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

ලහිරු සිරිවර්ධන ලහිරු සිරිවර්ධන Lahiru Siriwardana Lahiru Siriwardana

**A+ Biology - Paper Project**
**Lahiru Siriwardana**

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

ජීව විද්‍යාව I
உயிரியல் I
Biology I

09 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

# Paper Class 2022 - 03

**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 කතිරයක් (×) යොදා දක්වන්න.**

01. ජීවීන් සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යවල වැදගත්කම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයක් වන Na මිනිසාගේ ස්නායු ආවේග සන්නයනය සඳහා වැදගත් වේ.

B - මොලිබ්ඩිනම්, ශාක සඳහා අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයක් වුව ද එය ඌන වීමෙන් මේරූ පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වේ.

C - යකඩ, මිනිසාට අත්‍යාවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයක් වුව ද ශාක වර්ධනය සඳහා එය වැදගත් නොවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් **සත්‍ය** වන්නේ,

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

02. කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල ව්‍යුහය සම්බන්ධව වැරදි වන්නේ,

(1). ඒවා සජීවී සෛල තුළ ව්‍යුහමය සංඝටක ලෙස මෙන්ම ශක්ති ප්‍රභව ලෙස ද ක්‍රියා කරයි.
(2). සියලුම කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල අණුක ව්‍යුහයේ හයිඩ්‍රොක්සිල් කාණ්ඩ පවතී.
(3). ඩයිසැකරයිඩ හා පොලිසැකරයිඩවල යාබද ඒකාවයව ග්ලයිකොසිඩික බන්ධන මගින් සම්බන්ධව පවතී.
(4). පිෂ්ටය, ග්ලයිකෝජන් හා සෙලියුලෝස්වල ඒකාවයව ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ $\alpha$ - ග්ලූකෝස් උපඒකක වේ.
(5). ඉනියුලින්, ෆෲක්ටෝස් ඒකාවයවවලින් සැදී ඇත.

03. එන්සයිම පිළිබඳ පහත ඒවායින් කුමක් **අසත්‍ය** ද?

(1). සියලු එන්සයිම ප්‍රෝටීනමය වේ.
(2). සියලු එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා සඳහා සහඑන්සයිම අවශ්‍ය වේ.
(3). සක්‍රීය ශක්තිය අඩු කිරීම එන්සයිමවල ප්‍රධාන කාර්යය වේ.
(4). ආන්තික pH අගයන් හි දී එන්සයිම අක්‍රීය විය හැක.
(5). නිශේධක අණු මගින් එන්සයිමවල සක්‍රීය ස්ථාන අවහිර විය හැක.

04. පහත දී ඇත්තේ සෛලීය ඉන්ද්‍රයිකාවල ලක්ෂණ කිහිපයකි.

A - කුඩා ඉන්ද්‍රයිකාවක් වේ. B - $Ca^{2+}$ අයන සංචිත කරයි.

C - ප්‍රභාශ්වසනය සඳහා වැදගත් වේ. D - සෛල විභාජනයේ දී තර්කුව සෑදීමට දායක වේ.

ඉහත ලක්ෂණවලට අදාළ ඉන්ද්‍රයිකා පිළිවෙළින් දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,

(1). රයිබොසෝම, ලයිසොසෝම, SER, හරිතලව
(2). RER, ලයිසොසෝම, න්‍යෂ්ටිය, පෙරොක්සිසෝම
(3). රයිබොසෝම, SER, පෙරොක්සිසෝම, සෙන්ට්‍රියෝල
(4). න්‍යෂ්ටිය, රික්තකය, ගොල්ගි උපකරණය, සෙන්ට්‍රියෝල
(5). රයිබොසෝම, SER, මයිටකොන්ඩ්‍රියම, ලයිසොසෝම

05. පහත ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ දරණ වංශ පිළිවෙළින් දක්වෙන්නේ,

A - වායු හුවමාරුව දේහ බිත්තිය හරහා සිදු වීම.
B - ආමාශ වාහිනී කුටීරය නැමති ජීරණ කුටීරයක් පැවතීම.
C - පැහැදිලි ශීර්ෂණයක් නැතිමුත් පූර්ව කෙළවර සංවේදී පිටිකා පැවතීම.
D - හෘදය මගින් ශරීර කුටීරය තුළට රුධිරය පොම්පකරන විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් පැවතීම.
E - ඵලකවලින් සමන්විත අන්තඃ සැකිල්ලක් හා තුනී අපිචර්මයක් දැරීම.

(1). නිඩාරියා, ප්ලැටිහෙල්මින්තිස්, නෙමටෝඩා, එකයිනොඩර්මේටා, ආත්‍රොපෝඩා
(2). ප්ලැටිහෙල්මින්තිස්, නිඩාරියා, නෙමටෝඩා, ආත්‍රොපෝඩා, එකයිනොඩර්මේටා
(3). නෙමටෝඩා, ආත්‍රොපෝඩා, ප්ලැටිහෙල්මින්තිස්, නිඩාරියා, එකයිනොඩර්මේටා
(4). නිඩාරියා, ප්ලැටිහෙල්මින්තිස්, එකයිනොඩර්මේටා, ආත්‍රොපෝඩා, නෙමටෝඩා
(5). නෙමටෝඩා, නිඩාරියා, ප්ලැටිහෙල්මින්තිස්, ආත්‍රොපෝඩා, එකයිනොඩර්මේටා

06. අපිචර්මය පිළිබඳ **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1). චර්මීය පටක පද්ධතියට අයත්වන අතර ශාකයක පිටත ආරක්ෂක වැස්ම ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(2). බහු සෛලික මූලකේෂ ජලය හා ඛනිජ පරිවහනයට දායක වේ.
(3). ඇතැම් ශාකවල ක්ෂීර මගින් ස්‍රාවය කරන රසායනික කෘමීන් හා ශාක භක්ෂකයන් සඳහා විෂ ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(4). අපිචර්මය මත පිහිටන උච්චර්මය ශාක විජලනයෙන් ආරක්ෂා කරයි.
(5). ඇතැම් විට දිලිසෙන සුළු රෝම පවතින්නේ අධික ආලෝකය පරාවර්තනය සිදු කරයි.

07. ඒකබීජපත්‍රී ශාක කඳක ප්‍රාථමික පටක ව්‍යුහය සහ ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳක ප්‍රාථමික ව්‍යුහය අතර වෙනස්කම් පිළිබඳ **අසත්‍ය** වන්නේ,

| | ඒකබීජපත්‍රී ශාක කඳ | ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳ |
|---|---|---|
| (1). | වලයාකාර සනාල කලාප ඇත. | විසුරුණ සනාල කලාප ඇත. |
| (2). | අපිචර්මයට ඇතුළතින් ස්ථූලකෝණාස්තර ඇත. | අපිචර්මයට ඇතුළතින් දෘඪස්තර ඇත. |
| (3). | පැහැදිලි මජ්ජාවක් ඇත. | පැහැදිලි මජ්ජාවක් නැත. |
| (4). | දෘඪස්තර කලාප කොපුවක් ඇත. | දෘඪස්තර කලාප කොපුවක් නැත. |
| (5). | පූරක පටකය විභේදනය නොවේ. | පූරක පටක විභේදනය වී පවතී. |

08. ජලය හා ද්‍රව්‍යය පරිවහනය වන ක්‍රම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - විසරණය ස්වයංසිද්ධ ව, පරිවෘත්තීය ශක්තිය භාවිත නොකරමින් සිදුවන ක්‍රියාවලියකි.

B - පහසුකළ විසරණයේ දී පරිවාහක ප්‍රෝටීන අණුවල ආධාරයෙන් සක්‍රීය ව පටල හරහා ජලය ගමන් කරයි.

C - පීඩන අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ සම්පූර්ණ ද්‍රාවණයම ගමන් කිරීම තොග ප්‍රවාහය යි.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් **සත්‍ය** වන්නේ,

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

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න

09. *Cycas* ජීවන චක්‍රයේ සිදු නොවන ක්‍රියාවලිය වන්නේ,
(1). ප්‍රමුඛ බීජාණු ශාකය ද්විගුණ වීම.
(2). ඩිම්බාවරණය මගින් ඵලාවරණ හට ගැනීම.
(3). ළපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රනය පෙන්වීම.
(4). ජායා ජන්මාණු ශාකය භ්‍රෑණපෝෂය බවට පත්වීම.
(5). ඩිම්බයේ අණ්ඩාණුධානි කුටීරයක් පැවතීම.

10. ගුරුත්වාවර්තනය පිළිබඳ **අසත්‍ය** වන්නේ,
(1). ශාක කඳ හෝ මුල ගුරුත්වයට ප්‍රතිචාර දැක්වීම ගුරුත්වාවර්තනය යි.
(2). මුලේ දික්වන ප්‍රදේශයේ සෛලවල තුලාශ්ම පවතී.
(3). තුලාශ්ම යනු විශේෂිත ලව වර්ගයකි.
(4). බීජ ප්‍රරෝහණය වූ විගස ගුරුත්වාවර්තනය ආරම්භ වේ.
(5). මුල සාමාන්‍යයෙන් ධන ගුරුත්වාවර්තී ය.

11. භෞමික ශාක ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී සිදු නොවන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?
(1). සියලු ජන්මාණු ශාක අනූනනයෙන් ජන්මාණු නිපදවයි.
(2). බීජ රහිත ශාකවල ජන්මාණු සංසේචනයට බාහිර ජලය අවශ්‍ය වේ.
(3). සියලු භෞමික ශාක අභ්‍යන්තර සංසේචනය සිදු කරයි.
(4). බීජ දරන භෞමික ශාක කශිකාධර ශුක්‍රාණු නොදරයි.
(5). බීජාණුධානි තුළ ඌනනයෙන් බීජාණු නිපද වේ.

12. ශාක ආතති තත්ත්වවල දී දක්වන ප්‍රතිචාර පිළිබඳ **අසත්‍ය** වන්නේ,
(1). නියං ආතතිවලට ප්‍රතිචාර ලෙස ඇබ්සිසික් අම්ලය නිපදවීම හා නිදහස් වීම උත්තේජනය වේ.
(2). සීත ආතතිවල දී සීනි වැනි සංයෝග සෛල ප්ලාස්මීය මට්ටම ඉහළ නංවා ජල හානිය අඩු කරයි.
(3). ලවණ ආතතිවල දී පත්‍ර පෘෂ්ඨය හරහා ශාකයෙන් ලවණ බැහැර කරයි.
(4). අපිචර්මීය සෛල බිත්තිවල ව්‍යුහය හා ඝනකම වැඩිවීම ප්‍රේරිත ව්‍යුහමය ජෛව ආතතියකි.
(5). ශාකවල වර්ධනය හා පැවැත්ම සඳහා ආතතිවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම අවශ්‍ය වේ.

13. **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1). ඇතැම් අපිච්ඡද සෛල මගින් ශ්ලේෂ්මල, හෝමෝන ආදිය ස්‍රාවය කරයි.
(2). තන්තුමය සම්බන්ධක පටකය බන්ධනි හා කණ්ඩරාවල පවතී.
(3). අස්ථි පූරකයේ කොලැජන් තන්තු හා කැල්සියම්, මැග්නීසියම් හා පොස්පරස් අයන පවතී.
(4). මේද පටකය විශාල මේද ගෝලිකාවලින් සමන්විත සෛල දරණ ලිහිල් සම්බන්ධක පටකයකි.
(5). අරියල පටකයේ කුඹ සෛල, මේද සෛල හා සුදු රුධිරාණු පිහිටයි.

14. ආහාර ජීර්ණයේ දී කොලෙසිස්ටොකයිනීන්,
(1). ආමාශයේ චලභාවය වැඩිකර ජීර්ණය පහසු කරයි.
(2). ආමාශයේ චලභාවය අඩුකර ආමාශය හිස්වීම ප්‍රමාද කරයි.
(3). පිත් යුෂ නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.
(4). අග්න්‍යාශයික ජීර්ණ එන්සයිම ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
(5). ආන්ත්‍රික යුෂ ස්‍රාවය නිශේධනය කරයි.

15. අධ්‍යාතතිය ඇතිවීම කෙරෙහි අවම බලපෑමක් ඇති වන්නේ,
(1). මධුමේහය පැවතීම.
(2). දුම්බීම.
(3). අඩු ක්‍රියාශීලීත්වයක් සහිත ජීවන පැවැත්ම.
(4). අඩු ඝනත්ව ලිපොප්‍රෝටීන තැන්පත් වීම.
(5). රක්තපාත තත්ත්වය.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න

16. නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ රුධිරයේ ආසෘති පීඩනය වැඩි අවස්ථාවක සිදු **නොවන** ක්‍රියාවලියක් වන්නේ,
(1). ඉතා තනුක මුත්‍රා නිපදවීම.
(2). පිටියුටරියෙන් ADH ස්‍රාවය වීම.
(3). ආසෘති ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් පිටියුටරිය උත්තේජනය කරයි.
(4). සංග්‍රාහක ප්‍රණාලය හා විදූර සංවලිත නාලිකාවේ ජල පාරගම්‍යතාව වැඩි වේ.
(5). පිපාසය ඇතිකර දේහයට ජලය ලබා ගනී.

17. වෘක්කවල සමස්ථිතික කාර්යයක් **නොවන්නේ**?
(1). විෂ අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම.
(2). මුත්‍රාවල ක්ෂාරීය බව වැඩි කිරීම.
(3). රුධිර පීඩනය පාලනය.
(4). රතු රුධිරාණු නිපදවීම උත්තේජනය.
(5). රුධිර පරිමාව පවත්වා ගැනීම.

18. හයිපොතැලමසෙහි කාර්යයක් **නොවන්නේ**,
(1). ජලතුල්‍යතාව යාමනය හා පිපාසය ඇති කිරීම.
(2). නින්ද හා අවධි වීමේ චක්‍ර යාමනය.
(3). ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ පාලනය.
(4). ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථානය හරහා අනිච්ඡානුග ප්‍රතීක ක්‍රියා පාලනය.
(5). ලිංගික හැසිරීම් හා සම්බන්ධ කාර්යය ඉටු කිරීම.

19. මිනිසාගේ යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක පිළිබඳ ප්‍රකාශ අතුරින් **සත්‍ය** වන්නේ,
A - මර්කල් මඩල සියුම් ස්පර්ශ සඳහා සංවේදී වන අතර පැසිනි දේහාණු විශාල පීඩන සඳහා සංවේදී ය.
B - ඇතුළු කනේ ආලින්ද නාලයෙහි ඇති රෝම සෛල මගින් දේහ චලන හඳුනා ගනී.
C - වේදනා ප්‍රතිග්‍රාහක පටකවලට හානි සිදුවන සමහර රසායනික ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගනී.
(1). A හා B පමණි.
(2). A හා C පමණි.
(3). B හා C පමණි.
(4). C පමණි.
(5). A, B හා C සියල්ල

20. මතකය නැතිවීම මානසික සංකුලතාව ලාක්ෂණික වූ බරපතල මානසික පිරිහීමක් ඇතිවන ස්නායුක ආබාධය වන්නේ,
(1). හීනෝන්මාදය
(2). විශාදය
(3). පාකින්සන් රෝගය
(4). මන්ද මානසිකත්වය
(5). ඇල්ශයිමර් රෝගය

✶ **අංක 21 සිට 25 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදියි. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කරගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.**

A, B, C යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ---------------------- 5
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ---------------------- 5
A සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ---------------------- 5
C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ---------------------- 5
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 සහ B නිවැරදි ය. | C සහ D නිවැරදි ය. | වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය. |

21. රක්තාණු හා පට්ටිකා නිපදවන ඇටමිදුළු පවතින අස්ථි වන්නේ,
(A). උරෝස්ථිය (B). ශ්‍රෝණිය (C). ජංඝාස්ථිය
(D). ජඝනඵලක අස්ථිය (E). අංසඵලකය

22. සතුන්ගේ විවිධ ශ්වසන ව්‍යූහ හා එම ජීවීන් සඳහා ගැලපෙන වරණය/වරණයන් වන්නේ,
(A). අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම - කූනිස්සෝ
(B). පත් පෙනහැලි - මකුළුවෝ
(C). බාහිර ජලක්ලෝම - ගැඩවිලුන්
(D). දේහ පෘෂ්ඨය - පැතලි පණුවන්
(E). ස්වාස නාල - ගොනුස්සන්

23. ස්වයං ප්‍රතිශක්තිකරණ රෝගයක්/රෝග වන්නේ,
(A). පැපොල (B). පෝලියෝ (C). රූමැටික් ආතරයිටීස්
(D). මධුමේහය I (E). හෙපටයිටිස් A

24. ශාක තුළ ශුනතාවයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පහත කවර ක්‍රියාව/ක්‍රියා සිදු වේ ද?
(A). පූටිකා චලනයට (B). *Mimosa* පත්‍ර චලනයට
(C). ඛනිජ අවශෝෂණයට (D). කාෂ්ඨීය ශාකවල සන්ධාරණයට
(E). බීජ ප්‍රරෝහණයට

25. මිනිස් වෘක්කාණුව පිළිබඳ ව **නිවැරදි** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,
(A). ගුච්ඡික පෙරනයේ වූ සියලු ම ග්ලූකෝස් අණු අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී ප්‍රතිශෝෂණය කෙරේ.
(B). අවිදූර සංවලිත නාලිකාව තුළ දී අනිවාර්ය ජල ප්‍රතිශෝෂණය සිදු වේ.
(C). ADH හා ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් හෝමෝන ක්‍රියා කරන ස්ථානය වන්නේ අවිදූර සංවලිත නාලිකා යි.
(D). ගුච්ඡික පෙරනයෙන් $Na^+$ ප්‍රතිශෝෂණයට පරිවෘත්තීය ශක්තිය වැය වේ.
(E). අවිදූර සංවලිත නාලිකා තුළ දී $K^+$ සක්‍රීය ව ප්‍රතිශෝෂණය වන විට විදූර සංවලිත නාලිකා තුළ දී ඒවා අක්‍රීය ව ස්‍රාවය වේ.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

## A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

**සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.**

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **10** කි.)

01. (A). (i). න්‍යෂ්ටිය තුළ අඩංගු ප්‍රධාන මහා අණු වර්ග දෙක නම් කරන්න.

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

(ii). සත්ත්ව සෛල තුළ සංචිත ශාඛනය වූ දාම සහිත පොලිසැකරයිඩක් නම් කරන්න.

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

(iii). (a). සත්ත්ව සෛලවල බහිඃසෛලීය පූරකයේ වඩාත් සුලභ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය කුමක් ද?

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

(b). ආරක්ෂක කෘත්‍යයක් ඉටු කිරීමට අමතරව සත්ත්ව සෛලවල බහිඃසැකිල්ලේ කෘත්‍යයන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

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

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

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

(iv). (a). ස්වායු ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර තුන නම් කර, ඒවා සිදුවන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

| <u>ප්‍රධාන පියවර</u> | <u>සිදුවන ස්ථානය</u> |
|---|---|
| 1. .................................... | .................................... |
| 2. .................................... | .................................... |
| 3. .................................... | .................................... |

(b). ඉහත ක්‍රියාවලි අතරින් ඔක්සිජන් නොමැති ව වුවද සිදුවන ක්‍රියාවලියක් සඳහන් කරන්න.

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

(c). ස්වායු ශ්වසනයට ලක්වන එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් උපස්තර මට්ටමේ පොස්පොරයිලීකරණය යටතේ සංස්ලේෂණය වන ATP අණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

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

(d). ස්වායු ශ්වසනයේ දී නිපදවෙන ඔක්සිහරණය වූ සහඑන්සයිම **දෙකක්** නම් කරන්න.

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

(B). (i). ජෛව විවිධත්ව පරිණාමයේ දී පහත සඳහන් එක් එක් සිදුවීම සිදු වූ භූ විද්‍යාත්මක යුගය සඳහන් කරන්න.

| <u>සිදුවීම</u> | <u>යුගය</u> |
|---|---|
| 1. ක්ෂීරපායීන්ගේ සම්භවය | .................................... |
| 2. උභයජීවීන් ප්‍රමුඛ වීම | .................................... |
| 3. සනාල ශාක විවිධාංගීකරණය | .................................... |

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(ii). (a). සීලෝමය යනු කුමක් ද?

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

(b). සත්‍ය සීලෝමය මුල්වරට පෙන්නුම් කළ සත්ත්ව වංශය නම් කරන්න.

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

(c). වැඩිම ජීවී විශේෂ ගණනක් අයත්වන පෘථිවියේ වඩාත් ම සාර්ථක සත්ත්ව වංශය කුමක් ද?

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

(iii). (a). ප්ලාන්ටේ රාජධානියේ පූර්වජ ජීවී කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න.

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

(b). ඉහත (iii) (a) හි සඳහන් කළ ශාක කාණ්ඩය භෞමික ශාකවල ඇති සමහර ලක්ෂණ නොපෙන්වයි. එවැනි ප්‍රධාන ලක්ෂණ **තුනක්** ලියන්න.

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

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

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

(iv). පහත එක් එක් ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන විවෘත බීජක ශාක අයත්වන වංශ සඳහන් කරන්න.

(a). ශාක පත්‍ර සපුෂ්ප ශාක පත්‍ර වැනි පෙනුමක් දැරීම. ..............................................

(b). ළපටි පත්‍ර කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රනය දැක්වීම. ..............................................

(C). (i). ඇන්තොෆයිටා වංශයට අනන්‍ය වූ ලිංගික ප්‍රජනනය හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන ව්‍යුහික ලක්ෂණ **දෙකක්** නම් කර, එම ලක්ෂණ ශාකයේ පැවැත්මට වාසිදායක වන්නේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

| **ලක්ෂණය** | **වාසිය** |
|---|---|
| .................................................................. | .................................................................. |
| .................................................................. | .................................................................. |

(ii). පහත සඳහන් එක් එක් කෘත්‍යය ඉටුකිරීමට දායකවන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් බැගින් ලියන්න.

(a). පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම. ..............................................

(b). පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කිරීම. ..............................................

(c). බීජ සුප්තතාව දිරි ගැන්වීම. ..............................................

(d). පත්‍ර ඡේදනය වැළැක්වීම. ..............................................

(e). බීජ පැළවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර දිරි ගැන්වීම. ..............................................

(iii). (a). පාතෙනෝෆලනය හා පාතෙනෝභවනය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස කුමක් ද?

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

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

(b). ස්වභාවිකව පාතෙනෝෆලනය සිදුකරන ශාකයක් සඳහන් කරන්න.

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

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

02. (A). (i). (a). සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණයේ ප්‍රධාන පියවර අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

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

(b). ආහාර මාර්ග නාලයේ දීර්ඝතම අවයවය නම් කර, එය බෙදිය හැකි ප්‍රදේශ නම් කරන්න.

අවයවය - ................................................................................................

ප්‍රදේශය - ................................................................................................

(c). ඉහත (i) (b) හි සඳහන් අවයවයේ අභ්‍යන්තර ආස්තරණ අපිච්ඡද පටක වර්ගය කුමක් ද?

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

(ii). (a). අග්න්‍යාශයේ අන්තරාසර්ගී කොටස සඳහන් කරන්න.

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

(b). අක්මා කෝටරාභ තුළ අඩංගු වන්නේ කුමන වාහිනීවලින් සැපයෙන රුධිර මිශ්‍රණයක් ද?

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

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

(iii). (a). රුධිරය කැටි ගැසීමට දායකවන ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

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

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

(b). ආඝාතය / stroke යනු කුමක් ද?

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

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

(iv). මුල්වරට $Rh^+$ දරුවකු බිහිකළ $Rh^-$ රුධිර ගණයක් සහිත මවකට, දෙවන ගැබ් ගැනීමේ දී $Rh^+$ භ්‍රෑණයක් පිහිටිය හොත් එම භ්‍රෑණයට සිදුවිය හැකි බලපෑම කුමක් ද?

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

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

(B). (i). පෙනහැලි වාතනය වීමේ අවශ්‍යතාවය කුමක් ද?

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

(ii). මිනිසාගේ ආශ්වාසය සක්‍රීය ක්‍රියාවලියක් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

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

(iii). ශ්වසන යාමනයේ දී රුධිර pH අගය පහළයාම හඳුනා ගන්නා ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටන ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී **දෙක** සඳහන් කරන්න.

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

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

(iv). ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්ස්‍රාවී ඵල වර්ග **තුන** ඒවායේ විෂභාවය වැඩිවන අනුපිළිවෙලට ලියා දක්වන්න.

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

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

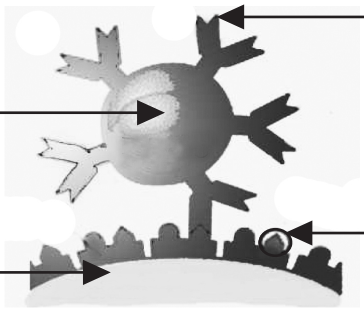
(v). පහත සඳහන් අණු/අයන වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය කරන, වෘක්කාණුවේ නිශ්චිත කොටස සඳහන් කර, එම එක එකක් ප්‍රතිශෝෂණය කරනුයේ සක්‍රීයව ද, අක්‍රීයව ද යන්න ලියා දක්වන්න.

| අණුව/අයනය | වෘක්කාණුවේ කොටස | සක්‍රීය ව / අක්‍රීය ව |
|---|---|---|
| ● ග්ලූකෝස් | ............................................................. | .................................. |
| ● $K^+$ | ............................................................. | .................................. |
| ● ඇමයිනෝ අම්ල | ............................................................. | .................................. |

(vi). පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේ දී, T වසා සෛල හා B වසා සෛල මගින් සිදුකරන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ආකාර දෙක සඳහන් කරන්න.

T වසා සෛල ..................................................................................................

B වසා සෛල ..................................................................................................




A

(vii). (a). ඉහත රූපයේ දැක්වෙන A, B, C, D නම් කරන්න.

A - ..................................................................................................

B - ..................................................................................................

C - ..................................................................................................

D - ..................................................................................................

(b). ඉහත රූපයේ A ව්‍යුහය සමඟ සම්බන්ධ වන ද්‍රව්‍ය මානව දේහයේ හමුවන ස්ථානයක් ලියන්න.

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

(C). පහත රූපය ආශ්‍රයෙන් දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

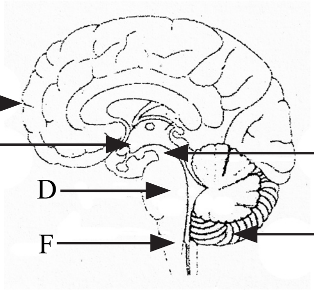
(i). A, B, C, D කොටස් නම් කරන්න.

A ..........................................................

B ..........................................................

C ..........................................................

D ..........................................................




(ii). මස්තිෂ්ක වෘන්තයට අයත් කොටස් පෙන්නුම් කරන ඉංග්‍රීසි අක්ෂර සඳහන් කරන්න.

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

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(iii). ඉහත රූපයේ D හා E කොටස්වල ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් **දෙක** බැගින් සඳහන් කරන්න.

D - ..........................................................................................................

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

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

E - ..........................................................................................................

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

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

(iv). ඉහත රූපයේ B කොටස සම්භවය වන කළල මොළයේ ප්‍රධාන කොටස සඳහන් කරන්න.

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

(v). ඉහත දී ඇති ව්‍යූහ කොටසෙහි පිහිටන E හා D අතර පිහිටි ප්‍රධාන මස්තිෂ්ක කෝෂිකාව කුමක් ද?

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

(vi). කනෙහි බාහිර ශ්‍රවණනාලයට ඇතුල් වූ ශබ්ද තරංගයක්, ස්නායු ආවේගයක් බවට පත්වන තෙක් ගමන් කරන ව්‍යූහ අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

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

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

ලහිරු සිරිවර්ධන ලහිරු සිරිවර්ධන Lahiru Siriwardana Lahiru Siriwardana

A+ Biology - Paper Project
Lahiru Siriwardana

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

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 S II

## B කොටස - රචනා

**උපදෙස් :**

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

01. $C_4$ ශාකයක පත්‍ර මධ්‍ය සෛලයකට ඇතුළු වන $CO_2$ අණුවක් කාබනික ආහාර නිෂ්පාදනය කරන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

02. (a). ශාක හෝමෝන යනු මොනවා ද?

(b). ප්‍රධාන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය සඳහන් කර ඒවායේ කෘත්‍යයන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.