සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

ජීව විද්‍යාව I
உயிரியல் I
Biology I

09 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- **1 සිට 50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාළ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**

1. ජීවයේ මූලික කෘත්‍යමය ඒකකය ලෙස සැලකෙන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) අවයවය (2) පටකය (3) සෛලය (4) න්‍යෂ්ටිය (5) DNA අණුව

2. කාබෝහයිඩ්‍රේට පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ග්ලූකෝස් අණු දෙකක් අතර සිදුවන සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාව මඟින් නිර්ඔක්සිහාරක සීනි අණුවක් සෑදේ.
(2) ගැලැක්ටෝස් යනු කීටෝස සීනි වර්ගයකි.
(3) ග්ලූකොසැමීන්, දිලීරවල සංචිත සංඝටකවල තැනුම් ඒකකයයි.
(4) ගැලැක්ටියුරොනික් අම්ලය, ශාකවල ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක තැනුම් ඒකකයයි.
(5) හෙමිසෙලියුලෝස් යනු ට්‍රයෝස සහ පෙන්ටෝසවලින් තැනුනු ශාඛනය වූ පොලිසැකරයිඩයකි.

3. මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවල
(1) අන්තර්පටල අවකාශය තුළ DNA අණුවක් ඇත.
(2) ඇතුළු පටලය තුළ ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයට අවශ්‍ය එන්සයිම ගිලී ඇත.
(3) පූරකය තුළ 80S රයිබොසෝම සහ පොස්ෆේට් කණිකා පිහිටයි.
(4) පූරකය තුළදී පයිරුවේට් අණුවක්, CO_2 අණු දෙකක් නිදහස් කරමින් ඇසිටයිල් Co-A අණුවක් බවට පත් වේ.
(5) ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණයට අත්‍යවශ්‍ය එන්සයිම මියරවල ඇත.

4. ඌනන විභාජනයේ අන්ත කලාව I සහ අන්ත කලාව II යන දෙකේදී ම සිදු වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) කේන්ද්‍රදේහය මඟින් තර්කු උපකරණය නිපදවීම
(2) එක් එක් සමජාත වර්ණදේහ යුගලේ එක් වර්ණදේහයක් බැගින් ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව දෙසට චලනය වීම
(3) වර්ණදේහ ක්‍රොමැටීන් බවට ලිහිල් වීම
(4) ප්‍රවේණිකව සර්වසම ඒකගුණ දුහිතෘ න්‍යෂ්ටි දෙකක් එක සෛලයක් තුළ ඇති වීම
(5) තර්කුවේ ක්ෂුද්‍රනාලිකා කෙටි වීම

5. ප්‍රභාශ්වසනය උත්ප්‍රේරණය කරන එන්සයිම ඇත්තේ හරිතලවවලට අමතරව
(1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ ගොල්ගි උපකරණය තුළ ය.
(2) පෙරොක්සිසෝම සහ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා තුළ ය.
(3) ලයිසොසෝම සහ සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව තුළ ය.
(4) ග්ලයොක්සිසෝම සහ ගොල්ගි උපකරණය තුළ ය.
(5) ලයිසොසෝම සහ ගොල්ගි උපකරණය තුළ ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

6. ග්ලූකෝස් සංශ්ලේෂණය සඳහා පූර්වග අණුවක් ලෙස ක්‍රියා කරන, කැල්වින් චක්‍රයේදි නිපදවෙන ඵලයක් වන්නේ
(1) 3 – පොස්ෆොග්ලිසරේට් ය.
(2) රිබියුලෝස් බිස්පොස්ෆේට් ය.
(3) ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් 3 – පොස්ෆේට් ය.
(4) පොස්ෆොඊනොල්පයිරුවේට් ය.
(5) 1, 3 – බිස්පොස්ෆොග්ලිසරේට් ය.

7. ග්ලයිකොලිසියේදි එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් නිපදවෙන මුළු ATP සහ NADH අණු සංඛ්‍යාව පිළිවෙළින්,
(1) දෙකක් සහ එකක් වේ.
(2) දෙකක් සහ දෙකක් වේ.
(3) 2.5 ක් සහ එකක් වේ.
(4) හතරක් සහ එකක් වේ.
(5) හතරක් සහ දෙකක් වේ.

8. සනාල ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) සමහර සනාල ශාකවල ඇති ක්ෂුද්‍ර පත්‍රවල ශාඛනය වූ නාරටි ඇත.
(2) නූතන සනාල ශාකවල පූර්වජයන්ට මුල් තිබුණි.
(3) පූටිකා තිබීම සනාල ශාකවලට අනන්‍ය වේ.
(4) සමහර සනාල ශාකවලට සහජීවී ජන්මාණු ශාක ඇත.
(5) සනාල ශාකවල කශිකාධර ශුක්‍රාණු නොමැත.

9. ශාක වංශ සහ ඒවායේ ජන්මාණු ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද? කුමන ඒවා ද?

වංශය	ජන්මාණු ශාකය
A – බ්‍රයෝෆයිටා	ද්විගෘහි ය.
B – ටෙරෝෆයිටා	ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ය.
C – සයිකඩොෆයිටා	ක්ෂීණ ය.

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

10. A සහ B ලෙස සලකුණු කරන ලද සතුන් දෙදෙනෙකුගේ ඇති ලක්ෂණ කිපයක් පහත දැක්වේ.
A – අභ්‍යන්තර සැකිල්ල, සංවෘත සංසරණ පද්ධතිය, සීලෝමය
B – බාහිර සැකිල්ල, විවෘත සංසරණ පද්ධතිය, ජලක්ලෝම

A සහ B අයත් විය හැකි වංශ පිළිවෙළින්,
(1) කෝඩේටා සහ නෙමටෝඩා වේ.
(2) කෝඩේටා සහ එකයිනොඩර්මේටා වේ.
(3) ඇනලිඩා සහ ආත්‍රොපෝඩා වේ.
(4) එකයිනොඩර්මේටා සහ මොලුස්කා වේ.
(5) නෙමටෝඩා සහ ආත්‍රොපෝඩා වේ.

11. ශීර්ෂණයේ මුල් සලකුණු පෙන් වූ සතුන්
(1) මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියක් දරයි.
(2) සන්ධි පාද දරයි.
(3) සීලෝමික වේ.
(4) අරීය සමමිතික වේ.
(5) පේශිමය පාදයක් දරයි.

12. ශාක සෛල වර්ග කිපයක් සහ ඒවායේ කෘත්‍ය පහත දැක්වේ.

සෛල වර්ගය	කෘත්‍යය
A – දෘඪස්තර	P – සන්ධාරණය සැපයීම
B – ස්ථූල කෝණාස්තර	Q – ජලය ගමන් කිරීම
C – වාහකාභ	R – පිෂ්ටය සංචිත කිරීම
D – මෘදුස්තර	S – තුවාල සුව කිරීම

සියලු ම 'සෛල වර්ගය – කෘත්‍යය' සංකලන නිවැරදිව දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
(1) A – Q, B – S, C – P, D – R
(2) A – P, B – R, C – Q, D – S
(3) A – P, B – P, C – Q, D – R
(4) A – R, B – S, C – P, D – S
(5) A – Q, B – P, C – S, D – R

13. ශාකවල විභාජක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ද්විතියික වර්ධනය සඳහා පාර්ශ්වික විභාජක සහ අග්‍රස්ථ විභාජක සහභාගී වේ.
(2) ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථ විභාජකය මගින් නව සෛල ඇතුළට සහ පිටතට නිපදවනු ලැබේ.
(3) ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල කැඩී බිඳී යන පත්‍ර නැවත වර්ධනය වන්නේ ඒවායේ පාදස්ථයේ ඇති පාර්ශ්වික විභාජකවල ක්‍රියාව නිසා ය.
(4) පරිවර්මය තැනීමට පාර්ශ්වික විභාජක දායක වේ.
(5) විභාජක සැම විටම සක්‍රිය ය.

14. ශාකවල සිදු වන ජල හානිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) බින්දුදය දවස මුළුල්ලේ ම සිදු වේ.
(2) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩි විට උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව වැඩි ය.
(3) ශාකවල ජලයෙන් 50% ක් පමණ හානි වන්නේ පූටිකා උත්ස්වේදනය මගිනි.
(4) පාලක සෛලවල ශූනතාව වැඩි වීම නිසා ජල හානිය අඩු වේ.
(5) බින්දුදය සඳහා මූල පීඩනය අවශ්‍ය ය.

15. ශාකවල හරිතක්ෂය, ඌන වර්ධනය සහ පත්‍ර අග්‍රය මිය යෑම සඳහා හේතු වන්නේ පිළිවෙළින් පහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යවල ඌනතාව ද?
(1) Mg, C සහ B
(2) S, O සහ Ni
(3) N, H සහ Cl
(4) Mo, Ca සහ Fe
(5) P, B සහ Ni

16. ආවෘත බීජක ශාකවල පරිණත කලල කෝෂයේ න්‍යෂ්ටි අට අඩංගු වන්නේ,
(1) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල දෙක, මධ්‍ය සෛල දෙක, ආධාරක සෛල දෙක සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
(2) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුන, මධ්‍ය සෛලය, ආධාරක සෛල දෙක සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
(3) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල දෙක, මධ්‍ය සෛල තුන, ආධාරක සෛලය සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
(4) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුන, මධ්‍ය සෛලය, ආධාරක සෛල තුන සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.
(5) ප්‍රතිධ්‍රැව සෛල තුන, මධ්‍ය සෛල දෙක, ආධාරක සෛල දෙක සහ ඩිම්බ සෛලය තුළ ය.

17. බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ශාක හෝමෝන ද?
A – සයිටොකයිනින
B – ඇබ්සිසික් අම්ලය
C – ඔක්සින
D – ගිබරලින
(1) A සහ B
(2) A සහ C
(3) A සහ D
(4) B සහ C
(5) B සහ D

18. සත්ත්වයින්ගේ සන්ධාරණය සපයන පටක හා සම්බන්ධ ව්‍යුහ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
A – කොන්ඩ්‍රොසයිට, කොලැජන් තන්තු ස්‍රාවය කරයි.
B – ඔස්ටියෝසයිට, අස්ථි කාරක සෛල වේ.
C – ඔස්ටියෝන, ක්ෂීරපායී ඝන අස්ථිවල ඇති පුනරාවර්තන ඒකක වේ.
(1) A පමණි.
(2) A සහ B පමණි.
(3) A සහ C පමණි.
(4) B සහ C පමණි.
(5) A, B සහ C.

19. මානව ජීරණ පද්ධතියේ අවයව කිපයක්, ආහාර ජීරණය හා සම්බන්ධ එන්සයිම කිපයක් සහ ඒවා ක්‍රියාත්මක වන උපස්තර කිපයක් පහත දැක්වේ.

අවයවය	එන්සයිමය	උපස්තරය
A – මුඛය	D – පෙප්සින්	G – පොලිසැකරයිඩ
B – ආමාශය	E – ඇමයිලේස්	H – ලිපිඩ
C – කුඩා අන්ත්‍රය	F – ලයිපේස්	I – ප්‍රෝටීන

ඉහත සඳහන් ඒවායේ නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.
(1) A, D, I
(2) B, E, G
(3) B, F, H
(4) C, D, I
(5) C, E, G

20. විටමින පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) සියලු ප්‍රතිඔක්සිකාරක ජලයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින වේ.
(2) විටමින් A ඌනතාව නිසා ප්‍රතිශක්තිය හීන වේ.
(3) විටමින් E පොස්ෆරස් අවශෝෂණය කිරීම සඳහා උපකාරී වේ.
(4) අපිච්ඡද පටක පවත්වා ගැනීම සඳහා විටමින් K අවශ්‍ය ය.
(5) විටමින් C ඌනතාව නිසා රක්තාණු නිපදවීම අඩු වේ.

21. හෘත් චක්‍රයනදී කර්ණිකා හිස් වීම සඳහා හේතු වන්නේ මානව හෘදයේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහයේ උත්තේජනය වීම ද?
(1) SA ගැටය (2) AV ගැටය (3) AV ගොනුව
(4) AV ගොනුවේ ශාඛා (5) පර්කින්ජි තන්තු

22. මිනිසාගේ ශ්වසනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) රුධිරයේ pH අගය ඉහළ යෑම නිසා පෙණහැලි වාතාශ්‍රය වීමේ ගැඹුර සහ ශීඝ්‍රතාව වැඩි විය හැකි ය.
(2) බාහිර වාතයේ පීඩනයට සාපේක්ෂව පෙණහැලි තුළ පීඩනය අඩු වීම නිසා ප්‍රශ්වාසය පහසු වේ.
(3) පෙණහැලි පටකයේ ඇති සංවේදක ආශ්වාසයේදී පෙණහැලි ප්‍රමාණයට වඩා ප්‍රසාරණය වීම වැළැක්වීමට දායක වේ.
(4) ශර්ත ආස්තරණය මත තැවරී ඇති තරලයේ අධික පෘෂ්ඨික ආතතිය නිසා බාහිර ශ්වසනය පහසු වේ.
(5) සංස්ථානික රුධිර කේශනාලිකා ඔස්සේ පටකවලට ගලා එන රුධිරයේ ඇති CO_2වල ආංශික පීඩනය, පටකවල ඇති CO_2වල ආංශික පීඩනයට වඩා වැඩි වීම නිසා අභ්‍යන්තර ශ්වසනය පහසු වේ.

23. මිනිස් වෘක්ක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) වම් වෘක්කය, දකුණු වෘක්කයට වඩා ස්වල්පයක් පහළින් අපර උදර බිත්තිය මත පිහිටයි.
(2) වෘක්කයේ ඇති වෘක්කාණු වැඩි සංඛ්‍යාවක් ජක්ස්ටා මජ්ජාමය වෘක්කාණු වේ.
(3) රුධිර පීඩනයේ වැඩි වීම දැනගත හැකි සංවේදක වෘක්කවල ඇත.
(4) වෘක්කාණු හරහා H^+ ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම මගින් රුධිර pH අගය යාමනය කිරීමට වෘක්කවලට හැකි ය.
(5) රක්තාණු නිපදවීමේදී වෘක්ක කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

24. රසායනික උපාගමවල උපාගම පැල්ම තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේෂක නිදහස් වන්නේ පහත සඳහන් කුමකට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ද?
(1) උපාගම පැල්ම තුළ Ca^{2+} සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම
(2) උපාගම පැල්ම තුළ Na^+ සාන්ද්‍රණය අඩු වීම
(3) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ K^+ සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම
(4) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ Ca^{2+} සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම
(5) පූර්ව උපාගම පර්යන්තයේ Na^+ සාන්ද්‍රණය අඩු වීම

25. මිනිස් සමේ මතුපිටට ආසන්නව පිහිටන යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක වන්නේ පහත සඳහන් කවර ඒවා ද?

A – නිදහස් ස්නායු අග්‍ර B - පැසිනියන් දේහාණු
C – මීස්නර් දේහාණු D - මේකල් වෙල

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

26. ගැඹුරු දේහ උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වයට වඩා අඩු වූ විට සිදු වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වෙනස්වීම් ද?

	සමේ ධමනිකා	සමේ රෝම උද්ගාමක පේශි	රුධිරයේ ඇඩ්රිනලින් මට්ටම
(1)	විස්තාරණය වීම	සංකෝචනය වීම	වැඩි වීම
(2)	සංකුචනය වීම	ඉහිල් වීම	අඩු වීම
(3)	විස්තාරණය වීම	ඉහිල් වීම	වැඩි වීම
(4)	සංකුචනය වීම	සංකෝචනය වීම	වැඩි වීම
(5)	සංකුචනය වීම	සංකෝචනය වීම	අඩු වීම

27. සතුන්ගේ අලිංගික ප්‍රජනනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) වැඩකාර මී මැස්සියන් පාතෙනොද්භවයෙන් විකසනය වේ.
(2) සමහර ප්ලැටිහෙල්මින්ත්ස් වංශිකයෝ පුනර්වර්ධනය මගින් අලිංගික ලෙස ප්‍රජනනය කරති.
(3) *Hydra* ගේ අංකුරණය වීම අනුනන සහ ඌනන විභාජන මත රඳා පවතී.
(4) සමහර ඇනලිඩාවන්ට එක් ජනකයකුගෙන් විවිධ ප්‍රවේණි දර්ශ ඇති තර ගැනීමට කඩ කඩ වීම දායක වේ.
(5) වෙනස් වන පරිසර තත්ත්වවලදී නිඩාරියාවන්ට අලිංගික ප්‍රජනනය වඩාත් වාසිදායක විය හැකි ය.

28. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ අතිරේක ග්‍රන්ථි සහ ඒවායේ ස්‍රාවයන්ගේ ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.

ග්‍රන්ථිය	ස්‍රාවයේ ලක්ෂණ
A – පුරස්ථ ග්‍රන්ථිය	P – පැහැදිලි, ක්ෂාරීය ශ්ලේෂ්මලය
B – බල්බොයුරේත්‍රල ග්‍රන්ථි	Q – ෆ්‍රක්ටෝස් සහ ශ්ලේෂ්මලය සහිත ඝන, භාෂ්මික ස්‍රාවය
C – ශුක්‍ර ආශයිකා	R – සිට්‍රේට් සහ ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම සහිත තුනී, කිරි පැහැති ස්‍රාවය

සියලු ම 'ග්‍රන්ථිය - ස්‍රාවයේ ලක්ෂණ' සංකලන නිවැරදිව දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
(1) A – P, B – Q, C – R
(2) A – Q, B – R, C – P
(3) A – R, B – Q, C – P
(4) A – Q, B – P, C – R
(5) A – R, B – P, C – Q

29. P, Q සහ R ලෙස සලකුණු කරන ලද මිනිස් කශේරුකා තුනක, ශිෂ්‍යයකු විසින් නිරීක්ෂණය කරන ලද ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.
P – විශාල දේහයක් සහ කැපී පෙනෙන කණ්ටක ප්‍රසරයක් තිබීම
Q – පැහැදිලි දේහයක් හෝ කණ්ටක ප්‍රසරයක් හෝ නොමැති වීම
R – දේහයේ සහ තිර්යක් ප්‍රසරවල සන්ධාන මුහුණත් තිබීම

P, Q සහ R බොහෝ විට විය හැක්කේ පිළිවෙලින්,
(1) කටි කශේරුකාවක්, ප්‍රථම ග්‍රෛවී කශේරුකාව සහ දෙවැනි ග්‍රෛවී කශේරුකාව ය.
(2) උරස් කශේරුකාවක්, ප්‍රථම ග්‍රෛවී කශේරුකාව සහ දෙවැනි ග්‍රෛවී කශේරුකාව ය.
(3) කටි කශේරුකාවක්, දෙවැනි ග්‍රෛවී කශේරුකාව සහ උරස් කශේරුකාවක් ය.
(4) කටි කශේරුකාවක්, ප්‍රථම ග්‍රෛවී කශේරුකාව සහ උරස් කශේරුකාවක් ය.
(5) උරස් කශේරුකාවක්, දෙවැනි ග්‍රෛවී කශේරුකාව සහ කටි කශේරුකාවක් ය.

30. මිනිසාගේ ශංඛක අස්ථියේ දක්නට ලැබෙනුයේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රසර ද?
(1) චූචුකාකාර ප්‍රසරය සහ තුණ්ඩාකාර ප්‍රසරය
(2) කිලාභ ප්‍රසරය සහ චූචුකාකාර ප්‍රසරය
(3) සන්ධානාග්‍ර ප්‍රසරය සහ කිලාභ ප්‍රසරය
(4) චූචුකාකාර ප්‍රසරය සහ සන්ධානාග්‍ර ප්‍රසරය
(5) තුණ්ඩාකාර ප්‍රසරය සහ සන්ධානාග්‍ර ප්‍රසරය

31. ද්විඅංග මුහුමක F_2 පරම්පරාවේ 9 : 7 රූපාණුදර්ශ අනුපාතයක් පෙන්වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ආවේණිය ද?
(1) බහු ඇලිලතාව
(2) නිලීන අභිභවනය
(3) බහුකාර්යතාව
(4) ප්‍රමුඛ අභිභවනය
(5) බහුජාන ආවේණිය

32. ගෙවතු මෑ ශාකවල උස (T) ශාක, කහ පැහැති (Y) පුෂ්ප සහ රවුම (R) බීජ පිළිවෙළින් මිටි (t) ශාක, සුදු පැහැති (y) පුෂ්ප සහ රැලි වැටුණු (r) බීජවලට ප්‍රමුඛ වේ නම් TTrrYy සහ TtRrYy යන ප්‍රවේණිදර්ශ සහිත ශාක දෙකක් අතර මුහුමකින් මෙන්ඩල්ගේ නියමවලට අනුව TtRrYY ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ප්‍රජනිතයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද?
(1) $\frac{1}{16}$
(2) $\frac{1}{8}$
(3) $\frac{3}{16}$
(4) $\frac{1}{4}$
(5) $\frac{5}{16}$

33. mRNA අච්චුවක් මත cDNA තැනීමට භාවිත කරනු ලබන එන්සයිමය
(1) DNA පොලිමරේස් ය.
(2) රිවර්ස් ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස් ය.
(3) ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස් ය.
(4) හෙලිකේස් ය.
(5) ප්‍රයිමේස් ය.

34. DNA පිළිසකර කිරීමේදී නියුක්ලියේසවල කාර්යභාරය කුමක් ද?

(1) DNA නියුක්ලියොටයිඩ අතර ඇති H බන්ධන බිඳ හෙළීම
(2) නොගැළපෙන DNA අනුක්‍රම හඳුනාගැනීම
(3) නිවැරදි නියුක්ලියොටයිඩ මගින් හිදැස් පිරවීම
(4) පොස්පොඩයිඑස්ටර බන්ධන සෑදීම මගින් DNA දාමය තැනීම
(5) හානි වූ DNA දාමවල ඇති නොගැළපෙන නියුක්ලියොටයිඩ අනුක්‍රම කපා දැමීම

35. ශ්‍රී ලංකාවේ වෘක්ෂලතා ආකාර කිපයක් සහ ඒවා දැකිය හැකි පරිසර පද්ධති පහත දැක්වේ.

වෘක්ෂලතා ආකාරය	**පරිසර පද්ධතිය**
A – කුරු වෘක්ෂලතා	P – නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර
B – ඝන පඳුරු ස්තරය	Q – නිවර්තන කටු කැලෑ
C – ඝන තෘණ ආවරණය	R – වැලි කඳු
D – විරලව ඇති විශාල ගාක	S – සැවානා

වෘක්ෂලතා ආකාරය සහ ඒවා දැකිය හැකි පරිසර පද්ධතිය පිළිබඳ සියලු ම සංකලන නිවැරදි වන ප්‍රතිචාරය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) A – P, B – S, C – R, D – Q
(2) A – P, B – R, C – Q, D – S
(3) A – R, B – S, C – P, D – Q
(4) A – R, B – P, C – S, D – Q
(5) A – R, B – P, C – Q, D – S

36. පැපොල එන්නත පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ ද?

A – ඉතා පරික්ෂාකාරී ලෙස ව්‍යාධිජනකතාව දුබල කරන ලද සජීවී ක්ෂුද්‍රජීවීන් එහි අඩංගු ය.
B – නැවත නැවත ප්‍රතිශක්තිකරණය ලබාදීම අවශ්‍ය ය.
C – එය සැබෑ ආසාදනයක් අනුකරණය කරයි.
D – එය උපජකක එන්නතකි.

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

37. පැසීම ක්‍රියාවලි සහ ඒ සඳහා සහභාගි වන ක්ෂුද්‍රජීවීන් දැක්වෙන පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

පැසීම් ක්‍රියාවලිය	**ක්ෂුද්‍රජීවියා**
A – සුක්‍රෝස් ⟶ එතනෝල්	*Gluconobacter* sp.
B – ලැක්ටෝස් ⟶ ලැක්ටික් අම්ලය	*Bacillus subtilis*
C – සුක්‍රෝස් ⟶ සිට්‍රික් අම්ලය	*Aspergillus niger*
D – එතනෝල් ⟶ ඇසිටික් අම්ලය	*Streptococcus* sp.

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

38. ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රම සහ ඒවායේ ප්‍රතිඵල කිපයක් පහත දැක්වේ.

ක්‍රමය	**ප්‍රතිඵලය**
A – වර්ග කිරීම සහ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය	P – ඩෙංගු වාහකයන් බෝවන ස්ථාන අඩුවීම
B – වියෝජනය	Q – ඝන අපද්‍රව්‍යවල පරිමාව අඩු වීම
C – සනිපාරක්ෂක භූ පිරවීම	R – විදුලිය ජනනය කිරීම

සියලු ම 'ක්‍රමය – ප්‍රතිඵලය' සංකලන නිවැරදි වන වඩාත් ම ගැළපෙන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) A – R, B – P, C – Q
(2) A – P, B – R, C – Q
(3) A – P, B – P, C – R
(4) A – Q, B – P, C – R
(5) A – R, B – Q, C – P

39. ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරන ක්‍රම දෙකක් වන්නේ,

(1) වියළීම සහ රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමයි.
(2) ශීත කිරීම සහ දුම් ගැසීමයි.
(3) ලුණු දැමීම සහ රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමයි.
(4) අධිශීත කිරීම සහ සීනි දැමීමයි.
(5) විකිරණ භාවිතය සහ තාප පිළියමයි.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

40. ප්‍රජාවක් තුළ බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය වීම සඳහා බලපාන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් මොනවා ද?

A – වාහකයා සහ මිනිසා හමුවන වාර ගණන
B – ආසාදිත මදුරුවා තුළ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියාවන්ගේ ඝනත්වය
C – ආසාදනයට ලක් වූ පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව
D – වාහකයාගේ ලක්ෂණ

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

- **අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.**

(A), (B), (D) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම .... (1)
(A), (C), (D) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම .... (2)
(A) සහ (B) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම .... (3)
(C) සහ (D) යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම .... (4)
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම................ (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 සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41. සෛල සන්ධි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) අයනවලට ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසන සෛල සන්ධි සත්ත්ව කලලවල ඇත.
(B) බහිශ්සෛලීය තරලයේ කාන්දු වීම වළකන සන්තතික මුද්‍රාවක් තනමින් තද සන්ධි යාබද සෛලවල ප්ලාස්ම පටල සම්බන්ධ කරයි.
(C) ප්ලාස්ම බන්ධ, යාබද ශාක සෛලවල සෛල බිත්ති අතර ඇති අජීවී සම්බන්ධතා වේ.
(D) යාබද සෛල අතර සංඥා සහ ද්‍රව්‍ය හුවමාරු වීමට ඩෙස්මොසෝම ඉඩ සලසයි.
(E) හිදැස් සන්ධි, අතරමැදි සූත්‍රිකා මගින් යාබද සෛලවල සෛල සැකිලි සම්බන්ධ කරයි.

42. ජීවීන් සමහරෙක් සහ ඔවුන් පෘථිවිය මත ජීවත් වූ කාලයන් දැක්වෙන පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) මුල් කාලීන ක්ෂුද්‍රජීවීන් – වසර බිලියන 3.5 කට පමණ පෙර
(B) ප්‍රථම ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජීවීන් – වසර බිලියන 2.7 කට පමණ පෙර
(C) ප්‍රථම යුකැරියෝටාවන් – වසර බිලියන 2.6 කට පමණ පෙර
(D) පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් – වසර බිලියන 1.2 කට පමණ පෙර
(E) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ පූර්වජයන් – වසර මිලියන 700 කට පෙර

43. ඒකබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රවල

(A) ඉනි මෘදුස්තරයේ සෛල ස්තර දෙකක් සමහරවිට පිහිටිය හැකි ය.
(B) වයස්ගත අපිචර්මය, ඝන උච්චර්මයෙන් ප්‍රතිස්ථාපනය විය හැකි ය.
(C) සියලු ම පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල හරිතලව බහුල ය.
(D) නාරටි සමාන්තරව සැකසී ඇත.
(E) පූටිකා ප්‍රධාන ලෙස ම ඇත්තේ යටි අපිචර්මයේ ය.

44. B Rh^+ රුධිර ගණය සහිත පුද්ගලයකුට රුධිර පාරවිලයනයකදී ලබාගත හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන රුධිර ගණය ද?/ගණ ද?

(A) B Rh^- (B) O Rh^- (C) AB Rh^- (D) O Rh^+ (E) AB Rh^+

45. මිනිස් මොළය පිළිබඳ පහත සඳහන් 'කෘත්‍යය-ව්‍යුහය' සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

	කෘත්‍යය	ව්‍යුහය
(A)	ආහාර රුචිය යාමනය කිරීම	සුෂුම්නා ශීර්ෂකය
(B)	ශ්‍රවණ ප්‍රතීක සමායෝජනය කිරීම	මධ්‍ය මොළය
(C)	ඉච්ඡානුග පේශිවල චලන සමායෝජනය කිරීම	අනුමස්තිෂ්කය
(D)	ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කිරීම	හයිපොතැලමස
(E)	නින්ද සහ අවදිවීමේ චක්‍ර යාමනය කිරීම	තැලමස

46. ස්ත්‍රියකගේ අණ්ඩෝද්භවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) මූලික ජන්මාණු සෛල කලලයේ බීජාන්ත මඩියෙන් ඇති වේ.
(B) අණ්ඩ මාතෘ සෛල ඇති වන්නේ මූලික ජන්මාණු සෛලවල අනූනන විභාජනයෙනි.
(C) ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල ඌනනය I සම්පූර්ණ කරන්නේ උපතට පෙර ය.
(D) ද්විතියික අණ්ඩ සෛලයේ ඌනනය II යෞවනෝදයේදී ආරම්භ වී ප්‍රාක් කලාවේදී නවතී.
(E) ශුක්‍රාණුවක් විනිවිද යෑමත් සමග ද්විතියික අණ්ඩ සෛලය ඌනනය II සම්පූර්ණ කර අණ්ඩය සහ ධ්‍රැවීය දේහ දෙකක් නිපදවයි.

47. DNA අනුක්‍රම නිර්ණය

(A) DNA අණුවේ භෂ්මවල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ක්‍රියාවලියකි.
(B) පිතෘත්වය පරීක්ෂා කිරීමේදී භාවිත කළ නොහැකි ය.
(C) පිළිකා රෝග විනිශ්චය සඳහා උපකාරී වේ.
(D) ප්‍රවේණික ආබාධවල වාහකයන් කල් තබා විනිශ්චය කිරීමට උපකාරී වේ.
(E) මානව ජෙනෝමය තුළ ජානවල බහුපිටපත් නොමැති බව අනාවරණය කර ඇත.

48. ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

(A) දිලීර සූත්‍රිකා ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස කාබනික රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිත කරයි.
(B) මයිකොප්ලාස්මා සහ යීස්ට, අංකුර සෑදීම සහ ඛණ්ඩනය මගින් ප්‍රජනනය කරයි.
(C) *Acetobacter* sp.වලට වර්ධනය විය හැක්කේ ස්වායු පරිසරවල පමණක් වුවත් පැසීම මගින් ශක්තිය නිපදවා ගැනීමට හැකි ය.
(D) අහිතකර තත්ත්වවලදී නොනැසී පැවතීම සඳහා සයනොබැක්ටීරියා සහ බිත්ති සහිත හෙටෙරොසිස්ට දරයි.
(E) දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියා, කාබන් ප්‍රභවය ලෙස CO_2 භාවිත කරන රසායනික ස්වයංපෝෂීන් ය.

49. ආක්‍රමණික ආගන්තුක ශාක විශේෂ

(A) පරිසර පද්ධති වටිනාකම වෙනස් කරයි.
(B) පාරිසරික වෙනස්වීම අඩු ප්‍රදේශවලට සීමා වේ.
(C) ලැව් ගිනිවලට හේතු විය හැකි ය.
(D) වෙනත් ශාකවල බීජ ප්‍රරෝහණය වැළැක්වීමට හේතු විය හැකි ය.
(E) ප්‍රවේණි විවිධත්වයට බලපෑමක් ඇති නොකරන නමුත් පරිසර පද්ධති විවිධත්වය අඩු කරයි.

50. මෙම ප්‍රශ්නය ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි පහත සඳහන් ශාක මත පදනම් වේ.

P – *Salicornia*	Q – කළුවර	R – පඩ
S – ගිනි අන්දර	T – හිරස්ස	U – ටසොක් තණ
V – කින	W – වීර	X – වල් කුරුඳු

වාර්ෂික වර්ෂාපතනය වැඩි වන ආකාරයට පෙළ ගැස් වූ පරිසර පද්ධති තුනක දැකිය හැකි ශාක නිවැරදි අනුපිළිවෙළින්,

(A) S, R සහ U වේ.
(B) T, Q සහ X වේ.
(C) S, U සහ W වේ.
(D) P, W සහ V වේ.
(E) P, V සහ Q වේ.

* * *