සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
*Al Rights Reserved*]

№ 34618

**ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව/Department of Examinations, Sri Lanka**

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, අගෝස්තු 1991
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1991

**(05) උද්භිද විද්‍යාව I**
**(05) Botany I**

| 05 | |
|---|---|
| S | I |

පැ දෙකයි / *Two hours*

*උත්තර පත්‍රයේ දක්වා ඇති ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.*

මෙම පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීමට ඔබ වෑයම් කළ යුතු යි. එක් එක් ප්‍රශ්නයට ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුදු නිවැරදි පිළිතුර ඉන් එකක් පමණි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර හැටියට ඔබ එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. වඩා පහසු ප්‍රශ්නවලට පළමුවෙන් පිළිතුරු දෙන්න. **කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව හැඟුණොත් එය මඟ හැර කාලය ඉතිරි වුවහොත් දෙවනුව සලකා බැලීමට කල් තබන්න.**

1. පහත දක්වෙන ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් කවරක් කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් හෝ කාබෝහයිඩ්‍රේට ව්‍යුත්පන්නයක් හෝ නොවෙයි ද?
   (1) පෙක්ටින් (2) කයිටින් (3) කියුටින් (4) හෙමිසෙලියුලෝස් (5) ඒගාර්

2. ශාක සෛල තුළ අජීවී දේ අන්තර්ගත වේ. පහත දක්වෙන ඒවා අතුරින් කවරක් අජීවී දෙයක් ලෙස සැලකිය **නොහැකි** ද?
   (1) පිෂ්ට කණිකා (2) හරිතලව (3) ඉනියුලින් ස්ඵටික
   (4) ඇලියුරෝන් කණිකා (5) කැල්සියම් ඔක්සලේට් ස්ඵටික

3. ශාක රාජධානිය තුළ සංඝටකයක් ලෙස කයිටින් අඩංගු වන්නේ
   (1) ද්‍රඩස්තර සෛලවල ය. (2) වල්ක සෛලවල ය. (3) බැක්ටීරියා සෛල බිත්තියෙහි ය.
   (4) සයනොබැක්ටීරියා (නිල හරිත) වල සෛල බිත්තියෙහි ය. (5) බොහෝ දිලීරවල සෛල බිත්තියෙහි ය.

4. පහත දක්වෙන ඒවායින් කවරක් DNA සහ RNA දෙකට ම පොදු ලක්ෂණයක් **නො** වෙයි ද?
   (1) ඒවායේ නියුක්ලියෝටයිඩ අඩංගු ය. (2) ඒවා ප්‍රවේණි තොරතුරු තැන්පත් කරයි.
   (3) ඒවා ද්විත්ව සර්පිල වශයෙන් පවතී. (4) ඒවායේ පෙන්ටෝස් සීනි අඩංගු වේ.
   (5) ඒවායේ සයිටොසින් අඩංගු වේ.

5. ලයිකන ගැන පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක් වැරදි ද?
   (1) ඒවාට ඉතා අහිතකර උපස්තරවල ජීවත්විය හැකි ය.
   (2) කඳුකර තෙත් වනාන්තරවල අපිශාක ලයිකන සුලබ ව ඇත.
   (3) කබල හැඩ ලයිකන උපස්තරයෙන් ඉවත් කර ගැනීම අපහසු ය.
   (4) පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය දිරාපත් වීමෙහි දී ලයිකන වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කරයි.
   (5) ලයිකනයක දිලීර කොටස ඇස්කොමයිසීටේ හෝ බැසිඩියොමයිසීටේ විය හැකි ය.

6. බැක්ටීරියා වර්ණදේහයේ අඩංගු වන්නේ
   (1) RNA පමණි. (2) DNA පමණි. (3) RNA හා DNA පමණි.
   (4) DNA හා ප්‍රෝටීන පමණි. (5) RNA, DNA හා ප්‍රෝටීන පමණි.

7. *Saccharomyces* පිළිබඳ ව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් වැරදි ද?
   (1) පාන් සෑදීම සඳහා එය උපයෝගී වේ. (2) එය වෛකල්පික නිර්වායු ශ්වසන ජීවියෙකි.
   (3) එහි සාමාන්‍ය ප්‍රජනන ක්‍රමය අංකුරනය යි. (4) යෝගට් නිෂ්පාදනය සඳහා එය වැදගත් වේ.
   (5) එය සූත්‍රාෂ්ටික ජීවියෙකි.

8. පහත දක්වා ඇත්තේ *Mucor* වල ලිංගික ප්‍රජනනයේ අවස්ථා කිහිපයකි.
   (i) සංයෝගානුවේ විකසනය (ii) වෙනස් ප්‍රාදිලි දෙකක සූත්‍රිකා දෙකක් එකිනෙකට ස්පර්ශ වේ.
   (iii) න්‍යෂ්ටි සංයෝජනය (iv) ජන්මාංකුධානී සෑදීම (v) ප්‍රරෝහනය
   පහත දක්වෙන ඒවායින් කවරක් *Mucor* වල ලිංගික ප්‍රජනනයේ අවස්ථා නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් පෙන්නුම් කරයි ද?
   (1) iii, iv, ii, v, i. (2) ii, iii, iv, v, i. (3) ii, iv, iii, i, v.
   (4) ii, iv, iii, v, i. (5) iii, iv, i, ii, v.

9. පහත දැක්වෙන ඒවා අතරින් කවරක් වැරදි සංයෝජනයක් වෙයි ද?

| ජීවියා | ප්‍රජනන ක්‍රමය |
|---|---|
| (1) *Pseudomonas* | ද්විඛණ්ඩනය |
| (2) *Lyngbya* | හෝමොගෝන මගින් |
| (3) *Saccharomyces* | අංකුරනය |
| (4) *Bacillus* | අන්තඃ බීජාණු (අන්තස්පෝර) මගින් |
| (5) *Aspergillus* | කොනීඩි මගින්. |

අංක **10** හා **11** ප්‍රශ්න **A** සිට **E** දක්වා වන ගණ මත පදනම් වේ.

A. *Saccharomyces* B. *Aspergillus* C. *Clostridium*
D. *Agaricus* E. *Pinnularia*

10. ඉහත සඳහන් ජීවීන්ගෙන් කුමක් බහිෂ්සෛලීය එන්සයිම ස්‍රාවය කරයි ද?
(1) A පමණි. (2) A හා B පමණි. (3) A, B හා C පමණි.
(4) A, B, C හා D පමණි. (5) A, B, C, D හා E.

11. ඉහත සඳහන් ජීවීන්ගෙන් කවරකට ස්වායු තත්ත්වයන් යටතේ ජීවත් විය නොහැකි ද?
(1) A පමණි. (2) B හා C පමණි. (3) C පමණි.
(4) A හා C පමණි. (5) A හා E පමණි.

12. පහත දැක්වෙන ඒවායින් කවරක් වර්ගීකරණ ඒකකයක් නොවෙයි ද?
(1) ගණය (2) විශේෂය (3) ගෝත්‍රය (4) ක්ලෝනය (5) ප්‍රභේදය

13. පහත දැක්වෙන ශාක අතරින් කවරක් වර්ගීකරණය අනුව අනික් ශාක හතරින් ඈත් වෙයි ද?
(1) *Areca catechu* (2) *Nypa fruticans* (3) *Caryota urens*
(4) *Calamus rotang* (5) *Bambusa vulgaris*

14. පහත දැක්වෙන ඒවායින් කවරක් පුෂ්පවල පරපරාගනය තහවුරු කිරීම සඳහා වූ අනුවර්තනයක් නොවෙයි ද?
(1) ඒකලිංගිකත්වය (2) අසමපරිණතිය (3) නිම්ලයෝගය (4) විෂමකීලතාව (5) ස්වවන්ධ්‍යතාව

15. පහත දැක්වෙන ව්‍යුහ-නිදර්ශන සම්බන්ධතා අතරින් කවරක් වැරැදි ද?

| සංචිත අවයවය | නිදර්ශනය |
|---|---|
| (1) ස්කන්ධ ආකන්දය | *Dioscoria alata* |
| (2) මූල ආකන්දය | *Solanum tuberosum* |
| (3) බල්බය | *Allium cepa* |
| (4) රෛසෝමය | *Zingiber officinale* |
| (5) කෝමය | *Colacasia esculenta* |

16. පහත සඳහන් විස්තරයට වඩාත් හොඳින් ගැළපෙන පුෂ්ප සූත්‍රය කුමක් ද?
පුෂ්ප අරරූපිය, ද්විලිංගිකය, මණි පත්‍ර පහකි, සංයුක්තය, දළ පහකි, මුකුට තලයක් සාදයි. රේණු හතරකි, අපිදළය ද්විදීර්ඝකය. ඩිම්බ කෝෂය උත්තරය. ද්විඅණ්ඩපිකය, සමණ්ඩපිකය.

(1) ✱ ⚥ $K_{(5)}$ $C_{(5)}$ $A_4$ $\underline{G}_{(2)}$

(2) ↓ ⚥ $K_{(5)}$ $C_{(5)}$ $A_4$ $\underline{G}_{(2)}$

(3) ↓ ⚥ $K_{(5)}$ $\overset{\frown}{C_{(5)}\ A_{2+2}}$ $\underline{G}_{(2)}$

(4) ↓ ⚥ $K_{(5)}$ $\overset{\frown}{C_5\ A_{2+2}}$ $\underline{G}_{(2)}$

(5) ✱ ⚥ $K_5$ $\overset{\frown}{C_5\ A_{2+2}}$ $\overline{G}_{(2)}$

17. පහත දැක්වෙන ශාක අතරින් කවරක් පත්‍ර වර්ග එකක් පමණක් දරයි ද?
(1) *Drynaria* (2) *Salvinia* (3) *Nephrolepis* (4) *Myriophyllum* (5) *Selaginella*

18. බෝට්ටු හැඩැති උප පත්‍ර ඇත්තේ, පහත සඳහන් ශාක අතරින් කවරක ද?
(1) *Cassia auriculata* (2) *Artocarpus altilis* (3) *Gloriosa superba*
(4) *Smilax zeylanica* (5) *Ixora coccinia*

19. බොහෝ ද්විබීජපත්‍රී කඳන්වල අන්තර්කලාපීය කැම්බියම,
(1) ප්‍රාථමික විභාජකයකි. (2) ද්විතීයික සම්භවයක් පෙන්වයි.
(3) කෙටි කාලයක් පමණක් ක්‍රියාකාරී වේ. (4) ප්‍රාථමික මජ්ජාකිරණ ඇති කරයි.
(5) සෛල ස්ථර එකකට වැඩි ගණනකින් සෑදී ඇත.

20. වල්ක ජනකය සාමාන්‍යයෙන් ඇති වන්නේ පහත සඳහන් ශාක අතරින් කවර ද?
(1) අපිචර්මයෙනි. (2) බාහිකයෙනි. (3) ප්ලෝයමෙනි. (4) පරිචක්‍රයෙනි. (5) කැම්බියමෙනි.

21. පහත දක්වෙන ශාක අතරින් කවරක් සුළඟ මගින් ව්‍යාප්තිය සඳහා අනුවර්තනය වූ ඵල හෝ බීජ **නොදරයි ද?**
(1) *Calotropis* (2) *Moringa* (3) *Pterocarpus* (4) *Martynia* (5) *Vernonia*

22. පහත දක්වෙන ශාක අතරින් කුඩා ම පුෂ්ප ඇත්තේ කවරක ද?
(1) *Helianthus* (2) *Crotalaria* (3) *Caesalpinia* (4) *Delonix* (5) *Clitoria*

23. ද්විත්ව සංසේචනය ආවෘත බීජක ශාකවල ලක්ෂණයකි. මෙම ක්‍රියාවලියේ දී
(1) ඩිම්බ සෛලය පුං න්‍යෂ්ටි දෙකකින් සංසේචනය වේ.
(2) පුං න්‍යෂ්ටිය ඩිම්බ සෛල දෙකක් සමග සංයෝග වේ.
(3) ඩිම්බ සෛල දෙකක් එක වර සංසේචනය වේ.
(4) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් ඩිම්බ සෛලය සමගත් අනෙක් පුං න්‍යෂ්ටිය ධ්‍රැව න්‍යෂ්ටි සමගත් සංයෝග වේ.
(5) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් ඩිම්බ සෛලය සමගත් අනෙක් පුං න්‍යෂ්ටිය ආධාර සෛල සමගත් සංයෝග වේ.

24. පහත දක්වෙන, සුළඟින් පරාගනය වන පුෂ්ප සහ කෘමීන් මගින් පරාගනය වන පුෂ්ප අතර සංසන්දනයේ දක්වෙන වැරදි ප්‍රකාශ යුගලය කුමක් ද?

| | සුළඟ මගින් පරාගනය වන පුෂ්ප | කෘමීන් මගින් පරාගනය වන පුෂ්ප |
|---|---|---|
| (1) | පුෂ්ප කොටස් නැත. නැතහොත් ක්ෂීණ වී ඇත. | පුෂ්ප කොටස් වර්ණවත් ය. පැහැදිලි ය. |
| (2) | මල් පැණි සහ සුවඳ රහිත ය. | මල් පැණි සහ සුවඳ සහිත ය. |
| (3) | පරාගධානි සාමාන්‍යයෙන් මධ්‍යදෝලී වේ. | පරාගධානි මධ්‍ය දෝලී නොවේ. |
| (4) | පරාග රළු ය, ඇලෙන සුළු ය. | පරාග සිනිඳුය. වියළි ය. |
| (5) | කලංකය විශාලය, පිහාටු වැනි ය. | කලංකය කුඩා ය. ඇලෙන සුළු ය. |

25. ශාකයකට අවශ්‍ය වන පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අතරින් කවරක් සඳහා වායුගෝලය එකම ප්‍රභවය වෙයි ද?
(1) හයිඩ්‍රජන් (2) ඔක්සිජන් (3) කාබන් (4) නයිට්‍රජන් (5) සල්ෆර්

26. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ පහත දක්වෙන ක්‍රියාවලීන්ගෙන් කවරක් හරිත ලවයේ පංජරකණිකාවලින් පිටත දී සිදු වෙයි ද?
(1) ATP සංශ්ලේෂණය (2) $NADPH_2$ සංශ්ලේෂණය (3) ජලයේ ප්‍රභාවිච්ඡේදනය
(4) ක්ලෝරොෆිල් අණුවේ උද්දීපනය (5) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් තිර කිරීම

27. සෛලයක් සම්පූර්ණයෙන් ශූන වූ විට
(1) ආසෘති විභවය (ආසෘති පීඩනය) = පීඩන විභවය (බිත්ති පීඩනය)
(2) ආසෘති විභවය > පීඩන විභවය
(3) ආසෘති විභවය < පීඩන විභවය
(4) ජල විභවය (චූෂණ පීඩනය) = ආසෘති විභවය
(5) ජල විභවය = පීඩන විභවය.

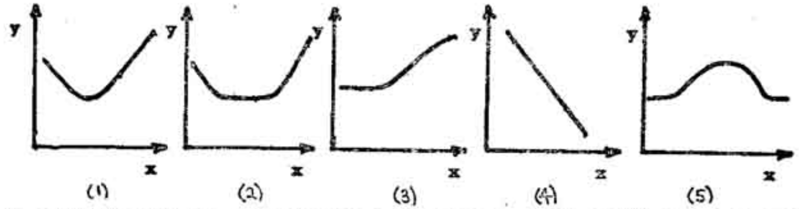
28. ලවණ ශාකවල සෛල තුළ, අවට මාධ්‍යයේ ඇතිවාට වඩා ඉතා වැඩි සාන්ද්‍රණයන්ගෙන් ඇතැම් ඛනිජ අයන එකතු වේ. මීට හේතු වන්නේ පහත දක්වෙන ක්‍රියාවලි අතරින් කවරක් ද?
(1) ආසෘතිය (2) විසරණය (3) නිපානය
(4) නිෂ්ක්‍රිය අවශෝෂණය (5) සක්‍රිය අවශෝෂණය

29. උසස් ශාකයක ශ්වසනය හා ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය අතර සංසන්දනයක් පහත දක්වේ. එහි එන ප්‍රකාශයන්ගෙන් කවරක් වැරදි ද?

| | ශ්වසනය | ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය |
|---|---|---|
| (1) | සෑම සජීවී සෛලයක ම සිදු වේ. | හරිත සෛලවල පමණක් සිදු වේ. |
| (2) | අපචයාත්මක ක්‍රියාවලියකි. | අනාචයාත්මක ක්‍රියාවලියකි. |
| (3) | අධි ශක්ති සංයෝග නිපදවයි. | අධි ශක්ති සංයෝග නිපදවන්නේ නැත. |
| (4) | දවසේ සෑම විටම සිදු වේ. | ආලෝකය ඇති විට පමණක් සිදු වේ. |
| (5) | $CO_2$ හා $H_2O$ නිදහස් වේ. | $O_2$ නිදහස් වේ. |

30. සෛලීය ශ්වසනය හා දහනය අතර වෙනස්කම් පිළිබඳ ව පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් නිවැරදි ද?
(1) සෛලීය ශ්වසනය $CO_2$ නිපදවන අතර දහනය එසේ නොකරයි.
(2) සෛලීය ශ්වසනයෙන් ශක්තිය නිදහස් වන අතර දහනයෙන් ශක්තිය නිදහස් නො වේ.
(3) සෛලීය ශ්වසනය ඔක්සිකාරක ක්‍රියාවලියක් වන අතර දහනය එසේ නොවේ.
(4) සෛලීය ශ්වසනය රසායනික ක්‍රියාවලි මත පදනම් වන අතර දහනය භෞතික ක්‍රියාවලි මත පදනම් වේ.
(5) සෛලීය ශ්වසනයේ දී එන්සයිම ක්‍රියාවලි සිදුවන අතර දහනයේ දී එන්සයිම ක්‍රියා සිදු නොවේ.

අංක **31** හා **32** යන ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාර මත පදනම් වේ.




31. උත්ස්වේදන වේගය මත වාතයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව බලපාන ආකාරයි පෙන්වීම සඳහා ඉහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාර අතුරෙන් කවරක් සුදුසු ද?
(Y අක්ෂයේ උත්ස්වේදන වේගය ද X අක්ෂයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයේ වැඩිවීම ද දැක්වේ.)

32. ඉහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාර අතරින් කවරක් ප්‍රරෝහණය වන බීජවල වියළි බර වෙනස් වන ආකාරය පැහැදිලි ව පෙන්වයි ද? (Y අක්ෂයේ වියළි බර ද X අක්ෂයේ දිනයන් ද දැක්වේ.)

33. ඉන්ඩෝල් ඇසිටික් අම්ලය
(1) අණුවෙහි පොස්පරස් අඩංගු වේ.
(2) අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ලයකි.
(3) සෛල විභාජනය සඳහා වැදගත් වේ.
(4) සෛල දිග්වීම සඳහා වැදගත් වේ.
(5) සෛල විභේදනය සඳහා වැදගත් වේ.

34. ස්වායු ශ්වසනය සමග සසඳන විට, පැසීමේ දී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් නිපදවෙන ATP ප්‍රමාණය අඩු වන්නේ,
(1) පැසීමේ දී අඩු $CO_2$ ප්‍රමාණයක් නිපදවෙන නිසා ය.
(2) පැසීම ආරම්භ කිරීම සඳහා වැඩි ATP ප්‍රමාණයක් වැය වන නිසා ය.
(3) පැසීමේ දී අසම්පූර්ණ ව ඔක්සිකරණය වූ අන්තඵල නිපදවෙන නිසා ය.
(4) පැසීම, මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවලින් පිටත දී සිදුවන නිසා ය.
(5) පැසීම සිදු කරන ජීවීන්ට අවශ්‍ය ශක්ති ප්‍රමාණය අඩු නිසා ය.

35. පහත දැක්වෙන ක්‍රම අතරින් කවරක් විද්‍යාගාරයේ දී පෙට්‍රිදීසි ජීවාණුහරණය කිරීම සඳහා භාවිත වේ ද?
(1) පීඩනපාචකයක් (ඔටෝක්ලේවයක්) මගින්.
(2) UV කිරණ මගින්.
(3) භූමාලය මගින්.
(4) රසායනික වාෂ්පයන්ට නිරාවරණය කිරීමෙන්.
(5) උණුසුම් වියළි වාතය මගින් ජීවාණුහරණය කිරීමෙන්.

36. වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) පෙනිසිලින් නිපදවන්නේ දිලීරයක් මගිනි.
(2) පිටගැස්ම ඇතිවන්නේ බැක්ටීරියාවක් නිසා ය.
(3) වයිරස් රෝග කෘමීන් මගින් සම්ප්‍රේෂණය විය නොහැකි ය.
(4) පෝලියෝ රෝගය ජලය හා ආහාර මගින් සම්ප්‍රේෂණය විය හැකි ය.
(5) බැක්ටීරියාවලට ප්‍රතිජීවක නිපදවිය හැකි ය.

37. **සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය, නිෂ්ක්‍රිය ප්‍රතිශක්තියට වඩා වැදගත් වන්නේ සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය,**
(1) රෝගයෙන් ක්ෂණික ආරක්ෂාව සපයන නියායි.
(2) ශරීරයේ අහිතකර ප්‍රතික්‍රියා ඇති කිරීමේ හැකියාව අඩු බැවිනි.
(3) දීර්ඝ කාලයක් පවතින නිසා ය.
(4) ප්‍රතිදේහ නිෂ්පාදනයකින් තොර නිසා ය.
(5) ආවේණික වන නිසා ය.

38. බෝග මාරුව පිළිබඳව **වැරදි** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) එය පසෙහි ඛනිජ මූලද්‍රව්‍ය ඉවත්වන වේගය අඩු කරයි.
(2) එමගින් ගොවියාට වසරකට බෝග දෙකක් හෝ තුනක් ලබා ගැනීමට ඉඩ සැලසේ.
(3) එය පාංශු ඛාදනය වළක්වයි.
(4) එය පරපෝෂිතයින්ගෙන් වන හානිය අඩු කරයි.
(5) සෘතුමය වැසි සහිත ප්‍රදේශවලට එය එතරම් සුදුසු නොවේ.

39. ලෝකයේ සම්පූර්ණ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනයෙන් වැඩි ම කොටසක් ඇති වන්නේ
(1) නිවර්තන වැසි වනාන්තරවල ය.
(2) සාගරවල ය.
(3) තණ බිම්වල ය.
(4) වගාකළ බිම්වල ය.
(5) සෞම්‍ය කලාපීය වනාන්තරවල ය.

40. පහත දැක්වෙන ඒවා අතරින් කවරක් සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රජාවක ආහාර දම්යක අන්තය වන්නේ ද?
(1) හරිත ශාක
(2) මාංශ භක්ෂකයන්
(3) ශාක භක්ෂකයන්
(4) වියෝජකයන්
(5) සර්වභක්ෂකයන්

41. පහත දැක්වෙන ශාක සංයෝජන අතරින් කවරක් වැලි වෙරළක ස්වභාවික ව වැඩෙතැයි ඔබ බලාපොරොත්තු වන්නෙහි ද?
(1) *Pandanus tectorius, Lippia nodiflora, Spinifex littoreus, Hydrophylax maritima*
(2) *Ceriops tagal, Ipomoea pescapre, Spinifex littoreus, Hydrophylax maritima*
(3) *Acanthus illicifolius, Ipomoea pescapre, Pandanus tectorius, Lippia nodiflora.*
(4) *Nypa fruticans, Salicornia brachiata, Sueda monaica, Ipomoea pescapre.*
(5) *Acanthus illicifolius, Hydrophylax maritima, Arthronemum indicum, Ceriops tagal.*

42. ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතියක හරිතශාකයක් මත වැටෙන සූර්යාලෝක ශක්තියෙන් ආසන්න වශයෙන් කවර ප්‍රතිශතයක් රසායනික ශක්තිය වශයෙන් තිර වේද?

(1) 0.1%. (2) 10%. (3) 25%. (4) 1%. (5) 50%.

43. ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතියක හරිත ශාකවල තිරවන ශක්තියෙන් කවර ප්‍රතිශතයක් ශාක භක්ෂකයින්ගේ දේහ තුළ අන්තර්ගත වේ ද?

(1) 0.1%. (2) 10%. (3) 25%. (4) 1%. (5) 50%.

44. ජලයෙන් සංතෘප්ත වූ පසකින් ජලය ඉවත් විය හැකි ක්‍රම හතරක් පහත දක්වේ.

A. ගුරුත්වය නිසා කාන්දු වීම
B. වාතයේ වියළීම
C. ශාක මගින් අවශෝෂණය
D. උදුනක 105°C උෂ්ණත්වයේ දී වියළීම

කේශික ජලය ඉවත් කළ හැක්කේ,

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

45. පහත දක්වෙන ඒවා අතරින් කවරක්, පසට හියුමස් එකතු කිරීමෙන් ඇතිවන ප්‍රතිඵලයක් නොවේ ද?

(1) එමගින් ඛනිජ පෝෂක ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
(2) එයින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි වේ.
(3) එමගින් පසේ වයනය දියුණු වී වාතනය වැඩි වේ.
(4) එයින් පසේ ජල ධාරිතාව වැඩි වේ.
(5) එනිසා පස වඩා ක්ෂාරීය වේ.

අංක 46, 47 හා 48 වන ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන ශාක ගණ මත පදනම් වේ.

1. *Sweitinia* 2. *Shorea* 3. *Chloroxylon* 4. *Syzygium.* 5. *Avicennia*
6. *Tectonia* 7. *Mesua* 8. *Rhizophora.* 9. *Elaeocarpus*

46. පහත රට තෙත් කලාපයේ වනාන්තරවල වියන් ස්ථරයේ සුලබව දැකිය හැකි ශාක ගණ දෙකක් නම් කරන්න.

(1) 1 හා 2 (2) 3 හා 7 (3) 2 හා 6 (4) 2 හා 7 (5) 5 හා 8

47. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික වෘක්ෂලතාවන්ට අයත් නොවන ශාක දෙකක් නම් කරන්න.

(1) 4 හා 9 (2) 5 හා 8 (3) 1 හා 6 (4) 7 හා 8 (5) 3 හා 4

48. කඳුකර වනාන්තරවල ප්‍රමුඛ ශාක අතර දැකිය හැකි ගණ දෙකක් නම් කරන්න.

(1) 1 හා 2 (2) 2 හා 2 (3) 4 හා 9 (4) 1 හා 9 (5) 2 හා 7

49. ශාක විශේෂයක රතු මල් ඇති ප්‍රභේදයක් සුදු මල් ඇති ප්‍රභේදයක් සමග මුහුම් කළ විට $F_1$ ප්‍රජනිතයේ ශාක සියල්ල රෝස පැහැති මල් පමණක් දරිය. $F_1$ ශාක ස්වපරාගනයෙන් ලබා ගත් $F_2$ ප්‍රජනිතයේ රතු මල් දරන ශාක, රෝස පැහැති මල් දරන ශාක හා සුදු මල් දරන ශාක 1 : 2 : 1 අනුපාතයෙන් ඇති විය. $F_2$ ප්‍රජනිතයේ රෝස පැහැති මල් දරන ශාක ස්වපරාගනයෙන් $F_3$ ප්‍රජනිතයක් බිහි කළොත් එහි රූපානුදර්ශ කෙසේ වෙයි ද?

(1) රතු මල් දරන ශාක හා සුදු මල් දරන ශාක 3 : 1 අනුපාතයෙන්
(2) සුදු මල් දරන ශාක හා රතු මල් දරන ශාක 3 : 1 අනුපාතයෙන්
(3) රෝස පැහැති මල් දරන ශාක හා සුදු මල් දරන ශාක 2 : 1 අනුපාතයෙන්
(4) රෝස පැහැති මල් දරන ශාක පමණක්
(5) රතු මල් දරන, රෝස පැහැති මල් දරන හා සුදු මල් දරන ශාක 1 : 2 : 1 අනුපාතයෙන්.

50 වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ස්වයංසිද්ධ ස්වාභාවික සිද්ධීන් නිසා ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශවල ආවේණික විය හැකි වෙනස්කම් ඇති වේ.
(2) විකෘතිය, අවතරණය හා ප්‍රතිසංයෝජනය ජීවී විශේෂයක ප්‍රවේණි ප්‍රභේදනය වැඩි කරන ප්‍රවේණි ක්‍රියාවලියන් ය.
(3) ස්වාභාවික වරණය ක්‍රියාත්මක වීමට ප්‍රවේණි ප්‍රභේදනය අත්‍යවශ්‍ය වේ.
(4) ද්විලිංගිකත්වය ප්‍රවේණි ප්‍රභේදනය වැඩි වීමට හේතුවන අතර ඒකලිංගිකත්වය ප්‍රවේණි ප්‍රභේදනය අඩු වීමට හේතු වේ.
(5) උනනය, ජීවී විශේෂයක ගෙනෝමයේ ප්‍රමාණය නියතව තබා ගැනීමට ඉවහල් වේ.

**51** සිට **60** තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඒ යටතේ එන ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කරන්න. ඉන් පසු තෝරන්න.

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

උපදෙස් සැකෙවින්

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| A, B, D නිවැරදි ය | A, C, D නිවැරදි ය | A, B නිවැරදි ය | C, D නිවැරදි ය | වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝගයක් හෝ නිවැරදි ය |

51. නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (A) ඉනියුලින් පොලිසැකරයිඩයකි.
   (B) මෝල්ටෝස්, ඩයිසැකරයිඩයකි.
   (C) සුක්‍රෝස්, ඔක්සිහාරක සීනි වර්ගයකි.
   (D) සෙලියුලෝස්, ලොව සුලබ ම කාබෝහයිඩ්‍රේට බහුඅවයවකය වේ.
   (E) මෝල්ටෝස්, ඔක්සිහාරක සීනි වර්ගයකි.

52. ඇල්ගී ගැන පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් / කවර ඒවා නිවැරදි වේ ද?
   (A) ශාක දේහය විභේදනය වී නැත.
   (B) බොහොමයක් ම ඇල්ගී ජල ශාක වේ.
   (C) ඒවායේ ලිංගික ව්‍යුහයන් වඳ සෛල ස්තරයකින් ආවරණය වී ඇත.
   (D) ඇල්ගී ජල පරිසර පද්ධතිවල වැදගත් ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයෝ වෙති.
   (E) ඇල්ගී බොහොමයක් ම ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික වේ.

53. මීවනයක ජීවන චක්‍රය පාසි ශාකයක ජීවන චක්‍රයෙන් වෙනස් වන්නේ මීවන ශාකයේ,
   (A) හොඳින් වැඩුණු සනාල පටක ඇති බැවිනි.
   (B) නිදහස් ජන්මාණු ශාකයක් ඇති බැවිනි.
   (C) නිදහස් බීජාණු ශාකයක් ඇති බැවිනි.
   (D) ඒක ගුණික බීජාණු නිපදවන බැවිනි.
   (E) චල ලිංගික සෛල නිපදවන බැවිනි.

54. ජීවන චක්‍රයේ කලල ඇති වන්නේ
   (A) ක්ලෝරොපිටා වල
   (B) පියොපිටා වල
   (C) රෝඩොපිටා වල
   (D) බ්‍රයොපිටා වල
   (E) බැසිඩියොමයිසේටේස් වල

55. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් / කවර ඒවා දිලීරකමුල පිළිබඳ ව නිවැරදි වේ ද?
   (A) බොහෝ වන ශාකවල පෝෂණය සඳහා ඒවා ප්‍රයෝජනවත් වේ.
   (B) ඇතැම් ඕකිඩ් බීජවල ප්‍රරෝහණය සඳහා ඒවා ඉවහල් වේ.
   (C) ඒවා වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
   (D) ඒවා සහජීවන සංගම්වලට හොඳ නිදර්ශන වේ.
   (E) ඒවා ෆයිකොමයිසේටේස් දිලීර හා උසස් ශාක මුල් අතර ඇති වන විශිෂ්ට සංගම වේ.

56. වැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (A) සියලු ම ශාක හෝමෝන ප්‍රෝටීන වේ.
   (B) සියලු ම ඇල්ගේ ස්වයංපෝෂී වේ.
   (C) සියලු ම මොනොසැකරයිඩ හෙක්සෝස වේ.
   (D) සියලු ම ස්වයංපෝෂීන් ප්‍රභාසංශ්ලේෂකයින් ය.
   (E) සියලු ම දිලීර මෘතෝපජීවීන් ය.

57. පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ සුලභ ජල ශාක පහකි. ඉන් කවර එකක් / ඒවා ආවෘත බීජක **නොවේ ද**?
   (A) *Vallisneria* (B) *Eichhornia* (C) *Azolla* (D) *Salvinia* (E) *Lemna*

58. පහත දැක්වෙන බැක්ටීරියා ගණ අතරින් කවරක් / කවර ඒවා ස්වභාවයේ නයිට්‍රජන් චක්‍රීකරණයේ දී කෙළින් ම සහභාගී වේ ද?
   (A) *Azotobacter* (B) *Acetobacter* (C) *Rhizobium* (D) *Nitrosomonas* (E) *Staphylococcus*

59. පහත දැක්වෙන ශාක අතරින් කවරක් / කවර ඒවා අධෝභෞම බීජ ප්‍රරෝහණය පෙන්වයි ද?
   (A) *Zea mays*
   (B) *Cicer arietinum*
   (C) *Phaseolus valgaris*
   (D) *Ricinus communis*
   (E) *Phoenix dactylifera.*

60. පහත දැක්වෙන ශාක අතරින් කවරක / කවර ඒවා හි ඵලයේ තනි බීජයක් ඇත් ද?
   (A) *Calotropis*
   (B) *Martinia*
   (C) *Chrysopogon*
   (D) *Dipterocarpus*
   (E) *Sonneratia*