

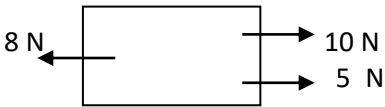
බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Department of Education - Western Province		දෙවන වාර ඇගයීම - 2018 Second Term Test - 2018	
ශ්‍රේණිය } 10 Grade }	විෂයය } විද්‍යාව Subject } Science	පත්‍රය } 1 Paper }	කාලය } පැය 01 Time } 1 Hour

නම :- විභාග අංකය :-

සැලකිය යුතුයි:-

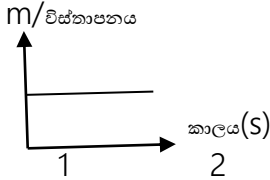
- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම පත්‍රය සඳහා ලකුණු 40 කි.
- අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති 1,2,3,4 යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරාගත් උත්තරයෙහි

අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණු යොදන්න.

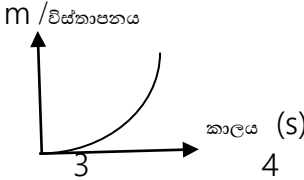
- සෛලවාදය ඉදිරිපත් කළේ,
 - ශ්‍රේඩ්ඩන් හා ශ්වාන් ය
 - රොබට් හුක් ය
 - කාල් වුස් ය
 - ඇලෙක්සැන්ඩර් ජලෙමින් ය
- සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු කාබනික සංයෝගයක් වන නියුක්ලෙයික් අම්ල පිළිබඳව අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
 - ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කරයි.
 - DNA අණුව විකෘති වලට භාජනය වීමෙන් නව ප්‍රභේදන ඇතිවේ.
 - ඇතැම් වෛරසතුල DNA හා RNA යන දෙවර්ගයම අඩංගුය.
 - ජීවීන් තුළ ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයට වැදගත්ය.
- මානව දේහය තුළ ඇතිවන උෘතනා ලක්ෂණයක් වන කෙණ්ඩා පෙරලීම හා ඔක්කාරය,කුමන මූලද්‍රව්‍යය හිහ වීමෙන් ඇතිවේද?
 - සෝඩියම්
 - පොටෑසියම්
 - අයඩීන්
 - පොස්පරස්
- පහත දී ඇති ද්‍රව්‍ය වලින් මවුලයක් අඩංගු වන්නේ කවර අවස්ථාවේදීද? (H=1, C=12, O=16)
 - හයිඩ්‍රජන් 2 g ක හයිඩ්‍රජන් පරමාණු
 - ඔක්සිජන් 8 g ක ඔක්සිජන් පරමාණු
 - ජලය 8 g ක ජල අණු
 - මෙතේන් (CH₄) 16 g ක මෙතේන් අණු
- එක්තරා ලෝහයක් වාතයේ රත් කිරීමේදී දීප්තිමත් දැල්ලක් සහිතව දැවී සුදු පැහැති කුඩක් සාදයි. එම ලෝහය විය හැක්කේ කුමක්ද?
 - යකඩ
 - ඇලුමිනියම්
 - මැග්නීසියම්
 - ලෙඩ්
- රථයකට 15 m ගමන් කිරීමට 5 s ගතවේ නම්, රථයේ මධ්‍යක වේගය කොපමණද?
 - 75 ms⁻¹
 - 10 ms⁻¹
 - 3 ms⁻¹
 - 20 ms⁻¹
- 

රූපයේ දැක්වෙන්නේ වස්තුවක් මත බල 3 ක් ක්‍රියාත්මක වන ආකාරයයි. වස්තුව නිශ්චලව තබා ගැනීමට යෙදිය යුතු බලයේ විශාලත්වය හා දිශාව වන්නේ,

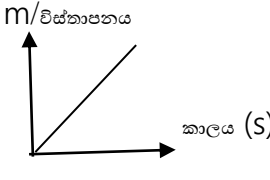
 - $\overrightarrow{15\text{ N}}$ ය.
 - $\overleftarrow{7\text{ N}}$ ය.
 - $\overrightarrow{7\text{ N}}$ ය.
 - $\overleftarrow{23\text{ N}}$ ය.
- මිනිසාගේ නයිට්‍රජන්හී බහිෂ්‍රාවී ක්‍රියාවලිය ප්‍රධාන වශයෙන් සිදුකරනුයේ,
 - චක්‍රගව්‍ය මගින් ය.
 - සම මගින් ය
 - පෙනහලු මගින් ය.
 - මුත්‍රාශය මගින් ය.
- ජලයෙහි අණුක සූත්‍රය H₂O වේ. ජලය 18 g ක අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව කොපමණද? (H=1, O=16)
 - 6.023×10^{23}
 - $3 \times 6.023 \times 10^{23}$
 - $2 \times 6.023 \times 10^{23}$
 - $18 \times 6.023 \times 10^{23}$
- $^{35}_{17}\text{X}$ මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවේ අඩංගු නියුට්‍රෝන ගණන වනුයේ,
 - 18 කි.
 - 17 කි.
 - 35 කි.
 - 52 කි.
- ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් චලනය වන වස්තුවකට අදාළ වන විස්තාපන කාල ප්‍රස්තාරය කුමක්ද?



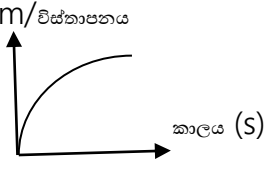
1



2



3



4
- පහත සඳහන් අවස්ථා අතරින් බල යුග්මයක සූර්ණයක් දැකගත නොහැකි අවස්ථාව වන්නේ,
 - වාහනයක සුක්කානාම කරකැවීම
 - ජල කරාමයක් කරකැවීම
 - ස්පැන්රයකින් මුරිච්චියක් කරකැවීම
 - ස්කූරුප්පු නියනකින් ඇණයක් කරකැවීම

13) සෛලයක සිතිදු අන්ත:ජලාස්ථීය ජාලිකා වල කාර්යය වන්නේ,

1. ස්ථායී කෘත්‍යයයි.
2. ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියාව සිදු කිරීමයි
3. ප්‍රෝටීන නිෂ්පාදනයයි
4. ලිපිඩ හා ස්ටෙරොයිඩ නිපදවා පරිවහනයයි.

14) මේ අතරින් උනන්දු විභාජනය සිදුවිය හැකි අවස්ථාවක් වන්නේ කුමක්ද ?

1. දෛනික සෛල වර්ධනය වීම.
2. කලලය වර්ධනය වීම.
3. ශුක්‍රාණු නිපදවීම.
4. මෙරුලාව බෙදීම

15) මූල ද්‍රව්‍ය වර්ග කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස ආවර්තිතා වගුව මුලින්ම ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ කවුරුන් විසින්ද ?

1. නිල් බෝර්
2. මෙන්ඩලීෆ්
3. අර්නස්ට් රදර්ෆඩ්
4. ජෝන් ඩෝල්ටන්

16) පෝලි- පරිමාණයට අනුව විද්‍යුත් සාණතාවය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද ?

1. F
2. Cl
3. N
4. P

17) රූපයේ ආකාරයට ලෑල්ලක් මත පවතින වස්තුවක අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව 100 N නම් , වස්තුවේ ස්කන්ධය විය හැක්කේ,

1. 100 kg
2. 10 g
3. 10 kg
4. 0.1 kg

18) පහත අවස්ථා අතරින් සර්ෂණ බලය වැඩිකරගන්නා අවස්ථා මොනවාද ?

(a) කඳුකර දුම්රිය මාර්ග වල දුම්රිය ධාවනයේදී රේල් පිලි මතට වැලි යෙදීම

(b) කැරම් ක්‍රීඩාවේදී ලෑල්ල මත බෝරික් කුඩු යෙදීම

(c) ගස් නැගීමට වලල්ලක් භාවිතා කිරීම

1. a සහ c
2. a සහ b
3. b සහ c
4. a , b , c සියල්ල

19) විටමින් A උන වීමෙන් ඇතිවන උනතා රෝගය කුමක්ද ?

1. ස්කර්වි රෝගය.
2. බෙරිබෙරි රෝගය
3. ඇස් බ්ලෑන්ඩ් ලප ඇතිවීම.
4. ඔස්ටියෝපොරෝසිස් රෝගය.

20) රූපයේ දැක්වෙන ඒක සෛලික ජීවීන් සංවරණය සඳහා යොදා ගන්නා අවයව නිවැරදිව පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. කම්කාව, පක්ෂ්ම, ව්‍යාජ පාද.
2. ව්‍යාජ පාද, පක්ෂ්ම, කම්කාව
3. කම්කාව, ව්‍යාජ පාද, පක්ෂ්ම.
4. පක්ෂ්ම, ව්‍යාජ පාද, කම්කාව



a



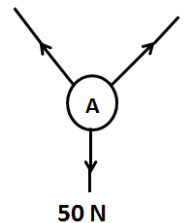
b



c

21) රූපයේ A මුදුව , දැක්වෙන බල පද්ධතිය යටතේ සමතුලිතතාවයේ පවතී නම් , A මුදුව මත ක්‍රියාත්මක වන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද ?

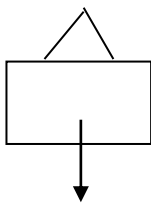
1. සිරස් උඩු අතට වූ 50 N ක බලයකි.
2. සිරස් යටි අතට වූ 50 N ක බලයකි
3. ශුන්‍ය බලයකි.
4. ඉහත කිසිදු බලයක් නොවේ.



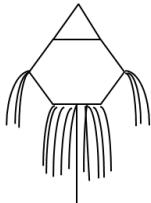
22) R නම් මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක අඩංගු ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව 19 කි.එය සාදන ස්ථායී අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය කුමක්ද ?

1. 2 , 8 , 7 කි.
2. 2 . 8 . 8 . 1 කි.
3. 2 . 8 . 8 . 2 කි.
4. 2 , 8 , 8 කි.

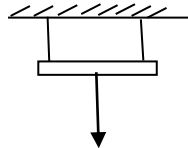
23) සමාන්තර බල 3 ක සමතුලිතතාවය පෙන්වන අවස්ථාව වන්නේ,



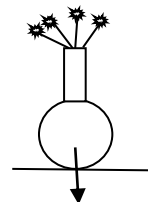
1



2



3



4

24) 1000 kg ක ස්කන්ධයක් ඇති වාහනයක් 20 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරන විට එහි ගම්‍යතාවය වන්නේ,

1. $1000/20 \text{ kgms}^{-1}$
2. $1000 \times 20 \text{ kgms}^{-1}$
3. $20/1000 \text{ kgms}^{-1}$
4. $\frac{1}{2} \times 1000 \times 20 \text{ kgms}^{-1}$

25) ද්විපද නාමකරණයට අනුව මිනිසාගේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදිව ලියා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

1. Homo Sapiens
2. Homosapiens
3. Homo sapiens
4. homoSapiens

26) එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක්,

- ස්වභාවයේ බහුරූපී ආකාර වලින් යුක්තය.
- ද්‍රවාංකය ඉහළ අගයක් ගනී.
- ලෝහ නිස්සාරණයට යොදා ගනියි. එම ලෝහය වන්නේ,

1. කාබන් ය. 2. සල්ෆර් ය. 3. ඇලුමිනියම් ය.

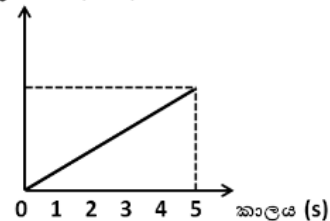
4. පොටෑසියම් ය.

27) මෙහි දැක්වෙන්නේ 4 ms^{-2} ක ත්වරණයකින් චලනය වන වස්තුවකට අදාළ

ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයකි. වස්තුව ලබා ගන්නා අවසන් ප්‍රවේගය වන්නේ,

1. 10 ms^{-1} 2. 20 ms^{-1} 3. 0.8 ms^{-1} 4. 0.4 ms^{-1}

ප්‍රවේගය (ms^{-1})



28) බල දෙකක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත වීමට බල නොපාන අවශ්‍යතාවය තෝරන්න.

1. බල දෙක විශාලත්වයෙන් සමාන විය හැක. 2. බල දෙක එකම රේඛාවක් දිගේ ක්‍රියා කළ යුතුය. 3. බල දෙක දිශාවෙන් සමාන විය යුතුය. 4. බල දෙකේ සම්ප්‍රයුක්තය ශුන්‍යය විය යුතුය.

29) ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ එක් ඩිම්බකෝෂයකින් ඩිම්බයක් නිකුත් වූ පසු නැවත එම ඩිම්බ කෝෂයෙන් ඩිම්බයක් නිකුත් වන්නේ දින කීපයකට පසුද ?

1. දින 56. 2. දින 28. 3. දින 14. 4. දින 30.

30) ස්වපරාගනය වැළැක්වීමට පුෂ්ප දක්වන අනුවර්තන කිහිපයක් මෙහි දැක්වේ. ඒ අතුරින් පොල් ශාකය දක්වන අනුවර්තනය වන්නේ,

1. යෝගබාධකතාවය. 2. බාහිරාවර්ති රේඛු. 3. ඒක ලිංගික පුෂ්ප ඇතිවීම. 4. ස්වවන්ධ්‍යතාවය.

31) වේගය හා ප්‍රවේගය සම්බන්ධ නිවැරදි වගන්තිය වන්නේ,

1. වේගය දෛශික රාශියක් වන අතර ප්‍රවේගය අදිශ රාශියකි.
2. ඉහළ සිට පහළට වැටෙන වස්තුවක ප්‍රවේගය ඒකාකාර ලෙස අඩුවේ.
3. චලනය වන වස්තුවක ප්‍රවේගය සැම විටම සමාන වේ.
4. නියත ප්‍රවේගයකින් චලනය වන වස්තුවක විශාලත්වය හා දිශාව වෙනස් නොවේ.

32) ගසකින් ගෙඩියක් පොළොවට වැටෙන විට කාලයට අනුව සැම විටම නියතව පවතින සාධකය කුමක්ද ? (වාතයේ ප්‍රතිරෝධය නොමැති බව සලකන්න)

1. ත්වරණය. 2. වේගය 3. ප්‍රවේගය 4. විස්ථාපනය

33) පහත දක්වා ඇත්තේ සත්ත්ව වංශයකට පොදු ලක්ෂණ කිහිපයකි.

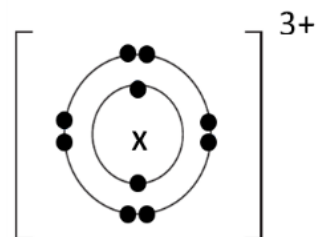
- ත්‍රී ප්‍රස්තරය , සිලෝමිකය , සන්ධි වූ පාද සහිතය
- දේහයේ බණ්ඩ එකතු වී ටැග්මා සාදයි.
- ලිංගික ද්විරූපතාවය පෙන්වයි.

මෙම ලක්ෂණ පෙන්වන සත්ත්ව වංශය කුමක්ද ?

1. එකයිනොඩර්මීටා 2. මොලුස්කා 3. මැමේලියා 4. ආත්‍රොපෝඩා

34) රූපයේ දැක්වෙන X^{3+} අයනය සාදන මූලද්‍රව්‍යය ආවර්තිතා වගුවේ,

1. 2 වන ආවර්තයේ II වන කාණ්ඩයේ පවතී.
2. 2 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ පවතී.
3. 3 වන ආවර්තයේ II වන කාණ්ඩයේ පවතී.
4. 3 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ පවතී.



35) ස්කන්ධය m වන වස්තුවක් මත f නම් සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් ක්‍රියා කරන අවස්ථාවක m වස්තුව a නම් ත්වරණයකින් ගමන් කරයි නම්, a , m හා f අතර සම්බන්ධය විය හැක්කේ කුමක්ද ?

1. $a = f/m$ 2. $a = m/f$ 3. $a = f \times m$ 4. $m = a \times f$

- 36) අයනික සංයෝග සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. පොදු ලක්ෂණය වන්නේ,
 a) පරමාණු 2 ක් අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් හවුලේ තබා ගැනීමෙන් අයනික බන්ධන සාදයි.
 b) අයනික බන්ධන සහිත සංයෝගවල පහළ ද්‍රවාංක / තාපාංක ඇත.
 c) අයනික බන්ධන සහිත සංයෝග වල ජලීය ද්‍රාවණවල ධන සහ ඍණ අයන ඇත.
 d) අයනික බන්ධන සහිත ජලීය ද්‍රාවණවලට විද්‍යුත්‍ය සන්නයනය කිරීමේ හැකියාවක් ඇත.
 මින් නිවැරදි වන්නේ,

1. a සහ b වේ. 2. b සහ d වේ. 3. c සහ d වේ. 4. a සහ d වේ.

37)

මූල ද්‍රව්‍යය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය	ප්‍රෝටෝන ගණන	නියුට්‍රෝන ගණන
H	(a)	1	1	0
C	6	(b)	6	6
Al	13	27	(c)	14

මෙම වගුවේ (a) , (b) හා (c) ස්ථාන වලට උචිත සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,

1. 1, 12, 13 වේ. 2. 1, 6, 13 වේ. 3. 1, 12, 23 වේ. 4. 0, 12, 13 වේ.

38) A නම් මූලද්‍රව්‍යයේ ඔක්සයිඩයේ අණුක සූත්‍රය A_2O වේ. A හි නයිට්‍රේටයේ අණුක සූත්‍රය කුමක්ද ?

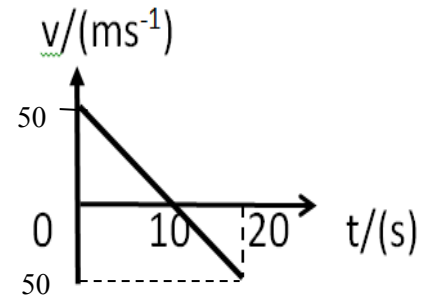
1. ANO_3 2. $A(NO_3)_2$ 3. A_2NO_3 4. $A_3(NO_3)$

39) 50 ms^{-1} ක ආරම්භක ප්‍රවේගයකින් ඉහලට විසිකරන ලද ගල් කැටයක චලිතය දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය පහත දැක්වේ . ගල් කැටය ඉහල නැගී උපරිම උස කුමක්ද ?

1. 50 m 2. 250 m 3. 270 m 4. 20 m

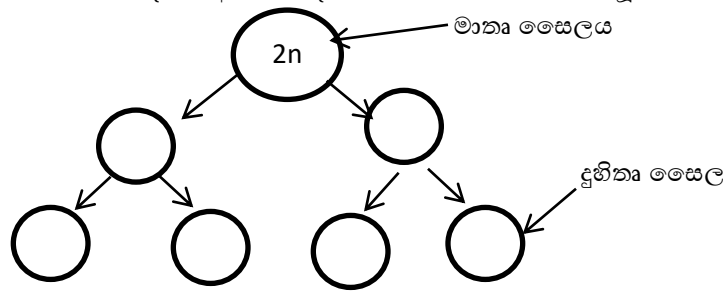
40) මානව ප්‍රජනනය සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ලිංගික වශයෙන් පරිණතිය සිදුවීම ස්ත්‍රීන්ට පමණක් සීමාවේ .
 2. ස්ත්‍රීන්ගේ ඩිම්බ නිපදවීම හූණ අවස්ථාවේදීම ආරම්භ වේ.
 3. ස්ත්‍රීයකගේ ගර්භනී කාලය ආසන්න වශයෙන් දින 360 ක් පමණ වේ.
 4. යොවුනෝදාවත් සමඟ ප්‍රාථමික ලිංගික ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට හැකිවේ.



c)

- I. පක්ෂියාගේ කුරුළු පිහාටු සෑදීමට දායක වන ප්‍රෝටීනමය සංයෝගය කුමක්ද ?
..... (උ. 02)
- II. ජීවීන්ගේ සමායෝජනය හා සමස්ථිතිය පවත්වා ගැනීම සඳහා දායක වන ප්‍රෝටීනමය සංයුක්තය ලියන්න (උ. 01)
- III. මාළුවාගේ සිරුර තුළ බිත්තර නිපදවීම සිදුවන ආකාරය ඩිම්බ මාතෘ සෛලයකින් ආරම්භකර වර්ණදේහ දුහිතෘ සෛලවලට බෙදීයන ආකාරය දැක්වෙන පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



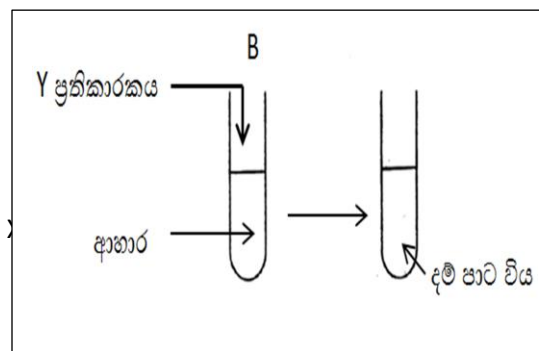
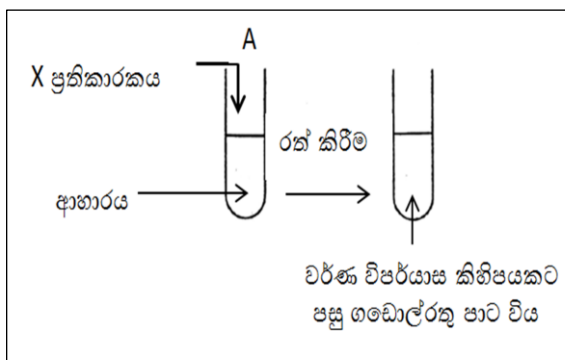
(උ. 02)

02) A) ශීතකරණයක අසුරා තිබෙන ආහාර ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පසෙකින් දැක්වේ.



මී පැණි	නිවිඳි
බිත්තර	බෝංචි
මුදවාපු කිරි	ඉඳුනු කෙසෙල්

- i. නියුක්ලෙයික් අම්ල හැර සජීවී පදාර්ථයේ අඩංගු ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග දෙකක් නම් කරන්න.
a)..... b)..... (උ. 02)
- ii. ඔබ (i) හි සඳහන් කළ කාබනික සංයෝගවල බහුලව අඩංගු ආහාර එක බැගින් රූපයෙන් තෝරා ලියන්න. කාබනික සංයෝගය ආහාර
..... (උ. 02)
- iii. මීපැණි වල අඩංගු මොනොසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.
..... (උ. 01)
- iv. රතු රුධිරාණු නිර්මාණයට දායකවන ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න.
..... (උ. 01/00)
- v. ජීවීන් තුළ සිදුවන සියළුම ජීව රසායනික ක්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන රසායන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන නම කුමක්ද ?
..... (උ. 01)
- vi. පහත දැක්වෙන්නේ එක්තරා ආහාර වර්ග 2 ක අඩංගු පෝෂක හඳුනා ගැනීමට සිදුකළ පරීක්ෂණ දෙකකි.



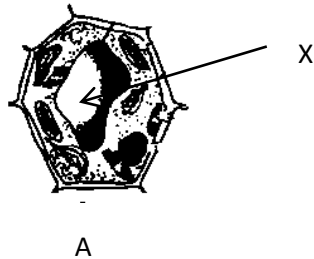
X හා Y ප්‍රතිකාරක නම් කරන්න.

a) X =

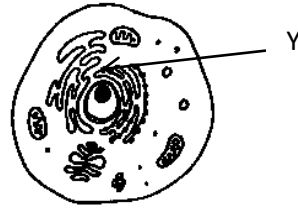
b) Y = (උ. 02)

c) මී කිරිවල ඉහළින් යොදා ස්වල්පයක් ගෙන සුඛැන් 111 ද්‍රාවණය යොදා සෙලවූ විට ලැබෙන වර්ණ වෙනස කුමක්ද? (උ. 01)

B)



A



B

i. මෙහි දක්වා ඇත්තේ සජීවී සෛල දෙකක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහයට අදාළ රූපසටහන්ය. X හා Y නම් කරන්න. X = Y = (උ. 02)

ii. A අඩංගු වන B හි අඩංගු නොවන ඉන්ද්‍රියකා 2ක් ලියන්න.

1..... 2 (උ. 01/00)

iii. සෛල විභාජනයේ ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක දක්වන්න.

1..... 2 (උ. 01/00)

iv. සෛල විකසනය වීම යනු කුමක්ද? (උ. 01)

03) A) ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය 6ක් පිළිබඳ තොරතුරු වගුවේ දැක්වේ. දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ. එම සංකේත පමණක් භාවිත කර පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	ඉලෙක්ට්‍රෝන පවතින ශක්ති මට්ටම් ගණන	කාණ්ඩ අංකය
P	2	iv
Q	2	vii
R	3	ii
S	3	vi
T	3	iii
U	3	viii

i. Q මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

..... (උ. 01)

ii. විද්‍යුත් සාණතාවය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය ය කුමක්ද?

..... (උ. 01)

iii. වැඩිම ප්‍රතික්‍රියාශීලීතාවයක් ඇති ලෝහමය මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

..... (උ. 01)

iv. a) A ව්‍යුහයේ මධ්‍ය පරමාණුවට ගැලපෙන මූලද්‍රව්‍යයට

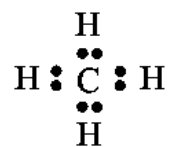
අදාළ අක්ෂරය වගුවෙන් තෝරා ලියන්න. (උ. 01)

b) එම මූලද්‍රව්‍යයේ භෞතික ගුණයක් ලියා දක්වන්න.

..... (උ. 01)

c) ඉහත සංයෝගයේ බන්ධන ස්වභාවය අනුව කාමර උෂ්ණත්වයේදී වායුවක්

වශයෙන් පැවතීමට හේතුවක් ලියන්න. (උ. 01)



A ව්‍යුහය

B) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ එක්තරා මූල ද්‍රව්‍යයක පරමාණු සකස් වී ඇති ආකාරයයි.

i. B රූපයේ දැක්වෙන ව්‍යුහය කුමක්ද? (උ. 01)

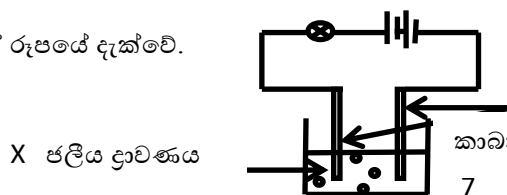
ii. මෙම ව්‍යුහය සහිත ද්‍රව්‍ය, ලිහිස්සි ද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිත කිරීමට හේතුවක් දක්වන්න. (උ. 02)



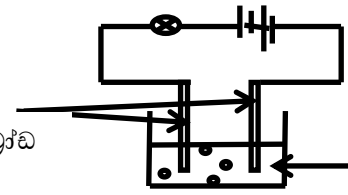
(B)

C) විද්‍යාගාරයේ ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය 2 ක් ගෙන සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක ඇටවුම්

දෙකක් රූපයේ දැක්වේ.



A



B

X ජලීය ද්‍රාවණය

කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ

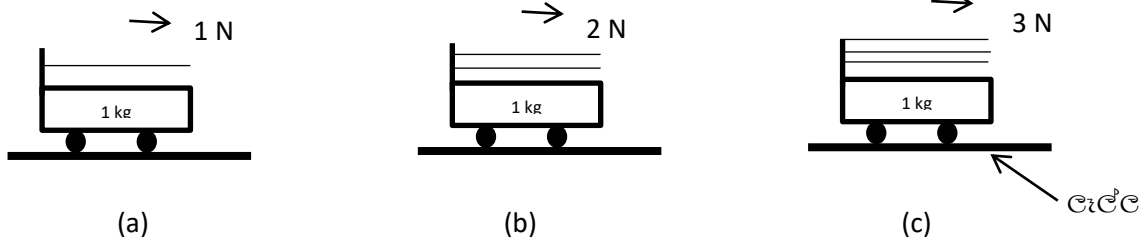
Y ජලීය ද්‍රාවණය

A - ඇටවුම - බල්බය දැල්වේ.

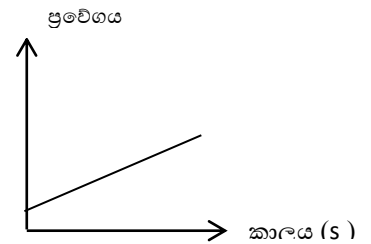
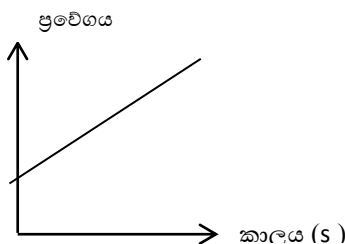
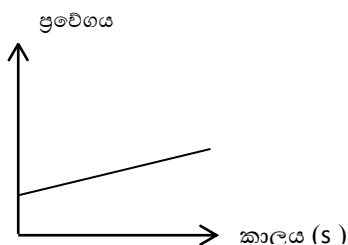
B - ඇටවුම - බල්බය නොදැල්වේ

- i. ලැබුණු නිරීක්ෂණ අනුව X ද්‍රාවණය සෑදීමට යොදාගත් සංයෝගයේ බන්ධන ස්වරූපය කුමක්ද ?
..... (උ. 01)
- ii. B ද්‍රාවණය සෑදීමට භාවිත කළ හැකි රසායන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න..... (උ. 01)
- iii. ඉහත ද්‍රාවණය සෑදීමට ගත් ද්‍රාවකය වන ජලය කාමර කාමර උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රවයක් ලෙස පැවතීමට හේතුව දක්වන්න..... (උ. 01)
- iv. O – H බන්ධනයේදී O පරමාණුවට හා H පරමාණුවට ලැබෙන ආරෝපණ වර්ග වෙන්කර ලියන්න.
..... (උ. 02)
- v. ඉහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා X හා Y ද්‍රාවණ සැකසීමේදී සැලකිය යුතු කරුණක් සඳහන් කරන්න.
..... (උ. 01)

04) A) වලිනය සම්බන්ධ නිව්ටන් නියමයක් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදී කරන ලද පරීක්ෂණයක් පහත දැක්වේ.



- i. මෙම පරීක්ෂණයේදී නියතව තබාගතයුතු සාධක දෙකක් ලියන්න.
1..... 2 (උ. 02)
- ii. (a) , (b) හා (c) යන අවස්ථා තුනේදී පිළිවෙළින් වැඩිකර ඇති සාධකය කුමක්ද ?
..... (උ. 01)
- iii. මෙම පරීක්ෂණයේදී ප්‍රොලිය මත අඩු තිරස් බලයක් යෙදූ නමුත් එය චලනය නොවීය. මීට හේතුව කුමක්ද?
..... (උ. 01)
- iv. මෙම සුමට ලෑල්ල තරමක් ආනතව තැබූ විට ප්‍රොලිය පහසුවෙන් චලනය කළ හැකි යැයි සිසුවෙක් පවසයි. ඔබ ඊට එකඟ වන්නේද ? හේතු දක්වන්න..... (උ. 02)
- v. බලය යෙදීම සඳහා යොදා ගන්නා රබර් පටි ප්‍රොලියට සමාන්තරව එකම දුරකට ඇදිය යුතු වන්නේ ඇයි?
..... (උ. 01)
- vi. ප්‍රොලිය මත යොදන බලය මැන ගැනීමට අවශ්‍ය වේ නම් මෙම පරීක්ෂණය සඳහා යොදාගත යුතු උපකරණය කුමක්ද ? (උ. 01)
- vii. ඉහත අවස්ථා තුන සඳහා සිසුන් විසින් අදින ලද ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාර තුනක් පහත දැක්වේ. ඒවා අදාළ පරීක්ෂණ අවස්ථාවට අනුව ගලපන්න.
..... (උ. 03)

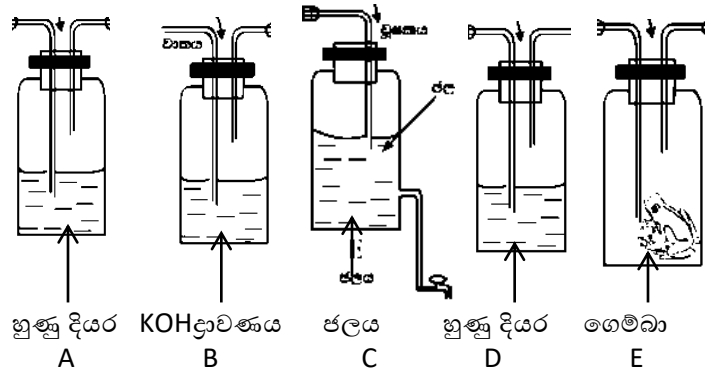


- viii. ඉහත අවස්ථා තුනට අනුව ඉදිරිපත්කළ හැකි සම්බන්ධතාවය කුමක්ද ?
..... (උ. 01)
- ix. ඒ ඇසුරින් ගොඩනඟන නිව්ටන් නියමය කුමක්ද ? (උ. 01)
- x. ඉහත සමීකරණයට අනුව 500 g ස්කන්ධයකට 2 ms^{-2} ක ත්වරණයක් ලබා දීමට අවශ්‍ය බලය කොපමණද ? (උ. 02)

B කොටස - රචනා - 10 ශ්‍රේණිය

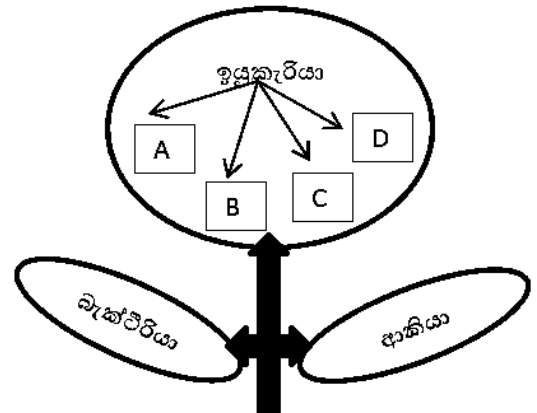
- ❖ B කොටසේ ප්‍රශ්න 5 න් 3 කට පමණක් ඔබ සපයාගත් කඩදාසිවල පිළිතුරු සපයන්න. පිළිතුරු ලියා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු එකට අමුණා භාරදෙන්න.

05) A) සියලුම ජීවීන්ට තම ජීව ක්‍රියා සිදු කිරීමට ශක්තිය අවශ්‍ය වේ. සජීවී බවේ වැදගත් ලක්ෂණයක් වන ශ්වසනය යනු ශක්තිය නිපදවීමට අවශ්‍ය ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා දාමයකි.



- I. සෛලීය ශ්වසනය යනු කුමක්ද ? (ල. 01)
- II. ඉහත සඳහන් බෝතල් ඔබට සපයා ඇත. ශ්වසනයේදී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව පිටවන බව පෙන්වීමට ඇටවුමක් සකස් කිරීමට මෙම බෝතල් සකස් කළ යුතු ආකාරය අනුපිලිවෙලට දක්වන්න. (ල. 02)
- III. මෙහි මැඩියා වෙනුවට යෙදිය හැකි සුදුසු වෙනත් ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න. (ල. 01)
- IV. පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණය යෙදීමේ ප්‍රයෝජනය කුමක්ද ? (ල. 01)
- V. ක්‍රියාකාරකම අතරතුරදී එක් බඳුනක හුණුදියර කිරිපාට විය. ඊට හේතුව කුමක්ද ? (ල. 01)
- VI. ජීවීන් තමා විසින්ම ආහාර නිපදවා ගැනීම ස්වයං පෝෂී පෝෂණයයි. ස්වයං පෝෂී පෝෂණයේ ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න. (ල. 02)
- VII. ප්‍රභා සංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය වචන සමීකරණයකින් ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

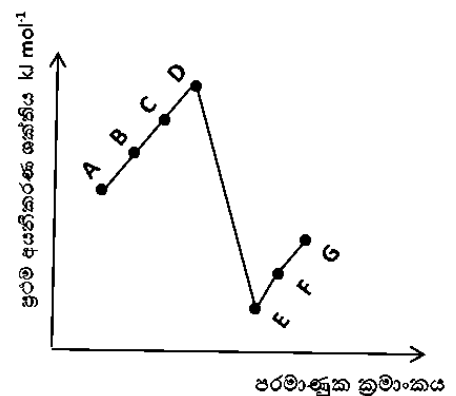
B) පහත සඳහන් වන්නේ කාල් වුස් 1990 දී ඉදිරිපත් කරනලද වර්ගීකරණ ක්‍රමයයි.



- I. ජීවීන් වර්ගීකරණයෙන් අපට ලබාගත හැකි ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)
- II. ඉහත සටහනට අනුව ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියට අයත් A, B, C, D නම් කරන්න. (ල. 02)
- III. ඉහත සඳහන් කාණ්ඩ අතුරින් ශාක සහ සතුන් අයත් වන රාජධානි වෙන වෙනම නම් කරන්න. (ල. 02)
- IV. සාගර ජලයේ වෙසෙන ඉයුකැරියා අධිරාජධානියට අයත්, වාතයේ සංයුතිය තුලිතව තබාගැනීමට බොහෝ සෙයින් දායකවන ජීවී කාණ්ඩයකට එක් උදාහරණයක් දෙන්න. (ල. 02)
- V. බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරිත්වය මගින් මිනිසාට ඇතිවන වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)

6) A) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන හා තෙවන ආවර්තවලට අයත් අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක පළමු අයනීකරණ ශක්තිය දැක්වෙන දළ ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. (දී ඇති සංකේත සත්‍ය සංකේත නොවේ.)

- I. පළමු අයනීකරණ ශක්තිය යන්න අර්ථ දක්වන්න. (ල. 02)
- II. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් ඉහළම ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තියක් ඇති මූල ද්‍රව්‍ය කුමක්ද ? (ල. 01)
- III. තුන්වන ආවර්තයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය දෙකක් දක්වා ඒවායේ සැබෑ සංකේත ලියා දක්වන්න. (ල. 02)
- IV. E හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 01)
- V. E ඔක්සිජන් මූලද්‍රව්‍ය සමඟ සාදන සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය ගොඩනගන්න. (ල. 01)



B) පරමාණුවල ස්කන්ධය ප්‍රකාශ කිරීමේදී $^{12}_6\text{C}$ සමස්ථානිකයේ පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $1/12$ යන අගය උපයෝගීකර ගනියි.

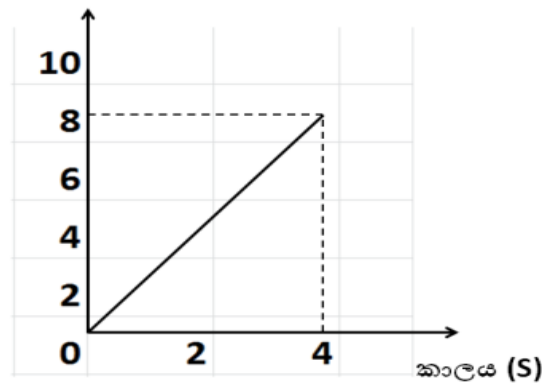
- I. ඉහත සඳහන් එම අගය හඳුන්වන්නේ කෙසේද ? (ල. 02)
- II. මූල ද්‍රව්‍යයක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න. (ල. 02)
- III. ක්ලෝරීන් (Cl) පරමාණුවක ස්කන්ධය 5.903×10^{-23} g වේ. පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකයේ අගය 1.66×10^{-24} g වේ නම්, ක්ලෝරීන්වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය සොයන්න. (ල. 02)
- IV. කාබන් (C) මූල ද්‍රව්‍ය 24 g ක අඩංගු මවුල සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න. (C = 12) (ල. 02)

C) පහත දැක්වෙන්නේ මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණු කිහිපයක තොරතුරුය. (මේවා සත්‍ය සංකේත නොවේ.)

මූල ද්‍රව්‍ය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ප්‍රෝටෝන ගණන	ස්කන්ධ ක්‍රමාංක
A	6	6	12
B	6	6	14
C	8	8	16
D	16	16	32

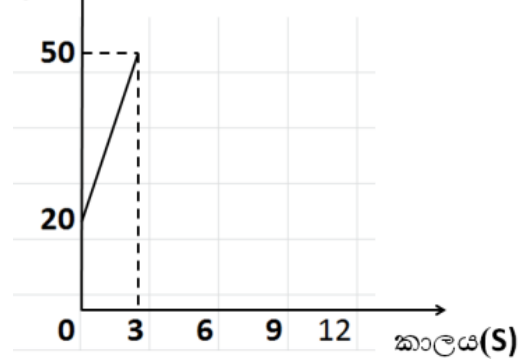
- I. B මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවේ නියුට්‍රෝන ගණන කීයද ? (ල. 01)
 - II. සමස්ථානික යන්න හඳුන්වන්න. (ල. 02)
 - III. ඉහත මූල ද්‍රව්‍ය අතුරින් සමස්ථානික මූල ද්‍රව්‍ය යුගලය වෙන්කර ලියන්න. (ල. 01)
 - IV. A හා C සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන රසායනික සංයෝගයේ ලුච්ස් ව්‍යුහය අඳින්න. (ල. 01)
- 07) A හා B නම් වස්තු දෙකක චලිතය දැක්වෙන විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්ථාරයක් සහ ප්‍රවේග - කාලප්‍රස්ථාරයක් පහත දී ඇත

විස්ථාපනය (m)



A

ප්‍රවේගය (ms^{-1})

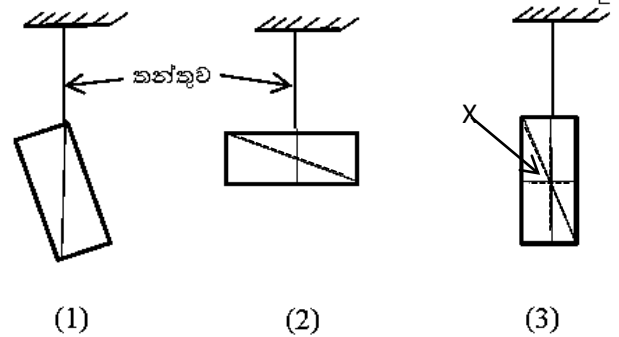


B

- I. A වස්තුවේ උපරිම විස්ථාපනය කොපමණද ? (ල. 01)
 - II. A වස්තුවේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (ල. 02)
 - III. A වස්තුවේ චලිතය විස්තර කරන්න. (ල. 02)
 - IV. B වස්තුව ලඟා වී ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණද ? (ල. 01)
- (B)
- I. ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින් B වස්තුවේ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (ල. 02)
 - II. B වස්තුව ලඟා වී ඇති උපරිම ප්‍රවේගයෙන්ම තවත් තත්පර 6 ක් එම චලිත දිශාවටම ගමන් කළේ නම්, එය B ප්‍රස්ථාරයේ පිටපත් කරගෙන ඇඳ පෙන්වන්න. (ල. 01)
 - III. B වස්තුව මුල් තත්පර 03 හි දී සිදුකළ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න. (ල. 02)
 - IV. B වස්තුවේ ස්කන්ධය 1000 kg නම් මුල් තත්පර 3 දී වස්තුව මත ක්‍රියාකරන අසංතුලිත බලය කොපමණද? (ල. 02)
 - V. B වස්තුව අත්කරගත් උපරිම ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන විට, එහි ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

- (C) තුනී ලෝහ තහඩු කැබැල්ලක් රූපයේ පෙන්වා ඇති ආකාරයට අවස්ථා තුනකදී ස්ථාන තුනකින් එල්ලා ඇති අතර එක් එක් අවස්ථාවේදී තන්තුව හරහා යන සිරස් රේඛා තහඩුව මත සළකුණුකර ඇත.

- I. සිරස් රේඛා හමුවන X ලක්ෂ්‍ය හඳුන්වන නම කුමක්ද?
- II. ඉහත එක් එක් අවස්ථාවේදී තහඩුව පවතින්නේ කුමන ආකාරයේදී?
(01)
- III. ආනත බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත වීම සඳහා තිබේ
(ල. 02)
- IV. ඒක තල ආනත බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතතාව ලියන්න.



08)

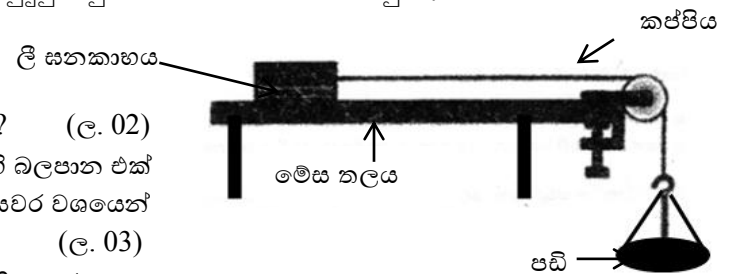
- A) ජීවයේ අඛණ්ඩතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා ප්‍රජනනය ඉතා වැදගත් ක්‍රියාවලියකි.

- I. ජීවීන්ගේ ප්‍රජනනය සිදුවන ප්‍රධාන ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න. (ල. 02)
- II. (a) අක්ෂපාත (b) කරපිංචා
ශාක තුළ ස්වභාවිකව වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදු වන්නේ කුමන ආකාරයෙන්ද? (ල. 02)
- III. ශාකයට එල හා බීජ ව්‍යාප්තිය අවශ්‍ය වීම සඳහා හේතුවක් සඳහන් කරන්න. (ල. 01)
- IV. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ පහත පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි සඳහා වැදගත්වන පිටියුටරි හෝර්මෝන නම් කරන්න. (ල. 02)
(a) ප්‍රාථමික ස්ත්‍රීකාව වර්ධනය කිරීම
(b) ඩිම්බ මෝචනය
- V. මවගේ ගර්භාෂය තුළ කලලය වර්ධනය වන විට පෙකෙනිවැල මගින් ඉටුකරන සුවිශේෂී කාර්යයන් සඳහන් කරන්න. (ල. 02)
- VI. ප්‍රජනක පද්ධතිය ආශිතව වැළඳිය හැකි බැක්ටීරියා ආසාදිත රෝගයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

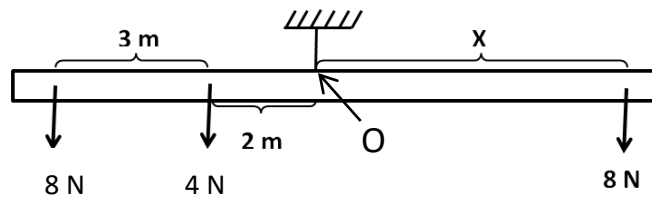
- B) සර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධක සෙවීම සඳහා සිසු කණ්ඩායම්වලට ලී සනකාභයක්, වෙනස් වර්ග වල වැලිකඩදාසි දෙකක්, කප්පියක්, තෙල්ගාර තුල්, සුදුසු මිනුම් පඩි කිහිපයක් සපයා තිබුණි.

- I. සර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවාද? (ල. 02)
- II. වැලි කඩදාසි භාවිත කරමින් සර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක් සොයා බැලීම සිදුකරන ආකාරය පියවර වශයෙන් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)
- III. මිනුම් ලබා ගැනීමේදී සීමාකාරී සර්ෂණ බලය ක්‍රියාකරන අවස්ථාව යොදා ගැනීමට සිදුවිය.

- a) සීමාකාරී සර්ෂණය යනු කුමක්ද? (ල. 01)
- b) මේස තලය මත ලී කුට්ටිය තැබූ අවස්ථාව හා වැලිකඩදාසි අලවා ගත් අවස්ථාව සැලකූ විට සීමාකාරී සර්ෂණ අවස්ථාවේදී ලැබිය හැකි පාඨාංක පිළිබඳ නිරීක්ෂණය කුමක්ද? (ල. 01)



C)



- I. සැහැල්ලු සුමට දණ්ඩක් රූපයේ ආකාරයට O ලක්ෂ්‍යයෙන් රඳවා තබා ඇත, සූර්ණ ලක්ෂ්‍යයේ සිට 8 N බලය පිහිටන X දුර ගණනය කරන්න. (ල. 02)
- II. 8 N බලය 4N දක්වා අඩු කළහොත් දණ්ඩ O ලක්ෂ්‍යයෙන් සමතුලිතව පවත්වා ගැනීම සඳහා X දුර අඩු විය යුතුද ? වැඩි විය යුතුද ? (ල. 01)

09) A) සපයා ඇති කරුණු අනුව දී ඇති ගොනුවෙන් අදාළ මූල ද්‍රව්‍ය තෝරා පිළිතුරු සපයන්න.

(සෝඩියම් , නයිට්‍රජන් , මැග්නීසියම් , ඔක්සිජන් , කාබන් , සිලිකන් , සල්ෆර්)

- I. ටයිටේනියම් , සර්කෝනියම් වැනි ලෝහවල සංයෝග වලින් ලෝහ වෙන්කර ගැනීමට යොදා ගනියි.
- II. ගුවන්යානා නිපදවීමට අවශ්‍ය මිශ්‍ර ලෝහ තැනීමට භාවිත කරයි.
- III. ට්‍රාන්සිස්ටර , ඩයෝඩ , සූර්ය කෝෂ සෑදීමට භාවිත කරයි.
- IV. දිලීර නාශකයක් ලෙස යොදා ගනියි.
- V. විදුලි ලාම්පු , උෂ්ණත්වමාන ආදාය තුළ පිරවුම් ද්‍රව්‍යයකි. (ල. 05)

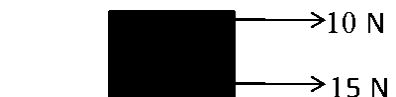
B) මූල ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් සාදන ඔක්සයිඩ් පහත දැක්වේ.

මූල ද්‍රව්‍ය	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
ඔක්සයිඩය	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	SO ₂	Cl ₂ O ₇

- I. ඉහත ඔක්සයිඩ් අතරින් උභයගුණි ඔක්සයිඩ් මොනවාද ? (ල. 01)
- II. ප්‍රභල භාස්මික ගුණ පෙන්වන ඔක්සයිඩය කුමක්ද ? (ල. 01)
- III. ගැස්ට්‍රයිට්ස් රෝගීන්ට ප්‍රති අම්ල ඖෂධ සැකසීමට බහුලව යොදා ගන්නා ඔක්සයිඩය කුමක්ද?(ල. 01)
- IV. Al₂O₃ අණු මවුල 5 ක අඩංගු වන O පරමාණු ගණන සොයන්න. (ල. 02)

C)

ළමුන් දෙදෙනෙක් සුමට පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති 50 N බරැති පෙට්ටියක් තල්ලු කිරීමට 10 N සහ 15 N බැගින් බල දෙකක් යොදන අවස්ථාව ඉහත දැක්වේ.



- I. ළමුන් දෙදෙනා මඟින් ඇතිකරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද ? (ල. 01)
- II. එක් සිසුවෙක් 10 N මඟින් පෙට්ටිය ඇදීම හා අනෙකා එම දිශාවට 15 N මඟින් පෙට්ටිය තල්ලු කිරීම සිදු කළේ නම්, සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද ? (ල. 01)
- III. (11) අවස්ථාවේදී පෘෂ්ඨය මඟින් 8 N සර්ෂණ බලයක් ඇතිකළේ නම්, සීමාකාරී අවස්ථාවේදී පෙට්ටිය මත බල ක්‍රියාකරන සියළුම බල දැක්වීම සඳහා රූපසටහනක් අඳින්න. (ල. 04)
- IV. පෙට්ටියක කොන් හතරින් ලණු 4ක් සම්බන්ධකර ඔසවන අවස්ථාවක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එක් ලණු පොටක් මත ක්‍රියාත්මක වන ආතති බලය ගණනය කරන්න. (ල. 02)
- V. මෙම පෙට්ටිය කුමන ආකාරයේ සමතුලිතතාවයක් දක්වයිද ? (ල. 02)

