පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
12

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

විෂයය :- ජීව විද්‍යාව - I

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය 02

සියලුම ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සපයන්න

1 ජෛව සංවිධානයේ ඉන්ද්‍රිය යන ධූරාවලි මට්ටම නියෝජනය වනුයේ,

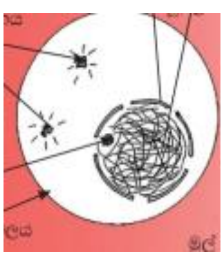
(1) න්‍යුරෝනය (2) හෘද්පේශිය (3)මූත්‍රාශය (4) ශ්වසන පද්ධතිය (5) ඔස්ටියෝනය

2 ජරක්ටෝස් පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) නිර්ඔක්සිහාරක සීනි වර්ගයකි .
(2) ශාක කඳක සංචිත ආහාරයකි.
(3) දිලීර වල සංචිත ආහාරයකි.
(4) පොලිසැකරයිඩයක තැනුම් ඒකකයකි .
(5) ඇල්ඩෝස කාණ්ඩයේ මොනොසැකරයිඩයකි.

3 සෛල බිත්තියක කෘත්‍යන් අතුරින් උපල සෛලයක සෛල බිත්තියේ කෘත්‍යයට වඩාත් ගැලපෙන්නේ,
(1) ආරක්ෂාව හා සන්ධාරණය .
(2)ශුනතාවයේ දී සෛලය පිපිරීම වැලැක්වීම .
(3) සෛල වර්ධනය පාලනය සීමා කිරීම.
(4) ඇපෝප්ලාස්ට මාර්ගයේ සංඝටකයක් වීම.
(5) ශාකය ඍජුව දරා සිටීම.

4 සෛල චක්‍රයේ M කලාවේදී වඩාත් වැදගත් කාර්ය භාරයක් ඉටුකරන්නේ ,
(1) ප්ලාස්මපටලය
(2) හරිතලවය
(3) සෛල බිත්තිය
(4) සෛල සැකිල්ල
(5) කේන්ද්‍රිකා

5.



ඉහතින් දක්වා ඇති සෛලය පවතින්නේ සෛල චක්‍රයේ,

(1) ප්‍රාක් කලාවේ (2) අන්තර් කලාවේ G_1 (3) අන්තර් කලාවේ G_2
(4) අන්තර් කලාවේ S (5) අන්තර් කලාවේ G_1 S G_2

6 සෑමවිටම එන්සයිමයක

(1) ප්‍රසස්ථ උෂ්ණත්වයට පෙර හා පසු එහි ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව සමානය.
(2) සක්‍රීය සථානයේ හැඩය උපස්තරයේ හැඩයට සමානය.
(3) උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාවට ප්‍රෝටීන නොවන සංඝටක අවශය වේ.
(4) ප්‍රශස්ත PH අගයට පෙර හා පසු එහි ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව සමානය.
(5) තරඟකාරී නිෂේධක ප්‍රතිවර්ත්‍ය නිෂේධක වේ.

7 ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝකය මත රදාපවතින ප්‍රතික්‍රියාවේදී,
(1) ප්‍රභාපද්ධති 11 හිදී රේඛීය හා චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය සිදුවේ.
(2) රේඛීය හා චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී ATP හා NADPH නිපද වෙයි .
(3) ප්‍රභා පද්ධති 1 හා 11 විශේෂිත ක්ලෝරෆිල් a අණුව ඔක්සිකරණයට ලක්වේ.
(4) ප්‍රභා පද්ධති 1න් නිකුත්වන ඉලෙක්ට්‍රෝන මගින් ප්‍රභාපද්ධති 11 උදාසීන කරයි.
(5) ප්‍රභාපද්ධති 1 හිදී තරංග ආයාම 680nm ආලෝකය ඵලදායී ලෙස අවශෝෂණය කරයි .

8 C_3 හා C_4 ශාක වල ප්‍රභා සංස්ලේෂණයේ නිවැරදි සැසදීම කුමක්ද?

	නිර්ණායක	C_3	C_4
1	සිදුවන සෛල වර්ගය	පත්‍ර මධ්‍ය සෛල	කලාප කොපු සෛල
2	ප්‍රථම කාබන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා	පොස්පො ඊනොල් ෆයිරුවේට්	රුබිස්කො
3	උත්ස්වේදනයෙන් සිදුවන ජල හානිය	වැඩියි	අඩුයි
4	ජලය භාවිතාකිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව	වැඩියි	අඩුයි
5	එන්සයිම සංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය N ප්‍රමාණය	අඩුයි	වැඩියි

9 ග්ලූකෝස් අණුවක් සෛලීය ස්වායු ශ්වසනයට භාජනය වීමේදී,
(1) ෆයිරුවේට් අණුවක් සෑදීමේදී NAD^+ අණු දෙකක් ඔක්සිහරණය වේ.
(2) මයිටකොන්ඩ්‍රියා පූරකයේදී ඔක්සිහරණය වූ සහ එන්සයිම අණු 8 ක් නිපදවේ.
(3) අවසන් ඵලය ATP වන අතර අවසන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා අණුක ඔක්සිජන් වේ.
(4) සෑම සජීවී සෛලයකම සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේදි නිපදවන්නෙ ATP අණු 20ක් වේ.
(5) උපස්තර පොස්පොරයිලී කරණය හා ඔක්සිකාරක පොරයිලී කරණය සිදුවේ.

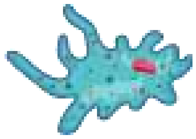
10 පෘථිවිය මත ජීවයේ සම්භවයේ දී ගිනිකදු පිපිරීම් අකුණු ගැසීම් යනාදිය හිතකර වූයේ පහත කුමන සංසිද්දිය සඳහාද?

(1) කාබනික අණු අජෛව සංස්ලේෂණයට.
(2) ජල තාප මංකඩ විවර නිර්මාණය කිරීමට.
(3) කාබණික අණු සහිත ආශයිකා සංඝට්ඨනයට.
(4) ක්ෂාරීය මංකඩ විවර නිර්මාණයට.
(5) නව සෛල සඳහා RNA ප්‍රතිවලිතයට.

11 අධිරාජධානිය යන **තක්සෝනය** හඳුන්වා දුන්නේ,
(1) රොබට් එච් විටෙකර් (2) අර්නස්ට් හේකල් (3)කාල් වූස්
(4) කැරොලස් ලිනේයස් (5) ඇරිස්ටෝටල්

12 බැක්ටීරියාවන්ගෙන් වෙනස් වන සයනොබැක්ටීරියා ලක්ෂණයක් වනුයේ
(1) බහුතරය O_2 නිපද වීම.
(2) සමහරුන්ට N_2 තිරකිරීමේ හැකියාව පැවතීම.
(3) ස්වල්ප දෙනෙක් කෂිකා දැරීම.
(4) සියල්ලෝම ස්වයන් පෝෂී පෝෂණ විලාශය දැක්වීම.
(5) විවිධ පරිවෘත්තීය ආකාර දැක්වීම.

13 Protista රාජධානියේ ජීවීන් කිහිප දෙනකුගේ රූප සටහන් පහතින් දක්වා ඇත


A

B

C

D

ඔවුන්ගේ ලක්ෂණ වල නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න

(1) සංකෝචක රික්තක - AD පමණි
(2) පෙක්ටීන් සහිත සෛල බිත්ති - C පමණි
(3) අක්ෂිලප - AB පමණි
(4) ක්ලොරොෆිල් වර්ණක - BC පමණි
(5) විෂම පෝෂී පෝෂණ ක්‍රමය - A පමණි

14 පහත දක්වා ඇත්තේ දිලීර වර්ග කීපයක බීජාණු ආකාරයන්ය

A අස්ක බීජාණු
B බීජාණු ධානි බීජාණු
C චල බීජාණු
D බැසිඩ බීජාණු
E කොනිඩි බීජාණු

මේවායින් අන්තර් ජන්‍ය හා බහිර් ජන්‍ය ලිංගික බීජාණු පිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ,

(1) CD හා E (2) B හා CD (3) A හා B (4) A හා D (5) D හා E

15 එකම වංශයට අයත් අපෘෂ්ඨ වංශී සතුන්ගේ දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ දෙකක් ඇතුලත් වරණය කුමක්ද?

(1) අංශපාදිකා හා ප්‍රාවරණය
(2)පත්පෙනහැලි සහ පැපුල
(3)උදරීය හෘදය සහ අන්තඃසැකිල්ල
(4) දංශක කෝෂ්ඨ හා බහිස්‍රාවී ප්‍රණාල
(5) චූෂකර හා දැඩි කෙඳි

16 පහත දක්වා ඇත්තේ සත්ත්ව රාජධානියේ දක්නට ලැබෙන ශ්වසන ව්‍යුහ කීපයකි .

පෙනහැලි , ශ්වසන නාල පද්ධති , පැපුල , ජලක්ලෝම , ප්‍රාවරණය , ශ්වසන රුක් , පත්පෙනහැලි , දේහාවරණය , සම ,

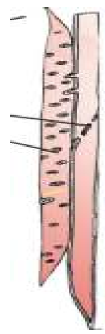
මේවායින් කෝඩේටාවන්ගේ දැකිය හැක්කේ,

(1) ප්‍රාවරණය , ජලක්ලෝම , සම
(2) සම , පැපුල, පත්පෙනහැලි.
(3) දේහාවරණය, ශ්වසන රුක් , පෙනහැලි
(4) ජලක්ලෝම, සම , පෙනහැලි
(5) ශ්වාසනාල පද්ධති , ජලක්ලෝම , සම

17 පහත දක්වා ඇත්තේ සතුන් තම ජීවත්වන පරිසරයට දරන ව්‍යුහමය අනුවර්තන කීපයකි
එම අනුවර්තන හා කාර්ය අතර නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න

(1) වාතාශය පැවැතීම - ශ්වසනය
(2) කෙරටනීමය ශල්කමය සම - ජල සංරක්ෂණය
(3) වාත කුටීර සහිත අස්ථි - උත්පලවකතාව
(4) රෝම සහිත සම - වියලීමෙන් වැළකීම
(5) කවච සහිත බිත්තර - ශක්තිමත් බව ලබාදීම

18



ඉහත රූප සටහනට අදාලව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න .

(1) සියලු ශාක වලට සන්ධාරණය සපයයි .
(2) මෙහි සෙල බිත්ති දෙක ලිග්නීන් වලින් ඝන වී ඇත.
(3) මේ තුලින් ආතතියක් යටතේ ජලය සන්නයනය කරයි .
(4) සපිඳු තල ඔස්සේ සිරස් ලෙස ශෛලම යුෂය ගමන් කරයි .
(5) හණ කෙඳි පොල් කෙඳි සෑදීමට දායක වේ.

19 අනෙක් ශාක සෛල වලින් වෙනස් වන අග්‍රස්ථ විභාජක සෛල වල ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් වනුයේ,

(1) ගුණනය වීමේ හැකියාව.
(2) මධ්‍ය න්‍යෂ්ටිය පැවතීම.
(3) විභේදනය නොවී පැවතීම.
(4) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය පැවතීම .
(5) ජල්ලිමය සෛල ප්ලාස්මය පැවතීම.

20 ස්ථූල කෝණාස්තර හා මෘදු ස්තර සෛල අතර නිවැරදි සැසඳීම කුමක්ද?

	ස්ථූල කෝණාස්තර සෛල	මෘදුස්තර සෛල
1	සන්ධාරණයට දායක වේ	සන්ධාරණයට දායක නොවේ
2	ද්විතීක වර්ධනය වූ කඳන් වල නො පිහිටයි	ද්විතීක වර්ධනය වූ කඳන් වල පිහිටයි
3	ද්විතීක සෛල බිත්තිය පිහිටයි	ද්විතීක සෛල බිත්තිය නොපිහිටයි
4	ප්‍රාථමික කඳන් වල හා මුල් වල පිහිටයි	ප්‍රාථමික කඳන් වල පමණක් පිහිටයි
5	කූ අඩංගුය	කූ අඩංගු නොවේ

21 පහත ඒවායින් ශාක තුල වැඩිම හා අඩුම ජල විභවය පවතින්නේ පිළිවෙළින්,

(1) මුලේ ශෛලම හා පත්‍ර වෘන්ත ශෛලම තුල
(2) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හා මූලකේෂ තුල
(3) මූල කේෂ හා පත්‍ර වල ශෛලම තුල
(4) මුලේ ශෛලම හා කඳේ ශෛලම තුල
(5) මූලකේෂ හා පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුල

22 අයන එක් රැස්වන අවස්ථාවේ සිට පුටිකා විවෘතවීම දක්වා පාලක සෛලවල සිදුවන ක්‍රියාවලි පහත දක්වා ඇත

A.සෛල ප්‍රසාරණය B ආස්‍රැතියෙන් ජලය ගලා ඒම C ද්‍රව්‍ය විභවය වැඩිවී ජල විභවය අඩුවීම

D ශූණතාව වැඩිවීම E ඇතුලු බිත්තිය නැවී යාමෙන් ඒවා එකිනෙකින් ඈත්වීම

මෙම ක්‍රියාවලියේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ ,

(1) B A C D E (2) E B C A D (3) B D C E A (4) C B D A E (5) C B E D A

23 සාන්ද්‍ර අනුක්‍රමණයකට එකගව පරිවාහක ප්‍රෝටීන අණුවල ආධාරයෙන් ජලය හා ජලකාමී ද්‍රව්‍ය පටල හරහා ගමන් කිරීම,

(1) විසරණයයි (2) සක්‍රිය පරිවහනයයි (3) උත්ස්වේදනයයි (4) ආස්‍රැතියයි (5)පහසුකළ විසරණයයි

24 ජල විභවය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වරණය තෝරන්න

(1) සෛලයක ජල විභවය උපරිම වූ විට $\psi_p = -\psi_s$ වේ.

(2) ජල විභවය ජලයේ ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය මත පදනම් වූවකි .

(3) ජලය සහිත ඕනෑම පද්ධතියකට ψ_p හා ψ ඇත.

(4) යම් පද්ධතියක ද්‍රාව්‍ය විභවයේ ඍණ බව වැඩිවන විට ජලවිභවය වැඩිවේ.

(5) උපරි අභිසාරී ද්‍රාවණයක ගිල්වූ විට සෛලයක ජල විභවය පීඩන විභවයට වඩා වැඩිවේ.

25. ජ්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේදී අපායනය ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

(1) ප්‍රභාසංස්ලේෂක පත්‍රයක් හා වර්ධනය වන ඵලයක්.

(2) වර්ධනය වන මුලක් හා වර්ධනය වන කඳක්.

(3) වර්ධනය වන ප්‍රරෝහ අග්‍රයක් හා පිෂ්ඨය බිද හෙලන ආකන්දයක්.

(4) ප්‍රභාසංස්ලේෂක පත්‍රයක් හා වර්ධනය වන මුලක්.

(5) j්ර්ධනය වන ප්‍රරෝහ අග්‍රයක් හා ප්‍රභාසංස්ලේෂක පත්‍රයක්.

26. CO_2 , H_2O වැනි අකාබණික ද්‍රව්‍ය මගින් තම ආහාර සංස්ලේෂණය කර නොගන්නේ,

(1)*Loranthaes* (2)*Cuscuta* (3)*Anabaena* (4) *Nepenthes* (5) අපි ශාක

27 ශාක පත්‍ර මායිම් කහ දුඹුරු වීම ඇතිවන්නේ කුමන පෝෂකය ඌන වු විටද?

(1)Na^+ (2)Mg^{+2} (3)NO_3^- (4)K^+ (5)Cl^-

28 එක්තරා සත්ත්ව පටක වර්ගයක පහත ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ.

- එකිනෙකට වෙනස් සෛල වර්ග කීපයකි.
- තන්තු සහිත පූරකයක් නොමැත.
- එක් සෛල වර්ගයක් මගින් අනෙක් සෛල වල කෘත්‍ය නිසි ලෙස හසුරුවයි.

මෙම පටක වර්ගය කුමක්ද?

(1) රුධිර පටකය (2) අරීයල පටකය (3) ස්නායු පටකය (4) කාටිලේජ පටකය (5) මේද පටකය

29 ආහාර ජීරණ පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න

(1) බැහැර කරන තෙක් මල ගබඩාකර තබන්නේ මහාන්ත්‍රිකය තුල ය .

(2 කුඩා අන්ත්‍රයේදී රුධිරයට එකතු කෙරෙන ජල ප්‍රමාණය 7*l*

(3) ජීරණය නොවූ ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් පැසීම සදහා උණ්ඩුක පුච්ඡය වැදගත් වේ .

(4) ජලය සම්පූර්ණයෙන්ම අවශෝෂණය වන්නේ කුඩා අන්ත්‍රය තුලදීය.

(5) මල ගමන්කිරීම යාමනය කරන්නේ ගුද මාර්ගය හා ගුදය අතර පවතින වක්‍ර පිධාන මගිනි.

30 පහත ඒවායින් **අක්මා අනුඛණ්ඩකාව** පිළිබද නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න

(1). මෙය අක්මාවේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකයයි .

(2). මෙහි කෝටරාභ තුලට ශිරා ශාඛා දෙකකින් රුධිරය ගලා එයි .

(3). රුධිරයේ ග්ලූකෝස් ග්ලයිකොජන් ලෙස මෙහි ගබඩා කරයි.

(4). හෙපටොසෙට තුල පිත නිපදවීම ගබඩා කිරීම හා ස්‍රාවය සිදු කරයි.

(5). කෝටරාභ තුලට ඇතුල්වන හා පිටවන රුධිරයේ සංයුතියන් සමානය.

31 මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ,

(1) සෑමවිටම හෘදයෙන් පිටතට ධමනි මගින් ඔක්සිජනීකෘත රුධිරය ගෙනයයි.

(2) වැඩිම පීඩනයක් ඇත්තේ දකුණු කෝෂිකාවෙන් මහා ධමනිය තුලට ඇතුල් වන රුධිරයේය.

(3) සංස්ථානික මහාධමනිය මගින් හෘත්පේශී වලට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් හා පෝෂක සපයයි.

(4) උත්තර මහ ශිරාව හා පුප්පුශීය ශිරා තුල ඔක්සිජන් ඌන රුධිරය පරිවහනය වෙයි.

(5) උත්තර හා අධර මහා ශිරාවලින් පමණක් දකුණු කර්ණිකාවට රුධිරය ගලා එයි.

32 මානව රුධිර පීඩනය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) රුධිර පීඩනයේ සාමාන්‍ය සීමාව 120/80Cm^3 / Hg.
(2) රුධිර පීඩනය පහල යන විට කාංසා ගතිය ඇතිවේ .
(3) රුධිර පීඩනය මනිනු ලබන්නේ කෝෂිකා ආකුංචනයේදී ඒ තුල ඇති පීඩනයයි .
(4) අඩු ඝනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන ඇතිවීම මන්දාතතියට හේතු වේ.
(5) වැඩි රුධිර පීඩනයකදී මස්තිෂ්ක රුධිර වහනය සිදුවිය හැක .

33 මානව පෙනහැලි පරිමා ධාරිතාව පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) පුරුෂයකුගේ ජීව ධාරිතාව ස්ත්‍රියකගේ ජීව ධාරිතාවට වඩා අඩුය.
(2) ශේෂ පරිමාවේ සහ අතිරේක ප්‍රාශ්වාස පරිමාවේ එකතුව කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවයි.
(3) උදම් ප්‍රාශ්වාසයකින් අනතුරුව පෙනහැලි වලින් ප්‍රාශ්වාසකල හැකි වායු පරිමාවශේෂ පරිමාවයි.
(4) ආශ්වාස ධාරිතාව යනු ගැඹුරු ප්‍රාශ්වාසයකින් අනතුරුවආශ්වාස කල හැකි මුලු වායු පර්මාවයි.
(5) ගැඹුරු අශ්වාසයකට පසුව පෙනහැලි වල ඉතිරි වන වායුපරිමාව අතිරේක ආශ්වාස පරිමාවයි.

34 මිනිසාගේ ශ්වසනයේ සමස්තිථික යාමනයේදී සිදුවන ක්‍රියාවලීන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ

A සුෂුම්නා ශීර්ෂකය හා ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී වල සංවේදක මගින් PH අඩුවීම අනාවරනය කරගැනීම
B ශ්වසන ගැඹුර හා වේගය වැඩිවී රුධිරය PH7.4 බවට පත්වීම.
C දේහ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා වැඩිවන විට රුධිර CO_2 වැඩිවීම
D මස්තිෂ්ක තරලයේ CO_2සාන්ද්‍රණය වැඩිවීම
E CO_2 ජලයේ දියවී HCO^-_3 හා H^+ විඝටනය වීම
ඉහත ක්‍රියාවලියේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල

(1) C D E A B (2)D C B E A (3)B A E D C (4) E B A D C (5) A B C D E

35 මානව සහජ ප්‍රතිශක්තියේදී අභ්‍යන්තර ආරක්ෂණය සඳහා මැදිහත්වන සෛල වනුයේ ,

(1)ස්වභාවික නාශක සෛල සහT වසා සෛල
(2)භක්ෂක සෛල හා B වසා සෛල
(3)B වසා සෛල හා T වසා සෛල
(4)T වසා සෛල හා භක්ෂක සෛල
(5)භක්ෂක සෛල හා ස්වභාවික නාශක සෛල

36 පරිචිත /අනුවර්තී ප්‍රතිශක්තිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ

(1) විශිෂ්ඨ ලෙස සංවේදි වු T වසා සෛල පරිවහනමය ප්‍රතිදේහ නිපදවයි
(2) අනුවර්තී ප්‍රතිශක්තිය මගින් සත්ත්ව රාජධානියේ සියලුම සතුන් ආරක්ෂා කරයි
(3) ස්වභාවික අක්‍රිය පර්චිත ප්‍රතිශක්තියේදී නිමි මානව මස්තු ප්‍රතිදේහ ලෙස භාවිතා කරයි
(4) Tහා Bවසා සෛල මගින් සාදන විශිෂ්ඨ ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහකසර්ව සම විය හැක
(5) කෘතිම අක්‍රීය පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේදී ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ T මතක සෛල සාදන නමුත් B මතක සෛල නොසාදයි

37 පහත ඒවායින් මුත්‍රා නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය හා සම්බන්දව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
(1) ADH මගින් අවිදුර හා විදුර සංවලිත නාලිකාවල ජල ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි කරයි
(2) විදුර හා අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේදී ග්ලූකෝස් සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය කරයි
(3) ඇමයිනෝ අම්ල ග්ලූකෝස් විටමින් ජලය ජ්ලාස්ම ප්‍රෝටීන පෙරනයේ අඩංගු වේ.
(4) K^+අයන සක්‍රියව ස්‍රාවය කරන්නේ විදුර සංවලිත නාලිකාවේදීය .
(5) හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහන හා අවරෝහන බාහු ජලය සඳහා පාරගම්‍ය වේ.

38 සෛල තුල පරිවෘත්තියට ලක්කරන උපස්තරවලින් නිපදවන බහිස්‍රාවී ඵල රඳා පවතින සාධකයක් නොවන්නේ
(1) සතුන් ජීවත්වන වාසස්ථාන
(2) එන්සයිම වල සුලභතාව
(3) බහිස්‍රාවී ඵලයේ රසායනික ව්‍යුහය හා සංයුතිය.
(4) උපස්තරය ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාව
(5) ඔක්සිජන් වල සුලභතාව

39 පහත දක්වා ඇත්තේ වෘක්ක වල කාර්ය භාරයන් කිහිපයකි. මෙයින් සමස්ථිතිය හා සම්බන්ද නොවන්නේ,
(1) විෂ අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම
(2) රුධිර පරිමාව හාපීඩනය පාලනය කිරීම
(3) බහිස්‍රාවය හා ආශ්‍රැති විධානය සිදු කිරීම
(4) අම්ල හස්ම තුල්‍යතාව තුලින් රුධිරයේ PH යාමනය
(5) දේහ තරල වල ද්‍රාවය සාන්ද්‍රණය හා ජල තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම

40. මානව වෘක්කාණුවක ව්‍යුහය පිළිබඳ සත්‍ය කුමක්ද?

(1) පරිනාලාකාර කේෂ නාලිකා මජ්ජාව දෙසට යොමු වෙමින් හෙන්ලේ පුඩුව වට කරයි.
(2) වාසා රෙක්ටා අවිදුර හා විදුර සංවලිත නාලිකා වට කරයි.
(3) බාහික වෘක්කාණු බාහිකයේ කෙටි දුරකට ගමන් කරයි.
(4) ජක්ස්ට මජ්ජාමය වෘක්කාණු මජ්ජාවේ ගැඹුරටම විහිදෙයි.
(5) බෝමන් ප්‍රාවරයේ පිටත ස්තරය පැතලි අපිච්ඡද සෛල වලින් සෑදී ඇත.

41 - 50 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයිමේදි පහත සඳහන් උපදෙස් පිළිපදින්න.

1 ප්‍රතිචාරය	2 ප්‍රතිචාරය	3 ප්‍රිතිචාරය	4 ප්‍රතිචාරය	5 ප්‍රතිචාරය
A, B, D පමණක් නිවැරදිය	A, C, D පමණක් නිවැරදිය	A, B පමණක් නිවැරදිය	C, D පමණක් නිවැරදිය	වෙනත් ඕනෑම ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් නිවැරදිය

41. සෛල පටලය පිළිබඳ සත්‍ය කුමක්ද/ කුමන ඒවාද?
(A) සියළු ශාක සෛල වල සෛල බිත්තියට ඇතුලතින් පිහිටයි.
(B) ද්විත්ව පටල ඉන්ද්‍රියිකාවල පටල ව්‍යුහයට සමානය
(C) පාරගම්‍ය වන අතර සෛලය තුලට සියළු ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කරයි
(D) සමහර ඒකක පටල ඉන්ද්‍රියිකා අභ්‍යන්තරයේ මේ හා සමාන ව්‍යුහ දැකිය හැකියි.
(E) පටලය දෙපස එකම ආකාරයේ කාර්යයන් ඉටුකරයි.

42 ඌනනයෙයේ පළමු වන විභාජනයේ දී සිදුවන්නේ ,
A සමජාත වර්ණ දේහ යුගල තදින් එකට බැදීම
B වර්ණ දේහාංශ සෙන්ටොමියරයෙන් වෙන්වී යාම
C සමජාත වර්ණ දේහ ප්‍රතිවිරුද්ද ධ්‍රැව දෙසට ගමන් කිරීම
D සමජාත වර්ණදේහයුගල් සමක තලය දෙපස අහඹුලෙස පිළියෙළ වීම
E සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව දෙගුන වීම

43 බොහෝ එන්සයිම
A උපස්තරයට අධිකව විශිෂ්ඨවේ .
B ක්‍රියාකාරීත්ව සීඝ්‍රතාවයට නිශේධක බලපායි .
C උත්ප්‍රේරක ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රතිවර්ත්‍ය වේ.
D තාප සංවේදීය
E ප්‍රතික්‍රියා වල අන්ත ඵල වල ගුණ වෙනස් නොකරයි

44 පහත ඒවායින් නිවැරදි සංකලනය /සංකලන තෝරන්න
A ශුකී පාසි - සම බීජාණුකය - *Lycopodum*
B ගදා පාසි - විෂම බීජාණුකය - *Sellaginella*
C පාසි - සම බීජාණුකය - *Pogonatum*
D සපුෂ්ප ශාක - විෂම බීජාණුකය - *Cocos nucifera*
E මීවන - විෂම බීජාණුකය - *Nephrolepis*

45 ශාක සෛල පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද / කුමන ඒවාද?

A සියලුම සජීවී ශාක සෛල වල රයිබොසෝම අඩංගුය.

B සමහර අපිචර්මීය සෛල වල අසමාකාර ලෙස සෙලියුලෝස් ඝනවීම් ඇත.

C සමහර විවෘත බීජ හා බීජ නොදරන සනාල ශාක සහචර සෛල නොදරයි .

D ශාක වලට සංධාරණය ලබාදිය හැක්කේ සෛල බිත්ති මත ලිග්නීන් තැන්පත් වීමෙන් පමණය.

E සහචර සෛල වල එකම කෘත්‍ය පෙනේර නළ ඒකක වල කෘත්‍ය පාලනය කිරීමය.

46 ශාක පරිණාමයේදී බීජ නොදරන සනාල ශාකවල කොටස් සපුෂ්ප ශාකවල කොටස් බවට විකසනය වීම නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමකද /කුමන ඒවායේද?

A මහා බීජාණු ධානිය - ඩිම්බය

B ජයා ජන්මාණු ශාකය - කලල කෝෂය

C මහා බීජාණු පත්‍ර - ඩිම්බ කෝෂය

D ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍ර - රේණුව

E පුං ජන්මාණු - පරාග නාලය

47 මානව ආශ්වාස ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ ,

A. ව්‍යායාම වල නිරත වන විට ගෙල හා පිට ප්‍රදේශයේ පේෂිද සංකෝචනය වේ.

B. පෙනහැලි වාතනයේ දී ගර්ත තුල වැඩි Po_2 හා අඩු Pco_2 පවත්වා ගනී.

C. මානව ආශ්වාස හා ප්‍රාස්වාශය ඍණ පීඩනයකට අනුව සිදුවේ.

D. ආශ්වාසයේ දී අන්තරංග හා පාර්ශ්වික ප්ලූරා පටල දෙක එක මත එක ලිස්සීමේ දී ශක්තිය වැය වේ.

E. අන්තර් පර්ශුක හා ප්‍රාචීර පේෂි ඉහිල්වීමත් සමග උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩිවේ.

48 ප්‍රතිශක්තියේදී වැදගත් වන T වසා සෛල පිළිබඳ නිවැරදි වනුයේ කවරක්ද /කවර ඒවාද?

A තයිමසයේදී පරිනත වේ.

B ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහකයකයට එපිටෝප දෙකක් සම්බන්ද විය හැක

C T සයිටොටොක්සික් සෛල T වසා වල කාරක ආකාරයයකී

D T වසා සෛල සක්‍රිය වී කාරක සෛල බවටද ගුණනය වේ

E T වසා සෛල මගින් දේහ තරල මාධ්‍යගත වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ඇති කරයි

49 සහජ ප්‍රතිශක්ති ඌනතාව ඇතිවීමට හේතුව/හේතු වන්නේ,

A ප්‍රතිශක්ති පද්ධතියේ සෛල නිශ්පාදනයේ දුර්වලතා නිසා

B අනුපූරක පද්ධතියේ ප්‍රෝටීන විකසන දුර්වලතා නිසා

C නිතර නිතර වෛරස් ආසාධන තත්වයන්ට ගොදුරුවීම නිසා

D ප්‍රතිදේහ වැනි විශේෂිත ප්‍රෝටීන විකසනයේ දුර්වලතා නිසා

E පෝෂණ ඌනතා දීර්ඝ කාලීනව පැවතීම නිසා

50. සත්ත්වයන්ගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශවනුයේ,

A විෂ සහිත ස්වභාවය මත එකිනෙකට වෙනස් වේ.

B වැඩිම ශක්තිය වැය වන්නේ යූරික් අම්ලය නිපද වීමටය.

C සියළු කරදිය මිරිදිය ජලජ සතුන් ඇමෝනියා බහිස්‍රාවය කරයි.

D ජලය බැහැර නොවන බැවින් යූරික් අම්ලය ඝන ලෙස බැහැර වේ.

E ක්ෂීරපායින් හා ඇම්පිබියාවන් සියලුදෙනා යූරියා බහිස්‍රාවය කරයි.

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்

DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 12

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

විෂයය :- ජීව විද්‍යාව - II

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය 03

1. A

I. තිරසාර ආහාර නිෂ්පාදනය යන්න හඳුන්වන්න.

....

II. පොස්පොලිපිඩ වල අන්ත දෙක එකිනෙකට වෙනස් හැසිරීමක් පෙන්වීමට හේතුව කුමක්ද?

....

....

III. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන්ට අදාලව ප්‍රෝටීන වර්ගය සහ උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

කෘත්‍යය	ප්‍රෝටීන වර්ගය	උදාහරණය
කිරිවල සංචිත ප්‍රෝටීනය.	....	....
ආගන්තුක දේහ උදාසීන කරයි.	....	....
වියළීම වලක්වයි.	....	....

IV. සෛලයක න්‍යෂ්ටි පූරකයේ ස්වභාවය කෙසේ වේද?

....

....

V. (a) ජීවී සෛලවල ක්ෂුද්‍රනාලිකා අඩංගු උප සෛලීය ඒකක දෙකක් නම් කරන්න.

....

(b) සත්තව සෛලවල බහිස් සෛලීය පූරකයේ කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

B.

I. (a).සජීවී සෛලයක් තුල ATP සංශ්ලේෂණය වන ආකාරය සහ සංශ්ලේෂණය සිදුවන නිශ්චිත ස්ථාන සඳහන් කරන්න?

ආකාරය	සිදුවන ස්ථානය
....	....
....	....
....	....

II. එන්සයිම නිශේධක වල කාර්යභාරය පැහැදිළි කරන්න.

....

....

III. (a). ඇලොස්ටරික යාමක එන්සයිම වල ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න

....

....

....

....

(b).ඇලොස්ටරික එන්සයිමවල ප්‍රතිපෝශී නිශේදනයේදී සිදුවන වාසිය කුමක්ද?

....

IV. උක්ශාක පත්‍රයක් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සම්බන්ධව පහත ප්‍රශ්ණවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a).ප්‍රථම CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකයා කුමක්ද?

....

(b). CO_2 ප්‍රතිග්‍රහණය සිදුවන ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

....

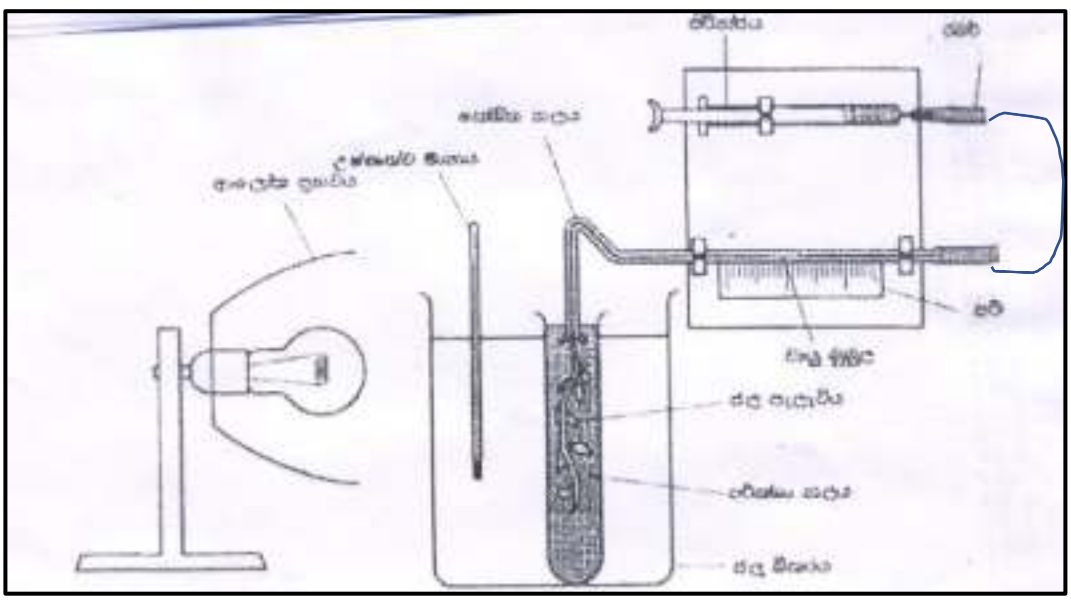
....

V. බ්ලැක්මාන්ගේ සීමාකාරී සාධක මූලධර්මය සඳහන් කරන්න

....

....

C.පහත දක්වා ඇත්තේ පාසල් විද්‍යාගාරයක් තුල සකසා ඇති ඇටවුමකි.



I. (a) ඇටවුමේ ඉහත යොදාගෙන ඇති උපකරණය කුමක්ද?

....

II. මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් කුමක් නිර්ණය කරන්නේද?

....

III. ඉහත ඇටවුමේ ඇති කේෂික නලයේ තීව්‍ර නැම්මක් පැවතීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

....

IV. මෙම පරීක්ෂනයේදී අදාළ දත්ත ලබා ගැනීමට විචලනය කළ හැකි වෙනත් සාධක දෙකක් නම් කරන්න
....

V. මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් පරීක්‍ෂණය සිදුකරන අයුරු සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
....
....
....
....
....
....

2. A

I. ජීවීන් වර්ගීකරනයෙදී විවිධ පරිණාමික සම්භවයන් සහිත ජීවීන්ගෙන් සමන්විත වූ රාජධානිය කුමක්ද?

....

II. අධි රාජධානි 3 හඳුන්වාදීමට පෙර ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන් ඇතුලත් කළ රාජධානිය කුමක්ද?
....

III. වර්තමාන වර්ගීකරණ පද්ධති යේ වැදගත් නිර්ණායක මොනවාද?
....
....
....
....
....

IV. (a.) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික ජීවීන්ගේ හා සූන්‍යෂ්ටික ජීවීන්ගේ සෛල බිත්ති සංඝටක නම් කරන්න.

ආකියා - ....

බැක්ටීරියා - ....

සූන්‍යෂ්ටික - ....

(b.) බැක්ටීරියාවන්ගේ ලිංගික අලිංගික ප්‍රජනනය සිදුවන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

අලිංගික - ....

ලිංගික - ....

V. ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියේ ආහාර රික්තක හා සංකෝචක රික්තක ඇති සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් සඳහන් කරන්න.
....
....

B

I. ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස් වංශික ජීවීන්ගේ ආහාර ජීරණ පද්ධති හැඩගැසී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

....
....
....

II. මුලින්ම සත්‍ය සීලෝමය හමුවන වංශය කුමක්ද?
....

III. පහත සතුන් හඳුනාගෙන පහතින් දක්වා ඇති වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ වලට අදාළ සත්වයා නම් කරන්න.

i. මැල්පිගීය නාලිකා මගින් බහිස්ස්‍රාවය. - ....
ii. ක්ෂීන වූ හෘදය සහිත සංසරණ පද්ධතිය. - ....
iii. අභ්‍යන්තර හෝ බාහිර කවච දැරීම - ....
iv. දංශකකෝෂ්ඨ මගින් ගොදුරු අල්ලා ගැනීම - ....

IV. ජලජ ජීවිතයක් සඳහා ඔස්ටික්තියේස් සතුන්ගේ දැකිය හැකි ව්‍යුහමය අනුවර්තන තුනක් සඳහන් කරන්න.

....
....
....

V. කෝඩේටා වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.

....
....
....
....

C

I. පහත ලක්ෂණ පෙන්වන දිලීර සඳහා උදාහරණ ලියන්න.

a. පරපෝෂී හෝ සහජීවී වේ ලිංගික ප්‍රජනනයේදී ලිංගිකව විභේදිත ජන්මානුධානි හා වීම සහ මඩියක් වැනි ව්‍යුහයක් සාදයි.
....

b. ද්වී න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ වේ.
....

c. ප්‍රජනනය සඳහා කශිකාධර වල බීජානු නිපදවයි.
....

d. දිලීර ජාලය සංසෛලික හා නිරාවාර වන අතර ප්‍රජනක සෛලය සෑදෙන ස්ථානවල පමණක් ආවාර ඇතිවේ.
....

II. ඩෙවොනියා හා කාබොනීපෙරස් අවධිවල ශාක පරිණාමය සිදුවූ බවට පවතින සාක්ෂි මොනවාද?

....
....

III. බීජ නොදරන සනාල ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ මොනවාද?

....
....
....
....

IV. ශෛලමේ වාහිනී දරණ එකම විවෘත බීජක ශාක අයත් වංශය කුමක්ද?

....

V. බීජ ශාක වල වැදගත් ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න?

....

....

....

3. A

I. ශාක මුලෙහි ප්‍රාථමික වර්ධනය යනු කුමක්ද?

....

II. මූලාග්‍රස්ථ විභාජනයේ සෛලවල එකිනෙක අතිපිහිත වන කලාප මොනවාද?

....

....

....

III. ශාක අපිචර්මයේ දැකිය හැකි විශේෂිත සෛල ආකාර මොනවාද?

....

....

....

IV. කෘත්‍යයට අදාලව පෙනේර නල ඒකක සෛල විභේදනය වී ඇත්තේ කෙසේද?

....

....

....

V. (a.)Selaginella ශාකයේ අන්ඩාණුධානි වල පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

....

(b).Selaginella ජායා ජන්මාණු ශාකයේ ලක්‍ෂණ දෙකක් ලියන්න.

....

....

B

I. ශාක වර්ධනය සඳහා අවශ්‍යය පහත මූල ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කර ගන්නා අකාරය සහ ඌනතා ලක්‍ෂණය බැගින් ලියන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	අවශෝෂණය කර ගන්නා ආකාරය	ඌනතා ලක්‍ෂණය
K	....	....
Mg	....	....
Mo	....	....

II. වායු ගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 100% වන විට Alocasia ශාකයේ මුලෙහි අන්තශ් චර්මයේ කාර්යභාරය කුමක්ද?

....

III. රසොද්ගමනය යන්න පැහැදිළි කරන්න.

....

IV. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේදී සිදුවන පීඩන ප්‍රවාහය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

....

....

V. උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට ශාක කඳ හැඩ ගැසී ඇති ආකාරය දක්වන්න.

....

....

....

C

I. Anthophyta බීජයක ප්‍රධාන කොටස් තුන සඳහන් කරන්න.

....

....

....

II. (a) බීජ සුප්තතාවය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

(b) බීජ සුප්තතාවයට සුලභම හේතු මොනවාද?

....

....

....

III. පතනෝද්භාවනය යනු කුමක්ද?

....

IV. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන්ට අදාළ වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න

i. බීජ සුප්තතාව දිරි ගන්වයි - ....

ii. පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය කරයි - ....

iii. පත්‍ර ඡේදනය දිරි ගන්වයි - ....

iv. පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කරයි - ....

V. ප්‍රභාරූප ජනනය සඳහා වැදගත් වන ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක කාණ්ඩ දෙක මොනවාද?

....

....

4. A

I. සතුන්ගේ භෝජන යාන්ත්‍රණයක් වන සහජීවනය යනු කුමක්ද?

....

II. (a). මානව ජීරණ පද්ධතියේ අන්නස්‍රෝත බිත්තියේ පිහිටන කංකාල පේශි සහ සිනිඳු පේශි වල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න

කංකාල පේශි - ....

සිනිඳු පේශි - ....

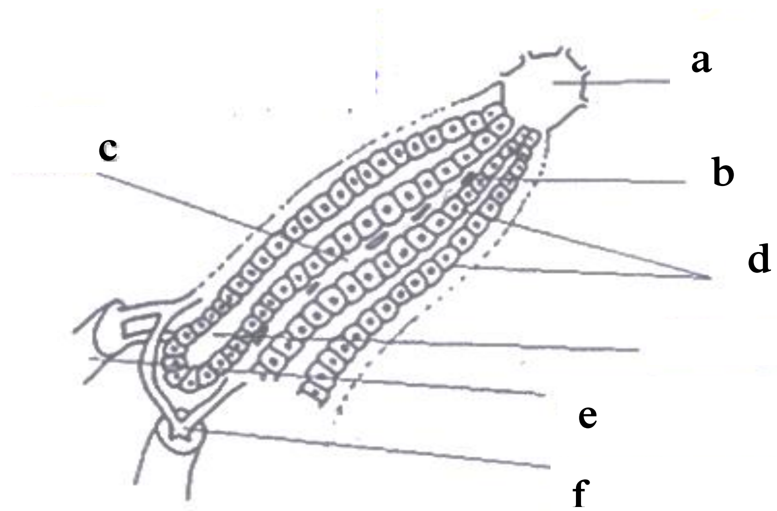
(b).ග්‍රහණිය මගින් ස්‍රාවය කරන හෝමෝන දෙක සහ එහි කාර්යභාර්ය සඳහන් කරන්න.

හෝමෝන - ....

- ....

කාර්යභාර්ය - ....

III.



(a). ඉහත රූප සටහන හඳුනාගන්න

....

(b). රූප සටහනේ කොටස් නම් කරන්න

a. ....

b. ....

c. ....

d. ....

e. ....

f. ....

IV. (a.)අක්මා අනුඛණ්ඩිකා සෑදී ඇත්තේ කුමන සෛල වලින්ද

....

(b).අක්මා කෝටරාභ ඔස්සේ මධ්‍ය ශිරාවට ගලායන රුධිරය පැමිණෙන්නේ කුමන වාහිනී වල සිටද

....

....

V. ආහාර ජීරණයට අමතරව අක්මාව මගින් ඉටු කෙරෙන වෙනත් කෘතයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

B

I. මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ද්විත්ව සංසරණ පථ නම් කරන්න ?

....

....

II. විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක මූලික ලක්‍ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න

....

....

....

III. (a). වසා ගැටිති තැනී ඇත්තේ කෙසේද?

....

....

(b). හෘදය ප්‍රතිවාර දක්වන හෝමෝන දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

IV. මානව පෙනහැලි කාර්යක්‍ෂම ශ්වසන පෘෂ්ඨයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට හැඩගැසී ඇත්තේ කෙසේද ?

....

....

....

V. මානව දේහයට හානි කරන සිගරට් දුමේ සංඝටක තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

C

I. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේදී T වසා සෛල හා B වසා සෛල මැදිහත් වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආකාර දෙක මොනවාද

....

....

II. එපිටෝප්පය යනු කුමක්ද?

....

....

III. වෘක්ක වල පිහිටන වෘක්කානු ආකාර දෙක සඳහන් කර ඒවායේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

....

....

IV. ගුච්ඡිකාවෙන් පිටතට යන අපවාහී ධමනිකාව මගින් සෑදෙන කේෂනාලිකා ජාල දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

V. CKDU සඳහා බලපාන උපකල්පිත හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

II පත්‍රය - රචනා

1. a. සීනි ලෙස පවතින කාබෝහයිඩ්‍රේට වල මූලික රසායනික ව්‍යුහය සාකච්ඡා කරන්න.
   b. මානව දේහය තුල ජීරණය කල හැකි කාබෝහයිඩ්‍රේට වල කෘත්‍යය කෙටියෙන් පැහැදිළි කරන්න.

2. a. නම් කරන ලද ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක පූටිකාවක දළ ව්‍යුහය ඇද පූටිකා විවෘත වීමේ හා වැසීමේ K^+ සාන්ද්‍රය කල්පිතය පැහැදිළි කරන්න.
   b.ශාක තුලින් ජලය වාෂ්ප ලෙස ඉවත්වීමේ ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

3. a. සපුෂ්ප ශාක වල සංසේචන ක්‍රියාවලිය පැහැදිළි කරන්න.
   b. ශාක වල ජෛව ආතති පිලිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

4. a. මානව ආහාර මාර්ගයේ කුඩා අන්ත්‍රය තුල සිදුවන රසායනික ජීරණය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
   b. මානව ආමාශයේ කෘත්‍යයන් කෙටියෙන් පැහැදිළි කරන්න.

5. a. මානව ශ්වශන පද්ධතියේ ව්‍යුහය ගොඩනැගී ඇති ආකාරය සාකාච්ඡා කරන්න.
   b. මානව රුධිරයේ ශ්වශන වායු පරිවහනය වන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිළි කරන්න.

6. කෙටි සටහන් ලියන්න.
   a. සෛල බිත්තිය.
   b. කෙබ්ස් චක්‍රය.
   c. ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය.

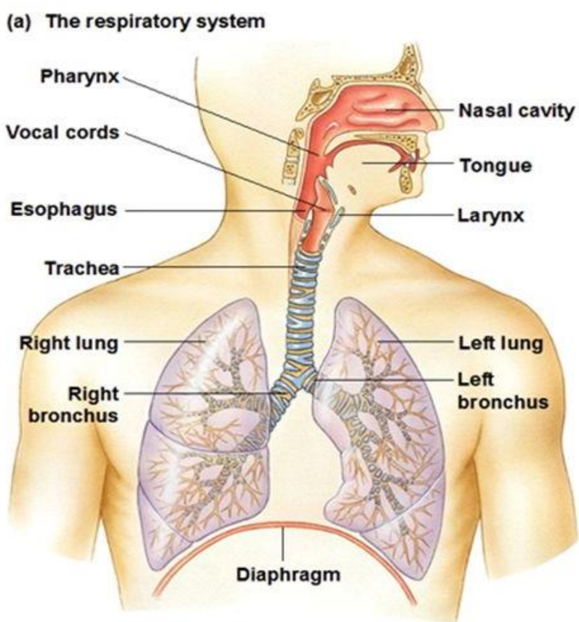
පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

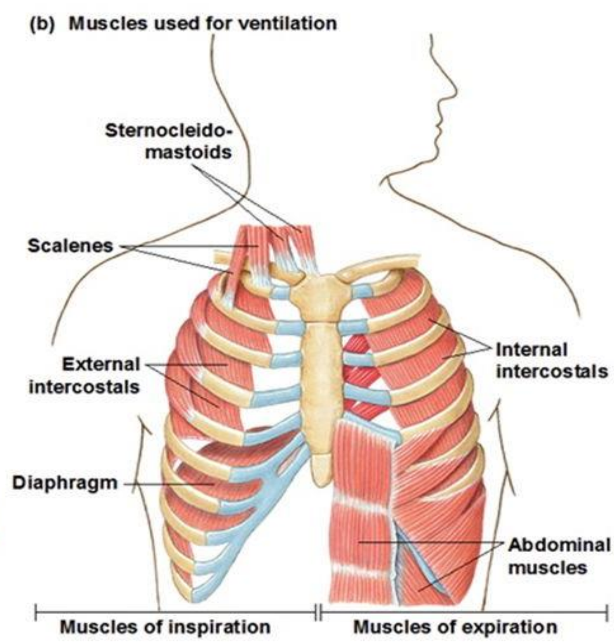
උතුරුමැද පළාත

12 ශ්‍රේණිය තෙවන වාර පරීක්ෂණය

09 ජීව විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය





ලකුණු දීමේ පටිපාටිය
1 පත්‍රය

1 - 3	11 - 3	21 - 5	31 - 3	41 - 3
2 - 4	12 - 4	22 - 4	32 - 5	42 - 2
3 - 3	13 - 2	23 - 5	33 - 2	43 - 4
4 - 5	14 - 4	24 - 1	34 - 1	44 - 4
5 - 3	15 - 5	25 - 2	35 - 5	45 - 5
6 - 4	16 - 4	26 - 2	36 - 4	46 - 1
7 - 3	17 - 2	27 - 4	37 - 4	47 - 2
8 - 3	18 - 3	28 - 3	38 - 4	48 - 2
9 - 5	19 - 2	29 - 5	39 - 3	49 - 1
10 - 1	20 - 2	30 - 2	40 - 4	50 - 3

A

I. තිරසාර ආහාර නිෂ්පාදනය යන්න හඳුන්වන්න. (1Pts)
මානව ජනගහනයට ප්‍රමාණවත් තරම් ආහාර ප්‍රමාණයක් පරිසර සුරක්ෂිත ක්‍රම භාවිතයෙන් නිපදවීම.

II. පොස්පොලිපිඩ වල අන්ත දෙක එකිනෙකට වෙනස් හැසිරීමක් පෙන්වීමට හේතුව කුමක්ද? (2Pts)
එහි හයිඩ්‍රොකාබන් වල්ග ජලභීතික වීම.
පොස්පේට් කාණ්ඩය සහ එයට සම්බන්ධවී ඇති අණු ජලකාමී වීම නිසා

III. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන්ට අදාලව ප්‍රෝටීන වර්ගය සහ උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න. (6Pts)

කෘත්‍යය	ප්‍රෝටීන වර්ගය	උදාහරණය
කිරිවල සංචිත ප්‍රෝටීනය.	සංචිත	කේසීන්
ආගන්තුක දේහ උදාසීන කරයි.	ආරක්ෂක	ඉමියුනෝග්ලොබියුලීන්
වියළීම වලක්වයි.	ව්‍යුහමය	කෙරටීන්

IV. න්‍යෂ්ටි පූරකයේ ස්වභාවය කෙසේ වේද? (1Pts)
න්‍යෂ්ටිය අභ්‍යන්තරයෙන් විහිදුණු ප්‍රෝටීන සූත්‍රිකා වලින් සෑදී ඇත.
න්‍යෂ්ටි පූරකයෙහි ක්‍රොමැටින් සහ න්‍යෂ්ටිකාව ගිලී ඇත.

V. (a) ජීවී සෛලවල ක්ෂුද්‍රනාලිකා අඩංගු උප සෛලීය ඒකක දෙකක් නම් කරන්න. (2Pts)
පක්ෂම කෂිකා කේන්ද්‍රිකා සෛල සැකිල්ල

(b) සත්තව සෛලවල බහිස් සෛලීය පූරකයේ කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (2Pts)
සෛල පෘෂ්ඨය මත ආරක්ෂක ස්තරයක් සාදයි.
සෛල සැකිල්ල සහ බහිස්සෛලීය පූරකය සම්බන්ධ කරයි.
යාන්ත්‍රික හා රසායනික සංඥා ගෙන යාමට සහභාගී වීම මගින් සෛල චර්යාවලට බලපෑම් කරයි.

B.

I. (a).සජීවී සෛලයක් තුල ATP සංශ්ලේෂණය වන ආකාරය සහ සංශ්ලේෂණය සිදුවන නිශ්චිත ස්ථාන සඳහන් කරන්න? (6Pts)

ආකාරය	සිදුවන ස්ථානය
ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරණය	හරිතලවයේ තෛලකොයිඩ පටලය
උපස්තර පොස්පොරයිලීකරණය	මයිටකොන්ඩ්‍රියා පූරකය / සෛටසොලය
ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණය	මයිටකොන්ඩ්‍රියා අභ්‍යන්තර පටලයේ මියර මත

II. එන්සයිම නිශේධක වල කාර්යභාරය පැහැදිළි කරන්න. (2Pts)
සමහර අනු හෝ අයන එන්සයිමයට ස්ථිර ලෙස හෝ තාවකාලිකව හෝ බැඳී.
එන්සයිම උපස්තර සංකීරණය සෑදීම වැලැක්වීම.

III. (a). ඇලොස්ටරික යාමක එන්සයිම වල ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න (2Pts)
එන්සයිම උප ඒකක දෙකකින් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයකින් සෑදී ඇත.
එක් එක් උප ඒකකය පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයකින් සමන්විත වන අතර.
උප ඒකකයට සක්‍රීය ස්ථායනක් බැගින් ඇත.
සම්පූර්ණ සංකීර්ණය වෙනස් හැඩ දෙකක් අතර දෝලනය වේ.

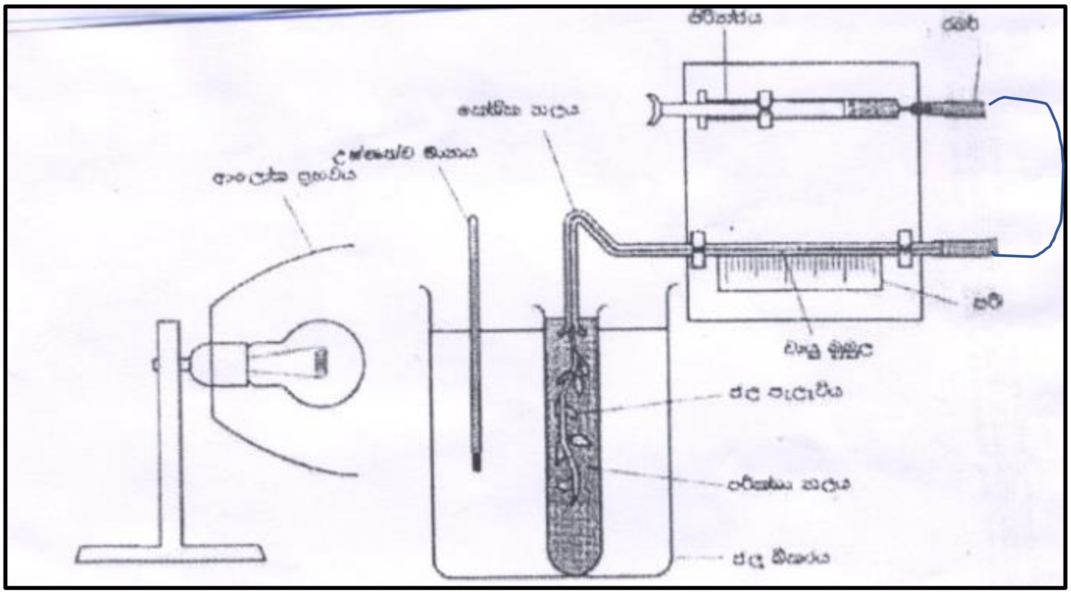
(b).ඇලොස්ටරික එන්සයිමවල ප්‍රතිපෝශී නිශේදනයෙදී සිදුවන වාසිය කුමක්ද? (1Pts)
රසායනික සම්පත් හානිය අවම කිරීම.

IV. උක්ශාක පත්‍රයක් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සම්බන්ධව පහත ප්‍රශ්ණවලට පිළිතුරු සපයන්න.
(a).ප්‍රථම CO2 ප්‍රතිග්‍රාහකයා කුමක්ද? (1Pts)
පොස්පෝර්නොල් පයිරුවේට් (PEP)

(b). CO2 ප්‍රතිග්‍රහණය සිදුවන ස්ථාන සඳහන් කරන්න. (2Pts)
උක් ශාකවල පත්‍ර මධ්‍ය සෛල.
උක් ශාකවල කලාප කොපු සෛල.

V. බ්ලැක්මාන්ගේ සීමාකාරී සාධක මූලධර්මය සඳහන් කරන්න (1Pts)
එකම රසායනික ක්‍රියාවලියක් කෙරෙහි සාධක එකකට වඩා බලපාන විට කිසියම් අවස්ථාවක දී, ක්‍රියාවලියේ සීඝ්‍රතාවය තීරණය වන්නේ එම අවස්ථාවේ අවම මට්ටමින් ලැබෙන සාධකය මතය.

C.පහත දක්වා ඇත්තේ පාසල් විද්‍යාගාරයක් තුල සකසා ඇති ඇටවුමකි.



I. (a) ඇටවුමේ ඉහත යොදාගෙන ඇති උපකරණය කුමක්ද? (1Pts)
අවුඩස් මයික්‍රෝබියුරෙට්ටුව.

II. මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් කුමක් නිර්ණය කරන්නේද? (2Pts)
ඒකීය කාලයකදී පිටකල O_2 පරිමාව භාවිතයෙන් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය සෙවීම

III. ඉහත ඇටවුමේ ඇති කේෂික නලයේ තීව්‍ර නැම්මක් පැවතීමේ වැදගත්කම කුමක්ද? (1Pts)
ජලජ ශාකය ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී පිටකරන O_2 වායු බුබුළු රඳවා ගැනීමට.

IV. මෙම පරීක්ෂනයේදී අදාළ දත්ත ලබා ගැනීමට විචලනය කළ හැකි වෙනත් සාධක දෙකක් නම් කරන්න (2Pts)

උෂ්ණත්වය CO_2 සාන්ද්‍රණය

V. මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් පරීක්ෂණය සිදුකරන අයුරු සැකෙවින් විස්තර කරන්න. (5Pts)
1.තනුක $NaHCO_3$ ද්‍රාවණයක් සහිත පරීක්ෂණ නලයක ජලජ ශාකයක් ගිල්වා ගන්න, ඉන් පසු උපකරණය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා ගන්න.

2. පරීක්ෂණ නලය ජල තාපකයක බහාලන්න ප්‍රමාණවත් ආලෝක තීව්‍රතාවයක් ලැබෙන පරිදි ආලෝක ප්‍රභවය නිශ්චිත දුරකින් තබන්න.
3. නිශ්චිත කාලයකදී පිටවන ඔහුට O_2 වායු බුබුළු සිරින්ජය ආධාරයෙන් ක්‍රමාංකිත පරිමාණයෙන් මැන ගන්න එමගින් වායු පරිමාව මැන ගන්න.
4.මේ ආකාරයට ආලෝක ප්‍රභවය හා උපකරණය අතර දුර වෙනස් කරමින් අවස්ථා කිහිපයකදී පරීක්ෂණය සිදු කරන්න.
5. දුර x අක්ෂයටත් එකතු වූ වායු පරිමාව y අක්ෂයටත් ගෙන ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (40x 2.5) $\frac{}{100}$

2. A

I. ජීවීන් වර්ගීකරනයෙදී විවිධ පරිණාමික සම්භවයන් සහිත ජීවීන්ගෙන් සමන්විත වූ රාජධානිය කුමක්ද? (1Pts)

ප්‍රෝටිස්ටා රාජධානිය

II. අධි රාජධානි 3 හඳුන්වාදීමට පෙර ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන් ඇතුලත් කළ රාජධානිය කුමක්ද? (1Pts)
මොනෙරා

III. වර්තමාන වර්ගීකරණ පද්ධති යේ වැදගත් නිර්ණායක මොනවාද? (4Pts)
වැදගත් ජානවල DNA හි භෂ්ම අනුපිළිවෙල.
මයිටොකොන්ඩ්‍රියා හා හරිතලව වල DNA හි භෂ්ම අනුපිළිවෙල
රයිබොසෝම RNA හි භෂ්ම අනුපිළිවෙල
සුලභ ප්‍රෝටීනවල ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙල.
සෛලීය සංඝටක වල අණුක ව්‍යුහය.

IV. (a.) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික ජීවීන්ගේ හා සුන්‍යෂ්ටික ජීවීන්ගේ සෛල බිත්ති සංඝටක නම් කරන්න.

ආකියා - ප්‍රෝටීන , පොලිසැකරයිඩ (1/0Pts
බැක්ටීරියා - පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන් (1/)
සුන්‍යෂ්ටික - හෙමිසේලියුලොස් , සෙලියුලෝස් , පෙක්ටීන් , කයිටීන්. (1/0Pts)

(b.) බැක්ටීරියාවන්ගේ ලිංගික අලිංගික ප්‍රජනනය සිදුවන ආකාරය සඳහන් කරන්න. (2Pts)

අලිංගික - ද්විකණ්ඩනය
ලිංගික - සංයුග්මනය

V. ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියේ ආහාර රික්තක හා සංකෝචක රික්තක ඇති සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (2Pts)
Paramecium
Amoeba

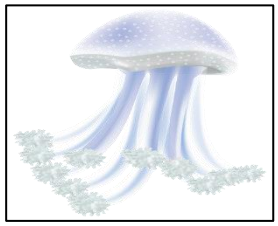
B

I. ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස් වංශික ජීවීන්ගේ ආහාර ජීරණ පද්ධති හැඩගැසී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (3Pts)

මුඛ්‍ය පමණක් සහිත ගුදයක් රහිත අසම්පූර්ණ ජීරණ පද්ධතියකි
ශාඛනය වූ ආමාශ වාහිනී කුහරහක් ඇත.
සමහරුන්ට බිහිතලනය කළ හැකි ග්‍රසනිකාවක් ඇත.

II. මුලින්ම සත්‍ය සීලෝමය හමුවන වංශය කුමක්ද? (1Pts)
Phylum Annelid

III. පහත සතුන් හඳුනාගෙන පහතින් දක්වා ඇති වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ වලට අදාළ සත්වයා නම් කරන්න. (4Pts)



i. මැල්පිගීය නාලිකා මගින් බහිස්ස්‍රාවය. - හැකරල්ලා
ii. ක්ෂීන වූ හෘදය සහිත සංසරණ පද්ධතිය. - මුහුදු කැකිරි
iii. අභ්‍යන්තර හෝ බාහිර කවච දැරීම - දැල්ලා
iv. දංශකකෝෂ්ඨ මගින් ගොදුරු අල්ලා ගැනීම - ලොඩියා

IV. ජලජ ජීවිතයක් සඳහා ඔස්ටික්තියේස් සතුන්ගේ දැකිය හැකි ව්‍යුහමය අනුවර්තන තුනක් සඳහන් කරන්න. (3Pts)

ස්වසනය සඳහා ජලක්ලෝම පැවතීම.
සංචරණය හා සංතුලනය සඳහා වරල්
උත්ප්ලාවකතාව පාලනයට වාතාශුයක් පැවතීම.

V. කෝඩේටා වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න (4Pts)
කලල විකසනයේදී හෝ පමණක් පූර්ව සිට අපර දිශාවට පිහිටන පෘෂ්ඨ රජ්ජුවක් පිහිටීම .
පෘෂ්ඨ රජ්ජුවට පෘෂ්ඨීයව පිහිටන කුහරමය නාලාකාර ස්නායු රජ්ජුවක් පිහිටීම.
කලල අවධියේදී ග්‍රසනිකාවේ බාහිරයට විවෘත වන ග්‍රසනික පැළුම් යුගලක් පිහිටීම.
කලල අවධියේ ගුදයෙන් අපරව පිහිටන පේශිමය වලිගය පිහිටීම.
බොහෝ කෝඩේටාවන්ගේ උදරීය පේශිමය හෘදයක් පිහිටීම.

C

I. පහත ලක්ෂණ පෙන්වන දිලීර සඳහා උදාහරණ ලියන්න. (4Pts)

a. පරපෝෂී හෝ සහජීවී වේ ලිංගික ප්‍රජනනයේදී ලිංගිකව විභේදිත ජන්මානුධානි හා වීම සහ මඩියක් වැනි ව්‍යුහයක් සාදයි.
Aspergillus / Saccharomyces / Penicillium

b. ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ වේ.
Agaricus / බෝල හතු / රාක්ක හතු

c. ප්‍රජනනය සඳහා කශිකාධර වල බීජානු නිපදවයි.
Chytridium

d. දිලීර ජාලය සංසෛලික හා නිරාවාර වන අතර ප්‍රජනක සෛලය සෑදෙන ස්ථානවල පමණක් ආවාර ඇතිවේ.
Mucor / Rhizopus

II. ඩෙවොනියා හා කාබොනීපෙරස් අවධිවල ශාක පරිණාමය සිදුවූ බවට පවතින සාක්ෂි මොනවාද? (2Pts)

පොසිල සාක්ෂි මගින්
ජීවමාන බීජ රහිත සනාල ශාක මගින්

III. බීජ නොදරන සනාල ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ මොනවාද? (2Pts)

ශෛලම හා ප්ලෝයම ඔස්සේ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය
මුල්වල පරිණාමය
පත්‍රවල පරිණාමය
බීජාණු පත්‍ර හා බීජාණු වල ප්‍රභේදන

IV. ශෛලමේ වාහිනී දරණ එකම විවෘත බීජක ශාක අයත් වංශය කුමක්ද? (1Pts)

Phylum Gnetophyta

V. බීජ ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ 03ක් සඳහන් කරන්න. (3Pts)

බීජ නිෂ්පාදනය.
ක්ෂීණ වූ ජන්මානු ශාකය.
විෂම බීජානුකතාවය.
ඩිම්බ හා අණ්ඩ නිපදවීම.
පරාග කණිකා සහ ශුක්‍රානු නිපදවීම.

3. A

I. ශාක මුලෙහි ප්‍රාථමික වර්ධනය යනු කුමක්ද? (1Pts)

මුලෙහි අග්‍රස්ථයේ පිහිටි මූලාග්‍ර විභාජක වල ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් මුලෙහි දිග වැඩිවීම මුලෙහි ප්‍රාථමික වර්ධනය නම් වේ.

II. මූලාග්‍රස්ථ විභාජනයේ සෛලවල එකිනෙක අතිපිහිත වන කලාප මොනවාද? (3Pts)

සෛල විභාජනය වන කලාපය
සෛල දිගින් වැඩිවන කලාපය
සෛල පරිනත වන කලාපය

III. ශාක අපිචර්මයේ දැකිය හැකි විශේෂිත සෛල ආකාර මොනවාද? (3Pts)

පාලක සෛල
අපිචර්මීය කේෂර
මූලකේෂ

IV. කෘත්‍යයට අදාලව පෙනේර නල ඒකක සෛල විභේදනය වී ඇත්තේ කෙසේද? (3Pts)

මේවා න්‍යෂ්ටිය, රයිබොසෝම, කැපී පෙනෙන රික්තක හා සෛල සැකිලි කොටස් දැකිය නොහැකිය.
සෛල ප්ලාස්මය පර්යන්ත තුනී ස්තරයක් බවට ක්ෂණවී ඇත.
පෙනේර තලය නිර්මාණය වීම.

V. (a.)Selaginella ශාකයේ අන්ඩාණුධානි වල පිහිටීම සඳහන් කරන්න. (1Pts)

ජායා ජන්මාණු ශාකයේ ඉහළ මතුපිට ප්‍රදේශයේ පටක තුල ගිලී පවතී.

(b).Selaginella ජායා ජන්මාණු ශාකයේ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (2Pts)

බහු සෛලීයයි
මහා බීජානු ඝන බිත්තියෙන් වටවී පවතී.
මූලාභ විකසනය වී ඇත.
ප්‍රභාසංශ්ලේෂක හැකියාව ඇති මූලේ සංචිත ආහාර මත අර්ධව යැපේ.

B

I. ශාක වර්ධනය සඳහා අවශ්‍යය පහත මූල ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කර ගන්නා අකාරය සහ ඌනතා ලක්ෂණය බැගින් ලියන්න. (6Pts)

මූල ද්‍රව්‍යය	අවශෝෂණය කර ගන්නා ආකාරය	ඌනතා ලක්ෂණය
K	K^+	පත්‍ර මායිම් කහ දුඹුරු වීම. කඳන් දුර්වල වීම මුල්වල දුර්වල විකසනය
Mg	Mg^{2+}	මේරූ පත්‍රවල නාරටි අතර හරිතක්ෂය
Mo	MoO_4^{2-}	කඳේ හා මුලේ අග්‍රය මිය යාම මේරූ පත්‍රවල හරිතක්ෂය

II. වායු ගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 100% වන විට Alocasia ශාකයේ මුලෙහි අන්තශ් චර්මයේ කාර්යභාරය කුමක්ද? (1Pts)
ශාක මූල මගින් සෛලම තුලට පොම්ප කරන ජලය , ඛණිජ බාහිකය හෝ පසට කාන්දු වීම වැළැක්වීම.

III. රසෝද්ගමනය යන්න පැහැදිලි කරන්න. (1Pts)
සනාල සිලින්ඩරය තුලට ඇතුළු වූ ජලය හා ඛනිජ ශාකයේ ඉහළ කොටස් වලට පරිවහනය.

IV. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේදී සිදුවන පීඩන ප්‍රවාහය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න. (2Pts)
ප්ලෝයම යුෂය ප්‍රභවයේ සිට අපායනයට
1m/hour වේගයෙන් තොග ප්‍රවාහයක් ලෙස ධන පීඩනයක් යටතේ ගමන් කරයි.

V. උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට ශාක කඳ හැඩ ගැසී ඇති ආකාරය දක්වන්න. (3Pts)
බොහෝ උස ශාක වලට ශක්තිමත් යාන්ත්‍රික සන්ධාරනයක් සහිත ඝනකම් කඳක් පැවතීම.
කාෂ්ඨීය ශාක වල උස කඳන් ද්විතීක වර්ධනය නිසා ශක්තිමත් වීම.
වැල් ඉහළ ආලෝක ප්‍රමාණයක් සඳහා අනෙකුත් වස්තු මත යැපෙමින් ඉහළ ස්ථර වලට ලඟා වීම.

C

I. Anthophyta බීජයක ප්‍රධාන කොටස් තුන සඳහන් කරන්න. (3Pts)
බීජාවරණය
භ්‍රෑණ කෝෂය
කලලය

II. (a) බීජ සුප්තතාවය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද? (1Pts)
ස්වාභාවිකවම ඵලය තුල බීජය ප්‍රරෝහනය වීම වැලැක්වීම

(b) බීජ සුප්තතාවයට සුලභම හේතු මොනවාද? (3Pts)
නිශේදක පැවතීම.
ඝනකම් ශක්තිමත් බීජාවරනයක් පැවතීම.
ජලයට අපාරගම්‍ය බීජාවරනයක් පැවතීම.

III. පතනෝද්භාවනය යනු කුමක්ද? (1Pts)
(සමහර ශාක වල) සංසේචනයක් සිදු නොවීමෙන් බීජ විකසනය වීම.

IV. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන්ට අදාළ වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න (4Pts)

i. බීජ සුප්තතාව දිරි ගන්වයි - ඇබ්සිසික් අම්ලය
ii. පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය කරයි - ගිබරලීන්
iii. පත්‍ර ඡේදනය දිරි ගන්වයි - එතිලීන්
iv. පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කරයි - සයිටොකයිනීන්

V. ප්‍රභාරූප ජනනය සඳහා වැදගත් වන ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක කාණ්ඩ දෙක මොනවාද? (2Pts)

ක්‍රිප්ටොක්‍රෝම් / නිල් ආලෝකය ප්‍රතිග්‍රාහකය
පයිටොක්‍රෝම් / රතු ආලෝකය ප්‍රතිග්‍රාහකය

4. A

I. සතුන්ගේ භෝජන යාන්ත්‍රණයක් වන සහජීවනය යනු කුමක්ද? (1Pts)
එකිනෙකට සමීපව ජීවත් වන වෙනස් විශේෂ දෙකකට අයත් වන ජීවීන් අතර ඇති පාරසරික සම්බන්ධතාවයයි.

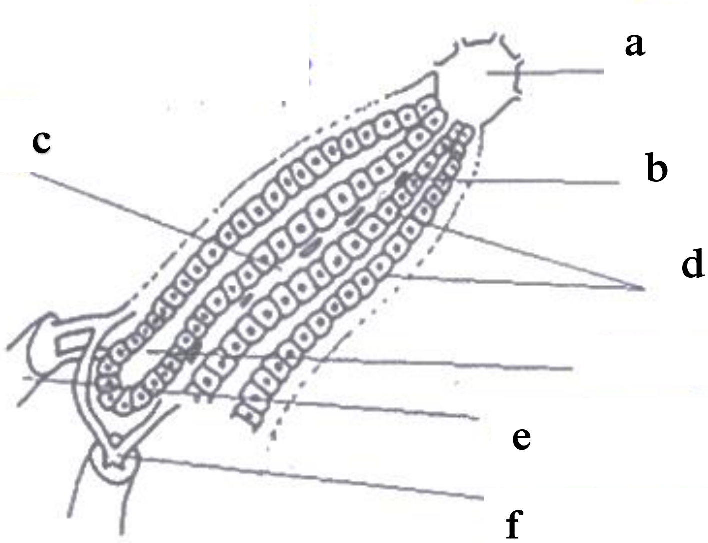
II. (a).මානව ජීරණ පද්ධතියේ අන්නස්‍රෝත බිත්තියේ පිහිටන කංකාල පේශි සහ සිනිඳු පේශි වල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

(2Pts)

කංකාල පේශි - ගිලීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වේ.
සිනිඳු පේශි - රිද්මයානුකූල සංකෝචනය සහ ඉහිල් වීම් සඳහා

(b).ග්‍රහණිය මගින් ස්‍රාවය කරන හෝමෝන දෙක සහ එහි කාර්යභාර්ය සඳහන් කරන්න. (3Pts)
හෝමෝන - කොලිසිස්ටොකයිනීන්
- සික්‍රටීන්
කාර්යභාර්ය - අග්නියාශයික යුෂ හා පිත නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.

III.



(a).ඉහත රූප සටහන හඳුනාගන්න (1Pts)
අක්මාවේ පටක විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය

(b).රූප සටහනේ කොටස් නම් කරන්න (6 * ½ Pts)
a. මධ්‍ය ශිරාව / යාකෘතික ශිරාවේ ශාඛාව
b. කුපර් සෛල
c. රුධිරය සහිත කෝටරාභය
d. අක්මා සෛල

e. යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාවේ ශාඛාව
f. යාකෘතික ධමනියේ ශාඛාව

IV. (a.)අක්මා අනුඛණ්ඩිකා සෑදී ඇත්තේ කුමන සෛල වලින්ද (1Pts)
හෙපැටොසයිට

(b).අක්මා කෝටරාභ ඔස්සේ මධ්‍ය ශිරාවට ගලායන රුධිරය පැමිණෙන්නේ කුමන වාහිනී වල සිටද (2Pts)

යාකෘතික ධමනි ශාඛාවේ සහ
යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරා ශාඛාවේ

V. ආහාර ජීරණයට අමතරව අක්මාව මගින් ඉටු කෙරෙන වෙනත් කෘතයන් තුනක් සඳහන් කරන්න. (3Pts)

කාබෝහයිඩ්‍රේට , මේද ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තිය.
ඖෂධ හා විෂද්‍රව්‍යය වල විෂහරණය.
ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට එරෙහි ආරක්ෂණය.
හෝමෝන අක්‍රිය කිරීම.
තාපය නිපදවීම.

B

I. මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ද්විත්ව සංසරණ පථ නම් කරන්න ? (2Pts)
පුප්ඵුසීය සංසරණ පථය
සංස්ථානික සංසරණ පථය

II. විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක මූලික ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න (2Pts)
සංසරණ තරලය හා අන්තරාල තරලය අතර වෙන් වීමක් නැත.
හෘදය මගින් අන්තර් සම්බන්ධිත කෝඨරකයට / පටක වටා පිහිටන අවකාශයට සංසරණ වාහිනී ඔස්සේ රුධිරය සැපයීම.
දේහ සෛල හා රුධිර වසා අතර රසායනික ද්‍රව්‍ය සෘජුව හුවමාරු වීම.
(කපාට සහිත) පුට හරහා ඉහිල්ව පවතින හෘදයට රුධිර වසා ආපසු ගැලීම.

III. (a). වසා ගැටිති තැනී ඇත්තේ කෙසේද? (1Pts)
සම්බන්ධක පටක හා සුදු රුධිර සෛල වලිනි.

(b). හෘදය ප්‍රතිචාර දක්වන හෝමෝන දෙක සඳහන් කරන්න. (2Pts)
තයිරොක්සීන්
ඇඩ්‍රිනලින්

IV. මානව පෙනහැලි කාර්යක්ෂම ශ්වසන පෘෂ්ඨයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට හැඩගැසී ඇත්තේ කෙසේද ? (3Pts)
ගර්ත මගින් වායු හුවමාරුවට ඉහළ පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලයක් සැපයීම.
ගර්ත බිත්ති හා කේෂනාලිකා බිත්ති සරල ශල්කමය අපිච්ඡද දැරීම.
ගර්ත අධික ලෙස වාහිනීමත් වීම.

V. රුධිරය තුල CO2 පරිවහණය වන ආකාරය දක්වන්න. (3Pts)
ප්ලාස්මාව මගින් HCO_3^- ලෙස
කාබැමයිනෝහිමොග්ලොබීන් ලෙස
ප්ලාස්මාවේ දියවී ඇති නිදහස් වායු ලෙස

C

I. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේදී T වසා සෛල හා B වසා සෛල මැදිහත් වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආකාර දෙක මොනවාද (2Pts)

සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර
දේහ තරල මාධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර

II. එපිටෝප්පය යනු කුමක්ද? (1Pts)

ප්‍රතිදේහ ජනකයේ ඇති කුඩා ළඟා විය හැකි ප්‍රදේශයක්. T වසා සෛල හෝ B වසා සෛල සතු විශිෂ්ඨ ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහකයට සම්බන්ධ වන කුඩා ප්‍රදේශය වේ.

III. වෘක්ක වල පිහිටන වෘක්කානු ආකාර දෙක සඳහන් කර ඒවායේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න. (4Pts)

බාහික වෘක්කානු - මජ්ජාවේ කෙටි දුරකට ගමන් කරයි.
ජක්ස්ට මජ්ජාමය වෘක්කානු - මජ්ජාවේ ගැඹුරට විහිදෙයි.

IV. ගුච්ඡිකාවෙන් පිටතට යන අපවාහි ධමනිකාව මගින් සෑදෙන කේෂනාලිකා ජාල දෙක සඳහන් කරන්න. (2Pts)

පරිනාලාකාර කේශනාලිකා
වසා රෙක්ටා

V. CKDU සඳහා බලපාන උපකල්පිත හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න. (2Pts)

ජලය හා ආහාර තුලින් As , Cd වැනි බැර ලෝහ වලට නිරාවරණය වීම.
ආහාර පිළියෙළ කිරීමට බාල තත්ත්වයෙන් යුක්ත උපකරණ භාවිතය.
පානිය ජලයේ ඇති අධික F ප්‍රමාණය.
පළිබෝධනාශක වලට නිරාවරණය වීම.
ප්‍රවේණික සාධක
මන්දපෝෂණය හා විජලනය

B කොටස රචනා පිළිතුරු

1 . a

1. ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය C H O
2. Hහා Oඅතර අනුපාතය 2 1 වේ
3. පොදු අණුක සූත්‍රය $C_x(H_2O)_y$
4. සීනි ලෙස පවතින ප්‍රධාන කාබෝහයිඩ්‍රේට් කාණ්ඩ දෙක.
5. මොනොසැකරයිඩ හා
6. ඩයි සැකරයිඩ වේ.

a. මොනොසැකරයිඩ

7. කාබෝහයිඩ්‍රේට වල සරලම ආකාරයයි.
8. පොදු අණුක සූත්‍රය $(CH_2O)_n$
9. C පරමාණු සංඛ්‍යාව 3 සිට 5 දක්වා වෙනස් වේ.
10. සියලුම මොනොසැකරයිඩ ඔක්සි හාරක සීනිය.
11. ජලයේ ද්‍රාව්‍යයි.
12. ස්පටික ආකාරයෙන් පවතී.

a. C පරමාණු සංඛ්‍යාව මත ඒවා පහත ආකාරයට නම් කරයි.

13. 3C - ට්‍රයෝස
14. උදා; ග්ලිසරල්ඩිහයිඩ්.
15. C - ටෙට්‍රෝස
16. උදා එරිත්‍රෝස්.
17. 5C - පෙන්ටෝස්
18. උදා;රයිබෝස්/ ඩීහයිඩ්‍රොක්සි රයිබෝස්/රිබියුලෝස්.
19. 6C - හෙක්සෝස්
20. උදා;ග්ලූකෝස්/ ෆ්රක්ටෝස්/ගැලැක්ටෝස්.
21. කාබනයිල් කාණ්ඩය අනුව වර්ග කෙරේ.
22. ඇල්ඩෝසඋදා; ග්ලූකෝස් /ගැලැක්ටෝස්
23. කීටෝස
24. උදා;ෆ්රක්ටෝස
25. සමහර මොනොසැකරයිඩ ජලීය මාධ්‍ය වලදී වළළු ආකාරයෙන් පවතී.

a. ඩයිසැකරයිඩ

26. යාබද මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකක්
27. සංඝණන ප්‍රතික්‍රියා මගින්
28. ජල අණුවක් පිටකරමින්
29. ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධනයක් මගින් සෑදෙන සීනිය.
30. එක් මොනොසැකරයිඩ අණුවක ඇති OH කාණ්ඩයක්
31. යාබද මොනොසැකරයිඩ අණුවේ ඇති H පරමාණුවක් සමග සම්බන්ධ වී ජල අණුව සාදයි.
32. උදා; ග්ලූකෝස්+ග්ලූකෝස් - මෝල්ටෝස්
33. උදා; ග්ලූකෝස්+ෆ්රක්ටෝස් - සුක්‍රෝස්
34. උදා;ග්ලූකෝස් + ගැලැක්ටෝස් -ලැක්ටෝස්
35. මෝල්ටෝස් හා ලැක්ටෝස් ඔක්සිහාරක සීනි
36. සුක්‍රෝස් නිර් ඔක්සි හාරක සීනිය.

(ඕනෑම කරුණු 30ක්)

b

1. ශක්තිය හා තාපය ලබාදීම
2. කාබෝහයිඩ්‍රේට් බිද හෙළීම මගින් දේහයේ කෘත්‍ය සදහා අවශ්‍ය
3. ATP ලබාදෙන අතර
4. තාපය ජනනය කරයි.
5. ශක්ති සංචිතයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
6. අතිරික්ත කාබෝහයිඩ්‍රේට
7. ග්ලයිකොජන් හා මේද බවට පරවර්තනය කෙරේ.
8. ප්‍රෝටීන ඉතුරුකිරීම පහසු කරයි.
9. ආහාරයේ ප්‍රමානවත් තරම් කාබෝහයිඩ්‍රේට ඇතිවිට
10. ශක්තිය නිපදවීම සදහා ප්‍රෝටීන යොදා නොගනී.

(කරුණු 10)

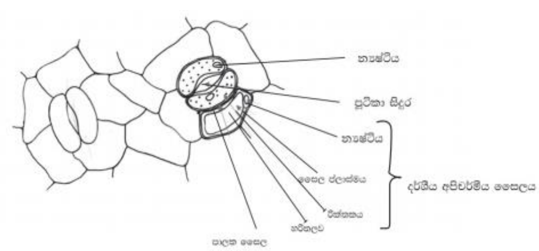
කරුණු 30+10 = 40

කරුණු 37×4   = ලකුණු 148

කරුණු >37   = +2

උපරිම ලකුණු   = 148+2   =150

2 a.



සම්පූර්ණයෙන් නම්කරන ලද නිවැරදි රූප සටහනට ලකුණු = 06
අර්ධ ලෙස නම්කරන ලද නිවැරදි රූප සටහනට ලකුණු   03
නම් නොකරන ලද රූප සටහනට ලකුණු නැත.

පූටිකා විවෘත වීම

1. දිවා කාලයේදී යාබද අපිචර්මීය සෛල වල සිට
2. පාලක සෛල තුලට
3. සක්‍රීයව K^+ඇතුලු වීම හා
4. පාලක සෛල තුල එක්රැස්වීම සිදුවේ.
5. එවිට එම සෛල තුල සාන්ද්‍රණය වැඩි වේ.
6. එමගින් පාලක සෛල වල ජල විභවය යාබද අපිචර්මීය සෛලවල ජල විභවයට වඩා අඩු වේ.
7. එවිට යාබද අපිචර්මීය සෛල වල සිට පාලක සෛල තුලට ආශ්‍රැතියෙන් ජලය ගලා යයි.
8. මේ නිසා පාලක සෛල වල ශුණතාව වැඩි වී පූටිකා විවෘත වේ.
9. K^+ එක් රැස්වීම සදහා ශක්තිය ලබා දෙන්නේ පාලක සෛල තුල හරිත ලව ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝන හුවමාරුව මගිනි.

පූටිකා වැසීම

10. පාලක සෛල වල සිට K^+ යාබද අපිචර්මීය සෛල වලට ඉවත්කිරීම සිදුවේ
11. ජලය පාලක සෛල වලින් ඉවත් වී/බහිරාශ්‍රැතිය සිදුවී
12. පාලක සෛලවල ශුණතාව අඩුවී පූටිකා වැසේ.

13. ඇබ්සිසික් මගින්ද K^+ ස්‍යාන්දය පාලනය කෙරේ.

b.

1. විසරණය මගින් ශාකයේ පත්‍ර හා වෙනත් වායව කොටස් තුලින්
2. ජලය වාෂ්ප ලෙස පිටවීම උත්ස්වේදනයයි.
3. ඒ ආකාර නම් පූටිකා උත්ස්වේදනය
4. උච්චර්මීය උත්ස්වේදනය
5. වාසිදුරු උත්ස්වේදනය
6. දිවා කාලයේදී සිදුවේ.
7. 95% පමණජලය පිට වන්නේ පූටිකා උත්ස්වේදනයෙනි.
8. පූටිකා උත්ස්වේදනයේදී සනාල කලාප වල ශෛලම මගින්
9. පත්‍රය තලය පුරා විහිදුන සියුම්ශාකා නාරටි ජාලයක් මගින් පත්‍ර තලය පුරා ජලය බෙදා හරී.
10. මේ ශාඛා ලිග්නීභවනය අඩු ශෛලම වාහිනී හෝ වාහකාභ
11. එකකින් හෝ කීපයකින් කෙලවර වේ.
12. මේ නිසා එවායේ සෙලියුලෝස් සෛල බිත්ති හරහා
13. පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුලට ජලය පහසුවෙන්නිදහස් කල හැකිය.
14. තෙත සෛල බිත්ති හා සපර්ෂව ඇති වාත අවකාශ
15. ජල වාෂ්ප වලින් සංතෘප්ත වේ.
16. ජලය ජල විභව අනුක්‍රමණයකට අනුව පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ඔස්සේ
17. ඇපෝ ප්ලාස්ට
18. සිම්ප්ලාස්ට
19. පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ග වලින්
20. පත්‍රමධ්‍ය සෛලයන් හී තෙත බිත්ති වල සිට ජල වාෂ්ප
21. අන්තර් සෛලීය අවකාශ හරහා
22. අධ:පූටික අවකාශ වලට පැමිණේ.
23. එහි සිට පූටිකා හරහා වායු ගෝලයට ජලවාෂ්ප විසරණය වේ.
24. පත්‍ර තලයට වහාම ආසන්නව තුනී ගලා නොයන වාත ස්තරයක් පවතී
25. පිටතට පැමිනෙන ජල වාෂ්ප තුනී ස්ථරය හරහා විසරණය වේ.

කරුණු 13+ 25 =38

ඕනෑම කරුණු 36×4 = ලකුණු 144

රූප සටහනට = 06

උපරිම ලකුණු = 144+ 06 =150

03 a

1. පුෂ්පයක කලංකය මත පරාග කණිකාවක් පතිත වූ පසු එහි ප්‍රෙරා ්හණය සිදුවේ.
2. එයින් පරාග නාලයක් විහිදෙන අතර
3. එය අණ්ඩපයේ කීලය ඔස්සේ පහලට වර්ධනය වේ.
4. ජනක සෛලයේ න්‍යෂ්ටිය අනුනනයෙන් බෙදීමෙන් ශුක්‍රාණු දෙකක් සෑදේ.
5. ඩිම්භ කෝෂය වෙත පැමිනෙන පරාග නළය අනුද්වාරයෙන් ඇතුල් වී
6. ශුක්‍රාණු දෙක කලල කෝෂයට මුදා හරී.
7. එක් ශුක්‍රාණුවක් අන්ඩය සමග සංසේචනය වී/එක්වී ද්විගුණ යුක්තාණුව සාදයි.
8. අනෙක් ශුක්‍රාණුව කලලකෝෂයේ ඇති ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි දෙක සමග සංසේචනය වි/ එක්වි ත්‍රිගුණ න්‍යෂ්ටිය සාදයි.
9. මෙය ද්විත්ව සංසේචනයයි.
   එය ආවෘත බීජ ශාක වලටම අනන් ්ය වූ ලක්ෂණයකි.
10. ද්විත්ව සංසේචන ක්‍රියාවලියට පසු යුක්තාණුව කලලයක් බවට විකසනය වේ.
11. ඩිම්බය බීජය බවට පරිනත වේ.
12. ත්‍රි ගුණ න්‍යෂ්ටිය ආහාර සංචිත කරන භ්‍රෑණ පෝෂය බවට විකසනය වේ.

13. ද්විත්ව සංසේචනයේ වැදත් කම වනුයේ භ්‍රෑණපෝෂයේ විකසනය හා කලලයේ විකසනය යන දෙකම එකට සිදු වීමයි.
14. එනම් සංසේචනයක් සිදු නොවුනහොත් ශාකය නිසරු ඩිම්බ වලට පෝෂක අපතේ නොයවයි.
15. බීජයක් තුළ කලලය සංචිත ආහාර අඩංගු භ්‍රෑණපෝෂය හා බීජාවරණය අඩංගු වේ.
16. බීජය ඵලය තුළ අඩංගු වේ.
17. ඵලයක් යනු සංසේචනය වීමෙන් පසු ඩිම්භකෝෂය උත්තේජනයට ලක්වීමෙන්
18. විශාල වී හා විකසනය වී සෑදෙන ව්‍යුහයයි.
19. සංසේචනය හේතුවෙන් හෝමෝනමය වෙනස් වීම් ප්‍රේරණය වන අතර
20. ඩිම්භකෝෂය ඵලයක් බවට පත්වීමට එය හේතු වේ.

b.

1. ශාක පලිබෝධකයන්ගෙන් හා ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් ආරක්ෂාවන ආකාරයයි.
2. ශාක ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ වලදී සමහර සංයෝග හා ව්‍යුහ ශාකයේ පවතින අතර
3. සමහර ඒවා ආසාදනය වූ පසුව හා
4. පලිබෝධකයන්ගේ ආක්‍රමණ වලට පසුව ඇති වේ.

ඒනිසා ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ වර්ග දෙකකට බෙදිය හැක.

5. පෙර සිට පැවති යාන්ත්‍රණ හා
6. ප්‍රේරිත යාන්ත්‍රණ
7. පෙර සිට පැවති ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ කීපයකි.ඒවා නම්
8. අපිචර්මීය සෛල ආවරණය කරන ඉටි සහ උච්චර්මයේ ප්‍රමාණය හා තත්වය.
9. අපිචර්මීය සෛල බිත්ති වලව්‍යුහය හා ඝනකම.
10. පූටිකාවල ප්‍රමාණය ස්ථානය හා හැඩය.
11. ද්විතීක පරිවෘත්තිජ කාණ්ඩ.
12. කටු තුණ්ඩ ට්‍රිකෝම වේ.
13. ප්‍රේරිත ව්‍යුහමය හා රසායනික ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ කීපයකි.ඒවානම්
14. සෛල බිත්තියේ රූප විද්‍යාත්මක වෙනස් වීම්.
15. වල්කය හා ඡේදස්තරය සෑදීම
16. පීනෝලික සංයෝග නිපද වීම.
17. විෂ සංයෝග නිපදවීම.
18. දිළීර සෛල බිත්ති බිඳහෙලන හෝ කෘමි අවයව වලට හානි කරන එන්සයිම නිපද වීම.

කරුණු = 20+18

මුලු කරුණු = 38

කරුණු 37×4 = ලකුණු 148

කරුණු >37 = +2

උපරිම ලකුණු = 148+2 =150

4. a

1. කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජීරණය
2. අග්න්‍යාශයික ඇමයිලේස් මගින්
3. පොලි සැකරයිඩ
4. ඩයි සැකරයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රෙරණය කරයි
5. ඩයි සැකරයිඩ ඩයි සැකරයිඩේස් මගින්
6. මොනොසැකරයිඩ බවට පත්කිරීම උත්ප්‍රෙරණය කෙරෙ
7. ප්‍රෝටීන ජීරණය
8. අග්න්‍යාශයික ට්‍රිප්සීන් හා කයිමො ට්‍රිප්සීන් මගින්
9. කුඩාපොලිපෙප්ටයිඩ වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩබවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
10. අග්න්‍යාශයික කාබොක්සි පෙප්ටිඩේස්වල උත්ප්‍රේරණයෙන්

11. වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ
12. කුඩා පෙප්ටයිඩ හා ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත්වේ.
13. .ආන්ත්‍රික අපිච්ඡදය මගින් ස්‍රාවය කරන ප්‍රෝටියේස කුඩා පෙප්ටයිඩ
14. ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත්කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
15. මේද ජීරණය
16. පිත් ලවන මගින්
17. මේද තෛලෝදි කරණය කරයි
18. පසුව අග්න්‍යාශයික ලයිපේස් මගින්
19. මේදය මේද අම්ල ග්ලිසරෝල් හා මොනොග්ලිසරයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
20. න්‍යුක්ලික් අම්ල ජීරණය
21. අග්න්‍යාශයික න්‍යුක්ලියේස් මගින්
22. DNA හා RNA න්‍යුක්ලියෝටයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
23. න්‍යුක්ලියෝටයිඩ
24. න්‍යුක්ලියෝටයිඩේස් න්‍යුක්ලියෝසයිඩේස් හා පොස්ෆොටේස මගින්
25. නයිට්‍රජනීය භෂ්ම පෙන්ටෝස් සීනි හා පොස්පේට බවට පත් වීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.

b.

1. ආමාශ බිත්තියේ ඇති අධික සංවලිතයන් හා ඉතා ඇදෙන සුලු බව නිසා
2. එය තාවකාලික ආහාර ගබඩාවක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3. පේශි සංකෝචනය හේතුවෙන් සිදුවන මත්ගැමේ ක්‍රියාවලිය මගින්
4. අහාරයේ යාන්ත්‍රික ජීරණය සිදුවේ.
5. ආමාශයික යුෂ නිපදවීම නිසා ප්‍රෝටීන වල රසායනික ජීරණය
6. පෙප්සීන් එන්සයිම මගින් ඇරඹී
7. ප්‍රෝටින කුඩාපොලිපෙප්ටයිඩ බවට පත් කරයි.
8. ජලය / මධ්‍යසාර /සමහර ඖෂධ වර්ග වැනි ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කරයි.
9. විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂාව
10. HCI ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරයි.
11. ආලාර වක්‍රපිධානය ඔස්සේ ආම්ලසය කුඩා ප්‍රමාණ වලින් විදිමින් පිටතට තල්ලු කරයි
12. ආමාශයේ ජීරණ ක්‍රියාවලිය යාමනය කරන
13. ගැස්ට්‍රීන් හෝමෝනය ස්‍රාවය කරයි.

කරුණු 25+13

කරුණු = 38

කරුණු 37×4 = ලකුණු 148

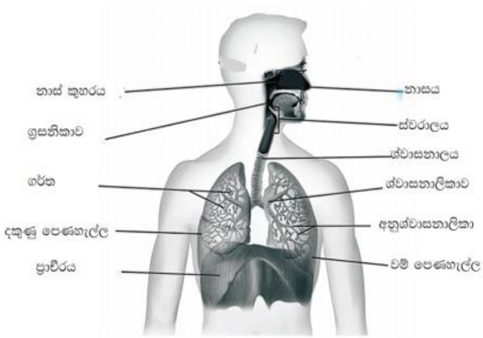
කරුණු >37 = +2

උපරිම ලකුණු = 148+2 =150

5. a.

1. මානව ශ්වසන පද්ධතිය නාස් විවර නාස් කුහරය ග්‍රසනිකාව ස්වරාලය ශ්වාස නාලය
2. එයින් ඇරඹෙන ශ්වාශනාලිකා දෙක එක් එක් පෙණහැල්ල තුලට ඇතුල් වී
3. කුඩා අනු ශ්සනාලිකා බවටද ඒවා කුඩා ශාකා ජාලයකටබෙදී
4. අවසානයේ ගර්ත නැමති වාතකෝෂ වලින් කෙළවර වේ
5. අනුශ්වාසනාලිකා හා ගර්ත පෙණහැලි තුල පිහිටා ඇත.
6. පෙණහැලි උරස් කුහරය තුළ පිහිටන කේතු හැඩති ව්‍යුහ යුගලකි.
7. පෙණහැලි දෙක හැඩයෙන් හා තරමින් සුලු වශයෙන් වෙනස්ය
8. වම් යපණහැල්ල දකුණු පෙණහැල්ලට වඩා මදක් කුඩාය.
9. වම් පෙණහැල්ල ඛණ්ඩිකා දෙකකින්ද
10. දකුනු පෙණහැල්ල ඛණ්ඩිකා තුනකින්ද සමන්විතය.

11. එක්එක් පෙණහැල්ලක් පටල දෙකකින් වටවී පවතී.
12. අන්තරංග ප්ලූරාව ලෙස හඳුන්වන ඇතුලු පටලය පෙණහැලි වල පිටත පෘෂ්ඨයට ඇලී ඇත.
13. පාර්ශ්වික ප්ලූරාව නැමතී පිටත පටලය උරස් කුහරයේ බිත්ති වලටඇලී ඇත.
14. මේ පටල දෙක අතර ඉතා තුනී තරලය පිරි අවකාශයක් පවතී.
15. ශ්වාස නාලයේ ඉහලින්ම ස්වරාලය පිහිටයි
16. ස්වරාලයේ හා ශ්වාසනාලයේ බිත්ති කාටිලේජ වලින් ශක්තිමත්ව පවතී.
17. .ශ්වසන මාර්ගයේ ප්‍රධාන ශාඛාවල ඇතලු බිත්තිය ආස්තරණය කරන අපිච්ඡදයේ
18. පක්ෂ්ම හා තුනී ශ්ලේෂ්මල පටලයක් ඇත.
19. පක්ෂ්ම රහිත තනි අපිච්ඡද සෛල ස්තරයකින් ගර්ත බිත්ති සෑදී ඇත.
20. ගර්ත වල ඇතුලත ආස්තරණය පෘෂ්ඨාතති සමකය නම් තරල පටලයකින් ආවරණය වී පවතී.
21. පෙනහැලි තුල ගර්ත මිලියන ගණනක් පවති
22. සෑම ගර්තයක්ම රුධිර කේෂ නාලිකා ජාලයකින්ද වට වී පවතී.
23. ගර්ත තුල සුදු රුධිර සෛල පවතී.



b

1. O_2 /ඔක්සිජන්හා
2. Co_2 / කාබන් ඩයොක්සයිඩ් පරිවහනය වේ.
3. දේහය පුරා O_2 පරිවහනය සඳහා ඉවහල් වන්නේ රක්තානු තුල ඇති හිමොග්ලොබින් අණුය.
4. හිමොග්ලොබින් තැනී ඇත්තේ උප ඒකක හතරකිනි.
5. හැම උප ඒකකයක්ම තැනී ඇත්තේ ග්ලොබීන් ප්‍රෝටීනයෙන් හා
6. හීම් කාණ්ඩයකිනි.
7. මෙය මගින් රුධිරයේ ආවේණික රතු වර්ණය ලැබේ.
8. එක් ෆෙරස් පරමාණුවක් සෑම හීම් කාණ්ඩයකම ඇත.
9. ඒවා එක් O_2 අණුවක් සමග පුත්‍යාවර්තව බැඳේ
10. ඒ නිසා එක් හිමොග්ලොබින් අණුවක් මගින් O_2 අණු 4ක් රැගෙන යා හැක.
    a. රුධිරය තුල කාබන් ඩයොක්සයිඩ් පරිවහනය විවිධ ආකාරයට සිදුවේ.
11. **ප්ලාස්මාව මගින් HCO_3^- ලෙස.**
12. Co_2 රක්තාණු වලට විසරණය වූ විට කාබොනික් ඇන් හයිඩ්‍රේස් එන්සයිමය මගින්
13. Co_2 ජලය සමග සම්බන්ද වී
14. HCO_3- හා H^+ අයන සෑදීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.
15. HCO_3- අයන රක්තාණු වලින් පිටතට පැමිණ ප්ලාස්මාව වෙතට වලනය වේ.
16. **කාබැමයිනෝහිමොග්ලොබින් ලෙස**
17. හිමොග්ලොබින් වල ප්‍රෝටීන කාණ්ඩය සහ Co_2 එක්වී මෙය සෑදේ.
18. ඒ නිසා හිමොග්ලොබින්වල ඇති O_2 බැඳෙන ස්ථානය සඳහා
19. Co_2 / තරග නොකරයි.

20. ප්ලාස්මාවේ දියවී ඇති වායු ලෙස. **(ඕනෑම 15)**

කරුණු 20+ 15 =35

ඕනෑම කරුණු 35×4 = ලකුණු 140

රූප සටහනට = 1 0

උපරිම ලකුණු = 140 +1 0 =150

6 . කෙටි සටහන් ලියන්න.

a ශාක සෛල වල ඇති බහිස් සෛලීය ව්‍යුහයකි.

1. ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයින්ට දිලීර සහ සමහර ප්‍රොටිස්ටාවන්ටද තුනී සුනම්‍ය සෛල බිත්ති ඇත.
2. විශේෂයෙන් විශේෂයටත් එකම විශේෂයේ සෛල වර්ග අතරත්
3. සෛල බිත්තියේ රසායනික සංයුතිය අධිකව වෙනස් වේ.
4. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය සෑදී ඇත්තේ
5. සෙලියුලෝස් හා හෙමි සෙලියුලෝස් වලිනි.
6. ද්විතීක සෛල බිත්තිය සෑදී ඇත්තේ සෙලියුලෝස් වලට අමතරව
7. ලිග්නීන් හා සුබෙරින් මගිනි.
8. පළමුව ස්‍රාවය වන්නේප්‍රාථමික සෛල බිත්තියයි.
9. එය ශාක සෛල වල සෛල විභාජනයේදී තැන්පත් වන බිත්තියයි.
10. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියට වහාම පිටතින්තුනී මධ්‍ය සුස්තරය පිහිටයි
11. එය සෑදී ඇත්තේ පෙක්ටින් වලිනිඒ මගින් යාබද සෛල
12. ඒ මගින් යාබද සෛල එකට අලවා තබා ගනී.
13. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය මත දෘඩ කාරක ද්‍රව්‍ය තැන්පත්වීමෙන්
14. ද්විතීකව ද්විතීක සෛල බිත්තිය ඇතිවේ
15. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය පාරගම්‍ය සාපේක්ෂව ත=නී නම්‍ය ශීලී වේ
16. එය මධ්‍ය සුස්තරය මත තැන්පත් වී ඇත.
17. ප්ලාස්ම පටලය සහ ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය අතර ද්විතීක බිත්තිය තැන්පත් වේ.;
18. යාබද සෛල වල ට කූ හරහා හමන්කරන ප්ලාස්ම බන්ද මගින් සම්බන්ද වේ.
19. කෘත්‍යන්
20. ආරක්ෂාව සහ සන්ධාරණය
21. සෛලයට ජලය ඇතුල් වන විට ශුනතාව ලබාදීම
22. ශුනතාවයේදී සෛලය පිපිරීම වැලැක්වීම
23. සෛල වර්ධනයපාලනයසහ සීමා කිරීම
24. ඇපෝප්ලාස්ට මාර්ගයේ සංඝටකයක්
25. සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීම
26. ගුරුත්ව බලයට එරෙහිව ශාකය ඍජුව දරා සිටිම.

b. .ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය

1. මෙය මයිටකොන්ඩ්‍රියා පූරකය තුළ
2. විශේෂිත එන්සයිම භාවිතයෙන් සිදුවේ
3. මෙහි ප්‍රධාන ඵලය ස්ට්‍රික් අම්ලයයි.
4. මෙහිදී 4C සහිත ඔක්සැලෝ ඇසීටේට්
5. 2C සහිත ඇසටයිල් සහ එන්සයිම් -A සමග සම්බන්ධ වී
6. 6C සංයෝගයක් වන සිට්‍රික් අම්ලය සෑදේ.
7. එය එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් ඔස්සේ ගොස්

8. ඔක්සලෝ ඇසිටේට් පුනර්ජනනය කරයි.
9. මෙහිදී කාබොක්සිල් හරණයෙන් $2Co_2$ අණු පිටවෙයි.
10. උපස්තර පොස්පොරයිලී කරණයෙන් එක් ATP අණුවක් නිපද වෙයි.
11. ඔක්සිකරණ ප්‍රතික්‍රියා මගින් එක් FADH අණුවක් සහ
12. NADH අණු තුනක් නිපද වේ.
13. මෙය සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයටඇතුලු වූ එක් ඇසටයිල් කාණ්ඩයක් මගින්ඇති වන ඵලයකි.
14. ඒ නිසා එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සඳහා මේ සංඛ්‍යාට දෙගුණ කළ යුතුය.

c. ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය

1. T වසා සෛල ක්ලෝන වල පවතින සෛල කාරක T සෛල ලෙස විභේදනය වූ පසු
2. ඉතිරි ඒවා මතක T සෛල ලෙස දීර්ඝ කාලයක් පවතිමින්
3. එකම පුතිදේහ ජනකයා ජීවිතයේ පසුකලක හමු වූ විට කාරක T සෛල./සෛල විෂ T සෛල හා ආධාරක සෛල බවට පත් වෙයි.
4. එසේම B වසා සෛල ක්ලෝන වල පවතින
5. ඉතිරි B වසා සෛල මතක   B සෛල ලෙස දිගු ජීවිත කාලයක් පැවතීමෙන්
6. එකම ප්‍රතිදේහ ජනකය ජීවිතයේ පසු කලක හමු වූ විට ප්ලාස්ම සෛල බවට පත්වීමේ හැකියාව දරයි.
7. මේ මතක T සෛල හා මතක B සෛල එකම ව්‍යාධි ජනකයා දේහය තුළ නැවත මුණ ගැසුණු විටකදී
8. ප්‍රහල හා වඩා වේගවත්වප්‍රතිචාර දක්වයි.
9. මේ ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක ද්විතීක ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ලෙස හදුන්වයි

කරුණු 25+ 14+09 =50

උපරිම ලකුණු $50 \times 3 = 150$

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්

pesuru Prakashana Private Ltd. | Akura Pilot | සමනල දැනුම | T | සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න