

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province			
වර්ෂ අවසාන ඇගයීම ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு Year End Evaluation			
ශ්‍රේණිය தரம் Grade	විෂය பாடம் Subject	පත්‍ර வினாத்தாள் Paper	පැය மணித்தியாலம் Hours
13	ජීව විද්‍යාව (09)	I	02

නම / ngau; /Name :

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.

- තැනුම් ඒකකය, කීටෝසයක් වන්නේ පහත සඳහන් කිනම් සංයෝගයක ද?
 - (1) ග්ලයිකොජන්
 - (2) හෙමිසෙලියුලෝස්
 - (3) කයිටින්
 - (4) ඉනියුලින්
 - (5) පෙක්ටින්
- පරිවහන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට ජලයට උපකාරී වන්නේ පහත කවර ගුණාංගය ද?
 - (1) ධ්‍රැවීයතාව
 - (2) අධික විශිෂ්ඨ තාපය
 - (3) සංසක්තිය සහ ආසක්තිය
 - (4) ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතිය
 - (5) අධික වාෂ්පීකරණ තාපය
- උපසෛලීය සංඝටකය සහ එහි කෘත්‍යය නිවැරදිව ගළපා ඇති වරණය වන්නේ,

(1) ලයිසොසෝම	- පෙරොක්සයිඩවල විෂහරණය
(2) සිනිදු අන්ත:ප්ලාස්ම ජාලිකා	- කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය
(3) ගොල්ගි උපකරණය	- ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය
(4) රයිබොසෝම	- Ca^{2+} ගබඩා කිරීම.
(5) පෙරොක්සිසෝම	- සීනි, මේද අම්ල බවට පරිවර්තනය
- එන්සයිමයක ඇලොස්ටරික යාමනය පිළිබඳ සත්‍ය වන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 - (1) යාමක අණු එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානයකට බැඳේ.
 - (2) එන්සයිමයේ හැඩයට හා කෘත්‍යයට බලපෑම් නොකරයි.
 - (3) යාමක අණු සැමවිටම සක්‍රීයක වේ.
 - (4) ඇලොස්ටරික යාමනය වන බොහෝ එන්සයිම උපජීවක දෙකක් හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයකින් සැදේ.
 - (5) ADP ඇලොස්ටරික සක්‍රීයක ලෙස ක්‍රියාකර සංවෘත්තීය මගින් ATP නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.
- ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C4 පථයේ ප්‍රථම CO₂ ප්‍රතිග්‍රාහකයා ලෙස සැළකිය හැකි වන්නේ,

(1) රිබියුලෝස් බිස්පොස්ටේට්	(2) 1, 3 - බිස්පොස්ටේට්
(3) පොස්ටෝටේට් පයිරුවේට්	(4) ග්ලිසරල්ඩිහයිඩ් 3 - පොස්ටේට්
(5) 2 - පොස්ටේට්	
- සෛලීය ස්වසනයේදී පයිරුවික් අම්ලයෙහි අඩංගු කාබන් පරමාණු, පිළිබඳව දී ඇති නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
 - (1) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයට ඇතුළු වී ATP සාදයි.
 - (2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් අණුවේ කොටසක් ලෙස වායුගෝලයට නිදහස් වේ.
 - (3) ඇසිටයිල් සහ - A සෑදීම සඳහා සිටික් අම්ලය සමඟ බැඳේ.
 - (4) අන්තර් පටල අවකාශයේ දී මෙම කාබන් පරමාණු එක්රැස් වේ.
 - (5) සියල්ල නැවත ක්‍රමයෙන් වක්‍රය සඳහා දායක වේ.



7. පහත කුමන සිදුවීම සීනෝසොයික යුගයේ දී සිදුවූවක් ද?
- (1) ක්ෂීරපායීන්ගේ සම්භවය
 - (2) ආදිතම මානව පූර්වජයා බිහිවීම.
 - (3) සනාල ශාක විවිධාංගීකරණය
 - (4) උභය ජීවීන් ප්‍රමුඛ වීම.
 - (5) කරදිය ඇල්ගාවන් සුලබ වීම.
8. ප්‍රොටිස්ටා රාජධානිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) ගණාවාසී හා බහු සෛලික විශේෂ බහුල ලෙස දක්නට ලැබේ.
 - (2) සහජීවී ආකාර දැකිය නොහැක.
 - (3) සියළුම ඒක සෛලිකයන් සතුව ජීවිකාවක් දැකිය හැක.
 - (4) *Gelidium*, *Sargassum*, *Ulva* සතුව සෛල බිත්ති දැකිය හැක.
 - (5) රන්වන් දුඹුරු ඇල්ගී බහු සෛලික ජීවීන් වේ.
9. දිලීර රාජධානිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශන අතුරෙන් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
- (1) යිස්ට් හැර සියලුම දිලීර බහු සෛලික වේ.
 - (2) විවිධ විශේෂ විශෝජකයන්, පරපෝෂීන් හා අන්‍යෝන්‍යාධාර සංගම් ලෙස ජීවත් වේ.
 - (3) බහු සෛලික දිලීර, සූත්‍රිකා මගින් දිලීර ජාල සාදයි.
 - (4) *Chytridium* ජලජවාසී දිලීරයක් ලෙස ද ජීවත් වේ.
 - (5) *Rhizopus* දිලීර ජාලය නිරාවාර සූත්‍රිකා දරණ අතර අන්තර්ජන්‍යව අලිංගික බීජාණු නිපදනවයි.
10. සියලුම ඇන්තොෆයිටාවන්ගේ,
- (1) බීජ පත්‍ර දෙකක් සහිත කළලයක් දැකිය හැක.
 - (2) පරාග කණිකාවල පුංජණ්මාණු අන්තර්ගත වේ.
 - (3) පරාග කණිකාව විවර තුනකින් සමන්විත වේ.
 - (4) මුදුන් මුල් පද්ධතියක් දැකිය හැක.
 - (5) පංචාංක පුෂ්ප දැකිය හැක.
11. “ඇපොප්ලාස්ට් මාර්ගය” පිළිබඳ **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය කුමක් ද?
- (1) විසරණය හා සක්‍රීය පරිවහනය යන ක්‍රියාවලි මගින් සිම්ප්ලාස්ටයේ සිට ද්‍රාව්‍ය ඇපොප්ලාස්ටයට ඇතුළු වේ.
 - (2) ජලය හා බනිජ අයන ඇපොප්ලාස්ටය ඔස්සේ පමණක් තොග ප්‍රවාහයක් ලෙස ප්‍රරෝහ පද්ධතිය දක්වා පරිවහනය වේ.
 - (3) ජල සන්නයනය සඳහා දායක වන ප්‍රාක් ප්ලාස්ටය නොදරණ පරිණත සෛල ඇපොප්ලාස්ටයේ කොටස් බවට පත් වේ.
 - (4) වැඩි වශයෙන් ජලය පරිවහනය කරනු ලබන්නේ ඇපොප්ලාස්ට් මාර්ගය ඔස්සේ ය.
 - (5) සෛල බිත්ති අවකාශ ඔස්සේ පමණක් ජලය හා එහි ද්‍රාව්‍ය, සන්නතිකව ගලා යාම, ඇපොප්ලාස්ට් මාර්ගයයි.
12. සම්පූර්ණයෙන් විශුන්‍ය වූ සෛලයක් පිරිසිදු ජලය අඩංගු බඳුනකට දමූ විට,
- (1) බහිරාසූතික සිදුවේ.
 - (2) Ψ_p ක්‍රමයෙන් අඩු වේ.
 - (3) ගතික සමතුලිතතාවයේදී ජල ගමනයක් සිදු නොවේ.
 - (4) සමතුලිතතාවේදී සෛලය පූර්ණ විශුන්‍යතාවයට පත්වේ.
 - (5) සෛලයේ ප්‍රාක් ප්ලාස්ටය ඉදිමීමට පටන් ගෙන සෛල බිත්තිය ප්ලාස්ම පටලය මතට තෙරපවයි.
13. අන්‍යෝන්‍යාධාරය නම් සහජීවී පෝෂණ ක්‍රමය සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,
- (1) *Loranthus* හා ධාරක ශාක
 - (2) අපිශාකී ඕකිඩි
 - (3) *Cuscuta* හා ධාරක ශාක
 - (4) *Cycas* කොරල් හැඩැති මුල් සහ *Anabaena*
 - (5) *Utricularia*



14. බීජ ප්‍රරෝහණයට අදාළ පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- (a) ආහාර සංචිත සවල වීම.
- (b) කළලයේ සීඝ්‍ර වර්ධනය.
- (c) ජලය අවශෝෂණය වීම.
- (d) එන්සයිම සක්‍රිය වීම.

මෙම පියවර අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.

- (1) a, b, c, d (2) a, b, d, c (3) c, d, a, b (4) b, a, d, c (5) c, d, b, a

15. ශාක පෝෂණය පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශන තෝරන්න.

- (1) අන්‍යෝන්‍යාධාරය හා සහභෝජීතාව විශේෂ දෙකකට අයත් ජීවීන් දෙදෙනෙකු අතර පවතින පෝෂණ සබඳතාවයක් වේ.
- (2) *Rhizobium*, රනිල ශාක මූල ගැටිති වල වාසය කරමින් අන්‍යෝන්‍යාධාර සබඳතාවක් පෙන්වයි.
- (3) *Drosera* - ප්‍රභාසංස්ලේෂක වන අතර නයිට්‍රජන් උග්‍ර පසෙහි වර්ධනය වේ.
- (4) Ca, K හා Mg ශාක පෝෂණය සඳහා විශාල ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වන මූලද්‍රව්‍ය වේ.
- (5) ළපටි පත්‍රවල නාරටි අතර හරිතක්ෂය Mn උග්‍ර විමේදී ශාකවල දැකිය හැක.

16. පහත දක්වා ඇති ශාක හෝමෝනය - කෘත්‍ය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

- (1) ගිබරලින් - පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.
- (2) ඔක්සින - පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කරයි.
- (3) එතිලින් - වියළීම දරා ගැනීම දිරි ගන්වයි.
- (4) ඇබ්සිසික් අම්ලය - බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරයි.
- (5) සයිටොකයීනින් - වර්ධනය නිශේධනය කරයි.

17. මිනිසාගේ කුඩා අන්ත්‍රයේදී සිදු වන අවශෝෂණය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් අසත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

- (1) කාර්යක්ෂම අවශෝෂණයක් සඳහා ආන්ත්‍රික බිත්තියේ ව්‍යුහමය විකරණයන් තුන් ආකාරයකින් දැකිය හැක.
- (2) කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ අණු ආන්ත්‍රික අපිච්ඡද සෛල තුළට සක්‍රියව පරිවහනය වේ.
- (3) මේද අම්ල හා මොනොග්ලිසරයිඩ සෘජුවම පයෝලස නාලිකාවල සිට සංසරණ පද්ධතියට මුදා හැරේ.
- (4) කුඩා අන්ත්‍රයේදී ජලය හා අයන නැවත අවශෝෂණය සිදුවේ.
- (5) කුඩා අන්ත්‍ර අපිච්ඡදය හරහා පෝෂක පරිවහනය සක්‍රියව හෝ අක්‍රියව සිදුවිය හැක.

18. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1) විවෘත සංසරණ පද්ධතියක රුධිර නාල දක්නට නොලැබේ.
- (2) පෘෂ්ඨවංශිකයන් සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධති දරයි.
- (3) මත්ස්‍යයන්ගේ හෘදය ඔක්සිජන්වලින් පෝෂිත රුධිරය පොම්ප කරයි.
- (4) සියලුම මලනාපීන් සම්පූර්ණ ද්විත්ව සංසරණය පෙන්වයි.
- (5) පෘෂ්ඨවංශීන් තුළ ඒක සංසරණය දක්නට නොලැබේ.



19. සත්ව ලෝකයේ දක්නට ලැබෙන ශ්වසන වර්ණක හා ඒවා දරණ ජීවීන් සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් පිළිගත නොහැක්කේ,
- (1) බොහෝ ඇනෙලිඩාවන්ගේ රුධිරය තුළ ක්ලෝරොෆයිල්වොරින් මෙන්ම හිමොග්ලොබින් වර්ණකය ද අඩංගු වේ.
 - (2) මයොග්ලොබින් දැකිය හැක්කේ පෘෂ්ඨවංශී පේශී තුලයි.
 - (3) හිමොග්ලොබින් පෘෂ්ඨ වංශිකයන්ගේ රුධිරයේ පමණක් දක්නට ලැබේ.
 - (4) හිමොසයනීන් අපෘෂ්ඨවංශීන් තුළ දක්නට ලැබේ.
 - (5) හිමොඑරිත්‍රින් සාගර අපෘෂ්ඨවංශීන් තුළ දැකිය හැකි ශ්වසන වර්ණකයකි.
20. මානව ස්වසන පද්ධතිය පිළිබඳ දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) නාස්විවරවලින් ආරම්භ වන මානව ස්වසන පද්ධතිය අවසානයේදී ගර්ත නැමැති වාත කෝෂවලින් කෙළවර වේ.
 - (2) අන්තරාග ජලරාව හා පාර්ශ්වික ජලරාව අතර තරලය පිරි අවකාශයක් පවතියි.
 - (3) ශ්වසනාලිකා අග්‍රස්ථ අනුශ්වාසනාලිකා තුළට වාතය සමග පැමිණෙන දූවිලි හා අංශුමය දූෂක ශ්ලේෂ්මල ඉහල නැංවීමේ ක්‍රියාවලියට භාජනය වේ.
 - (4) අනුශ්වාසනාලිකා හා ගර්ත පෙණහැලි තුළ පිහිටා ඇත.
 - (5) පක්ෂම රහිත, පැතලි, තනි අපිච්ඡද සෛල ස්ථරයකින් ගර්ත බිත්ති සෑදී ඇත.
21. පහත රෝග අතරින් ස්වයං ප්‍රතිශක්තිකරණ රෝග ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
- | | | | |
|----------------|------------------|-----------|-----------------|
| (a) බහු ජාරයාය | (b) ඒඩ්ස් (AIDS) | (c) පැපොල | (d) මධුමේහය - 1 |
|----------------|------------------|-----------|-----------------|
1. a සහ b පමණි.
 2. a, b සහ d පමණි.
 3. a සහ d පමණි.
 4. d පමණි.
 5. b, c සහ d පමණි.
22. අතිපරිප්‍රාචණයේ දී,
- (1) අයන වර්ග හා ජලය ගුච්ඡකා පෙරණයේ සිට අන්තරාල තරලයට ඇතුළු කර ගැනීම සිදුවේ.
 - (2) H^+ , NH_3 හා ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන ගුච්ඡකා පෙරණයට යොමු වේ.
 - (3) රුධිරය අඩු පීඩනයක් යටතේ ගුච්ඡකා කේෂනාලිකා බිත්ති තුළින් හා ප්‍රාචරයේ ඇතුළු බිත්තිය හරහා පෙරීම සිදුවේ.
 - (4) ගුච්ඡකා පෙරණයේ සංයුතිය, රුධිර ප්ලාස්මාවේ සංයුතියට සමානව පවත්වා ගනී.
 - (5) රුධිර සෛල හා පට්ටිකා ගුච්ඡකා පෙරණය තුළට ගමන් නොකරයි.
23. මිනිසාගේ ප්‍රතික ඇති කිරීම හා සමායෝජනය සිදු කිරීමට දායක වන්නේ,
- | | |
|----------------------|------------------|
| (1) අනුමස්තිෂ්කය | (2) වැරෝලි සේතුව |
| (3) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය | (4) හයිපොතලමස |
| (5) සුශුම්නාව | |
24. මානව සංවේදක ව්‍යුහ හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) මිනිස් ඇසේ යෂ්ටි සෛලවල පවතින ෆොටොපීසින් දෘශ්‍ය වර්ණකය වර්ණ දෘෂ්ටිය ලබාදේ.
 - (2) මැද කණෙහි ශ්‍රවණ අස්ථිකා කම්පනය වීමෙන් ස්නායු ආවේග උත්පාදනය වේ.
 - (3) මානව දිවෙහි රසාංකූර පවතින අතර ඒවා රස රෝම හා ස්නායු තන්තු සහිත රස සංවේදක සෛල මගින් රස ප්‍රතිගහණය කරයි.
 - (4) ඒකනේත්‍රික දෘෂ්ටිය සාපේක්ෂ උස, පළල පිළිබඳ වඩා නිවැරදි නිර්ණයන් ලබා දේ.
 - (5) මානව වර්මයට රුධිර සැපයුමක් නැත.



25. මානව හෝමෝන, ඒවා ශ්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි හා එහි කෘත්‍යන් පිළිබඳ දී ඇති වැරදි ප්‍රතිචාරය කුමක් ද?
- (1) ඇල්ඩෝස්ටෙරෝන් - අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි මගින් ශ්‍රාවය වන අතර රුධිර පරිමාව හා රුධිර පීඩනය යාමනය කරයි.
 - (2) ග්ලූකෝකෝර්ටිකෝල් - අග්න්‍යාශයෙන් ශ්‍රාවය කරන අතර රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම ඉහළ යාම ප්‍රවර්ධනය කරයි.
 - (3) ප්‍රොලැක්ටින් - පූර්ව පිටියුටරියෙන් ශ්‍රාවය කරන අතර පෝෂී නොවන බලපෑමක් ඇති කරයි.
 - (4) ඔක්සිටොසින් - ගර්භාෂයක ආස්තරණය මගින් සංශ්ලේෂණය කරන අතර ගර්භාෂයක සිනිඳු පේශි සංකෝචනය කරයි.
 - (5) මෙලොනින් - කේතු දේහය මගින් ශ්‍රාවය කරන අතර ප්‍රජනනය හා දෛනික ක්‍රියා මට්ටම්වලට අදාළ ජෛව විද්‍යාත්මක රිද්මයන් යාමනය කරයි.
26. උපත් පාලන ක්‍රම සම්බන්ධව පහත කවර ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේද?
- (1) ලූපය මගින් සංසේචිත ඩිම්බ අධිරෝපණය වළකයි.
 - (2) ගිලින පෙති බොහොමයක කෘතිම ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් ඉහළ සාන්ද්‍රණවලින් පවතී.
 - (3) Depo-Provera එන්නත මගින් ශුක්‍රාණු නිදහස් කිරීම වළකයි.
 - (4) උපත් පාලන කොපු යනු පුරුෂයන් සඳහා ඇති ශුක්‍රාණු ප්‍රවේශය වළක්වන ක්‍රමයකි.
 - (5) LRT සැත්කම ගර්භාෂයට ඩිම්බ පිටිසීම වළකයි.
27. ගර්භණීභාවය සහ කාලාන්තර සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වගන්ති වන්නේ කුමන ඒවාද?
- a. දෙවන ත්‍රේමාසිකයේ දී ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවන අවහිර වීම් හා නිරතුරුව මුත්‍ර පහ කිරීමේ අවශ්‍යතාව ඇති වීම.
 - b. දෙවන ත්‍රේමාසිකයේදී අධිරෝපිත කළලය මගින් ශ්‍රාවය කරන හෝමෝන, මවගේ ප්‍රජනක පද්ධතිය යාමනය කිරීම ආරම්භ කරයි.
 - c. තෙවන ත්‍රේමාසිකයේදී පීත දේහය පිරිහී යන අතර, ගර්භණීභාවය පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වන හෝමෝන නිපදවීම කළල බන්ධය මගින් සිදු කරයි.
 - d. කළලය මගින් hCG ශ්‍රාවය කිරීම පළමු ත්‍රේමාසිකයේදී ආරම්භ වේ.
 - e. දෙවන ත්‍රේමාසිකය තුළදී මවට හූණයේ වලන දැනීමට පටන් ගනී.
 - f. ශ්ලේෂ්මල පිණ්ඩයකින් ගැබ්ගෙල අවහිර වීම ප්‍රථම ත්‍රේමාසිකය තුළදී සිදුවේ.
- (1) a, b, d (2) d, e, f (3) b, d, f (4) c, d (5) b, c, d, f
28. මානව සැකිල්ලේ ඇති අස්ථි හා ඊට අදාළ ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දී ඇත. ඒවා අතුරෙන් නිවැරදි සංකලනය වන්නේ,
- (1) ශංඛක අස්ථිය - කෝටරක දරයි.
 - (2) පළමු උරස් කශේරුකාව - තීර්යක් ප්‍රසරවල පමණක් පර්ශු සඳහා සන්ධාන පෘෂ්ඨ දරයි.
 - (3) අධෝහනුක අස්ථිය - තුණ්ඩාකාර ප්‍රසර හා සන්ධාන අග්‍ර ප්‍රසර දැකිය හැක.
 - (4) පස්වන කටි කශේරුකාව - ශ්‍රෝණි මේඛලා සමග සන්ධානය වේ.
 - (5) අක්ෂ කශේරුකාව - හිස් කබල සමග සන්ධානය වේ.
29. මානව ගාත්‍රා සැකිල්ලෙහි ව්‍යුහය හා ක්‍රියාකාරීත්ව පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
- (1) ගාත්‍රා සැකිල්ලට පූර්ව ගාත්‍රා යුගල හා අපර ගාත්‍රා යුගල පමණක් අයත් වන අතර, පිළිවෙලින් බර ඉසිලීමට හා දේහ බර දරා ගැනීමට දායක වේ.
 - (2) පූර්ව ගාත්‍රයෙහි යථාතත්ත්ව / සියුම් ග්‍රහණ හැකියාව සඳහා හස්ටිකුර්වාස්ථියක් හා පළමු හස්තකර්වෝපරි අස්ථිය දායක වේ.
 - (3) පාදයේ පිහිටි අන්වායාම වක්‍රය හා තීර්යක් වක්‍ර මගින් සෘජු ඉරියව්වේදී දේහ බර පාදය ඔස්සේ ව්‍යාප්ත කිරීමට ආධාර වේ.
 - (4) ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ අවිදුරව පිහිටි හිස, පුළුල් පරාසයක භ්‍රමණ හැකියාවක් දැක්වීම සඳහා දායක වේ.
 - (5) උරෝස්ථිය ආශ්වාස - ප්‍රශ්වාස යාන්ත්‍රණය සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.



30. සාකොමියර සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක්ද?
- (1) මයෝසින් සූත්‍රිකා Z රේඛාවට සම්බන්ධව ඇත.
 - (2) Z රේඛාව සාකොමියරයේ සීමාවයි.
 - (3) පේශි කෙදිත්ත අක්‍රිය අවස්ථාවලදී සහ හා සිහින් සූත්‍රිකා සම්පූර්ණයෙන් අතිපිහිත වී පවතී.
 - (4) සාකොමියරය කෙටි විමට Mg^{+2} අවශ්‍ය වේ.
 - (5) සාකොමියරය මධ්‍යයේ ඇක්ටින් සූත්‍රිකා පිහිටයි.
31. රතුමල් සහිත උස මෑ ශාක දෙකක් අතර පර පරාගනයෙන් ලද F₁ ජනිත පරම්පරාවේ 138ක් රතුමල් සහිත උස මෑ ශාක වූ අතර 46 ක් කහමල් සහිත උස මෑ ශාක විය. රතු සහ උස ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණ වේ නම්, දෙමාපිය ප්‍රවේණි දර්ශ විය හැක්කේ පහත කවරක් ද?
- (1) RrTt x RrTt (2) RrTt x Rrrt (3) RrTt x RRTT (4) RrTT x RRTT (5) RrTt x RrTT
32. මානව ගහණයක මිනිසුන්ගෙන් 64% ක් දිව රෝල් කිරීමේ හැකියාව සහිත නම්, එම ගහණයේ දිව රෝල් කිරීම සඳහා වන ඇලීලය පවතින සංඛ්‍යාතය කුමක් ද?
- (1) 0.8 (2) 0.4 (3) 0.6 (4) 4.8 (5) 0.64
33. හෙලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව (PCR) සඳහා පහත කවරක් අවශ්‍ය නොවේද?
- (1) DNA පොලිමරේස්
 - (2) ඩිමක්සි රයිබො නියුක්ලියෝටයිඩ් ට්‍රයි පොස්ෆේට් (dNTP)
 - (3) RNA මූලිකය
 - (4) ද්විත්ව දාම DNA අච්චුව
 - (5) Mg^{+2} හා Taq DNA පොලිමරේස්
34. DNA විසංගමනයේදී අනුගමනය කරනු ලබන පියවර පහත දැක්වේ.
- A. ඩිමක්සි රයිබොනියුක්ලියේස් නිශේධනය
 - B. DNA අවක්ෂේපණය
 - C. සෛල සමජාතීකරණය
 - D. නියුක්ලියෝ ප්‍රෝටීන සංකීර්ණය විසඳනය
 - E. අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කිරීම.
- * ඉහත පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,
1. A, B, C, D සහ E 2. B, A, C, D සහ E 3. C, A, D, E සහ B.
 4. C, D, A, E සහ B 5. A, C, E, B සහ D
35. ජාන තාක්ෂණයේදී භාවිත වන උපකරණ, ශිල්ප ක්‍රම හා ක්‍රමවේද පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) DNA වෙන් කිරීම ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුත්ගමනයේදී සම්පූර්ණව සිදු කළ නොහැක.
 - (2) ඒෂණ විකිරණශීලීව සලකුණ කිරීමෙන් පමණක් DNA දාමයක් අනාවරණය කර ගත නොහැක.
 - (3) ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ වාහකයක් ධාරක සෛලවලට ගෙන ඒමේදී පරිණාමික කාර්යක්ෂමතාව ඉතා වැඩිය.
 - (4) DNA පුස්තකාල නිර්මාණයේ දී සියලු ගණනාවාස විසංගත කර වෙන් වෙන්ව රෝපණය කරනු ලබයි.
 - (5) පාරාසාදනයේදී බැක්ටීරියා හක්ෂක මගින් ධාරක සෛලවලට DNA ඇතුළු කිරීමක් සිදුවන අතර, ජාන තුවක්කු DNA විසංගමනය සඳහා යොදා ගනී.



36. බියෝම තුළ දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A. උස් වූ තෘණ වැස්ම තුළ විසිරුණු ශාක දරා සිටින භූමි.
- B. පත්‍ර තුළ විෂ තිබීම හා කන්දක / කටු පැවතීම.
- C. ශාක හා සතුන්ගේ ඉහළම විවිධත්වය
- D. ගින්නට ප්‍රතිරෝධී මුල් පැවතීම.
- E. පසේ ස්ථීරව මිදුණු නිත්‍යානුගත පැවතීම.

ඉහත ලක්ෂණවලට වඩාත්ම ගැලපෙන බියෝමයන් නිවැරදි අනුපිළිවෙලට දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,

- (1) වැපරාල්, සැවානා, තුන්ද්‍රා, නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර
- (2) තුන්ද්‍රා, නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර, වැපරාල්, සැවානා
- (3) සැවානා, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර, වැපරාල්, තුන්ද්‍රා
- (4) සැවානා, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර, තුන්ද්‍රා, වැපරාල්
- (5) සැවානා, තුන්ද්‍රා, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර, වැපරාල්

37. පරිසර පද්ධති පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) නිකේතනයක් යනු යම්කිසි විශේෂයක් වාසය කරන භෞතික ප්‍රදේශයයි.
- (2) සාමාන්‍යයෙන් ද්විතීයික පාරිභෝජකයන් වන්නේ මාංස භක්ෂකයන් බුද්ධි මාංස භක්ෂකයන්ය.
- (3) වඩාත්ම පාරිසරිකව කාර්යක්ෂම වන්නේ කෙටිම ආහාර දාමයයි.
- (4) ශාල ජලවාංග, විශාල ප්‍රාථමික පාරිභෝගිකයන් ප්‍රමාණයකට පෝෂණය සැපයීම යටිකුරු සංඛ්‍යා පිරමීඩයක් සඳහා උදාහරණයකි.
- (5) කොවිඩ් 19 වයිරසය හා මිනිසා අතර සම්බන්ධතාව යටිකුරු ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩයක් නිර්මාණය කරයි.

38. කර්මාන්තවලදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යොදා ගැනීම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) *Chorella* විශේෂ ප්‍රෝටීනවලින් බහුල ආහාර පරිපූරක ලෙස භාවිත වේ.
- (2) *Gluconobacter* විශේෂ විනාකිරි නිෂ්පාදනයේදී සීනි එතනෝල් බවට පැසීම සඳහා භාවිත වේ.
- (3) ලැක්ටෝස්, *Lactococcus lactis* මගින් පැසීම සිදු කිරීමෙන් ලැක්ටික් අම්ලය වාණිජව නිෂ්පාදනය කරනු ලබයි.
- (4) රයිබොෆ්ලේවින් විටමින්ය නිෂ්පාදනය සඳහා *Pseudomonas sp.* විශේෂ උපකාරී වේ.
- (5) ප්‍රෝටියෝස වාණිජව නිෂ්පාදනය සඳහා *Aspergillus niger* වැදගත් වේ.

39. ජීවාණුහරණ ක්‍රම පිළිබඳව පහත කවරක් නිවැරදි වේද?

- (1) UHT පැස්ටරීකරණය කළ කිරි ශීතකරණයකින් බාහිරව මාස ගණනක් තබාගත නොහැක.
- (2) උණුසුම් වායු ජීවාණුහරණයේදී විදුරු භාණ්ඩවල ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඔක්සිකරණය මගින් මරා දමයි.
- (3) එන්නත් ජීවාණුහරණය සඳහා තෙත්තාප ජීවාණුහරණය භාවිත වේ.
- (4) එතිලීන් ඔක්සයිඩ් රසායනිකයට ක්ෂුද්‍රජීවීන් පමණක් විනාශ කළ හැකි අතර අන්තඃභිජාණු විනාශ කළ නොහැක.
- (5) ශල්‍ය උපකරණ 100°C ට ජලයේ තැම්බීමේදී සියළුම ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීහු මිය යති.

40. පටක රෝපණය පිළිබඳ පහත කවරක් වැරදි වේද?

- (1) පටක රෝපණයේ බහුලම වාසිය වන්නේ ප්‍රවේණික සර්වසම ශාක විශාල ප්‍රමාණයක් නිපදවීම හෝ ක්ලෝනීකරණයයි.
- (2) ඒගාර් මගින් රෝපණ මාධ්‍යයට ඇතැම් පෝෂක ද්‍රව්‍ය සපයයි.
- (3) මහා පෝෂක සහ ක්ෂුද්‍ර පෝෂක සුදුසු අනුපාත රෝපණ මාධ්‍යයේ අකාබනික ලවණ සංඝටක තනයි.
- (4) පටක රෝපණයේදී බහුලව භාවිත වන කාබනික ශක්ති ප්‍රභවය සුක්රෝස් වේ.
- (5) MS මාධ්‍ය, පටක රෝපණය සඳහා යොදා ගන්නා වාණිජ මාධ්‍යයකට උදාහරණයකි.



- 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. ඉන්පසු 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.

- නියුක්ලික් අම්ල පිළිබඳව දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමන වගන්තියද? / වගන්තියද?
 - නියුක්ලික් අම්ලවල සීනි - පොස්ෆේට් ඒකකවල පුනරාවර්තන රටාවක් සහිත පිට කොන්දක් ඇත.
 - ඒවා නියුක්ලියෝටයිඩවල රේඛීය බහු අවයවිකයන් ය.
 - පිරිමිඩින් හස්ම ලෙස තයිමින් හා සයිටොසින් පමණක් නියුක්ලික් අම්ලවල ඇත.
 - සෑමවිටම ප්‍රතිසමාන්තර පොලිනියුක්ලියෝටයිඩ දාම දෙකකින් යුක්තය.
 - නියුක්ලික් අම්ලවල ඇඩිනින් හස්ම සංඛ්‍යාව තයිමින් හස්ම සංඛ්‍යාවට සෑමවිටම සමාන වේ.
- පහත සඳහන් ව්‍යුහික ලක්ෂණ - අපෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව වංශ සංකලන අතුරෙන් ගැළපෙන වගන්තිය/වගන්ති තෝරන්න.
 - ශීර්ෂණය පිළිබඳ සලකුණු ඇති නමුත් පැහැදිලි නැත - Platyhelminthes
 - ශාඛනය වූ ආමාශවාහිනී කුහරයක් ඇත. - Cnidaria
 - දේහයේ පූර්ව කෙළවර සංවේදී පිටිකා ඇත. - Nematoda
 - සංවරණයට දෑඩ් කෙඳි ඇත. - Annelida
 - මැල්පිගිය නාලිකා මගින් යූරික් අම්ලය බහිසුවය කරයි. - Platyhelminthes
- බින්දුදය සම්බන්ධයෙන් පිළිගත හැකි වගන්තිය / වගන්ති වන්නේ කුමක්ද? / කුමන ඒවාද?
 - වායුගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 100% ක් වන විට සිදුවන උත්ස්වේදනය බින්දුදයට හේතු වේ.
 - බින්දුදයේ දී සෑම අකාෂ්ඨීය ශාකයකම පත්‍ර දාරයෙන් හෝ පත්‍ර තුඩුවලින් ජලය බින්දු ලෙස බැහැර වේ.
 - බින්දුදයේ දී බැහැර වන ද්‍රව ජල බින්දු, පිනි බින්දුවලින් වෙනස් ය.
 - පූටිකා හරහා බින්දුදය සිදු නොවේ.
 - දහවල් කාලවලදී ද බින්දුදය සිදුවේ.
- සම්බන්ධක පටකයට ඇති සංසටක හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් නිවැරදිව දී ඇති වරණය තෝරන්න.
 - තන්තු සෛල - තන්තු ප්‍රෝටීන් ස්‍රාවය කිරීම.
 - මේද සෛල - මේද ගබඩා කිරීම හා පරිවරණය
 - කොලැජන් තන්තු - ශක්තිය හා සුනම්‍යතාව සැපයීම.
 - කුඹ සෛල - හෙපැරින් හා හිස්ටෑමින් ස්‍රාවය කිරීම.
 - ජාලාකාර තන්තු - පටකයේ ප්‍රත්‍යස්ථ බව ඇති කිරීම.



45. විටමින් සම්බන්ධව ගැලපෙන වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.
- ඒවා ශරීරය තුළ නිපදවීමට නොහැකිය.
 - දේහ පරිවෘත්තිය පවත්වා ගැනීමට විටමින් උපකාරී වේ.
 - ඇස්කොබික් අම්ලය මේදයේ ද්‍රාව්‍ය විටමිනයකි.
 - විටමින් දේහයට අත්‍යවශ්‍ය පෝෂකයක් ලෙස හැඳින්විය හැකිය.
 - විටමින් E, රුධිරය කැටි ගැසීමට දායක වේ.
46. අභිජනන ශිල්ප ක්‍රමයක් වන කෘත්‍රීම වරණය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,
- අභිමත ලක්ෂණවලට අදාළව ප්‍රභේදන පැවතීම කෘත්‍රීම වරණයේ පළමු අවශ්‍යතාවයයි.
 - මෙය අභිජනන ශිල්ප ක්‍රමයක් ලෙස මිනිසා විසින් වසර දහස් ගණනක් පුරා යොදා ගෙන ඇත.
 - ඇතැම් සතුන්ගේ සහ ශාකවල පවතින රෝගවලට අඩු ප්‍රතිරෝධීතාවයක් තිබීම වැනි අභිමත නොවන ගති ලක්ෂණ වරණය අභිජනයේ දී සාර්ථකව ඉවත් කර ඇත.
 - අභිමත ගති ලක්ෂණ දරණ සතුන් නිපදවීම ඉතා කෙටි කාලයක් තුළදී මෙමගින් සිදුකළ හැකිවීම වාසියකි.
 - කෘත්‍රීම වරණයේ දී ප්‍රවේණි විකරණය කිරීම් බහුලව යොදාගනී.
47. පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණ යාන්ත්‍රණය පිළිබඳව පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- AUG කෝඩෝනය හැරුණු විට කේත සපයන කෝඩෝන ඇත්තේ 60ක් පමණි.
 - කියවීම් රාමුව තුළ ආරම්භක ලක්ෂ්‍යය, සමාප්ති ලක්ෂ්‍යය මෙන්ම නිවැරදි අක්ෂර අනුක්‍රමය හඳුනාගත යුතුය.
 - ප්‍රතිලේඛණයේදී DNA ද්විත්ව දාම මගින් RNA සංස්ලේෂණය වේ.
 - t - RNA අණුව m - RNA හා විශේෂ ඇමයිනෝ අම්ලය අතර ඇඩැප්ටර අණුවක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - ඇමයිනෝ අම්ල 20 සඳහා කේත සැපයීමේදී ක්‍රිත්ව කෝඩෝන වර්ග 4ක් බැගින් කේත සපයන ඇමයිනෝ අම්ල හතක් පවතී.
48. ඩවුන් සහ ලක්ෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
- එය විෂමගුණකතාව නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණික ආබාධයකි.
 - 21 වන ලිංග වර්ණ දේහ යුගලේ ත්‍රිදේහතාවය මීට හේතු වේ.
 - මෙම රෝගයෙන් පෙළෙන්නට ලියුකේමියාව හා ඇල්ෂයිමර් රෝග සෑදීමේ ඉහළ අවධානමක් ඇත.
 - උෞතනය I හිදී සිදුවන නිර්විසම්බන්ධය නිසා මෙම තත්ත්වය ඇති වේ.
 - ඩවුන් සහ ලක්ෂණයෙන් පෙළෙන සියලු ස්ත්‍රීන් ලිංගිකව නොමේරු සහ නිසරු අය වෙති.
49. ප්‍රතිජීවක සම්බන්ධයෙන් පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- ප්‍රතිජීවක ද්‍රව්‍ය මානවයාට ව්‍යාධිජනක වන ඕනෑම ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකුට එරෙහිව භාවිත කළ හැක.
 - පෙනිසිලින්, DNA සංශ්ලේෂණය නිශේධනය කරන ප්‍රතිජීවකයකි.
 - ප්‍රතිජීවක රාශියක් නිපදවන්නේ ක්ෂුද්‍රජීවී පැසීම මගිනි.
 - ඩැප්ටොමයිසීන්, ප්ලාස්ම පටල කඩා බිඳ දැමීම සිදුකර බැක්ටීරියා විනාශ කරයි.
 - ප්‍රතිජීවක ධාරක සෛලවලට ද යම් හානියක් සිදු කරයි.
50. ඩෙංගු රෝගය පිළිබඳව දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වගන්තිය / වගන්ති වන්නේ,
- රෝගකාරකයා arbovirus වේ.
 - මිනිසාට රෝගය සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ ආසාදිත ගැහැණු මදුරුවෙක් මාර්ගයෙනි.
 - බත්තර දමා විනාඩි කිහිපයක් ඇතුළත ඒවා දිලිසෙන සුළු කළු පැහැයක් ගනී.
 - ගැහැණු මදුරුවන් බත්තර දමන්නේ බොහෝ විට පිරිසිදු ජලයේය.
 - රෝග වාහක *Aedes* මදුරුවාගේ ජීවන චක්‍රයේ අවස්ථා තුනක් ඇත.



බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
 மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
 Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2021
Year End Evaluation

தரம் } 13
Grade }

විෂය
 பாடம்
 Subject

ဇိပ် စီဇွန် (၀၉)

பகுதி
வினாத்தாள் } I
Paper

மேல்
மணித்தியாலம் } 03
Hours

නම /ngau; /Name :

சூடிய கிழங்கு
மூன்று மணித்தியாலம்
Three Hours

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

අමතර සියවිම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය සියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විෂය අංකය :

උපමුඛ :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 11 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A ଲେଖାଏଳ - ପ୍ରକାଶନ ଚଳିତା (ପିପ୍ପି ନଂ 2 - 10)

- ප්‍රශ්න හතරව 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 ඔලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B ଶ୍ଳୋକ - ଚରିତା (ପିପ୍ପା ଖଣ୍ଡ 11)

- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A හා B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිව 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	
අනුමතය	

සංකේත අංක

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

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

1. (A) (i) ජීව විද්‍යාවේ ප්‍රධාන ශාඛා යටතේ අධ්‍යයනය කරන ක්ෂේත්‍ර තුනක් නම් කරන්න.

.....

(ii) පහත දී ඇති ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් '✓' ලකුණ ද වැරදි නම් 'X' ලකුණ ද යොදන්න.

- (a) ජීව විශේෂ මිලියන 10 - 100 කටත් වඩා ලෝකයේ ඇති බවට විද්‍යාඥයෝ අනුමාන කරති. ()
- (b) බොහෝ ජීවීන්ගේ ජීවිත ඇරඹෙන්නේ තනි සෛලයකිනි. ()
- (c) උද්දීප්‍යතාවයේ හා සමායෝජනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජීවීන්ගේ වලන සිදුවේ. ()
- (d) ජීවියෙකුගේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා නව ජනිතයන් බිහි කිරීමේ හැකියාව ප්‍රජනනයයි. ()

(iii) ජලය එහි ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින විට ඉතා භංගුර වේ. ඒ සඳහා දායක වන ජලය සතු රසායනික ලක්ෂණය කුමක්ද?

.....

(iv) පෘථිවිය මත ජීවය පවත්වාගෙන යාමට වැදගත් වන ප්‍රධාන ගුණ හතරක් ජලයට ඇත. පහත සඳහන් අවස්ථාවලදී වැදගත් වන්නේ ඉන් කුමන ගුණය දැයි සඳහන් කරන්න.

(a) කුඩා කෘමීන්ට පොකුණක ජල පෘෂ්ඨය මත ඇවිදීමට හැකිවීම -

.....

(b) ශාකවල සිදුවන උත්ස්වේදනය මගින් ශාක දේහ පෘෂ්ඨය සිසිල් පෘෂ්ඨයක් ලෙස තබා ගැනීම -

.....

(c) ධ්‍රැව ප්‍රදේශවල ජල ස්කන්ධ තුළ සිටින ජීවීන්ට ශීත සෘතුවේදී නොනැසී පැවතීමට හැකිවීම -

.....

(d) පෘථිවිය මත උෂ්ණත්වය උච්චාවචනය සිදුවන විට ජීවී පද්ධති සහ ජල ස්කන්ධ තුළ ජලය තාප ස්චාරකක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම -

.....

(v) ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාව රඳා පවතින්නේ කුමක් මත ද?

.....

(B) (i) ග්ලයිසින් අණුවක ව්‍යුහය දී ඇති ඉඩෙහි අඳින්න.



(ii) ඇමයිනෝ අම්ලයක් උභය ගුණි අණුවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

.....

.....

(iii) ප්‍රෝටීනවල ද්විතියික ව්‍යුහයේ ඇති H - බන්ධන හටගන්නා ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(iv) රයිබසෝම මඟින් නිපදවන ප්‍රෝටීන පරිවහනය සිදුකරන ඉන්ද්‍රියිකාවේ වෙනත් කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(v) (a) සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීමට දායක වන, සෛලීය සැකිල්ලේ ඇති සංඝටක සඳහන් කරන්න.

.....

(b) ද්විතියික සෛල බිත්තියේ සංඝටකයක් වන ලිග්නින් වල කාර්යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(C) (i) එන්සයිමයක සක්‍රිය ස්ථානය යනු කුමක්ද?

.....

.....

(ii) තරඟකාරී හා තරඟකාරී නොවන නිශේධක අතර ඇති වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii) ස්වායු ශ්වසනය යනු කුමක් ද?

.....

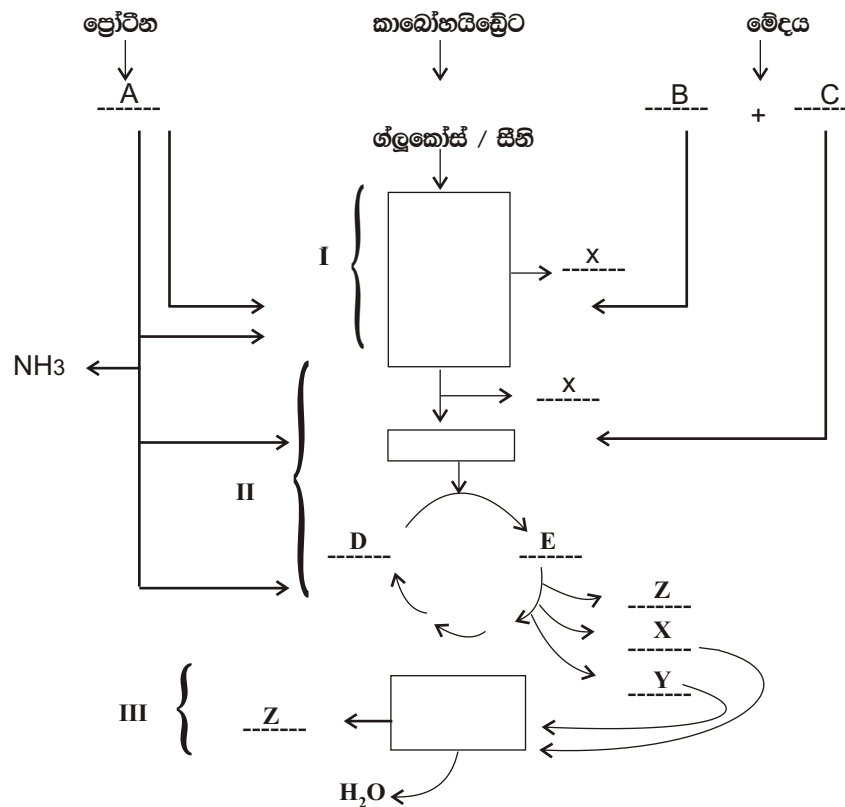
.....

(iv) සෛලීය ශ්වසනයේ ග්ලයිකොලිසිස, සයිට්සෝලය තුල සිදුවීමට හේතුව කුමක්ද?

.....



(v) පහත දී ඇත්තේ සෛලීය ශ්වසනය සම්බන්ධ සටහනකි.



(a) පහත සඳහන් අක්ෂරවලින් නිරූපණය වන සංයෝග නම් කරන්න.

- | | |
|-----------|-----------|
| (A) | (E) |
| (B) | (F) |
| (C) | (G) |
| (D) | (H) |

(b) ඉහත දක්වා ඇති I, II හා III ක්‍රියාවලිවලදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් නිපදවෙන ශුද්ධ ATP සංඛ්‍යා සඳහන් කරන්න.

ක්‍රියාවලිය

ATP අණු ගණන

- | | |
|-----|-------|
| I | |
| II | |
| III | |

(40 x 2.5)

2. (A) (i) ජෛව විවිධත්වයේ පරිණාමය විස්තර කරන “ජෛව රසායනික පරිණාමවාදය” බිහි වී ඇත්තේ කුමන ක්‍රියාවලි පදනම් කරගත් කල්පිත ආශ්‍රිතව ද?

.....

(ii) ආදි සුපයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

- (iii) පෘථිවිය මත කාබනික අණු සංශ්ලේෂණය වූ ආකාරය ජෛව රසායනික පරිණාමවාදයෙන් විස්තර කරයි. ඊට අමතරව පෘථිවිය මතට කාබනික අණු ලැබීමේ අනෙක් ප්‍රභවය ලෙස සලකන්නේ කුමක් ද?

.....

- (iv) ප්‍රාක් සෛලය සතුව පැවති හැකියා මොනවා ද?

.....

- (v) ජේලියෝසෝයික යුගයේදී ශාක සම්බන්ධව සිදු වී ඇති සිදුවීම් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

- (B) (i) ප්ලාන්ටේ රාජධානියේ සාමාජිකයන් පරිණාමය වී ඇත්තේ හරිත ඇල්ගීවලින් බව පැවසේ. එසේ වුවත් ප්ලාන්ටේ රාජධානියේ සාමාජිකයන් සතුව ඇති, හරිත ඇල්ගී සතුව නොමැති ලක්ෂණ මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

.....

.....

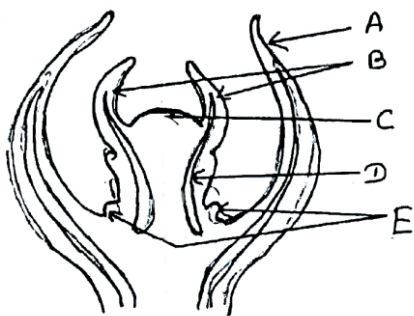
.....

.....

- (ii) ශාක පරිණාමය වී ඇතැයි සැලකෙන්නේ කුමන අවධිවල ද?

.....

(iii)



- (a) මෙම රූපය හඳුනාගෙන කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

.....

- (b) කොටස් නම් කරන්න.

(A) (B)

(C) (D)

(E)

- (c) මෙහි "C" කොටසින් දැක්වෙන ප්‍රදේශයේ ඇති සෛලවල ව්‍යුහමය ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

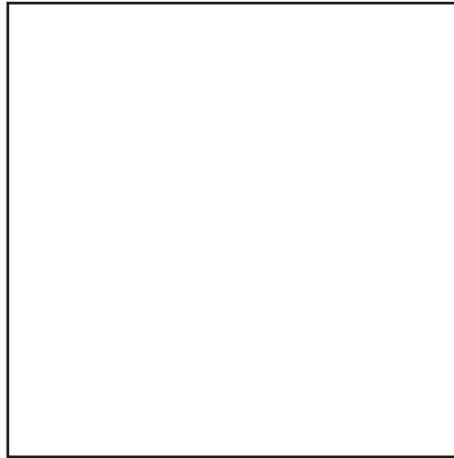
.....

.....



(iv) පූර්විකාවක ව්‍යුහය දැක්වෙන සම්පූර්ණ රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

.....



(C)(i) *Cycas* හා සපුෂ්ප ශාකවල හුණු පෝෂ අතර ඇති වෙනස්කම් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(ii) සපුෂ්ප ශාකවල ද්විත්ව සංසේචනයේ ඇති වැදගත්කම කුමක් ද?

.....

(iii) එලයක් යනු කුමක් ද?

.....

.....

(iv) බීජ සුප්තතාවයට හේතු මොනවා ද?

.....

.....

(v) බීජ ප්‍රරෝහණය වූ විගසම ගුරුත්වාචර්තනය ඇරඹේ. ශාක ගුරුත්වය හඳුනාගන්නේ තුලාශ්ම තැන්පත් වීම මගිනි.

(a) තුලාශ්ම යනු මොනවාද?

.....

.....

(b) තුලාශ්ම කල්පිතයට අනුව ඔක්සිනවල පාර්ශ්වික පරිවහනයට හේතුවන්නේ කුමන ඛණිජ අයන ද?

.....

(40 x 2.5)



3. (A) (i) සම්බන්ධක පටකයක ප්‍රධාන ලක්ෂණ 3ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) සම්බන්ධක පටකයක පවතින විවිධ තන්තු වර්ග 2ක් නම් කරන එම එක එකෙහි කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

තන්තු වර්ගය

කෘත්‍යය

.....

.....

(iii) රුධිර පටකය විශේෂිත සම්බන්ධක පටකයක් ලෙස සැලකීමට හේතු 2ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iv) පරිවහන කාර්යයට අමතරව, මානව රුධිරය මගින් ඉටුකරන වෙනත් කෘත්‍යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(v) රුධිර කැටි ගැසීම සඳහා ආධාර වන විටම්නයක් හා ඛනිජ වර්ගයක් නම් කරන්න.

.....

.....

(B) (i) (a) මුත්‍රා සෑදීමේදී අතිපරිපූර්ණතාවය යනු කුමක්ද?

.....

.....

(b) අතිපරිපූර්ණතාවයේදී බෝම්බන්ප්‍රාවර කුහරය තුළට පෙරී නොයන රුධිර සංඝටක 2 ක් ලියා දක්වන්න.

.....

.....

(ii) මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී, අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේදී සක්‍රියව හා අක්‍රියව ස්‍රාවය කරන එක් ද්‍රව්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

සක්‍රියව -

අක්‍රියව -

(iii) නියුරෝනයක ක්‍රියා විභවයට අයත් ප්‍රධාන පියවර / කලා නම් කර ඒ එක් එක් කලාවේදී, නියුරෝනය ඇතුළත පවතින ආරෝපණ තත්වය සඳහන් කරන්න.

කලාව

ආරෝපණය

.....

.....

.....



(iv) මයලිනිභූත අක්සනයක ආවේග සන්නයන වේගය වැඩිවීමට ප්‍රධාන හේතුව කුමක්ද?

.....

.....

.....

(v) රසායන උපාගමයකදී ස්නායු ආවේගය පශ්චාත් උපාගම සෛලයට ගමන් කිරීමෙන් අනතුරුව සංඥාව නවතාලන ක්‍රම 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(40 x 2.5)

(C) (i) (a) අන්තරාසර්ග පද්ධතිය ආශ්‍රිත ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයට අනුව ක්‍රියාත්මක වන හෝර්මෝනයක් නම් කරන්න.

.....

(b) ඉහත (c) (i) (a) හි සඳහන් කළ හෝර්මෝනයේ ඉලක්ක අවයව නම් කර එහි ප්‍රධාන කාර්යයද සඳහන් කරන්න.

ඉලක්ක අවයවය

කාර්යය

.....	
.....	

(ii) අධිරෝපණය යනු කුමක් ද?

.....

.....

(iii) (a) කළල බන්ධය තැනීමට දායක වන මානව කළල පටල සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) කළල බන්ධනය නිපදවන hCG හෝර්මෝනයේ ප්‍රධාන කාර්යයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) ගර්භණී සමය තුළ කළලය ආගන්තුක දේහයක් ලෙස ප්‍රතික්ෂේප නොවී ගර්භාෂයේ රඳවා ගනී. ඊට හේතුව කෙටියෙන් ලියා දක්වන්න.

.....

(v) (a) මානව ආක්ෂක සැකිල්ලට අයත් ප්‍රධාන කොටස් තුන නම් කරන්න.

.....

.....

.....

(b) අස්ථි පද්ධතිය සම්බන්ධ, පහත සඳහන් මානව රෝග ඇති වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.



හේතුව

- අස්ථිපර්වදාහය
- අස්ථිවෛවර්වය
- මඬල ලිස්සීම

(40 x 2.5)

4. (A) (i) (a) DNA ප්‍රතිලේඛනය යනු කුමක් ද?

.....

(b) DNA ප්‍රතිලේඛනය ප්‍රතිවලිනයෙන් වෙනස් වන ප්‍රධාන කරුණු 2ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(ii) ජාන විකෘති සිදුවිය හැකි ප්‍රධාන ආකාර තුන සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(iii) DNA ප්‍රතිවලිනය සඳහා අවශ්‍ය එන්සයිම දෙකක් හා ප්‍රෝටීනයක් නම් කරන්න.

එන්සයිම

ප්‍රෝටීනය

(iv) සුන්‍යාශ්‍රිත DNA ප්‍රතිවලිනය සැලකූවිට ප්‍රතිවලින ආරම්භය / Ori ගණනාවක් තිබීමට හේතුව ලියා දක්වන්න.

.....

(v) DNA ප්‍රතිසංයෝජන තාක්ෂණයේදී ඊස්ට් (yeast) වාහක භාවිත කිරීමේ ප්‍රධාන වාසිය කුමක් ද?

.....

(B) (i) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පෘථිවිය මත සාර්වත්‍රික වේ. ඒ සඳහා හේතුවන ක්ෂුද්‍රජීවීන් සතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(ii) සර්පිලාකාර බැක්ටීරියාවන්ගේ ප්‍රධාන රුපිය ආකාර තුන නම් කරන්න.

.....

(iii) (a) බහිෂ්ඬලක යනු මොනවාද?

.....

.....



(b) පහත සඳහන් ධූලක වර්ග නිපදවන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විශේෂයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- a. සයිටොටොක්සීන්
- b. නියුරොටොක්සීන්
- c. එන්ටෙරොටොක්සීන්

(iv) මිනිසාගේ හෘත් සන්තාල පද්ධතියට හානි කරන බැක්ටීරියා රෝගයක් සඳහන් කර ඒ සඳහා හේතු වන රෝග කාරක ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂය ද නම් කරන්න.

රෝගය

රෝග කාරකයා

(v) නයිට්‍රජන් චක්‍රයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් දායක වන ප්‍රධාන පියවර / ක්‍රියා දෙකක් නම් කර ඒ එක් එක් පියවර සඳහා අදාළ ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂය නම් කරන්න.

පියවර

ක්ෂුද්‍ර ජීවියා

.....

.....

.....

.....

(C)(i) (a) බියෝමයක් යනු කුමක් ද?

.....

.....

(b) බියෝමයක් තීරණය වන ප්‍රධාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින ප්‍රධාන වනාන්තර පරිසර පද්ධති වර්ග තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(iii)(a) ජල ජීවී වගාව යනු කුමක්ද?

.....

.....

.....

(b) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේදී බහුලව භාවිත වන මත්ස්‍යයන් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න.

.....

.....

(vi) (a) විසිතුරු මසුන්ගේ හමුවන බහුලතම රෝග තුනක් නම් කරන්න.

.....

.....

.....

(b) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා ඇතිවන පාරිසරික බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(40 x 2.5)



සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
සූචනය: 09/2021/09/S-(New)
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province		
වර්ෂ අවසාන ඇගයීම ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு Year End Evaluation		
ශ්‍රේණිය தரம் } 13 Grade	විෂයය பாடம் } ජීව විද්‍යාව 09 Subject	පත්‍රය வினாத்தாள் } II Paper

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

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

5. (a) "ප්‍රභා පද්ධති" කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- (b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාව විස්තර කරන්න.
6. (a) ශාක ආතති යනු මොනවාද?
- (b) අපේච ආතති සඳහා ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
7. (a) සහජ ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.
- (b) සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාහිර ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
8. ගෝලීය පාරිසරික ගැටලු නම් කර ඒ එක එකෙහි බලපෑම් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
9. (a) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් ආහාර නරක්වීමේදී ආහාරයේ සිදුවන රසායනික සහ භෞතික විපර්යාස විස්තර කරන්න.
- (b) නරක් වූ ආහාර පරිභෝජනයෙන් ඇතිවිය හැකි රෝග තත්ව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
10. කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - (a) හෝග ශාකවල පසු අස්වනු හානිය
 - (b) ඇම්බිබියා වර්ගය
 - (c) සූන්‍යෂ්ටික වර්ණ දේහවල ව්‍යුහික නිර්මාණය

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පීච විද්‍යාව 2022

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

1 - පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍ර. අ.	පි. අං.	ප්‍ර. අ.	පි. අ.	ප්‍ර. අ.	පි. අ.	ප්‍ර. අ.	පි. අ.
01	4	11	5	21	3	31	5	41	3
02	3	12	3	22	5	32	2	42	2
03	2	13	4	23	5	33	4	43	4
04	4	14	3	24	3	34	3	44	5 ABCD
05	3	15	1	25	4	35	4	45	1
06	2	16	1	26	3	36	3	46	5 ABC
07	2	17	3	27	2	37	3	47	1
08	4	18	2	28	3	38	1	48	2
09	1	19	3	29	1	39	2	49	4
10	2	20	3	30	2	40	2	50	5 ABCD

II පත්‍රය

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

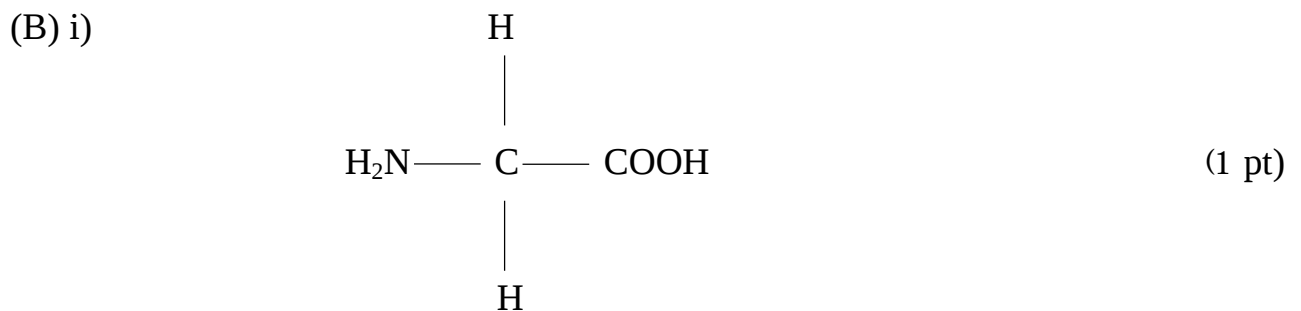
(01) A) i) සෛල විද්‍යාව / පටක විද්‍යාව / ව්‍යුහ විද්‍යාව / සායන විද්‍යාව / ජෛව රසායනය / ප්‍රවේණිය / පරිසර විද්‍යාව (3 pts)

ii) a) $\sqrt$ b) $\times$ c) $\sqrt$ d) $\times$ (4 pts)

iii) ජල අනු අතර පවතින හයිඩ්‍රජන් බන්ධන (1 pts)

iv) a) සංසක්ති හැසිරීම
b) උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථ කිරීමට ඇති හැකියාව
c) නිමායනයේ දී සිදුවන ප්‍රසාරණය
d) උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථ කිරීමට ඇති හැකියාව (4 pts)

v) ධ්‍රැවීයතාවය මත (1 pt)



ii) ඇමයිනෝ අම්ලයක ඇමයිනි කාණ්ඩයට ක්ෂාරීය ස්වභාවයකුත් කාබොක්සිල් කාණ්ඩයට ආම්ලික ස්වභාවයකුත් ඇති නිසා (1 pt)

iii) • එකම පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක පිටකොන්දේ ඇති, ඔක්සිජන් පරමාණු සහ හයිඩ්‍රජන්වලට සම්බන්ධ හයිඩ්‍රජන් පරමාණු අතර හටගන්නා බන්ධනයකි. (2 pts)

iv) ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය කිරීම

පරිවහන ආශයක නිපදවීම

පොස්ෆොලිපිඩ, ප්‍රෝටීන සහ කාබෝහයිඩ්‍රේට එක් කරමින් තම පටල වර්ධනය පහසු කිරීම. / පටල කම්මාන ශාලාව ලෙස ක්‍රියාකිරීම (2 pts)

v) a) ක්ෂුද්‍ර භාලිකා, ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා, අතරමැදි සූත්‍රිකා (3 pts)

- b)
- සෙලියුලෝස් තන්තු එකට රඳවා තබා ගනිමින් දෘඪ පුරකයක් සෑදීම
 - සෛල බිත්තියට අමතර සන්ධාරණයක් ලබා දීම

(2 pts)

C) i) උපස්ථරය බැඳෙන, එන්සයිමයක ඇති විශේෂීය ස්ථානය (1 pt)

ii) තරගකාරී නිශේධක

තරගකාරී නොවන නිශේධක

උපස්ථර අණු සමග තරග කරයි.
නොකරයි.

උපස්තරඅණු සමග තරග

එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානයට බැඳේ
වෙනත්

සක්‍රීය ස්ථානය නොවන

ස්ථානයකට බැඳේ. (2 pts)

iii) අණුක ඔක්සිජන් පවතින විට. ග්ලූකෝස් වැනි ශ්වසන උපස්තර යොදාගෙන සංශ්ලේෂණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය

(1 pt)

vi) ග්ලයිකොලිසයේ ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන සියලු එන්සයිම සෛලයෙහි සයිටොසෝලය තුල පැවතීම.

(1 pt)

v) a) A - ඇමයිනෝ අම්ල

E - සිට්‍රේට්

B - ග්ලිසරෝල්

X- NADH

C - මේද අම්ල

Y - FADH₂

D - ඔක්සලෝ ඇසිටේට්

Z - ATP

(8 pts)

b) I - ATP 2

II - ATP 2

III - ATP - 28

(3 pts)

40 x 2.5

(02) A) i) (පෘථිවියේ මුල් කාලයේ සිදු වූ) රසායනික හා භෞතික ක්‍රියාවලි පදනම් කරගත් කල්පිත ආශ්‍රිතව

(1 pt)

ii) කාබනික අණු වලින් සමන්විත ද්‍රාවණයක් ලෙස පැවති ආදි සාගරය

(1 pt)

iii) උල්කාපාත

(1 pt)

iv) එන්සයිම උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාවලි

වර්ධනය

ප්‍රතිචලනය

පරිණාමය

(4 pts)

v) ශාක භෞමිකගණවාජීකරණය

සනාල ශාක විවිධාංගීකරණය

සනාල ශාක සහිත වනාන්තර බහුල වීම

ප්‍රථම බීජ ශාක බිහි වීම

ආදි සනාල ශාක විවිධාංගීකරණය

(5 pts)

(B) i) බීජානුධානි මගින් නිපදවනු ලබන බිත්ති සහිත බීජානු

බහුසෛලික ජන්මාණුධානි

පරාධීන කලලය

අග්‍රස්ථ විභාජක

(4 pts)

ii) ඩෙවෝනිය හා කාබොනිෆෙරස් අවධිවල

(2 pts)

iii) a) ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථයක දික්කඩ

(1 pt)

b) A - ළපටි පත්‍ර

D- වර්ධනය වන සනාල රැහැන්

B - පත්‍ර මූලාකෘති

E - සාගරීය අංකුර විභාජක

C - අග්‍රස්ථ විභාජකය

(5 pts)

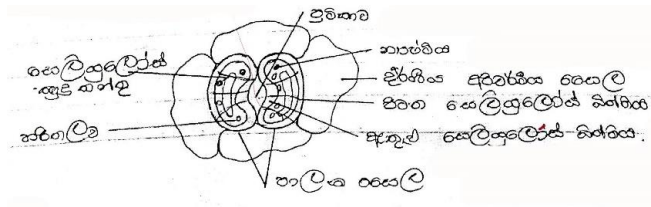
c) සම විජ්කම්භිකය

මධ්‍ය න්‍යෂ්ටියක් ඇත

සහ සෛල ප්ලාස්මයක් ඇත

මිනූතම 2 (2 pts)

iv)



නම් කිරීම් දෙකට එක බැගින්

(4 pts)

C) i) Cycas හුණු පෝෂය

සපුෂ්ප ශාක හුණු පෝෂය

ඒක ගුණය

3n ය (ත්‍රිගුණය)

සංසේචනයට පෙර සිටම

සංසේචනයෙන් පසුව ආහාර

ආහාර සංචිතව ඇත

සංචිත වේ

(2 pts)

ii) සංසේචනයක් සිදු නොවුනහොත් ශාකයේ නිසරු බිම්බවලට

පෝෂණය අපතේ නොයැවීම

(1 pt)

iii) සංසේචනයෙන් පසු බිම්බකෝෂය උත්තේජනය වී, විශාල වී හා විකසනය වී සැදෙන ව්‍යුහය

(1 pt)

iv) a) නිශේධක පැවතීම

සහකම්, ශක්තිමත් බීජාවරණ පැවතීම

ජලයට අපාරගමය බීජාවරණ පැවතීම

(3 pts)

b) i)

- සනාල ශාකවල හමුවන විශේෂය වූ ලව වර්ගයකි.
- ඒවාගේ පිෂ්ට කණිකා බහුලය.

(2 pts)

ii) Ca^{2+}

(1 pt)

40 x 2.5

(03) (A) (i)

- තන්තු වර්ග අඩංගු වීම
- (විශාල ප්‍රමාණයේ) බහිස්සෙලිය පූර්කය
- පූර්කය තුළ ඇති විවිධ සෙල වර්ග

(3 pts)

(ii) තන්තු වර්ගය

කෘත්‍ය

- කොලපේන් තන්තු
- ජාලාකාර තන්තු/ප්‍රත්‍යාස්ථ තන්තු

ශක්තිය හා සුනම්‍යතාව සැපයීම.
සම්බන්ධක පටක යාබද පටකයට බැඳීම.
පටකයේ ප්‍රත්‍යාස්ථ බව ඇති කිරීම

(4 pts)

(iii)

- පූර්කය රුධිර සෙල මගින් ස්‍රාවය නොවීම
- රුධිර කැටි ගැසීමේ දී පමණක් තන්තු ඇති වීම/රුධිරයේ බහිස් සෙලිය පූර්කය ද්‍රවමය වීම

(2pts)

(iv) ආරක්ෂාව

ආසුරු වීම

(2 pts)

(v) විටමිනය - විටමින් K

බණ්ඩාය - Ca

(2 pts)

(B) (i) (a) අධික පීඩනයක් යටතේ බෝමෝන් ප්‍රාවරයේ කුහරය තුළට රුධිරය

පෙරී යාම

(1 pt)

(b) රුධිර සෛල, පට්ටිකා, ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන

(2 pts)

(ii) සක්‍රියව - Na^+ අයන

අක්‍රියව - Cl^- අයන

(2 pts)

(iii)

කලාව

ආරෝපණය

• විද්‍රව්‍යය

අඩු (-) අගය / + වැඩි

• ප්‍රතිද්‍රව්‍යය

(-) අගය

• උපරිද්‍රව්‍යය

වඩාත් (-) භාවයට

(3 pts)

(iv) ක්‍රියා විභවය එක් රුන්ඩියර් ගැටයක් සිට අනුයාත රුන්ඩියර් ගැටය

දක්වා පනිමින් ගමන් කිරීම.

(1 pt)

(v) • ස්නායු සම්ප්‍රේෂක එන්සයිමය ජල විච්ඡේදනය

• පූර්ව උපාගම පර්යන්ත තුළට ස්නායු සම්ප්‍රේෂක

හැඩන ප්‍රතිග්‍රහණය

(2 pts)

(C) (i) (a) ඔක්සිටොසින්

(2 pts)

(b) ඉලක්ක අවයව

කාර්යය

ගර්භාෂය

ප්‍රසූතිය

ස්තන ග්‍රන්ථි

කිරි මුදා හැරීම / නිදහස් කිරීම

(4 pts)

(ii) සංසේචනයෙන් දින 7කට පමණ පසු බිලාස්ටොකෝෂ්ටය

මවගේ ගර්භාෂයක එන්ඩොමෙට්‍රියමට සවි වීම

(1 pt)

(iii) (a) කෝරියම

(b) ගර්භනිභාවය පවත්වා ගැනීමට

(1 pt)

(iv) මාතෘ ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියේ යාමනය මුල්මනින්ම වෙනස් වී කළලය ප්‍රතික්ෂේප නොකිරීම

(1 pt)

(v) (a)

• හිස්කබල

• කශේරුව

• උරෝස්ථිය හා පර්ශු

(3 pts)

- (b)
- අස්ථිපර්වදාහය - **හේතුව**
අස්ථිවල ඇති වන ප්‍රදාහිත නොවන අස්ථි ක්ෂය වී යෑම.
 - අස්ථි වෛවරය - අස්ථි තැන්පත් වීමේ වේගය ඉක්මවා අස්ථි ප්‍රතිශෝෂණය වීම නිසා අස්ථිවල ඝනත්වය අඩු වීම
 - මඬල ලිස්සීම - උර්වලතාවක් හෝ තුවාලයක් ඇති වූ විට අන්තර් කශේරුකා මඬලේ අභ්‍යන්තර කොටස ඛානිරිත් ඇති මුදුව තුළින් පිටතට නෙරා ඒම

(3 pts)

40 x 2.5

(04) (A) (i) (a) යනු, DNA මගින් යොමු කරන RNA සංශ්ලේෂණය යි.

(1 pt)

(b) - ප්‍රතිලේඛනයේදී DNA මගින් RNA දාම සංශ්ලේෂණය වන අතර ප්‍රතිවලිතයේ දී ද්විත්ව DNA අණුව පිටපත් කර සර්වසම පිටපත් දෙකක් සාදන ක්‍රියාවලියයි.

(2 pt)

- (ii)
- තනි නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක් ආදේශය
 - නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක් නිවේෂණය
 - නියුක්ලියෝටයිඩ යුගල ලෝපය

(3 pts)

(iii) එන්සයිම - හෙලිකේස්, ටොපොඅයිසොමරේස්/ ප්‍රයිමේස් / DNA පොලිමරේස් / DNA ලයිගේස්

ප්‍රෝටීන - තනි දාම ඛන්ධක ප්‍රෝටීන (SSB)

(3 pts)

(iv) DNA අණුව විශාල වීම නිසා ප්‍රතවලිත වීම වේගවත් කිරීම සඳහා

(1 pt)

(v) DNA විශාල ප්‍රමාණයක් පිටපත් කළ හැකි වීම

(1 pt)

- (B) (i)
- අධික වර්ධන වේගය
 - රූපීය, පෝෂණ හා කායික විද්‍යාත්මක විවිධත්වය

(2 pts)

- (ii)
- විච්ඡේදය
 - ස්පර්ශලක්ෂණ
 - ස්පර්ශකීර්ණ

(3 pts)

(iii) (a) බැක්ටීරියා සෛල තුළ නිපදවන සෛල ජීර්ණයෙන් පසු බාහිරයට ශ්‍රාවය / නිදහස් වන නාප අස්ථායී අනිශ්චිත භාවිතයට ප්‍රොටීන් වේ. (1pts)

- (b)
- සයිටොටොක්සින - *Corynebacterium diphtheriae*
 - නියුරොටොක්සින - *Clostridium tetani*
 - චන්ටොරොටොක්සින - *Vibrio cholerae*
- (3 pts)

(iv) රෝගය - රුමැටික උණ
රෝග කාරකයා - *Streptococcus pyogenes* (2 pts)

(v)	<u>පියවර</u>	<u>ක්ෂුද්‍රජීවියා</u>
	නයිට්‍රිකරණය	<i>Nitrosomonas</i>
		<i>Nitrobacter</i>
	නයිට්‍රිජන් තිර කිරීම	<i>Azotobacter sp. / Nostoc</i>
		<i>/ Clostridium sp. / Anabaena sp.</i>
		(4 pts)

(C) (i) (a) යම් විශේෂ පරිසරයකට අනුවර්තන සහිත ප්‍රමුඛ වෘක්ෂලතාදිය පදනම් කර ගනිමින් වර්ගීකරණය කරනු ලබන විශාල භූගෝලීය ප්‍රදේශය කි. (1 pt)

(b) ප්‍රදේශයේ දේශගුණය
භූගෝලීය ලක්ෂණ (2 pts)

- (ii)
- පහත රට වර්ෂා වනාන්තර
 - වියළි මෝසම් වනාන්තර
 - කඳුකර වනාන්තර / කටු පදුරු
- (3 pts)

(iii) (a) මත්ස්‍යයන් ,මොලස්කාවන්, ක්‍රස්ටේසියාවන් හා ජලජ පැලෑටි වැනි ජලජ ජීවීන් වගා කිරීම. (1 pt)

(b) ගජපි / ප්ලේට් / කොයි කාප් / බ්ලැක් මෝලි (2 pts)

(iv) (a) බැක්ටීරියානු වරලේ සහ කරමල් කුණු විම, රක්තපාන සෙප්ටිසිමියා, කොලම්නාරිස් / සුදු පුල්ලි රෝග (3 pts)

(b) සමහර මත්ස්‍ය විශේෂ සංරක්ෂණය කිරීම
ආක්‍රමණශීලී විශේෂ හේතුවෙන්, දේශීය ජීවීන්ට අහිතකර බලපෑම්
(ප්ලවාංග- ක්ෂීරපායී දැක්වා) (2 pts)