හින්ද හොයන BIO පන්තිය

Revision - 2021

New Syllabus

DAY WORK BOOK

11

* 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

(1) රයිබෝස් සීනිවල අණුක සූත්‍රය වන්නේ,

1. $C_5H_8O_5$
2. $C_5H_{10}O_5$
3. $C_6H_{10}O_6$
4. $C_5H_8O_4$
5. $C_5H_{10}O_4$

(2) පොලිසැකරයිඩයක්වන කයිටින් හි තැනුම් ඒකකය වන්නේ කුමක් ද?

1. ග්ලූකෝස්
2. ෆ්රක්ටෝස්
3. ග්ලූකොසැමීන්
4. ගැලැක්ටොයුරිනික් අම්ලය
5. ගැලැක්ටෝස්

(3) සෛලයක් තුළ වූ DNA අණුවක සම්පූර්ණ දඟර(turn) 4 ක් තුළ අඩංගු ඇඩිනීන් භෂ්ම යුගල් ගණන 15 කි. එම දඟර 4 තුළ අඩංගු ගුවැනීන් භෂ්ම සංඛ්‍යාව වන්නේ,

1. 5
2. 10
3. 20
4. 30
5. ස්ථිරව කිව නොහැක.

(4) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛල වලට පමණක් අයත් ලක්ෂණ වන්නේ,

A. සෛලවල සාමාන්‍ය විෂ්කම්භය 1-5μm අතර වේ.
B. අවුරුදු බිලියන 1.8 ට පෙර සම්භවය විය.
C. කශිකාවල විෂ්කම්භය 20nm ක් පමණ වේ.
D. නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ හැකියාව පවතී.

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

(5) සෛලීය ශ්වායු ශ්වසනයේ ඔ'කාරක පොස්පොරයිලීකරණයට අවශ්‍ය ප්‍රෝටීන හා එන්සයිම අන්තර්ගත වන්නේ මයිටොකොන්ඩ්‍රියමේ,

1. අන්තර් පටල අවකාශය තුළ
2. මයිටකොන්ඩ්‍රියම් පූරකයේ
3. මියර තුළ
4. පූරකයේ ඇති නිදහස් රයිබසෝම තුළ
5. චක්‍රීය DNA අණුව තුළ

(6) පළමු සයනොබැක්ටීරියාවන්ගේ පොසිල හමුවී ඇත්තේ මීට වසර කොපමණ කලකට පෙර ද?

1. වසර බිලියන 3.5 ට
2. වසර බිලියන 2.7 ට
3. වසර බිලියන 1.8 ට
4. වසර බිලියන 1.2 ට
5. වසර මිලියන 670 ට

(7) ආදී වායුගෝලීය O_2 සාන්ද්‍රණය ඉහළ නැගීම ආරම්භ වූයේ,

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

(8) වර්ගීකරණ ඉතිහාසයේ මුල්මවරට ශාක හා සතුන් ලෙස ජීවීන් වර්ගීකරණය කරන ලද්දේ,

1. තියෝප්‍රැස්ටස්
2. අර්නස්ට් හේකල්
3. කැරොලස් ලිනේයස්
4. රොබට් විටේකර්
5. ඇරිස්ටෝටල්

(9) බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් නොවන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?

1. බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් ජීවීන් සියල්ලන්ම ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයින් වේ.
2. බහුතර ජීවීන් මයික්‍රොමීටර 0.5 සිට 5 දක්වා තරමින් යුක්ත වේ.
3. බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් සියළු ජීවීන්ගේ සෛල බිත්තිවල සංඝටකයක් ලෙස පෙප්ටිඩෝග්ලයිකෑ පවතී.
4. ග්‍රෑම් ධන හා ග්‍රෑම් සෘණ ලෙස බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ජීවීන් වර්ග කරනුයේ ඔවුන්ගේ සෛල බිත්ති වූ පෙප්ටිඩෝග්ලයිකෑන් ප්‍රමාණය අනුවය.
5. මෙම අධිරාජධානියේ ඇතැමුන් N_2 තිරකරයි.

Scanned with CamScanner

(10) ද්විපද නාමකරණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. ද්විපද නාමකරණය අනුව ජීවියකුගේ නම කොටස් දෙකකින් යුක්තය.
2. මෙයට අනුව සමීප බන්ධුතා සහිත විශේෂ එකම ගණ නාමය දරන අතර,වෙනස් සුළු නාම දරයි.
3. නාමය ලතින් හුරුවක් ඇති වචන වන අතර රෝමන් අකුරු භාවිතයෙන් ලිවිය යුතුය.
4. "*Cocos nucifera* L." මෙහි "L" යනු උප විශේෂ නාමයයි.
5. ගණ නාමයේ මුල් අකුර පමණක් ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරක් වන අතර, විශේෂිත නාමය ඉංග්‍රීසි සිම්පල් අකුරින් ලිවිය යුතුය.

(11) "*Methanococcus*" යන ජීවියා සතු ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කවරක් ද?

1. සෛල පටල ලිපිඩ ශාඛනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන දරයි.
2. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය ෆෝමයිල් මෙතියොනින් වේ.
3. RNA පොලිමරේස් ආකාර කිහිපයක් ඇත.
4. I හා II පිළිතුරු සත්‍ය වේ.
5. ඉහත සියළු ප්‍රකාශ අසත්‍ය වේ.

(12) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අයත් ජීවියා වන්නේ,

a. කරදිය වාසීන් වේ.
b. සාපේක්ෂව විශාල හා සංකීර්ණයි.
c. ක්ලොරොෆිල් C දරයි.
d. බහුසෛලික තලස ශාකාකාරය.

1. *Ulva*
2. *Sargassum*
3. *Diatoms*
4. *Gelidium*
5. *Paramecium*

(13) මද වශයෙන් සංකීර්ණ ස්නායු හා සංවේදක පද්ධතියක් මුලින්ම හමුවන සත්ත්ව වංශයේ ජීවියෙකුට උදාහරණයක් වන්නේ,

1. ගැඩවිලා
2. ගොලුබෙල්ලා
3. *Planaria*
4. කිරි පණුවා
5. මට්ටියා

(14) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. මූලකේෂ යනු අපිචර්මයෙන් පිටතට වැඩුණු ඒකසෛලිය ප්‍රසර වේ.
2. ශාක මූලේ බාහිකය ප්‍රධාන වශයෙන් අන්තර් සෛලීය අවකාශ සහිත, මෘදුස්තර සෛලවලින් සෑදී ඇත.
3. ද්විබීජ පත්‍රී මෙන්ම ඒක බීජ පත්‍රී ශාකවල මූලෙහි පරිචක්‍රය, ශාකයේ පාර්ශ්වික මූල් හටගැනීමට හා ද්විතීයික වර්ධනයට දායක වේ.
4. විවෘත බීජක ශාකවල දැව මෘදු ලෙස හඳුන්වන අතර මෙම මෘදු දැවවල ශෛලම වාහිනී දක්නට නොලැබේ.
5. සෞම්‍ය කලාපීය ශාකවල වයස ගණනය කිරීමට ශාකවල පවතින වර්ධක වල වැදගත් වේ.

(15) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය නොවන ප්‍රකාශය වන්නේ කවරක් ද?

1. වර්ෂා වනාන්තර තුළ වැවෙන ශාකවල කුඩාම පත්‍ර ඇත.
2. ශාකයක පත්‍ර සිරස්ව සැකසී ඇත්තේ අඩු ආලෝක තත්ත්ව යටතේ වුවද කාර්යක්ෂමව ආලෝකය ග්‍රහණය කර ගැනීමට ය.
3. බොහෝ සනාල ශාකවල ප්‍රධාන ප්‍රභාසංස්ලේෂක ව්‍යුහය වන්නේ ශාක පත්‍රයයි.
4. දර්ශීය ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක ඉනි මෘදුස්තර සෛල දිගැටි හැඩයක් ගන්නා අතර ශාක පත්‍රයක ඉනි මෘදුස්තර සෛල ස්තර ඇත්තේ එකක් පමණි.
5. ඒක බීජ පත්‍රී ශාකවල පත්‍රයේ පූටිකා ඇත්තේ යටි අපිචර්මයේ පමණි.

(16) ශාක පත්‍රවල පවතින පූටිකා පිළිබඳ සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. පූටිකා වටා ඇති පාලක සෛල විකරණය වූ අපිචර්මීය සෛල වේ.
2. සපුෂ්ප ශාකවල පාලක සෛල දර්ශීයව බෝංචි බීජ හැඩති වේ.
3. පාලක සෛල විකරණය වූ අපිචර්මීය සෛල වුවද ඒවාහි හරිතලව දක්නට ලැබේ.
4. පාලක සෛලවල ඇතුළත සෙලියුලෝස් බිත්තිය පිටත බිත්තියට වඩා ඝනකම වේ.
5. පාලක සෛල වටා සෙලියුලෝස් ක්ෂුද්‍ර කෙඳිති අරීය ආකාරයට සැකසී අප්‍රත්‍යාස්ථ වළලු සාදන අතර පාලක සෛලවල පිටත බිත්තියේ ප්‍රත්‍යාස්ථ බව ඇතුළත බිත්තියට වඩා අඩුය.

Scanned with CamScanner

(17) ශාකවල ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගයට අයත් නොවන්නේ,

1. සෛලම් මැදස්තර
2. සෛලම් වාහකාභ
3. සෛලම් වාහිනී
4. බහිස්සෛලීය අවකාශ
5. සෛල බිත්තිය

(18) ද්විතීයික වර්ධනයේ දී කඳේ දික් අක්ෂයට ලම්භකව දිශානතව පවතින මවුලික සෛල මගින්

1. සෛලම් පටකය නිපදවයි.
2. ප්ලෝයම් පටකය නිපදවයි.
3. සනාල කිරණ නිපදවයි.
4. I හා II පිළිතුරු සත්‍ය වේ.
5. ඉහත සියල්ල අසත්‍ය වේ.

(19) ප්ලෝයම පරිවහනයේ දී සිදු නොවන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

1. සමහර අකාබනික අයන පරිවහනය කිරීම.
2. ප්ලෝයම බැර කිරීමේ දී පෙනේර නලයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය වැඩිවීම.
3. ප්‍රභවයේ සිට අපායනය දක්වා තොග ප්‍රවාහය මස්සේ ධන පීඩනයක් යටතේ සුක්‍රෝස් ගමන් කරයි.
4. පෙනේර නළ තුළට සෛලමයේ සිට විසරණය මගින් ජලය ඇතුළු වේ.
5. ප්ලෝයම හර කිරීමේ දී පෙනේර නළයේ සිට සෛලමයට ජලය ගමන් කරයි.

(20) ද්‍රාව්‍ය විභවය -500kPa වන සෛලයක් සංශුද්ධ ජලය සමග වායුගෝලීය පීඩනය තුළ දී සමතුලිතව ඇත. එම අවස්ථාවේ සෛලයේ පීඩන විභවය වන්නේ,

1. 0kPa
2. 500kPa
3. 100kPa
4. -500kPa
5. -1000kPa

- 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) කාබෝහයිඩ්‍රේට පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

A. ග්ලූකෝස්වල ජලීය ආකාරය රේඛීය වේ.
B. ෆ්‍රක්ටෝස් කීටෝ හෙක්සෝසයකි.
C. සෙලියුලෝස් රේඛීය, ස්ඵටිකරූපී හා ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයකි.
D. පෙක්ටින් ග්ලූකොසැමීන්වල බහු අවයවයකි.
E. ඇතැම් ඩයිසැකරයිඩ ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයට දායක වේ.

(22) ශාක පෝෂණ ක්‍රමයක් වන පරපෝෂිතාවය සඳහා උදාහරණයක්/උදාහරණ වන්නේ කවරක් ද?

A. *Loranthus* හා ධාරක ශාකය
B. *Cuscuta* හා ධාරක ශාකය
C. උසස් ශාක මූල් හා දිලීර (දිලීරක මූල සංගමය)
D. *Cycas* කොරල් හැඩැති මූල් හා *Anabaena* අතර
E. අපිශාකී ඕකිඩ

Scanned with CamScanner

(23) ශාකවල අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය/මූලද්‍රව්‍යක් වන්නේ,

A. Ca B. O C. Cl D. Fe E. Mg

(24) ශාකවල ෆයිටොක්‍රෝම් ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක මගින් යාමනය කරන ක්‍රියාවලීන්/ක්‍රියාවලි මොනවා ද?

A. බීජ ප්‍රරෝහණය
B. සෙවන මග හැරීම
C. ප්‍රභාවර්තනය
D. බීජාධරය දික්වීම නිශේධනය
E. ආලෝක ප්‍රේරණයෙන් පූටිකා විවර වීම.

(25) ශාක වර්ධක යාමක ලෙස ක්‍රියාකරන ගිබරලීන් මගින් ඉටුකරන කෘත්‍ය/කෘත්‍යයන් වන්නේ,

A. කඳ දික්වීම උත්තේජනය කිරීම.
B. ඵල වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම.
C. ප්‍රභාවර්තනය සිදු කිරීම.
D. පරාග විකසනය උත්තේජනය කිරීම.
E. මුල් හා මූලකේශ වර්ධනය දිරි ගැන්වීම.

ආදර්ශ ව්‍යුහගත රචනා හුරුව

(1) (A) (i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය යනු කුමක් ද?

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු කරමින්, ආහාර දාමවල ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයින් ලෙස ක්‍රියාකරන ජීවී විශේෂ 2 ක් ලියන්න.

(iii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ගෝලීය වශයෙන් වැදගත්වීමට බලපාන හේතු 5 ක් ලියන්න.

(iv) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී CO_2 තිරවන ප්‍රධාන යාන්ත්‍රණ 2 මොනවා ද?

(B) (i) තයිලකොයිඩ පටල පද්ධති මත ස්ථානගතව ඇති සංඝටක මොනවා ද?

(ii) ශාක පත්‍රයක් කොළ පැහැතිව දිස්වීමට හේතුව කුමක් ද?

Scanned with CamScanner

(iii) හරිතලව තුළ ආලෝකය ග්‍රහණය කරනු ලබන ප්‍රධාන වර්ණකය කුමක් ද?

....

(iv) එම වර්ණකය මගින් වැඩිපුරම අවශෝෂණය කරන්නේ ආලෝකයේ කුමන වර්ණය ද?

....

....

(C)(i) ප්‍රභා ආරක්ෂණය යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) ප්‍රභා ආරක්ෂණය සිදුවීම ශාකවලට වැදගත් වන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

(iii) ප්‍රභා පද්ධති යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ මොනවා ද?

....

....

(iv) ප්‍රභා පද්ධතියක් සමන්විත වන කොටස් නම් කරන්න.

....

....

(D)(i) ප්‍රභාශ්වසනය සිදුවීම සඳහා බලපාන හේතුව කුමක් ද?

....

....

....

(ii) ප්‍රභාශ්වසනයේ දී ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාවේදී ඇතිවන මූලික ප්‍රතිඵල මොනවා ද?

....

....

(iii) ප්‍රභාශ්වසනය සඳහා දායකවන ඉන්ද්‍රියිකා මොනවා ද?

....

....

....

(iv) ප්‍රභාශ්වසනය ශාකවලට අහිතකර ලෙස බලපාන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

2) (A) (i) සජීවී පදාර්ථයේ පවතින ප්‍රධාන ජෛවීය අණු නම් කරන්න.

....

....

....

....

Scanned with CamScanner

(ii) එම අණු අතුරින් අනිවාර්යයෙන්ම N අඩංගු වන්නේ කුමන ඒවාගේ ද?

....

(iii) පහත සඳහන් බන්ධන පවතින, සංචිත කෘත්‍ය ඉටුකරන අණු වර්ගයක් බැගින් නම් කරන්න.

a) පෙප්ටයිඩ බන්ධන : ....

b) ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන : ....

(iv) ජීවයේ අඛණ්ඩතාවය පවත්වාගැනීමට වැදගත්වන සංයෝගය නම්කර පහත කොටස්වලට ද පිළිතුරු සපයන්න.

a) සංයෝගය : ....

b) එහි ආවර්ති ඒකකය : ....

c) විශිෂ්ට ලක්ෂණය : ....

(B) (i) පහත උපසෛලීය ව්‍යුහවල කෘත්‍ය 2 බැගින් ලියන්න.

a) ගොල්ගි උපකරණ : ....

....

b) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා : ....

....

(ii) විෂ හරණය සඳහා දායකවන උප සෛලීය ව්‍යුහ 2 ක් නම් කරන්න.

....

....

(iii) ප්ලාස්මා පටලයේ අඩංගු ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග 2 නම් කරන්න.

....

....

(iv) සත්ත්ව සෛලවල ප්ලාස්මා පටලයේ පමණක් දැකිය හැකි ස්ටෙරොයිඩමය අණු විශේෂය නම් කරන්න.

....

(v) එම අණුව මගින් ඉටුකරන සුවිශේෂී කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

....

....

(C) (i) A-E සතුන් වෙන්කර දැක්වීම පිණිස සකසන ලද දෙබෙදුම් සුචියක් පහත දැක්වේ. එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

A B C D E

01 a) පියාපත් දරයි. : ....

b) පියාපත් නොදරයි. : ....

02 a) අරීය සමමිතියක් ඇත. : ....

b) අරීය සමමිතියක් නැත. : ....

Scanned with CamScanner

03 a) තාළ පාද දරයි : ....

b) තාළ පාද නොදරයි : ....

04 a) චූෂකර දරයි. : ....

b) චූෂකර නොදරයි : ....

(ii) ඉහත ජීවීන් අතරින් රේත්‍රිකාව හොඳින්ම විකසනය වී ඇත්තේ කුමන විශේෂයේ ද?

....

(iii) ඩියුටෙරොස්ටෝමිකයන් වන්නේ කුමන සත්ත්ව ආකාරය ද?

....

(D) (i) සියලු කෝඩේටාවන් සඳහා පොදු ලක්ෂණ මොනවා ද?

....

....

....

....

....

(ii) පහත ලක්ෂණ දරණ කෝඩේටා ජීවී වර්ගය/වර්ග නම් කරන්න.

a) කවච රහිත බිත්තර දැමීම : ....

b) සමාංගපුච්ච පෞච්ච වරලක් දැරීම : ....

c) සවිවර අස්ථි දැරීම : ....

d) විෂම දන්තී වීම : ....

e) කංකතාහ හා චක්‍රාකාර කොරළ දැරීම : ....

f) ඇසිපිය සහිත ඇස් දැරීම : ....

(iii) දිලීර මගින් පෙන්වනු ලබන පෝෂණ ආකාරය කුමක් ද?

....

(iv) දිලීර ශෝෂකවල විශේෂ කෘත්‍ය කුමක් ද?

....

ආදර්ශ රචනා හුරුව

a) ප්‍රෝටීනවල මූලික රසායනික ස්වභාවය හා කෘත්‍යය විස්තර කරන්න.

b) ඇමයිනෝ අම්ල 2 ක් එකතු වී ඩයිපෙප්ටයිඩයක් සෑදෙන ආකාරය රූප සටහනක් මගින් නිරූපණය කරන්න.

a) කාර්යක්ෂම ලෙස ආලෝකය ග්‍රහණය සඳහා ශාක කඳන් දක්වන සුවිශේෂී අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

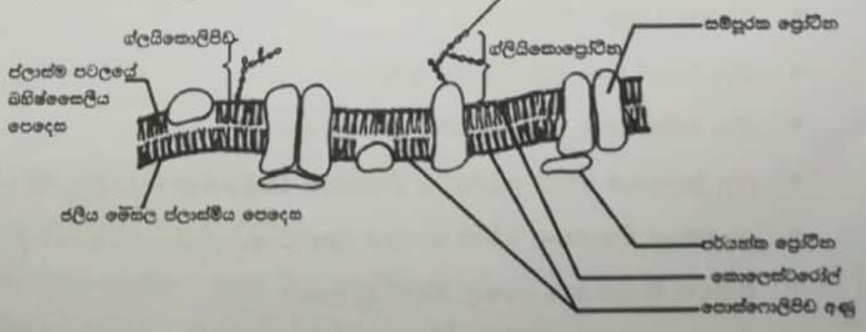
c) දර්ශීය ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක හරස්කඩ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

Scanned with CamScanner

DAY WORK BOOK - 10, පිළිතුරු පතුය (රචනා)

(1) a) සත්ත්ව සෛලයක ප්ලාස්මා පටලයේ තරල විචිත්‍ර ආකෘතිය පැහැදිලි කරන්න.

* ප්ලාස්මා පටලය සෛල ප්ලාස්මයේ පිටත සීමාවයි.
* සියලු සෛල පටල, ප්ලාස්මා පටලයේ සියුම් ව්‍යුහයට සමානයි.
* ප්ලාස්මා පටලයේ ව්‍යුහය පැහැදිලි කරනුයේ තරල විචිත්‍ර ආකෘතියෙනි.
* එය ප්‍රධාන වශයෙන් සෑදී ඇත්තේ පොස්පොලිඩ හා ප්‍රෝටීන වලිනි.
* එහි ඝනකම 7 nm පමණ වේ.
* ප්‍රධාන වශයෙන් පොස්පොලිපිඩ ද්විත්ව ස්ථරයකින් සෑදී ඇත.
* පොස්පොලිපිඩවල ජලකාමී හිස සෛලයෙන් ඇතුලත හා පිටත පවතින
* ජලීය පරිසරය තුලට මුහුණලා ඇත.
* ජල භීතික හයිඩ්‍රොකාබන් වලිග, ඇතුලු දෙසට මුහුණලා
* ජලභීතික අභ්‍යන්තරයක් සාදයි.
* ප්ලාස්මා පටලය තරල විචිත්‍ර ආකෘතියට සමකළ හැක්කේ
* පොස්පොලිපිඩ අණු පටලයට තරලමය ස්වභාවයක් ලබා දෙන නිසාත්,
* අහඹු ලෙස ගිලී ඇති
* ප්‍රෝටීන අණු පටලයේ විචිත්‍ර ස්වභාවයට දායක වන නිසාත් ය.
* පටලය තුළින් සම්පූර්ණයෙන් ම විනිවිද යන ප්‍රෝටීන අණු
* තිර්යක් පටල ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින් වේ.
* පටලයේ කොටසක් තුළින් පමණක් විනිවිද වන ප්‍රෝටීන අණු ද ඇත.
* මෙ ප්‍රෝටීන වර්ග දෙකම සම්පූරක ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින්වේ.
* බොහෝ සම්පූරක ප්‍රෝටීන ජලකාමී නාලිකා සහිත
* තිර්යක් පටල ප්‍රෝටීන වේ.
* ලිපිඩ ද්විත්ව ස්ථරයේ කොහෙත්ම නොගිලී,
* ඇතුලු පෘෂ්ඨයට ලිහිල්ව බැඳුණු ඇතැම් ප්‍රෝටීන
* පර්යන්ත ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින් වේ.
* ඇතැම් ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ වල,
* කෙටි ශාඛනය වූ ඇන්ටෙනා වැනි
* කාබෝහයිඩ්‍රේට් දාම ඇත.
* ඒවා ගයිකොප්‍රෝටීන හා
* ග්ලයිකොලිපිඩ ලෙස හඳුන්වයි.
* සත්ත්ව සෛලවල පමණක් ලිපිඩ ද්විස්ථරය අතර,
* අහඹුව ඒකාබද්ධ වූ කොලෙස්ටරෝල් අණු ස්වල්පයක් ඇත.



Scanned with CamScanner

b) ප්ලාස්මා පටලය මගින් සත්ත්ව සෛලවලදී ඉටු කරන සුවිශේෂී කෘත්‍යය ලියන්න.

* ප්ලාස්මා පටලය මගින් ජීවී සෛලවල සෛල ප්ලාස්මය වට කරමින්
* බහිස් සෛලීය පරිසරය අන්තඃසෛලීය සංඝටක වලින් භෞතිකව වෙන් කරයි.
* ප්ලාස්මා පටලය මගින් පැවැත්ම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව යාමනය කරයි.
* ප්ලාස්මා පටලයේ ගිලුණු ප්‍රෝටීන මගින්,
* යාබද සෛල හඳුනාගනිමින්, සෛල සමග සන්නිවේදනය කරයි.
* ප්ලාස්මා පටලයේ ඇතැම් ප්‍රෝටීන අණු ප්‍රතිග්‍රාහක අණු ලෙස ක්‍රියා කරමින්
* හෝමෝන /ස්නායු සම්ප්‍රේෂක/ප්‍රතිශක්තීකරණ ප්‍රෝටීන වැනි
* විශිෂ්ඨ ජෛව රසායනික ද්‍රව්‍ය සමග අන්තර්ක්‍රියා කරයි.
* සෛල පටලයේ ඇති ඇතැම් ප්‍රෝටීන,
* සමහර සෛල සැකිලි තන්තුවලට සම්බන්ධ වී
* සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීමටය උපකාරී වේ.
* පටලයේ ඇති ඇතැම් ප්‍රෝටීන අණු
* එන්සයිම ලෙස ක්‍රියාකරයි.
* උදා : ආහාර මාර්ගයේ ඇතැම් ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා හා සෛලවල පටල පෘෂ්ඨයේ ඇති ජීරක එන්සයිම

(2) ***a)*** ශාක කඳේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහය සිදුවන ආකාරය දක්වන්න.

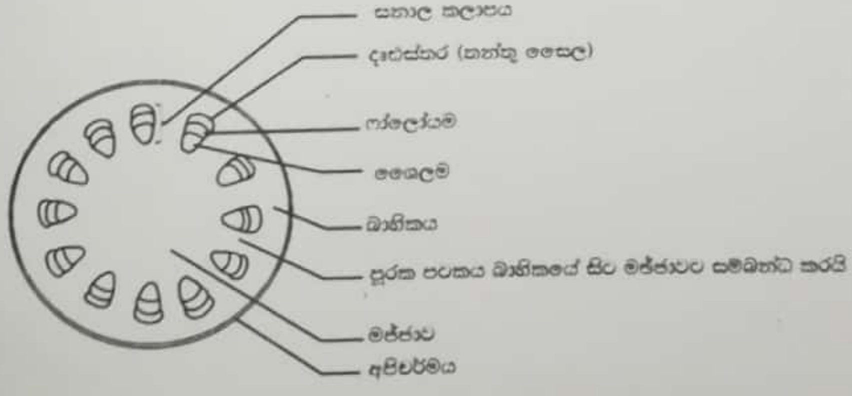
* ශාක කඳේ ප්‍රරෝහයේ පිහිටි ප්‍රාථමික විභාජකය මගින්
* නව සෛල නිපදවීම නිසා
* ශාක කඳ දිගින් වැඩිවීමේ ක්‍රියාවලිය ශාක කඳේ ප්‍රාථමික වර්ධනයයි.
* මෙහි දී ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි 3 ක් සිදු වේ.
* ඒවා නම්, සෛල විභාජනය
* සෛල දික්වීම හා
* සෛල විභේදනය/විශේෂණය වීමයි.
* මෙම ක්‍රියාවලි තුන විභාජනයෙන් ආරම්භ වී
* එකිනෙක අතිපිහිත වන ස්ථර/කලාප 3 කදී සිදු වේ.
* ශාක කඳක ප්‍රරෝහාග්‍ර විභාජකය, ප්‍රරෝහාග්‍රස්ථයේ පිහිටන
* බුබුලාකාර හැඩැති සෛල ස්කන්ධයකි.
* ප්‍රරෝහාග්‍රස්ථ විභාජකය දෙපස
* මූලාකෘති පත්‍ර පිහිටන අතර,
* ඒවා මගින් ශාක පත්‍ර පිහිටන අතර,
* ඒවා මගින් ශාක පත්‍ර විකසනය වීම සිදු වේ.
* පත්‍ර මූලාකෘති මගින් ප්‍රරෝහාග්‍ර විභාජකය වියළීමෙන්/හිරුඑළියෙන් ආරක්ෂා කරයි.
* ප්‍රරෝහාග්‍ර විභාජකය මගින් ශාකයේ දිශාවට/ඇතුළු දිශාවට පමණක්
* අනූනය මගින් නව සෛල නිපදවනු ලැබේ.

Scanned with CamScanner

* මෙසේ නිපදවෙන සෛල දික්වීමේ කලාපයේ දී දික්වීමට ලක් වේ.
* ඇතැම් සෛල ඒවායේ ආරම්භක ප්‍රමාණය මෙන් දස ගුණයක් පමණ දික්වීමට ලක් වේ.
* මේ නිසා ශාක කඳ ඉහළට වර්ධනය වේ.
* සෛල දික්වීමෙන් අනතුරුව සෛල විභේදනය වන කලාපයේ දී
* ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය වශයෙන් පරිණත වීම සිදු වේ.

b) ශාක කඳේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහය පිළිබඳව කෙටි සටහනක් ලියන්න.

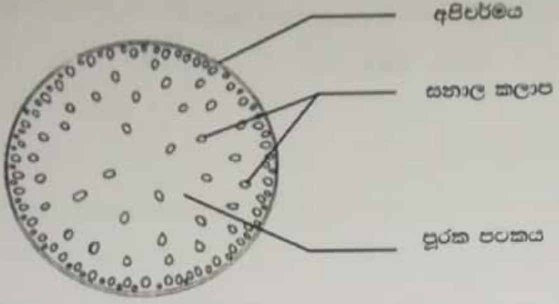
* ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ පිටතින්ම පිහිටි ස්ථරය අපිචර්මයයි.
* මෙය අඛණ්ඩව නොපිහිටන අතර,
* තැනින් තැන වායු හුවමාරුව සඳහා
* අන්වීක්ෂීය සිදුරු හා පූටිකා පිහිටයි.
* අපිචර්මයට ඇතුලතින් පූරක පටකය ලෙස බාහිකය පිහිටයි.
* මෙය ප්‍රධාන වශයෙන් මෘදුස්ථර සෛලවලින් සමන්විත වේ.
* අපිචර්මයට වහාම ඇතුලතින්,
* දෘඪස්ථර සෛල ස්ථරයක් පවතියි.
* මීට අමතරව බාහිකය තුල ද දෘඪස්ථර තන්තු පවතියි.
* මෙහි සනාල කලාප වලයාකාරව පෙළගැසී ඇත.
* එහිදී ශෛලම හා ප්ලෝයම අතර සනාල කැම්බියම පිහිටයි.
* මෙහිදී ප්‍රාථමික ශෛලම මජ්ජාව දෙසට ද,
* ප්‍රාථමික ප්ලෝයම බාහිකය දෙසට ද මුහුණලා පිහිටයි.
* සනාල කලාප වලට පිටතින් දෘඪස්ථර සෛල ගොනුවක් පවතියි.
* සනාල කලාප වලට ඇතුලතින්
* මෘදුස්ථර සෛලවලින් සමන්විත
* විශාල මජ්ජාවක් පවතී.
* කක්ෂීය අංකුර මඟින් පාර්ශවික කඳන් හටගනියි.



* ඒක බීජ පත්‍රී ශාක කඳේ පූරක පටකය
* බාහිකය හා මජ්ජාව ලෙස විභේදනය වී නොමැත.
* මෙහි සනාල කලාප පූරකය පුරා අක්‍රමවත් ලෙස විසිරී පවතියි.
* සනාල කලාපවල ඇතුලතින් ශෛලම ද, පිටතින් ප්ලෝයම ද පිහිටන අතර,

Scanned with CamScanner

* ශෛලම හා ප්ලෝයම අතර සනාල කැම්බියමක් නොපවතී.
* සෑම සනාල කලාපයකට ම පිටතින්, ඒවා සම්පූර්ණයෙන් ම වටකර දෘඪස්ථර සෛල සමූහයක් පිහිටයි.
* ඒවා ''කලාප කොපු'' ලෙස හඳුන්වයි.



46× 3	=	138
රූප සටහන සඳහා (6× 2)	=	12
මුළු ලකුණු	=	150

Scanned with CamScanner