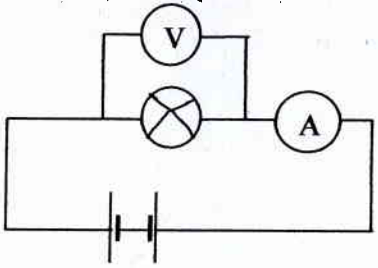
(37) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

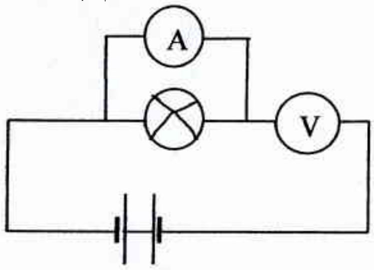
1. සංසේචනයෙන් පසුව ඩිම්බ කෝෂය ඵලය බවට පත්වේ.
2. සංසේචනයෙන් පසුව ඩිම්බකෝෂ බිත්තිය බීජාවරණය බවට පත්වේ.
3. සංසේචනය වූ ඩිම්බ ඵල බවට පත්වේ.
4. ඩිම්බාවරණය ඵලාවරණය බවට පත්වේ.

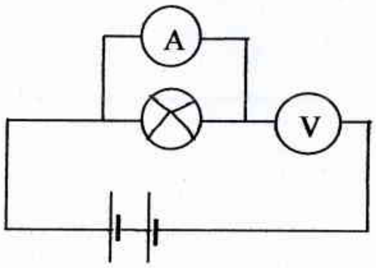
(38) ඝර්ෂණය වැඩි කිරීමට යොදා ගන්නා උපක්‍රමයකි.

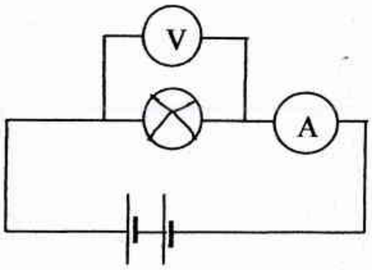
1. පෘෂ්ඨවල ග්‍රීස් ආලේප කිරීම.
2. පෘෂ්ඨ අතරට බෙයාරිං යෙදීම.
3. පෘෂ්ඨවල කට්ටා කැපීම.
4. පෘෂ්ඨ මතුපිට සුමට කිරීම.

(39) දී ඇති උපකරණ නිවැරදිව සම්බන්ධ කර ඇති පරිපථ සටහන තෝරන්න.

1.


2.


3.


4.


(40) වර්තමාන ලෝකයේ තදබල ගැටලුවක්ව පවතින කසළ බැහැර කිරීමට නිවැරදි ක්‍රමවේදයක් නොමැති වීමට පිළියමක් ලෙස භාවිතයට ගත හැක්කේ,

a. දිරාපත් නොවන කසල ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීමයි.
b. කුණු කසල බැහැර කිරීමේ දී වර්ගීකරණය කර බැහැර කිරීමයි.
c. එකතුවන සියලු කසල පුළුස්සා දැමීමයි.

මේවා අතුරින් නිවැරදි පිළියමක් වන්නේ,

1. a හා b පමණයි. 2. b හා c පමණයි. 3. a හා c පමණයි. 4. a, b, c සියල්ලම.

පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය
Education Zone - Piliyandala

වර්ෂ මැද ඇගැයීම - 2017
Mid Year Evaluation

ශ්‍රේණිය / Grade } 11	විෂයය / Subject } විද්‍යාව	පත්‍රය / Paper } II	කාලය / Time } පැය 03යි

සැලකිය යුතුයි :
- ❖ ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B වශයෙන් කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය.
- ❖ A කොටසේ සියලු ම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු, සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ ම ලියන්න.
- ❖ B කොටසින් ප්‍රශ්න <u>තුනකට පමණක්</u> පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ A කොටසේ ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 15 බැගින් ද B කොටසේ ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු 20 බැගින් ද ලැබේ.
- ❖ පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස

(01) (A) "බැවුම් සහිත ඉඩමක් එළි පෙහෙළි කොට වගා කටයුතු සිදු කර ඇති වගා බිමක් අසළ පවතින ජලාශයේ ජලජ ශාකවල සීඝ්‍ර වර්ධනයක් සිදු වෙන ආකාරය දැකගත හැකි විය." මෙම සංසිද්ධිය පදනම් කරගෙන පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i). මෙවැනි සංසිද්ධියක් ඇතිවීමට බල පෑ හැකි හේතුවක් ලියන්න. (ල: 01)

....

(ii). ජලජ ශාකවල සීඝ්‍ර වර්ධනයට හේතු වූ මූලද්‍රව්‍ය 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

....

(iii). වගාබිම තුල දැකිය හැකි පුරුක් තුනකින් යුත් ආහාර දාමයක් ලියන්න. (ල. 02)

....

(iv). ජලාශයෙන් ලබා ගත් ජල සාම්පලයක් උස බඳුනකට දමා ද්‍රවමානයක් එම ජලය තුල, තැබූ විට ද්‍රවමානය සිරස්ව පාවේ.

a). ද්‍රවමානයෙන් මනිනු ලබන රාශිය කුමක් ද?...(ල. 01)

b).

ජලාශයෙන් ලබා ගත් ජලය   ආසුත ජලය

ද්‍රවමානය වැඩිපුර ගිලෙන්නේ A ද්‍රවය තුල ද? B ද්‍රවය තුල ද? (ල. 01)

....

(B) ජලාශයේ ඔරුවක් පදිමින් සිටි ළමයෙක් ගොඩබිමට පැමිණෙමින් සිටී. ළමයාට ගොඩට පැනිය හැකි දුරකට ඔරුව ගොඩබිමට ළං වූ විට ළමයා ඔරුවෙන් ගොඩට පනින ලදී. එවිටම ඔරුව පසු පසට තල්ලු වී ළමයා ජලයට ඇද වැටේ.

(i). ඔරුව පසු පසට ගියේ ඇයි? (ල. 01)

....

(ii). මෙම සිදුවීමට අදාල සංසිද්ධිය කුමන නියමයකට අනුකූල වේ ද? (ල. 01)

....

(iii). එම නියමය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

....

....

(iv). විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක දී පාලක පරීක්ෂණයක් සිදු කිරීමේ ඇති වැදගත්කම කුමක් ද? (ල. 02)

....

....

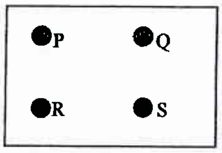
(v). විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක දී ලබා ගන්නා නිගමනයන් වඩාත් නිවැරදි වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න. (ල. 02)

....

....

(02) (A) සිසුන් කණ්ඩායමක් සිදු කල පරීක්ෂණයක පියවර පහත දැක්වේ.

* පාන් පිටි ජලයේ දියකර ගැනීම.
* ප්‍රරෝහණය වන මුං බීජ ජලය ස්වල්පයක් සමඟ ඇඹරීමෙන් ලැබෙන දියරය පෙරා ගැනීම.
* සාදාගත් දියර වර්ග දෙක මිශ්‍ර කිරීම.
* එම මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් හා අයඩීන් බිංදුවක් බැගින් මිනිත්තු 5න් 5ට සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත පිළිවෙලින් P, Q, R, S ලෙස හෙළීම.



a) P හා S හි වර්ණයන් සඳහන් කරන්න.

P හි වර්ණය - ....

S හි වර්ණය - ....(ල. 02)

b) ඉහත P හා S නිරීක්ෂණවලට හේතු දක්වන්න. (ල. 02)

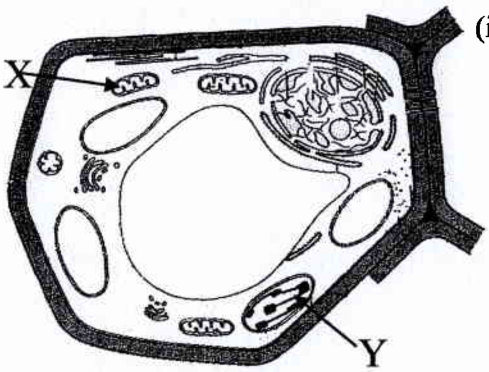
....

....

c) ප්‍රරෝහණය වූ මුං බීජ යෙදීමේ බලාපොරොත්තුව කුමක් ද? (ල. 01)

....

(B) ශාක සෛලයක අන්වීක්ෂීය රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.



(i). a) X හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

....(ල. 01)

b) Y දායකවන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

....(ල. 01)

c) ආවේණික ලක්ෂණ ප්‍රවේණිගත කිරීමට අදාල ඉන්ද්‍රියිකාව තෝරා Z ලෙස නම් කරන්න. (ල. 01)

(i). a) Y මඟින් සිදු කරන ක්‍රියාවලියේ දී මුදා හරින වායුව කුමක් ද? ....(ල. 01)

b) එම වායුව හඳුනාගැනීමට කළ හැකි සරල පරීක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

....

(C) පහත සඳහන් වන්නේ ජීවීන් පෙන්වන ලක්ෂණ කිහිපයකි.

P	අරීය සමමිතියක් සහිත දේහයකි.
Q	මෘදු දේහයක් දරණ කැල්සියම් කාබනේට් වලින් සෑදුණු කවච දරයි.
R	හෘදයේ කුටීර 4ක් ඇත.
S	චලනය දැක්විය හැකි මුත් ඔත් ජීවිතයක් ගත කරයි.

(i). ඉහත ලක්ෂණ අතරින් මුහුදු මල පෙන්වන ලක්ෂණවලට අදාල අක්ෂර ලියන්න. .... (ල. 01)

(ii). R ලක්ෂණය පෙන්වන ජීවී කාණ්ඩයක් නම් කරන්න. ....(ල. 01)

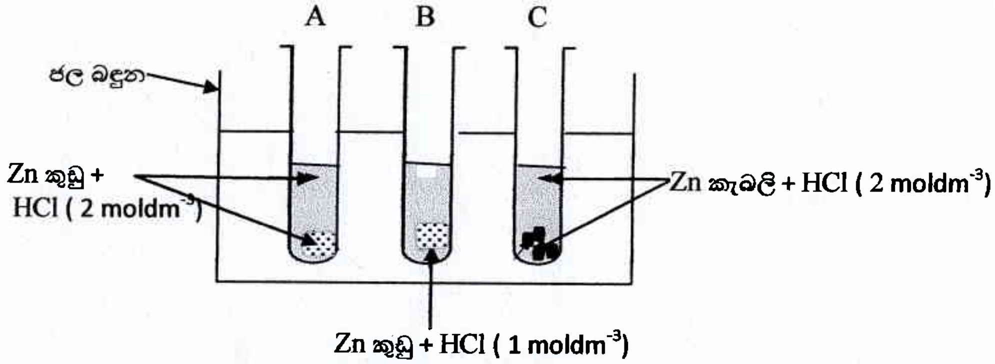
(iii). a) දී ඇති Q ලක්ෂණ පෙන්වන ජීවීන් අයත්වන වංශය කුමක් ද? ....(ල. 01)

b) "Q ලක්ෂණ දරන ජීවීන් ඒක ලිංගික වේ." පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

....

....

(03) (A) පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ A, B, C ඇටවුම් 3ක් යොදාගෙන ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක පරීක්ෂා කිරීමට සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමකි.



(i). A හා B ඇටවුම් මගින් පරීක්ෂා කරන්නේ කුමන සාධකය ද?..(ල. 01)

(ii). A හා C ඇටවුම් මගින් පරීක්ෂා කරන්නේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකය ද?
....(ල. 01)

(iii). ඇටවුම් තුනම ජල බඳුනක තබා ඇත්තේ ඇයි? (ල. 01)

....

(iv). ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරන එහෙත් ප්‍රතික්‍රියාවේ දී වැය වීමක් සිදු නොවන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද? ....(ල. 01)

(v). ඉහත (iv) සඳහා ඔබ ලබා දෙන පිළිතුරෙහි බලපෑම පරීක්ෂා කිරීමට සිදු කළ හැකි ක්‍රියාකාරකමක් සඳහන් කරන්න. ....

.... (ල. 03)

(v). පැරැන්නන් කෙසෙල්කැන් ඉක්මනින් ඉදවා ගැනීම සඳහා වලක් තුළ තබා දුම් ගැස්සවීම සිදු කරනු ඔබ දැක ඇත. මෙම සිදුවීම ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව ඇසුරින් පහදන්න. (ල. 02)

....

....

(B) (i). රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට දැක්විය හැකි සාක්ෂි 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

....

....

(ii). පහත දැක්වෙන රසායනික සමීකරණය තුලිත කරන්න.

Fe_2O_3 + __CO $\longrightarrow$ __Fe + __CO_2 (ල. 02)

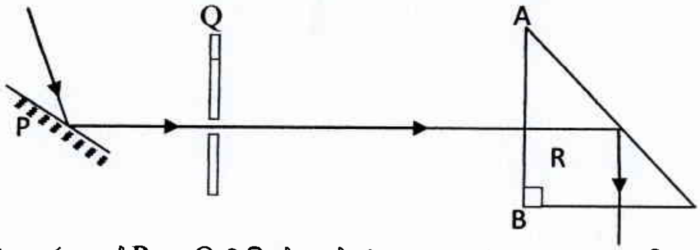
(iii). CO_2 වායුව හඳුනාගන්නා ක්‍රමය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(iv). Mg, Al, Na, Fe, Zn යන ලෝහ සක්‍රියතාව අඩුවන පිළිවෙලට ලියන්න. (ල. 01)

....

(04) (A) සූර්යයාගේ සිට පැමිණෙන ආලෝකය ගමන් කරන ආකාරයක් පහත සටහනේ දැක්වේ.



(i). රූපයේ P හා Q වලින් දැක්වෙන උපකරණ මොනවා ද? (ල. 02)

....

(ii). Q උපකරණය භාවිතා කරන්නේ ඇයි? (ල. 01)

....

(iii). R මත පතිත ආලෝකයට කුමක් සිදු වී තිබේ ද? (ල. 01)

....

(iv). මෙලෙස වර්තනය සිදුවීමට නම් ආලෝක කිරණය ප්‍රිස්මයේ AB මුහුණතට පතිත විය යුත්තේ කෙසේ ද? .... (ල. 01)

(v). ඉහත (iii)හි සංසිද්ධිය උපයෝගී කරගෙන නිපදවා ඇති විද්‍යාගාර භාවිතා උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න. .... (ල. 02)

(B) ගීත වාදනය පුහුණුවන ළමයෙක් ගිටාරයක් වයමින් සිටී.

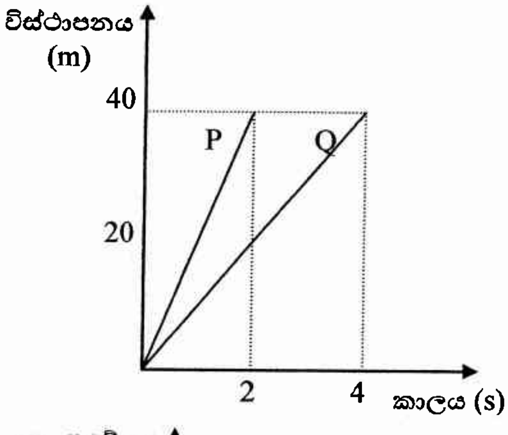
(i). ගිටාරයක හඬ නිකුත් වන්නේ කෙසේ ද? ....(ල. 01)

(ii). ඔහුගේ වාදනය අපට ශ්‍රවණය කළ හැකි වන්නේ එහි සංඛ්‍යාත පරාසය කුමන අගය පරාසයක පවතින විට ද? ....(ල. 01)

(iii). වාතය තුළින් ගමන් ගන්නා ශබ්ද තරංග වර්ගය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? (ල. 01)

....

(C) P හා Q නැමැති වස්තු දෙකක් තිරස් පෘෂ්ඨයක් දිගේ චලිතවන ආකාරයට දැක්වෙන විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්ථාර රූපයේ දැක්වේ.

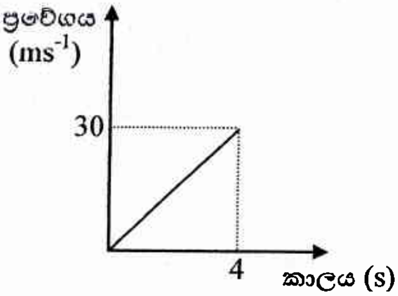


(i). වඩා වැඩි ප්‍රවේගයක් ලබා ගෙන ඇත්තේ P ද Q ද?

.... (ල. 01)

(ii). තත්පර තුනක කාලයක් තුළ 50 m ක් විස්ථාපනය වූ වස්තුවකට අදාලවන ප්‍රස්ථාරය ද ඉහත සටහනේ ම අඳින්න. අවශ්‍ය දත්ත ද සලකුණු කරන්න.(ල. 03)

(iii).



මෙම ප්‍රස්ථාරයේ සඳහන් වස්තුව තත්පර හතරක කාලයක් තුළ සිදුකරගත් විස්ථාපනය සොයන්න. (ල. 01)

....

....

....

B කොටස - රචනා

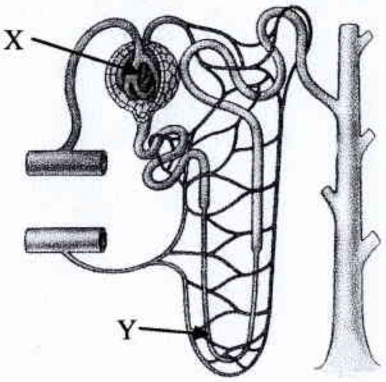
(05) (A) සමස්ථිතිය යනු දේහයේ අභ්‍යන්තර පරිසරය නියතව තබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි.

(i). සමස්ථිතිය මගින් නියතව තබා ගත යුතු දේහයේ අභ්‍යන්තර තත්ත්ව 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(ii). සම මගින් ඉටුකෙරෙන සමස්ථිතික කාර්යය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii). ආහාර මගින් දේහයට ඇතුළුවන වැඩිපුර ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තියට ලක්කර යූරියා ලෙස ශරීරයෙන් පිටකරයි. මෙ ලෙස යූරියා නිපදවෙන්නේ කුමන අවයවයක් තුළ ද? (ල. 01)

(B) මෙහි දැක්වෙන්නේ මුත්‍රා පෙරීම සිදු කරන වෘක්කාණුවක දළ රූපසටහනකි.



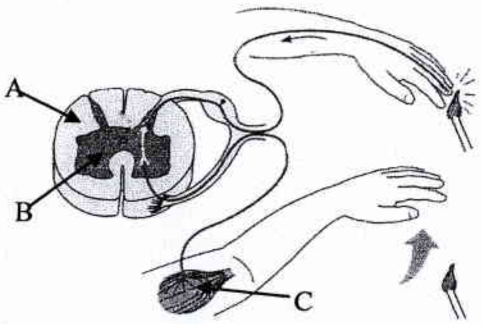
(i). රූපයේ ඇති X හා Y නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii). X හි සිට බෝමන් ප්‍රාය තුළට පෙරී නොයන සංඝටක නම් කරන්න. (ල.01)

(iii). රුධිරයෙන් වෘක්කාණුව තුළට පෙරෙන බොහෝ ද්‍රව්‍ය නැවත රුධිර වාහිනී තුළට උරා ගැනේ.එසේ රුධිරයට ආපසු උරා නොගන්නා සංඝටකය කුමක් ද? (ල. 01)

(iv). මුත්‍රාගල් යනු ස්ඵටිකීකරණය වූ ලවණ ආකාරයකි. මුත්‍රා ගල් සෑදිය හැකි ස්ථානයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

(C) පහත දක්වා ඇත්තේ ප්‍රතීක චාපයක් පෙන්වීමට අඳින ලද රූපසටහනකි.



(i). රූප සටහනේ A, B, C යනුවෙන් දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න. (ල. 03)

(ii). ප්‍රතිග්‍රාහකයේ සිට කාරකය වෙත ආවේග සම්ප්‍රේෂණය වීමට දායක වන නියුරෝන අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)

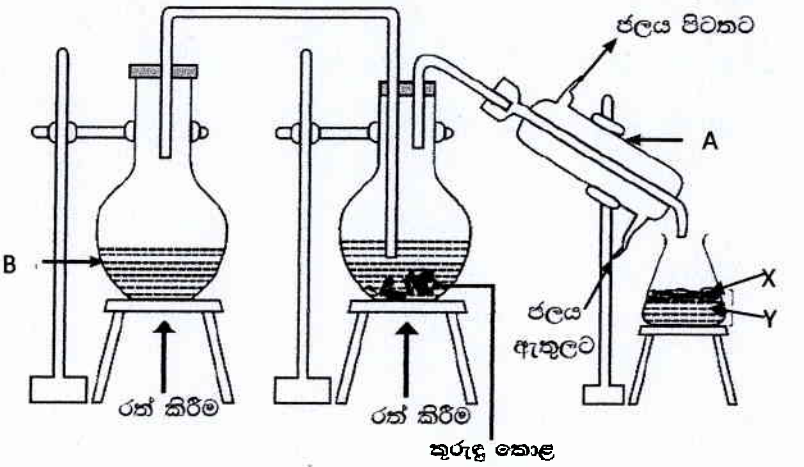
(iii). මධ්‍ය ස්නායුක පද්ධතිය හැර නියුරෝනවල සෛල දේහ පිහිටන වෙනත් ස්ථානයක් නම් කරන්න. (ල.01)

(D) ආහාර ජීර්ණයට වැදගත්වන පිත නිෂ්පාදනය කරන්නේ අක්මාවයි.

(i). අක්මාව දුර්වල වූ අයට තෙල් ආහාර පාලනය කරන මෙන් උපදෙස් දෙනු ලැබේ. එයට හේතුව කුමක් ද? (ල. 02)

(ii). අක්මාවට රුධිර වාහිනී තුනක් සම්බන්ධ වේ. ඉන් එක් වාහිනියක් නම් යාකෘතික ධමනිය යි. අනෙක් වාහිනී 2 ක නම් කරන්න. (ල. 02)

(06) (A) රසායනාගාරයේ දී කුරුඳු කොළවලින් කුරුඳු තෙල් නිස්සාරණය සඳහා යොදා ගැනෙන ඇටවුමක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i). මෙම ඇටවුම යොදා ගනිමින් සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණය කිරීමේ ක්‍රම ශිල්පය හැඳින්වෙන නම කුමක් ද? (ල. 01)

(ii). ඇටවුමේ A, B අක්ෂරවලින් දක්වා ඇති උපකරණ නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii). කේතු ෆ්ලාස්කුව තුළ එකතු වන X හා Y ද්‍රව දෙක නම් කරන්න. (ල. 02)

(iv). X හා Y ද්‍රව ස්ථර දෙකක් ලෙස පැවතීමට තිබිය යුතු ලක්ෂණ 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(v). මිශ්‍රණයක වාෂ්පශීලී සංඝටක අඩංගු නොවන්නේ නම් එහි ඇති සංඝටක වෙන්කර ගැනීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමය හඳුන්වන්නේ කවර නමකින් ද? (ල. 01)

(vi). ඉහත (v)හි සඳහන් ක්‍රමය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

(B) (i). රසායන විද්‍යා පරීක්ෂණවල දී පිළියෙල කර ගන්නා ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද? (ල. 01)

(ii). ඉහත (i) සඳහන් ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කිරීමේ දී ප්‍රයෝජනයට ගන්නා විද්‍යාගාර උපකරණ 2ක් නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii). ද්‍රාවණයක සංයුතිය ඉතා නිවැරදිව තිබිය යුතු අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(iv). 1 $moldm^{-3}$ සාන්ද්‍රණයකින් යුත් Na_2CO_3 ද්‍රාවණයකින් 250 cm^3 පිළියෙල කර ගැනීමට අවශ්‍ය Na_2CO_3 වල ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. [Na=23, C=12, O=16] (ල. 02)

(v). $C_6H_{12}O_6$ ග්‍රෑම් 45ක් , 250 cm^3 පරිමාමිතික ෆ්ලාස්කුවකට දමා ද්‍රාවණය 250 cm^3 ක් තෙක් ආසුත ජලය එකතු කරන ලදී. ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න. [C=12, H=1, O=16] (ල. 04)

(07) (A) තම නිවැසියන් බොහෝ කාලයක් තිස්සේ උණුසුම් ජලය බහා තැබීමට භාවිතා කළ ත'මෝස් ෆ්ලාස්කුවේ පුරවන තද උණුසුම් ජලය ටික දිනක සිට ඉතා ඉක්මනින් නිවෙන බව සිසුවෙකුට නිරීක්ෂණය විය.

(i). ජල සාම්පලයක උණුසුම වැඩි කිරීමට කුමක් කළ යුතු ද? (ල. 01)

(ii). උෂ්ණත්වය මනින සම්මත ඒකකය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii). නටන ජලයේ උණුසුම එම ඒකකයෙන් කොපමණ ද? (ල. 01)

(iv). පිරිසිදු ජලය 3 kg ක උණුසුම 5°C කින් ඉහළ නංවා ගැනීමට කොපමණ තාප ප්‍රමාණයක් සැපයිය යුතු ද? (ජලයේ වි.තා.ධා. 4200 $J\ kg^{-1}\ K^{-1}$) (ල. 03)

(v). ෆ්ලාස්කුව තුල උණුසුම ඉක්මනින් ම අඩු වීමට බලපෑ හැකි හේතු 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

(vi). ජලය නටවා ගනු ලැබුවේ ගිල්වුම් තාපකයකින් නම් එහි දී සිදුවන ශක්ති පරිණාමනය ලියන්න. (ල2)

(vii). ගිල්වුම් තාපකවලට සවි කිරීමට වඩාත් සුදුසු වන්නේ දෙකුරු ජේනුවක් නොව තුන්කුරු ජේනුවකි. විද්‍යාත්මකව පැහැදිළි කරන්න. (ල. 02)

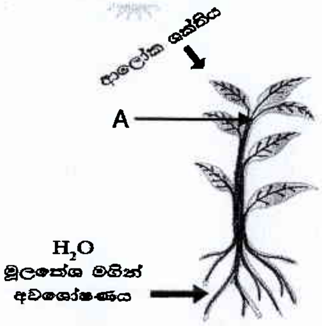
(B) (i). සමුද්‍ර ගවේෂණවල යෙදෙන නැව් 40,000 Hz ක සංඛ්‍යාතයකින් යුත් ධ්වනි තරංග නිකුත් කරයි. එම තරංගය කුමන තරංග වර්ගයකට අයත් වේ ද? (ල. 01)

(ii). මුහුදු ජලයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය 1500 ms^{-1} ලෙස සලකා ගවේෂණය සඳහා යොදාගත් තරංගයේ තරංග ආයාමය සොයන්න. (ල. 02)

(iii). මෙම තරංගය මුහුදු පතුලේ වැදී ආපසු පැමිණීමට තත්පර 16ක් ගතවූයේ නම් එම ස්ථානයේ මුහුදේ ගැඹුර සොයන්න. (ල. 03)

(iv). ඉහත ප්‍රයෝජනය හැර මෙම තරංග වර්ගයෙන් මිනිසා ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජන 2ක් ලියන්න.(ල. 02)

(08) (A) පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන්නේ ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයකි.



(i). a) ශාකයේ A කොටසේ පිහිටන විභාජක පටකයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

b) එම පටකයේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ශාකයට ලැබෙන ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(ii). විභාජක පටක නිසා සෑදෙන සරල ස්ථිර පටකයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

(iii). ශාකයක් නිරීක්ෂණය කළ විට පහත ලක්ෂණ දක්නට ලැබුණි.

* ලපටි පත්‍ර කොළ පැහැයක් ගැනීම.
* පරිණත පත්‍ර කහ පැහැ ගැනීම.
* සමහර පත්‍ර අග්‍රස්ථ මිය යාම.

a). ඉහත රෝග ලක්ෂණවලට හේතුවන මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 02)

b). පත්‍රවල කහ පැහැය අඩු කිරීමට පසට යෙදිය හැකි රසායනික පොහොර වර්ගයක් ලියන්න. (ල. 01)

(B) එක් ජීවී පරම්පරාවකින් නව ජීවී පරම්පරාවක් බිහි කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ප්‍රජනනය වේ.

(i). මානව ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියට දායකවන පුරුෂ හා ස්ත්‍රී ජන්මාණු පිළිවෙලින් ලියන්න. (ල. 02)

(ii). ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ජාන නිසාත් විකෘති නිසාත් විවිධ ප්‍රවේණික ආබාධ ඇති වේ. 'ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ජාන' යන්න හඳුන්වන්න. (ල. 01)

(iii). ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ජානයක් නිසා සෑදෙන රෝගයක් ලියන්න. (ල. 01)

(C) (i). විදුලි ස්ත්‍රික්කයක 230 V , 1500 W ලෙස සටහන්ව ඇත. මෙහි අදහස කුමක් ද? (ල. 01)

(ii). ස්ත්‍රික්කය 230 V ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයකට සම්බන්ධ කර ඇති විට ඒ තුලින් කොපමණ ධාරාවක් ගලා යයි ද? (ල. 02)

(iii). මෙම ස්ත්‍රික්කය දිනකට පැය ½ ක් ක්‍රියාකාරවන ලද නම් දින 30ක දී වැයවන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය සොයන්න. (ල. 02)

(iv). තුනී ලෝහ පටියක් එක් කෙලවරක් මේසයක් කෙලවරට කලම්ප කර තබා එහි විවෘත කෙලවර කම්පනය කළ විට තත්පර 5 කදී කම්පන 50ක් ඇති වූයේ නම්, එම ලෝහ පටියේ කම්පන සංඛ්‍යාතය සොයන්න. (ල. 02)

(v). ඒක රේඛීයව එකම දිශාවකට එකවර බල කීපයක් ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රායෝගික අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)

(vi). ඒකතල ආනත බල 2ක් වස්තුවක් මත ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින විට එහි සම්ප්‍රයුක්ත බලය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය දළ රූපසටහනකින් පෙන්වන්න. (ල. 02)

(09) (A) මූලද්‍රව්‍ය 5ක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

මූලද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E
ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය	17	13	37	23	14
නියුට්‍රෝන ගණන	9	7	20	12	7

මෙම සංකේත ආවර්තිතා වගුවේ අඩංගු මූලද්‍රව්‍යවල නියමිත සංකේත නොවේ.

(i). ඉහත වගුවේ 1 : 2 අනුපාතයෙන් සංයෝජනය වන මූලද්‍රව්‍ය යුගල අනුපිළිවෙලින් ලියන්න. (ල. 02)

(ii). ඉහත වගුවේ 1 : 1 අනුපාතයෙන් සංයෝජනය වන මූලද්‍රව්‍ය යුගලය නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii). හැලජනයක් විය හැක්කේ කුමන මූලද්‍රව්‍යය ද? (ල. 01)

(iv). E නැමැති මූලද්‍රව්‍ය හයිඩ්‍රජන් සමඟ සංයෝජනය වී වායුවක් සාදයි.

a) එම වායුව සංකේතය මගින් දක්වන්න. (ල. 01)

b) E ආවර්තිතා වගුවේ කුමන මූලද්‍රව්‍ය ද? (ල. 01)

c) ඔබ b) හි සඳහන් කළ මූලද්‍රව්‍ය හයිඩ්‍රජන් සමග සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගයේ අඩංගු බන්ධන වර්ගය නම් කරන්න. (ල. 01)

(v). ඉහත වගුවේ දක්වා ඇති එක් මූලද්‍රව්‍යයක් හයිඩ්‍රජන් සමග සංයෝජනය වී අම්ලයක් සාදයි.

a) එම අම්ලය සෑදීමට හැකියාව ඇති මූලද්‍රව්‍යයේ සංකේතය වගුවෙන් තෝරන්න. (ල. 01)

b) ඒ අනුව එම අම්ලය කුමක් විය හැකි ද? (ල. 01)

(B) (i). ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන වස්තුවක් ත්වරණයකට ලක් විය. මෙම වෙනස ඇති කිරීමට බල පෑ රාශිය කුමක් ද? (ල. 01)

(ii). ඔබ ඉහත හි සඳහන් කළ රාශිය වස්තුවේ ත්වරණය හා වස්තුවේ ස්කන්ධය අතර සම්බන්ධතාවය සමීකරණයක් ඇසුරෙන් ඉදිරිපත් කරන්න. (ල. 02)

(iii). a) ලිස්සායෑම කරදරකාරී වන අවස්ථාවකට උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න.

b) එය වළක්වා ගන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිළි කරන්න. (ල. 02)

(iv). 5 N බරැති වස්තුවක් 5 kg ms^{-1} ගම්‍යතාවයක් පවත්වා ගෙන ඇති ඊට ප්‍රතිවිරුද්ධව යෙදුණු වෙනත් බලයක් හේතුවෙන් එම වස්තුවේ ප්‍රවේගය තත්පර 4 ක දී 4 ms^{-1} දක්වා අඩුවිය. වස්තුවේ ඇති වූ මන්දනය ගණනය කරන්න. (ල. 03)

(v). මිනිසෙක් 8 kg ක ස්කන්ධයෙන් යුත් බෑගයක් 1.7 මීටර් උසකින් තැබීමට තත්පර 4ක කාලයක් වැයකර ඇත. ඔහුගේ කාර්යය කිරීමේ සීඝ්‍රතාවය කොපමණ ද? (ල. 02)