

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2023 (2024)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2023 (2024)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2023 (2024)

පීච 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 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාළ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (X) යොදා දැක්වන්න.

1. ලයිසොසෝම සහ පෙරොක්සිසෝමවල පොදු ලක්ෂණයක් වන්නේ ඒවා
 - (1) තනි පටලයකින් වට වූ ආගයිකා වීමයි.
 - (2) බහිෂ්සෙලිකතාව මගින් අවශේෂ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කිරීමයි.
 - (3) න්‍යෂ්ටික අඵල බිඳ හෙලීම උත්ප්‍රේරණය කරන ඔක්සිකරණ එන්සයිම දැරීමයි.
 - (4) ප්‍රභාග්වසනය සඳහා වැදගත් වීමයි.
 - (5) ගෙවී ගිය ඉන්ද්‍රියිකා ජීරණය කිරීමයි.
2. ජීවින්ගේ පමණක් ඇති හැකි ලක්ෂණ දෙකක් වන්නේ
 - (1) අනුවර්තනය සහ වර්ධනයයි.
 - (2) චලනය සහ උද්දීප්‍යතාවයි.
 - (3) කාලයත් සමග වෙනස් වීම සහ විකසනයයි.
 - (4) පරිවෘත්තිය සහ ආවේණියයි.
 - (5) සංශ්ලේෂණය සහ වියෝජනයයි.
3. සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අණවිත්තය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
 - (1) නිදර්ශක 5×10^6 වාරයක් විශාලනය කෙරේ.
 - (2) සනච වර්ණ ගැන්වී ඇති සෛලීය ව්‍යුහවල ඉලෙක්ට්‍රෝන අඩු ප්‍රමාණයක් ප්‍රදර්ශනය විය හැකි ය.
 - (3) සජීවී නිදර්ශක නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි ය.
 - (4) නිදර්ශකවල ක්‍රීමාන පෙනුම නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.
 - (5) නිදර්ශක මගින් ඉලෙක්ට්‍රෝන වැඩි ප්‍රමාණයක් විසුරු වනු ලබන අතර ඉතිරි ඒවා අවශෝෂණය කෙරේ.
4. සුන්‍යාජීවක සෛල වකුයේදී, සිදුවීම සහ කලාව නිවැරදිව දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
 - (1) DNA ප්‍රතිවලින වීම - G_0 කලාව
 - (2) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය - G_1 කලාව
 - (3) ක්‍රෝමැටින් සෑදීම - G_2 කලාව
 - (4) සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකා නිපද වීම - S කලාව
 - (5) කේන්ද්‍රදේහය ද්‍රවීකරණය වීම - M කලාව
5. එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික යාමනයේදී
 - (1) යාමක අණු එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානයට ප්‍රත්‍යාවර්තන ලෙස බැඳේ.
 - (2) යාමක අණු එන්සයිමයට බැඳෙනුයේ සහසංයුජ නොවන අන්තර්ක්‍රියා මගිනි.
 - (3) කිසියම් උපඒකකයකට බැඳෙන සක්‍රීයත අණුවක්, එම උපඒකකයේ සක්‍රීය ස්ථානයට පමණක් බලපායි.
 - (4) නිශේධක අණු එන්සයිමයේ කාතයට බලපාන නමුත් එහි හැඩයට බලපෑමක් ඇති නොකරයි.
 - (5) ATP ඇලොස්ටරික සක්‍රීයකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

6. එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේදී

- (1) එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් පයිරුවේට් අණුවක් සහ NADH අණු දෙකක් නිපද වේ.
- (2) NADH භාවිත කර පයිරුවේට් කෙළින් ම එතනොල් බවට ඔක්සිහරණය කෙරේ.
- (3) එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් එක් CO₂ අණුවක් නිපද වේ.
- (4) අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා වන්නේ අකාබනික සංයෝගයකි.
- (5) එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් ATP අණු දෙකක් නිපද වේ.

7. ග්ලූකෝස් අණුවක ග්ලයිකොලිසිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- (1) නිපදවෙන ශුද්ධ ATP අණු සංඛ්‍යාව හතරකි.
- (2) හයිඩ්‍රජන් අයන දෙකක් නිදහස් කෙරේ.
- (3) එය අණුක ඔක්සිජන් මත අර්ධ ලෙස රඳා පවතී.
- (4) NADH අණු දෙකක් නිපද වේ.
- (5) ග්ලයිකොලිසියෙන් කොටසක් මයිටොකොන්ඩ්‍රියමේ පිටත පටලයේ සිදු වේ.

8. ජීවීන් පරිණාමය වීමේදී ඇති වූ සිද්ධීන් කීපයක් පහත දැක්වේ.

- A - ජල පද්ධති ඔක්සිජන් මගින් සන්තාප්ත වීම
- B - Fe²⁺ ඔක්සිකරණය වීම
- C - ප්‍රභාසංශ්ලේෂක බැක්ටීරියා ගහන වැඩි වීම
- D - සයනොබැක්ටීරියා සම්භවය වීම

ඉහත සිද්ධීන්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ

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

9. වැඩි ම පොදු ලක්ෂණ සංඛ්‍යාවක් ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ජීවීන් යුගලේ ද?

- (1) වවුලා සහ කපුටා (2) කවුස්සා සහ කැස්බෑවා
- (3) *Ichthyophis* සහ *Taenia* (4) *Ulva* සහ *Pogonatum*
- (5) *Pinus* සහ *Cycas*

10. ඇනිමාලියා රාජධානියේ සමහර වංශවල අනන්‍ය ලක්ෂණ වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් මොනවා ද?

- A - අභ්‍යන්තර සංසේචනය B - අංශපාදිකා
- C - රේත්‍රිකාව D - වෘත්තිකා

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

11. ශාකවල සනාල පටක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ටෙරෝගයිටාවල ගෛලම පටකයේ වාහකාභ ඇත.
- (2) ගෛලම වාහිනී ඒකක දිගැටී, දෙකෙළවර උල් වූ සෛල වේ.
- (3) වාහකාභ බ්‍රියෝගයිටාවල කදන්වලට සංධාරණය සපයයි.
- (4) සහවර සෛල සයිකඩොගයිටාවල ඇත.
- (5) පෙතේර නල ඒකක අතර කුඩා ඇත.

12. ශාක ව්‍යුහ කීපයක් සහ ඒවායේ කාර්‍ය පහත දැක්වේ.

ව්‍යුහය කාර්‍යය

- A - වා සිදුරු P - උත්ස්වේදනය
- B - පූටිකා Q - වායු හුවමාරුව
- C - ජල ඡිද්‍ර R - බින්දුදය

සියලු ම 'ව්‍යුහය-කාර්‍යය' සංකලන නිවැරදි වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

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

13. ජලකාමී ද්‍රව්‍ය මගින් භෞතික ව අධිශෝෂණය කරගැනීම නිසා සිදුවන ජල අණු පරිවහනය
- (1) නිපානයයි. (2) ආසූර්ණියයි.
 - (3) පහසු කළ විසරණයයි. (4) තොග ප්‍රවාහයයි.
 - (5) ස්කන්ධ ප්‍රවාහයයි.

14. පූර්විකා විවෘත විමේ සහ වැසීමේ ක්‍රියාවලියේ පියවර කීපයක් පහත දැක්වේ.
- A - පාලක සෛල තුළට ජලය ගලා ඒම
 - B - පාලක සෛලවල ඇතුළු බිත්තිය නැඹීම
 - C - පාලක සෛල ප්‍රසාරණය වීම
 - D - විවරය විවෘත වීම
 - E - පාලක සෛලවල ශුන්තාව අඩු වීම
 - F - විවරය වැසීම

ඉහත පියවරවල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ

- (1) A, B, C, D, E සහ F ය. (2) A, C, B, D, E සහ F ය.
- (3) A, C, D, B, E සහ F ය. (4) A, E, B, D, C සහ F ය.
- (5) A, E, C, D, B සහ F ය.

15. ඌනතාව නිසා ශාකවල හරිතස්‍රවය ඇති කරනු ලබන අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයක් සහ අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ පිළිවෙළින්

- (1) Mg සහ Mn ය. (2) Fe සහ Ni ය. (3) P සහ Mo ය.
- (4) N සහ S ය. (5) Cu සහ B ය.

16. මුල් සෑදීම දිරිගන්වන ශාක හෝමෝන දෙකක් වන්නේ

- (1) ඔක්සින සහ ගිබරලීන ය.
- (2) සයිටොකයිනින සහ ඇබ්සිසික් අම්ලය ය.
- (3) එතිලීන් සහ ඔක්සින ය.
- (4) එතිලීන් සහ ගිබරලීන ය.
- (5) සයිටොකයිනින සහ ගිබරලීන ය.

17. අපිච්ඡද පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- (1) ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදය ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව සඳහා දායක වේ.
- (2) ව්‍යාජ ස්තරීභූත ස්තම්භික අපිච්ඡදය සංයුක්ත අපිච්ඡද පටකයකි.
- (3) සරල ස්තම්භික අපිච්ඡදය අන්ත්‍රයේ සහ නාස් මාර්ගයේ පිහිටයි.
- (4) සරල සනාකාර අපිච්ඡදය බේට් ග්‍රන්ථි සහ වායු නාලිකාවල ඇත.
- (5) සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව වළකයි.

18. ජීවීන් අතර දක්නට ලැබෙන සහජීවන ආකාර තුන නිදසුන් සහිතව පහත දැක්වේ.

- A : අන්‍යෝන්‍යාධාරය - ගවයා සහ කොකා
- B : පරපෝෂිතාව - මිනිසා සහ *Planaria*
- C : සහෝජීවනය - තල්මසා සහ බෙලි ඇණයා

ඉහත සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

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

19. (i) හි වැඩි වීම (ii) හි වැඩි වීම සඳහා දායක වන යුගල/යුගල් තෝරන්න.

- X : (i) ආමගයික බිත්තිය ඇදීම
- (ii) ගැස්ට්‍රින් නිදහස් වීම
- Y : (i) ආමලසයේ ඇති මේද ප්‍රමාණය
- (ii) ආමාගය තුළ සිදුවන ආහාර ජීරණය
- Z : (i) ආමලසයේ ඇති ඇමයිනෝ අම්ල ප්‍රමාණය
- (ii) අන්තරාගයෙන් බයිකාබනේට් අයන නිදහස් කිරීම

- (1) X පමණි. (2) Y පමණි. (3) Z පමණි.
- (4) X සහ Y පමණි. (5) X සහ Z පමණි.

20. මානව හෘදය තුළ සංස්ථානික සංසරණයේ සිට පුප්පුගිය සංසරණයට සහ නැවත මහා ධමනි කපාටය හරහා සංස්ථානික සංසරණයට රුධිරය ගමන් කරන නිවැරදි මාර්ගය තෝරන්න.
- (1) වම් කර්ණිකාව, ද්විතුණ්ඩ කපාටය, වම් කෝෂිකාව, පුප්පුගිය කපාටය, දකුණු කර්ණිකාව, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය, දකුණු කෝෂිකාව
 - (2) දකුණු කර්ණිකාව, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය, දකුණු කෝෂිකාව, පුප්පුගිය කපාටය, වම් කර්ණිකාව, ද්විතුණ්ඩ කපාටය, වම් කෝෂිකාව
 - (3) වම් කර්ණිකාව, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය, වම් කෝෂිකාව, පුප්පුගිය කපාටය, දකුණු කර්ණිකාව, ද්විතුණ්ඩ කපාටය, දකුණු කෝෂිකාව
 - (4) වම් කෝෂිකාව, ද්විතුණ්ඩ කපාටය, වම් කර්ණිකාව, පුප්පුගිය කපාටය, දකුණු කර්ණිකාව, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය, දකුණු කෝෂිකාව
 - (5) දකුණු කර්ණිකාව, ද්විතුණ්ඩ කපාටය, දකුණු කෝෂිකාව, පුප්පුගිය කපාටය, වම් කර්ණිකාව, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය, වම් කෝෂිකාව

21. මානව රුධිරය තුළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අඩු ම සහ වැඩි ම ප්‍රතිගතවලින් පරිවහනය වන ආකාර දක්වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

අඩු ම ප්‍රතිගතය

වැඩි ම ප්‍රතිගතය

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| (1) දිය වූ CO_2 | කාබැමයිනෝගිමොග්ලොබින් |
| (2) HCO_3^- | කාබැමයිනෝගිමොග්ලොබින් |
| (3) කාබැමයිනෝගිමොග්ලොබින් | දිය වූ CO_2 |
| (4) HCO_3^- | දිය වූ CO_2 |
| (5) දිය වූ CO_2 | HCO_3^- |

22. කිසියම් පුද්ගලයෙකුගේ උදම් පරිමාව, ගේෂ පරිමාව, ආශ්වාසක අතිරේක පරිමාව සහ ප්‍රශ්වාසක අතිරේක පරිමාව පිළිවෙලින් 500 mL, 1200 mL, 3100 mL සහ 1100 mL වේ නම් එම පුද්ගලයාගේ ජෛව ධාරිතාව

- (1) 1600 mL වේ. (2) 1700 mL වේ. (3) 3600 mL වේ. (4) 4700 mL වේ. (5) 5200 mL වේ.

23. මිනිසාගේ ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රත්‍යානුචේදී කොටස

- (1) බේටය ස්‍රාවය වීම නිශේධනය කරයි.
- (2) ඇසේ කණිනිකාව විස්තාරණය කරයි.
- (3) පෙනහැලි තුළ ඇති ශ්වාසනාලිකා ඉහිල් කරයි.
- (4) අක්මාවෙන් ග්ලූකෝස් නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
- (5) පිත්තාශය උත්තේජනය කරයි.

24. මානව දෘෂ්ටිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ස්වච්ඡයේ වර්තන බලය වෙනස් කිරීම මගින් ද්විතේත්‍රික දෘෂ්ටිය පහසු කෙරේ.
- (2) දුර පෙනීමේදී අභිසාරිතාව සිදු වේ.
- (3) සමීප පෙනීම සඳහා අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය වැදගත් වේ.
- (4) යෂ්ටිවල ඇති භෞටොප්සින් රාත්‍රී පෙනීම ලබා දේ.
- (5) පෙනෙන වස්තුවල නිවැරදි සංජානනය සිදු වන්නේ මස්තිෂ්කයේ ලලාච බිණ්ඩිකාවේදී ය.

25. හෝමෝනය සහ එහි කාර්යය නිවැරදිව ගැලපෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන සංකලනයේ ද?

- (1) ACTH - ඇඩ්‍රිනලින් ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය කරයි.
- (2) ඔක්සිටොසින් - කිරි නිපද වීම උත්තේජනය කරයි.
- (3) කැල්සිටොනින් - රුධිරයේ අධික කැල්සියම් මට්ටම දිරි ගන්වයි.
- (4) මෙලටොනින් - මූලික පරිවෘත්තීය වේගය වැඩි කරයි.
- (5) කොලිසිස්ටොකයිනින් - අන්තරාගයක ඇමයිලේස් නිදහස් කිරීම ක්‍රියාත්මක කරයි.

26. මිනිසාගේ ශුක්‍රාණුජනනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ශුක්‍රාණුජනනය උපතේදී ආරම්භ වී ජීවිත කාලය පුරා ම සිදු වේ.
- (2) සටෝලි සෛල මගින් ස්‍රාවය වන ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් මගින් ශුක්‍රාණුජනනය දිරි ගැන් වේ.
- (3) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලවල අනුනත විභාජනයෙන් ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල ඇති වේ.
- (4) ලේඩිග් සෛල ශුක්‍රාණුජනනයේ විවිධ අවස්ථාවල ඇති සෛලවලට සවිච්ඡිත සඳහා පාෂ්ඨයක් සපයයි.
- (5) ශුක්‍රාණු සෛල හැරුණු විට ශුක්‍රාණුජනනයේ අනෙක් සියලු සෛල ද්විගුණ වේ.

27. මානව විකසනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) සංසේචනයේදී ශුක්‍රාණුවක් පරිණත ඩීඑන්ඒ වටා ඇති අපිච්ඡද සෛල විනිවිද යමින් එය තුළට ඇතුළු වේ.
 - (2) සංසේචනයෙන් දින 3-4 කට පසු බ්ලාස්ටොකෝෂ්ටය ගර්භාශයට පැමිණේ.
 - (3) කලලයේ මුල් අවස්ථාවලදී එයට පෝෂණය සැපයෙනුයේ එන්ඩොමෙට්‍රියමේ ග්‍රන්ථිවල ස්‍රාවයන්ගෙනි.
 - (4) කලලබන්ධයේ ඇත්තේ හුණු රුධිර වාහිනී පමණි.
 - (5) ගර්භණිභාවයේ 8-10 සතිවලදී හුණුයේ හෘදය ස්පන්දනය වීම ආරම්භ වේ. ⁺
28. මිනිසාගේ ආක්ෂක සැකිල්ල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) පර්ශු යුගල් තුනක් උරතලය සමග අනියම් ලෙස සම්බන්ධ වේ.
 - (2) යුග වක්‍රය, උඩු හනුව වලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පේශි සවි වීමට පෘෂ්ඨය සපයයි.
 - (3) ක්‍රිකාස්ථිය තැනී ඇත්තේ අවගිෂ්ට කශේරුකා හතක් එකට හා වීමෙනි.
 - (4) නාසාස්ථි සහ ශංඛක අස්ථි තුළ කෝටරක ඇත.
 - (5) කට් වක්‍රය විකසනය වන තෙක් ළදරුවාට හිස සෘජු ව තබා ගත නොහැකි ය.
29. දණිස් කටුව හැර මිනිසාගේ අපර ගාත්‍රයේ ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාව
- (1) 22 කි. (2) 24 කි. (3) 25 කි. (4) 29 කි. (5) 30 කි.
30. මෙන්ඩල්ගේ නියමවලට අනුව කිසියම් ගති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහා AaBb ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත ජීවීන් දෙදෙනෙකු අතර මුහුම්කින් ඇතිවන ප්‍රජනිතයේ ප්‍රවේණිදර්ශ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 8 (5) 16
31. B රුධිර ගණය සඳහා සම්යුග්මක ස්ත්‍රියක සහ A රුධිර ගණය සඳහා විමයුග්මක පුරුෂයෙකු අතර විවාහයෙන් ලැබෙන දරුවන්ගේ රුධිර ගණ විය හැක්කේ
- (1) A සහ AB ය. (2) A සහ B ය. (3) AB සහ O ය.
 - (4) AB සහ B ය. (5) B සහ O ය.
32. පහත සඳහන් කුමන මානව ප්‍රවේණික ආබාධ ජාන විකෘති නිසා ඇති වේ ද?
- A - ඩ්‍රිප්පු සහලක්ෂණය
 - B - වර්ණාන්ධතාව
 - C - වර්නර් සහලක්ෂණය
 - D - ඇකැති සෛල රක්තහීනතාව
- (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ D පමණි. (3) B සහ C පමණි.
 - (4) B සහ D පමණි. (5) A, B සහ C පමණි.
33. DNA විසංගමනයේ ප්‍රධාන පියවර පහත දැක්වේ.
- A - DNA අවක්ෂේපනය
 - B - නියුක්ලියොප්‍රෝටීන සංකීර්ණවල විසඳනය
 - C - අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කිරීම
 - D - DNase නිශේධනය
 - E - සමජාතීයකරණය
- ඉහත පියවරවල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ
- (1) B, C, A, D සහ E ය. (2) C, B, A, E සහ D ය.
 - (3) C, B, E, A සහ D ය. (4) E, B, A, D සහ C ය.
 - (5) E, D, B, C සහ A ය.
34. සංක්‍රමණික පක්ෂියෙක් ශ්‍රී ලංකාවේ සිට සරල රේඛීය පථයක් ඔස්සේ උතුරට පියාසර කරන විට හමුවිය හැකි බියෝම වන්නේ පිළිවෙළින්,
- (1) නිවර්තන වනාන්තර, වැපරාල්, සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර, උතුරු කේතුධර වනාන්තර සහ තුන්ද්‍රා වේ.
 - (2) නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර, සෞම්‍ය කලාපික තෘණ භූමි, උතුරු කේතුධර වනාන්තර සහ තුන්ද්‍රා වේ.
 - (3) සැවානා, කාන්තාර, වැපරාල්, සෞම්‍ය කලාපික තෘණ භූමි සහ තුන්ද්‍රා වේ.
 - (4) නිවර්තන වනාන්තර, වැපරාල්, සැවානා, සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර සහ තුන්ද්‍රා වේ.
 - (5) සැවානා, කාන්තාර, සෞම්‍ය කලාපික තෘණ භූමි, උතුරු කේතුධර වනාන්තර සහ තුන්ද්‍රා වේ.

35. ශ්‍රී ලංකාවේ ආක්‍රමණික ආගන්තුක ජීවීන් දෙදෙනෙකු වන්නේ

- (1) යෝධ අප්‍රිකානු ගෙවතු ගොළුබෙල්ලා සහ මාන ය.
- (2) නිලාපියා සහ ටසොක් තණ ය.
- (3) ගිනි තණ සහ ඉළක් ය.
- (4) ගිනි අන්දර සහ පිනි බර තණ ය.
- (5) ගඳපාන සහ ජපන් ජබර ය.

36. වයිරෝසිඩ සහ ප්‍රියෝන පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ මොනවා ද?

- A - Creutzfeldt-Jakob disease යනු ප්‍රියෝන මගින් මිනිසාට ඇති කරනු ලබන රෝගයකි. ✓
 - B - ධාරක ශාක සෛල තුළ ගුණනය වීම සඳහා අවශ්‍ය සංඥා වයිරෝසිඩ දරයි.
 - C - ආරක්ෂක ප්‍රෝටීන ආවරණයකින් වට වූ කෙටි DNA කොටසක් වයිරෝසිඩවල ඇත.
 - D - ප්‍රියෝනවල ඇති න්‍යෂ්ටික අම්ල ධාරක ජානවල ආධාරයෙන් ප්‍රතිචලිත වේ.
- (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) A සහ D පමණි.
 (4) B සහ C පමණි. (5) B සහ D පමණි.

37. ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා මගින් නිපදවනු ලබන අන්තඃශුලක සහ බහිෂ්ශුලක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- (1) අන්තඃශුලක සහ බහිෂ්ශුලක යන ආකාර දෙක ම නාපය මගින් අක්‍රීය වේ.
- (2) අන්තඃශුලක යනු ග්‍රෑම් ධන බැක්ටීරියා මගින් නිපදවනු ලබන ප්‍රෝටීන හෝ ලිපොපොලිසැකරයිඩ හෝ වේ.
- (3) බහිෂ්ශුලක, ග්‍රෑම් සෘණ සහ ග්‍රෑම් ධන බැක්ටීරියා ආකාර දෙක ම මගින් නිපදවනු ලැබේ.
- (4) *Corynebacterium diphtheriae* මගින් නිපදවනු ලබන බහිෂ්ශුලකය එන්ටෙරොටොක්සිනයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- (5) විවිධ බැක්ටීරියා විශේෂ මගින් නිපදවනු ලබන අන්තඃශුලක විවිධ රෝග ලක්ෂණ ඇති කරයි.

38. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ පරිවෘත්තීය නිෂ්පාදන පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- (1) ඉන්වර්ටේස් කාර්මික ලෙස නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා *Saccharomyces cerevisiae* භාවිත කෙරේ.
- (2) පැණි මණ්ඩි *Aspergillus oryzae* මගින් පැසවීමෙන් සිටිති අමලය නිපදවනු ලැබේ.
- (3) *Bacillus subtilis* මගින් සිඳු කරනු ලබන පැසීම මගින් රයිබොෆ්ලේවින් නිපදවනු ලැබේ.
- (4) ටෙට්‍රාසයික්ලින් යනු *Streptomyces griseus* මගින් නිපදවනු ලබන ද්විතියික පරිවෘත්තීය ද්‍රව්‍යයකි.
- (5) එනතොල් යනු උක් යුෂ ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් පැසවීමෙන් නිපදවනු ලබන ද්විතියික පරිවෘත්තීය ද්‍රව්‍යයකි.

39. ගෘහස්ථ ජලාලයක විසිතුරු මත්සංයෝගේ ප්‍රතිශක්තිය ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගැනීම සඳහා දායක විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

- (1) ජෛව ආරක්ෂක ක්‍රියා මාර්ගයක් ලෙස නිවැරදි ආහාර ලබාදීමේ ක්‍රම භාවිත කිරීම
- (2) සති දෙකකට වරක් මුළු ජල පරිමාව ම ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම
- (3) රාත්‍රි කාලයේදී වාතනය ක්‍රියා විරහිත කිරීම
- (4) ජලාලයේ විදුලි පහන් අඛණ්ඩව දල්වා තැබීම
- (5) ගැලපෙන ශාක සහ මසුන්ගේ නිවැරදි බහලුම් ඝනත්වයක් පවත්වා ගැනීම

40. ගෙනෝම ව්‍යාපෘති පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමන ඒවා ද?

- A - මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතියේ එක් අරමුණක් වන්නේ මානව DNA වල ඇති හෂ්ම යුගල් 20000 ක අනුපිළිවෙළ නිර්ණය කිරීමයි.
 - B - මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතිය සම්පූර්ණ කිරීමට තවත් කල් ගත වනු ඇත. ✓
 - C - මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතිය නිසා මානව සෛලවල අණුක ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කිරීමට මග පෑදුණි. ✓
 - D - *Escherichia coli* ගෙනෝම ව්‍යාපෘතිය දැනට සම්පූර්ණ කර ඇත.
- (1) A සහ B පමණි. (2) B සහ C පමණි. (3) B සහ D පමණි.
 (4) B, C සහ D පමණි. (5) C සහ D පමණි.

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

උපදෙස් සැකවින්				
(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. නියුක්ලියෝටයිඩ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) NADP⁺ ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයක් සහ ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - (B) FAD ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයක් සහ ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - (C) NADP⁺ සහ FAD සහඵන්සයිම සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - (D) NAD⁺ ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයක් සහ ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - (E) NAD⁺ සහ NADP⁺ සහඵන්සයිම සහ ඔක්සිහාරක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
42. ශාක රාජධානියේ ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ සහ වංශ කීපයක් පහත දැක්වේ.
- | | |
|-------------------|---------------------|
| ලක්ෂණය | වංශය |
| P - සංසෙලික වීම | X - Chytridiomycota |
| Q - බහු සෙලික වීම | Y - Zygomycota |
| R - ඒක සෙලික වීම | Z - Ascomycota |
- සියලු ම 'ලක්ෂණය - වංශය' සංකලන නිවැරදි වන ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරන්න.
- (A) P - X, Q - Z, R - Z
 - (B) P - Y, Q - X, R - X
 - (C) P - Z, Q - Y, R - X
 - (D) P - X, Q - X, R - X
 - (E) P - Y, Q - Y, R - Z
43. ජ්‍යෝතී රාජධානිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) ජන්මාණු ශාකය ක්ෂීණ වීම ශාක පරිණාමයේ ඇති හැකි ප්‍රවණතාවකි.
 - (B) වර්තමාන සනාල ශාක මුල්වල පටක සැකැස්ම, ආදී සනාල ශාක කඳන්වල පටක සැකැස්මට සමාන ය.
 - (C) ජ්‍යෝතී රාජධානියේ සාමාජිකයන්ගේ පූර්වජයන්ට භෞමික ශාකවල ප්‍රධාන ලක්ෂණ තිබුණි.
 - (D) ජ්‍යෝතී රාජධානියේ සාමාජිකයන් පරිණාමය වී ඇත්තේ ඔලිව් කොළ පැහැති ප්‍රෝටිස්ටා කාණ්ඩයකිනි.
 - (E) අක්මාශාක, පාසිවලට වඩා අංශාකවලට පරිණාමිකව ආසන්න වේ.
44. ශාකවල ජීවන චක්‍ර පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) *Pogonatum* වල ජන්මාණු ශාකය ප්‍රමුඛ සහ ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වේ.
 - (B) *Selaginella* වල බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ සහ ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වේ.
 - (C) *Cycas* වල බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ වන අතර ජන්මාණු ශාකය, බීජාණු ශාකය මත අර්ධ ලෙස යැපේ.
 - (D) *Selaginella* වල ජන්මාණු ශාකය ක්ෂීණ අතර එය බීජාණු ශාකය මත අර්ධ ලෙස යැපේ.
 - (E) *Nephrolepis* වල ජන්මාණු ශාකය ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වන අතර එය බීජාණු ශාකය මත අර්ධ ලෙස යැපේ.
45. සත්වයින්ගේ නයිට්‍රජන් ඛනිජයාම් එල පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) මානව වෘක්කාණු තුළදී ඇමෝනියා ස්‍රාවය කෙරේ.
 - (B) ඇමෝනියා නිෂ්පාදනය සඳහා වැය වන ශක්ති ප්‍රමාණයට වඩා අඩු ශක්ති ප්‍රමාණයක් යූරියා නිෂ්පාදනය සඳහා වැය වේ.
 - (C) භෞමික ගොප්බෙල්ලන්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජන් ඛනිජයාම් එලය යූරික් අම්ලයයි.
 - (D) මෝරු ප්‍රධාන නයිට්‍රජන් ඛනිජයාම් එලය ලෙස යූරියා ඛනිජයාම් විය හැකිය.
 - (E) යූරියා, යූරික් අම්ලයට වඩා වීජ බවින් අඩු ය.

46. මානව මොළයේ
- (A) කෝෂිකා තුනක් පූර්ව මොළයේ පිහිටයි.
 - (B) කේතු දේහය කලල අපර මොළයෙන් විකසනය වේ.
 - (C) වැරෝලි සේතුව මධ්‍ය මස්තිෂ්කය සහ සුෂුම්නා ශීර්ෂනය අතර පිහිටයි.
 - (D) මස්තිෂ්කයේ මතුපිට ප්‍රදේශය ස්නායු සෛල දේහවලින් තැනී ඇත.
 - (E) හයිපොතලැමස දිගු ස්නායු තන්තු මගින් පූර්ව පිටියුවරිය සමඟ සම්බන්ධ වේ.
47. කලලාචාරයේ කෘත්‍ය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) එය මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලින් හුණය ආරක්ෂා කරයි.
 - (B) එය හුණයේ මූත්‍රාශය විකසනය වීම හා සම්බන්ධ ය.
 - (C) එය හුණයේ වියළීම වැළැක්වීම සඳහා උපකාරී වේ.
 - (D) කම්පන අවශෝෂණය කිරීම සඳහා තරල පිරි කුහරයක් එමගින් ඇති වේ.
 - (E) විකසනය වන ප්‍රජනනේන්ද්‍රියවල මූලික ජන්මාණු සෛල එමගින් ඇති කෙරේ.
48. පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලිය
- (A) DNA පොලිමරේස් ප්‍රාරම්භක ස්ථානයට බැඳීම මගින් ආරම්භ වේ.
 - (B) සුන්‍යජීවිකයන්ගේ සෛලප්ලාස්මය තුළ සිදු වේ.
 - (C) DNA හෙලිකේස් භාවිත නොකරයි.
 - (D) අවිච්ඡිද්‍ර දාමය මත 5' සිට 3' දිශාවට රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ එකතු වේ.
 - (E) mRNA හි ඇති තොරතුරු ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙළක් බවට හරවයි.
49. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉහළ ම උන්නතාංශවල දැකිය හැකි ශාක විශේෂ දෙකක් වන්නේ
- (A) *Cymbopogon nardus* සහ *Themeda tremula* ය.
 - (B) *Eleocharis montanus* සහ *Mesua ferrea* ය.
 - (C) *Chrysopogon nodulibarbis* සහ *Callophyllum walkeri* ය.
 - (D) *Cinnamomum ovalifolium* සහ *Arundinella villosa* ය.
 - (E) *Terminalia chebula* සහ *Imperata cylindrica* ය.
50. කාර්මික අපජලය ද්විතියික පිරියම් කිරීමේදී
- (A) කාන්දු පෙරහන් ක්‍රමය භාවිතයෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් චෙන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය ඔක්සිකරණය කරනු ලැබේ.
 - (B) සහ අපද්‍රව්‍ය වැනි තුළ තැන්පත් වීමට ඉඩ හරිනු ලැබේ.
 - (C) චෙන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍යවලින් 75% කට වැඩි ප්‍රමාණයක් ඔක්සිකරණය කෙරේ.
 - (D) මිනේන් නිපද වේ.
 - (E) කාන්දු පෙරහන් පිරියම් කිරීමෙන් පසු ඉතිරි වන රොන්බොර ස්වායු ලෙස විශෝජනය කෙරේ.

ශ්‍රී ලංකා විද්‍යා බුද්ධි අමාත්‍යාංශය (දුරකථන) (All Rights Reserved)

ශ්‍රී ලංකා විද්‍යා බුද්ධි අමාත්‍යාංශය
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
 Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සාහසික පත්‍ර (උසස් මට්ටම) විභාගය, 2023 (2024)
 සාමාන්‍ය ශිෂ්‍යයන්ගේ ඉහළ මට්ටමේ විභාගය, 2023 (2024)
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2023 (2024)

පිට පිටපත II
 මාධ්‍යය II
 Biology II

09 S II

පැය තුනයි
 மூன்ற மணி நேரம்
 Three hours

අමතර කියවීමේ කාලය - මිනිත්තු 10 යි
 இலக்கிய வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிட நேரம்
 Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීමේ කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න භාගය හැඟීමට පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රතිචාරය සඳහා පමණක් භාවිතය කර ගැනීමට යොදාගන්න.

විභාග අංකය :

උපදෙස් :

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10කින් සහ ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B සතුවෙන් තෝරාගත් දෙකකින් සමන්විත වන අතර තෝරාගත් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනයි.

A කොටස - චක්‍රගත රචනා (පිටු අංක 2 - 9)

- * ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- * ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 10)

- * ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි කැපීමේ කටයුතු සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන අතර A කොටස උඩින් නිකුත් පරිදි අමුණා විභාග ශාලාවට පිටවීමට භාග දෙන්න.
- * ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවකාශ ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව	
ලකුණු සංඛ්‍යාව	
ලකුණු	
සාමාන්‍ය අංක	
උසස් පත්‍ර පරීක්ෂණ 1	
උසස් පත්‍ර පරීක්ෂණ 2	
ලකුණු පරීක්ෂණ සංඛ්‍යාව	
අධ්‍යයන පොදු කාලය	

03030001180110447

(ලකුණු පිටු) මුද්‍රණය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
හිඟඉ ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

I. (A) (i) නියුක්තියෝටයිඩයක් සහ නියුක්තියෝසයිඩයක් අතර ඇති ව්‍යුහාත්මක වෙනස කුමක් ද?

.....
.....

(ii) ශාක සෛල යුග්‍මයේ ඇති අයන දෙකක් නම් කරන්න.

.....

(iii) න්‍යෂ්ටික ආවරණය බිඳී යන්නේ අනුනත විභාජනයේ කුමන කලාවේදී ද?

.....

(iv) මයිටොකොන්ඩ්‍රියමක් තුළ පහත සඳහන් එක එකක් සිදු වන විශිෂ්ට ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

(a) ඔක්සිකාරක පොස්ෆෝරයිලීකරණය :

(b) පයිරුවේට්, ඇසිටයිල් කාණ්ඩය බවට පරිවර්තනය වීම :

(v) උපස්තරයක ශ්වසන ලබ්ධිය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

.....
.....

(B) (i) පහත සඳහන් කාලවලදී ජීවිතයේ පරිණාමයේ සිදු වූ ප්‍රධාන සිද්ධීන් සඳහන් කරන්න.

(a) වසර මිලියන 700 කට පමණ පෙර :

(b) වසර මිලියන 365 කට පමණ පෙර :

(c) වසර මිලියන 6-7 කට පෙර :

(ii) කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය සහ ස්වාභාවික වර්ගීකරණය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

(iii) බැක්ටීරියාවල දක්නට ලැබෙන පෝෂණ විලාස දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(iv) Euglena සහ Paramecium යන දෙදෙනාගේ ම දක්නට ලැබෙන පොදු ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සහ ඒ එක් එක් ජීවියාගේ පමණක් දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

(a) දෙදෙනාගේ ම :

(b) Euglena ගේ පමණක් :

(c) Paramecium ගේ පමණක් :

අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්
සිසුන්ගේ විභාග

050447

(v) (a) ප්‍රාථමිකයන් සහිත සතුන් ඇතුළත් වන වංශයක් නම් කරන්න :

(b) ශීර්ෂණය හෙවත් වූ ප්‍රථම තත්ත්ව කාණ්ඩය නම් කරන්න :

(C) (i) සමීකරණයකට සහ වෙනස්කිරීමට පෙන්නුම් කරන පියවර ලක්ෂණ මොනවා ද?

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

(ii) සහස්‍ර සෛල විභින්න විශිෂ්ට ස්ථානය සහ ඒවායේ කාරණ සඳහන් කරන්න.

විභින්න විශිෂ්ට ස්ථානය :

කාරණ :

(iii) අවධාන සමුදායක් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

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

(iv) නිශ්චය තත්ත්වවලදී ශාක තුළ ඇතිවීම් අම්ලයේ කාර්යභාරය කුමක් ද?

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

100

2. (A) (i) පුරුණ ලෙස විකුණ වූ සෛලයක ජල විභවය (Ψ) සහ ප්‍රථම විභවය (Ψ_0) අතර සම්බන්ධතාව දක්වන්න.

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

(ii) ශාක තුළ සිදුවන තොග ප්‍රවාහයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

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

(iii) සුළුකාරකයක් අනුකාරක, ස්ලෝමයේ සුළුකාරක දක්වා ඇතිවන කුණුන් සෛලයේ ප්‍රභවය දක්වා කොලොයිඩාල් ප්‍රභවය දෙකක් නම් කරන්න.

.....
.....

[සටහන් කිරීමට වලංගු]

02030001180110447

අංකය
වි.සං.අ.
අංකය
2023

(iv) පහත සඳහන් එක එකක් සඳහා ශාකවලට අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ඔදක බැගින් නම් කරන්න.

(a) එන්සයිම සක්‍රිය කිරීම :

(b) නයිට්‍රජන් පරිවෘත්තිය :

(v) සංවේදනයෙන් පසුව සපුෂ්ල ශාකවල පහත සඳහන් එක එකක් මගින් විකසනය වන ව්‍යුහය නම් කරන්න.

(a) ඩිමබ්කෝෂය :

(b) ඩිමබය :

(c) යුක්තාශ්‍රව :

(d) මුතුණ නාෂ්ටිය :

(B) (i) ශාකවල පාතෙනෝද්භවය සහ පාතෙනෝඵලනය යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් දැයි සඳහන් කර ඒ එක එකක් දක්වන ශාක සඳහා නිදසුනක් බැගින් දෙන්න.

(a) පාතෙනෝද්භවය :

..... නිදසුන :

(b) පාතෙනෝඵලනය :

..... නිදසුන :

(ii) ලවණ ශාක, ලවණ ආකතියට ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ කෙසේ ද?

.....

(iii) (a) ශාකවල ඇති ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ආකාර දෙක නම් කරන්න.

.....

(b) ඉහත ආකාර අතුරෙන් ආලෝකයේ තත්ත්වය පිළිබඳව තොරතුරු ලබාදෙන්නේ කුමන ආකාරය ද?

.....

(C) (i) මිනිසාගේ ශ්ලීයා සෛලවල ප්‍රධාන කෘත්‍ය භූමක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(ii) (a) කාර්යක්ෂම අවශෝෂණය සඳහා දායක වන, මානව කුඩා අන්ත්‍රයේ ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ මොනවා ද?

.....

.....

.....

(b) දිගු වේලාවක් කුසගින්නෙන් පීඩිතව අමතරව, මානව ආමාශයෙන් අධික ලෙස HCl ප්‍රාථම වීම සඳහා බලපාන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

[පැවැත් විදුලි බැහැර]

(b) මුතු ගල් යනු මොනවා ද?

.....

(c) මානව වෘක්කයෙන් ප්‍රාචය වන එන්සයිමය නම් කරන්න.

.....

(iii) (a) ස්නායු රාලයක් සහිත සතුන් ඇතුළත් වංශයක් නම් කරන්න.

.....

(b) වඩාත් ම ඇතුළුතින් පිහිටි ස්තරයේ සිට මෙනින්ජ් නම් කරන්න.

.....

(iv) (a) මිනිසාගේ අනුමස්තිෂ්කයේ කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(b) උපාගමයක් යනු කුමක් ද?

.....

(v) (a) සංවේදන අනුවර්තනය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

.....

(b) ඉරියව්ව සහ සම්බරතාව පවත්වා ගැනීමට දායක වන මිනිස් කනේ පිහිටා ඇති ව්‍යුහ සඳහන් කරන්න.

.....

(B) (i) (a) සියලු ම හෝමෝනවලට රුධිරය ඔස්සේ සෑම දේහ සෛලයකට ම ළඟා විය හැකි වුවත්, යම් විශිෂ්ට හෝමෝනයකට ඉලක්ක සෛල පමණක් ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ ඇයි?

.....

(b) තයිමොසින්වල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) කිසියම් සත්ත්ව විශේෂයකට අලිංගික ප්‍රජනනයේ ඇති අවාසිය සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) (a) මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු නිපදවෙන විශිෂ්ට ස්ථානය කුමක් ද?

.....

(b) විසර්ජනයෙන් පසු මිනිස් ශුක්‍රාණුවක සාමාන්‍ය ජීවිත කාල පරාසය කුමක් ද?

.....

[ගත්වැනි පිටුව බලන්න.

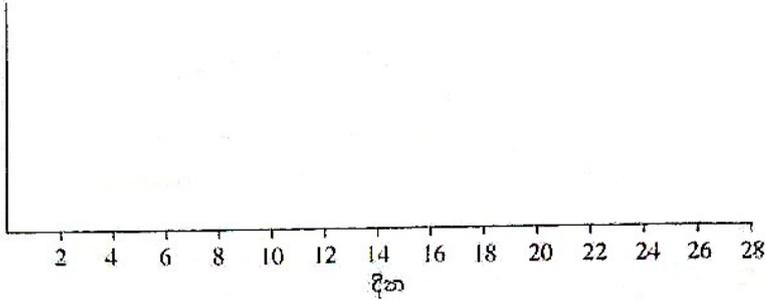
මෙහි
පිටුවේ
පිටුපස
වෙලාවට

(iv) (a) අන්ධෝද්භවයේ ජෛල විභාජන ක්‍රියාවලියේදී මූලික දේහ සෑදෙන්නේ කෙසේ ද?

.....

(b) පරිණත ස්ත්‍රීයකගේ දර්ශීය දින 28 ඩිම්බකෝෂ වක්‍රයේදී රුධිරයේ LH සහ FSH මට්ටම වෙනස් වන්නේ කෙසේ දැයි පහත දැක්වන්න.

රුධිර
හෝමෝන
මට්ටම



(v) (a) මානව විකසනයේදී යුක්තානුවේ භේදනය සිදුවන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

.....

(b) ලෙසකර්මීය උපත් පාලන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(C) (i) (a) ප්‍රධාන වශයෙන් ම කැල්සියම් කාබනේට්වලින් තැනුණු ඔසිස්සැකිල්ලක් සහිත සතුන් ඇතුළත් වංශයක් නම් කරන්න.

.....

(b) ප්‍රසූතිය පහසු කිරීම සඳහා මානව කපාලයේ ඇති ව්‍යුහ මොනවා ද?

.....

(ii) (a) මිනිසාගේ කශේරුකා ජීවල ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

.....

(b) මිනිසාගේ පූර්ව ගාත්‍රයේ උත්කුඛ්‍යතාව සහ නිකුඛ්‍යතාව සඳහා ඉඩ සලසන ව්‍යුහාත්මක සැකැස්ම කුමක් ද?

.....

.....

(iii) අස්ථි ඝනත්වය අඩු වීම හා සම්බන්ධ මානව සංකූලතාව නම් කරන්න.

.....

(iv) කොන්ද පේශි සංකෝචනයේ හරස් සේකු පැනීමේ එක් වක්‍රයකදී මධ්‍යයින් ශීඝ්‍රත් ජීවිත භාවිත කරනු ලබන ATP සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

.....

(v) (a) මෙන්ඩල්ගේ ආවේණික පිළිබඳ දෙවැනි නියමය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) කිසියම් ගති ලක්ෂණ දෙකක් සඳහා ප්‍රමුඛ ඇලීල A සහ B ද ජ්‍යායේ නිලීන ඇලීල පිළිවෙලින් a සහ b ද වේ නම්, පහත දී ඇති දෙමුහුම් නම් කර එය සිදු කිරීමේ අවමුණ සඳහන් කරන්න.

$AaBb \times aabb$

දෙමුහුම් :

අවමුණ :

100

[අවම වශයෙන් පිටුපස බලන්න.]

මෙහි
පිටුව
නිලව
පරීක්ෂණය

(iv) අම්ල වැසි නිසා පසට ඇති වන බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(v) රැම්සා සම්මුතියේ අරමුණු මොනවා ද?

.....
.....

(C) (i) බැක්ටීරියා භක්ෂකයෙකුගේ ජාරක ජීවන චක්‍රයේ පියවර සඳහන් කරන්න.

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

(ii) පහත සඳහන් ජීවයේ රෝග ඇති කරන වයිරසයක් බැගින් නම් කරන්න.

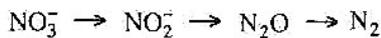
(a) ස්නායු පද්ධතිය :

(b) ආහාර ජීරණ පද්ධතිය :

(iii) (a) කාබනික අපද්‍රව්‍ය මත ඇසිටොජෙනික බැක්ටීරියාවල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා නිපදවෙන වායු දෙකක් නම් කරන්න.

.....

(b) පසෙහි පහත සඳහන් පරිවර්තනය සිදු කරන බැක්ටීරියා ගණයක් නම් කරන්න.



.....

(iv) Bt toxin මදුරු කීටයන්ට බලපාන අකාරය සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(v) (a) පානීය ජලය විෂබීජ නාශනය කිරීමේදී, ක්ලෝරිනීකෘත කිරීමට වඩා ඔසෝන් භාවිත කිරීම සක්‍රමාංශයක් වන්නේ ඇයි?

.....
.....

(b) ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් ආහාර තරක් වීමේදී සිදුවන මුදු වීම සහ ප්‍රතිඵලය සඳහා හේතුවන ජන්සයිමයක් බැගින් නම් කරන්න.

මුදු වීම :

ප්‍රතිඵලය :

* * *

100

[දැමුණු පිටුව බලන්න.]