විහාරමහාදේවි බාලිකා විදුහල - මහනුවර

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය

12 වන ශ්‍රේණිය - දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025

කාලය පැය 02

ජීව විද්‍යාව - I

උපදෙස්

- **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10කින් සමන්විත වේ.**
- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ නම හෝ විභාග අංකය ලියන්න.**
- **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් සැලකිලිමත් ව කියවන්න.**
- **1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3) , (4), (5)යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි (x) යොදා දක්වන්න.**

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

1. මිනිසාගේ දේහ ස්කන්ධයේ අඩංගු අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයක් අන්තර්ගත සංයෝගය වන්නේ,

(1) ග්ලයිසීන් (2) එරිත්‍රෝස් (3) රයිබෝස්
(4) හිමොග්ලොබින් (5) පොස්පොලිපිඩ

2. පහත දී ඇති වගන්ති අතුරින් වැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) බැක්ටීරියාවන්ගේ තරම අනුව 0.25μm - 2 μm දක්වා විවිධත්වයක් පෙන්වයි.
(2) පහළ සංවිධාන මට්ටම්වල සංරචක ඉහළ මට්ටම්වලදී ක්‍රමවත් රටාවකට සංවිධානයෙන් වඩාත් කාර්යක්ෂම ව්‍යූහ සැදීමට ශාක පත්‍රය උදාහරණයකි.
(3) ජීවියෙකුගේ ජීවිත කාලය තුළදී සිදුවන සියලු අප්‍රතිවර්ත්‍ය වෙනස් වීම විකසනය නම් වේ.
(4) [illegible] පුටිකා තෙත් පරිසරයක ජීවත්වන ජීවීන් දක්වන අනුවර්තනයකි.
(5) විශේෂිත කායික විද්‍යාත්මක, රූප විද්‍යාත්මක හා චර්යාත්මක ලක්ෂණ පාලනය කරන ජාන ජීවීන් සතුව ඇත.

3. මෙම ප්‍රශ්නය පහත ප්‍රකාශ මත පදනම් වේ.

(a) ස්ඵටිකීකරණය නොවේ.
(b) ජලයේ අද්‍රාව්‍යයි.
(c) **සීනි ලෙස නොසලකයි.**

ඉහත ප්‍රකාශවලට ගැළපෙන සංයෝගයක් විය හැක්කේ,

(1) ලැක්ටෝස් (2) මෝල්ටෝස් (3) ඉනියුලින්
(4) ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් (5) කයිටින්

4. ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,

(1) මෙහිදී සෑම විටම ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්බයක් නිදර්ශකය තුළින් ගමන් කරයි.
(2) සෛද්ධාන්තිකව ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයට 1×10^{8} වාරයක විශාලන බලයක් ලබාගත හැක.
(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය භාවිතයේදී නිදර්ශකය වර්ණ ගැන්වීමක් සිදු නොකෙරේ.
(4) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය මගින් නිදර්ශකයේ සත්‍ය වර්ණ නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.
(5) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයේ විභේදන බලය 0.002 μm පමණ වේ.

5. සෛල ඉන්ද්‍රයිකා / උප සෛලීය ව්‍යුහ හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් නිවැරදිව ගළපා ඇති ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව - ග්ලයිකො ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය
(2) ගොල්ගි උපකරණය - කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය සිදු කිරීම
(3) සෛලීය සැකිල්ල - සෛල ප්ලාස්මීය සංසරණය
(4) පක්ෂ්ම - උපස්තරයට සවි වීම
(5) මධ්‍ය රික්තකය - සෛලයේ හැඩය පවත්වාගෙන යාම

6. නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) සෛල චක්‍රයේ පිරික්සුම් ස්ථාන පිහිටන කලාවන් වන්නේ G_1,S සහ G_2 පමණි.
(2) අනූනන කලාව සෛල චක්‍රයෙන් 25% කාලයක් ආවරණය කරයි.
(3) පෙර යෝග කලාවේදී වර්ණදේහ දෙපසින්ම විරුද්ධ ධ්‍රැවවලට බැඳී පවතී.
(4) වියෝග කලාවේදී කයිනෙටොකෝර් සම්බන්ධ නොවූ ක්ෂුද්‍ර නාලිකා කෙටිවීම සිදු වේ.
(5) අන්ත කලාවේදී තර්කු ක්ෂුද්‍ර නාලිකා විබහු අවයවීකරණය වේ.

7. පහත සඳහන් කවර ජෛව ක්‍රියාවලිය සඳහා ATP වල ශක්තිය භාවිතා නොවන්නේ ද?

(1) පොස්පොලිපිඩ සංස්ලේෂණය
(2) අන්තශ්චර්මය මගින් අයන අවශෝෂණයට
(3) පේශි ඉහිල් වීමට
(4) ශ්වසන මාර්ගයේ ශ්ලේෂ්මල පරිවහනයට
(5) උත්තේජයක් සඳහා ප්‍රතිචාර ලබා දීමට

8. එන්සයිම නිශේධක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) බොහෝ තරඟකාරී නිශේධක අප්‍රතිවර්තී නිශේධක වේ.
(2) විෂ, ප්‍රතිවර්තී නිශේධක සඳහා උදාහරණයකි.
(3) තරඟකාරී නොවන නිශේධක උපස්තර අණු සමඟ එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානය සඳහා තරඟ කරයි.
(4) නිශේධක, එන්සයිමයට ස්ථිර ලෙස හෝ තාවකාලිකව බැඳෙන අණු හෝ අයන වේ.
(5) නිශේධක සැමවිටම සහසංයුජ බන්ධන මගින් එන්සයිමය හා බැඳේ.

9. ශාකවල RUBP කාබොක්සිලේස් මගින් උත්ප්‍රේරණය වන ප්‍රතික්‍රියාව පිළිබඳව පහත කිනම් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) එය හරිතලව වල තයිලකොයිඩ පටල ආශ්‍රිතව සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(2) මෙහිදී රිබියුලෝස් බිස්පොස්පේට් කාබොක්සිල්හරණයට ලක් වේ.
(3) ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් 3 පොස්පේට් එම ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලයකි.
(4) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපද වූ ATP හා NADPH මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා වැය වේ.
(5) C_3 ශාකවල මෙන්ම C_4 ශාකවලද මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සිදු වේ.

10. ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට ලක්වීමේදී නිපදවෙන ATP වලින් දළ වශයෙන් කවර ප්‍රතිශතයක් ඔක්සිකාරක පොස්පරයිලීකරණය මගින් නිපදවේ ද?

(1) 98.5% (2) 89.0% (3) 87.5% (4) 79.0% (5) 12.5%

11. පහත දී ඇති වගන්ති අතුරින් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) පළමු ප්‍රභාසංස්ලේෂක ජීවීන්ගේ පොසිල මීට වසර බිලියන 2.7 කට පෙර ආකියන් ඉයෝනයේදී ඇති වූ ඒවාය.
(2) පැනරොසොයික ඉයෝනයට පේලියොසොයික, මීසොසොයික, සිනොසොයික සහ ප්‍රෝටෙරොසොයික යන යුග හතරක් අයත් වේ.
(3) පෘථිවී පෘෂ්ඨයේ ආදිතම පාෂාණය ප්‍රෝටෙරොසොයික ඉයෝනයේදී ඇති වූ ඒවාය.
(4) උභය ජීවීන් ප්‍රමුඛ කාණ්ඩයක් බවට පත්වීම මීසොසොයික යුගයේදී සිදුවී ඇත.
(5) කේම්බ්‍රියන් අවධියේදී සම්භවය වූ බොහෝ කරදිය හා භෞමික ජීවීන් මීසොසොයික අවසාන කාලයේදී නෂ්ට වී ඇත.

12. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු කරන, සෛල බිත්ති දරන ප්‍රොටිස්ටා සාමාජිකයින් පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය කවරක් ද?
(1) ඔවුන් ඒක සෛලික හෝ බහු සෛලික විය හැකිය.
(2) සියලු දෙනාම කරදියවාසිය.
(3) සියල්ලන්ටම සංකෝචක රික්තක ඇත.
(4) *Euglena* අයත්වන එක් සාමාජිකයෙකි.
(5) සියලු ආකාර ශාක ප්ලවාංග වලට අයත් වේ.

13. බැක්ටීරියා අධිරාජධානිය පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වන්නේ ද?
(1) සියල්ලෝම අනිවාර්ය ස්වායු හෝ නිර්වායු ආකාර වේ.
(2) ජානවල ඉන්ට්‍රෝන නැති අතර, පටල ලිපිඩ ශාඛනය වූ හයිඩ්‍රොකාබන් දාම දරයි.
(3) සමහරකු ඔක්සිජන් නිපදවයි.
(4) සයනොබැක්ටීරියා සියල්ලෝම වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
(5) බහු ඛණ්ඩනයෙන් වේගයෙන් ප්‍රජනනය කරයි.

14. මෙම ප්‍රශ්නය පහත දී ඇති දෙබෙදුම් සුවිය හා සම්බන්ධ වේ.
1. පියාපත් සහිත - (2)
   පියාපත් රහිත - කාවා
2. පියාපත් යුගල් දෙකක් ඇත - (a)
   පියාපත් යුගල් දෙකක් ඇත - ගෙමැස්සා
3. ශුණ්ඩාවක් ඇත - සමනලයා
   ශුණ්ඩාවක් නැත - (b)

වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) මෙහිදී ජීවීන් කෘතීමව වර්ගීකරණය කර ඇත.
(2) a සහ b ස්ථානවලට ගැළපෙන අංකය හා වියහැකි ජීවියකු වන්නේ අංක (3) සහ කුරුමිණියා ය.
(3) මෙම සුවියට කැරපොත්තා ඇතුළු කළහොත් වෙන් කිරීමට තවත් ලක්ෂණයක් භාවිතා කළ යුතුය.
(4) මෙම සුවියට නව ජීවීන් ඇතුළත් කොට ප්‍රසාරණය කළ නොහැක.
(5) මෙම සුවිය පරිනාමික බන්ධුතා නොපෙන්වයි.

15. *Pogonatum* ශාකය පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ද්විගුණ බීජානු ශාකය කොළ පැහැති වන අතර එය ස්වාධීනව ජීවත් වේ.
(2) පුං හා ජායා ජන්මානු ශාක වෙන් වෙන්ව පවතින අතර ජන්මානු ශාක ද්විගෘහිය
(3) විෂම බීජානුක ශාකයකි.
(4) ජන්මානු ශාකවල පූටිකා ඇත.
(5) බීජානු ශාකය 'පත්‍ර' 'කඳ' හා මූලාභ ලෙස විභේදනය වී ඇත.

16. මෙම ප්‍රශ්නය පහත ලක්ෂණ මත රඳා පවතී.
- දිලීර ජාලය සංසෛලිකය
- සංයෝගානු නිපදවයි.
- බීජානු අන්තර් ජන්‍ය වේ.

ඉහත සියළු ම ලක්ෂණ දරන දිලීර ගනය කුමක් ද?
(1) *Saccharomyces*
(2) *Agaricus*
(3) *Rhizopus*
(4) *Penicillium*
(5) *Aspergillus*

17. ශනමටෝඩා වංශයේ ජීවීන් පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) සියළුම ජීවීන් පරපෝෂී වේ.

(2) බහිස්ස්‍රාවය සඳහා විශේෂිත අවයව මුලින්ම හමුවන්නේ මොවුන්ගේ ය.

(3) පැහැදිලි ශීර්ෂණයක් හා ඛණ්ඩනයක් ඇත.

(4) දේහ බිත්තියේ අන්වායාම පේශි පමණක් ඇත.

(5) ලිංගික ප්‍රජනනයේදී බාහිර සංසේචනය සිදු වේ.

18. ඇම්පිබියා වර්ගයේ දැකිය හැකි පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරින් කවරක් කෝඩේටා වංශයට අයත් අනෙකුත් වර්ගවල දැකිය නොහැකිවේද?

(1) චලතාපී බව

(2) කරදියවාසීන් නොමැති වීම.

(3) බාහිර සංසේචනය

(4) ගාත්‍රා දැරීම

(5) නිමීලන පටලයක් දැරීම

19. ස්ථූලකෝණාස්තර සෛල පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,

(1) ශාක කඳන් හා පත්‍රවලට යාන්ත්‍රික සන්ධාරනය සපයයි.

(2) මේවායේ සෛලබිත්ති සමාකාරව ඝන වී ඇත.

(3) කෘත්‍යමය පරිණත අවධියේදී මෙම සෛල ආම්‍යශීලී නොවේ.

(4) මේවා බොහෝ විට මුල්වල දක්නට ලැබේ.

(5) මෙම සෛල සාමාන්‍යයෙන් ගෝලාකාර සෛල වේ.

20. ශාකවල සිදුවන ද්විතියික වර්ධන ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් වැරදි වනුයේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය ද?

(1) කාෂ්ඨීය, බහුවාර්ෂික ශාක, සියලුම විවෘත බීජක ශාක හා බොහෝ ද්විබීජපත්‍රී ශාක විශේෂවල ද්විතියික වර්ධනය සිදුවේ.

(2) කාෂ්ඨීය ශාකවල ප්‍රාථමිකවර්ධනය හා ද්විතියික වර්ධනය එකවර සිදු වේ.

(3) සනාල කිරණ සාදනු ලබන්නේ සනාල කැම්බියමේ පිහිටි දිගටි හා කඳේ හෝ මුලේ අක්ෂයට සමාන්තරව දිශානත වූ සෛලවලිනි.

(4) ද්විතියික වර්ධනය වසර ගණනාවක් පුරා අඛණ්ඩව සිදුවීමේදී ද්විතියික ශෛලම ස්තර ලෙස තැන්පත් වේ.

(5) වා සිදුරු ඇතිවන්නේ පරිචර්මයේ තිරස් පැළුම් ලෙස වල්ක සෛල වලිනි.

21. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ග්‍රහණය කර ගැනීමට අවම බලපෑමක් ඇති කරන්නේ පහතසඳහන්කවර ශාක ප්‍රරෝහ නිර්මාණය ද?

(1) කඳෙහි පත්‍ර සිරස්ව සැකසී තිබීම

(2) ශාක අතු බෙදී ඇති ආකාරය

(3) පත්‍ර තලයේ ප්‍රමාණය හා ව්‍යුහය

(4) පත්‍ර කඳ වටා සැකසී ඇති ආකාරය

(5) ශාක කඳෙහි දිග

22. පූටිකා චලනය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) පාලක සෛලවල ශූනතාව වැඩිවීම මත පූටිකා සිදුරු විවෘතවීම හා වැසීම රඳා පවතී.

(2) පූටිකා විවෘත වීමේදී පාලක සෛලවල අප්‍රත්‍යස්ථ ඇතුළු බිත්තිය තරමක් නැමී යාමත් පාලක සෛල දෙක එකිනෙකට ළං වීමත් සිදුවේ.

(3) ජල හිඟ තත්වයකදී පූටිකා වැසීයාම සිදුවන්නේ ABA මගින් K^+ පාලක සෛල තුළට ඇතුල් කිරීම නිසාය.

(4) ආලෝකය, පාලක සෛල තුළට K^+ එක්රැස්වීම උත්තේජනය කරයි.

(5) පාරිසරික ආතති තත්ව මගින් දිවා කාලයේ පූටිකා විවෘත කරයි.

23. අරීය ජල පරිවහනය සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) මුලේ බාහිකයට ඇතුළු වූ ජලය හා ඛණිජ, පථ 3 ක් ඔස්සේ මුලේ ශෛලම දක්වා පරිවහනය වේ.

(2) ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගය අන්තශ්චර්මයේදී කැස්පාර් පටි මගින් අවහිර කරයි.

(3) සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගයට, සජීවී සෛලවල සෛටසොලය හා ඒවා බැඳි ඇති ප්ලාස්ම බන්ධ අයත් ය.

(4) පරිනත වනවිට බාහික සෛල හා සනාල පටකයේ සජීවී සෛලවල ප්‍රාක්ප්ලාස්මයේ සිට තම සෛල බිත්තිවලට ඛණිජ අයන මුදාහරී.

(5) විසරණය හා සක්‍රිය පරිවහනය යන ක්‍රියාවලි දෙක, සිම්ප්ලාස්ටයේ සිට ඇපොප්ලාස්ටයට ද්‍රාව්‍ය ගමන් කරවීමට දායක වේ.

24. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය පිළිබඳ සත්‍ය වනුයේ,

(1) සීනි පෙනේර නල ඒකක තුළට අක්‍රියව බැර කිරීම සිදු කෙරේ.

(2) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල සිට පෙනේර නල ඒකක තුළට සිම්ප්ලාස්ටය ඔස්සේ ප්ලාස්ම බන්ධ හරහා සීනි ඇතුළු වේ.

(3) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල සීනි සාන්ද්‍රණය පෙනේරනල ඒකකයේ සීනි සාන්ද්‍රණයට වඩා වැඩියි.

(4) අපායනයේ නිදහස් සීනි සාන්ද්‍රණය හැමවිටම පෙනේර නලයේ ඇති සීනි සාන්ද්‍රණයට වඩා වැඩිය.

(5) සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයකට එරෙහිව සීනි අණු ප්ලෝයමයේ සිට අපායනයට විසරණය වේ.

25. ශාකවල උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය හා බිංදුදය අතර ඇති සමානකමක් වන්නේ, එම ක්‍රියාවලි දෙකෙහිදීම

(1) උච්චර්මය හරහා සිදුවන නිසා ය.

(2) ලවණ සහිත ජලය පිටවන නිසා ය.

(3) මූල පීඩනය බලපාන නිසා ය.

(4) ශෛලම යුෂය ඉහළට තල්ලු කරන නිසා ය.

(5) අවට පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාව මත රඳා පවතින නිසා ය.

26. ශාක පෝෂණ ආකාර කීපයක් හා ඒවාට උදාහරණ පහත දැක්වේ. නිවැරදි වරණය තෝරන්න.

(1) අන්‍යෝන්‍යාධාරය - අපිශාකි ඔකිඩ්

(2) අර්ධ පරපෝෂිතාව - *Cuscuta* හා ධාරක ශාකය

(3) සහභෝජිත්වය - රනිල ශාක මූල ගැටිති හා *Rhizobium*

(4) පරපෝෂිතාව - බීජ ශාක මුල් හා පාංශු දිලීර අතර සංගමය

(5) අන්‍යෝන්‍යාධාරය - *Cycas* කොරල් ගැඩ මුල් සහ *Anabaena*

27. ශාකවල හරිතක්ෂය ඇති කිරීමට හේතුවන අධිමාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය අඩංගු වරණය තෝරන්න.

(1) N, Fe
(2) Mg, Fe
(3) Mg, S
(4) Fe, Mn, Ni
(5) S, Mn, Fe

28. *Selaginella* පෙන්වන පහත සඳහන් කවර ලක්ෂණයක් මගින් එය *Nephrolepis* වලින් වෙන්කර හඳුනාගත හැකිද?

(1) විෂම බීජාණුකතාව නොපෙන්වීම

(2) පෝෂණීයව ස්වාධීන ජන්මානුශාකයක් තිබීම

(3) ජන්මානු සංසේචනය බාහිර ජලය මත රඳා නොපැවතීම

(4) ද්විගෘහි ජන්මානු ශාක පැවතීම

(5) විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම

29. සපුෂ්ප ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය පිළිබඳ පහත කිනම් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු කලංකය මත පතිත වීමෙන් පසුව පරාග කනිකා බවට විකසනය වේ.

(2) ක්ෂුද්‍ර බීජාණුව, නාල න්‍යෂ්ටිය හා ජනක න්‍යෂ්ටිය ලෙස හඳුන්වන න්‍යෂ්ටි දෙකකින් සමන්විත ව්‍යුහයකි.

(3) අණ්ඩපයේ පාදස්ථයේ ඇති ප්‍රසාරිත ප්‍රදේශය තුළ ඩිම්බ එකක් හෝ කිහිපයක් පවතී.

(4) ඩිම්බය තුළ ඇති ද්විගුණ මාතෘ සෛල ඌනනයෙන් ක්‍රියාකාරී ඒක ගුණ මහා බීජාණු 4 ක් නිපදවයි.

(5) පරිනත කලලකෝෂය සෛල 8 කින් සහ න්‍යෂ්ටි 7 කින් යුක්ත ව්‍යුහයකි.

30. නිල් ආලෝක ප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ශාකවල සිදුවන ප්‍රතිචාරයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) ආලෝක ප්‍රේරණයෙන් බීජාධරය දික්වීම.

(2) ආලෝකයේ තත්වය පිළිබඳ ශාකයට තොරතුරු ලබා දීම.

(3) බීජ ප්‍රරෝහනය

(4) ආලෝක ප්‍රේරණයෙන් පුටිකා විවෘතවීම

(5) සෙවන මග හැරීම

31.පරිසර දූෂණය, ජෛව විවිධත්ව හානිය හා කාන්තාරකරණය යන පාරිසරික ගැටලු ඇතිවන්නේ,

1) තිරසර ආහාර නිෂ්පාදනයන් නොමැති වීමෙනි.
2) සීමිත ස්වභාවික සම්පත් වල තිරසර භාවිතය මගිනි
3) ස්වභාවික සම්පත් වල අධි පරිභෝජනය හේතුවෙනි
4) ස්වභාවික සම්පත් ආර්ථික සංවර්ධනයට යොදා ගැනීම හේතුවෙනි.
5) ජෛව ගෝලයේ පවතින පුලුල් ජෛව විවිධත්වය පිලිබඳ අනවබෝධය හේතුවෙනි.

32. පහත දක්වා ඇත්තේ සත්ත්ව වංශ කිහිපයක් සහ එම වංශවල අනන්‍ය වූ ලක්ෂණ කිහිපයකි.

සත්ත්ව වර්ගය	අනන්‍ය ලක්ෂණ
A. ආත්‍රපෝඩා	P. සිඑ සෛල පැවතිම
B. ඇනෙලිඩා	Q. නාල පාද පැවතීම
C. නිඩාරියා	R. මැල්පීගිය නාලිකා පැවතීම
D. ප්ලැටිහෙල්මින්තස්	S. දැඩි කෙඳි පැවතීම
E. එකයිනොඩර්මේටා	T. අසෛලීය මධ්‍යශ්ලේෂයක් පැවැතීම

A,B,C,D,E සත්ත්ව වංශයට අදාළව අනන්‍ය ලක්ෂණය පිළිවෙලින් දක්වා ඇති වරණය වනුයේ,

1) T, S, Q, P,R 2) R,S,T,P,Q 3) R,S,P,T,Q 4) P,R,T,S,Q 5) S,T,P,Q,R

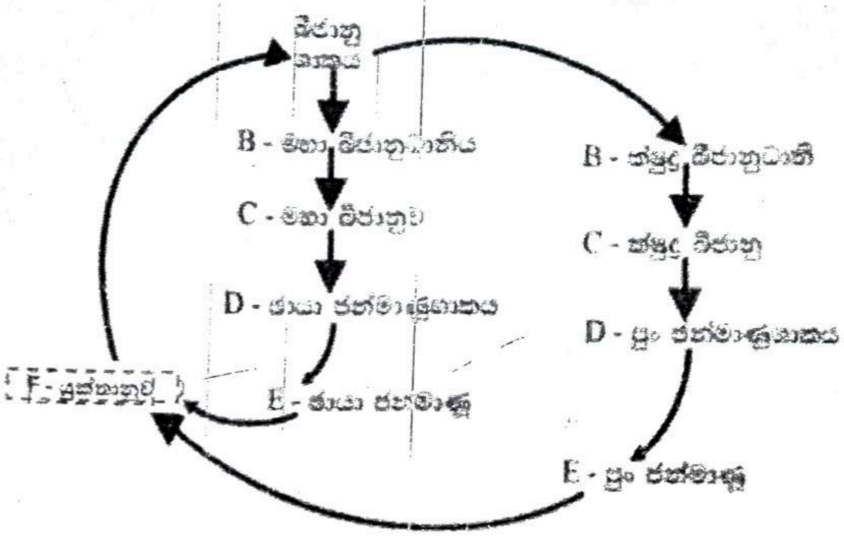
33. අපිචර්මය සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) අපිචර්මයට පිටතින් පිහිටි ඉටි සහිත උච්චර්මය ශාකයේ වායව කොටස් ආවරණය කරයි
2) අපිචර්මය යනු තදින් ඇසුරුණු තනි සෛල ස්ථරයකි.
3) මූලකේෂ යනු විශේෂණය වූ අපිචර්මීය සෛල වේ
4) අපචර්මයේ දිලිසෙන සුළු රෝම මගින් ආලෝකය වැඩිපුර අවශෝෂණය කරවයි
5) ශාක වල අපිචර්මයද්විතීයික වර්ධනයෙන් පසු පරිචර්මයෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.

34. ශාක තුළ සිදුවන ජලය හා ද්‍රාව්‍ය පරිවහන ක්‍රම පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න

1) විසරණය සඳහා සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් පැවතිය යුතු අතර එය පටල හරහා ද සිදුවිය හැක.
2) තොග ප්‍රවාහය සඳහා පීඩන අනුක්‍රමණයක් බල නොපාන අතර ද්‍රව හා ද්‍රාව්‍ය අංශු ද ගමන් කරයි.
3) වරණීය පාරගම්‍ය පටලයක් හරහා නිදහස් ජල අණු ගමන් කිරීම ආස්‍රැතියයි.
4) සෙලියුලෝස් සෛල බිත්ති මගින් ජල අණු අධිශෝෂණය කිරීම නිපානයයි.
5) ජලකාමී ද්‍රව්‍ය හා ජලය පටලයක් හරහා වාහක ප්‍රෝටීනවල ආධාරයෙන් අක්‍රීයව ගමන් කිරීම පහසු කළ විසරණයයි.

35.



ඉහත ජීවන චක්‍රය අයත් ශාක ගණය සහ ඒක ගුණ පරම්පරා නියෝජනය වන්නේ,

1) *Nephrolepis* - C, D, E
2) *Selaginella* - B, C,D
3) *Cycas* - C,D, E
4) *Selaginella* – C, D,E
5) *Pogonaturn* - B,C, D

36. අරටුව හා එලය පිළිබඳ සාවද්‍ය සංසන්දනය තෝරන්න

	අරටුව	එලය
1)	ජලය හා ඛණිජ ලවණ පරිවහනය සිදුකළ නොහැකි පැරණි ද්විතියික සෛලම වේ.	තවදුරටත් සෛලම යුෂය පරිවහනය කරන නව ද්විතියික සෛලම පටක වේ
2)	මෙහි සෛල අවකාශ පුරා රෙසින සහ වෙනත් කාබනික ද්‍රව්‍ය තැන්පත්ව තිබිය නොහැක	සෛල අවකාශ පුරා එවැනි ද්‍රව්‍ය තැන්පත්ව ඇත
3)	සාපේක්ෂව තද පැහැතියි	සාපේක්ෂව ලා පැහැතියි
4)	අරටුව, ශාක කඳන් සහ මුල්වල ද මධ්‍යයට ආසන්නව ඇත	එලය පිහිටන්නේ අරටුව පිටතිනි
5)	දිලීර ආසාදන හා දැව සිදුරු කරන කෘමීන්ගෙන් ආරක්ෂා වේ.	දිලීර ආසාදන හා දැව සිදුරු කරන කෘමීන්ගෙන් ආරක්ෂා නොවේ.

37. ශාක වල උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය වැඩිවීම සඳහා පහත සඳහන් කවරක් වැදගත් නොවේද?
   1) පත්‍රය අවට ජල වාෂ්පවලින් සංතෘප්ත අභිපිහිත වූ විසරණ කවච සුළඟ මගින් ඉවත්කිරීම
   2) බාහිර වායුගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය අඩුවීම
   3) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල පෘෂ්ඨයෙන් අන්තර්සෛලීය අවකාශ වලට ජලය වාෂ්ප වීම
   4) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට ශාකය තුළින් වායුගෝලය දක්වා ජල විභව අනුක්‍රමණයක් පැවතීම
   5) පාලක සෛල වල සිට K+ අයන යාබද අපිචර්මීය සෛලවලට ඉවත්වීම

38. පහත සඳහන් ශාක අතරින් බීජ රහිත සනාල ශාකයන්, විනාල ශකයන් හා බීජ සහිත සනාල ශාකයන් පිළිවෙලින් සඳහන් වන කාණ්ඩය වන්නේ කුමක්ද?
   1) *Lycopodium, Nephrolepis , Gnetum*
   2) *Sellaginella, Lycopodium, Anthoceros*
   3) *Sellaginella, Nephrolepis , Pinus*
   4) *Nephrolepis , Pinus, Cycas*
   5) *Lycopodium, Anthoceros , Gnetum*

39. මිනිසාගේ ඝනාකාර අපිච්ඡදය ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ස්ථාන වලද?
   1) බෝමන් ප්‍රාවරය, තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය, මුත්‍රාශය
   2) මුත්‍රාශය, වෘක්කාණුවල විදූර සංවලිත නාලය, ආමාශය
   3) මහාන්ත්‍රය, බෝමන් ප්‍රාවරය, තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය
   4) රුධිර වාහිනී, ආමාශය, වෘක්කාණු වල විදූර සංවලිත නාලිකා
   5) තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථි, ඛේට ග්‍රන්ථි, වෘක්කාණු වල විදූර සංවලිත නාලිකා

40. පහත දක්වා ඇත්තේ සම්බන්ධක පටකවල තන්තු වර්ග මගින් සිදුකරන කාර්යයන් කිහිපයකි.
   A. යාබද පටකවලට බැඳීම
   B. පටකයේ ප්‍රත්‍යාස්ථ බව ඇති කිරීම
   C. ශක්තිය හා සුනම්‍යතාවය සැපයීම

   ඉහත කාර්යයන් සිදුකරන තන්තු වර්ග තුන අනුපිළිවෙලින්
   1) කොලැජන් , ජාලාකාර, ඉලාස්ටින්
   2) ඉලාස්ටින්, කොලැජන්, ජාලාකාර
   3) ඉලාස්ටින්, කොලැජන්, ෆෛබ්‍රින්
   4) ජාලාකාර, ඉලාස්ටින්,කොලැජන්
   5) ෆෛබ්‍රින්, කොලැජන් , ජාලාකාර

❖ අංක 31 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්න වලට 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 නිවැරදි නම් (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	ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

41. ජීවී දේහ තුළ පවතින මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර වන්නේ,

(A) ජීවී පදාර්ථයේ 96% ක ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන්නේ C, H, O, N වේ.

(B) ජීවීන්ගේ ස්කන්ධයෙහි 4% ක් බහුලව අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ Ca, P, Mg, S වේ.

(C) මිනිසාගේ දේහ ස්කන්ධයෙන් 96.3% ක් අඩංගු වන්නේ C, H, O හා N ය.

(D) B, Co, Cu, Cr යන මූලද්‍රව්‍ය මිනිස් දේහයේ අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය සමහරකි.

(E) මිනිස් දේහයේ අඩංගු අධි මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය ලෙස C, H, O, N, Ca, P, K, S, Na, Fe හා Cl වේ.

42. න්‍යෂ්ටික අම්ල පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ,

(A) එක නියුක්ලියෝටයිඩයක පොස්පේට් හි ඇති −OH කාණ්ඩයක් වෙනත් නියුක්ලියෝටයිඩයක ඇති පෙන්ටෝස් සීනි වල පස්වන කාබන් පරමාණුවේ −OH කාණ්ඩයක් සමඟ පොස්පොඩයිඑස්ටර් බන්ධන සාදයි.

(B) න්‍යෂ්ටික අම්ල නයිට්‍රජනීය භෂ්මවල රේඛීය බහුඅවයවිකයන් වේ.

(C) බහුලවම අඩංගු වන RNA වර්ගය රයිබොසෝමීය RNA වේ.

(D) NAD^+ න්‍යෂ්ටික අම්ලවල අඩංගු නොවන වෙනත් නියුක්ලියෝටයිඩයකට උදාහරණයක් වේ.

(E) අනුපූරක භෂ්ම යුගලනය RNA වල එකම අණුව තුළ පමණක් සිදුවේ.

43. සෛලයක උප සෛලීය සංඝටක පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ ද?

(A) මධ්‍යස්ථ හා පහත් උෂ්ණත්ව වලදී ප්ලාස්ම පටලයේ තරලමය ස්වභාවය කොලෙස්ටරෝල් අණු මගින් පවත්වා ගනී.

(B) මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවක පූරකය ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණයට අත්‍යවශ්‍ය වූ ප්‍රෝටීන සහ එන්සයිමවලින් සමන්විතය.

(C) ගොල්ගි උපකරණයේ සිස් මුහුණත අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව සමීපයේ පිහිටයි.

(D) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව පිටත න්‍යෂ්ටි ආවරණය සමඟ අඛණ්ඩය.

(E) පෙරොක්සිසෝම සියලු සෛලවල අඩංගු ඔක්සිහරණ එන්සයිම සහිත ආශයිකා ය.

44. C_3 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පථය, C_4 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පථයෙන් වෙනස් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්/ කවර ඒවා මගින් ද?

(A) ප්‍රභාශ්වසනය සිදුවීම

(B) කැල්වින් චක්‍රය සිදුවීම

(C) CO_2 තිර කිරීම පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල පමණක් සිදු වීම.

(D) CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකයා RUBP පමණක් වීම

(E) CO_2 තිර කිරීමේ ප්‍රථම ඵලය ඔක්සැලෝඇසිටේට් වීම.

45. පහත ප්‍රකාශන අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ මොනවාද?

(A) ලිනේයස් ශාක හා සත්ව රාජධානිය හඳුන්වා දීම.

(B) ඇරිස්ටෝටල් ඒක වාර්ෂික හා ද්වි වාර්ෂික ලෙස ශාක වර්ග කිරීම.

(C) හේකල් වංශය යන තක්සෝනය හඳුන්වා දීම.

(D) කාල් වූස් අධිරාජධානි තුනක වර්ගීකරණ පද්ධතිය හඳුන්වා දීම.

(E) විටෙකර්ගේ වර්ගීකරණ පද්ධතිය, සෛලීය සංවිධානය, ඒක සෛලික බහු සෛලික බව හා පෝෂණ විලාශය මත පදනම් වීම.

46. *Nephrolepis, Lycopodium* සහ *Cycas* යනු ශාක ගණ තුනටම පොදු ලක්ෂණයක් / ලක්ෂණ වන්නේ,

(A) බීජානු ශාකය ප්‍රමුඛ වීම

(B) සනාල පටක දැරීම

(C) විෂම බීජානුක වීම

(D) පුං ජන්මානු සචල වීම

(E) බීජ අන්ඩප තුළ පිහිටීම

47. කෝඩේටා වංශයේ මූලික ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක්/ ලක්ෂණ වන්නේ,

(A) ඩිම්බ අභ්‍යන්තරව සංසේචනය

(B) අරීය සමමිතිය

(C) අන්වායාම, ප්‍රත්‍යස්ථ හා දණ්ඩාකාර පෘෂ්ඨරජ්ජුව

(D) කලල අවධියේදී හෝ ග්‍රසනික පැලුම්

(E) සමාංශපුච්ඡ පෞච්ඡ වරල

48. ද්‍රාව්‍ය විභවය -1.8 MPa ක් හා පීඩන විභවය 0.6 MPa ක් වන ශාක සෛලයක් ජල විභවය -0.8 MPa ක් වන ද්‍රාවණයක සමතුලිත වූ පසු නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශද?

(A) අන්තරාසෘතියෙන් සෛලයට ජලය ඇතුල් වේ.

(B) සෛලයේ පීඩන විභවය අඩු වේ.

(C) සෛලයේ ජල විභවය වැඩි වේ.

(D) සෛලයේ පීඩන විභවය 1 MPa ක් වූ විට සෛලය ද්‍රාවණය සමඟ සමතුලිත වේ.

(E) බාහිර ආසෘතියෙන් සෛලයේ ජලය ඉවත් වේ.

49. අනුනන විභාජනයේ ප්‍රාක් කලාවේ දී සිදුවන සිදුවීමක්/ සිදුවීම් වන්නේ,

(A) ක්‍රොමැටින් තන්තු කෙටි වීම හා ඝන වීම

(B) අනුනන තර්කුව සෑදීම ආරම්භ වීම.

(C) න්‍යෂ්ටි ආවරණය බිඳ වැටීම

(D) න්‍යෂ්ටිකාව අතුරුදහන් වීම

(E) සමජාත වර්ණ දේහ යුගලනය හා භෞතිකව බැඳීම

50. පාතනෝඵලනය හා පාතනෝද්භවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශන අතරින් කවරක් / කවර ඒවා සත්‍ය වේද?

(A) මිදි හා දොඩම් පාතනෝද්භවය පෙන්වන ශාක වේ.

(B) පාතනොඵලිත ඵල තුළ බීජ ඇත.

(C) කෙසෙල්වල ස්වභාවිකව පාතනොඵලනය සිදු වේ.

(D) පාතනෝද්භවයේදී ඩිම්බය ද්විගුණ වීමෙන් සරු බීජ නිපද වේ.

(E) වර්ධක ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් පාතනෝද්භවය ප්‍රේරණය වේ.

***

විහාරමහාදේවි බාලිකා විදුහල - මහනුවර

කාලය - පැය තුනයි

A කොටස ව්‍යුහගත රචනා

- සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. (A) i. (a) තිරසාර ආහාර නිෂ්පාදනය යනු කුමක් ද?

....

(b) තිරසාර ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා ජීව විද්‍යාවේ භාවිත මොනවා ද?

....

....

....

ii. (a) ආවශ්‍යක මූල ද්‍රව්‍ය යනු මොනවා ද?

....

....

(b) මිනිසා සඳහා ආවශ්‍යක මූල ද්‍රව්‍ය ගණන කීය ද?

....

iii. පහත එක් එක් සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකාවක් මගින් ඉටු කරන කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ග්ලයොක්සිසෝම ....

(b) සංකෝචක රික්තක ....

(c) කෂිකා ....

iv. ජලයේ සංශක්ති හැසිරීමේ භාවිත දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

v. පහත එක් එක් රසායනිකයක එක් ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) t - RNA

....

(b) හිමෝග්ලොබින්

....

(c) පොස්පොලිපිඩ

....

(d) ග්ලසරැල්ඩිහයිඩ

....

(B) i. (a) විශාලනය යනු කුමක් ද?

....

(b) එළුණු අපිචර්මීය සිවියක් ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් පරීක්ෂා කිරීමට කඳාවක් පිළියෙළ කිරීමේ පියවර සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(c) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය හා සැසඳීමේ දී ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් ලැබෙන ප්‍රතිබිම්බය නිරීක්ෂණය කිරීමේ වාසිය සඳහන් කරන්න.

ii. (a) මධ්‍ය රික්තකයක් යනු කුමක් ද?

(b) මධ්‍ය රික්තකයක ද්‍රාව්‍ය විභවය ඇති කරන සංඝටක දෙකක් නම් කරන්න.

iii. (a) ද්විතියික සෛල බිත්තියෙන් වෙනස්වන ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියේ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(b) ද්‍රව්‍ය පරිවහනය හා සම්බන්ධ සෛල බිත්තියේ කෘත්‍යය කුමක් ද?

iv. (a) සෛල චක්‍රය යනු කුමක් ද?

(b) සෛල චක්‍රයේ අන්තර් කලාවේ එක් එක් අවධියක් මඟින් විශේෂයෙන් නිපදවන ප්‍රෝටීන මොනවා ද?

v. ඌනනය ප්‍රභේදන හටගන් වන්නේ කෙසේ ද?

(C) i. (a) උපාගම පට සංකීර්ණය යනු කුමක් ද?

(b) උපාගමයේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

ii. සර්වත්‍ර ශක්ති විනිමය ඒකකය ලෙස ක්‍රියා කිරීමට සුදුසුවන ATP සතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

iii. (a) ප්‍රභා පොස්පරලිකරණය යනු කුමක් ද?

(b) සිදුවන්නේ කොතනක ද?

....

iv. ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය ඉක්වන විට එන්සයිම දුස්වාභාවිකරණය වන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

v. (a) සහයෝගීතාවය කුමන ඇලොස්ටරික යාමනයක් ද?

....

(b) එය පැහැදිලි කරන්න.

....

....

02. (A) i. (a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ අවශෝෂක වර්ණාවලිය යනු කුමක් ද?

....

....

(b) අවශෝෂක වර්ණාවලියට අනුව 600nm / 700 nm අතර තරංග අයාමයන්ගෙන් යුක්ත ආලෝකය අවශෝෂණය කරන වර්ණක මොනවා ද?

....

ii. ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ප්‍රතික්‍රියා පියවර සිදුවන්නේ කොතනක ද?

....

....

iii. (a) කැල්වින් චක්‍රය තුළ ATP භාවිත වන්නේ කුමන අවස්ථා සඳහා ද?

....

....

(b) රුබිස්කෝ වල ඔක්සිජනේස් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලයන් මොනවා ද?

....

iv. ග්ලයිකෝලිසියේ දී නිපදවන පයිරුවේට් , (a) ඔක්සිජන් සහිත විට (b) ඔක්සිජන් රහිත විට කුමන පරිවෘත්තීය මාර්ගයකට ඇතුල්වේ ද?

(a) ඔක්සිජන් සහිතවිට. ....

....

(b) ඔක්සිජන් රහිත විට. ....

....

v. ප්‍රභා ආරක්ෂණයෙහි කැරොටිනොයිඩවල කාර්යභාර්ය කුමක් ද?

....

....

ප්‍රරෝහණය වෙමින් පවතින මුංබීජ හා අවශ්‍ය විද්‍යාගාර උපකරණ ඔබට සපයා ඇත්නම් ස්වසන ලබ්ධිය නිර්ණය කිරීමට අවශ්‍ය දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා ඇටවුම් පිළියල කරන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ii. සෛලීය ස්වසනය හඳුන්වන්න.

....

....

....

iii. ස්වායු ස්වසනය හා නිර්වායු ස්වසනයේ පොස්ෆරලීකරණ ආකාර අතර වෙනස කුමක් ද?

....

....

....

iv. (a) ශ්වසන ලබ්ධිය යනු කුමක් ද?

....

....

(b) ස්වසන ලබ්ධිය නිර්ණය කිරීම සඳහා වූ සමීකරණයක් ලියන්න.

....

(c) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ සහඑන්සයිමයක් ලෙස ක්‍රියා කරන න්‍යූක්ලියෝටයිඩයක් නම් කරන්න. එහි විශේෂ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

....

(C) i. බැක්ටීරියා හා ආකියා ප්‍රාග්න්‍යෂ්ඨිකයන් උවද ආකියාවන් , බැක්ටීරියාවන් වඩා පරිණාමිකව ඉයුකැරියාවන්ට සමීප වේ. සාක්ෂි තුනක් ඉදිරිපත් කරන්න.

....

....

....

....

(a) පෘථිවිය මත ජීවයේ සම්භවයට අදාළ කාබනික අණුවල ප්‍රභවයන් මොනවා ද?

....

....

(b) ප්‍රාක් සෛලවල පැවති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

iii. සියළු දිලීර වල දක්නට ලැබෙන දිලීර වලට ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. විද්‍යාත්මක නාමකරණයේ වඩාත් වැදගත්කම කුමක් ද?

....

v පෝෂණය මත පදනම්ව බැක්ටීරියා හා සයනොබැක්ටීරියා අතර ඇති වෙනස කුමක් ද?

....

....

03. (A) i. (a) ප්ලාන්ටේ සහ ක්ලෝරෝෆිටා අතර ඇති පරිණාමික සමාන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) බ්‍රයෝෆීටා වංශයේ ශාකවලට අනන්‍ය ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii. බීජ නොදරන සනාල ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iii. පහත එක් එක් ප්‍රෝටිස්ටාවෙකුට අනන්‍ය ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) *Euglena* ....

(b) *Paramecium* ....

(c) *Amoeba* ....

iv. (a) සනාල ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂක ජන්මාණු ශාක දරන ශාක ගන දෙකක් නම් කරන්න.

....

(b) එම ජන්මාණු ශාක දෙක එකිනෙක වෙනස් වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

: ලයිකොෆයිටා වංශයේ බීජාණුකතා වලට උදාහරණ දෙන්න.

....

....

(B) i. පක්ෂීන්ගේ පියාසැරිය සඳහා වූ අනුවර්තන තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

ii. පහත සත්ත්වයින් දී ඇති දෙබදුම් සුචියට අනුව වර්ග කරන්න.

A. සමනලයා **B.** ගැඩවිලා **C.** මකුළුවා **D.** කකුළුවා **E.** කුරුල්ලා

1. පියාපත් නොදරයි ....
   පියාපත් දරයි ....

2. සංධි පාද දරයි ....
   සංධි පාද නොදරයි ....

3. ඇස් සහිතයි ....
   ඇස් රහිතයි ....

4. ස්පර්ශක යුගල දෙකක් දරයි ....
   ස්පර්ශක යුගල දෙකක් නොදරයි ....

iii. නිඩාරියාවන්ගේ ආහාර මාර්ගයේ ස්වභාවය කෙබඳු වේද?

....

....

....

iv. (a) මෝරෙකු හා බලයෙකු එකිනෙකා ගෙන් වෙන් කොට හඳුනාගත හැකි බාහිර ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(b) කෝඩේටාවන්ගේ ග්‍රාහ්‍ය සම්භවය වීමේ වාසිය කුමක් ද?

....

v. ප්‍රොටිස්ටාවන් තුළ පමණක් දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ක්‍රමය කුමක් ද?

....

i. *Nephrolepis* ජීවන චක්‍රයට අනන්‍ය ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

i. *Pogonatum* ජායා ජන්මාණු ශාකය හා *Selaginella* ජායා ජන්මාණු ශාකය අතර ඇති වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

iii. (a) පර පරාගනය යනු කුමක් ද?

....

(b) පරපරාගනයට පුෂ්පවල ඇරති අනුවර්ත දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii. (a) කුක්ෂිය යනු කුමක් ද?

....

(b) කුක්ෂියේ කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

iv. (a) තුලාෂ්ම යනු මොනවා ද?

....

(b) තුලාෂ්මවල කෘත්‍යයන් කුමක් ද?

....

v. ස්පර්ශ ආවර්ථනය හා ස්පර්ශ සන්නමනය අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

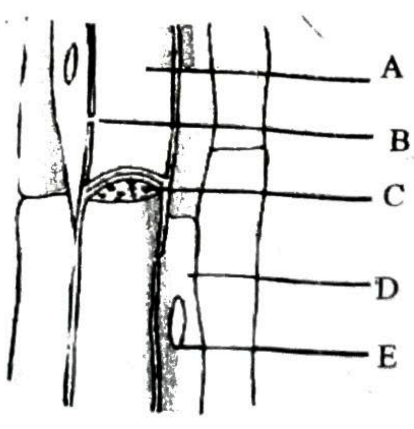
....

04. (A) i. පටකයක් යනු කුමක් ද?

....

....

ii. මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න පහත රූපය මත පදනම් වේ.



(a) මෙම රූපය හඳුනා ගන්න.

....

(b) A සිට E දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

A. .... B. ....

C .... D. ....

E ....

iii. (a) මෘදුස්තර සෛල බිත්ති හා ස්ථූල කෝණාස්තර සෛල බිත්ති එකිනෙක වෙනස්වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iv. (a) අන්තරස්ථ විභාජක පිහිටීයේ කොහි ද?

....

....

(b) එම විභාජක වල සෛලවල ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

v. (a) දෘඩ දැව යනු මොනවා ද?

....

(b) දෘඩදැව වලින් මෘදු දැව වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

....

....

(B) i. (a) කැස්පාර් පටිය යනු කුමක් ද?

....

....

(b) කැස්පාර් පටියේ ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

ii. (a) ඇපෝප්ලාස්ට පථය යනු කුමක් ද?

....

....

iii. ශාක තුල ජලය උඩුකුරු පරිවහනය විස්තර කරන කල්පිතය කුමක් ද?

....

(b) උඩුකුරු ජල පරිවහනය සඳහා අත්‍ය අවශ්‍ය සාධක තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

iv. උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය ඉහළයාමට හේතුවන පාරිසර සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) බිංදුදය සිදුවන ශාක ගහනයක් නම් කරන්න.

....

v. (a) ශාක සඳහා අධිමාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය යනු මොනවා ද?

....

(b) මේරූ පත්‍රවල හරිතක්ෂයට හේතුවන අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

....

(c) සහ ජීවනය යනු කුමක් ද?

....

....

(C) ශිෂ්‍යයකු අතර්පල් ආකන්ද තීරුවල ජල විභවයේ නිර්ණය සඳහා සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණ සකස් කිරීමට අදාල පියවර අනුගමනය කරමින් සමතුලිත වීමට තබයි .

i. සමතුලිත වූ පසු ද්‍රාවණ විභවය මැනීම සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ii. විශුනතාවයට අදාළ සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය(20 Celsius) 0.25M විය. එයට අදාළ ද්‍රාවණයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය වලින් සොයන්න .

....

Solute potentials of given sucrose solutions at 20 °C

Concentration of sucrose solution (Molarity)	Solute potential/kPa	Solute potential/atm
0.05	-130	-1.3
0.10	-260	-2.6
0.15	-410	-4.0
0.20	-540	-5.3
0.25	-680	-6.7
0.30	-820	-8.1
0.35	-970	-9.6

iii.පානමානය ඇසුරෙන් උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය සෙවීමේදී පහත දත්ත ලැබුණි.

වායු බුබුල ගමන් කිරීමට ගත වූ කාලය = **30** min.

වායු බුබල ගමන් කළ දුර = **3** cm

උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න.

....

....

....

iv. අටවාගත් ඇටවුම විවිධ සුළං තත්ත්ව යටතේ උත්සවේදන සීඝ්‍රතාවය මැනීමට යොදා ගන්නා අන්දම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

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

v. (a) හෘත් පේෂී තන්තුවක්, සිනිඳු පේශී තන්තුව අතර වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

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

(b) රුධිරය නියම සම්බන්ධක පටකයක් නොවීමට හේතු මොනවාද ?

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

මහ/විහාර මහා දේවි බාලිකා විදුහල

2 වාර පරීක්ෂණය -2025

ජීව විද්‍යාව

12 ශ්‍රේණිය

ප්‍රශ්න 4 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05. a) ද්වි බීජ පත්‍රි මූලක ප්‍රාථමික වර්ධනය සිදුවන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

b) ජ්ලෝයම පරිසංක්‍රමන යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

06. උපස්තරය ලෙස ග්ලූකෝස් භාවිතා කරමින් මිනිසාගේ අක්මා සෛලයක් තුළ සිදුවන ස්වායු ස්වසන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

07. ශාක මගින් පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති ජලය හා ඛනිජ මූලේ ශෛලම පටකය දක්වා පරිවහනය වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

08. a) පෝෂණය යනු කුමක්ද?

b) සුදුසු උදාහරණ දෙමින් ජීවීන් අතර දක්නට ලැබෙන විවිධ පෝෂණ ආකාර විස්තර කරන්න.

09. a) ශාක සෛලයක දක්නට ඇති ජ්ලාස්ම බන්ධ යනු කුමක්ද ?

b) ශාක සෛලයක සෛල බිත්තිය ව්‍යුහය , සංඝටක හා කෘතය විස්තර කරන්න

07. කෙටි සටහන් ලියන්න

a) එකයිනොඩර්මේටා වංශය

b) කංකාල පේශීය පටකය

c) ඌනනය I ප්‍රාක් කලාව I