හින්ද හොයන BIO පන්තිය

Revision - 2021
New Syllabus

DAY WORK BOOK

12

* ආදර්ශ බහුවරණ හුරුව
* ආදර්ශ ව්‍යුහගත රචනා හුරුව
* ආදර්ශ රචනා හුරුව
* ආදර්ශ රචනා පිළිතුරු පත්‍රය

Dr. දිනේෂ් මුතුගල

යුගයේ අද්විතීය ජීව විද්‍යා ගුරුවරයා

Scanned with CamScanner

ආදර්ශ බහුවරණ හුරුව

(1) ශාක සෛල බිත්තියේ මධ්‍ය සුස්තරය තුළ සංඝටකයක්වන පොලිසැකරයිඩයේ තැනුම් ඒකකය වන්නේ,
1. ග්ලූකෝස්
2. ෆ්‍රක්ටෝස්
3. පෙන්ටෝස්
4. ග්ලූකොසැමීන්
5. ග්ලැක්ටියුරොනික් අම්ලය

(2) ධමනි බිත්ති ඝනවීම සඳහා හේතු වන්නේ කුමන මේදය අධික පරිභෝජනයෙන් ද?
1. සංතෘප්ත මේද
2. Trans අසංතෘප්ත මේද
3. Cis අසංතෘප්ත මේද
4. 1 හා 2 පිළිතුරු සත්‍ය වේ.
5. 1 හා 3 පිළිතුරු සත්‍ය වේ.

(3) ඉලෙක්ට්‍රොන අන්වීක්ෂයේ සෛද්ධාන්තික විශාලනය කොපමණ ද?
1. 5×10^5
2. 1×10^5
3. 5×10^8
4. 1×10^8
5. 1×10^3

(4) සෛල ප්ලාස්ම පටලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?
1. ප්ලාස්මා පටලයේ ඝනකම 7nm ක් පමණ වේ.
2. ප්ලාස්මා පටලයේ පවතින පොස්පොලිපිඩ අණු උභයසාහී වේ.
3. ප්ලාස්මා පටලය දෙපස සංයුතියෙන් සමානවන නමුත් ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් වෙනස් වේ.
4. ප්ලාස්මා පටලයේ ඇති ඇතැම් ප්‍රෝටීන එන්සයිම ලෙසද ක්‍රියා කරයි.
5. පටලය තුළ වූ කොලෙස්ටරෝල් අණු මගින් පහත් උෂ්ණත්වවලදී පටලය ඝන වීමෙන් ආරක්ෂා කරයි.

(5) මිනිසාගේ ජේශි පටකය තුළ දක්නට ලැබෙන සෛල සන්ධි වර්ගය වන්නේ,
1. තද සන්ධි
2. ඩෙස්මසෝම
3. හිඩැස් සන්ධි
4. ප්ලාස්ම බන්ධ
5. සන්නිවේදන සන්ධි

(6) මිනිස් දේහයේ බොහෝ එන්සයමවල ප්‍රශස්ත pH අගය වන්නේ,
1. 2
2. 4
3. 6 - 8 අතර
4. 8
5. 8 - 10 අතර

(7) මිනිස් දේහය තුළ පවතින "සහයෝගීතාව" දක්වන අණුවකට උදාහරණයක් වන්නේ,
1. ATP
2. ADP
3. හිමොග්ලොබින්
4. ට්‍රිප්සින්
5. මයොග්ලොබින්

(8) C_4 ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. බඩඉරිගු, උක්වැනි ශාක C_4 ශාක සඳහා උදාහරණ වේ.
2. 35^0C දී ප්‍රභාසංස්ලේෂණ කාර්යක්ෂමතාව 50% කින් වැඩි වේ.
3. මෙම ශාක තුළ සිදුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී CO_2 දෙවරක් තිරවේ.
4. කලාප කොපු සෛලවල CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකයා C_5 හේ සංයෝගයකි.
5. C_4 ශාකවල පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළ CO_2 තිර කිරීමට අදාල එන්සයිමය රුබිස්කෝ වේ.

(9) නිර්වායු ශ්වසනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. නිර්වායු ශ්වසනය යනු අණුක O_2 නොමැතිවිට ග්ලූකෝස් බිඳ දැමීමේ ක්‍රියාවලියයි.
2. මේ සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ සයිටසෝලයේ ඇති එන්සයිම පමණි.
3. මෙමගින් නිපදවෙන ATP ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි වේ. ඒවා නිර්වායු ශ්වසනයේ ඉදිරි ක්‍රියා සඳහා වැ වේ.
4. එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා වන්නේ කාබනික සංයෝගයකි.
5. PA අණු, ලැක්ටික් අම්ලය බවට පත්වීමේ දී CO_2 අණු පිට වීමක් සිදු නොවේ.

Scanned with CamScanner

(10) දැනට දන්නා පැරණිතම ප්‍රොටිස්ටාවන්ගේ ෆොසිල කොපමණ වසරක් පැරණි වේද?

1. වසර බිලියන 2.7
2. වසර බිලියන 1.8
3. වසර බිලියන 1.2
4. වසර මිලියන 700
5. වසර මිලියන 670

(11) ප්‍රයිමේටාවන්ගෙන් වෙන් වී මානව පෙළපත ආරම්භ වූයේ දැනට වසර කොපමණ කලකට පෙරද?

1. වසර බිලියන 1.2 කට
2. වසර මිලියන 670 ට
3. වසර මිලියන 500 ට
4. වසර මිලියන 6 - 7 ට
5. වසර 195000

(12) ඩයිනෝසරයින් ඇතුළු බොහෝ ජීවී විශේෂ නෂ්ට වීම සිදු වූයේ,

1. මීසොසොයික යුගයේ
2. සීනොසොයික යුගයේ
3. පොටෙරොසොයික ඉයෝනයේ
4. පේලියෝසොයික යුගයේ
5. හේඩියන් ඉයෝනයේ

(13) පහත සඳහන් ලක්ෂණ දරන ජීවියා වන්නේ,

a. ත්‍රිප්‍රස්තරික වේ.
b. වායු හුවමාරුව සරල විසරණය මගින් සිදු වේ.
c. අක්ෂි ලප දරයි.
d. ශීර්ෂණය පිළිබඳ සළකුණු ඇති නමුත් පැහැදිලි නැත.

1. *Planaria*
2. *Taenia*
3. වටපණුවා
4. *Hydra*
5. 1 හා 2 පිළිතුරු සත්‍ය වේ.

(14) ස්ථූල කෝණාස්තර සෛල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. කෘත්‍යමය වශයෙන් පරිණත අවධියේ දී සජීවී වේ.
2. කෘත්‍යමය වශයෙන් පරිණත අවධියේදී ද නම්‍යශීලී වේ.
3. මෙම සෛලවල සෛල බිත්ති අසමාකාරව ඝනවී ඇත.
4. සාමාන්‍යයෙන් කෙටි සෛල වේ.
5. ළපටි ශාක කඳන්වල හා වෘන්තවල අපිචර්මයට යටින් රැහැන් ආකාරයට පවතී.

(15) දෘඪස්තර සෛල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. දෘඪස්තර සෛලවල ද්විතීයික සෛල බිත්ති ඇතිවන්නේ සෛල දික්වීමට පෙරය.
2. පරිණත අවධියේ දී මෙම සෛල සජීවී වේ.
3. තන්තු සෛල දිගැටි, සිහින් දෙකෙළවර උල් වූ හැඩයක් ඇති සෛල වේ.
4. උපල සෛල, තන්තුවලට වඩා දිගින් හා මහතින් වැඩි වේ.
5. උපල සෛල දක්නට ලැබෙන්නේ වර්ධනය වෙමින් පවතින ශාක කොටස්වලයි.

(16) ශාකවල පූටිකා වැසීම හා විවෘතවීම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. පූටිකා විවෘත වීම සඳහා අපිචර්මීය සෛලවල සිට පාලක සෛල තුළට ආස්‍රැතිය මගින් ජලය ගලායෑම හේතු වේ.
2. පාලක සෛලවල K^+ එක්රැස් වීම සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝන හුවමාරුව මගින් ලබා ගනියි.
3. ABA නිපදවීමෙන් පාලක සෛලවල K^+ ඉවත් කිරීම සිදුකරන අතර එමගින් පූටිකා සිදුර වැසී යයි.
4. ආලෝකය මගින් පාලක සෛල තුළ K^+ ඒකරාශීවීම උත්තේජනය කරයි.
5. අධෘපූටික කුටීරය තුළ CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩුවීම පූටිකා සිදුර වැසීම උත්තේජනය කරයි.

(17) උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩිවන්නේ පහත කුමන සාධකය අඩු වීමෙන් ද?

1. ආලෝක තීව්‍රතාව
2. ආර්ද්‍රතාව
3. පාංශු ජල සැපයුම
4. සුළගේ වේගය
5. උෂ්ණත්වය

(18) ශාක තුළට වායුගෝලීය වාතය මගින් අවශෝෂණය කරගන්නා අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ,

1. C
2. O
3. H
4. 1 හා 2 පිළිතුරු සත්‍ය වේ.
5. 1, 2 හා 3 පිළිතුරු සත්‍ය වේ.

(19) පත්‍ර රැළි වැටීම හා පර්වවල දිග අඩුවීම පහත කවර අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයේ ඌණතා ලක්ෂණයක් ද?

1. Cl
2. Fe
3. Mg
4. Mo
5. Zn

Scanned with CamScanner

(20) පාතනෝද්භවය සඳහා උදාහරණ ශාකයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?

1. සමහර තෘණ වර්ග
2. කෙසෙල්
3. මිදි
4. දොඩම්
5. 3 හා 4 පිළිතුරු සත්‍ය වේ.

- අංක 21 සිට 25 තෙක් ප්‍රශ්නවලට පහත උපදෙස් පිළිපදින්න.

මෙහි දී ඇති ප්‍රතිචාර අතරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරා ඒ සඳහා අදාළ නිවැරදි අංකය යොදන්න.

A, B, D ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... (1)
A, C, D ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... (2)
A, B ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... (3)
C, D ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් .... (4)
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් නිවැරදිනම් .... (5)

උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A, B, D පමණක් නිවැරදිය	A, C, D පමණක් නිවැරදිය	A, B පමණක් නිවැරදිය	C, D පමණක් නිවැරදිය	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය

(21) ශාක තුළ පවතින වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් වන සයිටොකයිනීන් හි කෘත්‍යය/ කෘත්‍යයන් වන්නේ,

A. අපායන පටකවලට පෝෂක චලනයට දිරි ගැන්වීම.
B. බීජ ප්‍රරෝහනය උත්තේජනය
C. පත්‍ර වෘද්ධතාව දිරිගැන්වීම.
D. පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කරයි.
E. පත්‍රවල ඡේදනය දිරි ගැන්වීම.

(22) ශාකවල පෙර සිට පැවති ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රණවලට අයත් "ෆීනෝල" සඳහා උදාහරණ වන්නේ,

A. ලිග්නීන්
B. ටැනීන්
C. ලෙක්ටින්
D. ඇසඩිරැක්ටීන්
E. නිකොටින්

(23) පසු - ප්‍රොටෙරෝසයික් අවධියේ බිහි වූ සත්ත්ව කාණ්ඩය/කාණ්ඩ වන්නේ,

A. පොරිෆෙරි
B. ස්පොන්ජි
C. ආත්‍රොපෝඩා
D. මොලුස්කා
E. නිඩාරියා

(24) 100^0C ට වඩා වැඩි උෂ්ණත්ව වලදී වර්ධනය නිශේධනය වන ජීවීන්ට උදාහරණ/ උදාහරණයක් වන්නේ,

A. *Nostoc*
B. *Methanococcus*
C. *Ulva*
D. *Anabaena*
E. *Planaria*

(25) එක් ජල අණුවක් පමණක් අතුරුඵලයක් ලෙස පිටකරමින් නිපදවෙන සංයෝගය/සංයෝග වන්නේ,

A. ට්‍රයිඒසයිල්ග්ලිසරෝල්
B. පිෂ්ඨය
C. මෝල්ටෝස්
D. ලැක්ටෝස්
E. හිමොග්ලොබින්

Scanned with CamScanner

(1) (A) (i) ජීව විද්‍යාව යන විෂය පථය තවදුරටත් බෙදිය හැක්කේ කුමන ශාඛාවලට ද?

....

....

....

(ii) පෘථිවිය මත ඇතිවූ ප්‍රථම ජීවීන් මගින් දරනු ලැබූ ලක්ෂණ ලියන්න.

....

....

....

(iii) පෘථිවිගෝලය මත වර්තමානයේ වෙසෙන ජීව විශේෂ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

....

(iv) පෘථිවිය මත ජීවය සම්භවය වූයේ මීට කොපමණ කලකට ඉහතදී ද?

....

(B) (i) ස්වභාවික සම්පත් ලෙස හඳුන්වන්නේ මොනවා ද?

....

....

(ii) වර්තමානයේ පුළුල් ලෙස සිදුවන ස්වභාවික සම්පත් ක්ෂයවීම සඳහා බලපා ඇති ප්‍රධාන හේතුව කුමක් ද?

....

(iii) ස්වභාවික සම්පත්වල අධික පරිභෝජනය නිසා පැන නැගී ඇති පාරිසරික ගැටලු මොනවා ද?

....

....

....

(iv) තිරසාර ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා ජෛව විද්‍යාත්මක දැනුම භාවිතා කරගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග 3 ක් ලියන්න

....

....

....

(C)(i) වර්ධනය හා විකසනය යන වචන දෙක අර්ථකථනය කරන්න.

වර්ධනය : ....

....

විකසනය : ....

....

(ii) ජීවී මෙන්ම අජීවී ද්‍රව්‍ය මගින් පෙන්වනු ලබන ලාක්ෂණික මොනවා ද?

....

....

(iii) අනුවර්තනය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

....

....

Scanned with CamScanner

(iv) ජෛව සංවිධාන ධූරාවලි මට්ටම් අවරෝහණ අනුපිළිවෙලින් ලියන්න

....

....

D) (i) මොනොසැකරයිඩවල C : O අනුපාත කොපමණ ද?

....

(ii) මොනොසැකරයිඩවලට අදාළව පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

3C	a)	b) ....
4C	c)	d) ....
5C	පෙන්ටෝස	e) ....
6C	f)	ග්ලූකෝස්
7C	g)	h) ....

(iii) ඔක්සිහාරක සීනි වර්ගයක් වන ඩයිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

....

(iv) ඩයිසැකරයිඩ අණුවක් සෑදෙන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

(2) (A) (i) සෛල චක්‍රයක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

....

....

(ii) සෛල විභාජනයේ දීර්ඝතම කලාව නම් කර, එය තවදුරටත් බෙදිය හැකි කොටස් ලියන්න.

....

....

....

....

(iii) හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සිදුවන්නේ කුමන කලාවේදී ද?

....

(iv) සෛල චක්‍ර පාලක පිරික්සුම් මධ්‍යස්ථානවල කෘත්‍ය කුමක් ද?

....

....

(v) ඒවා පිහිටන්නේ සෛල විභාජනයේ කුමන කලාවල ද?

....

(B) (i) අනූනන විභාජනය යන්න හඳුන්වන්න.

....

....

(ii) පෙර යෝග කලාවේදී , සෛලයක් තුළ සිදුවන විශේෂ සිදුවීම් 4 ක් ලියන්න.

....

....

....

Scanned with CamScanner

....

....

....

(iii) වියෝග කලාවේදී සෛලය දිගින් වැඩිවීමට බලපාන හේතුව කුමක් ද?

....

....

(iv) සත්ත්ව සෛලවල හා ශාක සෛලවල සෛල ප්ලාස්ම විභාජනය සිදුවන්නේ කෙසේදැයි වෙන වෙනම පැහැදිලි කරන්න.

සත්ත්ව සෛලය : ....

....

....

ශාක සෛලය : ....

....

....

(C) (i) සියලු ජීවීන්ගේ ශක්ති වාහකයා ලෙස ක්‍රියාකරන රසායනික සංයෝගය කුමක් ද?

....

(ii) එම සංයෝගයට ශක්ති වාහකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම පිණිස හේතුවන සුවිශේෂී ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

....

(iii) ජෛව ගෝලයේ අඩංගු ජීවී පද්ධතිවල ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය වන ආකාරය පියවර වශයෙන් අනුපිළිවෙලින් දක්වන්න.

....

....

....

....

....

....

....

(iv) ශක්ති ප්‍රභවයේ වෙනස්වීම මත පදනම්ව, ශක්තිය නිපදවීම බෙදිය හැකි ප්‍රධාන ආකාර මොනවා ද?

....

....

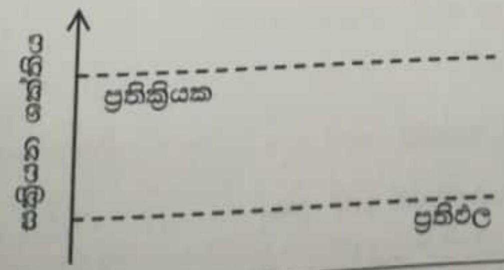
....

(D) (i) එන්සයිමයක් යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) එන්සයිමයක් නැතිවිට (a) හා ඇති විට (b), පහත සක්‍රියන ශක්ති ප්‍රස්තාරය වෙනස්වෙන්නේ කෙසේදැයි දක්වන්න.



Scanned with CamScanner

(iii) ප්‍රෝටීනමය එන්සයිමවල ඇති ඇමයිනෝ අම්ල මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයන් 2 ක් ලියන්න.

....

....

(iv) ප්‍රෝටීන සීනුම් යාන්ත්‍රණය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

ආදර්ශ රචනා හුරුව

(1) a) DNA අණුවේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

b) ජලය ජීවීන් සඳහා වැදගත්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(2) a) බීජ ශාක යනු මොනවා ද?

b) බීජ ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

DAY WORK BOOK - 11, පිළිතුරු පත්‍රය (රචනා)

(1) **a)** ප්‍රෝටීනවල මූලික රසායනික ස්වභාවය හා කෘත්‍යය විස්තර කරන්න.

* ප්‍රෝටීන ඇමයිනෝ අම්ලවලින් සෑදී ඇත.
* ප්‍රෝටීන සෑදීමට විවිධ ඇමයිනෝ අම්ල 20 ක් සහභාගී වේ.
* මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය C, H, O, N හා S ය.
* ග්ලයිසීන් හැර අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ලවල මැද අසමමිතික කාබන් පරමාණුවක් ඇත.
* සෑම ඇමයිනෝ අම්ලයක්ම ඇමයිනෝ කාණ්ඩයක්
* කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක්
* හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවක් සහ
* සාමාන්‍යයෙන් R ලෙස දැක්වෙන
* ඇල්කිල් කාණ්ඩය කාණ්ඩයකින් යුක්ත වේ.
* ග්ලයිසීන් R වෙනුවට H පරමාණුවක් ඇත.
* R කාණ්ඩය අංශ දාමය ලෙස හඳුන්වයි.
* එක් එක් ඇමයිනෝ අම්ලවල R කාණ්ඩ එකිනෙකට වෙනස් ය.
* අංශදාමය හැර ඇමයිනෝ අම්ලයක ඇති අනෙක් කාණ්ඩ
* පිට කොන්ද ලෙස හඳුන්වයි.
* ඇමයිනෝ අම්ලවල කාබොක්සිල් කාණ්ඩ හෝ ඇමයිනෝ කාණ්ඩ එකක් හෝ කිහිපයක් ඇත.
* ඇමයිනෝ කාණ්ඩයට ක්ෂාරීය ස්වභාවයක් ඇති අතර

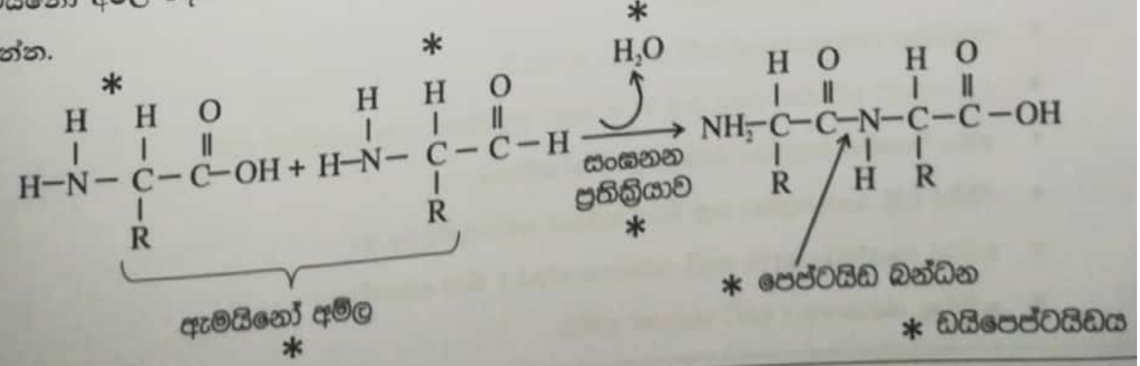
Scanned with CamScanner

* කාබොක්සිල් කාණ්ඩයට ආම්ලික ස්වභාවයක් ද ඇත.
* එම නිසා ඇමයිනෝ අම්ල අණු උභය ගුණී වේ.
* ඇමයිනෝ අම්ල අණු 2 ක් අතර සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වී,
* ජල අණුවක් නිදහස් කරමින්
* පෙප්ටයිඩ බන්ධනයක් සාදනු ලබයි.
* ඇමයිනෝ අම්ලවලින් සෑදුණු පොලිපෙප්ටයිඩ දාම එකක් හෝ කිහිපයකින් ප්‍රෝටීන සෑදී ඇත.
* ප්‍රෝටීනවල කෘත්‍යාත්මකව වැදගත්වන ව්‍යුහ මට්ටම 4 කි.
* ඒවා නම් ප්‍රාථමික ව්‍යුහය
* ද්විතීයික ව්‍යුහය
* තෘතීයික ව්‍යුහය හා
* චාතුර්ථ ව්‍යුහය යි.

කෘත්‍ය

* පෙප්සින් /ඇමයිලේස් උත්ප්‍රේරක ප්‍රෝටීන ලෙස ක්‍රියා කරමින්
* ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරයි.
* කෙරටින් ව්‍යුහමය ප්‍රෝටීන ලෙස ක්‍රියා කරමින්
* වියළීම වළක්වයි.
* කොලැජන් මඟින්
* ශක්තිමත් බව/සන්ධාරණය ලබා දෙයි.
* ඕවැල්බියුමින් ප්‍රෝටීනය බිත්තරවල සංචිතව ඇත./ කේසීන් කිරිවල සංචිතව ඇත.
* හිමොග්ලොබින් මඟින් O_2 හා CO_2 පරිවහනය කරයි.
* මස්තු ඇල්බියුමින් මේද අම්ල පරිවහනය කරයි.
* ඉන්සියුලින්/ග්ලූකගන් හෝමෝන ලෙස ක්‍රියා කරමින්
* රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය කරයි.
* ඇක්ටින/මයෝසීන් සංකෝචක ප්‍රෝටීන ලෙස ක්‍රියා කරමින්
* පේශි තන්තු සංකෝචනය කරයි.
* ඉමියුනොග්ලොබියුලින් ආරක්ෂක ප්‍රෝටීන ලෙස ක්‍රියා කරමින්
* ආගන්තුක දේහ ඉවත් කරයි.

b) ඇමයිනෝ අම්ල දෙකක් එකතු වී ඩයිපෙප්ටයිඩයක් සෑදෙන ආකාරය රූප සටහන් මඟින් නිරූපණය කරන්න.

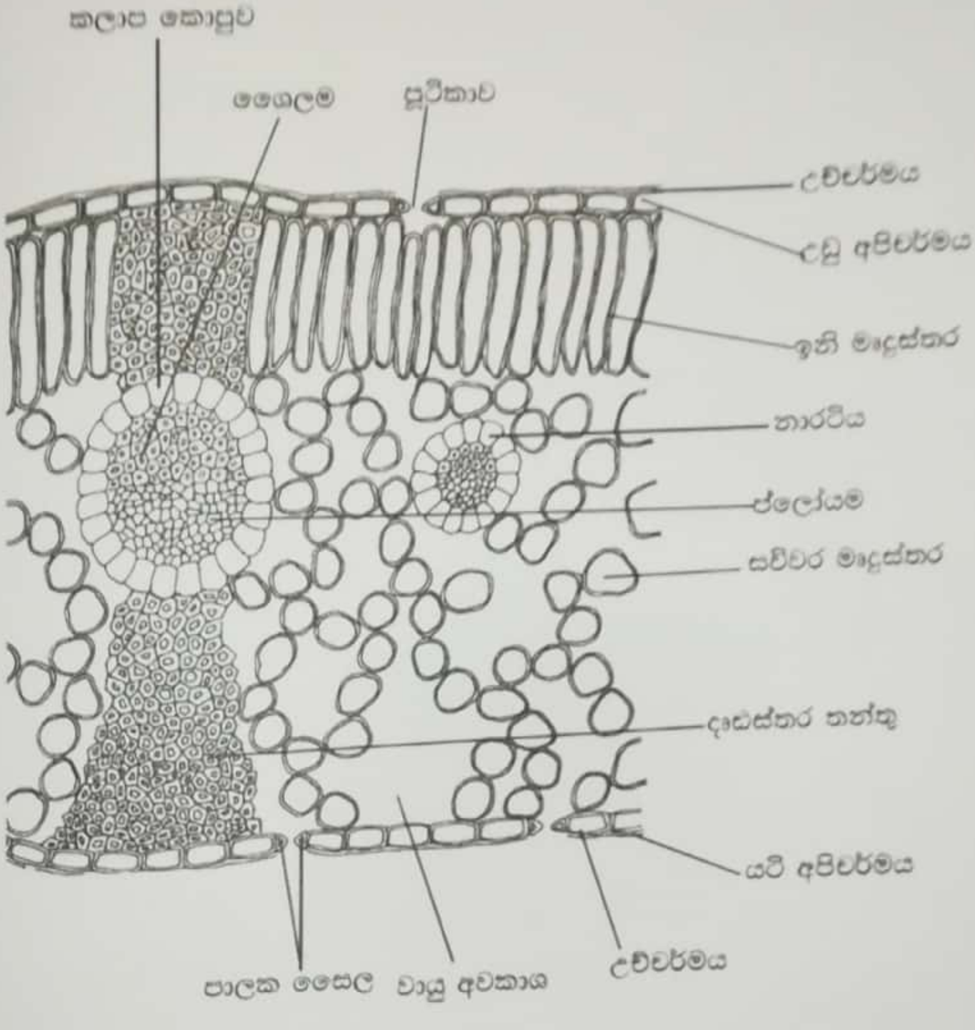


2) i) **කාර්යක්ෂම ලෙස ආලෝකය අධිග්‍රහණය කිරීම සඳහා ශාක ප්‍රරෝහ දක්වන අනුවර්තන පැහැදිලි කරන්න.**

* ශාක කඳේ දිග හා ශාක අතු බෙදී ඇති ආකාරය මගින්
* උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට හැඩගැසී ඇත.
* ශාක යාබද ශාක වලින් ලැබෙන සෙවන මගහරවා ගැනීමට උසට වැඩේ.
* බොහෝ උස ශාකවලට
* ශක්තිමත් යාන්ත්‍රික සන්ධාරයක් සහිත ඝනකම් කඳක් ඇත.
* කාෂ්ඨීය ශාකවල උස කඳන්
* ද්විතීයික වර්ධනය නිසා ශක්තිමත් වේ.
* වැල් ඉහළ ආලෝක ප්‍රමාණයක් අධිග්‍රහණය සඳහා
* අනෙකුත් වස්තු මත යැපෙමින් ඉහළ ස්තරවලට ළඟාවෙයි.
* ශාකවල විවිධාකාර ලෙස අතු බෙදීමේ රටා ඇත.
* සමහර ශාක අතු බෙදී නැති අතර
* සමහර ඒවා හොඳින් අතු බෙදී ඇත.
* විවිධාකාර අතු බෙදීම් රටා නිසා තම පාරිසරික නිකේතන වලින් උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය කර ගැනීමට හැඩ ගැසී ඇත.
* ශාක පත්‍රයේ ප්‍රමාණය එය වැඩෙන පරිසරය අනුව වෙනස් වේ.
* වර්ෂා වනාන්තරය තුළ වැවෙන ශාකවලට විශාල පත්‍ර ඇත.
* ඉතා වියළි/තද ශීත පරිසරවල වැඩෙන ශාකවලට කුඩාම පත්‍ර ඇත.
* කඳ මත පත්‍ර සැකසී ඇති ආකාරය පත්‍ර වින්‍යාසයයි.
* කඳ මත ඇති ගැටයකට පත්‍ර එකක්, දෙකක් හෝ කිපයක් සවිවී ඇත.
* පත්‍ර වින්‍යාසය මගින් උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට හැඩගැසී තිබේ.
* ඇතැම් පත්‍ර තිරස්ව සකස් වී ඇත.
* එවිට අඩු ආලෝක තත්ත්වයක් යටතේ වුවද, ඒවා කාර්යක්ෂම ආලෝකය ග්‍රහණය කරයි.
* සමහර ශාකවල සිරස්ව සැකසුන පත්‍ර පිහිටයි. උදා: තෘණ
* මෙලෙස පත්‍ර සැකසී ඇත්තේ තීව්‍ර ආලෝකයට නිරාවරණය වීමෙන් පත්‍ර තලයට සිදුවිය හැකි හානිය මගහරවා ගැනීමටය.

ii) **දර්ශීය ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක හරස්කඩ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.**

* ශාක පත්‍ර යනු බොහෝ සනාල ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂක ව්‍යුහයයි.
* ඉහළින්ම හා පහළින් ම අපිචර්මය පිහිටයි.
* යටි අපිචර්මයේ පූටිකා පවතියි.
* අපිචර්මය සාමාන්‍යයෙන් තනි සෛල ස්ථරයකි.
* උඩු හා යටි අපිචර්ම අතර, පත්‍ර මධ්‍ය ලෙස හඳුන්වන පූරක පටකයක් ඇත.
* මෙය විශේෂිත මෘදුස්ථර සෛලවලින් සමන්විතය.
* ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රවල පත්‍ර මධ්‍ය ස්තරය, ඉනිමෘදුස්ථරය හා
* සවිවර මෘදුස්ථරය ලෙස කැපී පෙනෙන ස්ථර 2 කින් සමන්විතය.
* ඉනිමෘදු ස්ථරසෛල දිගටි හැඩයක් ගනියි.

Scanned with CamScanner

- ඒවා ස්ථර එකක් හෝ කිහිපයක් ලෙස උඩු අපිචර්මයට වහාම පහළින් පිහිටයි.
- සවිවර මෘදුස්තරය, ඉනිමෘදුස්තරය හා යටි අපිචර්මය අතර පැතිරී ඇත.
- එය අන්තර් සෛලීය අවකාශ රාශියක් සහිතව ලිහිල්ව සැකසී තිබේ.
- පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළ, පත්‍රයේ නාරටි ඇති අතර, ඒවා හොඳින් ශාඛනය වී ඇත.
- සෑම නාරටියක් ම කලාප කොපුවකින් ආරක්ෂා වී ඇත.