49155

AL/2021(2022)/09/S-I

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

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

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. නිර්ඔක්සිහාරක සීනි වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) රයිබෝස් (2) ලැක්ටෝස් (3) මෝල්ටෝස් (4) ගැලැක්ටෝස් (5) සුක්‍රෝස්

2. ප්ලාස්ම පටලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) එය ප්‍රධාන වශයෙන් ම තැනී ඇත්තේ කාබෝහයිඩ්‍රේට, පොස්පොලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීනවලිනි.
(2) පොස්පොලිපිඩ අණුවලට චලනය විය හැකි අතර පටලයට තරලමය ස්වභාවයක් ලබා දෙයි.
(3) පර්යන්ත ප්‍රෝටීන, පටලයේ පිටත පෘෂ්ඨයට තදින් බැඳී ඇත.
(4) පොස්පොලිපිඩ ද්විත්ව ස්තරය, ආසන්න සෛලවලට එකිනෙක සමග සන්නිවේදනය සිදු කර ගැනීම සඳහා උපකාරී වේ.
(5) පොස්පොලිපිඩවල ජලභීතික වලිග, සෛල සැකිල්ලේ තන්තුවලට සම්බන්ධ වී සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වේ.

3. නිවැරදි 'උපසෛලීය සංඝටකය - කෘත්‍යය' සංකලනය තෝරන්න.
(1) ග්ලයොක්සිසෝම - අවශේෂ ද්‍රව්‍ය සෛලයෙන් පිටතට පරිවහනය කිරීම
(2) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව - පරිවහන ආශයිකා නිපදවීම
(3) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව - කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය
(4) න්‍යෂ්ටිය - ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය
(5) පෙරොක්සිසෝම - ප්‍රභාශ්වසනය

4. ඌනන විභාජනයේ සිදුවීම් හතරක් පහත දී ඇත.
A - කේන්ද්‍රදේහ, තර්කුව සාදමින් ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව දෙසට ගමන් කිරීම
B - උපාගම සංකීර්ණය සෑදීම
C - සමජාත වර්ණදේහ යුගල් යෝගකලා තලය මත සකස් වීම
D - වර්ණදේහාංශවල අවතරණය
ඉහත දැක්වෙන සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) A, B, D, C (2) A, C, B, D (3) B, C, A, D
(4) B, D, A, C (5) B, D, C, A

5. ප්‍රභාසංශ්ලේෂී වර්ණක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) ක්ලෝරොෆිල් කහ සහ නිල් ආලෝකය අවශෝෂණය කර කොළ ආලෝකය පරාවර්තනය කරයි.
(2) ක්ලෝරොෆිල් b ප්‍රතික්‍රියාකාරී ඔක්සිකාරක අණු නිපදවීම වළක්වයි.
(3) ක්ලෝරොෆිල් සහ කැරොටිනොයිඩ තයිලකොයිඩවල පටල පද්ධතිය මත පිහිටයි.
(4) කැරොටිනොයිඩ සහ ක්ලෝරොෆිල් a එකම තරංග ආයාමයන්ට අදාළ ආලෝකය අවශෝෂණය කරයි.
(5) ක්‍රියා වර්ණාවලියට අනුව ක්ලෝරොෆිල් b නිල් සහ රතු ආලෝකය සඳහා වඩාත් ඵලදායී වේ.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

6. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාවේදී
(1) චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය ප්‍රභාපද්ධති II හිදී සිදු වේ.
(2) රේඛීය සහ චක්‍රීය යන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයන් දෙක ම ATP සහ NADPH නිපදවයි.
(3) ප්‍රභාපද්ධති I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා NADP ඔක්සිහරණය කර NADPH නිපදවයි.
(4) රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී ජලය විච්ඡේදනය වීමෙන් ප්‍රභාපද්ධති I ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගනී.
(5) ප්‍රභාපද්ධති I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ ඇති උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ප්‍රභාපද්ධති II ට ගමන් කරයි.

7. ඩාවින් - වොලස් වාදය පැහැදිලි කිරීමේදී වඩාත් ම වැදගත් වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය ද?
(1) ජීවීහු තම ජීවිත කාලය තුළදී පරිසරයේ අවශ්‍යතාවලට ගැළපෙන පරිදි උචිත අනුවර්තන ඇති කර ගනිති.
(2) ජීවිත කාලය තුළදී ඇති කර ගත් අනුවර්තන ඊළඟ පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වේ.
(3) ප්‍රවේණික සාධක හරහා හිතකර ලක්ෂණ ජනිතයින්ට සම්ප්‍රේෂණය වේ.
(4) සෑම විශේෂයක් ම පරිසරයට දරා ගත හැකි ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ජනිතයින් සංඛ්‍යාවක් නිපදවයි.
(5) අනුවර්තන නිසා ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල වෙනස්වීම් සිදු වේ.

8. චක්‍රාකාර වර්ණදේහ, DNA සමග බැඳුණු හිස්ටෝන සහ ආකාර කිහිපයක RNA පොලිමරේස සහිත ගණ තුනක් වන්නේ පිළිවෙළින්
(1) *Thermococcus*, *Amoeba* සහ *Methanococcus* ය.
(2) *Methanococcus*, *Halobacteria* සහ *Nitrosomonas* ය.
(3) *Anabaena*, *Salmonella* සහ *Obelia* ය.
(4) *Halobacteria*, *Cycas* සහ *Nostoc* ය.
(5) *Pseudomonas*, *Anabaena* සහ *Cycas* ය.

9. පහත සඳහන් A සහ B යන ප්‍රකාශ සලකන්න.
A - බීජ රහිත සනාල ශාක, පාසිවලට (Mosses) වඩා අං ශාකවලට (Hornworts) පරිණාමිකව වඩාත් සමීප ය.
B - බීජ රහිත සනාල ශාක බීජාණු දරයි.
ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) A නිවැරදි අතර B වැරදි ය.
(2) A වැරදි අතර B නිවැරදි ය.
(3) A සහ B යන දෙක ම වැරදි ය.
(4) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි අතර B මගින් A තහවුරු කෙරේ.
(5) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි අතර B මගින් A තහවුරු නොකෙරේ.

10. ප්‍රෝටිස්ටාවන්ගේ දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහ හතරක් පහත දැක්වේ.
A - බහුසෛලික තලස
B - සංකෝචක රික්තකය
C - ඡවිකාව
D - සෛල බිත්තිය
A, B, C සහ D සහිත ජීවීන් වන්නේ පිළිවෙළින්,
(1) *Sargassum*, ඩයටම, *Amoeba* සහ *Ulva* ය.
(2) *Ulva*, *Euglena*, *Paramecium* සහ *Gelidium* ය.
(3) *Gelidium*, *Amoeba*, *Ulva* සහ ඩයටම ය.
(4) *Sargassum*, *Paramecium*, *Amoeba* සහ *Gelidium* ය.
(5) *Ulva*, *Euglena*, *Sargassum* සහ ඩයටම ය.

11. එකම වංශයට අයත් ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ දෙකක් දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ඒවායේ ද?
A : හෘදය නොමැත; අන්තඃසැකිල්ල ඇත.
B : හෘදය නොමැත; සන්ධි පාද ඇත.
C : ගුදය නොමැත; මුඛය වටා ග්‍රාහිකා ඇත.
D : ගුදය නොමැත; අලිංගික ප්‍රජනනය පෙන්වයි.
(1) A සහ B හි පමණි. (2) A සහ C හි පමණි. (3) A සහ D හි පමණි.
(4) A, B සහ C හි පමණි. (5) A, C සහ D හි පමණි.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

12. සහචර සෛල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) පරිණත අවස්ථාවේදී ඒවා අජීවී ය.
(2) ප්ලෝයම හර කිරීමේදී ඒවා උපකාරී වේ.
(3) ඒවා ඩෙස්මොසෝම මගින් යාබද සෛල සමග සම්බන්ධ වේ.
(4) විවෘත බීජක සහ ආවෘත බීජක ශාකවල එක් එක් පෙනේර නළ ඒකකයට යාබදව ඒවා පිහිටයි.
(5) ඒවායේ සෛලප්ලාස්මය ක්ෂීණ වී සෛල බිත්තියට ආසන්නව තුනී ස්තරයක් ලෙස පිහිටයි.

13. ශාක පත්‍ර පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) අඩු ආලෝක තත්ත්ව යටතේදී කාර්යක්ෂමව ආලෝකය ග්‍රහණය කරගැනීම සඳහා සමහර ශාකවල පත්‍ර සිරස්ව සැකසී ඇත.
(2) ඒකබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රවල ඉනි මෘදුස්තර සෛල, සවිවර මෘදුස්තර සෛලවලට වඩා වැඩි හරිතලව ප්‍රමාණයක් දරයි.
(3) පත්‍රවල ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසය නිසා ආවෘත බීජක ශාක හඳුනාගත හැකි ය.
(4) කඳ මත පත්‍ර සැකසී ඇති ආකාරය පත්‍ර දිශානතිය ලෙස හැඳින්වේ.
(5) තද ශීත පරිසරවල වැඩෙන ශාකවල කුඩා ම පත්‍ර ඇත.

14. පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතයට අනුව ආවෘත බීජක ශාකවල ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණයේදී ප්‍රභවයේදී ඇති වන සිදුවීම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A : සෛලමයේ සිට පෙනේර නළය තුළට ජලය ගලා ඒම
B : පෙනේර නළය තුළ ධන පීඩනයක් ඇති වීම
C : පෙනේර නළය තුළ ජල විභවය අඩු වීම
ඉහත සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
(1) A, B සහ C ය. (2) A, C සහ B ය. (3) B, A සහ C ය.
(4) B, C සහ A ය. (5) C, A සහ B ය.

15. වායුගෝලීය වාතය එක ම ප්‍රභවය වන්නේ ශාකවලට අවශ්‍ය පහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යය සඳහා ද?
(1) ක්ලෝරීන් (2) නයිට්‍රජන් (3) හයිඩ්‍රජන් (4) ඔක්සිජන් (5) කාබන්

16. ශාක විශේෂ දෙකක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A විශේෂය : බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ ය; ජන්මාණු ශාකය ක්ෂීණ ය; බීජාණු ශාකය සහ ජන්මාණු ශාකය ප්‍රභාසංශ්ලේෂක සහ ස්වාධීන වේ.
B විශේෂය : බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ සහ ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වේ. ජන්මාණු ශාකය ක්ෂීණ අතර එය බීජාණු ශාකය මත අර්ධව යැපේ.
A සහ B විශේෂ පිළිවෙළින්
(1) *Nephrolepis* sp. සහ *Selaginella* sp. වේ.
(2) *Pogonatum* sp. සහ *Nephrolepis* sp. වේ.
(3) *Selaginella* sp. සහ *Cycas* sp. වේ.
(4) *Selaginella* sp. සහ *Nephrolepis* sp. වේ.
(5) *Nephrolepis* sp. සහ *Cycas* sp. වේ.

17. ජලය හිඟවීම නිසා ශාක තුළ පහත සඳහන් කුමන හෝමෝනය නිදහස් වීම උත්තේජනය වේ ද?
(1) ඔක්සින (2) ගිබරලින (3) ඇබ්සිසික් අම්ලය
(4) සයිටොකයිනීන (5) එතිලීන්

18. පහත දී ඇති කුමන 'පටකය - පිහිටි ස්ථානය' සංකලනය මිනිස් දේහය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වේ ද?

	පටකය	**පිහිටි ස්ථානය**
(1)	ලිහිල් සම්බන්ධක පටකය	කණ්ඩරා
(2)	මේද පටකය	මුඛ ආස්තරණය
(3)	ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදය	ශුදය
(4)	සරල ඝනාකාර අපිච්ඡදය	අන්ත්‍රය
(5)	ව්‍යාජ ස්තරීභූත අපිච්ඡදය	වෘක්ක නාලිකා

19. (i) නිදහස් වීම නිසා (ii) උත්තේජනය වන්නේ පහත සඳහන් කුමක ද?/කුමන ඒවායේ ද?
A : (i) ගැස්ට්‍රින් (ii) ආමාශයික යුෂ නිපදවීම
B : (i) කොලිසිස්ටොකයිනින් (ii) ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය වීම
C : (i) සික්‍රටින් (ii) අග්න්‍යාශයෙන් බයිකාබනේට අයන නිදහස් වීම
(1) A හි පමණි. (2) C හි පමණි. (3) A සහ B හි පමණි.
(4) A සහ C හි පමණි. (5) B සහ C හි පමණි.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

20. මිනිස් හෘදයේ ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය නියමාකාරයෙන් නොවැසෙන්නේ නම් සිදුවීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) කර්ණිකා ආකුංචයේදී දකුණු කර්ණිකාව සම්පූර්ණයෙන් ම හිස් නොවේ.
(2) කර්ණිකා ආකුංචයේදී වම් කර්ණිකාව සම්පූර්ණයෙන් ම හිස් නොවේ.
(3) දකුණු කර්ණිකාවට ගලා එන රුධිර ප්‍රමාණය අඩු වේ.
(4) පෙනහැලිවලට ගලා යන රුධිර ප්‍රමාණය අඩු වේ.
(5) කෝෂිකා ආකුංචයේදී යම් රුධිර ප්‍රමාණයක් වම් කෝෂිකාවේ සිට වම් කර්ණිකාවට ගලා යයි.

21. මිනිසාගේ ශ්වසනයේ සමස්ථිතික පාලනයේදී (i) නිසා (ii) සිදු වන්නේ පහත සඳහන් කුමක ද?/කුමන ඒවායේ ද?
A : (i) පටකවල කාබන් ඩයොක්සයිඩ් මට්ටම වැඩි වීම
(ii) රුධිර pH අගය අඩු වීම
B : (i) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ pH අගය අඩු වීම සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මගින් හඳුනාගැනීම
(ii) පෙනහැලිවල වාතාශ්‍රයේ ගැඹුර අඩු වීම
C : (i) රුධිරයේ අධික කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය මහා ධමනියේ ඇති සංවේදක මගින් හඳුනාගැනීම
(ii) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය මහා ධමනියෙන් සංඥා ලබාගැනීම
(1) A හි පමණි. (2) A සහ B හි පමණි. (3) A සහ C හි පමණි.
(4) B සහ C හි පමණි. (5) A, B සහ C හි ය.

22. මිනිසාගේ B වසා සෛල
(1) තයිමස තුළදී විකසනය සම්පූර්ණ කර ගනී.
(2) ප්‍රධාන වශයෙන් ම සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්තිය සඳහා වැදගත් වේ.
(3) ස්වභාවිකව පරිචිත සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය සඳහා දායක නොවේ.
(4) ස්වභාවික නාශක සෛල සහ ආධාරක සෛල බවට විභේදනය විය හැකි ය.
(5) ප්ලාස්ම පටලය මත ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක දරයි.

23. ක්‍රස්ටේෂියාවන්ගේ, ඇනලිඩාවන්ගේ සහ පැතලි පණුවන්ගේ බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ පිළිවෙළින්
(1) හරිත ග්‍රන්ථි, දේහ පෘෂ්ඨය සහ සිළු බල්බ වේ.
(2) ලවණ ග්‍රන්ථි, දේහ පෘෂ්ඨය සහ වෘක්කිකා වේ.
(3) හරිත ග්‍රන්ථි, වෘක්කිකා සහ දේහ පෘෂ්ඨය වේ.
(4) ලවණ ග්‍රන්ථි, සිළු බල්බ සහ වෘක්කිකා වේ.
(5) හරිත ග්‍රන්ථි, වෘක්කිකා සහ සිළු බල්බ වේ.

24. මිනිස් මොළය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) මස්තිෂ්ක වෘන්තය කලල මධ්‍ය මොළයෙන් සහ අපර මොළයෙන් විකසනය වේ.
(2) දෘෂ්ටික සංවේදී ප්‍රදේශ, මස්තිෂ්ක බාහිකයේ ලලාට ඛණ්ඩිකා තුළ පිහිටයි.
(3) මධ්‍ය මොළය තුළ හතරවැනි මස්තිෂ්ක කෝෂිකාව ඇත.
(4) අනුමස්තිෂ්කයේ අර්ධගෝල දෙක කැලෝස දේහය මගින් සම්බන්ධ වේ.
(5) තැලමස, නින්ද සහ අවදිවීමේ චක්‍ර යාමනය කරයි.

25. නියුරෝනයක පටල විභවය දේහලීය අගයට වඩා වැඩි අගයකට වෙනස් වූ විට ඇතිවන සිදුවීම් පහත දැක්වේ.
A : K^+ නාලිකා විවෘත වී K^+ පිටතට ගලා යෑම
B : Na^+ නාලිකා විවෘත වී Na^+ ඇතුළට ගලා ඒම
C : පටලය ප්‍රතිධ්‍රැවනය වීම
D : පටලය විධ්‍රැවනය වීම
ඉහත සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ තෝරන්න.
(1) A, D, B, C (2) B, C, A, D (3) B, D, A, C (4) C, A, D, B (5) D, B, C, A

26. හෝමෝනය සහ එහි ප්‍රධාන කෘත්‍යයේ නිවැරදි ගැළපීම දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
(1) ඇඩ්රිනලින් – දීර්ඝකාලීන ආතති ප්‍රතිචාරවලට මැදිහත් වේ.
(2) ප්‍රොලැක්ටින් – කිරි විසර්ජනය වීම උත්තේජනය කරයි.
(3) මෙලටොනින් – සහජ ප්‍රතිශක්තිය යාමනය කරයි.
(4) තයිරොක්සින් – පරිවෘත්තීය වේගය වැඩි කරයි.
(5) LH – ශුක්‍රාණුජනනය උත්තේජනය කරයි.

27. ස්ත්‍රීන්ගේ ඩිම්බ මෝචනයේදී නිදහස් වන ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලයේ ඌනන විභාජනය නැවතී ඇත්තේ
(1) ප්‍රාක්කලාව I හිදී ය. (2) යෝගකලාව I හිදී ය. (3) ප්‍රාක්කලාව II හිදී ය.
(4) යෝගකලාව II හිදී ය. (5) වියෝගකලාව I හිදී ය.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

28. මානව විකසනයේදී කලලාවාරය
(1) hCG නිපදවයි.
(2) කලලබන්ධයේ භ්‍රෑණයට අයත් ප්‍රධාන කොටස බවට පත් වේ.
(3) මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලින් භ්‍රෑණය ආරක්ෂා කරයි.
(4) කලලය සම්පූර්ණයෙන් ම වට කරයි.
(5) භ්‍රෑණයේ විකසනය වන ගොනැඩවල මූලික ජන්මාණු සෛලවල ප්‍රභවය ලෙස ක්‍රියා කරයි.

29. උපතින් පසු මිනිස් කශේරුවේ පූර්වව උත්තල වක්‍ර විකසනය වන්නේ
(1) උරස් සහ ත්‍රිකාස්ථික ප්‍රදේශවල ය.
(2) උරස් සහ කටි ප්‍රදේශවල ය.
(3) ග්‍රෛවී සහ කටි ප්‍රදේශවල ය.
(4) ග්‍රෛවී සහ ත්‍රිකාස්ථික ප්‍රදේශවල ය.
(5) කටි සහ ත්‍රිකාස්ථික ප්‍රදේශවල ය.

30. මානව සැකිල්ල පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ආක්ෂක කශේරුකාව අපරකපාල අස්ථිය සමග සන්ධානය වීම හිස උස් පහත් කිරීමේ චලනයන්ට ඉඩ සලසයි.
(2) පූර්ව ගාත්‍රයේ සියලු ම හස්තකූර්චාස්ථි මැණික්කටු සන්ධිය සෑදීමට දායක වේ.
(3) ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස් යනු අස්ථිවල ඝනත්වය අඩු වීම හා සම්බන්ධ තත්ත්වයකි.
(4) දණිස්කටුව ඌර්වස්ථියේ විදූර කෙළවර සමග සන්ධානය වේ.
(5) හිස්කබලේ ඇති චලනය කළ හැකි එක ම අස්ථිය ඌර්ධවහනුක අස්ථියයි.

31. එක්තරා විශේෂයක ඇතැම් ශාක දම් පැහැති පුෂ්ප දරන අතර එම විශේෂයේ අනික් ශාක සුදු පැහැති පුෂ්ප දරයි. මෙම ශාක විශේෂයේ මල්වල පැහැයේ ආවේණිය පැහැදිලි කිරීම සඳහා
(1) ඒකාංග මුහුමක් ප්‍රමාණවත් ය.
(2) ද්විඅංග මුහුමක් ප්‍රමාණවත් ය.
(3) ඒකාංග මුහුමක් සහ ද්විඅංග මුහුමක් අවශ්‍ය ය.
(4) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව පිළිබඳ දැනුම අවශ්‍ය ය.
(5) ජාන ප්‍රතිබද්ධය පිළිබඳ දැනුම අවශ්‍ය ය.

32. සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ වර්ණදේහවල ඇති නිර්කේත අනුක්‍රම සහ හඳුනාගත හැකි කෘත්‍යයක් නොමැති DNA ඛණ්ඩ පිළිවෙළින්
(1) හෙටරොක්‍රොමටින් සහ ඉන්ට්‍රෝන වේ.
(2) ඉන්ට්‍රෝන සහ අන්තර්ජාන DNA වේ.
(3) හෙටරොක්‍රොමටින් සහ අන්තර්ජාන DNA වේ.
(4) ඉයුක්‍රොමටින් සහ ඉන්ට්‍රෝන වේ.
(5) ඉයුක්‍රොමටින් සහ අන්තර්ජාන DNA වේ.

33. පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) DNA වල T වෙනුවට mRNA වල U තිබීම හැර DNA අච්චු දාමයේ සහ එහි mRNA අණුවේ භෂ්ම අනුපිළිවෙළ සමාන වේ.
(2) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයකුගේ mRNA අණුවකට සුන්‍යෂ්ටිකයකු තුළ පොලිපෙප්ටයිඩයක් කේතනය කළ නොහැකි ය.
(3) mRNA අණුවක ආරම්භක කෝඩෝනය AUG වන අතර එය මෙතියොනීන් සඳහා කේතය සපයයි.
(4) කෝඩෝන 64 ක් ඇති අතර ඒවායින් 62 ක් ඇමිනෝ අම්ල සඳහා කේත සපයයි.
(5) tRNA අණුවක ප්‍රථම භෂ්ම ත්‍රිත්වය AUG ය.

34. සීමා සිතියම් වඩාත් ම වැදගත් වන්නේ
(1) ජීනෝමයක් තුළ ජානවල බහු පිටපත් හඳුනා ගැනීමේදී ය.
(2) විවිධ විශේෂවල පරිණාමික බන්ධුතා නිර්ණය කිරීමේදී ය.
(3) ක්ලෝනකරණ වාහකයින් ගොඩනැගීමේදී ය.
(4) පිළිකා රෝග විනිශ්චයේදී ය.
(5) පීතෘත්වය පරීක්ෂා කිරීමේදී ය.

35. තුන්ද්‍රාවල ජීවත්වන සතුන් තිදෙනෙකු වන්නේ
(1) කැරිබු, වෘකයා සහ වලසා ය.
(2) සයිබීරියානු කොටියා, නරියා සහ දුඹුරු වලසා ය.
(3) පිනිමුවා, කොටියා සහ උතුරු ඇමෙරිකානු ගෝනා ය.
(4) පිනිමුවා, සයිබීරියානු කොටියා සහ වලසා ය.
(5) Musk oxen, නරියා සහ උතුරු ඇමෙරිකානු ගෝනා ය.

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

36. අවශිෂ්ට විශේෂයක් සහ ශ්‍රී ලංකාවට ඒකදේශික විශේෂයක් පිළිවෙළින් දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
(1) *Acanthus ilicifolius* සහ *Dipterocarpus zeylanicus*
(2) *Panicum maximum* සහ *Garcinia quaesita*
(3) *Ichthyophis* sp. සහ *Salacia reticulata*
(4) *Crudia zeylanica* සහ *Puntius nigrofasciatus*
(5) *Lingula* sp. සහ *Loris tardigradus*

37. අම්ල වැසි, ගෝලීය උණුසුම සහ ඕසෝන ස්තරය ක්ෂය වීම සඳහා දායක වන වායූන් තුනක් වන්නේ පිළිවෙළින්
(1) කාබන් ඩයොක්සයිඩ්, පර්ෆ්ලුවරෝකාබන් සහ හීලියම් ය.
(2) සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්, හයිඩ්‍රොෆ්ලුවරෝකාබන් සහ මීතයිල් බ්‍රෝමයිඩ් (MeBr) ය.
(3) නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ්, මීතේන් සහ කාබන් මොනොක්සයිඩ් ය.
(4) නයිට්‍රික් ඔක්සයිඩ්, හීලියම් සහ ක්ලෝරෝෆ්ලුවරෝකාබන් ය.
(5) නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ්, සල්ෆර් හෙක්සෆ්ලෝරයිඩ් සහ මීතේන් ය.

38. බැක්ටීරියා තුළ DNA/RNA සංශ්ලේෂණය වීම නිශේධනය කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිජීවකය ද?
(1) රිෆැම්පින් (2) ඩැප්ටොමයිසින් (3) පෙනිසිලින්
(4) එරිත්‍රොමයිසින් (5) ටෙට්‍රාසයික්ලින්

39. ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
(1) මූලගෝලයක සිටින ව්‍යාධිජනක දිලීර පෝෂණ ද්‍රව්‍ය ලබාගන්නේ ශාක මුල් මගින් නිර්යාස කරනු ලබන සංයෝගවලිනි.
(2) පාංශු ද්‍රාවණයට පොස්පොරස් මුදා හැරීම සඳහා දායක වන ක්ෂාරීය සංයෝග සමහර බැක්ටීරියා මගින් ස්‍රාවය කරනු ලැබේ.
(3) ඇක්ටිනොමයිසිටීස්, නිර්වායු තත්ත්ව යටතේදී වඩාත් කාර්යක්ෂමව කොම්පෝස්ට් සාදයි.
(4) රයිසෝබියා, රනිල ශාක සහ *Azolla* යන දෙක ම සමග සහජීවී සම්බන්ධතා ඇති කර ගනී.
(5) *Azotobacter* spp. වලට විටමින් C නිපදවිය හැකි ය.

40. කාර්මික අපජලය පිරිසිදු කිරීමේ ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීමේ පියවරක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) පාෂාණමය ද්‍රව්‍ය තට්ටුවක් මත ඉසීම
(2) තෙල් සහ ග්‍රීස් ඉවත් කිරීම
(3) යාන්ත්‍රිකව වාතනය කිරීම
(4) නිර්වායු වියෝජනය
(5) විෂබීජ නාශනය

- **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 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. එතිල් මද්‍යසාර පැසීම සහ ලැක්ටික් අම්ල පැසීම යන දෙකට ම පොදු වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් පයිරුවේට් අණු දෙකක් බවට පත්වීම
(B) ATP අණු දෙකක් සහ NADH අණු දෙකක් නිදහස් වීම
(C) ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් ඔක්සිහරණය කිරීමට NADH භාවිත කිරීම
(D) අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකය කාබනික සංයෝගයක් වීම
(E) එක් කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අණුවක් නිදහස් වීම

42. මුල්වල ප්‍රාථමික වර්ධනයේදී
(A) මූලාග්‍රස්ථ විභාජකය මගින් දෙපසට ම නව සෛල නිපද වේ.
(B) මූලාග්‍රස්ථ විභාජකය මගින් පිටතට නිපදවනු ලබන සෛල මූලාග්‍ර කොපුව තනයි.
(C) සනාල කැම්බියම මගින් සනාල පටක නිපද වේ.
(D) මූලාග්‍රස්ථ විභාජකය මගින් පිටතට නිපදවනු ලබන සමහර සෛල දික් වී මුල පස තුළට තල්ලු කරයි.
(E) අපිචර්මය පිටතට තල්ලු වීම නිසා පිපිරේ.

43. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ රුධිර සංසරණය පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) ඒක සංසරණය සහිත සතුන්ට පෙනහැලි නොමැත.
(B) ඒක සංසරණයේදී ශ්වසන අවයවවල සිට අනික් අවයවවලට රුධිරය ගලා යන්නේ අඩු පීඩනයක් යටතේ ය.
(C) ඒක සංසරණය සහිත සතුන්ගේ හෘදයේ කුටීර දෙකක් හෝ තුනක් හෝ ඇත.
(D) ද්විත්ව සංසරණයේදී, දේහය හරහා එක් සම්පූර්ණ සංසරණයකදී රුධිරය පෙනහැලි හරහා දෙවරක් ගමන් ගනී.
(E) ඒක සංසරණයක් සහිත සතුන්ගේ පේශිවල මයොග්ලොබින් නොමැත.

44. සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක
(A) ස්නායු පද්ධතිය සමග සම්බන්ධ ය.
(B) විශිෂ්ට සංවේදන ලබාගැනීම සඳහා සැකසුණු විශේෂ ග්‍රන්ථි ද වේ.
(C) සංවේදන අනුවර්තනය දක්වයි.
(D) සංවේදක සංඥාව ප්‍රවර්ධනය කිරීමට හැකියාවක් දක්වයි.
(E) බාහිර පරිසරයේ ඇතිවන උත්තේජ පමණක් හඳුනා ගනී.

45. ලේඩිග් සෛල
(A) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් ස්‍රාවය කරයි.
(B) ශුක්‍රාණු පරිවහනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තරලය නිපදවයි.
(C) ශුක්‍රාණුජනනයේ විවිධ අවස්ථාවල ඇති සෛලවලට පෝෂණය සපයයි.
(D) ශුක්‍රධර නාලිකා අතර පිහිටි සම්බන්ධක පටකය තුළ පිහිටයි.
(E) ශුක්‍රාණුජනනයේ විවිධ අවස්ථාවල ඇති සෛලවලට සවි වීමට පෘෂ්ඨයක් සපයයි.

46. සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස් සඳහා හේතු විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) Y– ප්‍රතිබද්ධ ආවේණිය
(B) X– ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ආවේණිය
(C) බහුකාර්යතාව
(D) දෛහික වර්ණදේහවල නිලීන ආවේණිය
(E) දෛහික වර්ණදේහවල ප්‍රමුඛ ආවේණිය

47. පහත සඳහන් පාරිසරික පිරමීඩ අතුරෙන් යටිකුරු විය හැක්කේ කුමන පිරමීඩය ද?/පිරමීඩ ද?
(A) වනාන්තරයක ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩය
(B) සාගරයේ සංඛ්‍යා පිරමීඩය
(C) සාගරයේ ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩය
(D) පරපෝෂී පද්ධතියක සංඛ්‍යා පිරමීඩය
(E) පරපෝෂී පද්ධතියක ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩය

48. ක්ෂුද්‍රජීවී ලක්ෂණය සහ නිදසුන නිවැරදිව ගළපා ඇති ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරන්න.
(A) අයිකොසාහිඩ්‍රන් සමමිතිය – ඇඩිනෝ වයිරසය
(B) අනිවාර්ය ස්වායු ශ්වසනය – *Clostridium* sp.
(C) පත්‍ර කීඩෑවන් සහ ශාක තුළ ප්‍රජනනය කිරීම – ෆයිටොප්ලාස්මාවන්
(D) අංකුරණය සහ ද්විඛණ්ඩනය මගින් ප්‍රජනනය කිරීම – මයිකොප්ලාස්මාවන්
(E) ප්‍රභා විෂමපෝෂී පෝෂණය – දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියා

49. මූලික සෛල
(A) එකම ආකාරයේ සෛල ඇති කිරීමට හැකියාවක් දක්වයි.
(B) සීමා රහිත ව විභාජනය වීමට හැකියාවක් දක්වයි.
(C) ආකාර තුනක් ඇත.
(D) විභේදනය නොවූ සෛල වේ.
(E) වේගයෙන් විභාජනය වේ.

50. ඩෙංගු වාහකයා මෙන් ම බරවා වාහකයා ද පාලනය කිරීමට භාවිත කළ හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
(A) වැහි පිහිලි රහිතව ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීම
(B) මදුරුවන්ට ඇතුළු විය නොහැකි වන සේ ගෘහස්ථ ළිං ආවරණය කිරීම
(C) වාහකයින් බෝවන ස්ථාන නිර්මාණය වීම වැළැක්වීම
(D) මදුරු කීටයන් ආහාරයට ගන්නා මත්ස්‍යයින් භාවිත කිරීම
(E) කැඩී බිඳී ගිය වැසිකිළි ටැංකි අලුත්වැඩියා කිරීම

* * *

49155

AL/2021(2022)/09/S-II

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, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 S II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **10** කින් සහ ප්‍රශ්න **10** කින් සමන්විත වේ.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස — ව්‍යුහගත 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 නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස — රචනා (පිටු අංක 10)

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
* ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ :	
අධීක්ෂණය කළේ :	

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **100** කි.)

1. (A) (i) පෘථිවිය මත ජීවය සම්භවය වූයේ වසර කොපමණකට පමණ පෙර ද?

(ii) පරිවෘත්තිය, වර්ධනය සහ විකසනය ජීවීන් සතු ලක්ෂණ කිහිපයකි. ඒ එක එකක් මගින් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

(a) පරිවෘත්තිය :

(b) වර්ධනය :

(c) විකසනය :

(iii) (a) ආහාර නිෂ්පාදනය තිරසර ලෙස පවත්වාගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ප්‍රධාන ක්‍රම **තුන** සඳහන් කරන්න.

(b) පෘථිවියේ ස්වාභාවික සම්පත්වල අධිපරිභෝජනය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් ම දායක වන්නේ කුමක් ද?

(iv) පෘථිවි වායුගෝලයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ඉහළ නැගීම ආරම්භ වූයේ කුමන භූවිද්‍යාත්මක කල්පයේදී ද?

(v) පහත සඳහන් එක එකක් සිදු වූ යුග නම් කරන්න.

(a) ශාකවල භෞමික ගණාවාසීකරණය :

(b) විවෘත බීජක ශාක ප්‍රමුඛ වීම :

(c) ප්‍රථම බීජ ශාක බිහි වීම :

(B) (i) ජීවීන්ගේ වර්ගීකරණය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

(ii) නවීන වර්ගීකරණ පද්ධතිවල භාවිත කරනු ලබන වැදගත් නිර්ණායක මොනවා ද?

[අනෙක් පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iii) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ පමණක් දැකිය හැකි ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(iv) මැමාලියා වර්ගයට අනන්‍ය වූ ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(v) පක්ෂීන්ට සහ ක්ෂීරපායීන්ට පොදු ප්‍රධාන කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණය කුමක් ද?

....

(C) (i) බීජ ශාක සමග වඩාත් මෑත කාලීන පොදු පූර්වජයෙක් ඇති බීජ රහිත ශාක වංශය සඳහන් කර එම වංශයට අයත් ශාක ගණයක් නම් කරන්න.

(a) වංශය : ....

(b) ගණය : ....

(ii) ක්ෂුද්‍ර පත්‍ර, මහා පත්‍රවලින් වෙන්කර හඳුනාගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ක්ෂුද්‍ර පත්‍රවල ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) උපසෛලීය සංඝටක, සෛල, කඳන් සහ පත්‍රවලට අමතරව, බ්‍රයෝෆයිටාවල බීජාණු ශාකවලට සහ ආවෘත බීජක ශාකවලට පොදු ව්‍යුහයක් සඳහන් කරන්න.

....

(iv) ශාක ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකට වෙන් කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණය කුමක් ද?

....

(v) පහත සඳහන් එක් එක් අධිරාජධානියට අයත් ජීවීන්ගේ සෛල බිත්ති සංයුතිය සඳහන් කරන්න.

(a) බැක්ටීරියා : ....

(b) ආකියා : ....

(c) යුකැරියා : ....

....

100

2. (A) (i) (a) ද්‍රවණය වූ ඛනිජ ලවණ, ශාකයක සනාල පටක ඔස්සේ පරිවහනය කිරීම සඳහා උපකාරී වන්නේ ජලයේ කුමන ගුණය ද?

....

(b) මිනිසා තුළ ආරක්ෂක කාර්යභාරයක් ඉටු කරන ප්‍රෝටීනයක් නම් කරන්න.

....

(c) දිලීරවල සෛල බිත්තියේ සංඝටකයක් වන පොලිසැකරයිඩයක තැනුම් ඒකකය නම් කරන්න.

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) සුන්‍යෂ්ටික සෛල චක්‍රයේ අනූනන විභාජනයේදී සහ ඌනන විභාජනය II හිදී සිදුවන, එනමුත් ඌනන විභාජනය I හිදී සිදු **නොවන** සිදුවීමක් සඳහන් කරන්න.

....

(iii) (a) C4 ශාකවල CO_2 ප්‍රථමයෙන් ම තිර කෙරෙනුයේ කොතැන්හිදැයි සඳහන් කරන්න.

....

(b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C4 පථයේ PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය, C3 පථයේ RuBP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමයට වඩා කාර්යක්ෂම වීමට හේතු **දෙකක්** දෙන්න.

....

....

....

....

(iv) (a) ශාකවල ද්විතීයික වර්ධනය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

....

....

....

(b) පූටිකා විවෘත වීම සඳහා ආලෝකයට අමතරව බලපාන සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(c) *Nepenthes* වර්ධනය වී ඇති පසක විශේෂ ලක්ෂණය කුමක් ද?

....

(v) (a) ආවෘත බීජක ශාකවල ද්විත්ව සංසේචනයට පසු ඇතිවන ත්‍රිගුණ න්‍යෂ්ටියට කුමක් සිදු වේ ද?

....

(b) ශාකවල තුලාශ්ම පිහිටන විශිෂ්ට ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

....

(B) (i) (a) කාටිලේජ පටකයේ පූරකයේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රෝටීන-කාබෝහයිඩ්‍රේට සංකීර්ණය සඳහන් කර එය ස්‍රාවය කරනු ලබන සෛල වර්ගය නම් කරන්න.

ප්‍රෝටීන-කාබෝහයිඩ්‍රේට සංකීර්ණය : ....

සෛල වර්ගය : ....

(b) සන්ධාරණය සැපයීමට අමතරව කාටිලේජ පටකය මගින් ඉටු කරනු ලබන ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) පහත සඳහන් එක එකක් මගින් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

(a) ප්‍රෝටීන ඉතුරු කිරීම : ....

....

(b) අත්‍යවශ්‍ය නොවන මේද අම්ල : ....

....

(c) සමබල ආහාරය : ....

....

(iii) අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමිනෝ අම්ල **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) නිරෝගී වැඩිහිටි පුද්ගලයකුගේ පහත සඳහන් එක එකෙහි සාමාන්‍ය අගය කුමක් ද?

(a) රුධිර pH : ....

(b) රතු රුධිරාණුවල ජීවිත කාලය : ....

(c) විවේකීව සිටින විට රුධිර පීඩනය : ....

(v) පහත සඳහන් එක එකක් මගින් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

(a) හෘත් චක්‍රය : ....

....

(b) අධ්‍යාතතිය : ....

....

(C) (i) (a) ව්‍යුහාත්මක මළ අවකාශය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

....

....

....

(b) නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයකුගේ ව්‍යුහාත්මක මළ අවකාශ පරිමාව කොපමණ ද?

....

(ii) අන්තරාසර්ග පද්ධතිය මගින් සිදුවන සමායෝජනය හා සැසඳූ විට ස්නායු පද්ධතිය මගින් සිදුවන සමායෝජනය වඩාත් වේගවත් වන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(iii) (a) මිනිසාගේ මස්තිෂ්ක බාහිකයේ ඇති ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරී ප්‍රදේශ **තුන** නම් කරන්න.

....

(b) ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ අනුවේගි සහ ප්‍රත්‍යනුවේගි කොටස් දෙක අතර ඇති වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

අනුවේගි කොටස	ප්‍රත්‍යනුවේගි කොටස
....	....
....	....
....	....
....	....

(iv) මිනිසාගේ මතකය නැතිවීම සහ මානසික ව්‍යාකූලතාව ලාක්ෂණික වූ, බරපතල මානසික පිරිහීමක් ඇති කරන රෝගය නම් කරන්න.

....

(v) (a) ද්විනේත්‍රික දෘෂ්ටියේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

....

(b) යුස්ටේකීය නාලයේ කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

....

100

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

3. (A) (i) ද්විස්ථිති සැකිල්ල සහිත සතුන් අඩංගු වංශයක් නම් කරන්න.

(ii) (a) මිනිස් හිස්කබලේ පහත සඳහන් එක එකෙහි කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

රන්ධ්‍ර :

සීවනි :

(b) එක් එක් තීර්යක් ප්‍රසරයේ ඡිද්‍රයක් බැගින් ඇත්තේ මිනිසාගේ කුමන කශේරුකාවල ද?

(c) මිනිසාගේ පහළ ගාත්‍රයේ දක්නට ලැබෙන අසව් සන්ධි සඳහා නිදසුන් **දෙකක්** දෙන්න.

(iii) බහිස්‍රාවය සඳහා ලවණ ග්‍රන්ථි දරන සතුන් කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.

(iv) (a) මිනිස් වෘක්කාණුවේ විදූර සංවලිත නාලිකාව මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන ද්‍රව්‍ය **දෙකක්** නම් කරන්න.

(b) මිනිස් වෘක්කයේ ADH ක්‍රියා කරන ස්ථාන **දෙක** සඳහන් කරන්න.

(v) ප්‍රතිශක්තියේදී ආධාරක T සෛලවල කාර්යභාරයන් සඳහන් කරන්න.

(B) (i) මිනිසාගේ මධුමේහය I ආකාරය ඇතිවීම සඳහා හේතුව කුමක් ද?

(ii) මානව ක්ෂීර ග්‍රන්ථි මත ඔක්සිටොසින්වල ක්‍රියාකාරීත්වයට අදාළ ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණය පෙන්වීම සඳහා ගැලීම් සටහනක් නිර්මාණය කරන්න.

(iii) අපෘෂ්ඨවංශීන් අතර දක්නට ලැබෙන අලිංගික ප්‍රජනනයේ වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) (a) ශුක්‍රාණු මූලික සෛලවලින් ආරම්භ කරමින් මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු නිපදවීමේ සම්පූර්ණ ක්‍රියාවලිය, නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

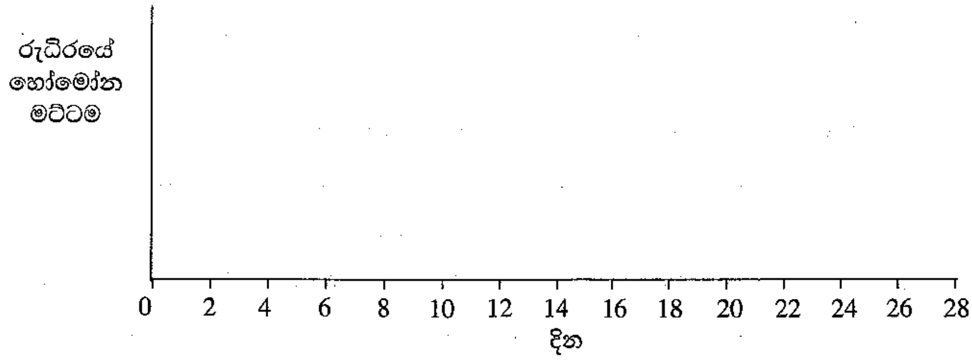
....

....

(b) මානව කලලබන්ධයේ භ්‍රෑණයෙන් දායක වන කොටස විකසනය වන්නේ බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨයේ කුමන කොටසින් ද?

....

(v) (a) පරිණත ස්ත්‍රියකගේ දර්ශීය දින 28 ප්‍රජනක චක්‍රයේදී රුධිරයේ ඩිම්බකෝෂීය හෝමෝන මට්ටම් වෙනස් වන ආකාරය පහත දක්වන්න.



(b) ස්ත්‍රීන් තුළ Depo-Provera එන්නතේ ක්‍රියාකාරිත්වයන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(C) (i) (a) ක්ෂුද්‍රවාතකාමී ජීවීන් යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ මොනවා ද?

....

....

(b) ක්ෂුද්‍රවාතකාමී බැක්ටීරියා විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

(ii) හෙටරොසිස්ටවල ඝනකම් බිත්ති ඇත්තේ මන් ද?

....

....

(iii) (a) ක්ෂුද්‍රජීවී පරීක්ෂණාගාරයක් තුළ ද්‍රව්‍ය ජීවාණුහරණය කිරීම සඳහා වියළි තාපය භාවිත කරනු ලබන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේදී භාවිත කරනු ලබන විෂබීජ නාශන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv) ආහාර විෂ වීම සිදු කරන දිලීර විශේෂයක් සහ බැක්ටීරියා විශේෂයක් නම් කරන්න.

දිලීර විශේෂය : ....

බැක්ටීරියා විශේෂය : ....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(v) (a) උපඝටක එන්නත් සහ අඩපණ කරන ලද ජීවී එන්නත් අතර ඇති වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(b) පලතුරු යුෂ භාවිත කර විනාකිරි නිපදවීමේ පියවර **දෙක** නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කර ඒ එක් එක් පියවරේදී භාවිත කරනු ලබන ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂයක් බැගින් නම් කරන්න.

පියවර	**ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂය**
(1)	....
(2)	....

100

4. (A) (i) අපිප්‍රවේණිය සඳහා හේතුවන සංඥා වර්ග **දෙක** මොනවා ද?

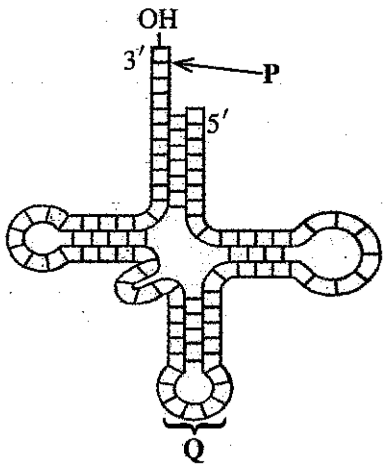
....

....

(ii) ඇතැම් පොලිපෙප්ටයිඩවල ඇති සංඥා පෙප්ටයිඩවල ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

....

(iii) රූපසටහනේ දී ඇති අණුව හඳුනාගෙන **P** සහ **Q** ලෙස ලකුණු කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.



අණුව : ....

P : ....

Q : ....

(iv) එක් ජීවියකුගෙන් ලබාගත් ජානයක් වෙනත් ජීවියකුට ඇතුළු කළ විට එකම පොලිපෙප්ටයිඩය ප්‍රකාශනය කිරීමට ඉඩ සලසන ප්‍රවේණි කේතයේ ගුණය කුමක් ද?

....

(v) ශාක සෛලයක් තුළට ආගන්තුක DNA අණුවක් ඇතුළු කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) (i) නිරක්ෂයට වඩාත් ම සමීපව පිහිටා ඇති බියෝම **තුන** නම් කරන්න.

....

(ii) (a) විල්ලුවල ප්‍රමුඛ වෘක්ෂලතාදිය ආකාර **දෙක** සඳහන් කරන්න.

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ විල්ලු බහුලව දැකිය හැකි ස්ථාන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iii) පහත සඳහන් එක එකක් මගින් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

(a) ගහනය : ....

....

....

(b) පෝෂී මට්ටම : ....

(c) ආහාර දාමය : ....

....

....

(iv) (a) ශ්‍රී ලංකාවේ වැව් තුළ දැකිය හැකි ආක්‍රමණික ආගන්තුක ශාක **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ සුලභ මුහුදු තෘණ ගණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

(v) කොරල්පර, මුහුදේ වැසි වනාන්තර ලෙස සලකන්නේ මන් ද?

....

....

(C) (i) ජෛව විවිධත්වය මගින් සැපයෙන වැදගත් පාරිසරික සේවා **පහක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(ii) කාන්තාරකරණය සඳහා දායක වන මානව ක්‍රියාකාරිත්වයන් **පහක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(iii) (a) පරිසර සංරක්ෂණය සඳහා නීති පද්ධති සහ ප්‍රතිපත්ති රැසක් ශ්‍රී ලංකා රජය මගින් ප්‍රකාශයට පත් කරනු ලැබ ඇත. නීති පද්ධතියක් සහ ප්‍රතිපත්තියක් යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ මොනවා ද?

නීති පද්ධතිය : ....

....

ප්‍රතිපත්තිය : ....

....

(b) පරිසර සංරක්ෂණයට අදාළව ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින ප්‍රධාන නීති පද්ධතියක් සඳහන් කරන්න.

....

(iv) පටක රෝපණය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය සඳහන් කරන්න.

....

(v) සීනි එකතු කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය වන්නේ කෙසේ ද?

....

100

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, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

※ ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්හිදී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූපසටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **150**කි.)

5. (a) නියුක්ලියොටයිඩවල සංඝටක විස්තර කර, නියුක්ලියොටයිඩ මගින් DNA වල පිටකොන්ද තැනෙන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(b) වොට්සන් සහ ක්‍රික් ආකෘතියට අනුව DNA අණුවේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

6. ශාකවල පූරක පටකයේ ව්‍යුහය සහ කෘත්‍යයන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

7. (a) මිනිස් අග්න්‍යාශයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

(b) ආහාර ජීර්ණයේදී මිනිස් අග්න්‍යාශයේ කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න.

8. ව්‍යාධිජනක ආක්‍රමණවලට එරෙහිව මිනිස් දේහයේ සහජ ප්‍රතිශක්තිය සාකච්ඡා කරන්න.

9. (a) ක්ලෝන වාහකයක අත්‍යවශ්‍ය ලක්ෂණ පිළිබඳ විස්තරයක් ලියන්න.

(b) ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ආහාර නරක්වීමේදී ආහාරයේ සිදුවන රසායනික වෙනස්වීම් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) නාමකරණයට අදාළ නීති

(b) හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාව සහ පරිණාමය

(c) වගා කළ හැකි මත්ස්‍ය විශේෂයක සාමාන්‍ය ලක්ෂණ

※ ※ ※