Kumuduni Dissanayake Kumuduni Dissanayake Kumuduni Dissanayake Kumuduni Dissanayake Kumuduni Dissanayake Kumuduni Dissanaya
කුමුදුනි දිසානායක කුමුදුනි දිසානායක
Kumuduni Dissanayake Kumuduni Dissanayak
කුමුදුනි දිසානායක කුමුදුනි දිසානායක කුමුදුනි දිසානායක කුමුදුනි දිසානායක කුමුදුනි දිසානායක

Kumuduni Dissanayake
BSc., MSc., pgde(uni pera.)

General Certificate of Education (Adv.Level) Examination (2023)

Biology I – II | *Paper No. 03* | 09 | S | I – II

උපදෙස්

- **සියලු ම** ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

නම : ....

ලකුණු බහුවරණ - ___ / 25

ව්‍යුහගත රචනා ❶ ___ / 100 ❷ ___ / 100

රචනා ❶ ___ / 150 ❷ ___ / 150

%

- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

01. ATP

1. පෙන්ටෝස් සීනි, ඇඩිනීන් සහ පොස්පේට් කණ්ඩවලින් සමන්විත නියුක්ලියොසයිඩයකි.
2. සූර්ය ශක්තිය භාවිත කර ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණය මගින් නිපදවිය හැකි ය.
3. 30.5 kJ/mol ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිදහස් කරමින් ADP බවට ජලවිච්ඡේදනය වේ.
4. උපස්තර මට්ටමේ පොස්ෆොරයිලීකරණය හරහා පයිරුවේට් ඔක්සිකරණයේදී නිපද වේ.
5. ඩිඔක්සිරයිබෝස් දරයි.

02. එන්සයිම,

1. ජීවී සෛල තුළ ඇති බොහෝ එන්සයිම ගෝලීය ප්‍රෝටීන වේ
2. ඒවාට ප්‍රතික්‍රියාවක් උත්ප්‍රේරණය කළ හැක්කේ එක් වරක් පමණි
3. ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කරයි
4. උපස්ථර අණුවලට වඩා කුඩා වේ
5. බැර ලෝහ මගින් සක්‍රිය වේ

03. එන්සයිමවල ලක්ෂණ කිපයක් පහත දී ඇත.

A. බොහෝ එන්සයිම වලට වඩා උපස්තර අණු විශාලය
B. එන්සයිමයක සක්‍රිය පථය ඇමයිනෝ අම්ල කීපයක් පමණක් මගින් සෑදී ඇත
C. එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා විශිෂ්ඨ වන අතර ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ
D. සමහර එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා සඳහා සහසාධක නම් වූ ප්‍රෝටීන නොවන කොටස් අවශ්‍ය වේ
E. ප්‍රතික්‍රියාවේදී එන්සයිම සුළු ප්‍රමාණයක් වැය වේ.

මින් සත්‍ය වන්නේ,

1. B, C, D පමණි 2. C, D, E පමණි 3. A, C, D පමණි
4. B, C, D, E පමණි 5. A, B, C පමණි

04. එන්සයිම නිශේධක පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. තරගකාරී නිශේධක උපස්තර අණුවේ හැඩයට බෙහෙවින් සමාන හැඩයක් ගනියි
2. තරගකාරී නිශේධක එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්‍ෂයට දුර්වල බන්ධන මගින් බැඳී යයි
3. තරගකාරී නිශේධක මගින් එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්‍ෂ්‍යයේ ව්‍යුහය වෙනස් කරයි
4. තරගකාරී නොවන නිශේධක හා එන්සයිම බැඳීම අප්‍රත්‍යාවර්ත වේ
5. තරගකාරී නොවන නිශේධක මගින් උපස්තර අණුවලට බලපෑමක් නැත

05. එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. එන්සයිම ක්‍රියාකරනුයේ සජීව සෛල තුළදී පමණි
B. එන්සයිමවල කාර්යක්‍ෂම ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා සමහර ලෝහ අයන අවශ්‍ය විය හැක
C. සමහර ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ එන්සයිම ක්‍රියාකාරී වන ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය 60^0C ට වඩා වැඩි විය හැක
D. අස්වාභාවිකරණයේ දී එන්සයිමයේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහය බිඳ වැටේ.

නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

1. A හා C   2. B හා C   3. A, B හා C   4. B, C හා D   5. B හා D

06. එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යය ද?

1. එන්සයිම ක්‍රියා කරනුයේ ජීවී පද්ධති තුළ පමණක් වන බැවින් ඒවා ජෛව උත්ප්‍රේරක ලෙස හැඳින්වේ
2. හීමොග්ලොබින්වල හීම් කාණ්ඩයේ අඩංගු Cu^{2+} එන්සයිම සහසාධකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන අකාබනික අයනයකි
3. එක් එන්සයිමයක සක්‍රීය ලක්‍ෂ්‍යය කිහිපයක් තිබිය හැකිය
4. තරගකාරී නොවන නිශේධකයක් සම්බන්ධ වනුයේ එන්සයිමයේ ප්‍රධාන සක්‍රීය ලක්‍ෂ්‍යය නොවන වෙනත් සක්‍රීය ලක්‍ෂ්‍යයක් සමඟය
5. සහසාධක යනු එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන ප්‍රෝටීන නොවන වෙනත් රසායනික කාණ්ඩයකි

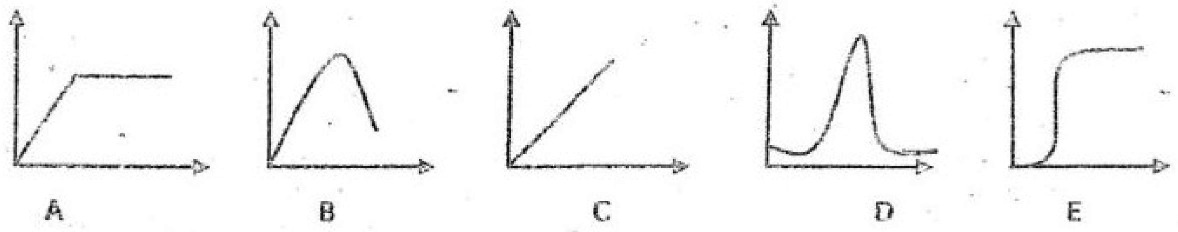
07. එන්සයිම පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් වැරදිද ?

1. ආන්තික pH වලදී එන්සයිම අක්‍රීය වේ
2. ප්‍රතික්‍රියාවේදී එන්සයිම වැය නොවේ.
3. සියලුම එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරීත්වයට සහ එන්සයිම අවශ්‍ය වේ
4. එන්සයිමවල ප්‍රධාන කාර්යය සක්‍රීයන ශක්තිය අඩු කිරීමයි
5. එන්සයිමවල සක්‍රීය ලක්‍ෂ්‍ය නිශේධක අණුවලින් ආවරණය විය හැක

08. එන්සයිම පිළිබඳ පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1. සෑම එන්සයිමයක්ම ස්‍රාවය වන්නේ සක්‍රීය ස්වරූපයෙනි
2. උපස්තරවලට වඩා කුඩාය
3. බොහෝ සක්‍රීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී එන්සයිම සුළු ප්‍රමාණයක් වැය වේ
4. ඇතැම් ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අකාබනික අයන අවශ්‍ය වේ
5. සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල එන්සයිම ස්‍රාවය වන්නේ සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවෙනි

09



ඉහත දැක්වෙන්නේ එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධකයකට එරෙහිව ප්‍රතික්‍රියා වේගය ප්‍රස්තාර ගත කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාර හැඩයන් කිහිපයකි. මෙයින් උපස්තර සාන්ද්‍රණය එදිරියෙන් ප්‍රතික්‍රියා වේගය දැක්වීම සඳහා වඩාත් ගැලපෙන්නේ කුමන ප්‍රස්තාර හැඩය ද?

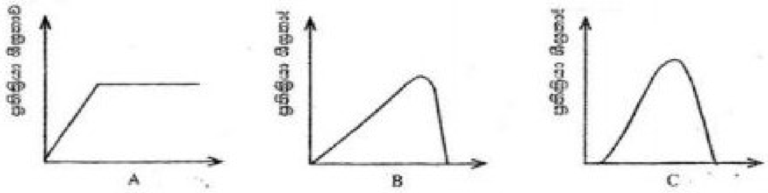
1. A   2. B   3. C   4. D   5. E

10. එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරණය කරනු ලබන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය වැඩි කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක් මගින් ද?
1. යම් මට්ටමක් දක්වා උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම
2. නියත උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගැනීම
3. උපස්තරයෙහි සාන්ද්‍රණ අඩු කිරීම
4. මාධ්‍යයේ pH අගය නියත මට්ටමක පවත්වා ගැනීම
5. එන්සයිම සාන්ද්‍රණය අඩු කිරීම

11. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් එන්සයිම පිළිබඳ අසත්‍ය කුමක් ද?
1. සියලු එන්සයිම ජලද්‍රාවී චාතුර්ථක ප්‍රෝටීනයන්ය
2. එන්සයිම සෛල තුළ මෙන්ම සෛලවලින් පිටත ද ක්‍රියා කරයි
3. එන්සයිම උපස්තර විශිෂ්ට වේ
4. එන්සයිමය හා උපස්තර බැඳී අස්ථායී එන්සයිම උපස්තර සංකීර්ණය තනයි
5. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවලට සහභාගී වුවද ප්‍රතික්‍රියාවේ දී වැය වීම සිදු නොවේ.

12. ප්‍රේරිත සිහුම් යාන්ත්‍රණය මගින් බොහෝ විට පෙන්නුම් කරනුයේ එන්සයිමයේ,
1. සහ සාධකවල අවශ්‍යතාවය 2. උපස්තර විශිෂ්ටතාව 3. සක්‍රියක හා නිශේධකවල බලපෑම
4. එන්සයිමයේ සාන්ද්‍රණයේ බලපෑම 5. pH අගයේ බලපෑම

13. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි සාධක තුනක බලපෑම දැක්වෙන ප්‍රස්තාර පහත දී ඇත. එක් එක් ප්‍රස්තාරයේ x අක්ෂයෙන් නිරූපණය වන සාධක දැක්වෙන නිවැරදි අනුපිළිවෙල කුමක් ද?



1. උපස්තර, සාන්ද්‍රණය, උෂ්ණත්වය, pH අගය 2. උපස්තර, සාන්ද්‍රණය, pH අගය, උෂ්ණත්වය
3. pH අගය, උෂ්ණත්වය, උපස්තර සාන්ද්‍රණය 4. pH අගය, උපස්තර, සාන්ද්‍රණය, උෂ්ණත්වය
5. උෂ්ණත්වය, pH අගය, උපස්තර සාන්ද්‍රණය

14 ATP පිළිබඳ වගන්ති කිහිපයක් පහත දී ඇත.
A. ATP ජලවිච්ඡේදනයෙන් 30.5 kJ/mol ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිදහස් කරයි
B. ජීවී සෛල තුළ කෙටි කාලයක් තුල ATP නිපදවා ගත හැක
C. පේශි සංකෝචනයේදී ATP වැය වේ
D. ATP සවල අණුවක් වන නිසා පහසුවෙන් ශක්තිය ලබා ගනී
E. ATP ඩයිනියුක්ලියෝටයිඩයක් වන ශක්ති වාහකයකි
මින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A, B, C, D පමණි 2. B, C, D, E පමණි 3. A, B, C පමණි
4. B, C, D පමණි 5. B, D, E පමණි

15. පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් එන්සයිම වල ලක්ෂණයක් වන්නේ කුමක් ද ?
1. ඒවා අන්ත ඵලවල ස්වභාවය වෙනස් නොකරයි
2. ඒවා ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කරයි.
3. ඒවා උපස්තරවලට විශිෂ්ට නොවේ.
4. ප්‍රතික්‍රියාවේදී එන්සයිම සළු ප්‍රමාණයක් වැය වේ.
5. එන්සයිම අණුවක ඕනෑම කොටසකට ප්‍රතික්‍රියාවක් උත්ප්‍රේරණය කළ හැකිය.

16. එන්සයිම පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

    1. සජීවී සෛල තුළ පමණක් ක්‍රියා කරයි
    2. ඕනෑම සජීවී සෛලයක එන්සයිම නිපදවිය හැක
    3. නිපදවන සෛල තුළ පමණක් ක්‍රියා කරයි
    4. ශාක හා සතුන්ගේ වෙනස් වූ ලක්ෂණ සහිතයි
    5. බොහෝ සක්‍රීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී එන්සයිම සුළු ප්‍රමාණයක් වැය වේ

17. එන්සයිම සම්බන්ධව වැරදි වන්නේ,

    1. තරගකාරී නිශේධක එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාව නිශේධනය කරන්නේ එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්ෂයට සම්බන්ධ වීමෙනි
    2. එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය පළමුව වැඩිකර පසුව සීඝ්‍රයෙන් අඩුකරනු ලබයි.
    3. සමහර ලෝහ අයන එන්සයිම සක්‍රියක ලෙස ක්‍රියා කරයි
    4. සමහර එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම සඳහා FAD අවශ්‍ය වේ
    5. ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය දක්වා උෂ්ණත්වය වැඩිකරන විට එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව සීඝ්‍රයෙන් වැඩි වේ

18 එන්සයිම පිළිබඳ පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

    1. බොහෝ මානව එන්සයිම 35^0C - 40^0C උෂ්ණත්ව පරාසයේ දී උපරිම ක්‍රියාකාරීත්වයක් පෙන්වයි
    2. සෑම එන්සයිමයක්ම ගෝලීය ප්‍රෝටීන වේ
    3. ඇතැම් එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරීත්වයට ප්‍රෝටීනමය නොවන සංඝටක අවශ්‍ය වේ
    4. එන්සයිමීය සහසාධක කාබනික අණු වේ
    5. ප්‍රබල එන්සයිම මගින් ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතික්‍රියක හා ඵල අතර ශක්ති වෙනස අඩු කරයි

19. එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය මත සාධක කීපයක බලපෑම මෙම ප්‍රස්තාරයේ නිරූපණය කර ඇත. ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය කෙරේ,

- උපස්තර සාන්ද්‍රණයේ බලපෑම
- තරගකාරී නොවන නිශේධකයක බලපෑම
- තරගකාරී නිශේධකයක බලපෑම

යන ඒවා නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති වරණය කුමක් ද?

1. b, c, a   2. c, a, b   3. a, b, c   4. c, b, a   5. b, a, c

20. එන්සයිම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

    1. එන්සයිම සියල්ල චාතුර්ථ ව්‍යුහ දරණ ගෝලීය ප්‍රෝටීන වේ
    2. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කරමින් අන්තඵලවල ස්වභාවය වෙනස් කරයි
    3. සෑම එන්සයිම අණුවක්ම ප්‍රතික්‍රියාවට සහභාගී වන්නේ එක් වරක් පමණි
    4. එක් එක් එන්සයිමය මගින් ඉතා විශිෂ්ට ප්‍රතික්‍රියාවක් බැගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි
    5. සෑම එන්සයිමයකම ක්‍රියාකාරීත්වයට සහ සාධකයක් අත්‍යවශ්‍ය වේ

21. එන්සයිමයක් සම්බන්ධව එකඟ විය නොහැකි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

    1. ප්‍රතික්‍රියාවක එන්සයිමයක් ක්‍රියාකරන ප්‍රතික්‍රියකය උපස්තරය ලෙස හඳුන්වයි
    2. එන්සයිම දෘඪ නොවන නම්‍යශීලී ව්‍යුහ නිසා සක්‍රීය ලක්ෂයේ හැඩය සුළු වශයෙන් වෙනස් කළ හැකිය
    3. බොහෝ එන්සයිමවල ප්‍රශස්ත pH පරාසය 6 - 8 පමණ වේ
    4. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවක උෂ්ණත්වයට වඩා ඉහළ ගිය විට හයිඩ්‍රජන් බන්ධන, අයනික බන්ධන මෙන්ම දුර්වල රසායනික බන්ධන ද බිඳ වැටේ
    5. එන්සයිම උපස්තරය හා ගැටුන විට එහි උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාව සිදුවේ

22. ATP අණු පිළිබඳ පිළිගත හැක්කේ,
   1. ATP අචල අණුවකි
   2. ATP සංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය පොස්ෆොරලීකරණය නම් වේ
   3. ATP අණුවේ අවසාන අධිශක්ති බන්ධනය බිඳ හෙළීමෙන් 30.0kJmol^{-1} ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිදහස් වේ
   4. රයිබෝස් සීනි අණුව, ගුවැනින් නයිට්‍රජනීය හෂ්මය හා පොස්ෆේට කාණ්ඩ 3 කින් ATP සමන්විත වේ
   5. ATP ජල විච්ඡේදනය ශක්ති අවශෝෂණ ප්‍රතික්‍රියාවකි.

- **ප්‍රශ්න අංක 23 - 25 දක්වා ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරයක්/ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.**

උපදෙස් සැකෙවින්				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A,B,D නිවැරදිය	A,C,D නිවැරදිය	A,B නිවැරදිය	C,D නිවැරදිය	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතාචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් නිවැරදිය

23.සෛලීය පරිවෘත්තියේ දී පහත සඳහන් කවර ක්‍රියාවලියට / කියාවලියන්ට ATP ලෙස ශක්තිය අවශ්‍ය වේද ?
   A. ග්ලයිකොලිසිය
   B. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියා
   C. ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේ ප්‍රතික්‍රියා
   D. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ අඳුරු ප්‍රතික්‍රියා
   E. ස්වායු ශ්වසනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනය

5

24. ජීවීන්ගේ ශක්ති සම්බන්ධතා පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද ? / කුමන ඒවාද ?
   A. සෛලීය ස්වශනයේදී ප්‍රභාෆොස්පරයිලීකරණය සහ ඔක්සිකාරක ප්‍රභාෆොස්පරයිලීකරණය සිදුවේ.
   B. පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී ATP, ADP බවට ඔක්සිකරණය වේ.
   C. ATP වල ගබඩා කර ඇති ශක්තිය, විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පරිවර්ථනය කළ හැකිය
   D. උපස්තර ප්‍රභාෆොස්පරයිලීකරණය ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේදී සිදුවේ.
   E. සියළු පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී ශක්තිය නිදහස් වේ.

4

25. සහ සාධක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද ? / කුමන ඒවාද ?
   A. ඒවා ප්‍රෝටීන නොවන සංඝටක වේ.
   B. එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ඒවා සෑම විටම අවශ්‍යයි.
   C. ඒවා එන්සයිම අණුවට ස්ථිර ව බැඳීමට පුළුවන.
   D. ඒවා එන්සයිම අණුවට තාවකාලිකව බැඳීමට පුළුවන.
   E. ඒවා සෑම විට ම කාබනික සංයෝග වේ.

2

***

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. A i. එන්සයිමවල ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න.

....

....

....

ii. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකදී එන්සයිමයක කාර්යභාරය කුමක් ද?

....

iii. එන්සයිම නැවත ක්‍රියාකළ නොහැකි ලෙසට අක්‍රීය වීමේ දී එන්සයිමයට සිදුවන්නේ කුමක් ද?

....

....

iv. පහත දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයේ එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි pH අගය, උෂ්ණත්වය, එන්සයිම සාන්ද්‍රණය බලපාන ආකාරය ප්‍රස්තාර මගින් දක්වන්න.

a. pH අගය b. උෂ්ණත්වය c. එන්සයිම සාන්ද්‍රණය

v. a. සහ සාධකයක් යනු කුමක් ද?

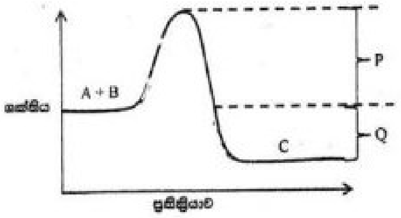
b. සහසාධක වර්ග නම් කර උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

සහසාධකය	උදාහරණය

vi. එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි තරගකාරී නිශේධකවල වඩා තරගකාරී නොවන නිශේධක හානිකර වන්නේ කෙසේ ද?

B. i. එන්සයිමයක් යනු කුමක්දැයි අර්ථ දක්වන්න.

- A හා B අණු අතර සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවෙන් C අන්තඵල සෑදීමේදී සිදුවන ශක්ති වෙනස්වීම් දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



ii. ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියක ශක්තිය කුමක්දැයි පහදන්න.

iii. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ සක්‍රියන ශක්තිය පෙන්වන්නේ කවර කොටසෙන් ද?

iv. ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවට එන්සයිමයක් මගින් උත්ප්‍රේරණය කළේ නම්, ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය වෙනස් වන ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ ඇඳ පෙන්වන්න.

v. a. එම ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් ද? තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් ද?

b. ඉහත ඔබගේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

C. i. එන්සයිම සක්‍රියකාරකයක් වන අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් හා අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යය දෙකක් නම් කරන්න

අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යය	අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යය

ii. විවිධ උෂ්ණත්වවලදී පිෂ්ටය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සිසුවියක් විසින් පාසල් විද්‍යාගාරය තුළදී අයඩින් පරීක්ෂාව සිදුකරන ලදී. එයට අදාළ නිරීක්ෂණ පහත වගුවේ දැක්වේ එම නිරීක්ෂණයන්ට හේතුව අදාළ නිරීක්ෂණයට ඉදිරියෙන් දක්වමින් වගුව පුරවන්න.

උෂ්ණත්වය	නිරීක්ෂණය	නිරීක්ෂණයට හේතුව
40^0C	වර්ණ විපර්යාසය ඉක්මනින් සිදුවිය.	
60^0C	වර්ණ විපර්යාසයක් සිදු වී නැත	

iii. ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය හා උපස්තර සාන්ද්‍රණය විචලනය අතර ප්‍රස්තාරය ඇඳ පෙන්වන්න

02. A i. a. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීමට ආධාර වන බන්ධන වර්ග 3 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

b. ජීවී දේහ තුළ ජෛව උත්ප්‍රේරකවල කාර්යභාරය කුමක් ද?

....

c. ග්ලයොක්සිසෝමවල පවතින එන්සයිමවල මූලික කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

ii. a. පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලදී එන්සයිම සහසාධකවල වැදගත්කම කුමක් ද?

....

b. පහත සඳහන් සංයෝග / කාණ්ඩ අයත් වන සහ සාධක වර්ග ලියා දක්වන්න.

Cl- අයන - ....

බයොටීන් - ....

NADP - ....

iii. a. තරගකාරී නිශේධකයක් යනු කුමක් ද?

....

....

b. තරගකාරී නිශේධකයක් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න

....

B. i. එන්සයිම උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාවක පියවර ලියන්න.

....

....

....

....

....

....

ii. එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවක අගුළු යතුරු යාන්ත්‍රණය මගින් එන්සයිමයේ කුමන ගුණයක් විදහා දැක්වේද?

....

iii. පහත සඳහන් එක් එක් එන්සයිමය ක්‍රියාකරන උපස්තරය හා ඒ එක් එක් එන්සයිම ක්‍රියාවේ අන්තඵලය කුමක් ද?

එන්සයිමය	උපස්තරය	අන්තඵලය
ඇමයිලේස් සංකීර්ණය	....	....
කැටලේස්	....	....
ට්‍රිප්සින්	....	....

iv. ඇමයිලේස් එන්සයිම සංකීර්ණය තාපය මගින් අක්‍රිය වීම පෙන්නුම් කිරීමට සරල පරීක්ෂාවක් ලියන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

C. i. ජීවී සෛල තුළ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා ශක්තිය සපයන ප්‍රධාන නියුක්ලියෝටයිඩයක් නම් කරන්න

....

ii. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ නියුක්ලියෝටයිඩයේ ප්‍රධාන සංඝටක අණු නම් කරන්න.

....

iii. ඔබ ඉහත (i) හි සඳහන් කළ සංයෝගය එම කෘත්‍යය සඳහා සුදුසු වීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

iv. ATP අණුවක කුමන ලක්ෂණය නිසා එය ශක්ති වාහකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට සුදුසු වේ ද?

....

....

***

B කොටස - රචනා

01. a. එන්සයිමවල සාමාන්‍ය ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

b. i. එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි pH සහ උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න

ii. එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී තරගකාරී සහ තරගකාරී නොවන නිශේධක ක්‍රියාකරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න

02. කෙටි සටහන් ලියන්න

a. ATP

b. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ යන්ත්‍රණය

c. එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික යාමනය