ජීව විද්‍යාව

BIOLOGY

Advanced Level

උසස් පෙළ

විෂය නිර්දේශය සම්පූර්ණයෙන්ම ආවරණය කරන

1985 - 2018

පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න

Classified **MCQ**

වර්ගීකරණය කළ **බහුවරණ**

Book 03

4 ඒකකය

ශාක ආකාරය හා ක්‍රියාකාරීත්වය

pesuru
Prakashana Private Ltd.

උසස් පෙළ
ජීව විද්‍යාව

වර්ගීකරණය කළ
බහුවරණ ප්‍රශ්න
1985-2018

4 ඒකකය – ශාක ආකාරය හා ක්‍රියාකාරීත්වය

ප්‍රකාශනය
සී/ස පේසුරු ප්‍රකාශන (පුද්)
330 ඩී, දේවමිත්ත පෙදෙස
හෙයියන්තුඩුව.

Tel : 0112487218
E-mail :pesuru@gmail.com
Web :www.pesuru.com

4 ඒකකය – ශාක ආකාරය හා ක්‍රියාකාරිත්වය

නිපුණතාව 4. 1. 0 : ශාක ව්‍යුහය වර්ධනය හා විකසනය

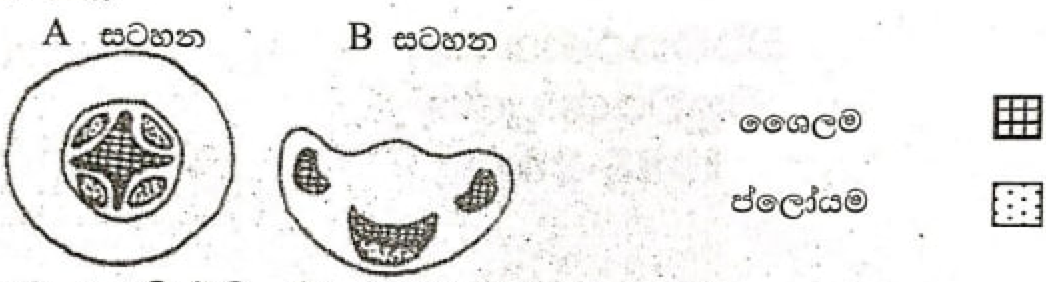
නිපුණතා මට්ටම : 4. 1. 1 : ශාක පටක

- ශාකවල බෙහෙවින් දක්නට ලැබෙන පටක වර්ග පහක් පහත දැක්වේ.
  (අ) මජ්ජාව (ආ) බාහිකය (ඉ) අන්තශ්චර්මය (ඊ) ඉනි මෘදුස්තරය (උ) වල්කය

(1) අන්තර් සෛලීය අවකාශ දක්නට ලැබෙන්නේ,
(1) (අ), (ආ), සහ (ඊ) වල පමණය (2) (ආ), (ඉ), සහ (ඊ) වල පමණය
(3) (ඉ), (ඊ), සහ (උ) වල පමණය (4) (ආ) සහ (ඊ) වල පමණය
(5) (අ), (ඉ), සහ (ඊ) වල පමණය (1986- B)

(2) ද්විබීජ පත්‍ර කදක හරස් කඩක් ඇනිලින් සල්ෆේට්වලින් වර්ණ ගැන්වූ කල,
(1) ශෛලම පමණක් තැඹිලි/කහ වර්ණය ගනී.
(2) ශෛලම පමණක් රතු වර්ණය ගනී.
(3) ශෛලම සහ දෘඩස්තර පටක තැඹිලි/කහ වර්ණය ගනී.
(4) ශෛලම, දෘඩස්තර පටක සහ ස්ථූලකෝණාස්තර පටක තැඹිලි/කහ වර්ණය ගනී.
(5) ශෛලම සහ දෘඩස්තර පටක රතු වර්ණය ගනී. (1986- B)

- **3 සිට 5 වන ප්‍රශ්න පහත දී ඇති රූප සටහන් (A සහ B) මත පදනම් වේ. එම රූප සටහන් මගින් දැක්වෙන්නේ**
  ශාක අවයව දෙකක හරස්කඩවල සනාල පටක (සෛලම හා ප්ලෝයම) පිළියෙල වී ඇති ආකාරයයි.



(3) A සටහන මගින් නියෝජනය වන්නේ,
(1) ද්විබීජපත්‍රී මූලකි. (2) ඒකබීජපත්‍රී මූලකි. (3) ද්විබීජපත්‍රී පත්‍ර වෘන්තයකි.
(4) ඒකබීජපත්‍රී පත්‍ර වෘන්තයකි. (5) ඒකබීජපත්‍රී කඳකි. (1986- B)

(4) B සටහන මගින් නියෝජනය වන්නේ,
(1) ද්විබීජපත්‍රී මූලකි. (2) ඒකබීජපත්‍රී මූලකි. (3) ද්විබීජපත්‍රී පත්‍ර වෘන්තයකි.
(4) ඒකබීජපත්‍රී පත්‍ර වෘන්තයකි. (5) ඒකබීජපත්‍රී කඳකි. (1986- B)

(5) ජල සන්නයනයට අමතරව ශෛලම පටක ඒවා පිහිටා ඇති අවයවවලට සන්ධාරක ශක්තියක් ද ලබාදේ. ඉහත හරස්කඩවලට ශෛලම පිහිටා ඇති ආකාරයෙන් පෙනී යන්නේ,
(1) A අවයවයට ඇදීමේ බලවලට ඔරොත්තු දිය හැකිවන අතර B අවයවයට නැමීමේ බලවලට ඔරොත්තු දිය හැකිවන බවයි.
(2) A අවයවයට නැමීමේ බලවලට ඔරොත්තු දිය හැකිවන අතර B අවයවයට ඇදීමේ බලවලට ඔරොත්තු දිය හැකිවන බවයි.
(3) A සහ B අවයව දෙකටම ඇදීමේ බලවලට එක සමානව ඔරොත්තු දිය හැකිවන බවයි.
(4) A සහ B අවයව දෙකටම නැමීමේ බලවලට එක සමානව ඔරොත්තු දිය හැකිවන බවයි.
(5) A අවයවයට ඇදීමේ සහ නැමීමේ බල දෙකටම ඔරොත්තු දිය හැකිවන අතර B අවයවයට ඇදීමේ බලවලට පමණක් ඔරොත්තු දිය හැකි බවයි. (1986- B)

(6) නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පාර්ශ්වික මුල් සම්භවය වන්නේ මූලේ අන්තශ්චර්මයෙනි.
(2) මුල්වල පරිචක්‍රයේ සංචිත පිෂ්ටය බහුලව ඇත.
(3) පරිචක්‍රය හා අන්තශ්චර්මය යන පටක දෙකම ද්විබීජපත්‍රී මුල්වල මැනවින් විභේදනය වී ඇත.
(4) පාර්ශ්වික අතුවල මෙන්ම පාර්ශ්වික මුල්වල ද සම්භවය අන්තර්ජනා වේ.
(5) කැස්පාරී පටිය වූ කලී පරිචක්‍රීය සෛලවල අරීය බිත්තිවල පිහිටා ඇති විශේෂ ඝන වීමකි. (1986- B)

(7) නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) බොහෝ ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රවල අපිචර්මය බහුස්තරීය වේ.
(2) බොහෝ ද්විබීජපත්‍රී ශාක මුල්වල වල්ක කැම්බියම සම්භවය වන්නේ බාහිකයේ බාහිර ස්ථරවලිනි.
(3) බිහිකොන් ශෛලමක් පිහිටීම මුල්වල දර්ශීය ලක්ෂණයකි.
(4) සුබෙරින් වූ කලි දෘඪස්තරයේ සංඝටකයකි.
(5) බොහෝ ද්විබීජපත්‍රී පත්‍රවල ඉනි පටකවල අන්තර්සෛලීය අවකාශ නොමැත.(1986- B)

(8) ඒකබීජපත්‍රී ශාක සහ ද්විබීජපත්‍රී ශාක පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය ද?
(1) ද්විබීජපත්‍රී ශාක මුල්වල ශෛලම බිහිකොන් වන අතර ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල ශෛලම ඇත්කොන් වේ.
(2) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පෙනේර නල ඇතත් ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල ඒවා නොමැත.
(3) ද්විබීජපත්‍රී මුල් මජ්ජාව රහිත හෝ ඉතා අල්ප ලෙස වර්ධනය වූ මජ්ජාව හොඳින් විකසනය වී ඇත.
(4) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල සෛලමෙහි වාහිනී සහ වාහකාභ ඇති අතර ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල ශෛලමෙහි ඇත්තේ වාහිනී පමණි.
(5) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පටු මජ්ජා කිරණ ඇති අතර ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල පළල් මජ්ජා කිරණ පිහිටයි. (1987- B)

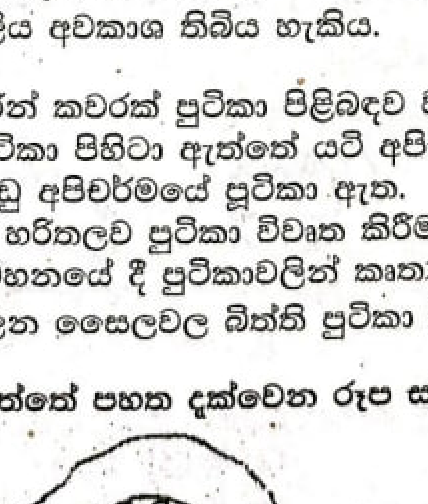
(9) නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) දෘඪස්තර සෛල සාමාන්‍යයෙන් බහුන්‍යෂ්ටික වේ.
(2) දෘඪස්තර සෛල බොහෝවිට හැඩයෙන් ගෝලාකාරය.
(3) දෘඪස්තර පටකවල අන්තර්සෛලීය අවකාශ නැත.
(4) දෘඪස්තර සෛලවල සුබෙරීභූත වූ බිත්ති ඇත.
(5) දෘඪස්තර පටක සජීවී සෛලවලින් සමන්විතය. (1987- B)

(10) පරිචර්මය පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් වැරදි වේද?
(1) එම විවෘත බීජක ශාකවල නොමැත.
(2) කඳෙහි හා මුල්වල ඝනකම වැඩිවෙන විය එය මගින් අපිචර්මය ප්‍රතිස්ථාපනය කෙරේ.
(3) සාමාන්‍යයෙන් එය ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල දැකිය නොහැකිය.
(4) අකාෂ්ඨීය ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල විශේෂයෙන්ම පරිණත කොටස්වල එය පිහිටයි.
(5) එය ද්විතීයික සම්භවයක් ඇති ආරක්ෂක පටකයකි. (1988- B)

(11) ස්ථූල කෝණාස්තරය පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක්ද?
(1) එය ජීවී පටකයකි.
(2) එහි අසමාන ලෙස ඝනවූ ලිග්නිභූත නොවූ සෛල බිත්ති ඇත.
(3) ඒවා ආකාෂ්ඨීය ශාකවල සන්ධාරක පටක ලෙස සලකනු ලැබේ.
(4) ඒවා බොහෝවිට මුල්වල දක්නට ලැබේ.
(5) ඒවායෙහි අන්තර්සෛලීය අවකාශ තිබිය හැකිය. (1988- B)

(12) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් පූටිකා පිළිබඳව වැරදි වේද?
(1) ඇතැම් ශාක පත්‍රවල පූටිකා පිහිටා ඇත්තේ යටි අපිචර්මයේ සෑදුණු කුටීරවලය.
(2) ඇතැම් ශාක පත්‍රවල උඩු අපිචර්මයේ පූටිකා ඇත.
(3) පාලක සෛලවල ඇති හරිතලව පූටිකා විවෘත කිරීම සඳහා උපකාරී වේ.
(4) ශෛලමයේ ජලය පරිවහනයේ දී පූටිකාවලින් කෘත්‍යයක් ඉටු නොවේ.
(5) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පාලන සෛලවල බිත්ති පූටිකා විවරය දෙසින් ඝනවී ඇත.(1988-B)

- **13 - 14 ප්‍රශ්න පදනම් වී ඇත්තේ පහත දැක්වෙන රූප සටහන මතය.**



(13) රූප සටහනින් දැක්වෙන්නේ,
(1) ලපටි ද්විබීජපත්‍රී මූලක හරස්කඩකි.
(2) ලපටි ද්විබීජපත්‍රී කඳක හරස්කඩකි.
(3) ලපටි ඒකබීජපත්‍රී මූලක හරස්කඩකි.
(4) ලපටි ඒකබීජපත්‍රී කඳක හරස්කඩකි.
(5) පරිණත ද්විබීජපත්‍රී මූලක හරස්කඩකි.
(1989- B)

(14) රූප සටහනේ දක්වා ඇති සනාල පද්ධතිය,
(1) බිහිකොන්, සිව්කොන් හා සංලග්න වේ.
(2) බිහිකොන්, බහුකොන් හා අරීය වේ.
(3) බිහිකොන්, ත්‍රි කොන් හා අරීය වේ.
(4) ඇත්කොන්, බහුකොන් හා අරීය වේ.
(5) ඇත්කොන්, බහුකොන් හා සංලග්න වේ.
(1989- B)

(15) පරිණත ශෛලම වාහිනී ඒකක පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරින් කවරක් වැරදි ද?
(1) ඒවා අජීවී වේ.
(2) ඒවාට ලිග්නිභූත ඝන බිත්ති ඇත.
(3) ඒවා ජලය හා සංශ්ලේෂණය වූ ආහාර පරිසංක්‍රමණය කරයි.
(4) ඒවා ශාකයට සන්ධාරක ශක්තියක් ලබා දේ.
(5) වාහිනී ඒකක රාශියක් සම්බන්ධ වීමෙන් වාහිනියක් සෑදේ. (1990- B)

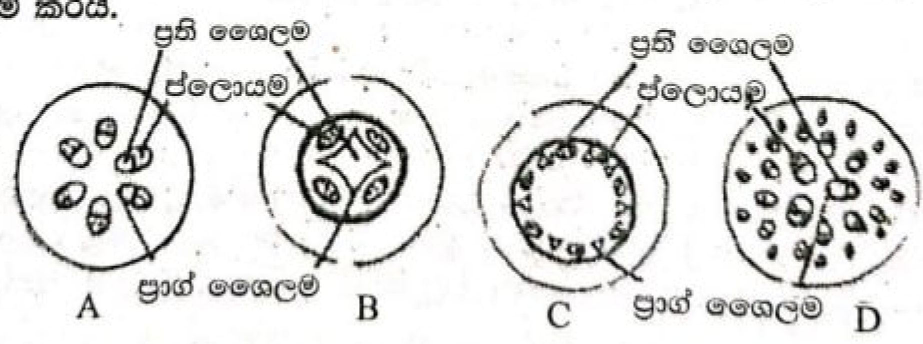
(16) මධ්‍ය ශාක පත්‍රයක් පිළිබඳව වැරදි ව්‍යුහ - කෘත්‍ය සම්බන්ධතාවයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් කවරක්ද?
(1) පුටිකා වායු හුවමාරුව.
(2) නාරටි ජලය හා ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය.
(3) අපිචර්මීය සෛල සංචය.
(4) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය.
(5) උච්චර්මය ජලය පිටවීම මන්දනය.
(1990- B)

(17) බොහෝ ද්විබීජ පත්‍රී කඳන්වල අන්තර්කලාපීය කැම්බියම,
(1) ප්‍රාථමික විභාජකයකි.
(2) ද්විතීයික සම්භවයක් පෙන්වයි.
(3) කෙටි කාලයක් පමණක් ක්‍රියාකාරී වේ.
(4) ප්‍රාථමික මජ්ජා කිරණ ඇති කරයි.
(5) සෛල ස්ථර එකකට වැඩි ගණනකින් සෑදී ඇත. (1991- B)

(18) වල්ක ජනකය සාමාන්‍යයෙන් ඇති වන්නේ පහත සඳහන් ශාක පටක අතරින් කවරකින්ද?
(1) අපිචර්මයෙනි. (2) බාහිකයෙනි. (3) ප්ලෝයමෙනි.
(4) පරිචක්‍රයෙනි. (5) කැම්බියමෙනි. (1991- B)

(19) පාර්ශ්වික මුල් බිහිවන්නේ,
(1) පරිචක්‍රයෙනි (2) අන්තශ්චර්මයෙනි. (3) බාහිකයෙනි.
(4) කේශධර ස්ථරයෙනි. (5) කැම්බියමෙනි. (1992- B)

- **20, 21 සහ 22 වන ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පහත දැක්වෙන රූප සටහන්වලින් ද්විතීයික ඝන වීමට පෙර ආවෘත බීජක කඳන්වල හා මුල්වල හරස්කඩක සනාල කලාප පිහිටා ඇති ආකාර පෙන්නුම් කරයි.**



(20) රූප සටහනේ පෙන්වන සනාල කලාප රටාව දැකිය හැක්කේ,
(1) තෘණ ශාක කඳක (2) ඔකිඩ් කඳක (3) තෘණ ශාක මූලක
(4) *Vernonia* කඳක (5) *Vernonia* මූලක
(1992- B)

(21) විවෘත ඇත්කොන් සංලග්න සනාල කලාප පෙන්වන්නේ කුමන රූප සටහනේ/ සටහන්වලද?
(1) B පමණි. (2) C පමණි. (3) B හා C පමණි.
(4) A හා D පමණි. (5) A පමණි.
(1992- B)

(22) මුල්වල සනාල කලාප පිහිටි රටාව පෙන්වන්නේ කුමන රූප සටහනේ/සටහන්වල ද?
(1) C පමණි. (2) B පමණි. (3) B හා C පමණි.
(4) B හා D පමණි. (5) A හා D පමණි. (1992- B)

(23) ප්‍රභාසංස්ලේෂක කඳන් ඇත්තේ පහත සඳහන් ශාක අතරින් කවරක/කවර ඒවාහිද?
(A) Allium (B) Typhonium (පණු අල)
(C) Casuarina (D) Muchlenbeckia (Coccoloba)
(E) Carcuma (කහ) (1992- B)

(24) ප්‍රාක් සෛලම් ඒකකවල පහත සඳහන් ඝන වීම් රටා අතරින් කවරක්/කවර ඒවා දැකිය හැකිද?
(A) සර්පිලාකාර (B) වලයාකාර (C) සෝපානරූපී (D) ජාලාභ (E) සාවාට
(1992- B)

(25) පත්‍රයට සන්ධාරක ශක්තිය ලබාදීම සඳහා පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක්/කවර ඒවා වැදගත් වේද?
(A) දෘඪස්තරය (B) ශෛලම වාහිනී (C) පාලක සෛල
(D) ස්ථූලකෝණාස්තරය (E) ශෛලම වාහකාභ (1992- B)

(26) භෞමික පරිසරයෙහි ආවෘත බීජක ශාකවලට ප්‍රමුඛත්වය ගෙන දීම සඳහා අවම ලෙස සහාය වී යැයි සිතිය හැක්කේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් කවරක් ද?
(1) පරාග නළයක් තිබීම. (2) සන්නයන පටකවල පරිණාමය
(3) බීජ හා ඵලවල පරිණාමය (4) ද්විත්ව සංසේචනයක් ඇති වීම.
(5) ක්ලොරොපිල් තිබීම. (1992- B)

(27) අවුරුදු 10 ක් වයසැති ද්විබීජ පත්‍රී කඳක හරස් කඩක පර්යන්තයේ සිට මැද දක්වා පටක පිහිටා ඇති අනුපිළිවෙල දක්වන්නේ පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරින් කවරක්ද?
(1) වල්කය, ප්ලෝයමය, වල්ක කැම්බියම, සනාල කැම්බියම, ශෛලමය, බාහිකය, මජ්ජාව
(2) බාහිකය, වල්ක කැම්බියම, ශෛලමය, සනාල කැම්බියම, ප්ලෝයමය, මජ්ජාව
(3) වල්කය, වල්ක කැම්බියම, බාහිකය, ප්ලෝයමය, සනාල කැම්බියම, ශෛලමය, මජ්ජාව
(4) වල්කය, බාහිකය, වල්ක කැම්බියම, ප්ලෝයමය, සනාල කැම්බියම, ශෛලමය, මජ්ජාව
(5) බාහිකය, වල්ක කැම්බියම, වල්කය, ප්ලෝයමය, සනාල කැම්බියම, මජ්ජාව, ශෛලමය
(1993- B)

(28) ප්‍රාථමික කඳක් තුනී හරස්කඩක් සැෆ්‍රනින්වලින් වර්ණ ගන්වා අන්වීක්ෂයෙන් පරීක්ෂා කළ විට,
(1) ශෛලම පටක රතු පාට ගැන්වී දිස්වෙයි.
(2) ප්ලෝයම පටක කහ පාට ගැන්වී දිස්වෙයි.
(3) ශෛලම පටක නිල් පාට ගැන්වී දිස්වෙයි.
(4) ශෛලම, ප්ලෝයම පටක දෙවර්ගයම කහ පාට ගැන්වී දිස්වෙයි.
(5) ප්ලෝයම පටක නිල් පාට ගැන්වී දිස්වෙයි. (1993- B)

(29) වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
මූලකේශ,
(1) ඒක බීජ පත්‍රී ශාකවලත්, ද්විබීජ ශාකවලත් දැකිය හැකිය.
(2) මුල්වල අග කොටසේ ශෛලමය තවමත් විකසනය නොවූ ප්‍රදේශයේ පිහිටයි.
(3) මුල්වල පරිණත වන ප්‍රදේශයේ පිහිටයි.
(4) සාමාන්‍යයෙන් ශාකනය වී නැත.
(5) විශාල රික්තක සහිත සෛල වේ. (1993- B)

(30) පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක් විභාජක පටක සම්බන්ධයෙන් වැරදිවේ ද?
(1) ඒවා ශාක දේහවල අග්‍රවල ඇත.
(2) ඒවාට පැහැදිලි න්‍යෂ්ටි සහිත සෛල ඇත.
(3) ඒවා විභේදනය නොවූ සෛලවලින් සෑදී ඇත.
(4) ඒවාට අන්තර් සෛලීය අවකාශ නොමැත.
(5) ඒවා ප්‍රාථමික ශාක දේහයේ පමණක් දක්නට ලැබේ. (1994- B)

(31) සනාල කැම්බියම නිපදවන පටක වනුයේ,
(1) ප්‍රාථමික හා ද්විතීයික ශෛලමය.
(2) ප්‍රාථමික හා ද්විතීයික ප්ලෝයමය.
(3) ප්‍රාථමික ශෛලම හා ප්‍රාථමික ප්ලෝයමය.
(4) ද්විතීයික ශෛලම හා ද්විතීයික ප්ලෝයමය.
(5) ද්විතීයික බාහිකය හා පරිචර්මය ය. (1994- B)

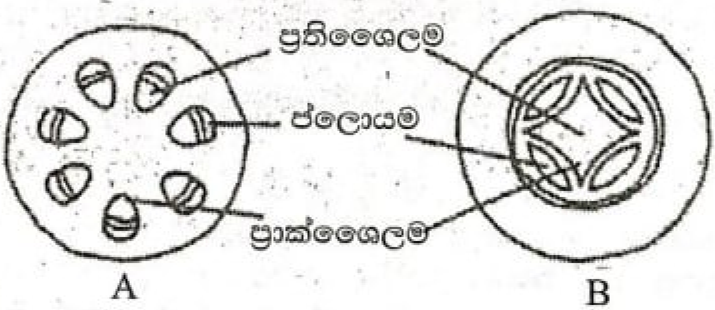
(32) ස්ථූල කෝණස්තර සෛල පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් නිවැරදිද?
(1) ඒවාට ද්විතියික සෛල බිත්ති නොමැත.
(2) ඒවායේ සෛල බිත්තිවල කොන් සෙලියුලෝස්වලින් ඝන වී ඇත.
(3) ඒවාට පැහැදිලි අන්තර් සෛලීය අවකාශ ඇත.
(4) ඒවාට රික්තක නොමැත.
(5) ඒවා ශෛලම පටකයේ දැකිය හැකිය. (1995- B)

(33) කඳක පොත්ත ලෙස හැඳින්වෙන්නේ,
(1) අපිචර්මය හා බාහිකයයි. (2) වල්කයයි.
(3) වල්ක කැම්බියමෙන් පිටත ඇති සියලුම පටකයි.
(4) ප්ලෝයමයට පිටතින් ඇති සියලුම පටකයි.
(5) සනාල කැම්බියමට පිටතින් ඇති සියලුම පටකයි. (1995- B)

(34) පහත දැක්වෙන සෛල වර්ග අතරින් කවරක් වඩාත් ම තුනී සෛල බිත්ති දරයි ද?
(1) කැම්බියම (2) අන්තශ්චර්මය (3) ස්ථූලකෝණස්තර
(4) දෘඩස්තර (5) අපිචර්මය (1996- B)

(35) පහත දැක්වෙන සෛල වර්ග අතරින් කවරක් ශාක අපිචර්මයේ දැකිය නොහැකි ද?
(1) මූල කේශ (2) පාලක සෛල (3) බුද්බුදාකාර සෛල
(4) ග්‍රන්ථිමය සෛල (5) උපල සෛල (1996- B)

- **36 හා 37 වැනි ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන A හා B රූප සටහන් මත පදනම් වේ. මෙම රූප සටහන්වලින් පෙන්වන්නේ ශාක කොටස් දෙකක හරස්කඩවල පෙනෙන පරිදි සනාල පටකවල ස්වභාවයයි.**



(36) පහත දැක්වෙන විස්තර අතරින් කවරක් රූප සටහනට ගැළපේ ද?
(1) බිහිකොන්, බහුකොන්, විවෘත සනාල කලාප
(2) ඇත්කොන්, බහුකොන්, විවෘත සනාල කලාප
(3) ඇත්කොන්, සයකොන්, නිමි සනාල කලාප
(4) බිහිකොන්, බහුකොන්, නිමි සනාල කලාප
(5) ඇත්කොන්, බහුකොන්, නිමි සනාල කලාප (1996- B)

(37) රූප සටහන පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක හරස්කඩ පෙන්වීම සඳහා සුදුසු වේද?
(1) *Zea mays* මුල (2) *Zea mays* කඳ (3) *Phaseolus* කඳ
(4) *Phaseolus* මුල (5) *Oryza* කඳ (1996- B)

(38) ද්විබීජපත්‍රී ශාකයක කුමන පටකයකට සම්පූර්ණයෙන් ද්විතීයික සම්භවයක් තිබේ ද?
(1) කඳෙහි වල්ක ජනකය. (2) සනාල කැම්බියම. (3) මුලෙහි ගෝපජනකය.
(4) කඳෙහි කලාපීය කැම්බියම. (5) කඳෙහි ප්‍රතිශෛලමය. (1998- B)

(39) පූටිකා චලනයට අවම වශයෙන් බලපාන සාධකය වනුයේ,

(1) වාතයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය යි. (2) වායුගෝලයේ උෂ්ණත්වය යි.
(3) ආලෝකය යි. (4) පූටිකාව යාබදව CO_2 සාන්ද්‍රණය යි.
(5) පාංශු ජල ප්‍රමාණය යි. **(1998- B)**

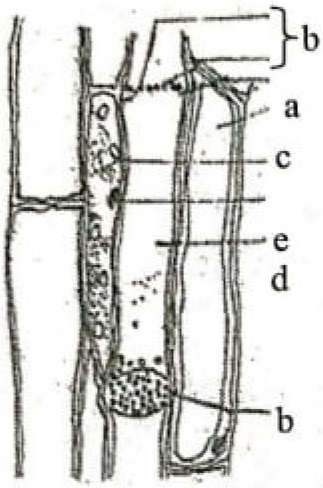
(40) පහත සඳහන් කුමන පටක යුගලවල සෛල බිත්ති ලිග්නින් මගින් ඝන වී තිබේ ද?

(1) ස්ථූලකෝණාස්ථරය සහ වල්කය (2) ස්ථූලකෝණාස්ථරය සහ දෘඪස්ථරය
(3) දෘඪස්ථරය සහ ශෛලමීය වාහිනි (4) දෘඪස්ථරය සහ වල්කය
(5) වල්කය සහ ශෛලමීය වාහිනි **(1998- B)**

(41) පහත සඳහන් පටක අතුරෙන් කවරක් ශාක මගින් අයන අවශෝෂණයේ දී අයන වර්ණය සඳහා වඩාත් ම වැදගත් වේද?

(1) අපිචර්මය (2) බාහිකය (3) අන්තශ්චර්මය (4) පරිචක්‍රය (5) ශෛලමය
(1998- B)

(42)



පහත සඳහන් රූපය සනාල ශාකයක ප්ලෝයමය තුළින් ගත් කඩකි. එය ආවෘත බීජක ශාකයකට පමණක් අයත් වන බව නිගමනය කළ හැක්කේ,

(1) එහි a ඇති හෙයින් ය.
(2) එහි b ඇති හෙයින් ය.
(3) එහි c ඇති හෙයින් ය.
(4) එහි d ඇති හෙයින් ය.
(5) එහි e ඇති හෙයින් ය. (1998- B)

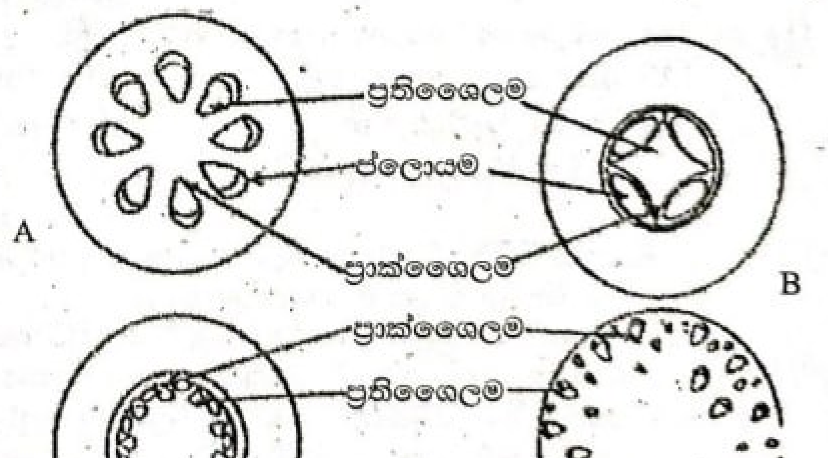
(43) ද්විතියික විභාජක ලෙස සැලකෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක්/කවරේද?

(1) අග්‍රස්ථ විභාජකය (2) අන්තරස්ථ කැම්බියම (3) අන්තර් කලාපීය කැම්බියම
(4) වල්ක කැම්බියම (5) කලාපීය කැම්බියම (1989- B)

(44) පහත දක්වෙන ඒවා අතුරෙන් කවරක/කවර ඒවා ද්විතියික විභාජක පටකයක්/පටක වේ ද?

(A) පූරක විභාජක ය. (B) අන්තරස්ථ විභාජකය.
(C) අන්තර් කලාපීය කැම්බියම (D) වල්ක කැම්බියම (E) කලාපීය කැම්බියම
(1999- B)

- **ආවෘත බීජක ශාකවල කඳන්වල සහ මුල්වල හරස්කඩ රූප සටහන් හතරක් පහත දක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 45 හා 46 මෙම රූප සටහන් මත පදනම් වේ.**



(45) විවෘත ඇත්කොන් සංලග්න සනාල කලාප පිහිටා ඇත්තේ ඉහත සඳහන් කුමන හරස්කඩෙහි ද?

(1) A හි පමණි. (2) B හි පමණි. (3) C හි පමණි.
(4) D හි පමණි. (5) A හා D හි පමණි. **(1999- B)**

(46) *Zea Mays* ශාකයේ හරස්කඩවල දැකීමට ඔබ බලාපොරොත්තු වන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන හරස්කඩද?

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

(1999- B)

(47) ස්ථූලකෝණාස්තර සෛල පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වනුයේ කුමක්ද?

(1) ඒවා පරිණත අවස්ථාවේදී සජීවි වේ.
(2) ඒවාට ඇත්තේ ප්‍රාථමික සෛල බිත්ති පමණි.
(3) ඒවාට නව දුරටත් විභාජනය විය හැකිය.
(4) ඒවා ප්‍රාථමික සහ ද්විතියික ශාක දේහයන්හි දක්නට ඇත.
(5) ඒවාට විසම ලෙස ඝන වූ සෛල බිත්ති ඇත. (2000)

(48) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?

(1) ප්ලෝයමයේ පෙනේර නාළ තුල සුක්රෝස් වහනය දෙදිශාවට ම සිදුවිය හැකි ය.
(2) ප්ලෝයම තුළ පරිවහනය වන එක ම කාබනික ද්‍රව්‍ය සුක්රෝස් ය.
(3) ප්ලෝයමයේ පෙනේර නළ ඒකකවලට සුක්රෝස් ස්‍රාවය කරන්නේ සහචර සෛල මගිනි.
(4) ප්ලයෝම බැර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා ATP ශක්තිය වැය වේ.
(5) න්‍යෂ්ටි නොමැති වුව ද පෙනේර නළ ඒකක සජීවී සෛල වේ. (2006)

(49) P සහ Q ලෙස හඳුන්වනු ලබන ශාක සෛල දෙකක ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.

P සෛලය : ඝන ද්විතීයික සෛල බිත්තිය, සමවිෂ්කම්භාකාර වීම, සෛල බිත්තියේ කූ තිබීම, විශාල කුහරයක් තිබීම.

Q සෛලය : ඝන ද්විතීයික සෛල බිත්තිය, සමවිෂ්කම්භාකාර නොවීම, සෛල බිත්තියේ කූ නොතිබීම, පටු කුහරයක් තිබීම.

P සහ Q සෛල පිළිවෙලින්

1) සහචර සෛලයක් සහ වාහිනී ඒකකයක් වේ.
2) පෙනේර නල ඒකකයක් සහ වාහකාභයක් වේ.
3) වාහිනී ඒකකයක් සහ දෘඩස්තර සෛලයක් වේ.
4) වාහිනී ඒකකයක් සහ වාහකාභයක් වේ.
5) වාහකාභයක් සහ වාහිනී ඒකකයක් වේ. (2018)

නිපුණතාව 4. 1. 2 : ශාකයක වර්ධනය හා විකසනයේ දී සිදුවන බාහිර හා අභ්‍යන්තර වෙනස්කම්

(1) ඵලය අරටුවෙන් වෙනස් වන්නේ අරටුවෙහි,

(A) තෙතමනය අඩු බැවිනි.
(B) වාහිනී ඒකක අඩු බැවිනි
(C) ටැනින් වැඩි බැවිනි
(D) අක්‍රීය ශෛලම වැඩි බැවිනි
(E) සංචිත පිෂ්ටය වැඩි බැවිනි.

(1986 B)

(2) පරිචර්මය පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් වැරදිවේ ද?

(1) එය විවෘත බීජක ශාකවල නොමැත.
(2) කඳෙහි හා මුල්වල ඝනකම වැඩිවන විට එය මගින් අපිචර්මය ප්‍රතිස්ථාපනය කෙරේ.
(3) සාමාන්‍යයෙන් එය ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල දැකිය නොහැකි ය.
(4) අකාෂ්ඨීය ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල විශේෂයෙන්ම පරිණත කොටස්වල එය පිහිටයි.
(5) එය ද්විතියික සම්භවයක් ඇති ආරක්ෂක පටකයකි. (1988 B)

(3) ද්විතියික විභාජක ලෙස සැලකෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් / කවරේ ද?

(A) අග්‍රස්ථ විභාජකය
(B) අන්තරස්ථ කැම්බියම
(C) අන්තර් කලාපීය කැම්බියම
(D) වල්ක කැම්බියම
(E) කලාපීය කැම්බියම

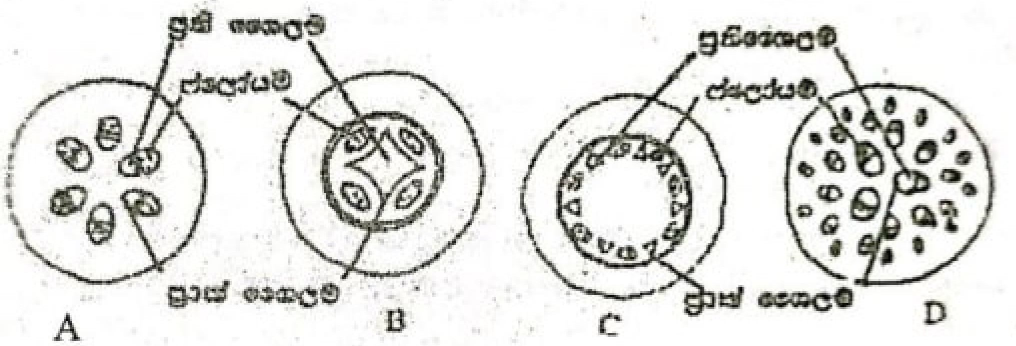
(1989 B)

(4) බොහෝ ද්විබීජපත්‍රී කඳන්වල අන්තර්කලාපීය කැම්බියම,
(1) ප්‍රාථමික විභාජකයකි
(2) ද්විතියික සම්භවයක් පෙන්වයි
(3) කෙටි කාලයක් පමණක් ක්‍රියාකාරී වේ.
(4) ප්‍රාථමික මජ්ජාකිරණ ඇති කරයි.
(5) සෛල ස්ථර එකකට වැඩි ගණනකින් සෑදී ඇත. (1991 B)

(5) වල්ක ජනකය සාමාන්‍යයෙන් ඇති වන්නේ පහත සඳහන් ශාක පටක අතරින් කවරකින් ද?
(1) අපිචර්මයෙනි (2) බාහිකයෙනි (3) ප්ලෝයමෙනි (4) පරිචක්‍රයෙනි
(5) කැම්බියමෙනි (1991 B)

(6) පාර්ශ්වික මුල් බිහිවන්නේ,
(1) පරිචක්‍රයෙනි (2) අන්තශ්චර්මයෙනි (3) බාහිකයෙනි
(4) කේශධර ස්ථරයෙනි (5) කැම්බියමෙනි (1992 B)

- 7, 8 හා 9 ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පහත දැක්වෙන රූප සටහන් වලින් ද්විතියික ඝන වීමට පෙර ආවෘත බීජක කඳන්වල හා මුල්වල හරස්කඩවල සනාල කලාප පිහිටා ඇති ආකාර පෙන්නුම් කරයි.



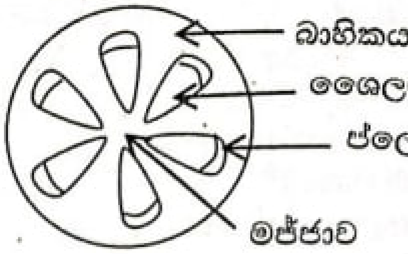
(7) C රූප සටහනේ පෙන්වන සනාල කලාප රටාව දැකිය හැක්කේ,
(1) තෘණ ශාක කඳක (2) ඕකිඩ් කඳක (3) තෘණ ශාක මුලක
(4) *Vernonia* කඳක (5) *Vernonia* මුලක (1992 B)

(8) විවෘත ඇත්කොන් සංලග්න සනාල කලාප පෙන්වන්නේ කුමන රූපසටහනේ/ සටහන්වල ද?
(1) B පමණි (2) C පමණි (3) B හා C පමණි
(4) A හා D පමණි (5) A පමණි (1992 B)

(9) මුල්වල සනාල කලාප පිහිටි රටාව පෙන්වන්නේ කුමන රූප සටහනේ/ සටහන්වල ද?
(1) C පමණි (2) B පමණි (3) B හා C පමණ
(4) B හා D පමණි (5) A හා D පමණි (1992 B)

(10) කඳක පොත්ත ලෙස හැඳින්වෙන්නේ,
(1) අපිචර්මය හා බාහිකයයි
(2) වල්කයයි
(3) වල්ක කැම්බියමෙන් පිටත ඇති සියලුම පටකයි
(4) ප්ලෝයමයට පිටතින් ඇති සියලුම පටකයි
(5) සනාල කැම්බියම පිටතින් ඇති සියලුම පටකයි (1995 B)

(11) පහත රූපසටහනෙන් දැක්වෙනුයේ ශාක කොටසක හරස්කඩක් අන්වීක්ෂයේ අවබල යටතේ පෙනෙන ආකාරයයි.



පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරෙන් ඉහත සඳහන් රූප සටහන පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) එහි ද්විසංලග්න සනාල කලාප ඇත
(2) එය ද්විබීජපත්‍රී කඳක හරස්කඩක් නිරූපණය කරයි
(3) සනාල කලාපවල ප්‍රතිශෛලම මෙම රූපසටහනේ මැද ප්‍රදේශයට ආසන්නව පිහිටා ඇත
(4) එහි දක්නට ලැබෙන පටකවල ප්‍රාථමික හා ද්විතීක සම්භවයක් ඇත
(5) එය ඒකබීජපත්‍රී මූලක හරස්කඩක් නිරූපණය කරයි. (2001)

(12) බොහෝ ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳන්වල ඇත්තේ කලාපීය කැම්බියම,
(1) ප්‍රාථමික විකසනයකි. (2) ද්විතියික සම්භවයක් සහිත ය.
(3) ස්තර කිහිපයකින් සමන්විත වේ.
(4) විශාල රික්තක සහිත මෘදුස්ථර සෛලවලින් සමන්විත වේ.
(5) ද්විතියික මජ්ජා කිරණ සාදයි. (2004)

(13) ඒකබීජ පත්‍රී ශාක කඳක් පිළිබඳ සත්‍ය නොවන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් ද?/ කවර ඒවා ද?
(A) පැහැදිලි ව විභේදනය වූ බාහිකයක් සහ මජ්ජාවක් ඇත.
(B) සනාල කලාප වලයන් කිහිපයකට සකස් වී ඇත.
(C) සනාල කලාපවල කැම්බියමක් නැත.
(D) සනාල කලාපවලට ප්‍රාක්සෛලම ප්‍රසරයක් සාදමින් බිඳී යා හැකි ය.
(E) සනාල කලාප දෘඪස්තර සෛල වලයක් තුළ අන්තර්ගත වේ. (2009)

(14) ද්විතියික ඝන වීමෙන් පසු ද්විබීජ පත්‍රක කඳන් පිළිබඳ ව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් ද?/ කවර ඒවා ද?
(A) සනාල කැම්බියමකට පිටත සියලුම පටක පොත්ත සාදයි.
(B) සනාල කැම්බියම විභාජක සෛල ස්තර කිහිපයකින් යුත් වලයක් සාදයි.
(C) නදෙහි මජ්ජාව නොපෙනී ගොස් ය.
(D) මජ්ජා කිරණවල සෛල කඳෙහි අරීය ව ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කරයි.
(E) එලය මෙන්ම අරටුව ද ජලය පරිවහනය කරයි. (2009)

(15) ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල මූලාග්‍රය පිළිබඳ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් වැරදිද?
1) අග්‍රස්ථ මෞලික මගින් සියලුම දිශාවන්ට නව සෛල නිපදවයි.
2) මූලකේශ විභේදනය වන්නේ ප්‍රාක්කැම්බියමේ පර්යන්ත ප්‍රදේශයේය.
3) ප්‍රාක්සෛලම විභේදනය වන්නේ ප්‍රාක්කැම්බියමේ පර්යන්ත ප්‍රදේශයේය.
4) මජ්ජාව විභේදනය වන්නේ ප්‍රාක්කැම්බියමෙන් ය. කිරණ වල සෛල කඳෙහි අරීයව ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කරයි.
5) මූලාග්‍ර කොපුවේ සෛල අඛණ්ඩව විභාජනය වේ. (2010)

(16) ශාකවල සන්ධාරක සෛල වන දෘඪස්තර සෛල සාමාන්‍යයෙන් පිහිටා ඇත්තේ ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පහත සඳහන් කවර ප්‍රදේශයේද? / ප්‍රදේශවලද?
A) ප්‍රාථමික කඳෙහි බාහිකය B) පත්‍රවල කලාප කොපු C) ශෛලම පටක
D) ප්ලෝයම පටක E) මජ්ජාව (2014)

(17) සතුන් විසින් උලාකන ලද හෝ යන්ත්‍රයකින් කපන ලද හෝ තෘණ බිමක තෘණ පත්‍රවල අඛණ්ඩ වර්ධනය හා දික්වීම පහත සඳහන් කවරක වර්ධනය නිසා සිදු වේ ද?
(1) අග්‍රස්ථ විභාජකය (2) පාර්ශ්වික විභාජකය (3) අන්තරස්ථ විභාජකය
(4) කක්ෂීය අංකුර (5) අන්තර්කලාපීය කැම්බියම (2015)

(18) පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ දක්වා ඇති සියලු ම ලක්ෂණ ත්‍රි අංක පුෂ්ප කොටස් සහිත ශාකයක දක්නට ලැබේ ද?

1) පත්‍රවල සමාන්තර නාරටි, බීජපත්‍ර එකක් සහිත කලල, තන්තු මූල්, සෛල පටලයේ ශාඛනය වූ ලිපිඩ.
2) ඵල තුළ පිහිටන බීජ, ප්‍රමුඛ බීජාණුශාකය, RNA පොලිමරේස් වර්ග කීපයක්, කඳේ සනාල කලාප විසිරී තිබීම.
3) බීජපත්‍ර එකක් සහිත කලල, ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජන්මාණු ශාකය, කඳේ සනාල කලාප කැම්බියම රහිත වීම, සෛල පටලයේ ශාඛනය නොවූ ලිපිඩ.
4) පත්‍රවල සමාන්තර නාරඩි, විෂමබීජාණුකතාව තන්තු මූල්, ෆෝමයිල් මෙතියොනින්වලින් ආරම්භ වන ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය.
5) කඳේ සනාල කලාප විසිරී තිබීම, පරිපුෂ්ප, නග්න බීජ, සෛල පටලයේ ශාඛනය වූ ලිපිඩ.

(2018)

නිපුණතාව 4. 2. 0 : පරිවහනය

නිපුණතා මට්ටම 4. 2. 2 : ශාකවල වායු හුවමාරුවට දායක වන ක්‍රියාවලි

(1) පූටිකාවක් විවෘත වන විට පාලක සෛලවල සිදුනොවන්නේ පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි අතුරින් කවරක්ද?

(1) ශූනතාව වැඩි වීම (2) පිෂ්ටය සීනි බවට හැරීම (3) පරිමාව වැඩි වීම
(4) ආසුැති පීඩනය අඩු වීම (5) බිතු පීඩනය වැඩි වීම (1993 B)

(2) බොහෝ ශාකවල දිවා කාලයේ පූටිකා විවෘත වීමට හේතුවන්නේ පාලක සෛලවල පොටෑසියම් අයන (K^+) එක්රැස්වීම බව විශ්වාස කෙරේ. මෙසේ පොටෑසියම් අයන ඇතුල්වීම නිසා ඇතිවන ආරෝපණය උදාසීන කිරීම සඳහා පාලක සෛල තුළට එම අවස්ථාවේ ම ඇනායන වර්ගයක් ද ඇතුළත් වේ. මෙම ඇනායනය පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් කවරක් ද?

(1) ඔක්සැලො ඇසිටේට් (2) පයිරුවේට් (3) මැලේට්
(4) α – කීටොග්ලුටරේට් (5) ග්ලයිකෝලේට් (1997 B)

(3) පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරෙන් ශාක ජල සම්බන්ධතා පිළිබඳව නිවැරදි වනුයේ කුමක් ද?

(1) ශාකයක් තුළට ජලය ඇතුළු වීමත් උත්ස්වේදනය මගින් ජලය පිට වීමත් ජල විභව අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ සිදු වේ.
(2) සිම්ප්ලාස්ටය හරහා ජලය ගමන් කිරීම සඳහා පරිවෘත්තීය ශක්තිය වැය කිරීම අවශ්‍ය ය.
(3) ඇපොප්ලාස්ටය හරහා ජලය ගමන් කරන අතර ඒ හරහා ද්‍රව්‍ය ගමන් නොකරයි.
(4) රික්තක මාර්ගය හරහා ජලය ගමන් කිරීම සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයකට එරෙහිව සිදුවිය හැකි ය.
(5) බින්දුදය යනු පරිවෘත්තීය ශක්තිය වැය කෙරෙන සක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි. (2000)

(4) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?

(1) පූටිකා පාලක සෛලවල ජල විභවය හිරු එළිය ඇතිවිට වැඩි වේ.
(2) යාබද අපිචර්මීය සෛලවල සිට පාලක සෛලවලට පොටෑසියම් අයන පරිවහනය වීම. හිරු එළිය ඇති විට පූටිකා විවෘත වීමට උදවු කරයි.
(3) පාලක සෛලවල සෙලියුලෝස් සනවීම් රටාව පූටිකා විවෘත වීමේ සහ වැසීමේ යාන්ත්‍රණයට ඉවහල් වේ.
(4) උත්ස්වේදනය අධික වන විට ශාක පත්‍රවල පූටිකා වැසීමට ඉඩ ඇත.
(5) ඇතැම් ශාකවල පූටිකා ප්‍රධාන ලෙස ම ඇත්තේ පත්‍රවල උඩු අපිචර්මයේ ය. (2006)

(5) ශාක පත්‍ර ආලෝකයට නිරාවරණය වූ විට පූටිකා විවෘත වේ. පූටිකා විවෘත වන විට පාලක සෛලවල සිදු නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් ද?

(1) පිෂ්ටය සීනි බවට ජලවිච්ඡේදනය වීම.
(2) සීනිවලින් පිෂ්ටය සංශ්ලේෂණය වීම.
(3) වෙනත් අපිචර්මීය සෛලවල සිට පාලක සෛල තුළට K^+ ගමන් කිරීම.
(4) පාලක සෛලවල ජල විභවය අඩු වීම.
(5) පාලක සෛලවල පීඩන විභවය වැඩි වීම. (2007)

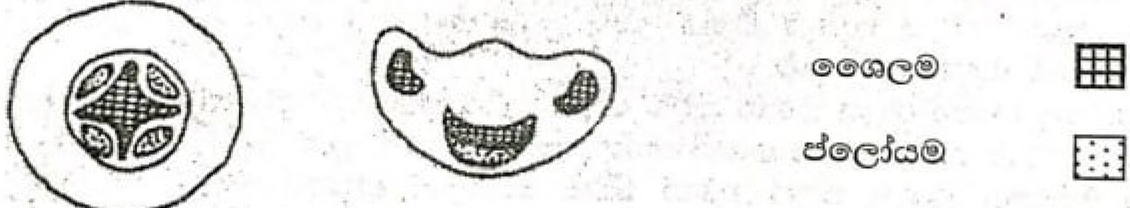
(6) පූටිකාවල විවෘතවීම හා සම්බන්ධ නොවන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
(1) පත්‍ර මධ්‍යයේ ඇබ්සිසික් අම්ල සාන්ද්‍රණය වැඩිවීම.
(2) අන්තර්සෛලීය අවකාශවල CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩුවීම.
(3) පාලක සෛලවල මැලේට් සාන්ද්‍රණය වැඩිවීම.
(4) පාලක සෛලවල Cl^- සාන්ද්‍රණය වැඩිවීම.
(5) පාලක සෛලවල පිෂ්ට ප්‍රමාණය අඩුවීම. (2010)

(7) සෛල පටල හරහා සිදුවන සක්‍රිය පරිවහනය ඉවහල් නොවන්නේ පහත සඳහන් කුමක් සඳහාද?
(1) ඇපොප්ලාස්ටයේ සිට සිම්ප්ලාස්ටයට ඛණිජ අයන පරිවහනය.
(2) ප්ලෝයමේ පෙනේරනල ඒකකයට පත්‍ර සෛලවල සිට සීනි පරිවහනය
(3) එක් පෙනේර නල ඒකකයක සිට යාබද පෙනේර නල ඒකකයට සීනි පරිවහනය
(4) පූටිකා චලනයේදී පාලක සෛල මගින් K^+ අයන ලබාගැනීම.
(5) සනාල පථය තුළට ඛණිජ අයන පරිවහනය (2013)

(8) පහත දක්වා ඇති පරීක්ෂණ තත්ත්වයන් අතුරෙන් කවරක් ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බලපෑමක් නොදක්වමින්, උත්ස්වේදනය අඩු කරයි ද?
(1) ශාකය වියළි පසට මාරු කිරීම. (2) ශාකය අවට CO_2 මට්ටම වැඩි කිරීම.
(3) ශාකය අවට සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අඩු කිරීම. (4) පාලක සෛල තුළට K^+ ඇතුල් කිරීම.
(5) පාලක සෛල තුළට ABA ඇතුල් කිරීම. (2015)

නිපුණතා මට්ටම 4. 2. 3 : ශාකවල ජලය හා ඛණිජ පරිවහනයට දායකවන ක්‍රියාවලි හා සංකල්ප

(1) මෙම ප්‍රශ්නය පහත දී ඇති රූප සටහන් (A සහ B) මත පදනම් වේ. එම රූප සටහන් මගින් දක්වෙන්නේ ශාක අවයව දෙකක හරස්කඩවල සනාල පටක (සෛලම හා ප්ලෝයම) පිළියෙල වී ඇති ආකාරයයි.



A සටහන මගින් නියෝජනය වන්නේ,
(1) ද්විබීජ පත්‍රී මූලකි (2) ඒකබීජ පත්‍රී මූලකි (3) ද්විබීජපත්‍රී පත්‍ර වෘන්තයකි
(4) ඒකබීජපත්‍රී පත්‍ර වෘන්තයකි (5) ඒකබීජපත්‍රී වෘන්තයකි (1986 B)

(2) නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පාර්ශ්වික මුල් සම්භවය වන්නේ මුලේ අන්තශ්චර්මයෙනි.
(2) මුල්වල පරිචක්‍රයේ සංචිත පිෂ්ටය බහුලව ඇත.
(3) පරිචක්‍රය හා අන්තශ්චර්මය යන පටක දෙකම ද්විබීජපත්‍රී මුල්වල මැනවින් විභේදනය වී ඇත.
(4) පාර්ශ්වික අතුවල මෙන්ම පාර්ශ්වික මුල්වල ද සම්භවය අන්තර්ජන්‍ය වේ.
(5) කැස්පාරි පටිය වූ කලී පරිචක්‍රීය සෛලවල අරීය බිත්තිවල පිහිටා ඇති විශේෂ ඝන වීමකි. (1986 B)

(3) ඒකබීජ පත්‍රී ශාක සහ ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය ද?
(1) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක මුල්වල ශෛලම බිහිකොන් වන අතර ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල ශෛලම ඇත්කොන් වේ.
(2) ද්විබීජ පත්‍රී ශාකවල පෙනේර නාල ඇතත් ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල ඒවා නොමැත.
(3) ද්විබීජ පත්‍රී මුල් මජ්ජාව රහිත හෝ ඉතා අල්ප ලෙස වර්ධනය වූ මජ්ජාවක් සහිත හෝ වන අතර ඒකබීජ පත්‍රී මුල්වල මජ්ජාව හොඳින් විකසනය වී ඇත.
(4) ද්විබීජ පත්‍රී ශාකවල ශෛලමෙහි වාහිනී සහ වාහකාභ ඇති අතර ඒකබීජ පත්‍රී ශාකවල ශෛලමෙහි ඇත්තේ වාහිනී පමණි.
(5) ද්විබීජ පත්‍රී ශාකවල පටු මජ්ජා කිරණ ඇති අතර ඒකබීජ පත්‍රී ශාකවල පළල මජ්ජා කිරණ පිහිටයි.
(1987 B)

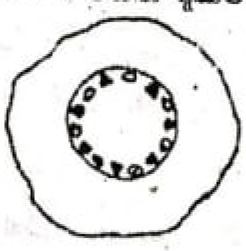
(4) පරිවෘත්තීය ශක්තිය කෙළින්ම ප්‍රයෝජනයට ගනු නොලබන්නේ පහත සඳහන් කවර කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියේ දී ද?
(1) මුල් මගින් ඛණිජ ලවන අවශෝෂණය කිරීම (2) බීජ ප්‍රරෝහණය
(3) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය (4) රසෝද්ගමනය (5) සෛල විභාජනය (1987 B)

(5) Rhoea (රෝහියෝ) අපිචර්මීය සිවි ජලීය එතිලීන් ග්ලයිකෝල් ද්‍රාවණයක ගිල්වා තබා මිනිත්තු 10 කින් පසු පරීක්ෂා කර බැලූ විට සෛල විශූන වී ඇති බව පෙණිනි. මෙම සිවි මිනිත්තු 30 කින් පසු පරීක්ෂා කළ විට ඒවායේ සෛල නැවතත් ශූන වී තිබුණි. මෙයින් පෙනී යන්නේ,
(A) Rhoea (රෝහියෝ) සෛල බිත්තිය ජලය හා එතිලීන් ග්ලයිකෝල් යන දෙකටම පාරගම්‍ය බව ය.
(B) සෛල යුෂය සමග සංසන්දනය කරන විට එතිලීන් ග්ලයිකෝල් ද්‍රාවණය උපරි අභිසාරක බව ය.
(C) සෛල යුෂය සමග සංසන්දනය කරන විට එතිලීන් ග්ලයිකෝල් ද්‍රාවණය උපභිසාරික බව ය.
(D) එතිලීන් ග්ලයිකෝල්වලට සෛලයේ රික්තය තුළට ඇතුල් වීමට පිළිවන් බව ය.
(E) එතිලීන් ග්ලයිකෝල් සෛල ප්ලාස්මයට විෂ සහිත බව ය. (1987 B)

(6) සෛලයෙන් සෛලයට ජලය ගමන් කිරීම ප්‍රධාන වශයෙන් පාලනය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් මගින් ද?
(1) ආසෘති විභවය (ආසෘති පීඩනය) (2) ශූනතා පීඩනය
(3) ජල විභවය (චූෂණ පීඩනය) (4) බිතු පීඩනය (5) නිපාතනය (1988 B)

(7) පහත දැක්වෙන ද්‍රව්‍ය අතුරින් කවරක් / කවර ඒවා ශෛලමය තුළ පරිවහනය වේ ද?
(A) සුක්රෝස් (B) ජලය (C) පිෂ්ටය (D) ෆ්රැක්ටෝස් (E) අකාබනික අයන
(1988 B)

8 හා 9 ප්‍රශ්න පදනම් වී ඇත්තේ පහත දැක්වෙන රූප සටහන මත ය.



(8) රූපසටහනින් දැක්වෙන්නේ,
(1) ළපටි ද්විබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩකි (2) ළපටි ද්විබීජ පත්‍රී කඳක හරස්කඩකි
(3) ළපටි ඒකබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩකි (4) ළපටි ඒකබීජ පත්‍රී කඳක හරස්කඩකි
(5) පරිණත ද්විබීජ පත්‍රී කඳක හරස්කඩකි
(1989 B)

(9) රූප සටහනේ දක්වා ඇති සනාල පද්ධතිය,
(1) බිහිකොන්, සිව්කොන් හා සංලග්න වේ. (2) බිහිකොන්, බහුකොන් හා අරීය වේ.
(3) බිහිකොන්, ත්‍රිකෝන් හා අරීය වේ. (4) ඇත්කොන්, බහුකොන් හා අරීය වේ.
(5) ඇත්කොන්, බහුකොන් හා සංගල්න වේ.
(1989 B)

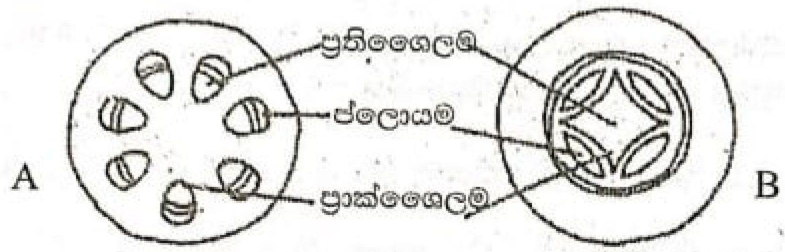
(10) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලීන්ගෙන් කවරක් හරිතලවයේ පංජර කණිකාවලින් පිටත දී සිදුවේ ද?
(1) ATP සංස්ලේෂණය
(2) $NADPH_3$ සංස්ලේෂණය
(3) ජලයේ ප්‍රභාවිච්ඡේදනය
(4) ක්ලෝරොෆිල් අණුවේ උද්දීපනය
(5) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් තිර කිරීම
(1991 B)

(11) සෛලයක් සම්පූර්ණයෙන් ශූන වූ විට,
(1) ආශ්‍රැති විභවය (ආශ්‍රැති පීඩනය) = පීඩන විභවය (බිත්ති පීඩනය)
(2) ආශ්‍රැති විභවය > පීඩන විභවය
(3) ආශ්‍රැති විභවය < පීඩන විභවය
(4) ජල විභවය (චූෂණ පීඩනය) = ආශ්‍රැති විභවය
(5) ජල විභවය = පීඩන විභවය
(1991 B)

(12) ලවන ශාකවල සෛල තුළ අවට මාධ්‍යයේ ඇතිවාට වඩා ඉතා වැඩි සාන්ද්‍රණයන්ගෙන් ඇතැම් ඛණිජ අයන එකතු වේ. මීට හේතු වන්නේ පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලි අතරින් කවරක් ද?
(1) ආශ්‍රැතිය (2) විසරණය (3) නිපානය (4) නිෂ්ක්‍රීය අවශෝෂණය
(5) සක්‍රීය අවශෝෂණය
(1991 B)

(13) නිපානය මගින් ජලයට ගමන් කළ හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කුමක්/ කුමන ඒවා හරහා ද?
(A) මූලකේෂය (B) අන්තශ්චර්මය (C) බීජාවරණය (D) පරිචක්‍රය (E) අපිචර්මය
(1995 B)

14 හා 15 වැනි ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන A හා B රූප සටහන් මත පදනම් වේ. මෙම රූපසටහන්වලින් පෙන්වන්නේ ශාක කොටස් දෙකක හරස්කඩවල පෙනෙන පරිදි සනාල පටකවල ස්වභාවයයි.



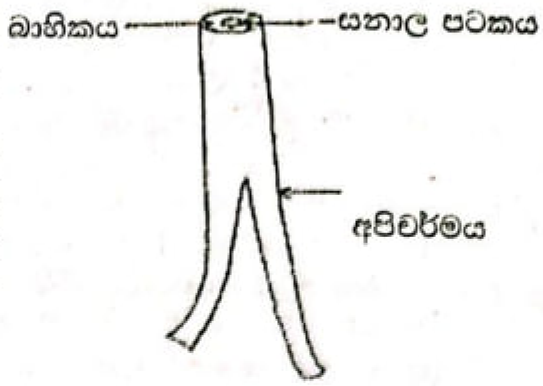
(14) පහත දැක්වෙන විස්තර අතරින් කවරක් A රූප සටහනට ගැළපේ ද?
(1) බිහිකොන්, බහුකොන්, විවෘත සනාල කලාප
(2) ඇත්කොන්, බහුකොන්, විවෘත සනාල කලාප
(3) ඇත්කොන්, සයකොන්, නිමි සනාල කලාප
(4) බිහිකොන්, බහුකොන්, නිමි සනාල කලාප
(5) ඇත්කොන්, බහුකොන්, නිමි සනාල කලාප
(1996 B)

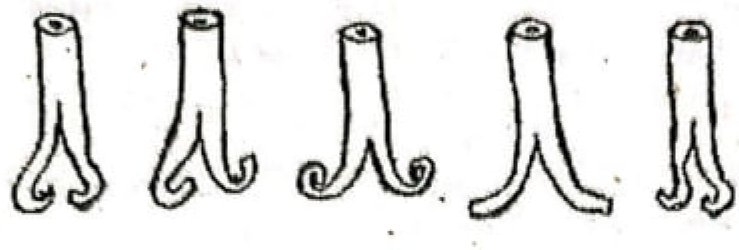
(15) B රූපසටහන පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක හරස්කඩ පෙන්වීම සඳහා සුදුසුවේ ද?
(1) *Zea mays* මූල (2) *Zea mays* කඳ (3) *Phaseolus* කඳ (4) *Phaseolus* මූල
(5) *Oryza* කඳ
(1996 B)

(16) පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක ගිල්වන ලද ශාක පටකයක සෛලවලින් 50% ක් සමතුලිතතාවයට එළඹීමෙන් පසු විශූනතාවයක් පෙන්වයි ද?
(1) උපරි අභිසාරී ද්‍රාවණයක (2) සමාභිසාරික ද්‍රාවණයක (3) අපාභිසාරික ද්‍රාවණයක
(4) 1M සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයක (5) ජලයෙහි
(1997 B)

(17) පහත සඳහන් ඒකක අතුරින් කවරක් ශාක සෛලවල ජල විභවය මැනීම සඳහා බහුලව භාවිත කෙරේද?
(1) වායුගෝල (2) බාර් (3) මෙගාපැස්කල් (4) නිව්ටන් (5) පැස්කල් (1997 B)

(18) Coleasia වෘන්ත කැබලි කිහිපයක් අර්ධ වශයෙන් දික් අතට කොටස් දෙකකට කපා ඇත. කැපූ සැනෙකින් කොටස් දෙක පහත රූපයෙන් දක්වා ඇති ආකාරයට පිටතට වක්‍ර වේ.
මෙම අර්ධ වශයෙන් කපන ලද වෘන්ත කැබලි විනාඩි 30 ක් ජලයේ ගිල්වා තබන ලදී. ජලයේ ගිල්වා විනාඩි 30 ට පසු වෘන්ත කැබලි දිස්වන ආකාරය පහත දී ඇති කවර රූප සටහනකින් නිවැරදිව නිරූපණයවේ ද?

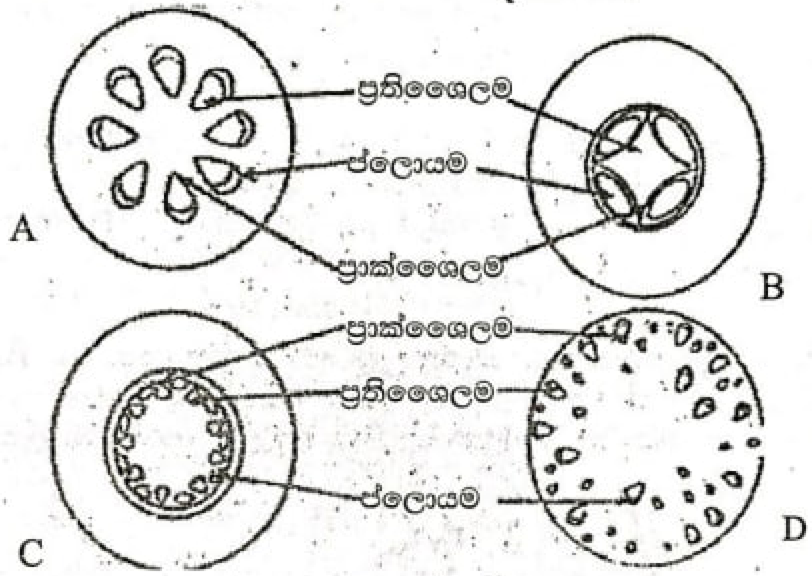




(1) (2) (3) (4) (5)

(1998 B)

- ආවෘත බීජක ශාකවල කඳන්වල සහ මුල්වල හරස්කඩ රූප සටහන් හතරක් පහත දක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 19 හා 20 මෙම රූප සටහන් මත පදනම් වේ.



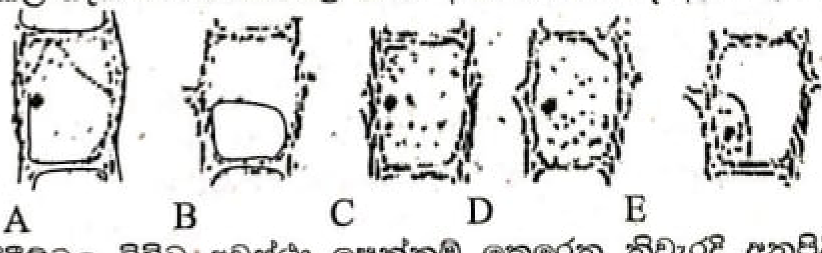
(19) විවෘත ඇත්කොන් සංලග්න සනාල කලාප පිහිටා ඇත්තේ ඉහත සඳහන් කුමන හරස්කඩෙහි ද?

(1) A හි පමණි. (2) B හි පමණි. (3) C හි පමණි.
(4) D හි පමණි. (5) A හා D හි පමණි. (1999 B)

(20) *Zea Mays* ශාකයේ හරස්කඩවල දැකීමට ඔබ බලාපොරොත්තු වන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන හරස්කඩද?

(1) A සහ C (2) A සහ B (3) B සහ D (4) C සහ D (5) B සහ C (1999 B)

(21) Rhoea ශාකයේ වර්ණවත් අපිචර්මීය සිවියක් සාන්ද්‍ර සීනි ද්‍රාවණයක් තුළ තැබූ විට නිරීක්ෂණය කළ හැකි වෙනස්කම්වල විවිධ අවස්ථා පහත දී ඇති රූප සටහන්වලින් දක්වේ.



A B C D E

එම වෙනස්වීම්වල විවිධ අවස්ථා පෙන්නුම් කෙරෙන නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) C, A, D, E, B (2) E, B, A, D, C (3) E, B, C, A, D
(4) C, D, A, B, E (5) A, D, E, B, C (2000)

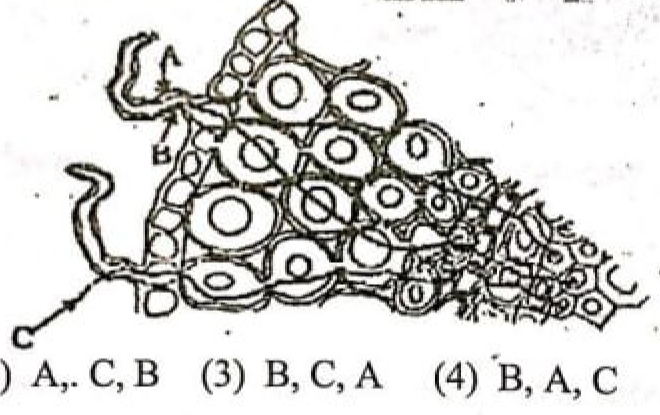
(22) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් ශාකයක ඇපොප්ලාස්ටයේ කොටසක් නොවන්නේ කුමක් ද?
(1) මෘදුස්ථර සෛලයක සෛල බිත්තිය (2) සෛලම වාහිනියක කුහරය
(3) පෙනේර නළයක කුහරය (4) පාලක සෛලවල සෛල බිත්තිය
(5) පරිවහන සෛලවල සෛල බිත්තිය (2001)

(23) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් නිෂ්ක්‍රීය ක්‍රියාවලියක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ කුමක් ද?
1) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට මූලකේශ සෛලවල රික්තකවල ඛණිජ අයන ගමන් කිරීම.
2) මෘදුස්තර සෛලවල සිට පෙනේර නළවලට සුක්‍රෝස් ගමන් කිරීම.
3) එක් පෙනේර නළ ඒකකයක සිට ඊළඟ පෙනේර නළ ඒකකයකට සුක්‍රෝස් ගමන් කිරීම.
4) පාලක සෛලවල සිට අපිචර්මීය සෛලවලට K^+ අයන ගමන් කිරීම.
5) ගුච්ඡිකා පෙරනයේ සිට අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේ බිත්තිය හරහා Na^+ ගමන් කිරීම.
(2001)

(24) ශාක පත්‍ර අපිචර්මයක කොටසක් ආසුත ජලයේ විනාඩි 20 ක් ගිල්වා තැබූ විට එහි සෛල සම්පූර්ණයෙන් ම ශූන වී ආසුත ජලය සමග සමතුලිතතාවයට පත් විය. සමතුලිතයේ පවතින මෙම සෛල පිළිබඳ නිවැරදි වනුයේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරෙන් කුමක් ද?
(1) සෛල යුෂයේ ජල විභවය හා ද්‍රාව්‍ය විභවය සමාන හා ප්‍රතිවිරුද්ධ අගයන් ගනී.
(2) සෛල යුෂයේ ජල විභවය හා පීඩන විභවය සමාන අගයන් ගනී.
(3) සෛල යුෂයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය හා පීඩන විභවය සමාන හා ප්‍රතිවිරුද්ධ අගයක් ගනී.
(4) සෛල යුෂයේ ජල විභවය ආසුත ජලයේ ජල විභවයට වඩා අඩු වේ.
(5) සෛල යුෂයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය පීඩන විභවයට වඩා වැඩි වේ. (2001)

(25) උස ගසක සෛලම තුළින් සිරස් ලෙස ජලය පරිවහනය වීමේ දී අවම වැදගත්කමක් ඇතැයි සැලකිය හැක්කේ පහත දැක්වෙන සාධක අතරෙන් කවරක් ද?
(1) සංසක්ති බලය (2) උත්ස්වේදන චූෂණය (3) ආසක්ත බලය
(4) ජල විභව අනුක්‍රමණය (5) මූල පීඩනය (2003)

(26) මූලක් හරහා සිරස් ජල පරිවහනය සිදුවන ප්‍රධාන මාර්ග තුන A, B, C දැක්වෙන මූලක හරස්කඩක් රූප සටහනෙන් මෙහි දැක්වේ. පහත දැක්වෙන ප්‍රතිචාර කවරක ඇපොප්ලාස්ට් මාර්ගය සිම්ප්ලාස්ට් මාර්ගය යන රික්තක මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දැක්වේ ද?



(1) A, B, C (2) A,. C, B (3) B, C, A (4) B, A, C (5) C, B, A (2003)

(27) මුල්වල කැස්පාර් පටි පිළිබඳ ව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) ඒවා දැකිය හැක්කේ ළපටි ශාක මුල්වල පමණි
(2) ඒවා සිම්ප්ලාස්ට් හරහා ජලය ගමන් කිරීම කෙරෙහි බල නොපායි.
(3) එය අන්තශ්චර්ම සෛලවල අරීය බිත්තිවල පමණක් දැකිය හැකි ය.
(4) ඒවා ජලයට පාරගම්‍ය වන නමුත් ද්‍රව්‍යවලට පාරගම්‍ය නොවේ.
(5) ඒවායේ සෛල බිත්ති සුබෙරීන්වලින් ඝන වී ඇත. (2005)

(28) ජල විභවය පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) පාංශු ජලයේ ශාක මුල්වලට වඩා අඩු ජල විභවයක් ඇත.
(2) උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට ජල විභවය වැඩි වේ.
(3) ආරම්භක විශූනතා අවස්ථාවේ දී සෛලයක ජල විභවය එහි ද්‍රාව්‍ය විභවයට සමාන වේ.
(4) ආසෘතියේ දී ජලය වැඩි ජල විභවයක සිට අඩු ජල විභවයකට ගමන් කරයි.
(5) වායුගෝලයෙහි ජල විභවය පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල ජල විභවයට වඩා අඩු ය. (2005)

(29) ශාක සෛලයක් ආරම්භක විශූනතා අවස්ථාවේ පවතින විට,
(1) එහි ජල විභවය ශූන්‍ය වේ. (2) ද්‍රාව්‍ය විභවය ශූන්‍ය වේ.
(3) එහි පීඩන විභවය ශූන්‍ය වේ. (4) එහි ද්‍රාව්‍ය විභවය ජල විභවයට වඩා වැඩි ය.
(5) එහි ද්‍රාව්‍ය විභවය ජල විභවයට වඩා අඩු ය. (2006)

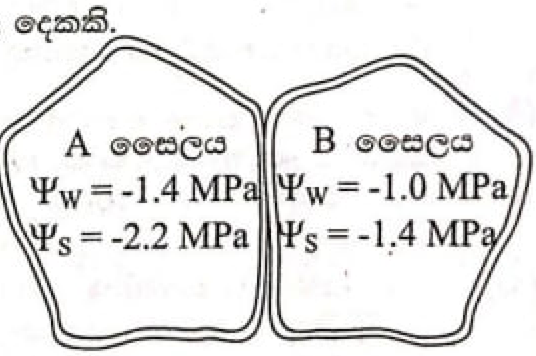
(30) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) ශාක මූලක මූල කේෂ සෛලයකට ඇතුළු වන ජලය ඇපොප්ලාස්ටිය හරහා පරිවක්‍ර සෛලයකට ගමන් කළ හැකි ය.
(2) ඛනිජ සෛලවල සෛල බිත්තියක් සෛල පටලයක් ජලයට පූර්ණ ලෙස පාරගම්‍ය වේ.
(3) පාංශු ජලයේ ඛනිජ අයනවලට සරල විසරණය මගින් මූලකේෂ සෛලයක සිම්ප්ලාස්ටයට ඇතුළු විය නොහැකි ය.
(4) මුල් මගින් සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයට විරුද්ධ ව ඛනිජ අයන අවශෝෂණය කළ හැකි ය.
(5) බාහිකයේ සිට ශෛලම වෙත ද්‍රව්‍ය ගමන් කිරීමට අන්තශ්චර්මය බාධකයක් වේ. (2006)

(31) ශාකයක ඇපෝප්ලාස්ටයේ කොටසක් නොවන්නේ,
(1) මූලකේශ සෛලවල සෛල බිත්තිය (2) ශෛලම වාහිනීවල කුහර
(3) ප්ලෝයම පෙනේර නලවල කුහරය (4) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල සෛල බිත්තිය
(5) මුලෙහි බාහිකයේ අන්තර් සෛලීය අවකාශ (2007)

(32) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් ජල විභව වෙනස්කම් නිසා ඇති වන්නක් නොවේ ද?
(1) මූලාභ සෛලවලින් K^+ අයන අවශෝෂණය
(2) වියළි දිනවල ශාක පත්‍ර මැලවීම.
(3) සැන්දෑ කාලයේ දී රනිල ශාක පත්‍රවල නිද්‍රා චලන
(4) උදෑසන දී පූටිකා විවෘත වීම.
(5) ශාක පත්‍ර උච්චර්මය හරහා උත්ස්වේදනය සිදුවීම. (2009)

(33) ද්‍රව්‍යවල සක්‍රිය පරිවහනයක් සිදුනොවන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ක්‍රියාවලියේ ද?
(1) ශාකයක මූලකේශ සෛලයක් තුළට පාංශු ඛනිජ පෝෂක පරිවහනය වීම.
(2) පූටිකා චලනයේ දී පාලක සෛල තුළට ණු පරිවහන වීම.
(3) පත්‍රවල මෘදුස්තර සෛලවල සිට පෙනේර නළ සෛල තුළට සීනි පරිවහනය වීම.
(4) එක් පෙනේර නළ සෛලයක සිට තවත් පෙනේර නළ සෛලයකට ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී නිපදවෙන ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීම.
(5) සෛල බිත්තිය හරහා සිම්ප්ලාස්ටය තුළට ඛනිජ පෝෂක පරිවහනය වීම. (2011)

(34) A සහ B එකිනෙකට යාබදව පිහිටා ඇති ශාක සෛල දෙකකි. ඒවායේ Ψ_W හා Ψ_S අගයන් රූප සටහනේ දක්වා ඇත.



පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) B සෛලයේ සිට A සෛලය දක්වා ජලය ගමන් කරයි.
(2) සෛල දෙකෙහි ම Ψ_W සමාන වනතුරු ජලය ගමන් කරයි.
(3) A සෛලයේ $\Psi_P = 1.0$ MPa
(4) B සෛලයේ $\Psi_P = 0.6$ MPa
(5) සාමාන්‍ය ශාක සෛලවල Ψ_W හා Ψ_S අගයන් සැමවිට ම සෘණ වේ. (2011)

(35) පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් කවරක් ශෛලම තුළ සාමාන්‍යයෙන් පරිවහනය වේ ද?
(A) නයිට්‍රේට (B) ජලය (C) ෆොස්ෆේට (D) විටමින (E) ඔක්සීන(2011)

(36) ජල විභවය පිළිබඳ පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) මූල කේශසෛලයක රික්තක ද්‍රාවණයේ ජල විභවය පාංශු ද්‍රාවණයේ ජල විභවයට වඩා වැඩිය.
(2) ඉහළම ජල විභවය ඇත්තේ ශුද්ධ ජලයේ ය.
(3) ශෛලමයේ රසෝද්ගමනය සිදුවන්නේ ජල විභවය අඩුවන අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ ය.
(4) ලවණ ශාක සෛලවල සාමාන්‍යයෙන් අඩු ජල විභවයක් ඇත.
(5) උත්ස්වේදනය සිදුවන විට අවට වාතයේ ජල විභවය ශාක පත්‍රය තුළ වාතයේ ජල විභවයට වඩා අඩුය. (2012)

(37) ද්‍රාව්‍ය විභවය – 0.3 MPa සහ පීඩන විභවය 0.2 MPa සහිත ශාක සෛලයක් පිරිසිදු ජලයෙහි බහාලූ විට පහත සඳහන් කවරක් බොහෝවිට සිදුවිය හැකි ද?
(1) සෛලයෙන් පිටතට ජලය ගමන් කරයි.
(2) සෛලය තුළට ජලය ගමන් කරයි.
(3) සෛලයෙන් පිටතට ද්‍රාව්‍ය ගමන් කරයි.
(4) සෛලයෙන් පිටතට හෝ සෛල තුළට හෝ ශුද්ධ ජල පරිවහනයක් සිදු නො වේ.
(5) ජල විභව අනුක්‍රමණයේ දිශාව අනුව සෛලය තුළට හෝ සෛලයෙන් පිටතට හෝ ජලය ගමන් කළ හැකි ය. (2015)

(38) ශාක තුළ ජලය සහ ඛණිජ පරිවහනය වීම
1) දෙදිශාවට ම සිදු වේ.
2) උත්ස්වේදනයේ උපකාරීත්වයකින් තොරව සිදු වේ.
3) සක්‍රීය ක්‍රියාවලියකි.
4) පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතය මගින් පැහැදිලි කෙරේ.
5) ඍණ පීඩන අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ සිදු වේ. (2018)

නිපුණතා මට්ටම 4. 2. 4 : ශාක තුළ ආහාර පරිසංක්‍රමණ ක්‍රියාවලිය

(1) උසස් ශාකවල කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිසංක්‍රමණය ප්‍රධාන වශයෙන් සිදුවන්නේ මෙහි පහත සඳහන් කවරක් ලෙස ද?
(1) ග්ලූකෝස් (2) පිෂ්ඨය (3) ෆෲක්ටෝස් (4) සුක්රෝස් (5)මෝල්ටෝස් (1987 B)

(2) ප්ලෝයම පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රවායින් කුමක් නිවැරදි ද?
(1) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ඵල ප්‍රධාන වශයෙන් ග්ලූකෝස් ලෙස ප්ලෝයමයේ පරිවහනය වේ.
(2) ප්ලෝයමයෙහි සහචර සෛල හා මෘදුස්ථර සෛල පිහිටීම ප්ලෝයම පරිවහනය සඳහා පරිවෘත්තිය ශක්තිය යෙදෙන බව හඟවයි.
(3) විවෘත බීජක ශාකවල ප්ලෝයමයෙහි පෙනේර සෛල නැත.
(4) ප්ලෝයමයෙහි අණු පරිවහනය ද්විදිශාත්මකව සිදුවිය හැකි ය.
(5) ප්ලෝයම පටකයේ තන්තු තිබිය හැකි ය. (1988 B)

(3) මෙම ප්‍රශ්න පහත සඳහන් කර ඇති සුලබ ජෛවරසායනික අණු වර්ග මත පදනම් වේ. මේවා අතුරෙන් කවරක් ප්ලෝයම තුළ පරිවහනය කෙරෙන ප්‍රධාන ද්‍රව්‍යය වේ ද?
(1) සුක්‍රෝස් (2) ෆ්‍රැක්ටෝස් (3) ග්ලූකෝස් (4) පිෂ්ටය (5) ග්ලයිකොජන් (1999 B)

(4) ප්ලෝයම තුළ කාබනික ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වනුයේ කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ ද?
(A)පරිවහනය කරනු ලබන ආහාර ද්‍රව්‍ය ප්‍රධාන වශයෙන් ග්ලූකෝස් ය.
(B)ප්ලෝයමයෙහි පෙනේර නළ හරහා ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කිරීම සඳහා පරිවෘත්තිය ශක්තිය අවශ්‍ය ය.
(C)ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය ප්ලෝයම තුළ දෙදිශාවට ම සිදුවිය හැකි ය.
(D)ප්ලෝයමට ශ්වසන නිශේධක යෙදූ විට ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය නවතී.
(E) ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීමේ සීඝ්‍රතාව දවසේ කාලය තුළ වෙනස් විය හැකි ය. (2000)

(5) පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් ප්‍රධාන වශයෙන් ම ජලයෝම තුළින් පරිවහනය කරනු ලබන්නේ කුමන ද්‍රව්‍ය ද?
(1) වායු (2) ජලය (3) සංස්ලේෂිත ආහාර (4) ඛනිජ ලවණ (5)නයිට්‍රජනීය අපද්‍රව්‍ය (2002)

(6) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් වැරදි ද?
(1) ප්ලෝයමයේ පෙනේර නළ තුළ සුක්‍රෝස් පරිවහනය දෙදිශාවට ම සිදුවිය හැකි ය.
(2) ප්ලෝයමය තුළ පරිවහනය වන ප්‍රධාන කාබනික ද්‍රව්‍යය සුක්‍රෝස් ය.
(3) ප්ලෝයමයේ පෙනේර නළ ඒකකවලට සුක්‍රෝස් ස්‍රාවය කරන්නේ සහචර සෛල මගිනි.
(4) ප්ලෝයම බැර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා ATP ශක්තිය වැය වේ.
(5) න්‍යෂ්ටි නොමැති වුව ද පෙනේර නළ ඒකක සජීවී සෛල වේ. (2006)

(7) පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරෙන් කවරක් ප්ලෝයම පරිවහනය සඳහා අවම ලෙස උපකාරී වේ ද?
(1) සහචර සෛලවල මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
(2) සහචර සෛල සහ පෙනේර සෛල අතර ප්ලාස්ම බන්ධන
(3) සහචර සෛලවල පෙනේර නළ
(4) උත්ස්වේදනය
(5) පෙනේර නළ තුළ ද්‍රවස්ථිති පීඩනය (2008)

(8) ප්ලෝයම පරිවහනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදිද?
(1) පෙනේර නළ තුළට සුක්‍රෝස් බැර කිරීම ශ්වසන ශක්තිය භාවිත කරමින් සම්ප්‍රේෂක සෛල මගින් සිදු කෙරේ.
(2) ප්ලෝයම යුෂය පරිවහනයේ දී ආශ්‍රැතිය වැදගත් සාධකයක් නොවේ.
(3) පෙනේර නළ තුළ ප්ලෝයම යුෂය පරිවහනය වෙනස් අවස්ථාවල දෙදිශාවට ම සිදුවිය හැකිය.
(4) පෙනේර නළ ඒකක සෛල ප්ලාස්මය දරන නමුත් න්‍යෂ්ටි නොදරයි.
(5) ප්ලෝයමය තුළ සුක්‍රෝස්වලට අමතරව ඇමයිනෝ අම්ල, වර්ධක ද්‍රව්‍ය සහ ශාකවලට වෙනත් කාබනික ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වේ. (2009)

(9) ශාකවල ප්ලෝයම පටකයෙහි පරිවහනය නොවන්නේ පහත ඒවා අතුරෙන් කවරක්ද?
(1) පොටෑසියම් අයන (2) පොස්පේට් අයන (3) විටමින
(4) නයිට්‍රේට් අයන (5) පැළෑටිනාශක (2013)

(10) ප්ලෝයම පරිවහනය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් වැරදි ද?
(1) පත්‍රවල සිට මුල් දක්වා ප්ලෝයම යුෂ පරිසංක්‍රමණය වන්නේ පෙනේර නළ ඒකකවල අපෝප්ලාස්ටය තුළිනි.
(2) ප්ලෝයම පරිවහනයේ දී ප්‍රධාන සීනි ප්‍රභව වන්නේ පරිණත පත්‍ර ය.
(3) ශාකවල වර්ධනය වන මූලාග්‍ර හා ප්‍රරෝහ අග්‍ර සාමාන්‍යයෙන් සීනි අපායනය වන ස්ථාන වේ.
(4) ප්ලෝයම බැර කිරීම සහ හර කිරීම සක්‍රිය ක්‍රියාවලි වේ.
(5) එක් පෙනේර නළ ඒකකයක සිට ඊළඟ පෙනේර නළ ඒකකයට ප්ලෝයම යුෂ පරිසංක්‍රමණය වීම නිෂ්ක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි. (2016)

(11) පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතයට අනුව ප්ලෝයම පරිවහනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
1) පරිවර්තක සෛල මගින් සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ පෙනේර නළ තුළට සුක්‍රෝස් ස්‍රාවය කරනු ලැබේ.
2) පෙනේර නළය තුළ පීඩනය උපරිම වන්නේ අපායනයේදී ය.
3) ප්‍රභවයේ සිට අපායනය දක්වා ස්කන්ධ ප්‍රවාහය සිදු වන්නේ පීඩන විභව අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ ය.
4) ප්ලෝයම පරිවහනය නිෂ්ක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි.
5) ප්ලෝයම බැර කිරීම නිසා පෙනේර නළය තුළ ජල විභවය වැඩි වේ. (2017)

නිපුණතා මට්ටම 4. 2. 5 : ශාක තුළ ජල හානි ක්‍රියාවලි

(1) පහත සඳහන් සාධක අතුරෙන් ශාකයක උත්ස්වේදන වේගය කෙරෙහි අඩුවෙන්ම බලපාන්නේ කවරක්ද?
(1) ශාකයේ පත්‍රවල මුළු වර්ගඵලය (2) ශාකයේ උස
(3) වායුගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය (4) සුළඟේ වේගය
(5) පසේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය (1986 B)

(2) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් පූටිකා පිළිබඳව වැරදි වේ ද?
(1) ඇතැම් ශාක පත්‍රවල පූටිකා පිහිටා ඇත්තේ යටි අපිචර්මයේ සැඟුණු කුටීරවල ය.
(2) ඇතැම් ශාක පත්‍රවල උඩු අපිචර්මයේ පූටිකා ඇත.
(3) පාලක සෛලවල ඇති හරිතලව පූටිකා විවෘත කිරීම සඳහා උපකාරී වේ.
(4) ශෛලමයේ ජලය පරිවහනයේ දී පූටිකාවලින් කෘත්‍යයක් ඉටු නොවේ.
(5) ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල පාලක සෛලවල බිත්ති පූටිකා විවරය දෙසින් ඝන වී ඇත. (1988 B)

(3) ශාකවල පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලියන් අතරින් කුමන ක්‍රියාවලියක් සඳහා පරිවෘත්තීය ශක්තිය අවශ්‍ය **නොවේ** ද?
(1) ඛණිජ අවශෝෂණය (2) බීජ ප්‍රරෝහණය (3) සෛල විභාජනය
(4) සෛල දික්වීම (5) බින්දුදය (1994 B)

(4) පහත සඳහන් තත්ත්ව අතුරෙන් කවරක් බොහෝ මධ්‍ය ශාකවල පූටිකා විවෘත කිරීම සඳහා ඉවහල් නොවේ ද?
(1) පූටිකා අවට CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම (2) ශාකය තුළ ජල විභවය වැඩි වීම
(3) 30°C පමණ වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය (4) ආලෝකය පැවතීම
(5) පාලක සෛල තුළ K^+ අයන සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම (1999 B)

(5) පහත සඳහන් සාධක අතුරෙන් කවරක් ශාකයක උත්ස්වේදන වේගය කෙරෙහි අවම ලෙස බලපායි ද?
(1) පත්‍රවල පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලය (2) සුළඟේ වේගය (3) පසෙහි ජල ප්‍රමාණය
(4) වාතයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය (5) ශාකයේ උස (1999 B)

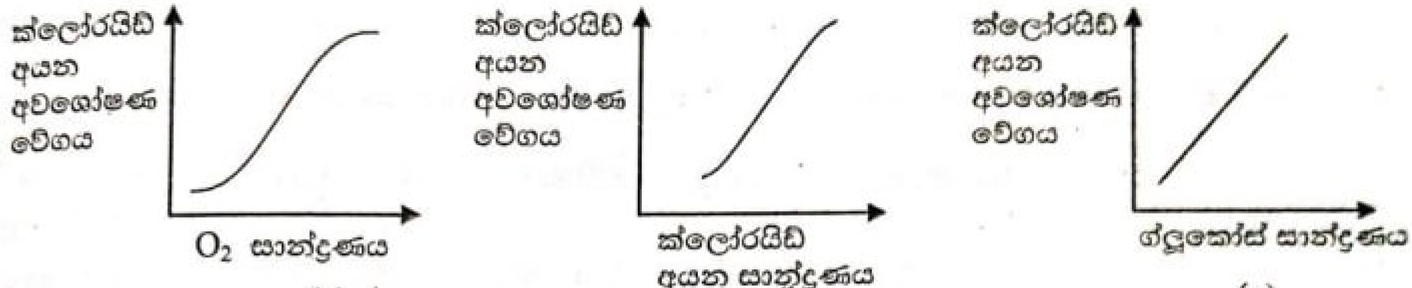
(6) පහත සඳහන් කුමන තත්ත්වයක් පූටිකා විවෘත වීම සඳහා දායක වේ ද?
(1) පාලක සෛලවල සිට යාබද සෛලවල K^+ අයන ගමන් කරන විට
(2) පාලක සෛලවල ජල විභවය යාබද සෛලවල ජල විභවයට වඩා අඩුවන විට
(3) සක්‍රිය පරිවහනය මගින් පාලක සෛල ජලය අවශෝෂණය කරන විට
(4) පාලක සෛල තුළ පිෂ්ට සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට
(5) වායුගෝලයේ ආර්ද්‍රතාව ඉක්මනින් වැඩිවන විට (2001)

(7) ශාකයක K^+ වල ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් දක්නට ලැබෙන්නේ,
(1) පූටිකා චලනයේදී ය. (2) හරිතප්‍රද සංස්ලේෂණයේදී ය. (3) සෛල විභාජනයේදී ය.
(4) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනදාමයේදී ය. (5) විටමින සංස්ලේෂණයේදී ය. (2003)

(8) ශාක ප්‍රරෝහවල උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව මැනීම සඳහා කරන පරීක්ෂණවල ප්‍රරෝහණයට දී නොකැපුවහොත් පරීක්ෂණය අසාර්ථක වීමට ඉඩ තිබේ. මෙයට හේතුව පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් ද?
(1) ප්‍රරෝහ දිනයේ දී කැපුවහොත් නිර්යාතයන් මගින් ශෛලමවාහිනී අවහිර වේ.
(2) ශෛලම එල අඛන්ඩ ජල කඳක් නොමැති විට උත්ස්වේදනය සිදු විය නොහැකි ය.
(3) ප්‍රරෝහ වාතයේ දී කැපූ විට පූටිකා වැසීම නිසා උත්ස්වේදනය සීමා වේ.
(4) ශෛලම වාහිනී තුළට වාතය ඇතුළු වුවහොත් ජල කඳන්වල ආසක්ත බල බිඳී යයි.
(5) ප්‍රරෝහ වාතයේ දී කැපුවහොත් උත්ස්වේදනය මගින් අඩු වන ජල ප්‍රමාණය මැනිය නොහැකි ය. (2007)

(9) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් වැරදි ද?
   (1) අවට ඇති සෛලවලින් පාලක සෛල K^+ අයන අවශෝෂණය කළ විට පූටිකා විවෘත වේ.
   (2) බිංදුදය ඇති වන්නේ පූටිකා වැසුණු විටයි.
   (3) උච්චර්මය හරහා උත්ස්වේදනය සිදුවිය හැකි ය.
   (4) ශාක ප්‍රරෝහයක උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව පොටමීටරයකින් මැනිය හැකි ය.
   (5) මුල් මගින් ජලය අවශෝෂණය කිරීම සඳහා උත්ස්වේදනය උපකාරී වේ. (2008)

(10) ජ්ලාස්කුවක ඇති ද්‍රාවණයක බහා ඇති කැරට් පෙතිවල පටක මගින් ක්ලෝරයිඩ් අයන අවශෝෂණය කිරීමේ වේගය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපාන අයුරු පහත දී ඇති ප්‍රස්තාරවලින් දැක්වේ.



(a) (b) (c)

කැරට් පටක මගින් ක්ලෝරයිඩ් අයන අවශෝෂණය කිරීම සඳහා සක්‍රිය පරිවහනය දායක වේ යන උපකල්පනය සනාථ කිරීමට ඉහත සඳහන් කවර ප්‍රස්තාරය / ප්‍රස්තාරයක් උපකාරී වේද?
   (1) a සහ b පමණි   (2) b සහ c පමණි   (3) a සහ c පමණි
   (4) a, b සහ c පමණි   (5) c පමණි (2013)

(11) ශාකවල පහත සඳහන් කවර ක්‍රියාවලියක් ආලෝකය නැති විට වැඩිවේ ද?
   (1) ඛනිජ අවශෝෂණය   (2) ජලය අවශෝෂණය   (3) රසෝද්ගමනය
   (4) පත්‍ර දික් වීම.   (5) බින්දුදය (2016)

(12) ශාකවල උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවට අවම වශයෙන් බලපාන්නේ පහත සඳහන් කුමන සාධකය ද?
   1) ආර්ද්‍රතාව   2) සුළඟ   3) ශාක සඳහා පසේ ඇති ජල ප්‍රමාණය
   4) ආලෝකය   5) පසේ වයනය (2017)

නිපුණතාව 4. 3. 0 : ශාක පෝෂණ ක්‍රියාවලි විවිධත්වය

නිපුණතා මට්ටම 4. 3. 1 : ශාකවල පෝෂණ විධි
නිපුණතා මට්ටම 4. 3. 2 : ශාකවල වර්ධනය සඳහා පෝෂණ අවශ්‍යතා

(1) වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) අපිශාක බොහෝ විට ශුෂ්කරූපී ලක්ෂණ පෙන්වයි.
   (2) යකඩ ඌනතාව හේතුකොට ගෙන හරිතක්ෂය ඇති වේ.
   (3) කෘමිභක්ෂී ශාකවල නයිට්‍රජන් ඌනතාව ඇති පසෙහි වර්ධනය වීමට හැක.
   (4) රසෝද්ගමනයේ වේගය කෙරෙහි උත්ස්වේදන වේගය බලපායි.
   (5) කොළ පැහැති ආලෝකයේ දී ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සීඝ්‍රයෙන් සිදු වේ. (1986 – B)

(2) පහත සඳහන් ශාක අතුරින් කවරක් / කවර ඒවා අපි ශාක ද?
   (A) *Loranthus* (ලොරැන්තස්)
   (B) *Cuscuta* (කුස්කුටා)
   (C) Dendrobium Maccarthiae (ඩෙන්ඩ්‍රෝබියම් මැකාර්තේ) වෙසක් ඔකිඩ්
   (D) Drynaria (ඩ්‍රයිනේරියා)
   (E) Nepenthes (නෙපැන්තස්) (1987 – B)

(3) කෘමීන් අල්ලා ගැනීම සඳහා නිමග්න ආශ ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?
(1) Drosera (ඩ්‍රොසීරා) (2) Utricularia (යුට්‍රිකියුලේරියා)
(3) Nepenthes (නෙපැන්තස්) (4) Loranthus (ලොරැන්තස්)
(5) Cuscuta (කුස්කුටා) (1987 – B)

(4) අපිශාක පිළිබඳව වැරදි වන්නේ මෙහි පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය ද?
(1) සමහර අපිශාකවල මුල්වල බහු ස්ථරීය අපිචර්මයක් ඇත.
(2) අපිශාක බොහෝමයක් ශුෂ්කරූපී ලක්ෂණ පෙන්වයි.
(3) සමහර අපිශාකවල වායුගෝලයෙන් ජලවාෂ්ප අවශෝෂණය කළ හැකි ය.
(4) අපිශාක බොහෝමයක් කෘමීන් ජීරණය කර ගැනීමෙන්, ඒවායේ නයිට්‍රජන්, අවශ්‍යතා සපුරා ගනී.
(5) ශ්‍රී ලංකාවේ කඳුකර වනාන්තරවල අපිශාක සුලභය. (1987 – B)

(5) හරිතප්‍රදවල සංඝටකයක් නොවූව ද හරිතප්‍රද සංස්ලේෂණය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
(1) හයිඩ්‍රජන් ය. (2) මැග්නීසියම් ය. (3) ඔක්සිජන් ය. (4) යකඩය. (5) නයිට්‍රජන් ය. (1987 – B)

(6) හරිතප්‍රද සංස්ලේෂණය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන නමුත් හරිතප්‍රද අණුවේ සංඝටකයක් නොවන්නේ පහත දක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය අතරින් කවරක් ද?
(1) Mg (2) Ca (3) Fe (4) Na (5) K (1990 – B)

(7) නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(1) *Loranthus* (ලොරැන්තස්) ධාරක ශාකයක කාබනික ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කර ගන්නා පරපෝෂිතයෙකි.
(2) Drosera (ඩ්‍රොසෙරා) නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාවය මුළුමනින්ම සපුරා ගන්නේ කෘමීන්ගෙනි.
(3) Mimosa (මිමෝසා) නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාවය මුළුමනින්ම සපුරා ගන්නේ මූල ගැටිතිවලිනි.
(4) Sonneratia (සොනරොටියා) පස ජල මට්ටමෙන් ඉහළට නෙරුණු පැහැදිලි දණිස් මුල් දරයි.
(5) Dendrobium (ඩෙන්ඩ්‍රෝබියම්) වැනි ඕකිඩ්වලට වායව මුල් මගින් වායුගෝලීය ජලය අවශෝෂණය කර ගත හැකි ය. (1990 – B)

(8) පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක්/ කවර ඒවා දිලීරක මූල පිළිබඳව නිවැරදි වේ ද?
(1) බොහෝ වන ශාකවල පෝෂණය සඳහා ඒවා ප්‍රයෝජනවත් වේ.
(2) ඇතැම් ඕකිඩ් බීජවල ප්‍රරෝහණය සඳහා ඒවා ඉවහල් වේ.
(3) ඒවා වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
(4) ඒවා සහජීවන සංගම්වලට හොඳ නිදර්ශක වේ.
(5) ඒවා පයිකොමිසේටේස් දිලීර හා උසස් ශාක මුල් අතර ඇතිවන විශිෂ්ට සංගම් වේ. (1991 – B)

(9) අපිශාකයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් කවරක් ද?
(1) *Loranthus* (2) *Drynaria* (3) *Pogonatum* (4) *Cuscuta* (5) *Nepenthes* (1994 – B)

(10) ශාකවලට වැඩි වශයෙන් අවශ්‍ය වන්නේත්, පාංශු ද්‍රාවණයෙන් ලබා ගන්නේත් පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය සංකලන අතරින් කවරක් ද?
(1) Ca, Mg, Mn, Cu (2) C, H, O, N (3) C, S, Fe, H
(4) P, K, S, N (5) Fe, P, Cu, S (1994 – B)

(11) ශාකයක් තුළ යම් මූලද්‍රව්‍යයක සාන්ද්‍රණය අවට මාධ්‍යයේ සාන්ද්‍රණයට වඩා වැඩි නම් එම මූලද්‍රව්‍යය ගැන අපට සිතාගත හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් කවරක් ද?
(1) එය අධිපෝෂණ මූලද්‍රව්‍යයකි.
(2) එය ශාකයට විෂ විය හැකි ය.
(3) ශාකය විසින් එය ඔක්සිකරණය කරනු ලැබේ.
(4) එය අවශෝෂණය කිරීම සඳහා ශාකය ශක්තිය වැය කළ යුතු ය.
(5) එය ක්ෂුද්‍රපෝෂක මූලද්‍රව්‍යයකි. (1994 – B)

(12) පහත දක්වෙන ඒවා අතුරින් කවරක් ශාක විසින් එම මූලද්‍රව්‍ය ලබා ගන්නා ආකාරය පෙන්නුම් නොකරයිද?

(1) මැග්නීසියම් Mg^{2+} (2) මැංගනීස් Mn^{2+} (3) මොලිබ්ඩිනම් Mo^{3+}
(4) බෝරෝන් H_3BO_3 (5) පොස්පරස් H_2PO_4 (1995 – B)

(13) කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් හැරුණු විට ශාකවලට වැඩි වශයෙන් අවශ්‍ය වන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,

(1) N, Ca, P, K, S, Mg (2) N, Ca, P, K, Cu, Mg (3) N, Ca, Zn, K, Cu, Mg
(4) N, Ca, P, K, S, Zn (5) N, B, K, P, S, Mn (1996 – B)

(14) පහත සඳහන් කවර මූලද්‍රව්‍ය - කාර්යය සම්බන්ධය වැරදිවේ ද?

	මූලද්‍රව්‍ය	කාර්යය
(1)	නයිට්‍රජන්	ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය
(2)	අයන්	ක්ලෝරෝෆිල් සෑදීම
(3)	පොස්පරස්	ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය
(4)	කැල්සියම්	සෛල බිත්ති සෑදීම
(5)	මැග්නීසියම්	ක්ලෝරෝෆිල් සෑදීම

(1996 – B)

(15) පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් කවර මූලද්‍රව්‍යයක් ශාකය තුළ අඩුම සචලතාවයක් දක්වයි ද?

(1) නයිට්‍රජන් (2) පොස්පරස් (3) අයන් (4) පොටෑසියම්
(5) මැග්නීසියම් (1997 – B)

(16) ශාකයකට මැග්නීසියම් අවශ්‍ය වන්නේ,

(1) මධ්‍ය සූස්තරය සංස්ලේෂණය සඳහා (2) හරිතප්‍රද සංස්ලේෂණය සඳහා
(3) DNA ප්‍රතිවලිත වීම සඳහා (4) පූටිකා ඇරීම හා වැසීම සඳහා
(5) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සඳහා (1997 – B)

(17) ශාකවල ඇතැම් ඛණිජ ඌනතා රෝග ලක්ෂණ ඇතිවන ආකාරය පිළිබඳ නිරීක්ෂණ සමහරක් පහත දක්වේ. මේවා අතුරින් කවර නිරීක්ෂණයක් නයිට්‍රජන් ඌනතාවය පෙන්නුම් කරයි ද?

(1) ඌනතා රෝග ලක්ෂණය : පත්‍ර දම් පැහැ වීම ය.
(2) ඌනතා රෝග ලක්ෂණය : සෑමවිටම නෙස්රෝසිය වේ.
(3) ඌනතා රෝග ලක්ෂණය : ප්‍රථමයෙන් ඇති වන්නේ ශාකයේ වයස් ගත කොටස්වල ය.
(4) ඌනතා රෝග ලක්ෂණය : ප්‍රථමයෙන් ඇති වන්නේ ශාකයේ ළපටි කොටස්වල ය.
(5) ඌනතා රෝග ලක්ෂණය : ප්‍රථමයෙන් ඇති වන්නේ ශාකයේ ප්‍රජනක කොටස්වල ය.
(1997 – B)

(18) පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් කවරක් ශාක මගින් ඇනායන ලෙස පමණක් අවශෝෂණය කරනු ලබයි ද?

(1) කොපර් (2) මැංගනීස් (3) මොලිබ්ඩිනම් (4) නයිට්‍රජන් (5) ඔක්සිජන්
(1999 – B)

(19) පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය කාර්යය සම්බන්ධයන් අතුරෙන් කවරක් වැරදිවේ ද?

	මූලද්‍රව්‍ය	කාර්යය
(1)	අයන්	ශ්වසනයේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහනය
(2)	කොපර්	සෛල පටලවල පාරගම්‍යතාව නඩත්තු කිරීම.
(3)	මැංගනීස්	එන්සයිම සක්‍රිය කිරීම
(4)	පොටෑසියම්	ද්‍රාව්‍ය විභවය පවත්වා ගැනීම
(5)	මොලිබ්ඩිනම්	අණුක නයිට්‍රජන් තිර කිරීම

(1999 – B)

(20) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් සහජීවී සංගමයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ කුමක් ද?

(1) මිනිස් සම හා ඒ මතුපිට ජීවත් වන සාමාන්‍ය ක්ෂුද්‍රජීවී සංහතිය
(2) අඹ ගසක් හා ඒ මත වැඩෙන Cuscuta ශාකය
(3) උසස් ශාකවල මුල් සහ දිලීර අතර ඇති සංගමය
(4) රනිල ශාකයක් හා එහි මූල ගැටිත්තක සිටින නයිට්‍රජන් තිර කරන බැක්ටීරියා
(5) ලයිකන හා ඒවා වැඩෙන ශාකයේ පොත්ත (2000)

(21) පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් කවර මූලද්‍රව්‍යයක් නැති වූ විට ශාකයක පරිණත කොටස්වල පළමුවෙන් ඌනතා ලක්ෂණ ඇති වේ ද?
(1) K (2) Mg (3) S (4) Cu (5) N (2003)

(22) පහත සඳහන් කවර පදයක් වායුගෝලීය CO_2 තිර කරමින් අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් ශක්තිය ලබාගන්නා ජීවීන් වඩාත්ම හොඳින් විස්තර කරයිද?
(1) රසායනික විෂමපෝෂීන් (2) රසායනිකපෝෂීන් (3) රසායනික ස්වයංපෝෂීන්
(4) ප්‍රභාස්වයංපෝෂීන් (5) ප්‍රභාවිෂමපෝෂීන් (2006)

(23) පහත සඳහන් විටමින් අතුරෙන් ආන්ත්‍රික බැක්ටීරියා මගින් සංස්ලේෂණය කරනු ලබනුයේ කුමන විටමිනය ද/ විටමින ද?
(A) බයෝටින් (B) විටමින් K (C) විටමින් E
(D) විටමින් B_6 (E) විටමින් A (2006)

(24) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් අන්‍යෝන්‍යාධාරය සඳහා නිදසුනක් නොවේ ද?
(1) ශාක කඳන් මත අපිශාක වැඩීම.
(2) ඇල්ගී හා දිලීර එක් වී ලයිකන සෑදීම.
(3) රනිල ශාකවල මූල ගැටිති තුළ බැක්ටීරියා ජීවත් වීම.
(4) උසස් ශාක මුල්වල දිලීර මගින් දිලීරක මුල් සෑදීම.
(5) උසස් ශාකවල මතුපිට මූලගෝලයේ බැක්ටීරියා ජීවත් වීම (2007)

(25) පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් කවරක ඌනතාව හරිතක්ෂයට හේතු විය නොහැකි ද?
(1) K (2) Ca (3) Mg (4) Fe (5) N (2007)

(26) ශාක පෝෂණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) නයිට්‍රජන් ඌනතාව නිසා හරිතක්ෂය ඇති වේ.
(2) හරිතප්‍රද සෑදීම සඳහා මැග්නීසියම් අවශ්‍ය වේ.
(3) සෛලවල ආසෘති තුල්‍යතාව පවත්වාගැනීම සඳහා කැල්සියම් ඉවහල් වේ.
(4) ඇතැම් සහඑන්සයිම සෑදීම සඳහා සල්ෆර් ඉවහල් වේ.
(5) පොස්පරස් පරිණත පත්‍රවල සිට ළපටි පත්‍රවලට පරිවහනය කෙරේ. (2009)

(27) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක්/ කවර ඒවා ශාකවල ආවශ්‍යක මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ද?
(A) ඒවා ශාකවල ව්‍යුහමය ද්‍රව්‍යවල සංඝටක වේ.
(B) මෙම පෝෂක ද්‍රව්‍ය නොමැතිව ශාකවලට ජීවන චක්‍ර සම්පූර්ණ කරගත නොහැකි ය.
(C) ආවශ්‍යක මූලද්‍රව්‍ය සමහරක් අඩු සැපයුමකින් ඇති විට ශාක ඌනතා ලක්ෂණ පෙන්වයි.
(D) ආවශ්‍යක මූලද්‍රව්‍යවල ප්‍රධාන ම සංචායකය වායුගෝලය වේ.
(E) සියලුම ආවශ්‍යක මූලද්‍රව්‍ය මහාපෝෂක මූලද්‍රව්‍ය වේ. (2011)

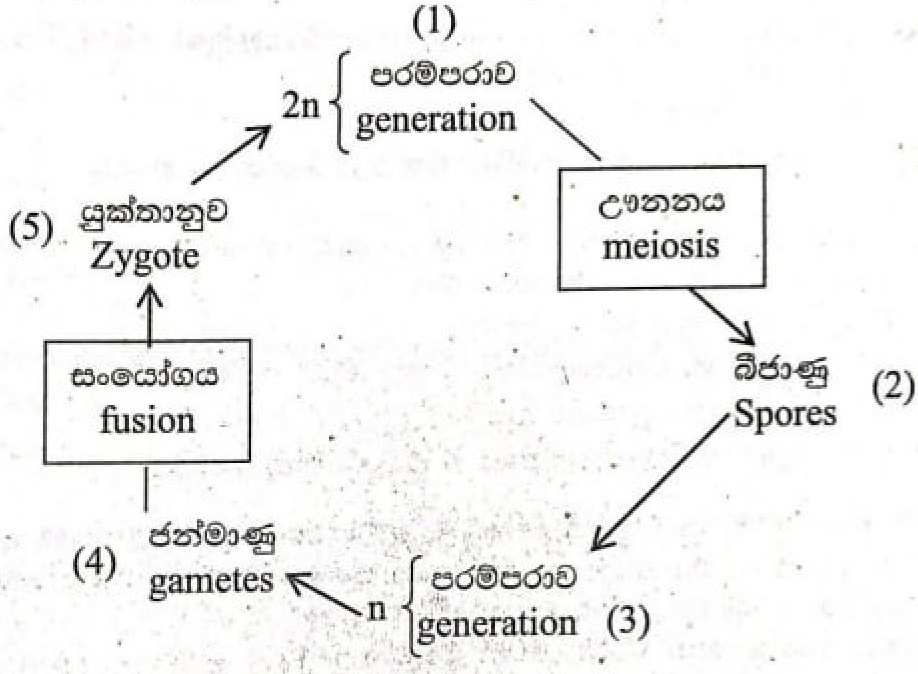
(28) කෘමිභක්ෂක ශාක පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන කවරක් වැරදි වේ ද?
(1) ඒවා ප්‍රභාස්වයංපෝෂී වේ.
(2) ඒවා මෘතෝපජීවී වේ.
(3) කෘමීන් ජීරණය කිරීම මගින් ඒවා නයිට්‍රජන් ලබා ගනී.
(4) සමහර ඒවා ජලජ වේ.
(5) ඒවා බොහෝවිට වර්ධනය වනුයේ ප්‍රමාණවත් තරම නයිට්‍රජන් නොමැති පසෙහි ය. (2015)

(29) පහත සඳහන් 'පෝෂණ ආකාරය - නිදසුන' සංකලනය අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද? / කුමන් ඒවා ද?
(A) සහජීවී – *Cuscuta*
(B) ප්‍රභාස්වයංපෝෂී – දම් සල්ෆර් නොවන බැක්ටීරියා
(C) මෘතෝපජීවී – *Mucor*
(D) රසායන – ස්වයංපෝෂී – *Nitrobacter*
(E) සත්ත්වසදෘශ – *Drosera* (2016)

(30) විෂමපෝෂී පෝෂණය නොදක්වන ගණයක් වන්නේ,
1) *Plasmodium* ය. 2) *Loris* ය. 3) *Nitrosomonas* ය.
4) *Pleurotus* ය. 5) *Chitala* ය. (2017)

නිපුණතාව 4. 4. 0 : ශාකවල ප්‍රජනන ක්‍රියාව
නිපුණතා මට්ටම 4. 4. 1 : ශාකවල ජීවන චක්‍ර

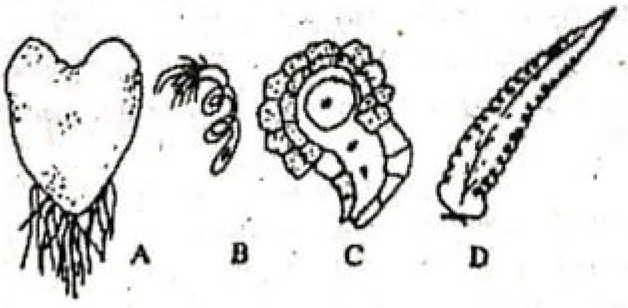
(1) *Cycas* (සයිකස්) බීජයක් සහ ආවෘත බීජක බීජයක් අතර වැදගත් වෙනස්කමක් වන්නේ,
(1) *Cycas* බීජයේ බීජාවරණයක් නොතිබීම ය.
(2) *Cycas* බීජයේ කළලය එක් බීජාණුපත්‍රයකින් පමණක් සමන්විත වීම ය.
(3) *Cycas* බීජයේ භ්‍රෑණපෝෂයේ සංචිත ආහාර නොතිබීම ය.
(4) පරිණත *Cycas* බීජයේ අනුද්වාරයක් නොතිබීම ය.
(5) *Cycas* බීජය ඵලයක් තුළ නොතිබීම ය. (1986 B)



1 – 5 දක්වා අවස්ථා පහක් දැක්වෙන පොදු ජීවන චක්‍ර සටහනක් ඉහත දක්වා ඇත. 2, 3 හා 4 වන ප්‍රශ්නවල සඳහන් ව්‍යුහයට ගැලපෙන ජීවන චක්‍ර අවස්ථාව තෝරන්න.

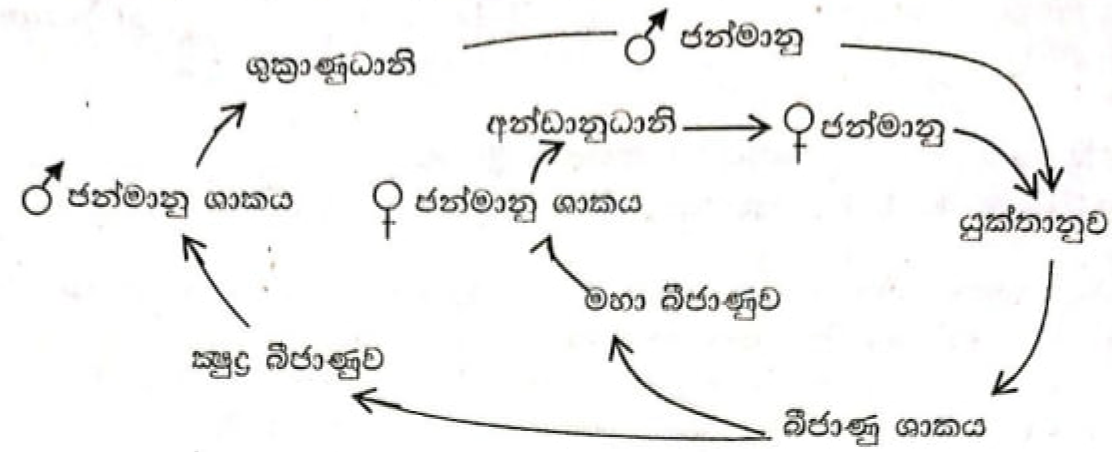
(2) ආවෘත බීජක ඩිම්බයක ඩිම්බාවරණය (1986 B)
(3) *Poganatum* (පොගනාටුම්) ප්‍රාක්තන්තුය (1986 B)
(4) *Neprolepis* (නෙප්රොලෙපිස්) රෛසෝමය (1986 B)

(5) A, B, C සහ D රූප සටහන් මගින් නියෝජනය වන්නේ *Nephrolepis* (නෙප්රොලෙපිස්) හි ජීවන චක්‍රයේ දැකිය හැකි ව්‍යුහ හතරකි. මෙවායින් ජන්මාණු ශාක පරම්පරාවට අයත් වන්නේ කවරේ ද?



(1) A සහ B පමණක් (2) B සහ D පමණක් (3) A, B සහ C පමණක්
(4) A, B සහ D පමණක් (5) A, B, C සහ D (1987 B)

- 6 ප්‍රශ්නය පහත දැක්වෙන ජීවන චක්‍රය මත පදනම් වේ.



(6) ජීවන චක්‍රය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් වැරදිවේ ද?
(1) එය විෂමබීජාණුකතාවය පෙන්වයි.
(2) මෙවැනි ජීවන චක්‍රයක් *Selaginella* (සෙලජිනෙල්ලා) මගින් නියෝජනය වේ.
(3) එහි ජන්මාණු ශාකය ද්විගෘහී ය.
(4) එහි බීජාණු ශාකය ඒකගෘහී ය.
(5) එය ආවෘත බීජක ශාකයක ජීවන චක්‍රය නියෝජනය කරයි. (1988 B)

(7) සෛල තුළ ඒකගුණ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවක් ඇත්තේ මෙහි සඳහන් කවරේ ද?
(1) ආවෘත බීජක ඩිම්බයේ ඩිම්බාවරණය
(2) ආවෘත බීජක පරාග මාතෘ සෛල
(3) *Nephrolepis* (නෙප්රොලෙපිස්) හි පත්‍ර මධ්‍ය සෛල
(4) *Cycas* (සයිකස්) හි භ්‍රෑණපෝෂය
(5) *Nephrolepis* (නෙප්රොලෙපිස්) හි බීජාණුධානි බිත්තිය (1989 B)

(8) සපුෂ්ප ශාකවල ජීවන චක්‍රයේ නොමැත්තේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරින් කවරක් ද?
(1) ඒක ගුණක පරම්පරාවක් හා ද්විගුණක පරම්පරාවක් අතර ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම
(2) ක්ෂුද්‍රබීජාණු හා මහා බීජාණු නිපදවීම
(3) ප්‍රමුඛ බීජාණු ශාක පරම්පරාවක් තිබීම
(4) ක්ෂීණ වූ ජන්මාණු ශාක පරම්පරාවක් තිබීම
(5) ජන්මාණු ඇතිවීමේ දී ඌනන විභාජනය සිදු වීම (1990 B)

(9) ලිංගික ප්‍රජනනය පිළිබඳව වැරදි වන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් කවරක් ද?
(1) එය සියලුම ජීවීන් අතර සිදු වේ
(2) එහිදී සංගත (compatible) න්‍යෂ්ටි දෙකක හාවීමක් සිදුවේ.
(3) එමගින් ඌනන විභාජනය හා සංයුක්තිය අතර ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් සිදු වේ.
(4) එමනිසා ගහනයක ප්‍රභේදනය වැඩි වේ
(5) එමගින් ඒකගුණ කලාව කෙටිවීම හා ද්විගුණ කලාව අතර ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් සිදු වේ (1990 B)

(10) ජීවන චක්‍රයේ ද්විගුණ කලාව කෙටිම කාලයකට සීමාවන්නේ,
(1) *Mangifera* (මැන්ජිෆෙරා) වල ය. (2) *Cycas* (සයිකස්) වල ය
(3) *Nephrolepis* (නෙප්රොලෙපිස්) වල ය. (4) *Poganatum* (පොගනාටුම්) වල ය.
(5) *Agaricus* (ඇගරිකස්) වල ය. (1990 B)

(11) සමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් පෙන්වන ශාකවල,
(A) ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක හා බීජාණු ශාක පරම්පරා ඇත.
(B) බීජාණු ශාකයට රූපීයව සමාන වන ජන්මාණු ශාකයක් ඇත.
(C) බීජාණු ශාකයට වඩා අඩුවෙන් විකසනය වූ ජන්මාණු ශාකයක් ඇත.
(D) ජන්මාණු ශාකයට වඩා අඩුවෙන් විකසනය වූ බීජාණු ශාකයක් ඇත.
(E) ජන්මාණු නිපදවන ජන්මාණු ශාකයකුත් බීජාණු නිපදවන බීජාණු ශාකයකුත් ඇත. (1990 B)

(12) 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 හාකයක් ඇති බැවිනි
(D) ඒක ගුණික බීජාණු නිපදවන බැවිනි
(E) චල ලිංගික සෛල නිපදවන බැවිනි (1991 B)

(13) බීජාණු පත්‍ර සහිත ශාකයක් වනුයේ,
(1) *Narchantia* (2) *Poganatum* (3) *Nephrolepis*
(4) *Loranthus* (5) *Drosera* (1992 B)

(14) භෞමික පරිසරයෙහි ආවෘත බීජක ශාකවලට ප්‍රමුඛත්වය ගෙන දීම සඳහා අවම ලෙස සහාය වී යැයි සිතිය හැක්කේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් කවරක් ද?
(1) පරාග නලයක් තිබීම (2) සන්නයන පටකවල පරිණාමය
(3) බීජ හා ඵලවල පරිණාමය (4) ද්විත්ව සංසේචනයක් ඇති වීම
(5) ක්ලොරොෆිල් තිබීම (1992 B)

(15) Nephrolepis හි දැකිය නොහැක්කේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් කවරක් / කවර ඒවා ද?
(A) කශිකාධර ශුක්‍රාණු (B) ස්වාධීන ජන්මාණු ශාකය (C) විෂම බීජාණුකතාව
(D) විෂමපත්‍රතාව (E) කලලය . (1992 B)

(16) විෂමබීජාණුකතාව දැකිය හැක්කේ මින් කුමක්/ කුමන ඒවාවල ද?
(A) *Nymphea* (B) *Selaginella* (C) *Cycas*
(D) *Pogonatum* (E) *Nephrolepis* (1993 B)

(17) පහත සඳහන් ශාක අතරින් කවරක් ප්‍රමුඛ බීජාණු ශාකයක් දරන අතර ජීවන චක්‍රයේ කශිකා සහිත සෛල නිපදවයි ද?
(1) *Selaginella* (2) *Poganatum* (3) *Chlamydomonas*
(4) *Phytopthora* (5) *Vallisnaria* (1994 B)

(18) *Poganatum* ශාකය *Nephrolepis* ශාකයෙන් වෙනස්වන්නේ එහි,
(1) පක්ෂ්මධර ශුක්‍රාණු සෛල ඇති බැවින් ය.
(2) බහු සෛල ලිංගික අවයව ඇති නිසා ය.
(3) සනාල පටක නොමැති නිසා ය.
(4) අචල ජායා ජන්මාණු ඇති නිසා ය.
(5) සංසේචන ක්‍රියාවලියට ජලය අවශ්‍ය නිසා ය. (1994 B)

(19) විෂමබීජාණුක ශාකයක් යනු,
(1) ලිංගික අවයව දෙවර්ගයම සහිත ජන්මාණු ශාක පරම්පරාවක් ඇති ශාකයකි
(2) ජායා ජන්මානු ශාක සහ පුං ජන්මානු ශාක වෙන වෙන ම ඇති කරන මහා බීජාණු හා ක්ෂුද්‍ර බීජාණු සහිත ශාකයකි.
(3) අනුනන විභාජනයෙන් එක් බීජාණු වර්ගයකුත් ඌනන විභාජනයෙන් තවත් බීජාණු වර්ගයකුත් නිපදවන ශාකයකි
(4) අලිංගික හා ලිංගික යන ක්‍රම දෙකෙන් ම ප්‍රජනනය කරන ශාකයකි.
(5) ජීවන චක්‍රයේ දී බීජානු වර්ග දෙකක් නිපදවන ශාකයකි (1994 B)

(20) ආවෘත බීජකයක පුං ජන්මානු ශාකය වන්නේ,
(1) පරාග කෝෂ හතර සහිත පරාගධානිය යි
(2) ඒක ගුණ න්‍යෂ්ටි අටක් සහිත පරාග කෝෂයයි
(3) පිටත බීජාවරණය හා ඇතුළත බීජාවරණය සහිත ක්ෂුද්‍ර බීජාණුවයි
(4) ප්‍රරෝහණය වූ පරාග කණිකාවයි
(5) එක් ප්‍රාක් තලස සෛලයක් සහිත, ප්‍රරෝහණය වූ පරාග කණිකාවයි (1994 B)

(21) *Cycas* පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් වැරදි ද?
(1) ශාකය ද්විගෘහී වේ
(2) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍ර කේතුවක් සාදයි
(3) සංසේචනය සඳහා ජලය අවශ්‍ය නොවේ
(4) ඇතැම් මුල් සෘණ ගුරුත්වාවර්තී වේ
(5) ළපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රණයක් පෙන්වයි (1995 B)

(22) *Cycas* හා ආවෘත බීජක ශාකයක ඩිම්බ පිළිබඳව පහත දැක්වෙන සංසන්දනයේ කවර ප්‍රකාශය වැරදිද?

	Cycas	ආවෘත බීජක
(1)	ඩිම්බාවරණය ස්ථර තුනකි	ඩිම්බාවරණ දෙකකි
(2)	පරාග කුටීරයක් ඇත	පරාග කුටීරයක් නැත
(3)	ද්විගුණක භ්‍රෑණපෝෂයක් දරයි	ත්‍රිගුණක භ්‍රෑණපෝෂයක් දරයි
(4)	ජායා ජන්මානු එකකට වැඩි සංඛ්‍යාවක් දරයි	ජායා ජන්මානු එකක් පමණක් දරයි
(5)	අනුද්වාරයක් ඇත	අනුද්වාරයක් ඇත

(1995 B)

- 23 හා 24 ප්‍රශ්න පහත දැක්වෙන ශාක (A – E) මත පදනම් වේ.
A. *Cycas* B. *Selaginella* C. *Poganatum* D. *Nephrolepis* E. *Thunbergia*

(23) ඉහත සඳහන් ශාක අතරින් විෂමබීජාණුකතාව පෙන්වන්නේ,
(1) B පමණි (2) A හා B පමණි (3) A, E හා C පමණි
(4) A, B හා E පමණි (5) B හා E පමණි (1996 B)

(24) ඉහත සඳහන් ශාක අතුරින් විකසනය වන බීජාණු භාකය ජන්මානු ශාකය මත යැපෙන්නේ කවරක / කවර ඒවාහි ද?
(1) A පමණි (2) A හා D පමණි (3) A, C හා D පමණි
(4) A, B, C හා D පමණි (5) A, B, C, D හා E පමණි (1996 B)

(25) *Poganatum* ජන්මාණු ශාකය පිළිබඳ පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක් වැරදිවේ ද?
(1) එහි සනාල පටක නැත
(2) එය ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ පරම්පරාව නොවේ
(3) එහි ජායාජන්මානුධානි හා පුංජන්මානුධානි වෙන් වෙන් ශාකවල බිහි වේ.
(4) එහි මුල් නැත
(5) එහි පත්‍ර වැනි අවයව නැත. (1996 B)

(26) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් කවරක් සපුෂ්ප ශාකවලට පමණක් සීමාවේ ද?
(1) ජීවන චක්‍රයේ කලලයක් විකසනය වීම (2) බීජ දැරීම
(3) ජීවන චක්‍රයේ ද්විත්ව සංසේචනයක් තිබීම
(4) විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම
(5) හරිතලව තුළ ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක දැරීම (1996 B)

(27) Cycas බීජය පිළිබඳ ව පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක් / කවර ඒවා භෞමික පරිසරයට අනුවර්තනයක් ලෙස සැලකිය නොහැකි ද?
(A) භ්‍රෑණපෝෂය ඒකගුණක වේ (B) පරම්පරා තුනක පටක අඩංගු ය.
(C) බීජචෝලයක් ඇත. (D) ස්ථර දෙකකින් යුක්ත බීජාවරණයක් ඇත
(E) සංචිත ආහාරය ප්‍රධාන වශයෙන් ලිපිඩ වේ. (1996 B)

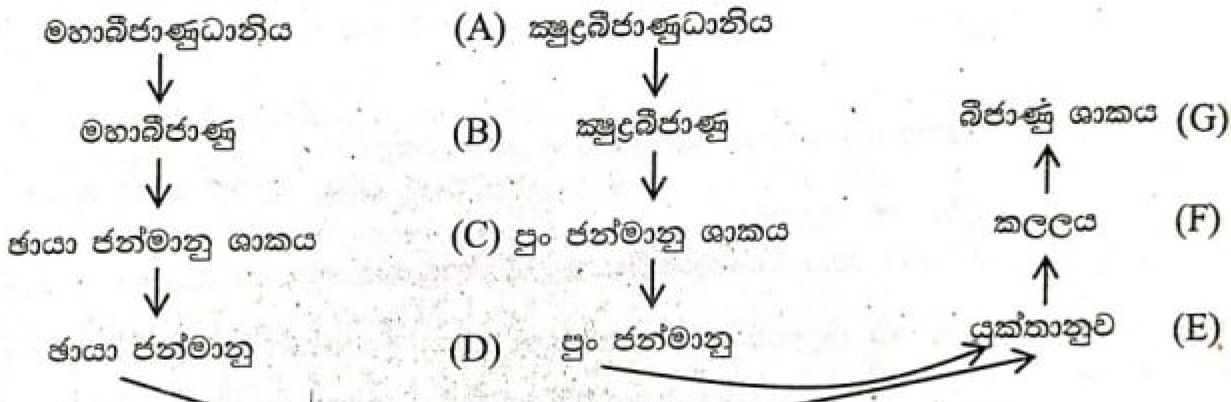
(28) සපුෂ්ප ශාක ජීවන චක්‍රයේ පහත සඳහන් කවරක් නිවැරදිවේ ද?
(1) සමබීජාණුකතාවය (2) ස්වාධීන ද්විගුණ අවස්ථාවක් ඇත
(3) ස්වාධීන ඒකගුණ අවස්ථාවක් ඇත. (4) ස්වාධීන ඒකගුණ අවස්ථාවක් ඇත
(5) ද්විගුණ භ්‍රෑණපෝෂයක් සාදයි. (1998 B)

(29) පහත සඳහන් කවරක් ආවෘත බීජ ශාක පිළිබඳ ව වැරදි ද?
(1) පුෂ්පයක පිටතින් පටන් ගෙන මධ්‍යස්ථයට යන විට පුෂ්ප කොටස් පිහිටා ඇති අනුපිළිවෙල නම් මණිපත්‍ර, දලය, රේණු සහ ජායාංගය යි.
(2) අසම්පූර්ණ පුෂ්පයක් යනු රේණු හෝ ජායාංගය නොමැති පුෂ්පයයි.
(3) ද්විගෘහී විශේෂ යනු සරේණුක පුෂ්ප සහ ජායාංග පුෂ්ප එක ම ශාකයේ වෙනත් අතුවල ඇති ඒවාය.
(4) සංසේචනයට පෙර පරිණත වූ කලල කෝෂයක න්‍යෂ්ටි 8 ක් ඇත.
(5) පුෂ්පයක අත්‍යවශ්‍ය කොටස් වන්නේ රේණු සහ ජායාංගය යි. (1998 B)

(30) පහත සඳහන් ඒවා වලින් කවරක් සපුෂ්ප ශාකයක, කෙළින් ම ඌනන විභාජනයේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ඇති වේ ද?
(1) පරාග මාතෘ සෛල
(2) වර්ධනය වන පරාග නලයක ඇති පුං න්‍යෂ්ටි
(3) ඩිම්බය
(4) කලල කෝෂය
(5) මහාබීජාණු මාතෘ සෛලය (1998 B)

(31) සපුෂ්ප ශාකයක වර්ධනය වන බීජයක ඇති ජායා ජනකයාගෙන් පමණක් සම්භවය වන කොටස කවරක් ද?
(1) බීජාවරණය (2) භ්‍රෑණපෝෂය (3) බීජ මූලය (4) බීජාංකුරය
(5) අවලම්බකය (1998 B)

- 32, 33, 34 යන ප්‍රශ්න පහත සඳහන් ජීවන චක්‍ර සටහන මත පදනම් වේ.



(32) ඌනනය සිදුවන්නේ ඉහත සඳහන් ජීවන චක්‍රයේ කුමන අවස්ථා දෙක අතරේ ද?
(1) E හා F අතර (2) G හා A අතර (3) A හා B අතර
(4) B හා C අතර (5) C හා D අතර (1999 B)

(33) පහත සඳහන් ශාක යුගල අතුරෙන් කවරක් ඉහත සඳහන් ජීවන චක්‍ර පෙන්වයි ද?
(1) *Nephrolepis* සහ *Poganatum*
(2) *Nephrolepis* සහ *Selaginella*
(3) *Poganatum* සහ *Selaginella*
(4) *Nephrolepis* සහ *Cycas*
(5) *Cycas* සහ *Oryza* (1999 B)

(34) සටහනෙහි පෙන්වා ඇත්තේ *Selaginella* වල ජීවන චක්‍රය නම් පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් ඒකසෛලික අවස්ථා පෙන්නුම් කරයි ද?
(1) E පමණි (2) B පමණි (3) D හා E පමණි (4) B, D හා E පමණි
(5) B, C, D හා E පමණි (1999 B)

(35) *Cycas* පිළිබඳ ව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) බීජාණුශාකය ද්විගෘහී වේ.
(2) මහාබීජාණුධානිය ජන්මාණු ශාක කිහිපයක් නිපදවයි
(3) ජායා ජන්මාණු හාකය භ්‍රෑණපෝෂය නිපදවයි
(4) පුං ජන්මානු ශාකය ජන්මානු දෙක් නිපදවයි
(5) එක් බීජයක් තුළ කලල කිහිපයක් තිබිය හැකි ය. (1999 B)

(36) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් *Nephrolepis* පිළිබඳ ව වැරදි වනුයේ කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ ද?

(A) ශාක දේහය මුල්, කඳ හා පත්‍ර ලෙස විභේදනය වී ඇත.
(B) බහුසෛලීය ප්‍රජනක ව්‍යූහ දරයි
(C) ජීවන චක්‍රයේ තලසාභ්‍ාර අවදියක් නොමැත
(D) විෂමබීජාණුකතාව පෙන්වයි
(E) සනාල පටක දරයි. (2000)

(37) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරෙන් *Selaginella* හා *Cycas* යන දෙක ම සම්බන්ධයෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) පුං ජන්මානු සචල වේ
(2) ජායා ජන්මානු ශාකයෙන් අණ්ඩාණුධානි කිහිපයක් නිපද වේ.
(3) මහාබීජාණුවෙන් එක් ජායා ජන්මානු ශාකයක් නිපද වේ
(4) කලලයට පෝෂණ අවශ්‍යතා ජායා ජන්මානු ශාකයෙන් සැපයේ.
(5) බීජානු ශාක ද්විගුණි වේ. (2001)

(38) ආවෘත බීජක ශාකවල ජීවන චක්‍රයේ **නොමැත්තේ** පහත සඳහන් කුමන ලක්ෂණය ද?

(1) ඒකගුණ හා ද්විගුණ පරම්පරා අතර පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය
(2) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු හා මහා බීජාණු විකසනය වීම.
(3) බීජාණු ශාක පරම්පරාව ප්‍රමුඛ වීම.
(4) ජන්මාණු ශාක පරම්පරාව ක්ෂීණ වීම.
(5) ජන්මාණු නිපදවීමේ දී ඌනන විකසනය සිදු වීම. (2002)

(39) *Poganatum* වල

(1) බීජාණු ශාකය ජන්මාණු ශාකය මත පූර්ණ ලෙස යැපේ.
(2) ජන්මාණු ශාකය ද්විගුණි වේ.
(3) බීජාණු වර්ග දෙකක් නිපද වේ.
(4) පුං ජන්මාණු ද්විකශිකාමය වේ.
(5) බීජාණු නිදහස් වීමට පෙර බීජාණුධානිය තුළ දී විකසනය වේ. (2002)

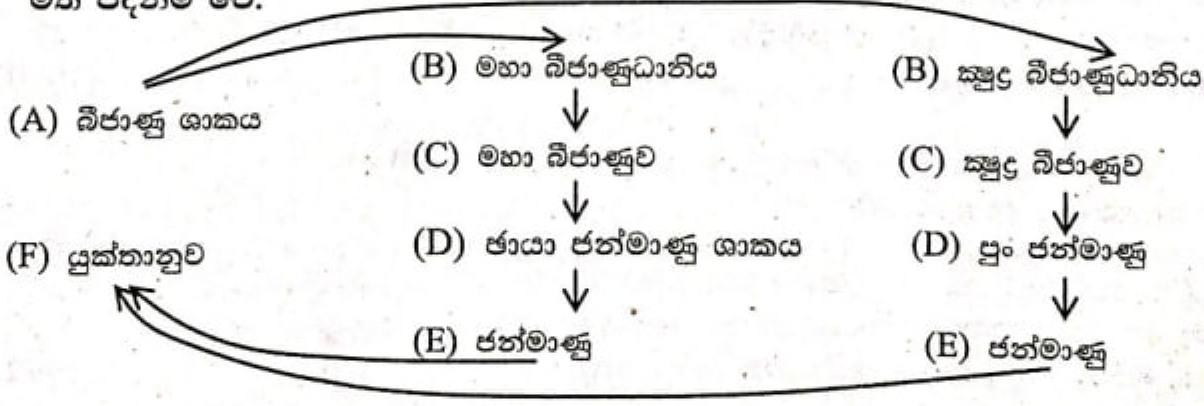
(40) *Nephrolepis* වල දක්නට ලැබෙන පහත සඳහන් කුමන ලක්ෂණය/ ලක්ෂණ *Poganatum* වල දක්නට නොලැබේ ද?

(A) හොඳින් විකසනය වූ සනාල පටක
(B) ස්වාධීන ජන්මාණු ශාකය
(C) ස්වාධීන බීජාණු ශාකය
(D) ඒක ගුණ බීජාණු
(E) සචල ප්‍රජනක සෛල (2002)

(41) පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක් ආවෘත බීජක ශාකවල පමණක් දක්නට ලැබේ ද?

(1) ජීවන චක්‍රයේ කලලයක් විකසනය වීම
(2) බීජ පැවතීම
(3) ජීවන චක්‍රයේ විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම
(4) ජීවන චක්‍රයේ ද්විත්ව සංසේචනය පැවතීම
(5) සනාල පද්ධතියේ ශෛලම හා ප්ලෝයම තිබීම (2003)

- **42 හා 43 වැනි ප්‍රශ්න විෂම බීජාණුක සනාල ශාකයක ජීවන චක්‍රයේ පහත දැක්වෙන සටහන මත පදනම් වේ.**



(42) ඉහත දැක්වෙන සටහනෙන් පහත සඳහන් කුමන ශාකවල ජීවන චක්‍ර නියෝජනය වේ ද?
(1) *Neprolepis* හා *Poganatum*
(2) *Selaginella* හා *Neprolepis*
(3) ආවෘත බීජක ශාක හා *Cy cas*
(4) *Neprolepis* හා ආවෘත බීජක ශාක
(5) *Selaginella* හා *Poganatum*
(2003)

(43) ඉහත දැක්වෙන ජීවන චක්‍රයේ ඒකගුණ පරම්පරාව නියෝජනය වන්නේ,
(1) A, B සහ C යන අවස්ථා මගිනි
(2) B, C සහ D යන අවස්ථා මගිනි.
(3) C, D සහ E යන අවස්ථා මගිනි.
(4) D, E සහ F යන අවස්ථා මගිනි.
(5) E, F සහ A යන අවස්ථා මගිනි.
(2003)

(44) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරෙන් කවරක්/ කවර ඒවා බ්‍රයෝෆයිටාවල දක්නට නොලැබේ ද?
(A) විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය
(B) ස්වාධීන බීජාණු ශාකය
(C) කශිකාධර ප්‍රජනක ව්‍යුහ
(D) විෂමබීජාණුකතාව
(E) වඳ සෛලවලින් යුත් ප්‍රජනක ව්‍යුහ
(2003)

(45) විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය පෙන්වන ශාක සෑම විට ම,
(1) ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක සහ ස්වාධීන බීජාණු ශාක දරයි.
(2) රූපීය ලෙස අසමාන ජන්මාණු ශාක මත බීජාණු ශාක දරයි.
(3) ජන්මාණු ශාකවලට වඩා විභේදනය වූ බීජාණු ශාක දරයි.
(4) ජන්මාණු ශාක තරම් විභේදනය නොවූ බීජාණු ශාක දරයි.
(5) කුඩා ජන්මාණු ශාක සහ විශාල බීජාණු ශාක දරයි.
(2004)

(46) පාසි, මීවනවලින් වෙන්කර හඳුනාගනු ලබන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ලක්ෂණය මගින් ද?
(1) පෝෂණීය ව ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක තිබීම
(2) ජීවන චක්‍රයේ පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය තිබීම
(3) සංසේචනය සඳහා ජලය අවශ්‍ය වීම
(4) හොඳින් විකසනය වූ සනාල පද්ධතියක් නොතිබීම
(5) විෂමබීජාණුකතාව නොතිබීම
(2004)

(47) ශාක ජීවන චක්‍ර පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) *Poganatum* ඒකලිංගික ජන්මාණු ශාක දරයි.
(2) *Neprolepis* බීජාණු ජලය මගින් ව්‍යාප්ත වේ.
(3) *Selaginella* බීජාණුවෙහි දෙවර්ගයක් බිහි කරයි.
(4) *Cycas* ඵල රහිත බීජ නිපදවයි.
(5) *Selaginella* ජන්මාණු ශාකය බීජාණු බිත්තිය ඇතුළත වැඩේ.
(2005)

(48) Cycas ශාකය ඩිම්බ හා ආවෘත බීජක ශාකවල ඩිම්බ සන්සන්දනය කිරීමේ දී පහත කුමක් නිවැරදි ද?
(1) Cycas ඩිම්බයේ ආකියෝනියා ඇති නමුත් ආවෘත බීජක ශාක ඩිම්බයේ ඒවා නැත.
(2) Cycas ඩිම්බය තුළ පරාග කුටීරයක් ඇති නමුත් ආවෘත බීජක ශාක ඩිම්බවල එවැන්නක් නැත.
(3) ආවෘත බීජක ශාක ඩිම්බයක් තුළ එක් කලල කෝෂයක් පමණක් ඇති නමුත් Cycas ඩිම්බයක් තුළ කලල කෝෂ කිහිපයක් ඇත.
(4) ආවෘත බීජක ශාක ඩිම්බයක් තුළ එක් ඩිම්බ සෛලයක් පමණක් ඇති නමුත් Cycas ඩිම්බය තුළ ඩිම්බ සෛල කිහිපයක් ඇත.
(5) ආවෘත බීජක ශාක ඩිම්බයක ඩිම්බ වෘන්තයක් ඇති නමුත් Cycas ඩිම්බයක ඩිම්බ වෘන්තයක් නැත.
(2007)

(49) *Nephrolepis* සහ *Selaginella* ජීවන චක්‍ර සන්සන්දනය කිරීමේ දී පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි වේ ද?
(1) *Nephrolepis* කොරස නිපදවන නමුත් *Selaginella* කොරස නිපදවන්නේ නැත.
(2) *Nephrolepis* එක් ජන්මාණු ශාක වර්ග දෙකක් නිපදවයි නමුත් *Selaginella* ජන්මාණු ශාක වර්ග දෙකක් නිපදවයි.
(3) *Nephrolepis* ජන්මාණු ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වන නමුත් *Selaginella* ජන්මාණු ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂක නොවේ.
(4) *Nephrolepis* ශුක්‍රාණු බහුකශිකාධර නමුත් *Selaginella* ශුක්‍රාණු ද්විකශිකාධර ය.
(5) *Nephrolepis* ජන්මාණු ශාකය ඇන්තරිඩියා රාශියක් නිපදවන නමුත් *Selaginella* ජන්මාණු ශාකය නිපදවන්නේ එක් ඇන්තරිඩියකි. (2007)

(50) *Poganatum* සහ *Nephrolepis* අතර පහත සඳහන් සන්සන්දනාත්මක ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදිද?

	Poganatum	*Nephrolepis*
(1)	බීජානු ශාකය කඳ, මුල් හා පත්‍රවලට විභේදනය වී ඇත	බීජානු ශාකය කඳ, මුල් හා පත්‍රවලට විභේදනය වී ඇත
(2)	ජන්මානු ශාකය ද්විලිංගික ය.	ජන්මානු ශාකය ද්විලිංගික ය.
(3)	පුං ජන්මානු ද්විකශිකාධර යි.	පුං ජන්මානු බහුකශිකාධර යි.
(4)	බීජනුධානි සමූහ වශයෙන් නොපිහිටයි	බීජානුධානි සමූහ වශයෙන් පිහිටයි
(5)	යුක්තාණුව කලලයක් ඇති නොකරයි	යුක්තානුව කලලයක් ඇති කරයි.

(2008)

(51) *Cycas* පිළිබඳ ව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) බීජානු ශාක ඒකලිංගික වේ.
(2) මහා බීජානුධානිය ජායා ජන්මානු ශාක කිහිපයක් නිපදවයි.
(3) ක්‍ෂුද්‍ර බීජානුධානිය ඵලය මගින් වර්ධනය වේ.
(4) පරාග නලය කුක්ෂියෙන් පෝෂණය වේ.
(5) පුං ජන්මානු බහුපක්ෂ්මධාරී වේ. (2008)

(52) *Nephrolepis* වල පහත සඳහන් කවර ලක්ෂණය එය බ්‍රයෝෆයිටා ශාකවලට වඩා හොඳින් භෞමික වාතයට අනුවර්තනය වී ඇති බව නොපෙන්වයි ද?
(1) ජන්මානු ශාකය ජීවන චක්‍රයේ කෙටි කාලයක් ජීවත්වන පරම්පරාවක් වීම.
(2) ජන්මානු ශාකය බහුකභිකාමය පුංජන්මානු නිපදවීම.
(3) බීජානු ශාකය කඳ, මුල් හා පත්‍රවලට විභේදනය වී තිබීම.
(4) බීජානු ශාකය අලිංගික ව ප්‍රචාරණය වීම.
(5) බීජානුධානි කසුවක් මගින් ආවරණය වීම. (2010)

(53) ජීවන චක්‍රයේ ද්විගුණ කලාව වඩාත් ම කෙටි වන්නේ,
(1) *Poganatum* වල ය. (2) *Nephrolepis* වල ය. (3) *Selaginella* වල ය.
(4) *Cycas* වල ය. (5) *Musa* වල ය. (2011)

(54) *Selaginella* පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) බීජාණුධානි වර්ග දෙකක් නිපද වේ (2) ජීවන චක්‍රයේ චල අවස්ථාවක් ඇත
(3) කලලයට සුප්ත කාලයක් ඇත (4) බීජාණුධානි සංකේතුවක හට ගනී
(5) ජන්මාණු ශාකය ද්විගෘහී ය. (2012)

(55) *Selaginella* වල ඌනන විභාජනය සිදුවන්නේ,
(1) බීජාණු සෑදීමේදීය (2) ජන්මාණුශාකය සෑදීමේදීය
(3) ජන්මාණු සෑදීමේදීය (4) බීජාණුශාකය සෑදීමේදීය
(5) කලලය සෑදීමේදීය (2013)

(56) *Nephrolepis* වල පහත සඳහන් කවර ලක්ෂණයක් මගින් එය *Pogonatum* වලින් වෙන් කර ගත හැකිද?
(1) හොඳින් විකසනය වූ සනාල පද්ධතියක් තිබීම.
(2) විෂමබීජාණුකතාව නොතිබීම.
(3) ජීවන චක්‍රයේ පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම.
(4) සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය වීම.
(5) පෝෂණීය ව ස්වාධීන බීජාණු ශාකයක් තිබීම. (2013)

(57) විවෘත බීජක ශාක හා ආවෘතබීජක ශාකවල ජීවන චක්‍රවල පහත දැක්වෙන ලක්ෂණ අතුරෙන් කවරක්, ඒවා අනිකුත් සනාල ශාකවලින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට උපකාරී නොවන්නේද?
(1) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම
(2) ඩිම්බ තිබීම
(3) ඩිම්බාවරණ තිබීම
(4) පරාග නිපදවීම.
(5) ස්වාධීන නොවූ ජන්මාණු ශාකයක් තිබීම (2014)

(58) පහත සඳහන් කවර ලක්ෂණ / ලක්ෂණයක් සියලුම සනාල ශාක වංශවලට පොදු නොවේ ද?
(A) බීජ විකසනය
(B) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය
(C) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජන්මාණුශාකය
(D) විෂමබීජාණුකතාව
(E) ප්‍රමුඛ බීජාණුශාකය (2016)

(59) බීජ රහිත, සනාල පටක දරන, පුෂ්ප නොදරන ශාක දැකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන වංශයේ ද? වංශවල ද?
A) ටෙරෝෆයිටා
B) ලයිකොෆයිටා
C) කොනිෆෙරෝෆයිටා
D) සයිකැඩොෆයිටා
E) බ්‍රයොෆයිටා (2018)

නිපුණතා මට්ටම 4. 4. 2 : සපුෂ්ප ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය

(1) පහත දැක්වෙන සිද්ධීන් අතුරින් කවරක් ආවෘත බීජක ශාකයක සංසේචනයෙන් පසු සිදුවේ ද?
(1) ඩිම්බ සෛලය කළලය බවට විකසනය වේ.
(2) ආධාරක සෛල හා ප්‍රතිධ්‍රැව විකසනය වේ.
(3) ඩිම්බාවරණ බීජාවරණ බවට විකසනය වේ.
(4) ඩිම්බ කෝෂ බිත්තිය ඵලාවරණය බවට විකසනය වේ.
(5) අනුද්වාරය බීජ ළපය ලෙස විකසනය වේ. (1988 B)

(2) පහත දැක්වෙන ලක්ෂණ අතුරින් කවරක් / කවර ඒවා ආවෘත බීජක ශාක ගොඩබිම ප්‍රමුඛ ලෙස පැතිරීමට හේතු වූවා විය හැකි ද?
(A) ශුක්‍රාණු ගෙන යන පරාග නලයක් තිබීම
(B) සන්නායක පටකවල විකසනය
(C) සංවායක පටකවල විකසනය
(D) බීජ හා ඵලවල විකසනය
(E) පොත්ත විකසනය වීම (1988 B)

(3) ආවෘත බීජකයක සංසේචනයෙන් පසු සිදු නොවන්නේ මෙහි පහත සඳහන් කවරක් ද?
(1) සංසේචනය වූ ඩිම්බය ඌනනයට භාජනය වේ.
(2) ආධාර සෛල විනාශ වී යයි.
(3) භ්‍රෑණපෝෂ න්‍යෂ්ටිය පිට පිට විභාජනයට භාජනය වේ.
(4) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල විනාශ වී යයි.
(5) ඩිම්බාවරණ බීජාවරණ බවට පත් වේ. (1989 B)

(4) සපුෂ්ප ශාකවල ද්විත්ව සංසේචනය සිදු වේ. මෙම කාර්යාවලියේ දී,
(1) අණ්ඩය පුං න්‍යෂ්ටි දෙකක් බවට සංසේචනය වේ.
(2) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් අණ්ඩ දෙකක් සමග සංසේචනය වේ.
(3) අණ්ඩ දෙකක් පුං න්‍යෂ්ටි දෙකක් මගින් සංසේචනය වේ.
(4) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් අණ්ඩය සමග සංයෝජනය වන අතර අනික් පුං න්‍යෂ්ටිය ධ්‍රැව න්‍යෂ්ටි දෙක සමග සංසේචනය වේ.
(5) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් අණ්ඩය සමග සංයෝජනය වන අතර අනික් පුං න්‍යෂ්ටිය ආධාර සෛලයක් සමග සංයෝජනය වේ. (1989 B)

(5) කළලයක් ලෙස කෙලින්ම විකසනය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
(1) අණ්ඩය (2) ශුක්‍රාණුව (3) යුක්තාණුව (4) බීජාණුව (5) බීජාණු මාතෘ සෛලය (1989 B)

(6) ආවෘත බීජකවල සංසේචනය වූ ඩිම්බ සෛලයකින් විකසනය **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් කවරක් ද?
(1) බීජ පත්‍රය (2) බීජ මූලය (3) භ්‍රෑණපෝෂය (4) බීජාංකුරය (5) බීජාධරය (1990 B)

(7) 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 එකවර සංසේචනය වේ.
(4) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් ඩිම්බ සෛලය සමගත් අනෙක් පුං න්‍යෂ්ටිය ධ්‍රැව න්‍යෂ්ටි සමගත් සංයෝග වේ.
(5) එක් පුං න්‍යෂ්ටියක් ඩිම් සෛලය සමගත් අනෙක් පුං න්‍යෂ්ටිය ආධාර සෛල සමගත් සංයෝග වේ. (1991 B)

(8) ආවෘත බීජක ශාකයක යුක්තාණුවෙන් වැඩෙන්නක් **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක්ද?
(1) භ්‍රෑණපෝෂය (2) බීජාංකුරය (3) බීජාධරය (4) බීජමූලය (5) බීජපත්‍රය (1995 B)

(9) පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් / කුමන ඒවා සපුෂ්ප ශාකවලට පෘථිවිය මත ප්‍රමුඛ වීම සඳහා අවම ලෙස දායක වූවා විය හැකි ද?
(A) ස්වයංපෝෂී පෝෂණ විලාසය (B) ශාකවල විශාලත්වය
(C) බීජවල පරිණාමය (D) ශාකවල වායව පෘෂ්ඨයේ කියුටින් තිබීම
(E) බීජාණුවල සහ බීජවල ව්‍යාප්තිය සඳහා කාර්යක්ෂම යන්ත්‍රණ තිබීම (2000)

(10) ආවෘත බීජක ශාකවල කලල කෝෂය පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කරවක් වැරදි ද?
(1) කලල කෝෂයෙහි ද්විගුන න්‍යෂ්ටියක් ඇත.
(2) කලල කෝෂය තුළ ඌනන විභජනයක් සිදු වේ.
(3) කලල කෝෂය කුක්ෂීය මගින් පෝෂණය වේ.
(4) කලල කෝෂය භ්‍රෑණ පෝෂය බවට පත් වේ.
(5) කලල කෝෂය තුළ එක් ජායා ජන්මාණුවක් පමණක් ඇත. (2008)

(11) ආවෘත බීජක ශාකවල පහත දැක්වෙන කවරක් සංසේචනය වූ ඩිම්බයකින් විකසනය **නොවන්නේද**?
(1) බීජ පත්‍ර (2) බීජාංකුරය (3) බීජ මූලය (4) භ්‍රෑණ පෝෂය (5) බීජාධරය (2011)

(12) පාතෙනොඵලනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ඇතැම් ශාක විශේෂවල පාතෙනොඵලනය ස්වභාවිකව සිදු වේ
(2) ඇතැම් ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය මගින් පාතෙනොඵලනය ප්‍රේරණය කළ හැකි ය
(3) පාතෙනොඵලනයේ දී ඵල සෑදෙන්නේ සංසේචනය නොවූ ඩිම්බ අඩංගු ඩිම්බකෝෂයෙනි
(4) පාතෙනොඵලනය කෙසෙල් වැනි ඵලවල සාමාන්‍යයෙන් දැකිය හැකි ය.
(5) පාතෙනොඵලනයෙන් ඇතිවන ඵලවල අඩංගු වන්නේ නිසරු බීජ ය. (2012)

(13) ආවෘතබීජක ශාකවල ඌනන විභාජනය සිදුවන්නේ,
(1) පරාග මාතෘ සෛල සෑදීමේදීය.
(2) කලල කෝෂය සෑදීමේදීය.
(3) මහාබීජාණුධානිය සෑදීමේදීය.
(4) මහාබීජාණුමාතෘ සෛලය සෑදීමේදීය.
(5) පරාග නාලයේ න්‍යෂ්ටි සෑදීමේදීය. (2013)

(14) ඵලයක් යනු,
(1) පරිණත ඩිම්බ කෝෂයකි
(2) පරිණත ඩිම්බයකි.
(3) බීජය සහ ඩිම්බාවරණ වේ.
(4) සංයුක්ත අණ්ඩප වේ.
(5) විශාල වූ කලල කෝෂය වේ. (2014)

(15) පාතෙනොඵලනය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් වැරදි වේ ද?
(1) පාතෙනොඵලනයෙන් සෑදෙන ඵලවල බීජ අඩංගු නො වේ.
(2) පාතෙනොඵලනය යනු සංසේචනය සිදු නොවී ඩිම්බකෝෂයකින් ඵලයක් විකසනය වීම ය.
(3) පාතෙනොඵලනය කෘත්‍රිම ක්‍රම මගින් ප්‍රේරණය කළ හැකි ය.
(4) පාතෙනොඵලනය යනු නිසරු බීජ අඩංගු ඵල විකසනය වීම ය.
(5) සමහර ශාක විශේෂවල පාතෙනොඵලනය ස්වාභාවිකව සිදු වේ. (2015)

(16) සපුෂ්ප ශාකයක පුංජන්මාණුශාකය වන්නේ,
1) පරාග කුටීරයයි
2) ක්ෂුද්‍රබීජාණුවයි
3) ශුකාණු සෛලයයි
4) ක්ෂුද්‍රබීජාණු මාතෘ සෛලයයි
5) පරාග කණිකාවයි (2018)

නිපුණතා මට්ටම 4. 5. 1 : විවිධ උත්තේජ සඳහා ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර

(1) ආවර්තී චලනයක් වූ කලි,
(1) දිශා නියත උත්තේජයකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස සිදුවන වර්ධක චලනයකි.
(2) දිශා නියත උත්තේජයකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස සිදුවන ශූනතා චලනයකි.
(3) විසිරුණු උත්තේජයකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස සිදුවන වර්ධක චලනයකි.
(4) විසිරුණු උත්තේජයකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස සිදුවන ශූනතා චලනයකි.
(5) දිශා නියත උත්තේජයකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස සිදුවන එක්කෝ වර්ධක චලනයකි. නැතහොත් ශූනතා චලනයකි. (1986 B)

(2) *Mimosa* (මිමෝසා) පත්‍රවල නිද්‍රා චලන විස්තර කළ හැක්කේ.
(A) වර්ධක චලන වශයෙනි
(B) ශූනතා චලන වශයෙනි
(C) සන්නමන චලන වශයෙනි
(D) ආවර්තී චලන වශයෙනි
(E) ප්‍රතිවර්ත්‍ය චලන වශයෙනි (1989 B)

(3) පහත දැක්වෙන ශාක චලන අතරින් කවරක් / කවර ඒවා වර්ධක චලන වේ ද?
(A) ප්‍රභාවර්තනය
(B) ගුරුත්වාවර්තනය
(C) නිද්‍රාසන්නමන
(D) පරිසර්පණය
(E) කම්පාසන්නමනය (1996 B)

(4) සාර්වසරණය හා ආවර්තනය පිළිබඳ පහත සඳහන් සන්සන්දන අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?

	සාර්වසරණය	ආවර්තනය
(1)	සමහර ඒකසෛලික ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබේ	උසස් ශාකවල හා සමහර දිලීරවල දක්නට ලැබේ.
(2)	උත්තේජය සාමාන්‍ය උත්තේජයක් හෝ විසරිත උත්තේජයක් හෝ වේ.	උත්තේජය ඒකපාර්ශ්වික වේ.
(3)	උත්තේජය දෙසට හෝ උත්තේජයෙන් ඉවතට ප්‍රතිචාර දක්වයි.	උත්තේජනය දෙසට පමණක් ප්‍රතිචාර දක්වයි
(4)	සම්පූර්ණ ජීවියා ම චලනය වේ	ශාකයෙන් කොටසක් පමණක් චලනය වේ.
(5)	වර්ධන චලනයක් නොවේ	සෑම විට ම වර්ධන චලනයකි (2002)

(5) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් සන්නමන චලන පිළිබඳ ව සත්‍ය නොවේ ද?
(1) ඒවා ශාක කොටසක සිදු වේ.
(2) ඒවා වර්ධක හෝ ශූනතා චලන වේ.
(3) ප්‍රතිචාරයේ දිශාව උත්තේජනයේ දිශාව අනුව තීරණය කෙරේ..
(4) චලනයේ යාන්ත්‍රණය ඔක්සීනවල පරිවහනය මත රඳා පවතී.
(5) ප්‍රතිචාර දක්වන සෛල ශාකයේ විශේෂ ව්‍යුහවල ස්ථානගත වී ඇත. (2008)

(6) ශාකවල ආවර්තී චලන සහ සන්නමන චලන සන්සන්දනය කෙරෙන පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) ආවර්තී චලන ශාක කොටසක සිදුවන නමුත් සන්නමන චලන සම්පූර්ණ ශාකයේ ම සිදු වේ.
(2) ආවර්තී චලනවල දී උත්තේජයේ දිශාව අනුව ප්‍රතිචාරයේ දිශාව තීරණය වන නමුත් සන්නමන චලනවල දී දිශාවේ උත්තේජනයේ දිශාවට සම්බන්ධයක් නොපෙන්වයි.
(3) ආවර්තී චලන විශේෂිත අවයවයක් මගින් සිදු නොවන අතර සන්නමන චලන විශේෂිත අවයවයක් මගින් සිදු වේ.
(4) ආවර්තී චලන මෙන් ම සන්නමන චලන ද හෝමෝන ක්‍රියාකාරිත්වය මගින් සිදු විය හැකි ය.
(5) ආවර්තී චලන සෛලවල ශූන්‍යතා වෙනස්වීම මගින් සිදු වන්නේ නොවන නමුත් සන්නමන චලන සෛලවල ශූන්‍යතා වෙනස් වීම මගින් සිදු වේ. (2009)

(7) ශාක චලන පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) නිද්‍රා සන්නමන චලන මෘදුස්තර සෛලවල ශූනතා වෙනස්වීම් හා ආශ්‍රිත වේ.
(2) උසස් ශාකවල ජන්මාණුවල චලනය සාර්වසර චලන වේ.
(3) සන්ධාරකයක් වටා ශාක පහුරු එතීම ස්පර්ශාවර්තී චලනයකි.
(4) ගුරුත්වාවර්තී චලනවල දී සයිටොකයිනීන ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
(5) පුෂ්ප පිපීම සහ හැකිලීම සන්නමන චලනයකි. (2012)

(8) ප්‍රතිචාරයේ දිශාව, උත්තේජයේ දිශාව මගින් නිර්ණය කරනු ලබනුයේ පහත සඳහන් කුමන චලනයේ ද?/ චලනවලද?
(A) ප්‍රභාවර්තනය (B)ගුරුත්වාවර්තනය (C) නිද්‍රාසන්නමනය
(D) ස්පර්ශාවර්තනය (E) ප්‍රභාසන්නමනය (2013)

(9) සමහර මල් දිවා කාලයේ දී පිපීම සහ රාත්‍රියේ දී හැකිලීම,
1) සාර්වසර චලනයකට නිදසුනකි. 2) ස්පර්ශ-සන්නමන චලනයකට නිදසුනකි.
3) නිද්‍රාසන්නමන චලනයකට නිදසුනකි. 4) ප්‍රභාවර්තී චලනයකට නිදසුනකි.
5) ස්පර්ශාවර්තී චලනයකට නිදසුනකි. (2017)

(10) ස්පර්ශාවර්තනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1) එය සමහර ශාකවල පුංජන්මාණුවල දැකිය හැකි ය.
2) ඒ සඳහා ඔක්සින දායක නොවේ.
3) එහි දී ශාකයේ විවිධ කොටස්වල අසමාකාර දික්වීම් සිදු විය හැකි ය.
4) පරාග නාලය ඩිම්බය දෙසට වර්ධනය වීම ඒ සඳහා නිදසුනකි.
5) ඒ සඳහා සයිටොකයිනින් දායක වේ. (2018)

නිපුණතා මට්ටම 4. 5. 2 : ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යවල කාර්යභාරය

(1) කෘෂිකර්මයේ දී පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් සඳහා ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය භාවිත නොකරයි ද?
(1) වල් පැලෑටි මර්දනය
(2) පාතෙනෝද්ඵලිත ඵල ලබා ගැනීම
(3) කඳ කැබලිවල මුල් හට ගැනීම ප්‍රේරණය කිරීම
(4) කෘමි පළිබෝධ පාලනය
(5) පුෂ්ප හට ගැනීම ප්‍රේරණය කිරීම (1988 B)

(2) ඉන්ඩෝල් ඇසිටික් අම්ලය,
(1) අණුවෙහි පොස්පරස් අඩංගු වේ
(2) අත්‍යවශ්‍ය ඇමිනෝ අම්ලයකි
(3) සෛල විභාජනය සඳහා වැදගත් වේ
(4) සෛල දිග්වීම සඳහා වැදගත් වේ.
(5) සෛල විභේදනය සඳහා වැදගත් වේ. (1991 B)

(3) කප්පාදු කිරීම මගින් ශාකයක අග්‍රස්ථ අංකුර නිතර නිතර ඉවත් කළ විට,
(1) ශාකය මරණයට පත් වේ
(2) පත්‍රවල විශාලත්වය වැඩි වේ
(3) පාර්ශ්වික ශාඛා වැඩි වී පඳුරු ශාකයක් ඇති වේ
(4) විශාල මූල පද්ධතියක් විකසනය වේ
(5) පුෂ්ප සංඛ්‍යාව බෙහෙවින් වැඩි වේ. (1994 B)

(4) ශාකයකට බාහිර වශයෙන් ඇබ්සිසික් අම්ලය යෙදූ විට පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් / කවර ඒවා සිදුවිය හැකි ද?
(A) පත්‍ර වැටීම ප්‍රමාද වීම (B) ඵල වැටීම කලින් සිදු වේ (C) ඵල පැසීම සිදු නොවේ
(D) ඵලවල ප්‍රමාණය වැඩි වේ (E) පත්‍ර වැටීම කලින් සිදු වේ (1994 B)

(5) පහත සඳහන් ශාක හෝර්මෝන අතුරින් කවරක් ආගන්තුක මුල් සෑදීමේ දී වඩාත් ම වැදගත් වේ ද?
(1) ඔක්සින (2) ගිබරලින (3) සයිටොකයිනින (4) එතිලීන් (5) ඇබ්සිසික් අම්ල (1997 B)

(6) ප්‍රරෝහවල දික්වීම උත්තේජනය කිරීම සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් ක්‍රියාකරන්නේ පහත සඳහන් හෝර්මෝන අතුරෙන් කවරක් ද?
(1) ඔක්සින (2) ගිබරලින (3) සයිටොකයිනින (4) එතිලීන් (5) ඇබ්සිසික් අම්ල (1999 B)

(7) පහත සඳහන් ශාක හෝර්මෝන වර්ග අතුරෙන් සෛල විභාජනයේ දී ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටු කරනුයේ කුමන ශාක හෝර්මෝන වර්ගය ද?
(1) ඔක්සින (2) ගිබරලින (3) ඇබ්සිසික් අම්ල (4) සයිටොකයිනින (5) එතිලීන් (2000)

(8) ඔක්සින,
(1) කඳ අග්‍රස්ථයේ සෛලවල විභාජනය උත්තේජනය කරයි.
(2) කැපූ අතු කැබලිවල මුල් ඇති වීම උත්තේජනය කරයි.
(3) පාර්ශ්වීය අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.
(4) ඵල ඉදීම උත්තේජනය කරයි.
(5) බීජවල සුප්තතාව බිඳ හෙළීම උත්තේජනය කරයි. (2002)

(9) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් වැරදි ද?
(1) එතලීන් ඵල දැරීමට අනුබල වේ.
(2) ඔක්සින මුල් ආරම්භ වීමට අනුබල වේ.
(3) ගිබෙරලින් බීජ සුප්තතාව නවතයි.
(4) සයිටොකයිනීන් පත්‍රවල වයස්ගත වීම ප්‍රමාද කරයි.
(5) ඇම්බයිසික් අම්ලය බීජ සුප්තතාව නවතයි. (2005)

(10) ශාකයක හෝර්මෝන නිපදවන ප්‍රධාන ස්ථානය වනුයේ,
(1) කැම්බියම ය. (2) අග්‍රස්ථ විභාජකය ය. (3) පත්‍ර මධ්‍යය ය.
(4) සනාල පටකය ය. (5) පූරක පටකය ය. (2005)

(11) වැරදි ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(A) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ශාක චලන යාමනය සඳහා දායක වේ.
(B) IBA ස්වාභාවික ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයකි.
(C) ඒකපාර්ශ්වික ආලෝකය ශාක ප්‍රරෝහ අග්‍රවල IAA ව්‍යාප්තිය සඳහා බලපායි.
(D) IAA ශාකවල කක්ෂීය අංකුරවල වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.
(E) කැපූ ශාක කඳන්වල ආකන්දක මුල් ප්‍රේරනය කිරීමට IBA භාවිත කරනු ලැබේ. (2006)

(12) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් ස්වභාවික ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් වේ ද?
(1) IBA (2) NAA (3) MCPA (4) 2-4-D (5) ABA (2008)

(13) සයිටොකයිනින් පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කවරක්/ කවර ඒවා වැරදි ද?
(A) එය මූලාග්‍රයේ නිපදවේ.
(B) එය සෛලම පටකය මගින් පරිවහනය කෙරේ.
(C) එය බීජ ප්‍රරෝහණය දිරි ගන්වයි.
(D) එය පටක රෝපණයේ දී සුලබ ව භාවිත වේ.
(E) එය කඳන්වල දිග්වීම දිරි ගන්වයි. (2010)

(14) පහත දැක්වෙන ශාක හෝර්මෝන වර්ග අතුරෙන් කවරක් අනූනන විභාජනය හා සෛල විභාජනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ද?
(1) ඔක්සින (2) ගිබරෙලින (3) ඇබ්සිඩික් අම්ලය (4) සයිටොකයිනින (5) එතිලීන් (2011)

(15) පහත සඳහන් කුමන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ශෛලම තුළින් පරිවහනය වේ ද?
(1) ඔක්සින හා සයිටොකයිනින
(2) සයිටොකයිනින හා ඇබ්සිසික් අම්ලය
(3) ගිබෙරිලින හා ඇබ්සිසික් අම්ලය
(4) එතිලීන් සහ සයිටොකයිනින
(5) ඔක්සින හා ගිබෙරිලින (2012)

(16) ශෛලම හරහා පරිවහනය වනුයේ පහත සඳහන් ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් කුමක්ද? / කුමන ඒවාද?
(A) IAA (B) ගිබෙරලික් අම්ලය (C) සයිටොකයිනින
(D) ඇබ්සිසික් අම්ලය (E) එතිලීන් (2014)

(17) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කවරක් ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සම්බන්ධයෙන් වැරදි වේ ද?
(1) IAA, මෘදුස්තර සෛල හරහා කඳ අග්‍රවල සිට පරිවහනය වේ.
(2) සයිටොකයිනින, මූලාග්‍රවල සිට ශෛලම හරහා පරිවහනය වේ.
(3) ළපටි පත්‍රවල නිපදවෙන ගිබරලින ශෛලම හරහා පරිවහනය වේ.
(4) මූලාග්‍ර කොපුවල නිපදවෙන ඇබ්සිසික් අම්ලය ශෛලම හරහා පරිවහනය වේ.
(5) ඵලවල නිපදවෙන එතිලීන් ප්ලෝයමයෙහි පරිවහනය වේ. (2015)

(18) පහත සඳහන් කවර ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් පත්‍ර පතනව වලක්වයි ද?
(1) ඇබ්සිසික් අම්ලය (2) ඔක්සින (3) සයිටොකයිනින (4) ගිබෙරිලින (5) එතිලීන් (2016)

(19) පර්ව දික්වීම උත්තේජනය කරන සහ බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී එන්සයිම සක්‍රිය කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යය තෝරන්න.
1) එතිලීන් 2) ඇබ්සිසික් අම්ලය 3) සයිටොකයිනින් 4) ගිබෙරලින් 5) ඔක්සින් (2018)

පිළිතුරු

4.1.1 : ශාක පටක

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

4.1.2 : ශාකයක වර්ධනය හා විකසනයේ දී සිදුවන බාහිර හා අභ්‍යන්තර වෙනස්කම්

(1)	2	(2)	all	(3)	4	(4)	2	(5)	2, 4	(6)	1	(7)	3
(8)	5	(9)	3	(10)	5	(11)	2	(12)	2	(13)	3	(14)	2
(15)	2	(16)	4	(17)	3	(18)	2						

4.2.2 : ශාකවල වායු හුවමාරුවට දායක වන ක්‍රියාවලි

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

4.2.3 : ශාකවල ජලය හා ඛණිජ පරිවහනයට දායකවන ක්‍රියාවලි හා සංකල්ප

(1)	1	(2)	3	(3)	3	(4)	4	(5)	1	(6)	3	(7)	5
(8)	3	(9)	2	(10)	5	(11)	1	(12)	all	(13)	5	(14)	2
(15)	4	(16)	2	(17)	3	(18)	4/3	(19)	1	(20)	4	(21)	4
(22)	3	(23)	3	(24)	3	(25)	5	(26)	2	(27)	4	(28)	1
(29)	3	(30)	1	(31)	3	(32)	1	(33)	4	(34)	¾	(35)	5
(36)	1	(37)	2	(38)	5								

4.2.4 : ශාක තුළ ආහාර පරිසංක්‍රමණ ක්‍රියාවලිය

(1)	4	(2)	1,2,3	(3)	1	(4)	3	(5)	3	(6)	2	(7)	4
(8)	2	(9)	4	(10)	1	(11)	3						

4.2.5 : ශාක තුළ ජල හානි ක්‍රියාවලි

(1)	2	(2)	4	(3)	5	(4)	1	(5)	5	(6)	2	(7)	1
(8)	4	(9)	2	(10)	4	(11)	4	(12)	5				

4.3.1 : ශාකවල පෝෂණ විධි

4.3.2 : ශාකවල වර්ධනය සඳහා පෝෂණ අවශ්‍යතා

(1)	5	(2)	4	(3)	5	(4)	4	(5)	5	(6)	3
(7)	5	(8)	1	(9)	2	(10)	4	(11)	4	(12)	4
(13)	1	(14)	3	(15)	3	(16)	2	(17)	3	(18)	3
(19)	2	(20)	5	(21)	2, 5	(22)	3	(23)	3	(24)	1
(25)	2	(26)	3	(27)	5	(28)	2	(29)	2	(30)	3

4. 4. 1 : ශාකවල ජීවන චක්‍ර

(1)	5	(2)	1	(3)	3	(4)	1	(5)	3	(6)	5	(7)	1, 4
(8)	5	(9)	1	(10)	5	(11)	5	(12)	5	(13)	2	(14)	5
(15)	4	(16)	5	(17)	1	(18)	3	(19)	2	(20)	4	(21)	3
(22)	3	(23)	4	(24)	4	(25)	2	(26)	3	(27)	1	(28)	2, 4
(29)	3	(30)	4	(31)	1	(32)	3	(33)	5	(34)	4	(35)	2
(36)	4	(37)	5	(38)	5	(39)	3, 4	(40)	5	(41)	4	(42)	3
(43)	3	(44)	5	(45)	2	(46)	4	(47)	2	(48)	3	(49)	3
(50)	2, 5	(51)	2	(52)	2	(53)	1	(54)	3	(55)	1	(56)	5
(57)	1	(58)	2	(59)	3								

4. 4. 2 : සපුෂ්ප ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය

(1)	5	(2)	1	(3)	1	(4)	4	(5)	3	(6)	3	(7)	4
(8)	1	(9)	3	(10)	2	(11)	4	(12)	5	(13)	2	(14)	1
(15)	4	(16)	5										

4. 5. 1 : විවිධ උත්තේජ සඳහා ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර

(1)	1	(2)	5	(3)	1	(4)	3	(5)	4	(6)	1	(7)	4
(8)	1	(9)	3	(10)	2								

4. 5. 2 : ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යවල කාර්යභාරය

(1)	4	(2)	4	(3)	3	(4)	5	(5)	1	(6)	2	(7)	4
(8)	2	(9)	5	(10)	2	(11)	5	(12)	5	(13)	5	(14)	4
(15)	2	(16)	4	(17)	3	(18)	2	(19)	4				

ජීව විද්‍යාව
BIOLOGY
Advanced Level
උසස් පෙළ

1985-2018

පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න

Classified **MCQ**

වර්ගීකරණය කළ **බහුවරණ**

4 ඒකකය

ශාක ආකාරය හා ක්‍රියාකාරිත්වය

සී/ස පේසුරු ප්‍රකාශන පුද්
330ඩී, ජයන්ති මාවත,
දේවමිත්ත පෙදෙස, හෙයියන්තුඩුව.
අළෙවිසැල
779/1, මිල්ලගහ වත්ත පාර, මාලබේ.

pesuru
Prakashana Private Ltd.

Head Office
330 D, Jayanthi Mawatha,
Dewamiththa Place, Heiyanthuduwa.
Sales Office
779/1, Millagaha Watta Rd, Malabe.
Tel: 0112487218
E Mail: pesuru@gmail.com
www.pesuru.com