අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙළ විද්‍යාව (34) (නව නිර්දේශය - පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාස)

විද්‍යාව I කාලය පැය 01

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති (1),(2), (3) හා (4) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.
- පිළිතුරු ලකුණු කිරීම සඳහා ඔබට සැපයා ඇති පත්‍රිකාවේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

01. පෘථිවි වායුගෝලයේ අඩංගු පහත වායූන් අතරින් අඩුම ප්‍රතිශතයක් ඇති වායුව වන්නේ

1) N_2 ය. 2) CO_2 ය. 3) O_2 ය. 4) Ar ය.

02. පහත වායූන්ගෙන් දහන පෝෂක වායුවක් වන්නේ මින් කුමක් ද ?

1) O_2 ය. 2) CO_2 ය. 3) H_2 ය. 4) N_2 ය.

03.ශාක සෛලයක පවතින අජීවී කොටස වන්නේ

1). මයිටොකොන්ඩ්‍රියාව ය. 2). න්‍යෂ්ටිය ය. 3). රයිබෝසෝම ය. 4) සෛල බිත්ති ය.

04. මූලද්‍රව්‍යයක ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය 2, 8, 1 වේ. මෙම මූල ද්‍රව්‍යයේ වඩාත් ස්ථායී අයනය විය හැක්කේ

1) +1 ය. 2) +2 ය. 3) -1 ය. 4) -2 ය.

05. ඌනන හා අනූනන විභාජනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

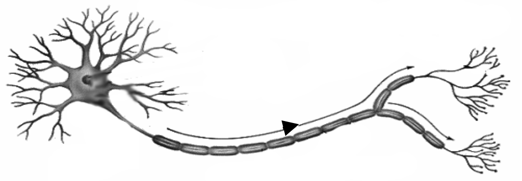
1). ජන්මාණු සෑදෙන විට අනූනන විභාජනයක් සිදු නොවේ.

2).ඌනන විභාජනයේ දී වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව වෙනස් නොවේ.

3) ජන්මාණු සෑදෙන විට ඌනන විභාජනය මෙන්ම අනූනන විභාජනය ද සිදුවේ.

4) සෛල විභාජනයේ දී අහඹු ලෙස ඌනන විභාජනය සිදුවිය හැකිය.

06.



ඉහත දක්වා ඇත්තේ පෘෂ්ඨවංශී ස්නායු පටකයේ ඇති නියුරෝනයකි. එම නියුරෝනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

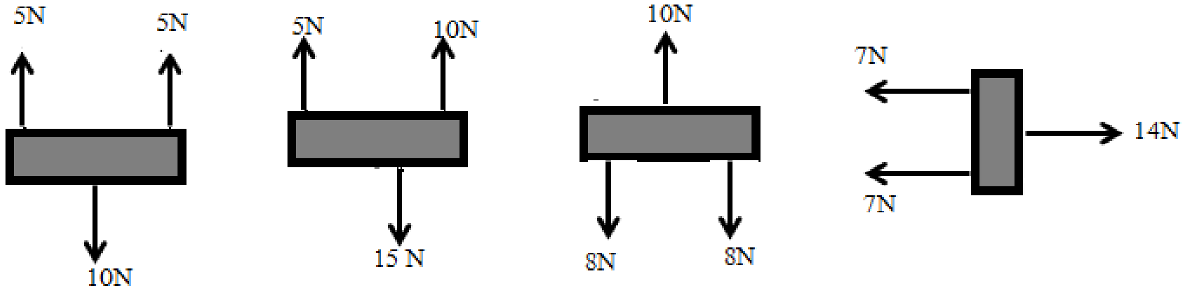
1). මෙය සංවේදක නියුරෝනයකි. සංවේදී ඉන්ද්‍රියවල සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට ආවේග ගෙන යයි.

2). අන්තර්භාර නියුරෝනයකි. සම්පූර්ණයෙන් මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුල පිහිටයි.

3). චාලක නියුරෝනයකි. සංවේදී ඉන්ද්‍රිය වල සිට මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට ආවේග ගෙන එයි.

4). චාලක නියුරෝනයකි. මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ සිට කාරක වෙත ආවේග ගෙන යයි.

07. සමතුලිතව නොවතින බල පද්ධතිය නිරූපණය කරනුයේ කුමන වරණය ද?



1. 2. 3. 4.

08.විද්‍යාගාරයේ දැකිය හැකි ප්‍රබල අම්ලයක් හා දුබල භෂ්මයක් පිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ කුමන වරණයේ ද ?

1) සිට්‍රික් අම්ලය,ඇමෝනියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් 2) හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය,පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්

3) ෆෝමික් අම්ලය, සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් 4) සල්ෆියුරික් අම්ලය, ඇමෝනියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්

09. රුධිරය කැටිගැසීම සඳහා අවශ්‍ය සංඝටක සෑදීමට වැදගත් වන විටමිනය වන්නේ

1) විටමින් A ය 2) විටමින් B ය 3) විටමින් K ය. 4) විටමින් E ය.

10. විද්‍යාගාරයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවා ගැනීමට යොදා ගත හැකි ද්‍රව්‍යය යුගලය වන්නේ

1) Zn හා HCl ය. 2) $CaCO_3$ හා HCl ය. 3) Mg හා HCl ය. 4) Cu හා $Ca(HCO_3)_2$ ය.

11. ආකියා රාජධානියට අයත් සියලු ජීවීන්ට සුවිශේෂ වූ ලක්ෂණය තෝරන්න.

1) ප්‍රතිජීවකවලින් විනාශ කළ නොහැකි වීම. 2) සංවිධානය වූ න්‍යෂ්ටියක් නොමැති වීම.

3) සූ න්‍යෂ්ටිකයින් වීම 4) ස්වයංපෝෂී නොවීම.

12. සහ-සංයුජ සංයෝග සතු ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඝන අවස්ථාවේ පැවතීම ය.

2) ජලීය ද්‍රාවණ තුළින් විදුලිය සන්නයනය වීම ය.

3) සාපේක්ෂ වශයෙන් ද්‍රවාංක හා තාපාංක පහළ අගයන් ගනී.

4) විලීන ද්‍රාවණ තුළින් පමණක් විදුලිය සන්නයනය කරයි.

13. ජල කරාමයකට නැවෙන සුළු රබර් බටයක් සවිකරන ලදි. එම කරාමය විවෘත කළවිට පිටවන ජල පහර නිසා බටය ජලය විදින දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට චලනය විය. මෙම සිද්ධිය විස්තර කෙරෙන නියමය වන්නේ

1) නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය. 2) නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයයි.

3) නිව්ටන්ගේ පළමුවන නියමය. 4) ආකිමිඩීස් නියමයයි.

14. ප්‍රෝටීන හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය යුගල වන්නේ

1) සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හා කොපර් සල්ෆේට්.

2) අයඩීන් හා කොබෝල්ට් ක්ලෝරයිඩ්.

3) ජලය හා අයඩීන්.

4) බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය හා සල්ෆියුරික් අම්ලය

15. නිව්ටන් ගේ දෙවන නියමයට අනුව

1) වස්තුවක ත්වරණය කෙරෙහි එහි ස්කන්ධය අනුලෝම ව බලපෑම් කරයි.

2) වස්තුවක ත්වරණය කෙරෙහි ඒ මත යෙදෙන බල ප්‍රතිලෝම ව බලපෑම් කරයි.

3) වස්තුවක ත්වරණයට බලය බලපාන නමුත් ස්කන්ධය බලපෑම් නොකරයි.

4) වස්තුවක ත්වරණයට බලය අනුලෝමවත් ස්කන්ධය ප්‍රතිලෝමවත් බලපෑම් කරයි.

16. එක්තරා ජීවී කොට්ඨාසයකට පහත ලක්ෂණ ඇත.

- කයිටින් වලින් සෑදුන සෛල බිත්තියක් දරයි.
- සු න්‍යෂ්ටිකයින් වේ.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට ලක් කරයි.

මෙම ජීවී කොට්ඨාශය විය හැක්කේ ,

1). බැක්ටීරියා   2). දිලීර   3). සයනොබැක්ටීරියා   4). ඇල්ගී

17. සම්ප්‍රයුක්ත බලය යනු

1) වස්තුවක් මත යෙදෙන බල සියල්ලෙහි එකතුවයි.

2) වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන බල සමූහයක ඵලය ම ඇති කරන තනි බලයයි.

3) වස්තුවක් මත එක් දිශාවකට ක්‍රියාකරන බල සියල්ලෙහි එකතුවයි.

4) වස්තුවක් මත සිරස් හා තිරස් රේඛා ඔස්සේ ක්‍රියා කරන බල සියල්ලෙහි එකතුවයි.

18. පුද්ගලයකුගේ රුධිර පරීක්ෂාවේ දී රුධිරය 100 cm^3 ක ග්ලූකෝස් 100 mg ක් අඩංගු බව තහවුරු කරගන්නා ලදි. ග්ලූකෝව්ල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 180 කි. එසේනම්, ඔහුගේ රුධිර 100 cm^3 ක අඩංගු ග්ලූකෝස් මවුල ගණන වන්නේ

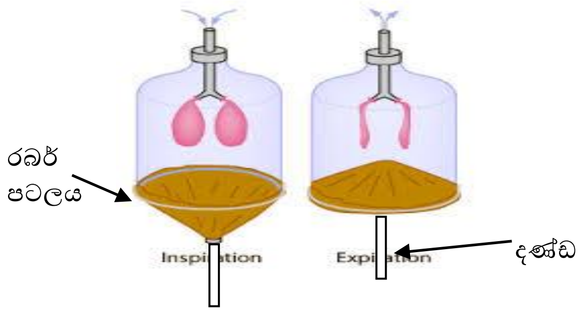
1) $\frac{1}{180} x \frac{100}{1000}$ ය.   2) $180 x \frac{100}{1000}$ ය.   3) $180 x \frac{1000}{100}$ 4) $\frac{1000}{180} x100$ ය.

19. රුධිරයේ කැල්සියම් මට්ටම අඩු කරන කැල්සිටොනික් හෝමෝනය

1) අග්න්‍යාශයේ නිපදවයි.   2) පිටියුටරියේ නිපදවයි.

3) තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථියේ නිපදවයි.   4) අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථියේ නිපදවයි.

20. ආස්වාස ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාව ආදර්ශනයට සකස් කළ ඇටවුමක රූපයක් පහත දැක් වේ. රබර් පටලයට සම්බන්ධ කළ දණ්ඩක් භාවිතයෙන් රබර් පටලය පහළට අදින විට



1) බෝතලය තුළ වායු පීඩනය බාහිර වායුගෝලීය පීඩනයට වඩා අඩුවීම නිසා බැලූන පිම්බේ .

2) බෝතලය තුළ පරිමාව වැඩිවී වාතයේ පීඩනය වැඩි වීමෙන් බැලූන පිම්බේ.

3) බෝතලය තුළ පීඩනය අඩුවී වායුගෝල පීඩනය ද ඊට වඩා අඩු නිසා බැලූන පිම්බේ.

4). බෝතලය තුළ පරිමාව අඩුවීම සහ වාතයේ පරිමාව වැඩිවීම නිසා බැලූන පිම්බේ.

21.

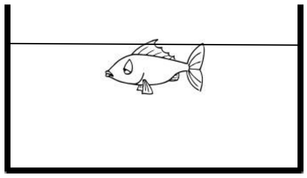
මෙම රූපයෙන් පෙන්වන මිනිසාගේ හා ඔරුවේ ස්කන්ධය 120 kg කි. මිනිසාගේ හා ඔරුවේ චාලක ශක්තිය 6000 J නම් ඔරුව චලිත වන ප්‍රවේගය වන්නේ.

1) 1.2 m s^{-1} 2. 7.1 m s^{-1} 3) 10 m s^{-1} 4) 12 m s^{-1}

22. සංශුද්ධ එතිල් ඇල්කොහොල් 25 cm^3කට ආස්‍රැත ජලය එකතුකර අවසන් පරිමාව 250 cm^3ක ද්‍රාවණයක් සාදන ලදී. මෙම ද්‍රාවණයේ එතිල් ඇල්කොහොල්වල පරිමා භාගය කොපමණ ද ? (මිශ්‍ර කිරීමේ දී පරිමාවේ වෙනසක් නොවේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.)

1) 0.01 2) 0.1 3) 0.2 4) 0.5

23. රූපයේ දැක්වෙන මත්ස්‍යයාගේ ස්කන්ධය 2 kg කි. මෙම මත්ස්‍යයා වරල් සැලීමකින් තොරව මිරිදිය ජලය මත පාවෙමින් සිටියි.



මෙම මත්ස්‍යයා මත මිරිදිය මගින් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම් බලය වන්නේ.

1) 30 N 2) 10 N 3) 20 N 4) 4 N

24.පහත සඳහන් නිස්සාරණ ක්‍රම ගැන සලකන්න.

a. උක් යුෂ ද්‍රාවණයකින් සීනි නිස්සාරණය
b. අපද්‍රව්‍යය සහිත ලුනුවලින් පිරිසිදු ලුනු නිස්සාරණය
c. ජලයේ ද්‍රාව්‍යය අයඩින් කාබනික ස්ථරයකට නිස්සාරණය

ඉහත එක් එක් අවස්ථාවලදී සිදුකරන නිස්සාරණ ක්‍රමයන් පිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරෙහි ද ?

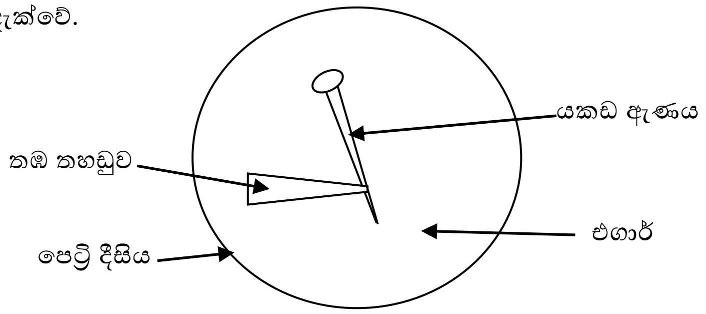
	a නිස්සාරණ ක්‍රමය	b නිස්සාරණ ක්‍රමය	c නිස්සාරණ ක්‍රමය
1	පුනර් ස්ඵටිකීකරණය	ස්ඵටිකීකරණය	ද්‍රාවක නිස්සාරණය
2	ස්ඵටිකීකරණය	පුනර් ස්ඵටිකීකරණය	ද්‍රාවක නිස්සාරණය
3	ද්‍රාවක නිස්සාරණය	ස්ඵටිකීකරණය	පුනර් ස්ඵටිකීකරණය
4	ස්ඵටිකීකරණය	ද්‍රාවක නිස්සාරණය	පුනර් ස්ඵටිකීකරණය

25. ශිෂ්‍යයෙක්, ආචාර්ය පණ්ඩිත් අමරදේවයන්ගේ ගීතයක් ශ්‍රවණය කරමින් සිටියේය. එය ශ්‍රවණය කළ ඔහු පැවසුයේ එම ගීතය ගායනා කරනු ලැබුවේ වෙනත් පුද්ගලයකු බවයි. එම ප්‍රකාශය කිරීමට ඔහුට හැකි වන්නේ

1) තාරතාවය නිසාය 2) ධ්වනි ගුණය නිසාය

3) විපුලතාවය නිසාය 4) තාරතාව හා විපුලතාවය නිසාය

26. යකඩ මල බැඳීම පරික්ෂා කිරීමට සැකසූ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. එගාර් මාධ්‍යයට ෆිනොප්තලින් හා පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් එකතු කළ මාධ්‍යයක් පෙට්‍රි දිසියේ ඇත. එය තුල තඹ තහඩු කැබැල්ලක් සම්බන්ධ කල යකඩ ඇණයක් ගිල්වා ඇත. මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්ෂිත නිරීක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



a. යකඩ ඇණය අසල නිල් පාට වන අතර තඹ තහඩුව අසල රෝස පැහැය ඇතිවේ.
b. යකඩ ඇණය ඔක්සිහරණය වන අතර තඹ ඔක්සිකරණයට ලක්වේ.
c. තඹ තහඩුව වෙනුවට සින්ක් තහඩුවක් යොදා ගත්තේ නම් යකඩ ඇණය වටා රෝස පැහැය ඇතිවේ.

ඉහත නිරීක්ෂණවලින් සත්‍ය විය හැක්කේ

1) a හා b පමණි. 2) b හා c පමණි. 3) a හා c පමණි. 4) a, b හා c ය.

27. ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

a. ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය සඳහා එන්සයිම සහභාගී වේ.
b. බේටයේ ඇති ඇමයිලේස් මගින් පිෂ්ඨය මෝල්ටෝස් බවට පත් කරයි.
c. එන්සයිම නිපදවීම සඳහා ප්‍රෝටීන දායක වේ.

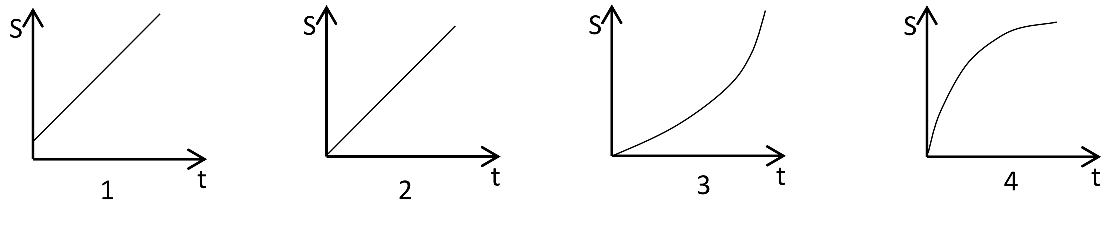
මෙම ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ

1) a හා b පමණි 2) a හා c පමණි 3) b හා c පමණි 4) a,b,c සියල්ල සත්‍ය වේ.

28. අණුවේ ස්වභාවය හා අඩංගු සංඝටක අනුව සංයෝග ආකාර හතරකි. එම එක් එක් ආකාරයට ගැලපෙන සංයෝග නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

	කාබනික		අකාබනික	
	ධ්‍රැවීය	නිර්ධ්‍රැවීය	ධ්‍රැවීය	නිර්ධ්‍රැවීය
1	බෙන්සින්	මධ්‍යසාර	කාබන් ඩයිසල්ෆයිඩ්	ඇමෝනියා
2	බෙන්සින්	මධ්‍යසාර	ඇමෝනියා	කාබන් ඩයිසල්ෆයිඩ්
3	මධ්‍යසාර	බෙන්සින්	ඇමෝනියා	කාබන් ඩයිසල්ෆයිඩ්
4	මධ්‍යසාර	බෙන්සින්	කාබන් ඩයි සල්ෆයිඩ්	ඇමෝනියා

29. ඍජු තිරස් දුම්රිය මාර්ගයක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරමින් තිබූ දුම්රියක අවසන් මැදිරිය ඉන් ගැලවී වෙන් විය. එවිට එම මැදිරියේ චලිතයට අදාළ විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?



30. කැල්සියම් කාබනේට් වියෝජනයට අදාළ ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වේ.

$CaCO_3$ ---------------> CaO + CO_2 (Ca = 40, C = 12, O = 16)

කැල්සියම් කාබනේට් 50 g ක් වියෝජනය වීමෙන් ලැබෙන CO_2 ස්කන්ධය වන්නේ

1) 22 g 2) 44 g 3) 55 g 4) 88 g

31.වැල්දොඩම් පුෂ්ප කෘත්‍රිම පරාගනයේ දී පහත ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කරන ලදි.

a. පරිණත පුෂ්පයක පරාග එම පුෂ්පයේ ම කලංකය මත තැන්පත් කිරීම.

b. පරිණත පුෂ්පයක පරාග වෙනත් පරිණත පුෂ්පයක කලංකය මත තැන්පත් කිරීම.

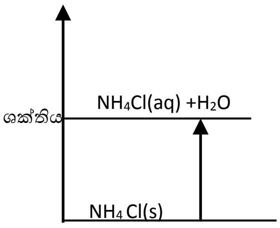
c. පරිණත පුෂ්පයක පරාග වෙනත් වැල් දොඩම් ශාකයක පුෂ්පයේ කලංකය මත තැවරීම.

මෙයින් සාර්ථක ඵල හට ගැනීමක් සිදුවිය හැක්කේ

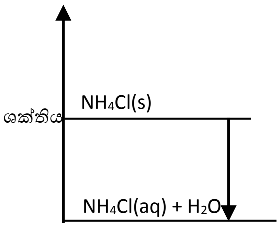
1) a හා b අවස්ථාවල ය. 2) b හා c අවස්ථාවලය.

3) a හා c අවස්ථාවල ය. 4) a, b, c අවස්ථා තුනේදීම ය.

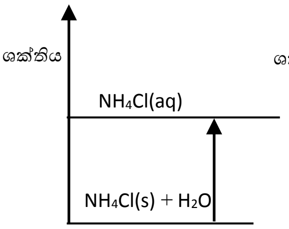
32. NH_4Cl ස්ඵටික ජලයේ දියවීමට අදාළ ශක්ති විපර්යාසය වඩාත් නිවැරදිව නිරූපණය වන ප්‍රස්තාරය තෝරන්න.



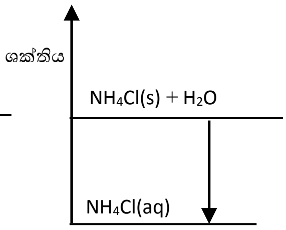
1)



2)

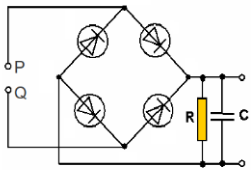


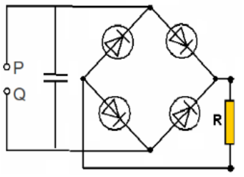
3)

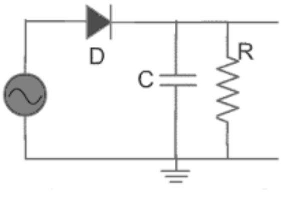


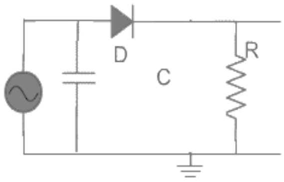
4)

33. පූර්ණ තරංග ඍජුකරණය හා සුමටනය පෙන්වන නිවැරදි පරිපථය වන්නේ කුමක් ද?

1. 

2. 

2. 

4. 

34. Al^{+3} අයනයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇති අයන යුගලය වන්නේ

1) S^{-2}සහ N^{-3}ය. 2) N^{-3} සහ P^{+4} ය. 3) Mg^{+2} සහ N^{-3} ය. 4) N^{-3} සහ Cl^{-1} ය.

35. යාන්ත්‍රික ශක්ති විශේෂයක් වන්නේ.

1) චාලක ශක්තිය 2) විද්‍යුත් ශක්තිය 3) චුම්බක ශක්තිය 4) ආලෝක ශක්තිය

36. පහත ප්‍රකාශ අතරින් <u>වැරදි</u> ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) කලලයට සති 6ක් පමණ වන විට කලල පටල විකසනය වේ.

2) පෙකණිවැල හරහා රුධිර හුවමාරුවක් සිදුනොවන අතර පෝෂක , බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය හා වායු හුවමාරුවේ.

3) සාමාන්‍යයෙන් ඩිම්බයක් ශුක්‍රාණුවක් හා සංසේචනය වන්නේ ගර්භාෂය තුළ දී ය.

4) ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝමෝන මට්ටම ඉහළ යන අවස්ථාවේ දී ආර්තව ස්‍රාවීය අවධිය සිදුවේ.

37. යාන්ත්‍රික තරංග යටතේ එන තීර්යක් තරංගයක දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ

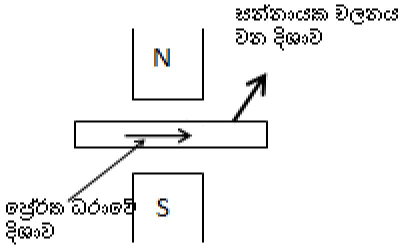
1) තරංගය ගමන් කරන දිශාවට ලම්බක දිශාව ඔස්සේ අංශු කම්පනය වේ.

2) තරංගය ගමන් කරන දිශාවටම අංශු ද කම්පනය වේ.

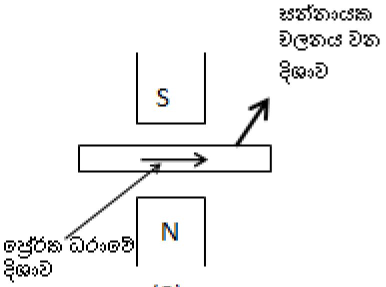
3) තරංගවල ප්‍රවේගය 3×10^8 m s^{-1}වේ.

4) තරංග සම්ප්‍රේෂණයට මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නොවේ.

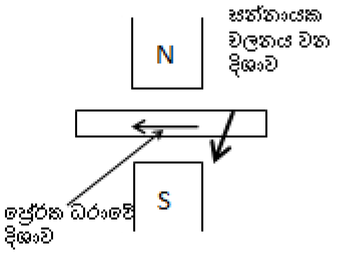
38. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක චලනය වන සන්නායකයක් රූපයේ දැක්වේ. එහි ප්‍රේරිත ධාරාවේ දිශාව නිවැරදිව පෙන්වා ඇත්තේ පහත කුමන අවස්ථාවේ දී ද.?



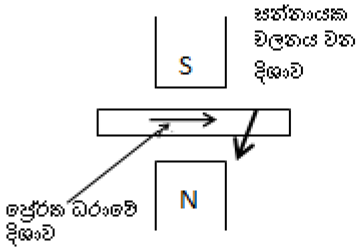
(1)



(2)



(3)



(4)

39. වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ වැඩි වශයෙන් දක්නට ලැබෙන රෝගී තත්ත්වයක් වන්නේ,

1) මැලේරියා රෝගී තත්ත්වය ය.

2) බෝ නොවන රෝග ය.

3) ජලය මගින් ව්‍යාප්ත වන රෝග ය.

4) කුරුළු උණ වැනි රෝගී තත්වයන් ය.

40. මිනිසා භාවිත කරන කෘෂි රසායනික හා බැර ලෝහ මිනිසාගේ ජීවිතාවදානමට හේතු වන්නේ,

a) මිනිසා ඒවා පරිසරයට මුදා හරින අවස්ථාවේ දී ස්වසන පද්ධතියට හා සම තුළින් ඇතුළු වීම නිසා ය.

b) රූපලාවන්‍ය කටයුතු සඳහා භාවිත කරන කේශාලේපන සහ ක්‍රීම් වර්ග නිසා ය

c) ආහාර දාමවල අවසන් යැපෙන්නෙකු වීම නිසා ඒ ඔස්සේ ශරීර ගතවීම ය.

මේවා අතරින් වඩාත් අදාළ වන්නේ,

1) a සහ b ය　　2) b සහ c ය　　3) a සහ c ය　　4) a , b සහ c ය

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙළ විද්‍යාව (34) (නව නිර්දේශය - ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය)

විද්‍යාව II   කාලය පැය 03

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B කොටස් දෙකකින් යුක්තය.
- A කොටස ව්‍යුහගත රචනා වන අතර එහි ප්‍රශ්න සියල්ලටම දී ඇති ඉඩකඩ තුළ පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.
- B කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් තෝරා ගත් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.

01. A. හාල් සෝදා ඉවතලන ජලය (පාන වතුර) භාජනයක් එළිමහන් පරිසරයක දිනක් පමණ තබන ලදී. එවිට ඒ මත මදුරුවන් විශාල ප්‍රමාණයක් මැරී සිටිනු ශිෂ්‍යයෙකුට දැකිය හැකි විය. එය මදුරු ආකර්ෂණ ද්‍රව්‍යයක්ද, මදුරු නාශකයක්ද යන්න පරික්ෂා කිරීමට ඔහු අදහස් කළේ ය.

i. ඉහත සිදුවීම ඔබට වූයේ නම් එය පරික්ෂාවට ලක් කිරීමට යොදා ගන්නා කල්පිතයක් ලියන්න.

....

ii. විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක දී එය පාලක පරීක්ෂණයක් සමග සිදුකරනු ලබන්නේ ඇයි ?

....

iii. ඔබගේ කල්පිතය පරීක්ෂාවේ දී පරීක්ෂණය හා පාලක පරීක්ෂණය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම කුමක් ද ?

....

iv. පරීක්ෂණය හා පාලක පරීක්ෂණය අතර තිබිය යුතු සමානකම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

v. පරීක්ෂණයෙන් ලැබෙන නිගමනය වඩාත් තහවුරු කිරීමට යොදා ගත හැකි උපක්‍රම දෙකක් ලියන්න.

....

....

B. අතීතයේ දී හේන් වගාව පරිසර හිතකාමී නොවන වගා ක්‍රමයක් ලෙස සලකන ලදී. තිරසාර සංවර්ධනය හා පරිසර කළමනාකරණය යටතේ එය පරිසර හිතකාමී වගාවක් බව නූතනයේ පිළිගැනේ.

i. නූතන පිළිගැනීම තහවුරු කිරීමට හේන් වගාව ආශ්‍රිතව දැකිය හැකි ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

ii. වනාන්තරයක් හා එයට යාබද හේන් වගාවක් අතර ඇති අන්තර් සම්බන්ධතා දෙකක් ලියන්න.

....

....

iii. හේන් වගාව ආශ්‍රිතව පාංශුඛාදනය අවම වීමට හේතුවක් ලියන්න.

....

iv. ස්වාභාවික වනාන්තරය හා හේන් වගාව තුළ ද්‍රව්‍ය ගලායාමේ දී සිදුවන වෙනස්කමක් ලියන්න.

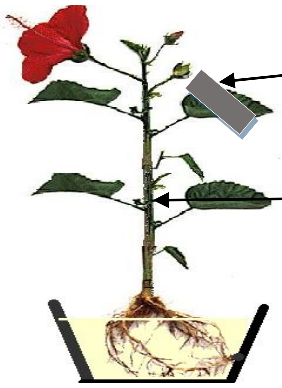
....

....

v. වෙළඳපොලෙන් නොව හේන් වගාවෙන් ලබා ගත් ආහාර පරිභෝජනයේ දී ආහාර සැතපුමෙහි අගය අඩුය. මෙය තහවුරු කිරීමට හේතුවක් දෙන්න.

....

02 A. පහත දැක්වෙන්නේ "ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා ආලෝකය අවශ්‍යය" යන කල්පිතය පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගත් ඇටවුමකි.



i. ශාකයක් සජීවී බව හඳුනා ගැනීමට එහි දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....

ii. පරීක්ෂණයට පෙර ශාක පත්‍රවල අඩංගු පිෂ්ටය ඉවත් කිරීමට ඔබ ගන්නා ක්‍රියා මාර්ගය පහදන්න.

....

iii. පිෂ්ටය යනු ස්වාභාවික බහු අවයවයකි. එහි ඒකාවයවකය කුමක්ද ?

....

iv. උණු ජලයෙන් තම්බන ලද පත්‍රවල හරිතප්‍රද ඉවත් කිරීමට මධ්‍යසාරයේ තැම්බීමේ දී ජලතාපකයක් යොදා ගැනීමේ අවශ්‍යතාවය කුමක් ද ?

....

....

B. ශාකය වර්ධනයේ දී මෙන්ම ප්‍රජනනයේ දී ද අලුත් සෛල සාදයි.

i. ශාකය උසින් වැඩිවීමේ දී සිදුවන විභාජන ක්‍රමය කුමක් ද ?

....

ii. රූපයේ දැක්වෙන ශාකය ඒකබීජ පත්‍රී ශාකයක් ද? ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයක් ද?

....

iii. ඔබගේ පිළිතුර සඳහා උපයෝගී කරගත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.

....

v. වද ශකයේ විද්‍යාත්මක නාමකරණයේ දී (*Hibiscus rosasinensis*) යොදා ගෙන ඇති වර්ගීකරණ මට්ටම් දෙක ලියන්න.

....

vi. සපුෂ්ප ශාකයක ලිංගික ප්‍රජනක ව්‍යුහය පුෂ්පය වේ. එහි ප්‍රධාන ජන්මානු දෙක ලියන්න.

....

C. නූතන වගා කටයුතුවල දී බෝග සඳහා ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය යොදා ගනී.

i. මෙම ක්‍රමය මගින් තිරිඟු ශාකය සඳහා ඇතුලත් කර ඇති ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

ii. මෙහි දී නව ප්‍රවේණි දර්ශ ලබා ගැනීමට යොදා ගන්නා උපක්‍රමයක් ලියන්න.

....

3. A. i. NaOH , 5 g ක් ජලයේ දිය කර අවසාන පරිමාව 1 dm^3 වන තෙක් ජලය එකතු කරන ලදි. දී ඇති දත්ත ඇසුරින් මෙම ද්‍රාවණයේ සංයුතිය ප්‍රකාශ කරන්න.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii. NaOH වල ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙකක් ලියන්න.

....

....

iii. NaOH ජලයේ දියවීම කුමන වර්ගයේ තාප රසායනික ක්‍රියාවක් ද ?

....

iv. a).NaOH ජලීය ද්‍රාවණයකින් නැවත ඝණ ස්ඵටික ලබා ගැනීමට යොදා ගන්නා ශිල්පීය ක්‍රමය කුමක් ද ?

....

b). එම ක්‍රම ශිල්පය යොදා ගෙන ලංකාවේ නිෂ්පාදනය කරන වෙනත් ප්‍රධානතම නිෂ්පාදනය කුමක් ද ?

....

B. NaOH යනු ප්‍රබල භෂ්මයකි.

i. ප්‍රබල භෂ්මයක් යන්න පැහැදිලි කරන්න.

....

ii. NaOH හැර වෙනත් ප්‍රබල භෂ්මයකට උදාහරණයක් දෙන්න.

....

iii. ලෝහ විඛාදනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද ?

....

C. i. පොලිතීන් සම්භවය අනුව කුමන වර්ගයේ බහු අවයවිකයක් ද ?

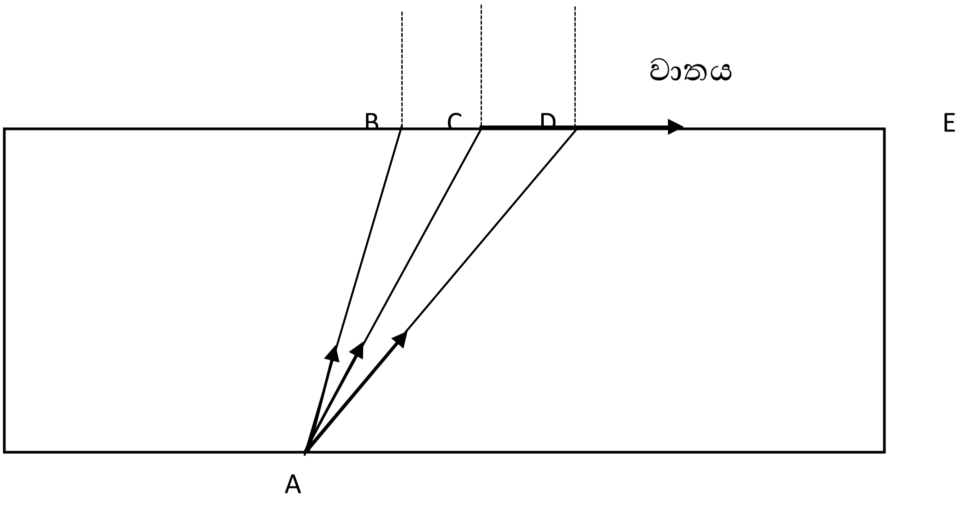
....

ii. මීතේන් හා එතීන්වල සමානකමක් සහ වෙනස්කමක් බැගින් ලියන්න.

....

....

04. A. පහත දැක්වෙන්නේ ආලෝක වර්තනය අධ්‍යයනය කරන අවස්ථාවකි. AB, AC, AD වීදුරු කුට්ටිය තුළ පතන කිරණ තුනකි. එහි AC කිරණය වර්තනයෙන් පසු CE පෘෂ්ඨය දිගේ ගමන් කරයි.



i. ආලෝක වර්තනය පිළිබඳ දෙවන නියමය (ස්නෙල්ගේ) ලියන්න.

....

....

ii. AB හා AD අලෝක කිරණවල ගමන් මඟ රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

iii. AC කිරණයේ ගමන් මඟ අනුව එම අවස්ථාවේ පතන කෝණය හඳුන්වන විශේෂිත නම කුමක්ද ?

....

iv.AD කිරණයේ ගමන් මඟ අනුව එම සංසිද්ධිය හඳුන්වන නම කුමක්ද ?

....

v. ඉහත සංසිද්ධිය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවකට උදාහරණයක් දෙන්න.

....

B. සූර්යාගෙන් ලැබෙන ආලෝකය මෙන්ම තාපය ද විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වේ.

i. විද්‍යුත් චුම්බක තරංග සතු පොදු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

ii. ඉහත සඳහන් ක්‍රමයට අමතරව තාපය සංක්‍රමණය වන අනෙක් ක්‍රම දෙක ලියන්න.

....

iii. ඉන් එක් එක් ආකාරයකට තාපය ගමන් කරන අවස්ථාවකට උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

....

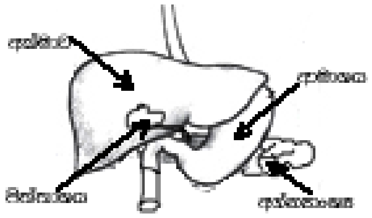
....

iv. විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වන X කිරණ හා Y කිරණවල ප්‍රයෝජනය බැගින් ලියන්න.

X ....

Y ....

05. A. පහත දැක්වෙන්නේ මිනිස් ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ කොටසක් දැක්වෙන රූප සටහනකි.



i. ලිපිඩ තෙලෝදකරණයට අදාල පිත නිපදවන ඉන්ද්‍රිය කුමක් ද ?

ii. අග්න්‍යාශය මගින් ප්‍රෝටීන ජීරණය සඳහා ස්‍රාවය වන එන්සයිමයක් නම් කර එහි ජීරණ අන්තඵලය ලියන්න.

iii. ප්‍රෝටීන සංඝටකයක් ලෙස දායක වීමෙන් සැකසුණු මිනිස් දේහයේ අන්තර්ගත වැදගත් රසායනික සංයෝග දෙකක් ලියන්න.

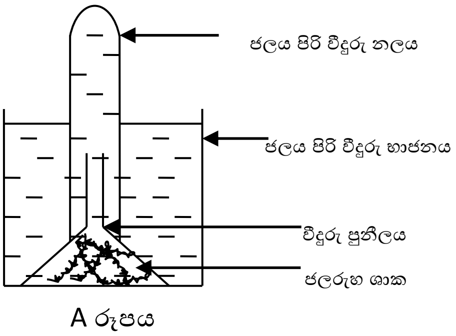
B. මිනිස් දේහය තුල ආහාර ජීරණයේ අන්තඵල මෙන්ම වෙනත් ද්‍රව්‍ය ද පරිවහනය සිදු කරන්නේ රුධිරයයි.

i. ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සඳහා දායකවන රුධිරය සතු ගුණාංග දෙකක් ලියන්න.

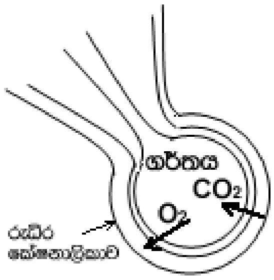
ii. කුඩා අන්ත්‍රයේ අවසාන කොටසෙහි අභ්‍යන්තර ආස්තරණය මගින් සිදුකරන ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක් ද ?

iii ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ චලණ පාලනය කරන ස්නායු පද්ධතියට සම්බන්ධ අනු පද්ධති දෙක නම් කරන්න.

C. පහත දැක්වෙන A හා B අවස්ථාවල දී එකිනෙකට වෙනස් ජෛව ක්‍රියාවලි දෙකක් සිදු වේ.



A රූපය



B රූපය

i. A අවස්ථාවේ දී ඔක්සිජන් පිටවන ක්‍රියාවලිය නම් කර එම වායුව හඳුනාගන්නා ආකාරය ලියන්න.

ii. ගර්තයක් තුළ වායු හුවමාරුව සිදුවන ක්‍රමය කුමක් ද ?

iii. A රූපයේ දැක්වෙන ක්‍රියාවලියේ දී නිපදවෙන ප්‍රධාන ඵලය ලියා එහි අන්තර්ගත මූල ද්‍රව්‍ය තුන ලියන්න.

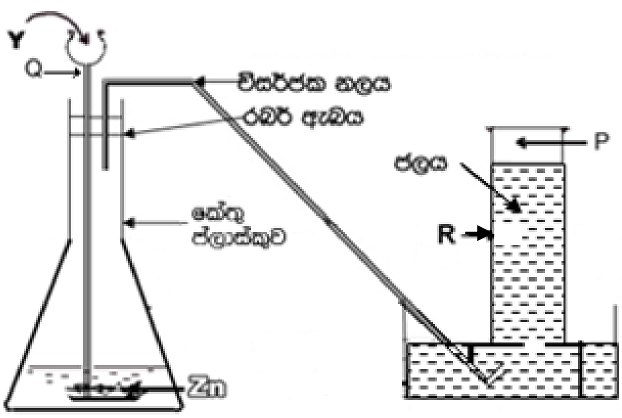
iv. ඉහත (iii)හි සඳහන් ඵලය ජීව සෛල තුළ කුමන ක්‍රියාවලියකට දායක වේ ද ?

D. ශාක තුළ ද ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වේ.

i. ශාක තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට දායක වන ප්‍රධාන පටක මොනවා ද ?

ii. ඉහත (i)හි සඳහන් පටකවල ඇති සජීවී සෛල වර්ගයක් හා අජීවී සෛල වර්ගයක් ලියන්න.

06 (A) වායු නියැදියක් පිළියෙල කිරීමට යොදා ගත් ඇටවුමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. මෙම ඇටවුම භාවිත කර නිපදවීමට බලාපොරොත්තු වූ P නම් වායුව කුමක් ද ?

ii. ඉහත ඇටවුමේ Q හා R කොටස් නම් කරන්න.

iii. Y සඳහා යොදා ගත හැකි ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

iv. ඉහත වායු නිෂ්පාදනයට අදාළ සමීකරණය ලියන්න.

(B). මූලද්‍රව්‍යය කිහිපයක තොරතුරු පහත දැක්වේ.

P. උදාසීන මූලද්‍රව්‍යය පරමාණුවේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය 12කි.

Q. උදාසීන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන 17කි.

R. උදාසීන මූලද්‍රව්‍යයේ නියුට්‍රෝන 8ක් ඇති අතර ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 16කි.

S. උදාසීන පරමාණුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 1ක් වන අතර නියුට්‍රෝන ගණන 0කි.

i. P හා Q අතර ඇතිවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන බන්ධන වර්ගය කුමක් ද ?

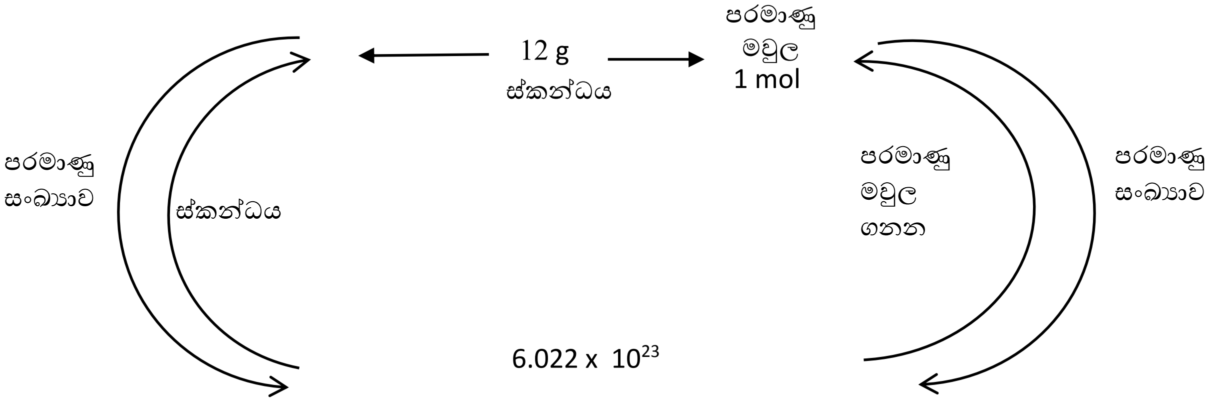
ii. ඉහත (i)හි සඳහන් කළ බන්ධන වර්ගය සහිත සංයෝග සතු විශේෂිත ලක්ෂණයක් ලියන්න.

iii. R හා S මූලද්‍රව්‍යය අතර සෑදෙන බන්ධන වර්ගය කුමක් ද ?

v. R හා S මූල ද්‍රව්‍යය අතර සෑදෙන බන්ධන වර්ගය නිරූපණය කරන රූප සටහනක් අඳින්න.

(C). කාබන් 12 සමස්ථානිකය පිළිබඳ ගුරුතුමා ලබා දුන් තොරතුරු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

කාබන්වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය = 12



කාබන් 12 සමස්ථානිකය පිළිබඳ ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් හිස්තැනට අදාළ පිළිතුරු ලියන්න.

කාබන්වල ස්කන්ධය	කාබන්වල මවුල ගණන	අණු ගණන
6 g	(i)…………………………………	$\frac{6.022 \times 10^{23}}{2}$
(ii) ……………………………………	2 mol	1.2044×10^{24}
1 g	0.083 mol	(iii) ……………………………………
(iv) ……………………………………	1 mol	(v) ……………………………………
9 g	(vi)…………………………………………	$\frac{6.022 \times 10^{23}}{12} \times 9$

D. පහත දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍යය කිහිපයක ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තියයි.

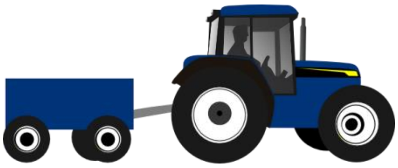
මූලද්‍රව්‍යය	He	Li	N	Na	F
ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය	2372 kJ	519 kJ	1406 kJ	495 kJ	1682 kJ

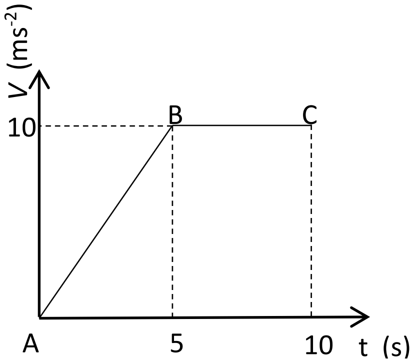
i. He පරමාණුවේ ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය අනෙක් පරමාණුවලට වඩා වැඩිවීමට හේතුව කුමක් ද ?

ii. ආවර්තිතා වගුවේ ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම වන මූලද්‍රව්‍යය අඩංගු කාණ්ඩය කුමක් ද ?

iii. ආවර්තයක් ඔස්සේ වමේ සිට දකුණට යාමේ දී විද්‍යුත් සෘණතාවය කෙසේ වෙනස්වේ ද ?

07. A)





රූපයේ දැක්වෙන්නේ ට්‍රේලරයක් ඇදගෙන යන ට්‍රැක්ටරයක් සහ එහි චලිතයට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයයි.

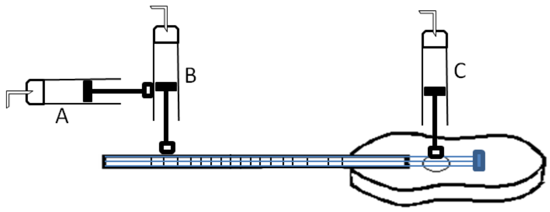
(I).මෙම ප්‍රස්තාරයට අනුව ට්‍රැක්ටරය A සිට B දක්වා සහ B සිට C දක්වා සිදුවී ඇති චලිතයන් විස්තර කරන්න.

(II).ඉහත ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයට ගැලපෙන විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(III). ට්‍රැක්ටරය මගින් ට්‍රේලරය වෙත යෙදූ සම්ප්‍රයුක්ත බලය 1000 N වේ. ට්‍රේලරයේ ස්කන්ධය 6000 kgක් වේ නම් එහි ත්වරණය කොපමණ ද?

(IV).ඉහත ප්‍රශ්න අංක (III)දී ට්‍රේලරය මත යෙදෙන ඝර්ෂණ බලය 350 Nකි. එවිට ට්‍රැක්ටරය මගින් ට්‍රේලරය වෙත යොදන මුළු බලය ගණනය කරන්න.

B) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ගිටාරයක් වාදනය කරන රොබෝ අතකි. එහි ඇති C පිස්ටන මගින් ගිටාරයේ තත් පෙලීම ද, A හා B පිස්ටන මගින් ස්වර ස්ථාන තද කිරීම සිදු කරයි.

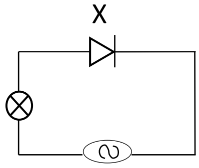


(I) තාරතාව වෙනස් කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ කුමන පිස්ටන ද / පිස්ටනය ද?

(II) මෙහි පිස්ටනවල ක්‍රියාකාරීත්වයට අදාළ මූලධර්මය කුමක් ද?

(III) ගිටාරයේ තතක දිග 60 cm කි. A පිස්ටනය මගින් B පිස්ටනය මත යොදන බලය 10 N කි. සම්පූර්ණ දිග ඔස්සේ B පිස්ටනය චලනය කිරීමට කළ යුතු කාර්යය ගණනය කරන්න.

(C)



(I). ඉහත පරිපථයේ X උපකරණය නම් කර එමගින් ඉටු කෙරෙන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

(II). ඉහත දී X උපකරණය භාවිතය නිසා සිදුවන අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

(III). එම අවාසිය මගහරවා ගැනීම සඳහා X වෙනුවට යොදන උපාංග / උපාංගය ඇතුලත් කර රූප සටහන අඳින්න.

08. A) සර්කස් සංදර්ශනයක දී කම්බියක් මත පාපැදියක් පැදගෙන යන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. පාපැදිකරු කම්බිය මත ගමන් කිරීමට පෙර ඇඟ උණුසුම් කිරීමේ ව්‍යායාමවල නිරත විය. එහිදී ඔහුගේ ස්වසන වේගය වැඩිවිය.

i. ස්වසනයේ ආශ්වාස යාන්ත්‍රණය පැහැදිලි කරන්න.

ii. ස්වසනයේ දී ග්ලූකෝස් ඔක්සිකරණය වෙයි. ඒ සඳහා ග්ලූකෝස් ලැබෙන්නේ මොල්ටෝස් හා සුක්රෝස් යන ඩයිසැකරයිඩ ජීර්ණයෙනි. මෙම ඩයි සැකරයිඩ ජීරණයට දායක වන එන්සයිම වෙන වෙනම ලියන්න.

iii. රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා අඩු වූ විට එය යථා තත්වයට පත් කරන හෝමෝනය කුමක් ද? එය ස්‍රාවය කරන ග්‍රන්ථියේ නම කුමක් ද?

iv. සෛලීය ස්වසනය අඛණ්ඩව සිදුවීම සඳහා රුධිරය දායක වන ආකාර දෙකක් ලියන්න.

B) ස්වසන ශීඝ්‍රතාවය මෙන්ම වෙනත් අනිච්ඡානුග ක්‍රියා ද ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියෙන් පාලනය වේ.

i. ස්වසන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීමට දායක වන්නේ ඉහත පද්ධතියේ කුමන කොටස ද ?

ii. ඊට අමතරව මෙම පද්ධතිය මගින් පාලනය වන වෙනත් ක්‍රියා දෙකක් ලියන්න.

iii. මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍යයක් ලියා ඒවා බැහැර වන ප්‍රධාන ඉන්ද්‍රිය ලියන්න.

C. ඉහත සංදර්ශනකරුගේ ස්කන්ධය 50 kg ද, පාපැදියේ ස්කන්ධයm` 20 kg ද වේ. ඔහු කම්බිය මත 2 $m\ s^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන අවස්ථාවක ($g = 10\ m\ s^{-2}$)

i. බයිසිකලය සමග සංදර්ශනකරුගේ ගම්‍යතාවය සොයන්න.

ii. සංදර්ශනකරු පොළොවේ සිට 3 m ඉහළින් සිටී නම්, ඔහුගේ ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය සොයන්න.

iv.එක්තරා අවස්ථාවක දී බයිසිකලය සමග සංදර්ශනකරු කම්බිය මැද නිශ්චලව සිටී. එවිට කම්බිය මගින් එකම දිශාවකට ක්‍රියාත්මක වන බල දෙකක් ලියන්න.

iv. මෙම පද්ධතියේ දී නිව්ටන් ගේ තෙවැනි නියමයට අනුව ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ක්‍රියාකරන බල දෙකක් ලියන්න.

v. ඉහත (iv) අවස්ථාවක නිශ්චලතාවයට පත්වීමට එම බලයන් සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා දෙකක් ලියන්න.

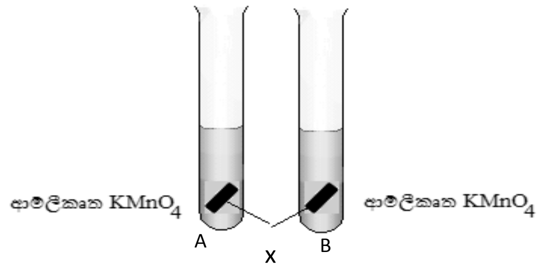
09. (A) K, Na, t ,Mg, Al ,Zn, x , Sn, Pb, H, y , Hg, Ag, Pt, z මෙහි දැක්වෙන්නේ ලෝහවල සක්‍රියතා ශ්‍රේණියයි. මෙහි කොටු තුළ දක්වා ඇති ඒවා සම්මත සංකේත නොවේ.

i. .එම ශ්‍රේණියේ t,x,y හා z ස්ථානවල පැවතිය යුතු ලෝහ නම් කරන්න.

ii. ඉහත ශ්‍රේණියේ x නිස්සාරණය කළ යුතු ක්‍රමය කුමක් ද?

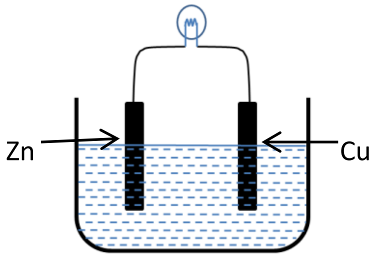
iii. x නිස්සාරණය සඳහා යොදාගන්නා අමුද්‍රව්‍ය මොනවා ද?

iv.



ආම්ලිකෘත $KMnO_4$, A හා B පරීක්ෂා නලවල අඩංගු වේ. A නලය උණුසුම් ජල භාජනයක ද, B සිසිල් ජල භාජනයක ද, වෙන වෙනම ගිල්වා තබන ලදි. මෙහි දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ ලියා දක්වන්න.

(B) සරල කෝෂයක රූප සටහනක් පහත දැක් වේ.



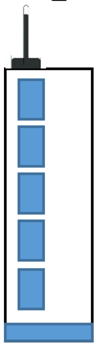
i. සරල කෝෂයේ යොදා ගන්නා විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යය කුමක් ද?

ii. මෙම කෝෂයේ සම්මත ධාරාව ගලා යන්නේ කුමන දිශාවට ද ?.

iii. මෙහි ඇනෝඩය අසල සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව ලියන්න.

v. මෙහි කැතෝඩය අසල සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව ඔක්සිකරණයක් ද? ඔක්සිහරණයක් ද? යන්න සඳහන් කරන්න.

(C) උස් ගොඩනැගිල්ලක් මුදුනේ දී වායුගෝලීය පීඩනය සෙවීමට ශිෂ්‍යයෙකු අදහස් කරන ලදී. ඒ සඳහා නිර්ද්‍රව වායු පීඩනමානයක් ගොඩනැගිල්ල මුදුනත තබා පසුව නිරීක්ෂණ ලබාගන්නා ලදී.



i. ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ භාවිත කළ උපකරණය හැර වායුගෝලීය පීඩනය මැනීමට භාවිත කරන වෙනත් උපකරණයක් නම් කරන්න.

ii. ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ දී පීඩනය 740 Hg mn විය. ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ වායුගෝලීය පීඩනය පැස්කල්වලින් ගණනය කරන්න. (රසදියවල ඝනත්වය 13600 kg m^{-3} ද. g = 10 ms^{-2} ද වේ.)

iii .මුහුදු මට්ටමේ දී සාමාන්‍ය වායුගෝලීය පීඩනය Hg cm වලින් ප්‍රකාශ කරන්න.

iv. උන්නතාංශය අනුව වායුගෝලීය පීඩනය වෙනස් වන අයුරු පැහැදිලි කරන්න.

අ.පො.ස සා/පෙළ **2016** - නව විෂය නිර්දේශය පුනරීක්ෂණ අභ්‍යාස - විද්‍යාව (අංක 02)

පිළිතුරු පත්‍රය

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

01. A. i. හාල් සෝදාගත් ජලය මදුරු ආකර්ෂණ ද්‍රව්‍යයක්ය./ හාල් සෝදාගත් ජලය මදුරු ආකර්ෂණ ද්‍රව්‍යයක් නොවේ., හාල් සෝදාගත් ජලය මදුරු නාශකයක්ය./ හාල් සෝදාගත් ජලය මදුරු ද්‍රව්‍යයක් නොවේ. වැනි නිවැරදි කල්පිතයක් සඳහා ලකුණු 01

ii. පරීක්ෂණය අතරතුර සිදුවිය හැකි වෙනත් බලපෑම් නිසා ඇතිවිය හැකි වැරදි නිගමන වලින් බැහැරවීමට ලකුණු 01

iii. පරීක්ෂාවට ලක් කරන සාධකය පමණි ලකුණු 01

iv. හාල් වතුර හා පිරිසිදු ජලය සමාන භාජනවලට ගැනීම/ සමාන පරිසර තත්ව යටතේ තැබීම

සමාන කූඩු දෙකකට සමාන මදුරුවන් ප්‍රමාණයක් ඇතුල් කිරීම / සමාන කාලයක දී පරීක්ෂණය හා පාලක පරීක්ෂණයෙන් තොරතුරු ලබා ගැනීම වැනි කරුණු දෙකකට ලකුණු 02

v. පරීක්ෂණය සිදුකරන වාර ගණන වැඩි කිරීම/යොදා ගන්නා නියැදි ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම/ විවිධ පරිසර තත්ව යටතේ සිදුකිරීම වැනි කරුණු දෙකකට ලකුණු 02

B. i. බහු බෝග වගාව/ස්වභාවික ජෛව පාලනය/ බෝගමය ශාක අතර ඇති තරඟය/පාංශු ඛාදනය අවම වීම/ පරිසර දූෂණය අවම වීම වැනි කරුණු දෙකකට ලකුණු 02

ii. වනාන්තරයේ සිටින පක්ෂීන් හා පලිබෝධකයින් (ආහාර දාම)/පරිසර ආර්ද්‍රතාවය පවත්වා ගැනීම/ ද්‍රව්‍ය චක්‍රීකරණය වැනි කරුණු දෙකකට ලකුණු 02

iii. පස් නොපෙරළීම/ වගාවේ දී විවිධ උසින් යුත් ශාක ඇතිවීම ලකුණු 01

vi. ස්වාභාවික වනාන්තරය තුළ ද්‍රව්‍ය චක්‍රීයව ගලා යයි.

නමුත් හේන් වගාවේ දී ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරන නිසා චක්‍රීයව ගලා නොයයි. ලකුණු 02

v. ඍජුව පරිභෝජනය කිරීමේ දී ආහාර සඳහා නිෂ්පාදිත වියදම අඩු වීම/ වෙළඳපොල සඳහා ආහාර ප්‍රවාහනයේ දී අමතර මුදලක් වැය වීම වැනි කරුණකට ලකුණු 01

02. A.i. වර්ධනය/ මල් හට ගැනීම/අලුත් ශාක ඇතිවීම(ප්‍රජනනය) වැනි කරුණකට ලකුණු 01

ii. දින දෙකක්/පැය 48 පමණ අඳුරේ තැබීම ලකුණු 01

iii. ග්ලූකෝස් ලකුණු 01

iv. මධ්‍යසාර ගිනි ගැනීම වැළැක්වීම/ ඒකාකාරව තාපය ලබා දීම ලකුණු 01

B. i. අනුනනය ලකුණු 01

ii.ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයකි. ලකුණු 01

iii. අතු හට ගැනීම/මුදුන් මුලක් තිබීම/ පංචාංක මල් පිහිටීම වැනි කරුණු දෙකකට ලකුණු 02

iv . ඝණය (නාමය) විශේෂය (නාමය) එකකට එක බැගින් ලකුණු 02

v.පරාග කණිකාව ඩිම්බය එකකට එක බැගින් ලකුණු 02

C. i. විටමින් වර්ග/ පලිබෝධිකයන්ට ඔරොත්තු දීම/වැඩි අස්වැන්න ලකුණු 02

ii. DNA වැඩි පුර ඇතුල් කිරීම/ DNA කොටස් බද්ධ කිරීම ලකුණු 01

03. A. i. NaOH සංයුතිය = m/v NaOH ස්කන්ධය/ ද්‍රාවක පරිමාව ලකුණු 01

$5 \text{ g} / 1 \text{ dm}^3 = 5 \text{ g dm}^{-3}$ ලකුණු 01

ii. උෂ්ණත්වය, ද්‍රාවකයේ ස්වභාවය, ද්‍රාවණයේ ස්වභාවය, ද්‍රව්‍යයේ භෞතික ස්වභාවය ලකුණු 02

iii. තාප දායක ලකුණු 02

iv. a. ස්ඵටිකීකරණය ලකුණු 01

b.ලුනු නිෂ්පාදනය ලකුණු 01

B. i. ජලීය ද්‍රාවණයකට OH^- අයන නිදහස් කිරීම ලකුණු 01

ii. KOH, $Ca(OH)_2$ වැනි භෂ්මයකට ලකුණු 01

iii.ලෝහ පරමාණු ඔක්සිකරණයවීම ලකුණු 02

C. i. කෘතිම බහු අවයවයක් ලකුණු 01

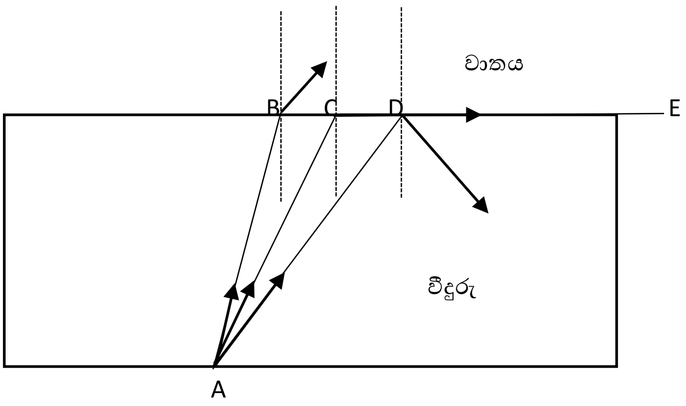
ii. එතීන්වල C = C තනි බන්ධනක් තිබීම හා මීතේන්වල C - C තනි බන්ධනක් තිබීම

C – H බන්ධන 4ක් තිබීම, හයිඩ්‍රජන් පරමානු 4ක් තිබීම ලකුණු 02

04 A.

i. ආලෝකය එක් පාර දෘෂ්‍ය මාධ්‍යයක සිට තවත් පාර දෘෂ්‍ය මාධ්‍යයකට ඇතුල් වීමේ දී පතන කෝණයේ සයින් අගයත් වර්තණ කෝණයේ සයින් අගයත් අතර අනුපාතය එම මාධ්‍යය දෙක සඳහා නියතයකි. ලකුණු 01

ii.



ලකුණු 02

iii. අවධි කෝණය ලකුණු 01

iv. පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තණය ලකුණු 01

v. ප්‍රකාශ තන්තු තාක්ෂණය /බහුරූපේක්ෂය/ප්‍රිස්ම දෙනෙතිය වැනි පිළිතුර දෙකකට ලකුණු 02

B. i. පරාවර්තනය/වර්තනය/ප්‍රවේගය/ශක්ති සම්ප්‍රේෂණය වැනි පොදු ලක්ෂණ දෙකකට ලකුණු 02

ii. සන්නයනය සංවහනය ලකුණු 02

iii. ඝණ ද්‍රව්‍යයක් තුළින් තාපය ගමන් කිරීමට අදාළව සන්නයනය

ද්‍රව හෝ වායු තුළින් තාපය ගමන් කිරීමට අදාළව සංවහනය ලකුණු 02

iv. X - ශරීර අභ්‍යන්තර අස්ථි භග්න අනාවරණය/ලෝහ කොටස් වල සිදුරු අනාවරණය/

Y - පිළිකා සෛල විනාශ කිරීම/ආහාර හා සැත් උපකරණ ජීවාණු හරණය ලකුණු 02

05. A. i.අක්මාව ලකුණු 01

ii. ට්‍රිප්සීන් ඇමයිනෝ අම්ල ලකුණු 02

iii. එන්සයිම, හෝමෝන, ප්‍රතිදේහ, රුධිර ප්‍රෝටීන වැනි දෙකකට ලකුණු 02

B. i.ගලා යාමේ හැකියාව/ද්‍රාව්‍යතාගුණය වැනි කරුණු දෙකකට ලකුණු 02

ii. ජීරණයේ අන්තඵල අවශෝෂණය ලකුණු 01

iii. අනුවේගී හා ප්‍රත්‍යානුවේගී ලකුණු 02

C. i . ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ලකුණු 01

ඔක්සිජන් අඩංගු නලය තුළට පුළිඟු කීරක් ඇතුලු කිරීම ලකුණු 01

ii. විසරණය ලකුණු 01

iii. ග්ලූකෝස් ලකුණු 01

C, H, O ලකුණු 01

iv. සෛලීය ස්වසනය සඳහා ලකුණු 01

D. i. ශෛලම හා ප්ලෝයමය ලකුණු 02

ii. සජීවී සෛල- මෘදුස්ථර/පෙනේර නල/සහචර සෛල ලකුණු 01

අජීව සෛල- ශෛලම වාහිනී/වාහකාභ/ප්ලොයම දෘඩස්තර ලකුණු 01

06. A. i. හයිඩ්‍රජන් ලකුණු 01

ii. Q තිසල් පුනීලය R වායු සරාව ලකුණු 02

iii. HCl/ H_2SO_4- අම්ලයක් ලකුණු 01

iv. $2HCl + Zn \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$ / $H_2SO_4 + Zn \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$ ලකුණු 02

B. i. අයනික ලකුණු 01

ii. ජලීය/විලීන ද්‍රාවණ තුළින් විදුලිය සන්නයනය/ ඉහළ ද්‍රවාංකය, තාපාංකය/ ඝන ස්ඵටික සෑදීම

ලකුණු 01

iii. සහ සංයුජ ලකුණු 01

iv. අදාළ තිත් කතිර සටහන ලකුණු 02

C. i. ½ mol ලකුණු 01

ii. 24 g ලකුණු 01

iii. $\frac{6.022 \times 10^{23}}{12}$ ලකුණු 01

iv. 12 g ලකුණු 01

v. 6.022×10^{23} ලකුණු 01

vi. 0.75 ලකුණු 01

D. i e න්‍යෂ්ටියට ආසන්නයෙන් පිහිටීම/viii කාණ්ඩයේ පිහිටීම ලකුණු 01

ii viii කාණ්ඩයේ ලකුණු 01

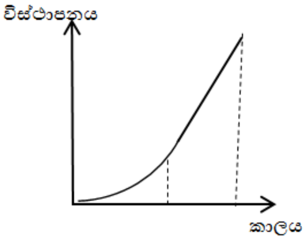
iii විද්‍යුත් සෘණතාවය ක්‍රයෙන් වැඩිවේ ලකුණු 01

07)

(A) (I).A සිට B දක්වා ඒකාකාර ත්වරණය. ලකුණු 01

B සිට C දක්වා ඒකාකාර ප්‍රවේගය ලකුණු 01

(II).



ලකුණු 02

(III). $F = ma$ ලකුණු 02

$1000 = 6000 \times a$

$a = 0.66 \text{ m s}^{-2}$

(IV). 1000 + 700 ලකුණු 02

1700 N

(B).

(I). C පිස්ටනය ලකුණු 02

(II). තරලවල පීඩන සම්ප්‍රේෂණ මූලධර්මය ලකුණු 02

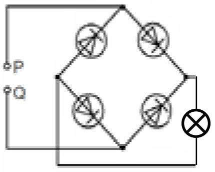
(III). $10 \text{ N} \times \frac{60}{100} \text{m} = 6 \text{ J}$ ලකුණු 02

(C). (I) සෘජුකාරක ඩයෝඩය ලකුණු 01

ධාරාව එක් දිශාවකට පමණක් ධාරාව ගමන් කරවීම ලකුණු 01

(II).ශක්ති හානියක් සිදුවීම ලකුණු 02

(III).



ලකුණු 02

08. A. i. අන්තර් පර්ශුක පේෂී හැකිලීම, පපු කුහරය ඉදිරියට හා ඉහළට තල්ලුවීම, මහා ප්‍රාචීර පේෂී සංකෝචනය , උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩිවීම එය තුළ පීඩනය අඩුවී වායුගෝලීය වාතය පෙනහැල්ලට ඇතුල්වීම ලකුණු 02

ii. මෝල්ටේස්, සුක්රේස් ලකුණු 02

iii. ග්ලූකගන් , ලැන්ගර්හන් දීපිකා/ඇල්පා සෛල ලකුණු 01

iv. ග්ලූකෝස් ලබා දීම, ඔක්සිජන් ලබා දීම, CO_2 හා ජලය ඉවත් කිරීම ලකුණු 02

B. i. අනුවේගී පද්ධතිය ලකුණු 01

ii. සිනිඳු පේෂී වලින් සිදුවන ක්‍රියාවන් පාලනය/ඕනෑම අදාළ ක්‍රියාවක් සඳහා ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න.) ලකුණු 01

iii. යූරියා, යූරික් අම්ලය, ක්‍රියැටනින් දෙකක් සඳහා ලකුණු 01

C. i. 70 kg x 2 = 140 kg ms^{-1} ලකුණු 02

ii. 70 x 10 x 2= 1400 J ලකුණු 02

iii. කම්බිය මගින් රෝද දෙක මත සිරස්ව ඉහළට ඇති කරන බල ලකුණු 02

iv. රෝදයක් මගින් කම්බිය මත සිරස්ව පහළට ඇති කරන බලය හා කම්බිය මගින් රෝදය මත සිරස්ව ඉහළට ඇති කරන බලය
පුද්ගලයා මගින් පාපැදිය වෙත ඇති කරන බලය හා පාපැදිය මගින් පුද්ගලයා වෙත ඇති කරන බලය

ලකුණු 02

v. එම බල දෙක ඒක රේඛීය වේ, විශාලත්වයෙන් සමාන වේ, දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වේ. ලකුණු 02

(09). (A)

(I). x = Ca , y = Fe , z = Cu , q = Au ලකුණු 1 x 4 =4

(II). ඔක්සීහරණයෙන් ලකුණු 01

(III).හුණුගල් / කෝක් / හීමටයිට් ලකුණු 02

(IV).A නලයේ $KMnO_4$ ද්‍රාවණය අඩු කාලයකින් අවර්ණ වීම ලකුණු 01
B නලයේ $KMnO_4$ ද්‍රාවණය වැඩි කාලයකින් අවර්ණ වීම ලකුණු 01

(B)

(I). ත. H_2SO_4 / තනුක අම්ලයක් ලකුණු 01

(II).ඇනෝඩයේ සිට කැතෝඩය දක්වා / Cu තහඩුවේ සිට Zn දක්වා ලකුණු 01

(III). $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e$ (තුලිත සමීකරණයට) ලකුණු 02

(IV).ඔක්සීකරණ ප්‍රතික්‍රියාවකි ලකුණු 01

(C) (i). රසදිය වායු පීඩනමානය ලකුණු 01

(ii). පීඩනය = 740 x 13 600 x 10 /1000 = 100 640 Pa ලකුණු 02

` (iii). 76 Hg cm ලකුණු 01

(iv). උන්නතාංශය වැඩි වන විට පීඩනය අඩුවේ.
උන්නතාංශය අඩු වන විට පීඩනය වැඩිවේ. ලකුණු 02