02 ජෛවාණුවල වැදගත්කම

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. කිරි වල අඩංගු ප්‍රධාන සීනි වර්ගය වන්නේ

   i.සුක්‍රෝස්   ii.ග්ලූකෝස් iii.ෆ්‍රක්ටෝස් iv.ලැක්ටෝස්

   v.මෝල්ටෝස්

2. කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් නොවන්නේ

   iකෙරටින්   ii ගැලැක්ටෝස්   iii සෙලියුලෝස්   iv සුක්‍රෝස්   v පිෂ්ඨය

3. පොලිසැකරයිඩයක අඩංගු බන්ධන වර්ගය කුමකුද?

   I අයනික බන්ධන   ii එස්ටර බන්ධන   iii සල්ෆයිඩ් බන්ධන iv ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන   v පෙප්ටයිඩ බන්ධන

4. සතුන් තුල ශක්තිය සංචිත කරන ප්‍රධාන ආකාරය

   I ඇමයිලෝස්   ii ග්ලිසරෝල්   iii ග්ලයිකෝජන් ivසෙලියුලෝස් v පිෂ්ඨය

5. පහත ප්‍රකාශන අතරින් එන්සයිම සතු ලාක්ෂණික ගුණාංගයක් **නොවන්නේ**

   i.රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වලට සහභාගී වෙමින් ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණය කරයි

   ii.ඕනෑම උෂ්ණත්වයක් තුලදී ක්‍රියාත්මක වේ.

   iii. ඒන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා උෂ්ණත්වය සහ ph අගය බලපායි

   iv.එන්සයිම සඳහා ඒවාටම ආවේනික වූ ත්‍රිමාන ව්‍යුයක් ඇත

   v.රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වල සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කරයි

6. දත් හා අස්ථි තැනීමට දායක වන විටමිනය වන්නේ

   i.විටමින් D   ii. විටමින් A   iii. විටමින් C iv. විටමින් B v. විටමින් K

7. ඩයිසැකරයිඩ අණුවක් වන සුක්‍රෝස් නිර්මාණය වන්නේ

i.ග්ලූකෝස්+ග්ලූකෝස්

ii.ග්ලූකෝස්+ගැලැක්ටෝස්

iii.ග්ලූකෝස්+ෆ්‍රක්ටෝස්

iv.ෆ්‍රක්ටෝස්+ෆ්‍රක්ටෝස්

v. ග්ලූකෝස්+රයිබෝස්

8. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධව **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ

i. ප්‍රෝටීන වල තැනුම් ඒකකය අමයිනෝ අම්ල වේ

ii. ප්‍රෝටීන වල කාබන්,හයිඩ්‍රජන්,ඔක්සිජන් හා නයිට්‍රජන්ද ඇතැම් විට සල්ෆර් ද අන්තර්ගතවේ

iii. පොලි පෙප්ටයිඩ දාම එකකින් හෝ කීහිපයකින් නිර්මානය වූ මහා අනුවකි

iv. ඇමයිනෝ අම්ල රේඛීය අනුපිලිවෙල ප්‍රාථමික ව්‍යුහය වේ

v. ප්‍රෝටීනයක් තුල ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන අන්තර්ගත වේ

9. බෙනඩික් ප්‍රතිකාරකය හා රත්කල විට ගඩොල් රතු අවක්ෂේපයක් ඇති නොකරන මහා අණුව වන්නේ

i.ග්ලූකෝස් ii.පිෂ්ඨය iii.ෆ්‍රක්ටෝස් iv.ලැක්ටෝස් v.ගැලැක්ටෝස්

10. පහත සංයෝග අතරින් ජෛව බහුඅවයවිකයක් නොවන්නේ

i.පිෂ්ඨය ii.ග්ලයිකොජන් iii.ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ්

iv.ප්‍රෝටීන

v.සෙලියුලෝස්

11. ශාක සෛල බිත්තිය, සෛල පටලය, දිලීර වල සෛල බිත්තිය සහ බැක්ටීරියා වල සෛල බිත්තිය තැනීම සඳහා දායක වන ජෛවානු පිලිවෙලින් දක්වන්නේ

i. සෙලියුලෝස්,පොස්පොලිපිඩ,කයිටින්,පෙප්ටිඩොග්ලයිකෑන්
ii. ඇමයිලෝස්, පෙප්ටිඩොග්ලයිකෑන්,කෙරටීන්,පොස්පොලිපිඩ
iii. ඇමයිලොපෙප්ටීන්,සෙලියුලෝස්, කයිටින්,ග්ලයිකෝජන්
iv. සෙලියුලෝස්, කෙරටීන්,පොස්පොලිපිඩ,කයිටින්
v. කයිටින්, පොස්පොලිපිඩ, සෙලියුලෝස්,, පෙප්ටිඩොග්ලයිකෑන්

12. ජෛවාණුවක් **<u>නොවන්නේ</u>**

1. ග්ලුකෝලින්. 2. ග්ලයිසීන්. 3. සී විටමින්. 4. ප්‍රොපිලීන්. 5.තයමීන්

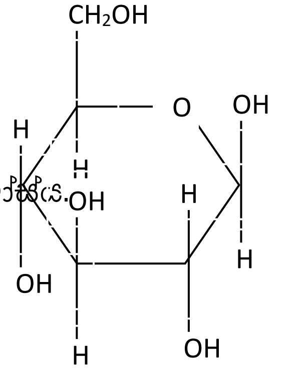
13. පොලි සැකරයිඩයක්(Polysaccharides) යනු

1. සරල සීනි ඒකක 2 කින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
2. සරල සීනි ඒකක 2-10 ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
3. සරල සීනි ඒකක 10 ට වඩා වැඩි ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
4. ග්ලූකෝස් ඒකක 2-10 ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
5.ග්ලූකෝස් ඒකක 10 ට වඩා අඩු ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .

14. ඔලිගො සැකරයිඩයක්(Oligosaccharides) යනු

1. සරල සීනි ඒකක 2 කින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
2. සරල සීනි ඒකක 2-10 ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
3. සරල සීනි ඒකක 10 ට වඩා වැඩි ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
4. ග්ලූකෝස් ඒකක 2කට වැඩි ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .
5.ග්ලූකෝස් ඒකක 10 ට වඩා වැඩි ගනනකින් සෑදුන බහුඅවයවයකි

15. මෙහි දැක්වෙන්නේ සරල සීනි අනුවක ව්‍යුහයයි. එය



1. ග්ලූකෝස්ය. 2. ෆෘක්ටෝස්ය. 3. ලැක්ටෝස්ය.
4. මෝල්ටෝසය. 5.ග්ලැක්ටෝස්ය

16. මෙහි දැක්වෙන සමීකරණය සම්පූර්ණ කිරිමට අවශ්‍යසංයෝගය වන්නේ

ග්ලූකෝ + ෆෘක්ටෝ ⟶ [ ] + ජලය

1. සෙලියුලෝස්ය. 2. ෆෘක්ටෝස්ය. 3. ලැක්ටෝස්ය. 4. මෝල්ටෝසය.
5.සුක්රෝස්ය

17. කාබෝහයිඩ්‍රේට පිළිබදව **<u>අසත්‍ය</u>** වනුයේ,

1. ජීවීන්ට ශක්තිය සැපයීමට දායක වන ආහාරවල අඩංගු ප්‍රධාන ජීවානු (Bio Molecules)කාණ්ඩයකි.

2. C, H, හා O පමනක් අඩංගු ජීව රසායනික සංයෝග විශේෂයකි.

3. C හා H පමනක් අඩංගු ජීව රසායනික සංයෝග විශේෂයකි..

4. හයිඩ්‍රොක්සීල් (-OH) කාණ්ඩ බහුල ඇල්ඩිහයිඩ (Aldihyde) හෝ කීටෝනයකි (Ketone) .

5.ජීවීන් ගේ ව්‍යුහමය සංරචක ගොඩ නැංවීමට මෙන්ම ජීව රසායනික ක්‍රියාවලි සදහා භාවිතා වේ.

18. ආහාර සම්පලයක්හදුනා ගැනීමේ රසායනික පරීක්ෂනයක් **<u>නොවනුයේ,</u>**

1. බෙනඩික්ට් ද්‍රවණය 5 ml සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත් කිරීම.

2. අයඩින් ද්‍රවණය සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර වර්ණ විපර්යාසය නිරීක්ෂණය.

3. ආහාර සම්පලයේ රසය පරීක්ෂා කීරිම.

4. ෆේලිංස් A හා B ද්‍රවණ 5 ml බැගින් සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත් කිරීම.

5.සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ල බිංදු කීපයක්සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත්කිරීම.

19. ඉතා සුලබ ජීව බහුඅවයවයක් වන සෙලියුලෝස් යෙදා **<u>නොගන්නා</u>** කාර්මික නිශ්පාදනයක් වනුයේ,

1. සෙලෝෆේන් පටල. 2. ඡායාරූප පටල 3. දුම් රහිත වෙඩිබෙහෙත්.
4. රෙදි පිළි හා රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය. 5.සබන් හා ක්ෂාල ද්‍රව්‍ය (Detergents)

20. ලිපිඩ යොදා ගෙන කරන නිශ්පාදනයක් **<u>නො වනුයේ,</u>**

1. ද්‍රාව පීඩක සදහා ද්‍රව, නිශ්පාදනය. 2. සබන් වර්ග නිශ්පාදනය.

3. මධ්‍යසාර නිශ්පාදනය 4. ඉන්ධන නිශ්පාදනය . 5.සත්ව ආහාර නිශ්පාදනය.

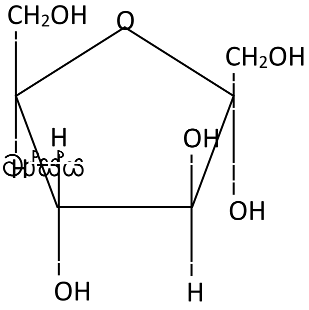
21. නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී සිදු කල හැකි පහත සදහන් ක්‍රියාවලීන් අතුරින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අවම ලෙස දායක වන්නේ පහත කවරකටද ?

1. කොම්පොස්ට් පොහොර නිශ්පාදනය . 2. සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම.

3. ජීව වායු නිශ්පාදනය . 4. පිළිස්සීම .

5. සපලදායී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ජෛව හායනය (Biodegradation) කිරීම.

22. මෙහි දැක්වෙන්නේ සරල සිනි අනුවක ව්‍යුහයයි. එය



1. ග්ලූකෝස්ය. 2. ෆෲක්ටෝස්ය.
3. ලැක්ටෝස්ය. 4. මෝල්ටෝසය. 5.ග්ලැක්ටෝස්ය

23. මෙහි දැක්වෙන සමීකරණය සම්පූර්න කිරිමට අවශ්‍ය සංයෝගය වන්නේ

ග්ලූකෝස් + ග්ලැ ⟶ [ ] + ජලය

1. සෙලියුලෝස්ය. 2. ෆෲක්ටෝස්ය. 3. ලැක්ටෝස්ය. 4. මෝල්ටෝසය.
5.සුක්රෝස්ය

24. කාබෝහයිඩ්‍රේට යොදා නොගන්නා කර්මාන්තයක් වනුයේ,

1කඩදාසි හා කාඩ්බෝඩ් නිපදවීම. 2. ශල්‍යාගාර හා සායනික අමුද්‍රව්‍ය නිපදවීම.

3. රූප ලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම 4. පො ලිතීන් බෑග් නිපදවීම .

5. ජල ද්‍රාවී ගම් වර්ග නිපදවීම

25. ඔක්සිහාර සීනිහදුනා ගැනීමේ රසායනික පරීක්ෂනයක් **වනුයේ,**

1. බෙනඩික්ට් ද්‍රවණය 5 ml සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත් කිරීම.

2. අයඩින් ද්‍රාවණය සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර වර්ණ විපර්යාසය නීරීක්ෂණය.

3.එතනෝල් ස්වල්පයක් කීපයක් මිශ්‍ර කර කලතා ජලය අඩංගු පරීක්ෂණ නලයකට සෙමින් බේරීම

4. බයියුරේට් පරීක්ෂාව.

5.සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ල බිංදු කීපයක් සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත්කිරීම.

26. ඉතා සුලබ ජීව බහුඅවයවයක් වන කාබෝහයිඩ්‍රේට යෙදා **<u>නොගන්නා</u>** කාර්මික නිශ්පාදනයක් වනුයේ,

1. ස්වයං ජීරක ශල්‍ය නූල්. 2. පරිසර හිතකාමී දැවටුම් 3. වෙඩි නොවදින ඇදුම්.

4. ජල ද්‍රාවී ගම් හා තීන්ත. 5.රෙයොන්

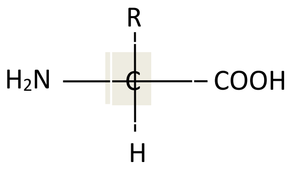
27. ලිපිඩ යොදා ගෙන කරන නිශ්පාදනයක් නො**<u>වනුයේ,</u>**

1. ආයුර්වේද ඖෂධ නිශ්පාදනය. 2. බටර් හා මාගරින් නිශ්පාදනය.

3. රෙදි පිළි නිශ්පාදනය 4. ජෛව ඩීසල් (Bio Diesel) .

5.ශක්ති ජනක ආහාර නිශ්පාදනය.

28. මෙහි දැක්වෙන්නේ ජීවානු කාණ්ඩයක පොදු ව්‍යුහසූ ත්‍ර යයි. එය



1. ඇසිටික් අම්ල වේ. 2. ඇස්පාටික් අම්ල වේ.

3. ඇස්කොබික් අම්ල වේ. 4. ඇමැයිනෝ අම්ල වේ.

5.ඉහත කිසිවක් නොවේ.

29. කාබෝහයිඩ්‍රේට යනු ජෛව ලෝකයේ සුලබතම ජෛවබහුඅවයවයකි. එයටම ආවේනික බන්ධන වර්ගය වන්නේ

1. සංයුජ බන්ධනය. 2. අයනික බන්ධනය. 3. හයිඩරජන් බන්ධනය.
4. ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධනය. 5.පෙප්ටයිඩ් බන්ධනය.

30. කර්මාන්ත සදහා එන්සයිමයක යොදා ගැනීමේ වාසියක් **<u>නොවන්නේ</u>**

1. අඩු ප්‍රග්ධනයක් ප්‍රමාණවත් විම . 2. පරිසර දූෂණය අවම වීම. 3. නැවත භාවිතාකල හැකිවිම .4. බල ශක්ති භාවිතය අඩු වීම . 5. නිශ්පාදන ක්‍රියාවලිය සෙමින් සිදු වීම .

31. ප්‍රෝටීනයක් යනු ජෛව ලෝකයේ තැනුම් ඒකකයක්සේ සැලකෙන බහුඅවයවයකි. එයටම ආවේනික බන්ධන වර්ගය වන්නේ

1. සංයුජ බන්ධනය. 2. අයනික බන්ධනය. 3. හයිඩරජන් බන්ධනය..
4. යුගල බන්ධනය. 5.පෙප්ටයිඩ් බන්ධනය.

32. මෙම ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වෙන්නේ එන්සයිමයක ක්‍රියාව පිළිබද තොරතුරුයි. මෙහි ΔE යනු

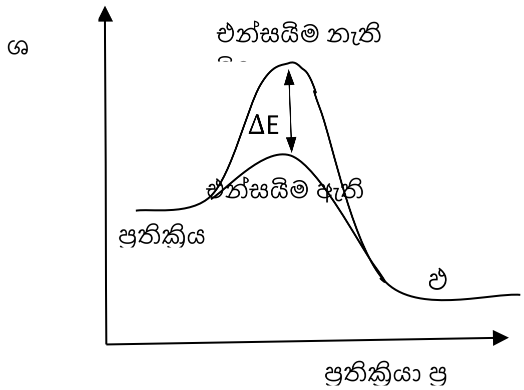
1. එන්සයිම ශක්ති වෙනසයි.

2. ප්‍රතික්‍රියා ශක්ති වෙනසයි

3. තාප ශක්ති වෙනසයි.

4. සක්‍රියන ශක්ති වෙනසයි.

5.වික්‍රියන ශක්ති වෙනස යි.



33. ඩයිසැකරයිඩයක්(Disaccharides) යනු

1.සරල සිනි ඒකක 2 කින් සෑදුන බහුඅවයවයකි .

2. සරල සිනි ඒකක 2-10 ගනනකින්සෑදුන බහුඅවයවයකි .

3. සරල සිනි ඒකක 10 ට වඩා වැඩි ගනනකින්සෑදුන බහුඅවයවයකි .
4. ග්ලුකෝස් ඒකක 2කට වැඩි ගනනකින්සෑදුන බහුඅවයවයකි .

5.ග්ලුකෝස් ඒකක 10 ට වඩා වැඩි ගනනකින්සෑදුන බහුඅවයවයකි .

34. ප්‍රෝටීන යොදා නොගන්නා කර්මාන්තයක් වනුයේ,

1 ළදරු ආහාර නිපදවීම . 2. ඖෂධ නිශ්පාදනය.. 3. රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම
4. දුම් රහිත ස්පෝටක (පුපුරණ ද්‍රව්‍ය) නිපදවීම . 5.අධිසාන්ද්‍ර ශක්ති ජනක ආහාර නිපදවීම

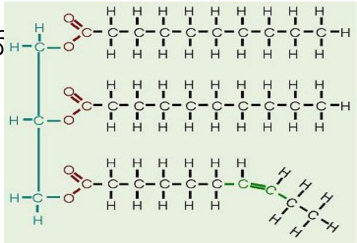
35. ලිපිඩ හදුනා ගැනීමේ රසායනික පරීක්ෂනයක් **වනුයේ,**
1. බෙනඩික්ට් ද්‍රවණය 5 ml සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත් කිරීම.
2. අයඩින් ද්‍රාවණය සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර වර්ණ විපර්යාසය නිරීක්ෂණය.

3.පරීක්ෂණ නලයකට සාම්පලය ගෙන සුඩාන් 111 බිංදු කීපයක් හොඳින් මිශ්‍ර කර නිරීක්ෂණය

4. බයියුරේට් පරීක්ෂාව.

5.සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ල බිංදු කීපයක් සාම්පලය සමග මිශ්‍ර කර රත්කිරීම.

36. මෙහි දැක්වෙන්නේ ජීවානු අණුවක ව්‍යුහසූ ත්‍ර යයි. එය



1. කාබොක්සිලික අම්ල අණු 3ක් වේ. 2. ලිපිඩ අණුවකි

3.ඇස්කොබික් අම්ල 3ක් වේ.4. ඇමැයිනෝ අම්ල වේ.

5.ලිපිඩ අණු 3ක් වේ

37. ලිපිඩවිවිධස්වරූපවලින්ජීවී දේහ තුල පවතී.පහත ස්වරූප වලින් ලිපිඩ වල ආකාරයක් නොවන්නේ

1) ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ 2) ෆොස්පොලිපිඩ 3) කියුටීන්

4) ස්ටෙරොයිඩ 5) කයිටීන්

38. මේද අම්ලයක අතර ඒක බන්ධන පමණක් ඇති විට එය හඳුවනු ලබන්නේ,

1. දිගු දාම මේද අම්ලයක් ලෙසය.
2. සංතෘප්ත මේද අම්ලයක් ලෙසය.
3. අසංතෘප්ත මේද අම්ලයක් ලෙසය.
4. ලිනොලෙයික් මේද අම්ලයක් ලෙසය.
5. ලිනොලෙයින් මේද අම්ලයක් ලෙසය.

39. කොලැජන් යනු , ..

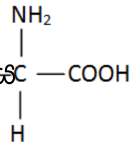
1. පොලිසැකරයිඩයකි 2.ප්‍රෝටීන් 3. පිෂ්ඨය 4 . මොනොසැකරයිඩයකි . 5ලිපිඩයකි.

40. පහත දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය කාණ්ඩ අතුරින් ජෛවාණුවල ඇති සුලභතම මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,

1. C, H, P, O 2. C, H, N, P 3. C, H, O, Ca

4. C, H, O, S 5. C, H, N, O

41. මෙහි දක්වා ඇති රසායනික සූත්‍රයෙන් නියෝජනය කෙරෙන්නේ පහත දැක්වෙන කවර මූලික තැනුම් ඒකකයද ?



1. ලිපිඩ 2. ප්‍රෝටීන් 3. පිෂ්ඨය 4.සෙලියුලෝස් .5න්‍යුක්ලික් අම්ලය

42. ආහාර ද්‍රව්‍ය වල අඩංගු සංඝටක සොයා ගැනීම සඳහා සිසුන් විසින් සිදුකරන ලද පරීක්ෂණයක නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ.

1. බෙනඩික් ද්‍රාවණය යෙදූ විට ගඩොල් පැහැ අවක්ෂේපයක් ලැබීම
2. අයඩීන් ද්‍රාවණය යොදා රත් කල විට නිල් පැහැ වීම
3. බයියුරේට් ද්‍රාවණය නිල් පැහැ වීම

ඉහත නිරීක්ෂණ පිලිවෙළ අනුව ආහාර ද්‍රව්‍යවල අඩංගු සංඝටක පිලිවෙළට ඇති පිළිතුර වන්නේ,

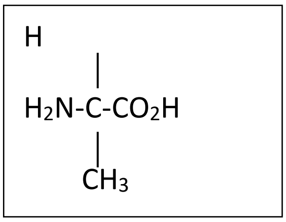
1.සරල සීනි, ප්‍රෝටීන්,පිෂ්ඨය 2 ලිපිඩ, පිෂ්ඨය,ප්‍රෝටීන් 3 පිෂ්ඨය ,ලිපිඩ, ප්‍රෝටීන්

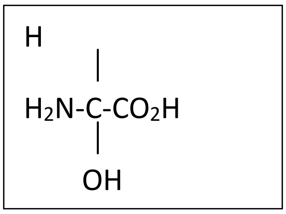
4 සරල සීනි, පිෂ්ඨය, ප්‍රෝටීන් 5 පිෂ්ඨය, ප්‍රෝටීන , සරල සිනි

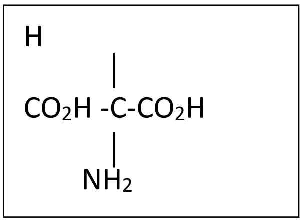
පිළිතුරු

ප්‍රශ්ණ අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්ණ අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්ණ අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්ණ අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්ණ අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්ණ අංකය	පිළිතුර
1	4	8	5	15	1	22	2	29	4	36	2
2	1	9	2	16	5	23	3	30	5	37	5
3	4	10	3	17	3	24	4	31	5	38	2
4	3	11	1	18	3	25	1	32	4	39	2
5	2	12	4	19	5	26	3	33	1	40	5
6	1	13	3	20	3	27	3	34	4	41	2
7	3	14	2	21	4	28	4	35	3	42	4

ව්‍යුහගත රචනා







(01)

A B C

1. ඉහත සංයෝග අතරින් ඇමයිනෝ අම්ලයක් වන්නේ කුමක්ද?

2. ඔබ හඳුනාගත් ඇමයිනෝ අම්ලය අණු 02ක් ප්‍රතික්‍රියා කර සැදෙන අණුවේ ව්‍යුහය අඳින්න.

3. ඇමයිනෝ අම්ල අණු 02ක් අතර ඇතිවන බන්ධනය සඳහන් කරන්න.

4. ඇමයිනෝඅම්ල අණු විශාල සංඛ්‍යාවක් ඉහත බන්ධනය මඟින් බැඳීමෙන් සැදෙන ප්‍රෝටීනයේ

කුමන ව්‍යුහ ආකාරයද?

5. ප්‍රෝටීන හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා පරීක්ෂණය කුමක්ද?

6. පහත පරිවහන සඳහා උපකාරී වන ප්‍රෝටීන ලියන්න.

a) රුධිරයෙන් O_2 හා CO_2 පරිවහනය

b) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනය

c) මාංශ පේශීවල O_2හා CO_2පරිවහනය

(02) උත්ප්‍රේරණය සිදුවන ලක්ෂ්‍යය පාලනය කිරීම මඟින් ජීවී දේහ වල රසායනික ප්‍රතික්‍රියා යාමනය

කෙරේ. ජීවීන් තුළ බොහෝ උත්ප්‍රේරණ සිදුකරන සාධක එන්සයිම නම් වේ.

1. එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරිත්වය කෙරෙහි බලපාන සාධක 02ක් ලියන්න.

2. කර්මාන්ත සඳහා එන්සයිම යොදා ගන්නා අවස්ථා 02ක් ලියා ඊට අදාල එන්සයිමද සඳහන්

කරන්න.