2024.09

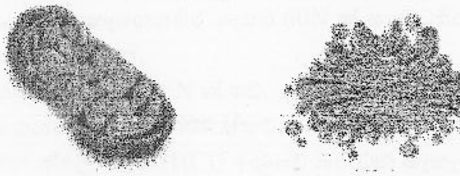
මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය
දෙවන වාර ඇගයීම 2024
10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව
I පත්‍රය

Learning Resource Centre
R
De Mazenod College
Kandana

විභාග අංකය .... කාලය පැය 01 යි

පොදු උපදෙස්
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම පත්‍රය සඳහා ලකුණු 40 කි.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති 1,2,3,4 යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

1. ජීවයේ ව්‍යුහමය මෙන්ම කෘත්‍යමය ඒකකය වන්නේ,
   1) සෛලය 2) පටකය 3) ඉන්ද්‍රිය 4) පද්ධතිය
2. පහත සඳහන් අවස්ථා අතුරින් ඝර්ෂණය අඩු කර ගැනීම සඳහා යෙදුණු අවස්ථාව වන්නේ කුමක්ද?
   1) රෝල බෙයාරින් යෙදීම 2) ටයර්වල කට්ටා කැපීම
   3) ගස් නගින විට වළල්ලක් භාවිතය 4) සෙරෙප්පුවල කට්ටා කැපීම
3. වැඩිම පරමාණු සංඛ්‍යාවකින් සමන්විත වන්නේ කුමන අණුව ද?
   1) CCl_4 2) $Ca(OH)_2$ 3) $CO(NH_3)_2$ 4) H_2SO_4
4. සෛලයක් තුළ පවතින ඉන්ද්‍රියිකා 2ක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



   එම ඉන්ද්‍රියිකා වල කෘත්‍යයන් පිළිවෙලින්
   1) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය කිරීම, ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම
   2) ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම, ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය කිරීම
   3) ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම , ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම
   4) ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම ,ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම
5. ${}^{39}_{19}K^{+}$ අයනයේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන හා ප්‍රෝටෝන ගණන පිළිවෙලින්,
   1) 20 සහ 19 2) 18 සහ 19 3) 19 සහ 19 4) 18 සහ 20
6. X නම් මූලද්‍රව්‍යයේ හයිඩ්‍රොක්සයිඩයේ සූත්‍රය $X(OH)_2$ මෙ X හි ක්ලෝරයිඩයේ සූත්‍රය වන්නේ,
   1) XCl_2 2) X_2Cl 3) X_2Cl_2 4) XCl
7. සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු කාබනික සංයෝග කීපයක්, ඒවා හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කරන රසායන ද්‍රව්‍ය ද එහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණද පහත වගුවේ දැක්වේ.ඉන් නිවැරදිව ගලපා ඇති වරණය තෝරන්න

	කාබනික සංයෝගය	හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කරන රසායනික ද්‍රව්‍ය	නිරීක්ෂණය
1	පිෂ්ටය	කොපර් සල්ෆේට්	තද නිල්
2	ප්‍රෝටීන්	අයඩින් ද්‍රාවණය	දම්
3	ලිපිඩ	සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්	රෝස
4	ග්ලූකෝස්	බෙනඩික් ද්‍රාවණය	ගඩොල් රතු අවක්ෂේපය

8. පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ අතුරින් කුමන ඔක්සයිඩය භාස්මික වේද?
   1) Al_2O_3 2) SiO_2 3) SO_2 4) MgO
9. මානව දේහ ක්‍රියාකාරිත්වයේදී රුධිරය කැටි ගැසීමට අවශ්‍ය සංඝටක සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය වන විටමිනයක් වන්නේ,
   1) විටමින් C 2) විටමින් D 3) විටමින් E 4) විටමින් K
10. $CaCO_3$ 20g ක අඩංගු $CaCO_3$ මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණද? (Ca =40 , C =12 , O = 16)
    1) 20 2) 2 3) 0.2 4) 0.02
11. ලයිකනයක් සෑදීමට දායක වී ඇති ජීවී කාණ්ඩ ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න
    1) දිලීර හා ඇල්ගී 2) මාකැන්ටියා හා දිලීර 3) ඇල්ගී හා බැක්ටීරියා 4) මාකැන්ටියා හා ඇල්ගී

12. ඉහත සංයෝග දෙකෙන් සහ සංයුජ බන්ධන ඇත්තේ

සංයෝගයේ නම	ද්‍රවාංකය / ^0C	තාපාංකය / ^0C
A කැල්සියම් ඔක්සයිඩ්	2580	2850
B සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්	-73	-10

1) සල්ෆර්ඩයොක්සයිඩ් වලය. 2) කැල්සියම් ඔක්සයිඩ් වලය.
3) සල්ෆර්ඩයොක්සයිඩ් හා කැල්සියම් ඔක්සයිඩ් වලය. 4) සංයෝග දෙකෙහිම සහ සංයුජ බන්ධන නැත

13. ද්වි සංයුජ මූලද්‍රව්‍ය යුගලක් ඇතුලත් පිළිතුර වන්නේ,
1) Al , B 2) Al , O 3) Be , B 4) Be ,O

14. වස්තුවක් $30ms^{-1}$ ක ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට විසිකරනු ලැබේ.වස්තුව නැවත පොළව මතට පතිත වීමට ගතවන කාලය කොපමණද?(ගු.ත්ව. $10ms^{-2}$)
1) 3 S 2) 30S 3) 6S 4)10S

15. වස්තුවක් ස්කන්ධය මුහුදු මට්ටමේදී 600gවේ.එය පිදුරුතලාගල කන්ද මුදුනට ගෙන ගිය විට එහි බර කොපමණ ද?(ගු.ත්ව. $10ms^{-2}$)
1) 6Nට අඩු ය. 2) 6N වේ 3) 6Nට වැඩි ය. 4) 6N හෝ ඊට වැඩි ය.

16. වෛරස සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය මින් කුමක්ද?
1) වෛරසයක විශාලත්වය බැක්ටීරියාවකින් 1000න් පංගුවකි. 2) වෛරස වල DNA හෝ RNA ඇත
3) වෛරස තුළ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සිදුවේ 4) වෛරසයකට ක්‍රියාත්මක විය හැක්කේ සජීවී සෛල තුළ පමණි.

17. එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක් පිළිබඳ තොරතුරු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
a) ලෝහ පෑස්සීමේ දී භාවිත වේ.
b) ලෝහ ලක්ෂණ මෙන්ම අලෝහ ලක්ෂණ ද පෙන්වයි.
c) චර්ම ආලේපන සෑදීමට භාවිතා වේ.
මෙම මූලද්‍රව්‍ය විය හැක්කේ,
1) ඇලුමිනියම් 2) සිලිකන් 3) බෝරෝන් 4) කාබන්

18. H_2O අණු මවුලයක ඇති මුළු පරමාණු සංඛ්‍යාව වනුයේ,
1) $6.022 \times 10^{23} \times 3$ කි. 2) $6.022 \times 10^{23} \times 2$ කි.
3) $6.022 \times 10^{23} \times 1$ කි. 4) $6.022 \times 10^{23} \times \frac{1}{3}$ කි.

19. බල දෙකක් සමතුලිතව පැවතීමට නම් එම බල දෙකේ තිබිය යුතු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ කුමක්ද?
1) බල දෙක විශාලත්වයෙන් සමාන වීම 2) බල දෙක දිශාවෙන් සමාන වීම
3) බල දෙක එකම රේඛාව දිගේ ක්‍රියා කිරීම 4) බල දෙක ඒකතල වීම

20. අයනික බන්ධනයක් සෑදීමේදී පරමාණු විසින් සිදු කරනු ලබන්නේ,
1) ප්‍රෝටෝන ලබා ගැනීම හා පිට කිරීමයි 2) ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගැනීම හා පිට කිරීමයි.
3) ප්‍රෝටෝන හවුලේ තබා ගැනීමයි. 4) ඉලෙක්ට්‍රෝන හවුලේ තබා ගැනීමයි.

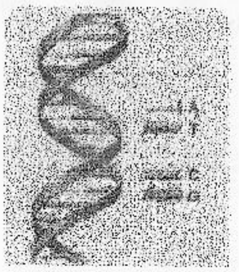
21. පහත රූප සටහනේ පෙන්වන්නේ

1) ශාක සෛල ආලෝක අණ්වීක්ෂයෙන් පෙනෙන අයුරුය.
2) සත්ත්ව සෛල ආලෝක අණ්වීක්ෂයෙන් පෙනෙන අයුරුය.
3) ශාක සෛල ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂයෙන් පෙනෙන අයුරුය.
4) සත්ත්ව සෛල ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂයෙන් පෙනෙන අයුරුය.

22. මීටර් කෝදුවක් හරි මැදින් එල්ලා එහි 30cm සලකුණෙහි 500g ස්කන්ධය එල්ලා ඇත.මීටර් කෝදුව සංතුලනය කිරීම සඳහා 100cm සලකුණෙහි එල්ලිය යුතු ස්කන්ධය කුමක්ද ?
1) 100g 2) 200g 3) 300g 4) 400g

23. සහ සංයුජ සංයෝගයක ගුණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.
A) කාමර උෂ්ණත්වයේදී බොහෝ සංයෝග වායු හෝ ද්‍රව අවස්ථාවේ ඇත.
B) ද්‍රවාංක හා තාපාංක පහළ අගයක් ගනියි.
C) ඒවායේ ජලීය ද්‍රාවණ විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වනුයේ,
1) A හා B පමණි 2) A හා C පමණි 3) B හා C පමණි 4) A ,B සහ C ය.

24. DNA අණුවේ ව්‍යුහය පහත රූපයේ දැක්වේ.



දී ඇති ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) මෙම අණුවේ කාබන් ,හයිඩ්‍රජන් ,ඔක්සිජන්,නයිට්‍රජන් හා පොස්පරස් යන මූල ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.
2) මෙහි තැනුම් ඒකකය වන්නේ රයිබෝනියුක්ලියොටයිඩයයි
3) මේවා තුළ ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණි තොරතුරු ගබඩා කරයි.
4) සෛලය තුළ ජීව ක්‍රියා පාලනය කරනු ලබන තොරතුරු මෙහි ඇතුළත් වේ.

25. සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ,

1) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල ස්වභාවයයි
2) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලයයි
3) පෘෂ්ඨ අතර ක්‍රියා කරන අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාවයි
4) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල සුමට බවයි

26. ඒක රේඛීයව එකම දිශාවකට බල යෙදෙන අවස්ථාවක් වන්නේ පහත කවරක්ද?

1) පිල් දෙකක් එකතුව කඹ ඇදීම
2) ධීවරයින් පිරිසක් මාළු දැලක් ඇදීම
3) ගොන් බානක් බැඳි නගුලක් තල්ලු කිරීම
4) මිනිසුන් කිහිපදෙනෙක් විසින් වාහනයක් තල්ලු කිරීම

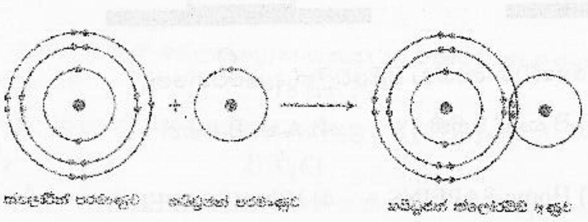
27. ජීවී සෛල තුළ සිදුවන ගොඩනැගීම් හා බිඳ දැමීම් එකතුව

1) පරිවෘත්තිය ලෙස හඳුන්වයි
2) සංවෘත්තිය ලෙස හඳුන්වයි
3) සංයෝජනය ලෙස හඳුන්වයි
4) වර්ධනය ලෙස හඳුන්වයි

28. ට්‍රොලියක් මත නැගෙනහිර දෙසට 60N ක් හා බටහිර දෙසට 55N ක් යෙදේ.එහිදී යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලයේ දිශාව හා විශාලත්වය වන්නේ,

1) නැගෙනහිර දෙසට 5N ක් වේ.
2) බටහිර දෙසට 5N ක් වේ.
3) නැගෙනහිර දෙසට 10N ක් වේ.
4) බටහිර දෙසට 10N ක් වේ.

29. හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ් (HCl) අණුවේ බන්ධන සැකැස්ම පහත රූපයේ දැක්වේ.



මෙම අණුවේ ඇති එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් සංඛ්‍යාව,

1) 1 කි.
2) 2 කි.
3) 3 කි.
4) 4 කි.

30. පටක රෝපණය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න

A = අංකුර වෙන් කර පරීක්ෂා නළ තුළ නවදුරටත් වර්ධනය වීමට තැබීම
B = කිණකයෙන් අලුත් මුල් හා අංකුර වර්ධනය වීමට ඉඩ සැලසීම
C = මව් ශාකයෙන් ලබා ගන්නා වර්ධක පටක කොටස රෝපණ මාධ්‍යයේ තැම්පත් කිරීම.
D = අංකුර වගා කටයුතුවලට සුදුසු වන පරිදි පරිසරයට උචිත ලෙස හැඩගැසීමට තැබීම

පටක රෝපණයේදී අනුගමනය කරන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

1) A , B , C, D
2) B , A , C , D
3) C , B , A, D
4) C , B , D , A

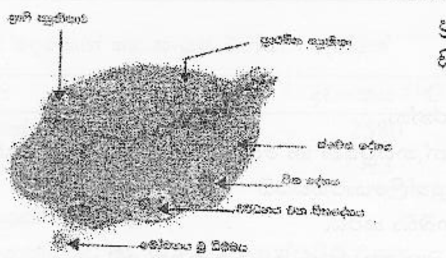
31. සම්ප්‍රයුක්ත බලය යන්නට දිය හැකි නිවැරදිම අර්ථ දැක්වීම පහත කවරක්ද?

1) බල දෙකක වෙනසින් ලැබෙන අගයයි
2) බලයන් කිහිපයක එකතුවක් ලෙස යෙදෙන බලයයි
3) බලයන් කිහිපයක ප්‍රතිඵලය ගෙන දෙන තනි බලයයි
4) බලයන් කිහිපයක් අතරින් තෝර ගනු ලබන වැඩිම බලයයි.

32. H_2S හා H_2O වල මවුලික ස්කන්ධ පිළිවෙලින්(H = 1 , O = 16 , S = 32)

1) 18,34
2) $18 gmol^{-1}$, $34 gmol^{-1}$
3) 34 , 18
4) $34 gmol^{-1}$, $18 gmol^{-1}$

33. ඩිම්බයක විවිධ අවස්ථා සහිත ඩිම්බ කෝෂයක හරස් කඩක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



ප්‍රාථමික සයුනිකාවක් ක්‍රමයෙන් පරිණත ග්‍රාෆි සයුනිකාවක් බවට පත්වීම සිදු වන්නේ ඩිම්බකෝෂය තුළ සිදුවන කුමන අවධියේද ?

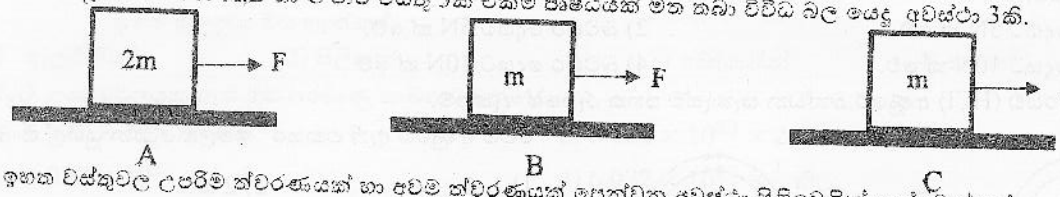
1)ලුයුටියල් අවධිය හා සයුනිකා අවධිවලය.
2) ස්‍රාවී අවධියේය
3) ලුයුටියල් අවධියේය
4)සයුනිකා අවධියේය

34. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය මගින් නිපදවන හෝමෝනයකි.
1) ඊස්ට්‍රජන් 2) ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් 3) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් 4) FSH හෝර්මෝනය

35. බල යුග්මයක් යන්න හැඳින්වීමට සිසුන් තිදෙනෙක් ඉදිරිපත් කළ කරුණු 03ක් පහත දැක්වේ.
a.විශාලත්වයෙන් සමාන බල යුගලයකි.
b.දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ බල යුගලයකි.
c.බල යුග්මයක් නිසා වස්තුව බල දෙක අතර වූ ලක්ෂ්‍යයක් වටා කැරකේ.
මින් සත්‍ය වන්නේ,
1). a හා b පමණි 2) b හා c පමණි 3) a හා c පමණි 4) a , b ,c සියල්ලමය

36. සජීවී පදාර්ථයේ ප්‍රධාන ජෛව අණුවක් නොවන්නේ මින් කුමක්ද?
1) කාබෝහයිඩ්‍රේට 2) ලිපිඩ 3) විටමින් 4) ප්‍රෝටීන්

37. රූපයේ දැක්වෙන්නේ A.B හා C නම් වස්තු 3ක් එකම පෘෂ්ඨයක් මත තබා විවිධ බල යෙදූ අවස්ථා 3කි.

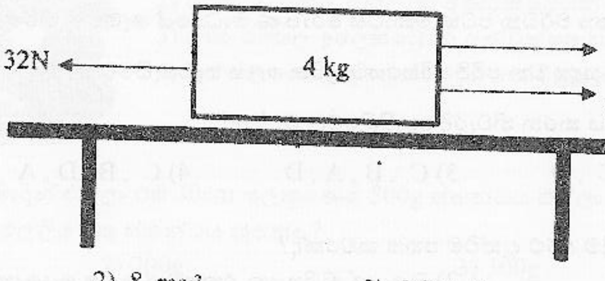


ඉහත වස්තුවල උපරිම ත්වරණයක් හා අවම ත්වරණයක් පෙන්වන අවස්ථා පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,
1) C හා B මගිනි 2) C හා A මගිනි 3) B හා C මගිනි 4) A හා B මගිනි

38. මිනිසාගේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදිව සඳහන් වන්නේ,
1) Homo Sapiens 2) *Homo sapiens* 3) Homo SAPEINS 4) HOMO SAPEINS

39. ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ඉන්ද්‍රියිකා යුගලයකි.
1) මයිටකොන්ඩ්‍රියා, හරිතලව
2) රයිබසෝම, ගොල්ගිදේහ
3) රික්තක, රයිබසෝම
4) න්‍යෂ්ටිය, රික්තක

40. 4 kg වස්තුවක් මත යොදන බල 3ක් පහත රූපයේ දැක්වේ.මෙම අවස්ථාවේ වස්තුවේ ත්වරණය වන්නේ,



1) 4 ms^{-2} 2) 8 ms^{-2} 3) 0.5 ms^{-2} 4) 2 ms^{-2}

REGISTRAR
De Mazenod College
Kandana.

2024-09

Learning Resource R De Mazenod College Kandana

මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය
දෙවන වාර ඇගයීම 2024
10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව
II පත්‍රය

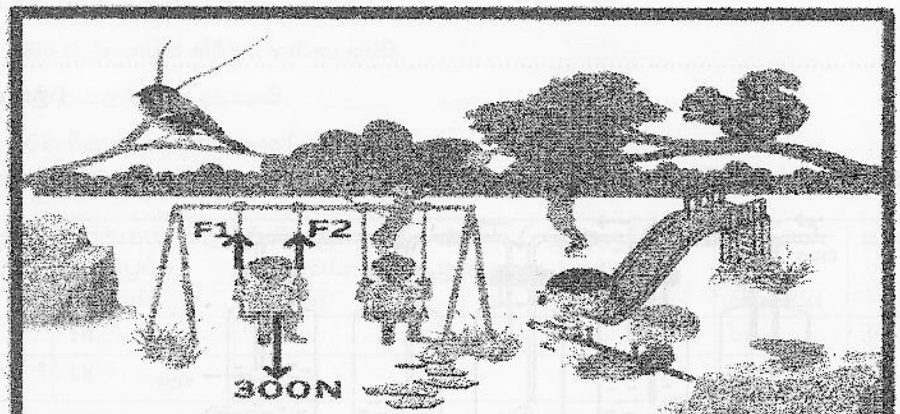
විභාග අංකය .... කාලය පැය 03 යි

පොදු උපදෙස්

- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට ම දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළම පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා බාර දෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. ළමුන් සඳහා වන විනෝද උද්‍යානයක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



(A)

(I) රූපයේ ඔබට හඳුනාගත හැකි ජීවීන් අතරින් පහත සත්ත්ව කාණ්ඩ වලට අයත් සත්ත්වයකු බැගින් නම් කරන්න.

a) ආවේස් - ....

b) මැමේලියා - .... (ල.02)

(II) ආවේස් හා මැමේලියා කාණ්ඩයේ සතුන් අතර දැකිය හැකි සමාන ලක්ෂණයක් ද අසමාන ලක්ෂණයක් ද ලියන්න.

....

.... (ල.02)

(III) මෙහි සිටින ළමයෙකු තමා දෙසට දිව එන බල්ලෙකු දැක කෑගසමින් දිව ගියේය. එම සිද්ධියට අදාල ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණිකය කුමකුද? .... (ල.01)

(B) ජීවී දේහ වල බහුලවූ හමුවන මූලද්‍රව්‍ය හතර පහත දක්වා ඇත.

C, H, O, N

ඉහත මූලද්‍රව්‍ය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

(I) පරමාණුක දැලිස් ආකාරයෙන් හමුවන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? .... (ල.01)

(II) ත්‍රිත්ව බන්ධනයක් සහිත සමපරමාණුක අණුවක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? .... (ල.01)

(III) මෙහි ඇති ඔක්සිජන් සමස්ථානික පෙන්වන මූලද්‍රව්‍යයකි. ඔක්සිජන්හි සමස්ථානික දෙකක් පහත දැක්වේ.

$^{16}_{8}O$ $^{18}_{8}O$

a) සමස්ථානික හඳුන්වන්න.

....

.... (ල . 2)

b) සමස්ථානික පරමාණු වල වෙනස් වන උපපරමාණුක අංශු වර්ගය කුමක් ද?

.... (ල . 1)

(C)

(I) ඔන්චිල්ලාව මත සිටින ළමයාගේ බර 300N ක් නම්, F_1 හා F_2 බලවල අගයන් කොපමණ ද?

....(ල .1)

(II) ළමයා ඔන්චිල්ලාව මත නිසලව සිටින අවස්ථාවක W හා F_1 ,F_2 බලවල දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් ලියන්න.

.... (ල . 1)

(III) සීසෝව මත වාඩි වී සිටින එක් ළමයෙකුගේ ස්කන්ධය 30kg කි. ඔහු සීසෝවේ භ්‍රමණ ලක්ෂ්‍යයේ සිට 150 cm ක් දුරින් වාඩි වී සිටියි. ළමයා විසින් සීසෝව මත ඇති කරන බල ඝූර්ණය කොපමණ ද?

.... (ල . 2)

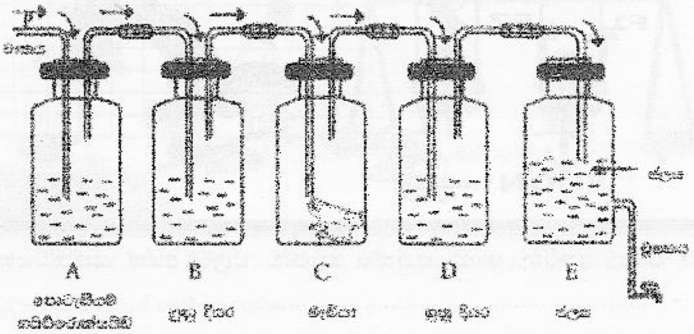
(IV) ලිස්සන බෝට්ටුවේ ආනත තලයේ ඝර්ෂණය අඩුවිය යුතුය. මෙවැනි ලැල්ලක ඝර්ෂණය අඩු කිරීමට ගතහැකි පියවරක් ලියන්න.

.... (ල . 1)

(මුළු ලකුණු 15)

(02)

(A) ශ්වසනයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිටවන බව පරීක්ෂණාත්මකව පෙන්වීම සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



(I) මෙම ඇටවුම ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු පළමු පියවර කුමක්ද?

.... (ල . 1)

(II) A බෝතලයෙහි අඩංගු ද්‍රාවණයෙහි ප්‍රයෝජනය කුමක්ද?

....(ල . 1)

(III) Dබෝතලයෙහි දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද?

.... (ල . 1)

(IV) C බෝතලයෙහි මැඩියා වෙනුවට යොදා ගත හැකි වෙනත් නිදර්ශකයක් ලියන්න.

.... (ල . 1)

(V) ඉහත ඇටවුම සඳහා පාලක ඇටවුමක් සකස් කිරීමේදී සිදු කළ යුතු වෙනසක්මක් ලියන්න

.... (ල . 1)

(B) කාබොහයිඩ්‍රේට , ප්‍රෝටීන්,ලිපිඩ හා නියුක්ලෙයික් අම්ල ලෙස සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු මූලික කාබනික සංයෝග වර්ග 4කි.

(I) කාබොහයිඩ්‍රේටවල පොදු අණුක සූත්‍රය කුමක්ද?

.... (ල . 1)

(II) ප්‍රෝටීනවල සෑමවිටම අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න

.... (ල . 2)

(III) ලිපිඩවල වැදගත්කමක් ලියන්න

.... (ල . 1)

(IV) DNA අණුව විකෘතිවලට භාජනය වීමෙන් ඇතිවෙන ප්‍රභේදන ජීවීන්ගේ කුමන ක්‍රියාවලියට වැදගත්වේද ?

....(ල . 1)

Learning Resource Center R De Mazenod College Kandana

(C) විවිධ ජීවී කොටස් අන්වීක්ෂය තුළින් නිරීක්ෂණය කර ලබා ගත් අනාවරණ පදනම් කරගෙන සෛලය පිළිබඳ දැක්මු අදහස්, සෛල වාදය නමින් ඉදිරිපත් කරන ලදී.

(I) සෛල වාදයේ එක් කරුණක් ලියන්න.

.... (ල. 1)

(II) සෛල වාදය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයින් නම් කරන්න.

.... (ල. 1)

(III) පහත සඳහන් සෛල ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය සඳහා ඔබ යොදා ගත් නිදර්ශක නම් කරන්න.

(a) සත්ත්ව සෛලය - ....

(b) ශාක සෛලය - .... (ල. 2)

(IV) දර්ශීය සෛලය යනු හඳුන්වන්න

.... (ල. 1)

(මුළු ලකුණු 15)

3) (A) ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය වල සංකේත පිළිවෙලින් පහත වගුවේ දැක්වේ.

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

පහත ප්‍රකාශවලට අදාළ මූලද්‍රව්‍ය වල සංකේත ඉහත වගුවෙන් තෝරා තිත් ඉරමත ලියන්න.

(a) උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදයි. ....

(b) ඒක පරමාණුක වායු ලෙස පවතියි. ....

(c) රබර් වල්කනයිස් කිරීමට භාවිතා වෙයි. ....

(d) ලෝහාලෝහ මූල ද්‍රව්‍යයකි. ....

(e) අවම විද්‍යුත් සෘණතාවයෙන් යුක්තයි. .... (ල. 1 x 5)

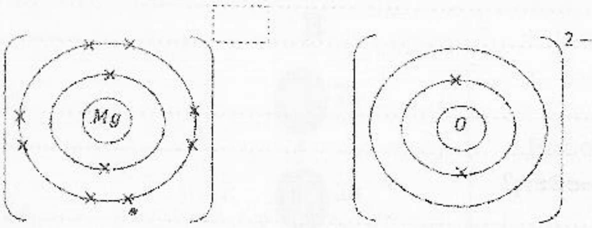
(B) X හා Y නැමති මූල ද්‍රව්‍යවලට අදාළව පහත වගුව පුරවන්න. (ල. 1 x 5)

මූලද්‍රව්‍ය	පරමාණුව සතු නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	පරමාණුව සතු ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය	මූලද්‍රව්‍ය අයත් ආවර්තය	මූලද්‍රව්‍ය අයත් කාණ්ඩය	සංයුජතාව
X	14	13	a)	3	b)	3
Y	18	c)	35	d).........	VII	e) ....

(C) (I) මැග්නීසියම් හා ඔක්සිජන් සංයෝජනයෙන් සෑදෙන මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් අයනික සංයෝගයකි.

(a) මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්වල මැග්නීසියම් අයනයේ ආරෝපණය කොටුව තුළ දක්වන්න. (ල.1)

(b)ඔක්සයිඩ් අයනයේ අවසන් කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන රූපයේ දක්වන්න. (ල.1)



(II) මැග්නීසියම් ලෝහය වාතයේ රත්කළ විට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියන්න (ල.1)

....

(III) මැග්නීසියම් දහනයේ ඵලය ජලය ස්වල්පයක දියකර එයට රතු හා නිල් ලිට්මස් පත්‍රය බැගින් දමන ලදී. එහිදී ඔබේ නිරීක්ෂණය ද එයට හේතුද දක්වන්න.

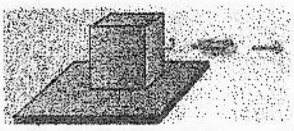
නිරීක්ෂණය :- ....(ල.1)

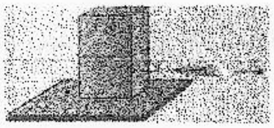
හේතුව :- ....(ල.1)

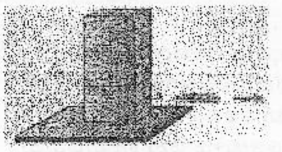
(මුළු ලකුණු 15)

4)

A) සමතල පෘෂ්ඨයක් මත 20N බරක් සහිත ඒකාකාර පෘෂ්ඨ සහිත ඝනකාභ හැඩැති වස්තු කිහිපයක් තබා ඇති ආකාරය හා ඒමත නිව්ටන් දුනු තරාදියකින් බල යෙදීම් අවස්ථා කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ. ($g = 10ms^{-2}$)


A


B


C

(I). A හා B අවස්ථාවලට අනුව, B අවස්ථාවේ ලී කුට්ටියේ චලනය ආරම්භ වීමට යෙදිය යුතු බලය A අවස්ථාවට වඩා අඩුද ? වැඩිද? (ල.1)

....

(II). ඉහත A හා B අවස්ථාවලට අදාලව වස්තුවේ ස්කන්ධය හා ත්වරණය අතර සම්බන්ධතාවය කුමක්ද ? (ල.2)

....

(III).C අවස්ථාවේදී වස්තුව මත යෙදූ බලය 60N නම් ඒ කෙරෙහි ඇති කරන ලද ත්වරණය ගණනය කරන්න (ල.2)

....

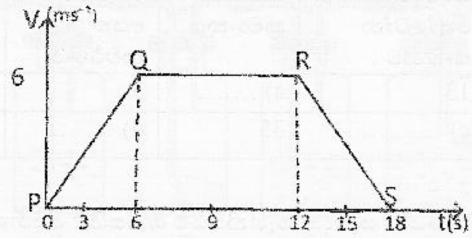
(IV). A හා B අවස්ථාවල ලී කුට්ටියේ චලනය සැලකූ විට පෘෂ්ඨ අතර අභිලම්භ තෙරපුම් බලය හා සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය අතර සම්බන්ධය කුමක්ද? (ල.1)

....

(V). කොහු කඹයක් මත විශාල බලයක් යෙදුවද එහි කෙදි වෙනස් නොවේ. මෙයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (ල.1)

....

(B) සරල රේඛීය මාර්ගයක් ඔස්සේ වස්තුවක චලිතය සිදු වූ ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය රූපයේ දැක්වේ.



(I).මෙම ප්‍රස්ථාරයට අනුව පහත සදහන් එක් එක් කොටසේ චලිත ස්වභාවය සදහන් කරන්න (ල.3)

a) PQ - ....

b) QR - ....

c) RS - ....

(II).පළමු තත්පර 6 තුළ වස්තුවේ ත්වරණය සොයන්න (ල.1)

....

....

(III).අවසාන තත්පර 6 තුළ මෙම වස්තුවේ මන්දනය කොපමනද? (ල.1)

....

....

(IV).පලමු තත්පර 6 තුළ වස්තුව සිදුකර ඇති විස්ථාපනය ගණනය කරන්න. (ල.1)

....

....

(V).කාලය තත්පර 18 වන විට වස්තුවේ විස්ථාපනය කොපමනද? (ල.2)

....

.... (මුළු ලකුණු 15)

B කොටස

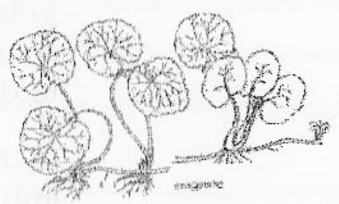
- B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5 (A)පහතින් දැක්වෙන්නේ අපෘෂ්ඨවංශී සතුන් කිහිප දෙනෙකුය.

A-කැරපොත්තා	B-කුඩැල්ලා	C- මුහුදුමල	D-පසැඟිල්ලා	E-දැල්ලා

(I) A,B,C,D හා E අයත් රාජධානිය නම් කරන්න (ල.1)
(II) C හා D අයත් වංශ වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.2)
(III) දේහය ද්වි පාර්ශවික සමමිතියක් දක්වන ජීවියෙකුගේ අක්ෂරය ලියන්න (ල.1)
(IV) සබණ්ඩ පණුවන් අයත් වන අක්ෂරය ලියන්න (ල.1)

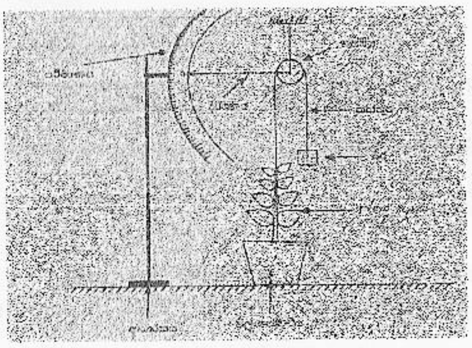
(B)ශාකවල ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදුවන අවස්ථා කිහිපයක් පහත රූපවල දැක්වේ.

A


B

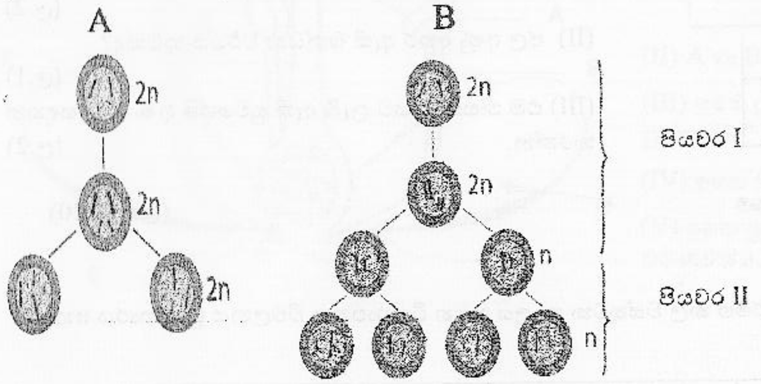
(I) ඉහත එක් එක් අවස්ථාවේදී වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදුවන්නේ ශාකයේ කුමන කොටසකින්ද? (ල.2)
(II)වර්ධක ප්‍රජනනයේ වාසියක් හා අවාසියක් ලියන්න (ල.2)
(III)ඔබේ මිදුලේ සමන්පිච්ච ශාකයකින් අතු කැබැල්ලක් සිටුවීමට පෙර මුල් අද්දවා ගැනීමට යොද ගන්නා කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය කුමක්ද? (ල.1)

(C) ශාකයක වර්ධනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් පහත ඇටවුම සකස් කරන ලදී.



(I)ඉහත රූපයේ දැක්වෙන ඇටවුම හැඳින්වෙන නම කුමක්ද? (ල. 1)
((II)මෙම ඇටවුමෙහි ඇති පරිමාණයෙහි වැදගත්කමක් ලියන්න (ල.1)
((III)මෙහි බරක් එල්ලීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණක් ලියන්න (ල.1)
((IV)සෛලයක වර්ධනයෙන් පසු විකසනය සිදුවේ.විකසනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? (ල.2)

(D)සෛල විභාජනය සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකකි.

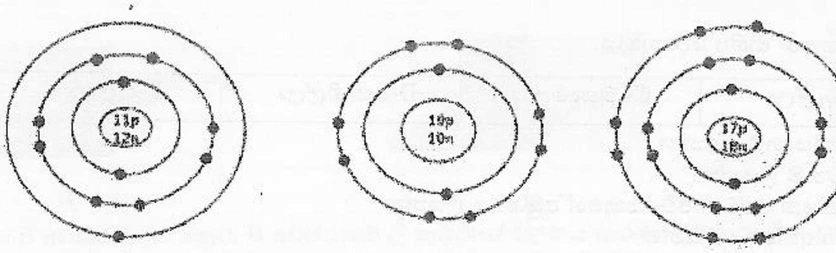


(I) A හා B විභාජන ක්‍රම නම් කරන්න (ල.2)
(II) B හි පියවර I හා පියවර IIන් දැක්වෙන්නේ කුමන විභාජන ක්‍රම ද? (ල.1)
(III) A හා Bවිභාජන ක්‍රමයේ වැදගත්කමක් බැගින් ලියන්න (ල.2)

(ලකුණු 20)

(6)

(A) පහත දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු තුනක උප පරමාණුක අංශු දැක්වෙන සටහනකි. (සම්මත සංකේත නොවේ.)



P Q R

(I) P,Q සහ R මූල ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න. (ල.3)

(II) R මූල ද්‍රව්‍යයේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය සහ පරමාණුක ක්‍රමාංකය සම්මත ආකාරයට දක්වන්න. (ල.2)

(III) Q මූල ද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල.1)

(IV) P මූල ද්‍රව්‍යය,

a) කාමර උෂ්ණත්වයේ පවතින භෞතික අවස්ථාව කුමක්ද? (ල.1)

b) එම මූලද්‍රව්‍යය විද්‍යාගාරයේ ගබඩා කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න. (ල.1)

(B) විද්‍යාගාරයේ ඇති පොටැසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් බහාලූ ඇසුරුමක තිබූ ලේබලයක කොටසක් පහත දැක්වේ.

KOH
$K = 39$
$O = 16$
$H = 1$

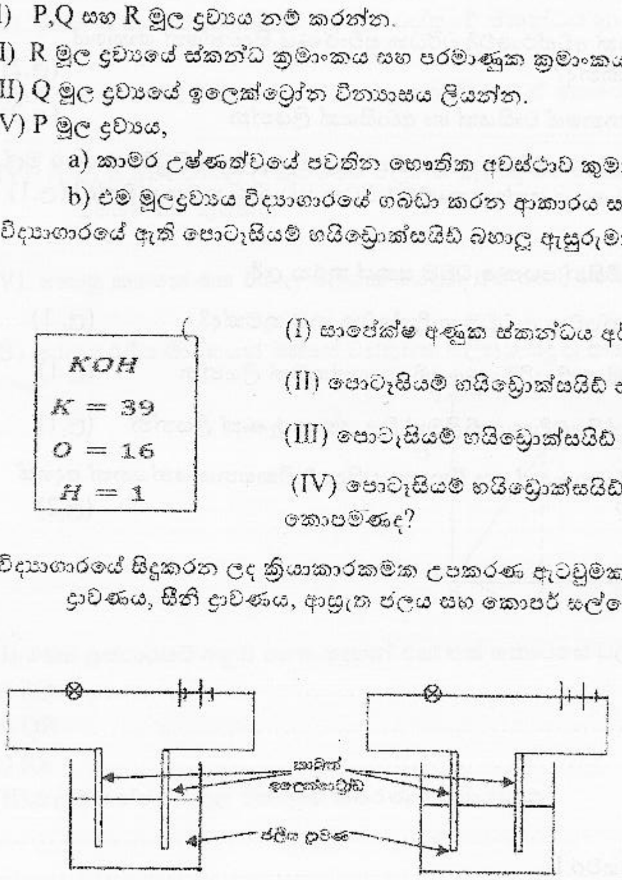
(I) සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය අර්ථ දක්වන්න. (ල.2)

(II) පොටැසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සංයෝගයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න (ල.2)

(III) පොටැසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හි මවුලික ස්කන්ධය කොපමණද? (ල.1)

(IV) පොටැසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් මවුල 2ක අඩංගු පොටැසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ල.2)

(C) විද්‍යාගාරයේ සිදුකරන ලද ක්‍රියාකාරකමක උපකරණ ඇටවුමක සංකේත පහත දැක්වේ. (ද්‍රාවණ ලෙස සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණය, සීනි ද්‍රාවණය, ආසුත ජලය සහ කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය යොදා ගනු ලැබේ.)



A ඇටවුම බල්බ දැල්වේ

B ඇටවුම බල්බ නොදැල්වේ

(I) A ඇටවුම සඳහා යොදා ගත හැකි ද්‍රාවණ නම් කරන්න. (ල.2)

(II) ජල අණු අතර ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක්ද? (ල.1)

(III) එම නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂි ගුණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.2)

(ලකුණු 20)

(7)

(A)සරල රේඛීය මාර්ගයක, උතුරු දිශාව බලා චලිතය ආරම්භ කල වස්තුවක කාලය සමඟ විස්ථාපනය විචලනය වූ ආකාරය පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5	6
විස්ථාපනය (m)	0	4	8	12	16	16	16

(I) ඉහත සරල රේඛීය චලිතයට අදාළ විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්ථාර අඳින්න. (ල. 3)

(II). මුල් තත්පර 4 තුළ ප්‍රවේගය සොයන්න. (ල. 2)

(III). 4s සිට 6s දක්වා කාලය තුළ වස්තුවේ චලිතය කුමන ස්වරූපයක් ගනී ද? (ල. 1)

(IV). මෙම චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග -කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (ල. 3)

(B) කොස් ගසක 3 kgක ස්කන්ධයක් ඇති කොස් ගෙඩියක් ඇත.එය බිමට වැටීමට තත්පර 5 ක් ගතවිය.

I.එම කොස් ගෙඩිය බිමට වැටෙන මොහොතේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.($g=10ms^{-2}$) (ල. 2)

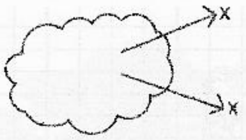
II.කොස් ගෙඩියේ චලිතයට අදාල ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල. 2)

III.බිමට පතිත වන මොහොතේ කොස් ගෙඩිය සතු ගම්‍යතාවය සොයන්න. (ල. 2)

IV.කොස් ගෙඩිය පිහිටි උස සොයන්න. (ල. 2)

(C)වස්තු 2ක් මත සිසුවෙක් බල යෙදූ ආකාරය පහත රූපවල දැක්වේ.

A රූපය



B රූපය

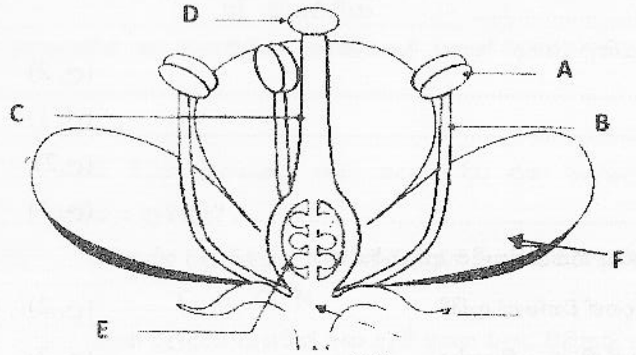
I. A රූපයේ වස්තුව මත ක්‍රියා කරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය සොයන්න (ල.1)

II. B රූපයේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය ක්‍රියාකරන දිශාව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ ඇඳ දක්වන්න. (ල. 1)

III. සමාන්තර බල 03ක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල. 1)

(ලකුණු 20)

(8) (A) ශාකවල ලිංගික කොටස් සහිත ව්‍යුහය පුෂ්පයයි.දර්ශීය පුෂ්පයක දික්කඩක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(I) ජායාංගයට අයත් කොටස් අක්ෂර මඟින් දක්වන්න. (ල. 1)

(II) A හා B නම් කරන්න (ල. 2)

(III) මෙම පුෂ්පය ඒකලිංගික පුෂ්පයක්ද? නැතහොත් ද්විලිංගික පුෂ්පයක්ද? (ල. 1)

(IV) ඉහත (III) පිළිතුරට හේතුව ලියන්න. (ල.2)

(V) ඉහත පුෂ්පයේ F අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන කොටස වර්ණවත්ය.එසේ නම් එහි පරාගණ කාරකය කුමක්ද? (ල. 1)

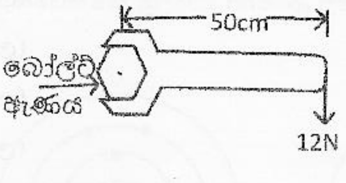
(B) බීජයක් තුළ ඇති කළලය ක්‍රියාශීලී වී වර්ධනය වෙමින් බීජ පැළයක් බිහිවීම බීජ ප්‍රරෝහණය නම් වේ.

(I)බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය සාධක දෙකක් ලියන්න. (ල. 2)

(II)බීජ සුප්තතාවය යනු හඳුන්වන්න (ල. 1)

(III)බීජ සුප්තතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක 02ක් ලියන්න (ල. 2)

(C).පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ස්පැනරයක් භාවිතයෙන් බෝල්ට් ඇණයක් තද කරන අවස්ථාවකි.



(I).ස්පැනරයේ මිට මත යෙදෙන බල ඝූර්ණය සොයන්න. (ල. 1)

(II).එම අවස්ථාවේ ඇණයේ හිස භ්‍රමණය වන දිශාව කුමක්ද? (ල. 1)

(III).එම 12N බලයම භාවිතා කර, ඉහත බල ඝූර්ණය වැඩි කර ගැනීමට සුදුසු ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න. (ල. 2)

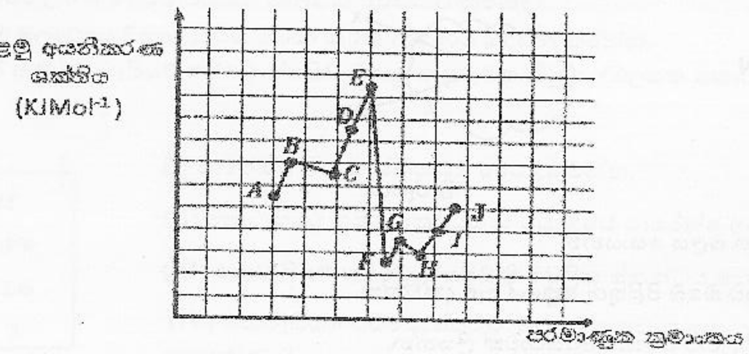
(IV) බල යුග්මයක් යනු කුමක්ද? (ල. 2)

(V).බල යුග්මය භාවිතා වන අවස්ථා 2ක් ලියන්න (ල. 2)

(ලකුණු 20)

(9)

(A) පහත දැක්වෙන්නේ ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන හා තෙවන ආවර්ත වලට අයත් අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය දහයක ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමග විචලනය වන ආකාරයයි. දී ඇති සංකේත භාවිත කර පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



(I) පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය අර්ථ දක්වන්න. (ල. 2)

(II) මෙහි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම මූලද්‍රව්‍ය නම්කර එම මූලද්‍රව්‍ය අයත් කාණ්ඩ අංකය ලියන්න. (ල. 2)

(III) එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 2)

(IV) B මූල ද්‍රව්‍ය

(a)හයිඩ්‍රජන් සමඟ සාදන සංයෝගයේ ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න. (ල. 2)

(b)එහි බන්ධන වර්ගය කුමක්ද? (ල. 1)

(V)පරමාණුක දැලිස් සාදන මූලද්‍රව්‍යය නම් කරන්න. (ල.2)

(VI)අයනික දැලිසකට නිදසුනක් ලියන්න. (ල. 1)

(B) වාහන ධාවනය කිරීමේදී රියදුරන් ප්‍රවේශම් විය යුතු අතර,එහිදී මාර්ග නීති පිළිපැදීම අනිවාර්ය වේ.

(I) වාහනයක ගමන් කිරීමේදී රියදුරා සහ මගීන් ආසන පටි පැළඳීම වැදගත් වන්නේ ඇයි? (ල. 2)

(II) ඔබ I හි සඳහන් කල පිළිතුර හා සම්බන්ධ චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ නියමය ලියන්න. (ල. 2)

(III) අධික වර්ෂාව සහිත දිනවල,අධිවේගී මාර්ගවල වාහන ධාවනය කිරීමේදී පවත්වා ගත යුතු උපරිම ප්‍රවේගය $15ms^{-1}$ ලෙස සීමා කර ඇත.

(a) එලෙස වේගය සීමා කිරීමට හේතුව ලෙස ඔබ දකින්නේ කුමක්ද? (ල. 2)

(b) ඉහත ඔබේ පිළිතුර විද්‍යාත්මකව පහදන්න. (ල. 2)

(ලකුණු 20)

REGISTRAR
De Mazenod College
Kandana.