අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) උපකාරක ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Support Test - 2025

ශ්‍රේණිය / Grade 13	විෂයය / Subject ජීව විද්‍යාව Biology	09	S	I	පත්‍රය / Paper I	කාලය / Time පැය 02

උපදෙස් :

- **සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන උත්තර පත්‍රයේ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (×) යොදන්න.**

01. ඉනියුලින්හි තැනුම් ඒකකය,
1. ඇල්ඩෝසයකි.
2. නිර්ඔක්සිහාරක සීනි අණුවකි.
3. සුක්‍රෝස්හි සංඝටකයකි.
4. පෙන්ටෝස් සීනි අණුවකි.
5. ජලද්‍රාවී නොවන හෙක්සෝසයකි.

02. ඇමයිනෝ අම්ල පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
1. සෑම ඇමයිනෝ අම්ලයකම මැද අසමමිතික කාබන් පරමාණුවක් ඇත.
2. ඇල්බියුමින් ප්‍රෝටීනයේ ඇමයිනෝ අම්ල අතර හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සෑදීමට දායක වන්නේ R කාණ්ඩ පමණි.
3. ඕනෑම ඇමයිනෝ අම්ලයක පැවතිය හැක්කේ එක් කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක් පමණි.
4. ඇමයිනෝ අම්ල අණු දෙකක් පෙප්ටයිඩ් බන්ධනයක් මගින් බැඳී ඩයිපෙප්ටයිඩයක් සාදයි.
5. අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල සංඛ්‍යාව දහයකි.

03. ගොල්ගී උපකරණය,
1. නාලිකාමය මඩි එක මත එක පිහිටි ගොනුවකි.
2. ජලවිච්ඡේදක එන්සයිම අඩංගු ආශයිකා නිපදවයි.
3. ට්‍රාන්ස් මුහුණත රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා වලින් පැමිණෙන ආශයිකා ලබාගනී.
4. සිස් මුහුණත මගින් නිපදවන ආශයිකා මගින් ශාක, සෛල විභාජනයේදී සෛල තලය ඇති කරයි.
5. ප්‍රෝටීන් හා පටල ලිපිඩ සංශ්ලේෂණය, එක් රැස් කිරීම, විකරණය, අසුරාලීම සහ බෙදාහැරීම සිදු කරයි.

04. එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
1. විෂ වර්ග බොහෝවිට දුර්වල බන්ධන මගින් එන්සයිම සමඟ බැඳෙන නිෂේධක වේ.
2. බොහෝ තරගකාරී නිෂේධක අප්‍රතිවර්ත්‍ය නිෂේධක වේ.
3. එන්සයිම මගින් ප්‍රතික්‍රියක සහ ඵල අතර ශක්ති වෙනස අඩු කරයි.
4. සහඑන්සයිමයක් වන NAD^+ හි සංඝටකයක් ලෙස විටමින් B පවතී.
5. සහයෝගීතාවය දක්වන එන්සයිමයක යාමක ස්ථානයට උපස්ථර අණුවක් බැඳීමෙන් උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි කරයි.

05. පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලි හා සම්බන්ධ සිදුවීම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. සිට්‍රික් අම්ලය මගින් ඔක්සලෝඇසිටේට් පුනර්ජනනය
B. මැලේට් පයිරුවේට් බවට පත්වීම.
C. කාබොක්සිල්හරණය
D. ATP ජල විච්ඡේදනය
E. G3P මගින් RuBP පුනර්ජනනය

ඉහත සඳහන් සිදුවීම් අතුරෙන් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ C_4 පථයේ දී දැකිය හැකි වන්නේ මොනවාද?
1. A, B, D පමණි.
2. B, C, D පමණි.
3. B, D, E පමණි.
4. A, B, C, D පමණි.
5. B, C, D, E පමණි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources
iexamhub

06. සෛලීය ශ්වසනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. ග්ලයිකොලිසියේදී නිපදවෙන පයිරුවේට් අණු, පටලය හරහා අක්‍රියව මයිටකොන්ඩ්‍රියා තුළට ඇතුළුවේ.
2. සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකට අදාළව CO_2 අණු හතරක් පිටවේ.
3. මයිටකොන්ඩ්‍රියා පූරකයේ සිට මියර දක්වා NADH අණු දෙකක් පරිවහනයට ATP අණු දෙකක් භාවිතා වේ.
4. ප්‍රෝටීන් සඳහා ශ්වසන ලබ්ධිය 0.7 ක් වේ.
5. ග්ලිසරෝල් ඇසිටයිල් CoA ලෙස සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයට ඇතුල්වේ.

07. පෘථිවිය මත ජීවයේ සම්භවය හා ජෛව විවිධත්ව පරිණාමය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,

1. පෘථිවිය මත ජීවයේ සම්භවය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සංශ්ලේෂණයට වඩාත් හිතකර වූයේ උදාසීන වායුගෝලයයි.
2. ප්‍රාක් සෛලය තුළ පටලයකින් වටවූ න්‍යෂ්ටික ද්‍රව්‍ය ඇත.
3. පළමු ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජීවීන්ගේ සම්භවයත් සමග වායුගෝලීය O_2 ප්‍රමාණය ඉහළ යෑම ආරම්භ විය.
4. ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන් බිහි වීමෙන් පසු විශාල පරාසයක ඒකසෛලික ජීවීන්ගේ පරිණාමය සිදුවිය.
5. ආත්‍රොපෝඩා පූර්වජයන්ගේ භෞමික ගණාවාසීකරණය, දිලීර ගණාවාසීකරණයෙන් පසු ඇරඹී ඇත.

08. වර්ගීකරණ ඉතිහාසය සම්බන්ධ නිවැරදි ගැලපීම වන්නේ,

A.	කාල් වූස්	P.	රාජධානි පහේ වර්ගීකරණය හඳුන්වා දීම.
B.	අර්නස්ට් හේකල්	Q.	විශේෂය, ගණය, ගෝත්‍රය, වර්ගය යන තක්සෝන ධූරාවලියට අනුව වර්ග කිරීම.
C.	කැරොලස් ලිනේයස්	R.	ප්‍රොටිස්ටා රාජධානිය හඳුන්වා දීම.
D.	රොබට් H විටෙකර්	S.	අධිරාජධානි තුනේ වර්ගීකරණය හඳුන්වා දීම.
		T.	වංශය යන තක්සෝනය හඳුන්වා දීම.
		U.	ශාක හා සත්ත්ව රාජධානි දෙක හඳුන්වා දීම.

1. A-P, B-S, C-R, D-T
2. A-S, B-T, C-Q, D-R
3. A-S, B-T, C-U, D-Q
4. A-P, B-T, C-R, D-U
5. A-S, B-R, C-U, D-P

09. පහත දක්වා ඇත්තේ ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ කිහිපයකි.

a. සෛල බිත්ති සංඝටකය ප්‍රෝටීන් හා පොලිසැකරයිඩ වේ.
b. සෛල බිත්තියේ සෙලියුලෝස් අඩංගු වේ.
c. ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසින් මගින් වර්ධනය නිෂේධනය වේ.
d. ආහාර රික්තක හා සංකෝචක රික්තක දරණ විෂමපෝෂීන් වේ.
e. ප්‍රභාසංශ්ලේෂී වර්ණක ලෙස ක්ලෝරොෆිල් a සහ d අඩංගු වේ.

ඉහත ලක්ෂණ දරන ජීවීන් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

1. *Thermococcus, Sargassum, Anabaena, Amoeba, Gelidium*
2. *Sargassum, Amoeba, Gelidium, Thermococcus, Anabaena*
3. *Ulva, Amoeba, Gelidium, Thermococcus, Anabaena*
4. *Methanococcus, Gelidium, Anabaena, Amoeba, Sargassum*
5. *Thermococcus, Gelidium, Anabaena, Ulva, Paramecium*

10. එකිනෙකට වෙනස් බීජාණුධානි දැරීමට විකසනය වූ බීජාණුපත්‍ර දරණ ශාකයක් වන්නේ,

1. පාසි ශාක ය.
2. ශුකි පාසිය.
3. ගදා පාසිය.
4. අක්මා ශාකය.
5. අං ශාක ය.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

11. පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් ඉයුකැරියා අධිරාජධානිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

1. *Agaricus* හා *Aspergillus* ලිංගික ප්‍රජනනයේදී බහිර්ජන්‍ය බීජාණු නිපදවයි.
2. *Hydra* වන්ගේ අසෛලීය මධ්‍යශ්ලේෂය තුළ ආමාශ වාහිනී කුහරය පවතී.
3. Annelida වන් හා Mollusca වන් ගේ ශ්වසන වර්ණකය ලෙස හිමොග්ලොබින් ඇත.
4. බොහෝ එකයිනොඩර්මේටාවන් නාල පාද භාවිතයෙන්ද වායු හුවමාරුව සිදු කරයි.
5. සියළුම අපෘෂ්ඨවංශීන් බාහිර සංසේචනය දක්වයි.

12. ශාක සෛල වර්ග කිහිපයක් හා ඒවා පිහිටන ස්ථාන පහත දැක්වේ.

A.	මෘදුස්ථර	P.	ඒක බීජ පත්‍රී ශාක කඳක සනාල කලාපය වටා
B.	ස්ථුලකෝණාස්ථර	Q.	ආවෘත බීජක ප්ලෝයම පටකය
C.	දෘඩස්ථර	R.	ද්විබීජපත්‍රී ප්‍රාථමික මුලෙහි බාහිකය
D.	පෙනේර නළ ඒකක	S.	ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳක අපිචර්මයට වහාම ඇතුලතින්

සෛල වර්ගය හා පිහිටීම නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

1. A-P, B-S, C-Q, D-R
2. A-R, B-S, C-P, D-Q
3. A-R, B-P, C-S, D-Q
4. A-Q, B-R, C-P, D-S
5. A-P, B-S, C-R, D-Q

13. ශාකවල ප්ලෝයම පටකය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

1. එහි අඩංගු සියළුම සෛල සජීවී සෛල වේ.
2. සහචර සෛල මගින් පෙනේර සෛලවල කෘත්‍ය පාලනය කරයි.
3. සියළු සනාල ශාකවල ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සඳහා සහචර සෛල දායක වේ.
4. පෙනේර නල ඒකකවල හරස් බිත්ති මත ඡිද්‍ර සහිත තලයක් ඇත.
5. පටකයේ සියලු සෛල කැපී පෙනෙන න්‍යෂ්ටි දරයි.

14. ශාකවල සිදුවන රසෝද්ගමනය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ශෛලම තුළ ජලය හා ඛණිජ විසරණය මගින් පරිවහනය වේ.
2. මෙහිදී ජල අණු, ජල අණුවලට පමණක් ආකර්ශණය වේ.
3. ශෛලම යුෂය ආතතියක් යටතේ පරිවහනය වේ.
4. ශෛලම යුෂය, සිම්ප්ලාස්ටය ඔස්සේ ද ප්‍රරෝහ පද්ධතිය දක්වා පරිවහනය වේ.
5. බාහිර වායුගෝලයේ ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය මත රඳා නොපවතී.

15. a. ක්ලෝරොෆිල් සංශ්ලේෂණයේ සහසාධක
b. බොහෝ එන්සයිමවල සක්‍රියක
c. ක්ලෝරොෆිල් සංශ්ලේෂණය

ඉහත කෘත්‍යයන් ඉටු කිරීමට දායක වන අංශු මාත්‍ර මුලද්‍රව්‍ය අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

1. B, Zn, Fe ය.
2. P, Fe, B ය.
3. S, N, Cu ය.
4. B, Mg, Fe ය.
5. B, K, Fe ය.

16. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

1. *Nephrolepis* ජන්මාණු ශාකය ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ද්විගෘහි ව්‍යුහයකි.
2. *Selaginella* හි ක්ෂුද්‍රබීජාණුධානිය තුළදී පුං ජන්මාණු ශාකය පරිණත වේ.
3. *Cycas* හි ජායා ජන්මාණු ශාක විකසනයෙන් පසු, මහාබීජාණුධානි පටකයේ ඉතිරිය කුක්ෂිය නම් වේ.
4. *Cucurbita* පරාග නාලය සාදන්නේ ජනක සෛලයයි.
5. *Pogonatum* බීජාණු ශාකයේ පාදය පසෙන් ජලය අවශෝෂණය කරයි.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

17. පත්‍ර වෘද්ධතාව පමාකිරීම හා පත්‍ර වෘද්ධතාව දිරිගැන්වීම සිදු කරන ශාක හෝමෝන පිළිවෙලින්,
1. සයිටොකයිනීන් හා ඇබ්සිසික් අම්ලය
2. එතිලීන් හා සයිටොකයිනීන්
3. ඇබ්සිසික් අම්ලය හා ඔක්සීන්
4. ගිබරලීන් හා ඇබ්සිසික් අම්ලය
5. සයිටොකයිනීන් හා ඔක්සීන්

18. මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණ යාමනය සම්බන්ධව නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.
1. කොලිසිස්ටොකයිනීන් හා සික්‍රටීන් පහළ මට්ටම හේතුවෙන් ආමාශයේදී ආහාර ජීර්ණය සෙමින් සිදුවේ.
2. ආමාශයේදී ස්නායුක යාමනයක් සිදු නොවේ.
3. ආමලසය මේද වලින් පොහොසත් වූ විට ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය නිශේදනය වේ.
4. ආහාර ආමාශයට ළඟාවීමට පෙර මත් ගැමේ ක්‍රියාවලිය ඇරඹේ.
5. කොලිසිස්ටෝකයිනින් මගින් අග්න්‍යාශයික යුෂය නිදහස් කිරීම ක්‍රියාරම්භ කරයි.

19. රුධිර පාරවිලයනයකදී B^- රුධිර ගණය ඇති පුද්ගලයෙකුට ලබාගත හැකි රුධිර ගණය/ගණ වන්නේ,
1. B^- පමණි.
2. B^- හා O^- පමණි.
3. B^- හා B^+ පමණි.
4. O^- හා O^+ පමණි.
5. B^- හා O^+ පමණි.

20. මානව ශ්වසනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.
1. ආශ්වාසයේදී ප්ලූරා පටල දෙක අතර පරතරය වැඩිවේ.
2. අභ්‍යන්තර ශ්වසනයේ දී O_2 බැර කිරීම සහ CO_2 හර කිරීම සිදුවේ.
3. මුළු පෙණහැලි ධාරිතාව යනු සියළුම පෙණහැලි ධාරිතාවල එකතුවයි.
4. ඇස්බැස්ටෝස් කෙඳිති ශ්වසන අනුශ්වාසනාලිකා දක්වා විනිවිද යෑමට හැකිය.
5. ශ්වසනයේ සමස්ථිතික යාමනයේ දී සුෂුම්නා ශීර්ෂකය ප්‍රධාන රුධිරවාහිනී මගින් පමණක් සංඥා ලබා ගනී.

21. මානව පරිචිත ප්‍රතිශක්තිකරණය පිළිබඳ පහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
1. T වසා සෛල මගින් හඳුනාගන්නේ වසා හා අන්තරාල තරලයේ අඩංගු ප්‍රතිදේහ ජනක පමණි.
2. B වසා සෛල වලට සම්බන්ධ වීමට හැකියාව ඇත්තේ මහා භක්ෂාණු මගින් ඉදිරිපත් කරන ප්‍රතිදේහ ජනකවලටය.
3. ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරයේදී දේහ තරලවල ඇති ප්ලාස්ම සෛල මගින් නිපදවන ධූලක භාවිතයෙන් ආසාධිත සෛල මරා දමයි.
4. ද්විතියික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරය ආධාරක T සෛල මගින් ඇති විය හැක.
5. T වසා සෛලයක හා B වසා සෛලයක ප්‍රතිදේහ ජනක ප්‍රතිග්‍රාහක සර්වසම විය හැක.

22. මානව මුත්‍ර සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ප්‍රතිශෝෂණය වන ද්‍රව්‍ය හා ස්ථාන කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.
a. Na^+ සක්‍රීයව - අවිදූර සංවලිත නාලිකාව
b. Na^+ අක්‍රීයව - හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුව
c. HCO_3^- අක්‍රීයව - අවිදූර සංවලිත නාලිකාව
d. H_2O අක්‍රීයව - හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුව
e. Cl^- අක්‍රියව - අවිදූර සංවලිත නාලිකාව

පරිනාලාකාර කේෂනාලිකා ජාලයට ප්‍රතිශෝෂණය වන්නේ,
1. a හා c පමණි.
2. b හා d පමණි.
3. a, c හා e පමණි.
4. a, b, c හා d පමණි.
5. a, b, c, d හා e පමණි.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

23. මානව පූර්ව මොළය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ප්‍රතීක ඇති කරයි සමායෝජනය කරයි.
2. ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනයට දායක වේ.
3. චාලක හැකියා ඉගෙනීමට හා මතක තබා ගැනීමට උපකාරි වේ.
4. දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ ප්‍රතීක සමායෝජනය කරයි.
5. ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය කරයි.

24. මානව කනට අයත් ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

a. තුම්හිකාව හා මධ්‍යච්ඡිය   b. අලින්දය
c. ගෝලාකාර ගවාක්ෂය   d. කර්ණශංක ප්‍රණාලය
e. අර්ධ චක්‍රාකාර නාල

පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සඳහා වඩාත් ගැලපෙන මානව කනට අයත් ව්‍යුහ නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ,

- ශබ්ද සංජානනයෙන් පසු අවසානයට කම්පනය වන පටලය වේ.
- ජෙලිමය වැස්මක් තුලට නෙරා ඇති රෝම සහිත රෝම සෛල පිහිටයි.
- පරිවසා තරලයෙන් පිරී ඇත.
- කර්ණාශ්ම ගිලී පවතින ජෙලීමය ද්‍රව්‍ය පිහිටයි.
- කෝර්ටි අවයවය පිහිටයි.

1. c, e, b, a, d   2. e, c, d, b, a   3. e, c, b, a, d   4. c, e, a, d, b
5. e, d, b, c, a

25. ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රාහක හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් පිළිබඳව නිවැරදි ගැලපීම දැක්වෙන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

1. පැසීනියන් දේහාණු - සියුම් ස්පර්ශයට සංවේදීවේ.
2. මර්කල් මඬල - ධ්වනි කම්පන හඳුනා ගනී.
3. මිස්නර් දේහාණු - විශාල පීඩන වෙනස්කම්වලට සංවේදීය.
4. අලින්දයේ ඇති රෝම සෛල - ධ්වනි කම්පන ප්‍රවර්ධනය කරයි.
5. අර්ධ චක්‍රාකාර නාලවල රෝම සෛල - චලනය හඳුනා ගනියි.

26. මානව අන්තරාසර්ග පද්ධතියේ ග්‍රන්ථි කීපයක්, ඒවායින් නිදහස් කෙරෙන හෝමෝන කීපයක් හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් කීපයක් පහත දැක්වේ.

	අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය		නිදහස් කෙරෙන හෝමෝනය		කෘත්‍යය
A.	තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය	D.	GHRIH	G.	ජීරණ හා ප්‍රජනක කෘත්‍ය යාමනය
B.	අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථිය	E.	කැල්සිටොනින්	H.	TSH ස්‍රාවය නිශේධනය
C.	හයිපොතැලමස	F.	ඇඩ්‍රිනලීන්	I.	කංකාල පේශිවල ප්‍රෝටීන බිඳ දැමීම

ඉහත සඳහන් ඒවායේ නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.

1. A, E, G   2. C, D, H   3. B, F, I   4. A, E, I
5. C, D, G

27. ශුක්‍රාණුජනනය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. පරිණත පුරුෂයෙකුගේ ශුක්‍රාණු ජනනය අඛණ්ඩව ජීවිත කාලය පුරාම සිදුවන ක්‍රියාවලියකි.
2. ශුක්‍රධර නාලිකාවක ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලයකින් ශුක්‍රාණුවක් නිපදවීමට සති හතක පමණ කාලයක් ගතවේ.
3. ප්‍රාක් ශුක්‍ර ලාක්ෂණික හිසක්, මධ්‍ය කොටසක් හා වලිගයක් සහිත ශුක්‍රාණුවක් බවට විකසනය වේ.
4. වෘෂණ තුළ නිපදවන ශුක්‍රාණුවලට චාලක හැකියාවක් නැත.
5. ශුක්‍රාණුවක වලිගයේ චලනයට අවශ්‍ය ශක්තිය මධ්‍ය දේහය මගින් ලබා දීම සිදුවේ.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources
iexamhub

28. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. සරල ශල්කමය අපිච්ඡදයෙන් ආස්තරණය වී ඇති යෝනි මාර්ගය පේශිමය ඇදෙන සුළු කුටීරයකි.
2. ඩිම්බ මෝචනයේදී පිටවන ඩිම්බය පැලෝපීය නාලය තුළට යොමුවන්නේ නාලවල තරංගාකාර සංකෝචන හේතුවෙනි.
3. අලින්තය, විකසනය වන ඩිම්බ කෝෂ හෝ වෘෂණ වෙත චලනය වන මූලික සෛල ඇති කරයි.
4. මානව කලල අධිරෝපණයේදී පෝෂ බිලාස්ටයෙන් ස්‍රාවය වන එන්සයිම මගින් ගර්භාෂයික ආස්තරණය බිඳීම සිදුවේ.
5. ඩිම්බ කෝෂවල ඇතුළත ස්ථරයේ විවිධ වූ පරිණත අවධිවල ඇති සෑම ස්‍යූනිකාවක්ම අණ්ඩ සෛලයකින් සමන්විතය.

29. මව්කිරි සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,
1. මානව ක්ෂීරයේ කේසීන්, ඉමියුනොග්ලොබියුලීන්, මියුසීන් වැනි ප්‍රෝටීන ඇත.
2. කොලෙස්ට්‍රම් කිරි ස්‍රාවයට ප්‍රථමව නිපදවෙන තරලයයි.
3. මානව ක්ෂීරය සෝඩියම් හා කැල්සියම් වලින් ඉතා පොහොසත්ය.
4. මානව ක්ෂීරය තුළ ඉතා කුඩා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනයක් අඩංගුය.
5. කොලෙස්ට්‍රම් වල ලැක්ටෝස් බහුලය.

30. මානව සැකිල්ල සම්බන්ධ අසත්‍ය වන්නේ,
1. හස්තකූර්චාස්ථි අටක් අවිදූර හා විදූර ලෙස පේළි දෙකකට සකස් වී ඇත.
2. ත්‍රිකාස්ථික කශේරුකා එකිනෙක බද්ධවීමෙන් ත්‍රිකාස්ථිය සාදයි.
3. පළමු පර්ශු යුගල අචල වන අතර ඒවා උරෝස්ථියට පමණක් තදින් බැඳී ඇත.
4. අත්ල උත්කුබ්ජනයේදී යටි බාහුවේ අස්ථි දෙක එකිනෙකට සමාන්තරව පිහිටයි.
5. කෙණ්ඩ ප්‍රදේශයේ ඇති අස්ථි වලින් මධ්‍යව පිහිටන්නේ ජංඝාස්ථියයි.

31. හාඩි වයින්බර්ග් සමතුලිතතාවේ පවතින ගහනයක යම්කිසි ලක්ෂණයකට අදාල R ප්‍රමුඛ ඇලීලය 0.4 ක සංඛ්‍යාතයකින් ද r නිලීන ඇලීලය 0.6 ක සංඛ්‍යාතයකින් ද ඇත. එම ගහනයේ ප්‍රමුඛ රූපාණු දර්ශය හා නිලීන රූපාණු දර්ශය පෙන්වන ප්‍රතිශත පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?
1. 40%, 60% 2. 64%, 60% 3. 16%, 36% 4. 40%, 60%
5. 64%, 36%

32. ශාක හා සත්ත්ව අභිජනනය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,
1. දෙමුහුම්කරණයේදී ජනිතයා ජනකයාට වඩා ස්ථායි ලාක්ෂණික දැරිය හැක.
2. විශේෂාන්තර දෙමුහුම් ජීවීන් ජනක විශේෂ සමඟ අන්තරාභිජනනය කළ හැක.
3. සහාභිජනන ගහනය තුළ ප්‍රවේණික ආබාධ පැවතිය නොහැකිය.
4. බහුගුණකතාව නිසා ස්වාරක්ෂණ බලපෑමක් සිදුනොවේ.
5. ප්‍රේරිත විකෘතිකරණය අලිංගිකව ප්‍රචාරණය වන ශාක සඳහා භාවිත කළ නොහැක.

33. සුන්‍යෂ්ටික වර්ණදේහවල ව්‍යුහික නිර්මාණ පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
a. නියුක්ලියොසෝම ඇඹරී සර්පිල රටාවකට ඇසිරීමෙන් ක්‍රොමටීන් තන්තුව සෑදේ.
b. DNA ආශ්‍රිතව ඇති ප්‍රෝටීන්, DNA අණුවලට අතිවලිත දඟර බවට පත්වී තදින් ඇසිරීමට හැකියාව ලබාදේ.
c. වර්ණදේහය පටලයටද RNA ප්‍රෝටීන හරයකටද සම්බන්ධ වී පවතී.
d. පුඩු ආකාර සුසංහිත DNA ස්කන්ධ RNA හා ප්‍රෝටීන වලින් සමන්විත හරයකට බැඳේ.
e. පුඩු ඛණ්ඩ දඟර ගැසී නැමී සුසංහිත වී අනුනන වර්ණදේහය සෑදේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. b හා c පමණි. 2. a හා e පමණි. 3. b, c හා d පමණි. 4. a, d හා e පමණි.
5. b, c, d හා e පමණි.

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers - Model Answers - Study Resources

34. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ දෙක මත පදනම්ව නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

A. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේදී අවශ්‍ය නියුක්ලියෝටයිඩ ඛණ්ඩයක් හඳුනා ගැනීම සඳහා ඒෂණ භාවිත කරයි.

B. සලකුණු කරන ලද තනි දාම DNA ඛණ්ඩ. දෙමුහුම්කරනය සිදු කරයි.

1. A නිවැරදි අතර B වැරදිය.
2. A වැරදි අතර B නිවැරදිය.
3. A හා B යන දෙකම වැරදිය.
4. A හා B දෙක නිවැරදි අතර B, A සඳහා දායක වේ.
5. A හා B දෙක නිවැරදි අතර A, B සඳහා දායක වේ.

35. ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධති පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රතිචාරය වන්නේ,

1. නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තරවල නියං කාලයක් දැකිය හැකිය.
2. නිවර්තන කටු කැලෑ ආශ්‍රිතව වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1000mm ට වඩා වැඩිය.
3. වියළි මෝසම් වනාන්තරවල පඳුරු ස්ථරය හොඳින් විකසනය වී ඇත.
4. අතරමැදි කලාපයේ තෙත් පතන දක්නට ඇත.
5. ලුණු ලේවා වෙරළ බඩ තෙත් බිම් කාණ්ඩයට අයත් පරිසර පද්ධතියකි.

36. පහත දැක්වෙන්නේ ජීවාණුහරණ ක්‍රම කීපයක් හා ඒවා භාවිතයෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශයට පත් වන ක්‍රමයන්ය.

ක්‍රමය		**ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශයට පත්වන ක්‍රමය**	
A.	එතිලීන් ඔක්සයිඩ් භාවිතය	P.	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඔක්සිකරණය කර මරා දැමීම
B.	72^0C, තත්පර 15ක කාලයක් තුළ පවත්වා ගැනීම	Q.	අන්තඃබීජාණු හා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මරා දැමීම.
C.	170^0C පැය 2ක කාලයක් තබා ගැනීම.	R.	ක්ෂුද්‍ර ජීවී ප්‍රෝටීන අස්වාභාවීකරණය
D.	පීඩන තාපකය භාවිතය	S.	ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කිරීම

නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.

1. A-Q, B-S, C-R, D-P
2. A-S, B-Q, C-R, D-P
3. A-Q, B-S, C-P, D-R
4. A-R, B-P, C-Q, D-S
5. A-P, B-Q, C-R, D-S

37. කෘෂි කර්මාන්තයේදී ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ යෙදීම් පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ඕනෑම පසක පොස්පරස්වල ජෛවීය උපයෝජ්‍යතාව නොගිනිය හැකි තරම් අඩුය.
2. *Azotobacter sp.* යනු මූලගෝලයේ දක්නට නොලැබෙන නිදැලිවාසී නයිට්‍රජන් තිරකාරී බැක්ටීරියාවකි.
3. ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් වන සයිටොකයිනීන් නිපදවීමට *Azospirillum sp.* ට හැකියාව ඇත.
4. *Bacillus thuringiensis* විසින් නිපදවන ප්‍රෝටීන් ස්ඵටික අධිග්‍රහණයෙන් කෘමීන් මියයයි.
5. කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ආරම්භක පියවරේදී තාපකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය මධ්‍යකාමී කෂුද්‍ර ජීවී ගහනයක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනයවේ.

38. ආහාර නරක්වීමට බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

1. බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හොඳින්ම වර්ධනය වන්නේ pH 4.0 ට වඩා අඩු ආහාර වලය.
2. සත්ත්වමය ආහාර නරක් වනුයේ පුස් හා යීස්ට් මගින් පමණි.
3. අධික තෙතමනයක් ඇති ආහාර ලවණකාමී බැක්ටීරියා මගින් නරක්වේ.
4. නයිට්‍රජන් යනු ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය පෝෂකයකි.
5. බැක්ටීරියා මගින් වියළි කිරිපිටි පහසුවෙන් නරක්වේ.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

39. බරවා රෝගය පිළිබඳව නිරවද්‍ය වන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. *Culex* ගණයට අයත් සියළුම මදුරු විශේෂ මෙම රෝගය සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
2. ස්ථිර හා දීර්ඝ කාලීන ආබාධ තත්ව ඇති නොකරයි.
3. වාහකයා මගින් පරපෝෂිතයා දේහය තුළට ඇතුල් කිරීමක් සිදු නොවේ.
4. මයික්‍රොෆයිලේරියාවන්ට වසා පද්ධතිය තුළ අවුරුදු 5-6 පමණ කාලයක් ජීවත් විය හැක.
5. Occult filariasis තත්වයේදී රුධිරයේ අධික බේසොෆිල සංඛ්‍යාවක් දක්නට ලැබේ.

40. මූලික සෛල චිකිත්සාව පිළිබඳ ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
1. කලල මූලික සෛල ඌනනය මගින් සීමා රහිතව විභාජනය වේ.
2. කලල මූලික සෛලවලට මිනිස් දේහය සෑදී ඇති ඕනෑම සෛලයක් බවට විභේදනය විය හැක.
3. මානව කලල මූලික සෛලවලට ඕනෑම තත්වයක් යටතේ පරිණත සෛල බවට විභේදනය විය හැක.
4. ඕනෑම නිරෝගී දායකයෙකුගේ ඇටමිදුළුවලින් ලබාගත් රුධිර මූලික සෛල ලියුකේමියා රෝගින්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට යොදා ගත හැක.
5. පරිනත පටක නැවත සැකසීම් කෙරීමෙන් ලබා ගන්නා මූලික සෛල, ප්‍රේරිත pluripotent මූලික සෛල නම් වේ.

- **41-50 දක්වා ප්‍රශ්න වල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදිද යන්න පළමුවෙන් විනිශ්වය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තොරන්න.**

(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) නිවැරදියි	(A), (C), (D) නිවැරදියි	(A), (B) නිවැරදියි	(C), (D) නිවැරදියි	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් නිවැරදිය

41. t-RNA අණුවෙහි,
A. සංකීර්ණ වූ අක්‍රමවත් ව්‍යුහයක් ඇත.
B. 5' අන්තය ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධවන ස්ථානයයි.
C. අනුපූරක හස්ම යුගලනය මගින් ත්‍රිමාන ව්‍යුහය පවත්වා ගනී.
D. තනි වලයක් දරන යුරැසීල්, ඇඩිනීන් සමග යුගලනය වේ.
E. පියුරීන් කාණ්ඩයට අයත් සයිටොසීන් ඇත.

42. පහත දක්වා ඇත්තේ කෝඩේටා වංශයේ වර්ගවල ලක්ෂණ කිහිපයකි.
- සමෙහි ග්‍රන්ථි රහිත වීම.
- හෘදයේ කුටීර හතරක් පැවතීම.
- සංසේචිත ඩිම්බ බාහිර පරිසරයට නිදහස් කිරීම.
- වාතාශය පැවතීම.

ඉහත ලක්ෂණ දරන සතුන් නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ, කවර සංකලනයේද?/සංකලනවලද?
A. කටුස්සා, ගිරවා, ඇලිගේටර්, කාපයා
B. කැස්බෑවා, වවුලා, කටුස්සා, බලයා
C. ගෙම්බා, පැණි කුරුල්ලා, කිඹුලා, මෝරා
D. නයා, වවුලා, කැස්බෑවා, තල්මසා
E. කිඹුලා, ගවයා, ගිරවා, මඩුවා

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers • Model Answers • Study Resources

43. සමහර තෘණ ශාකවල සංසේචනයක් සිදු නොවී බීජ විසකනයට හේතුව/හේතු වන්නේ,

A. අනූනනයෙන් ද්විගුණ අණ්ඩයක් හට ගැනීමය.

B. ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය මගින් ප්‍රේරණයෙන්ය.

C. ඒකගුණ අණ්ඩය ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටියක් සමග පෑහීමය.

D. අණ්ඩයේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ද්විකරණය වීමෙන්ය.

E. ඩිම්බ කෝෂය ඵලයක් බව විකසනය වීමෙන්ය.

44. අපිච්ඡද පටක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

A. වෘක්කාණු වල අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේ සරල ඝනාකාර පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදය දක්නට ලැබේ.

B. ක්ෂීරපායි සමේ අපිචර්මයේ සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය දක්නට ලැබේ.

C. කුඩා අන්ත්‍රයේ සරල ස්ථම්භික අපිච්ඡදය දක්නට ලැබේ.

D. ශ්වාසනාලිකාවේ අන්තර්ගත වන්නේ ව්‍යාජස්ථරීභූත පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදයවේ.

E. ආමාශයේ අන්තර්ගත වන්නේ ස්ථරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයවේ.

45. දේහය තුළ නියත ප්‍රශස්ත ආස්‍රැති පීඩනයක් පවත්වා ගැනීමේලා වැදගත් වනුයේ, කුමන වගන්තියද/වගන්තිද?

A. අපර පිටියුටරියෙන් ADH ස්‍රාවය පාලනය කිරීම.

B. ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් මගින් වෘක්ක නාලිකාවෙන් K^+ ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කිරීම.

C. හයිපොතැලමස මගින් පිපාස සංවේදනය පාලනය කිරීම.

D. අඩු රුධිර Na^+ මගින් ඇන්ජියොටෙන්සීන් II නිපදවීම දිරි ගැන්වීම.

E. මොළය ඔස්සේ ගමන් කරන රුධිරයේ ආස්‍රැති මෞලිකතාවට තැලමස සංවේදී විම.

46. පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරින් මිනිසාගේ ඍජු ඉරියව්ව සඳහා වැදගත් වනුයේ කුමණ ලක්ෂණයද?/ලක්ෂණද?

A. කශේරුවේ වක්‍ර හතරක් තිබීමය.

B. උකුල් සන්ධිය ඉතා දෘඩ හා ශක්තිමත් වීමය.

C. අන්තර් කශේරුක මඩළ තිබීමය.

D. පාදයේ පිහිටි අන්වායාම හා තීර්යක් වක්‍රතා ය.

E. ඉදිරියට යොමුවූ අක්ෂි කූප පිහිටීමය.

47. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

A. දිග DNA අණු ලයිගේස් එන්සයිමය මගින් කෙටි ඛණ්ඩ වලට වෙන් කළ හැක.

B. ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද ජීවියෙක් එම විශේෂයේම වෙනත් ජීවියෙකුගෙන් වෙනස් වන්නේ අතිරේක වර්ණදේහ දරන බැවින්ය.

C. ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද ජීවීන් භාවිතයෙන් කෘමිනාශක ප්‍රෝටීන් නිපදවිය හැකි ශාක නිපදවා ඇත.

D. ප්‍රෝටීන වරණීය හායනයේදී ඇතැම් ප්‍රෝටීන විශිෂ්ට සංඥාවලට ප්‍රතිචාර ලෙස හායනය වේ.

E. ජාන ක්ලෝනකරණය සඳහා වාහක තැනීමට බැක්ටීරියා භක්ෂක යොදා ගත හැක.

48. අම්ල වැසි,

A. ඇති වන්නේ වායුගෝලයට ප්‍රධාන වශයෙන් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් නිදහස් කිරීම මගිනි.

B. කුඩා පැලෑටිවලට ඍජුවම බලපෑම් නොකරයි.

C. මිරිදිය පරිසර පද්ධතිවල ව්‍යුහය හා සංයුතිය වෙනස් කරයි.

D. පසේ සරු භාවය අඩු කරයි.

E. බැර ලෝහ පස තුළට ක්ෂිරණයෙන් ඇති වේ.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

49. මෙම ප්‍රශ්නය ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධතීන් හි දැකිය හැකි ශාක මත පදනම් වේ.

P.	ගල් වෙරළු	Q.	කෙකටිය	R.	කටු ඉකිළි	S.	මස් අතු ගස්
T.	හීරැස්ස	U.	බුළු	V.	මහා රාවණා රැවුල		
W.	නෙල්ලි	X.	වරා				

වනාන්තර නොවන පරිසර පද්ධතීන් හි ප්‍රධාන වශයෙන් දැකිය හැකි ශාක වනුයේ,

A. R, S, X   B. S, V, X   C. Q, V, X   D. P, Q, U
E. Q, R, S

50. අප ජලය පිරියම් කිරිමේ පිරියතක, ප්‍රාථමික හා ද්විතියික පිරියම් කිරීම් දෙකෙහිදීම සිදුකරන ක්‍රියාවලිය/ක්‍රියාවලි තෝරන්න.

A. අවසාදක තටාක තුල ඝන ද්‍රව්‍ය තැන්පත්වීම.   B. විෂබීජ නාශනය.
C. තෙල් හා ග්‍රීස් ඉවත් කිරීම.   D. වේගවත් වාතනය සිදු කිරීම.
E. රොන්බොර ඉවත් කිරීම.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources
iexamhub

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

අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) උපකාරක ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2025
General Certificate of Education (Adv. Level) Support Test - 2025

ශ්‍රේණිය / Grade 13	විෂයය / Subject ජීව විද්‍යාව Biology	09	S	II	පත්‍රය / Paper II	කාලය / Time පැය 03 වි. 10

නම / பெயர் / Name	විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No.

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

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **13** 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 - 12)

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

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 13)

- 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	

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100කි.)

01. A. i. පෘථිවිය මත මුලින්ම සම්භවය වූ ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන් කුමන ආකාරයේද?

....

ii. 'ප්‍රජනනය' ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණයකි. එය හඳුන්වන්න.

....

....

iii. a. පියුරීන කාණ්ඩයට අයත් හස්ම සහිත නියුක්ලියෝසයිඩ 2 ක් නම් කරන්න.

....

....

b. සෛලයක් තුල mRNA අණු පැවතිය හැකි ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

....

iv. ප්‍රෝටීන වලට අදාලව පිළිතුරු සපයන්න.

	උදාහරණ	ව්‍යුහ මට්ටම
◆ පෘෂ්ඨවංශී පේශිවල ශ්වසන වර්ණකයක් ලෙස	....	....
◆ අස්ථි පුරකයේ	....	....

v. බිත්තර සුදුමදයේ ප්‍රෝටීන අඩංගු බව පෙන්වීම සඳහා භාවිතා කල හැකි ප්‍රතිකාරකය/ප්‍රතිකාරක සඳහන් කරන්න.

....

B. i. සමේ අපිච්ඡදයේ හමුවන සෛල සන්ධි වර්ගය නම් කර එහි කෘත්‍යය ලියා දක්වන්න.

....

....

....

ii. බහිෂ් සෛලීය පුරකයේ අඩංගු ෆයිබ්‍රොනෙක්ටින් වල කාර්යය කුමක්ද?

....

....

iii. සෛල විභාජනයට අදාලව උපාගමය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

iv. a. ස්ථානාන්තරණය යනු කුමක්ද?

....

....

b. අර්බුද සෛල දේහයේ වෙනත් කොටස් කරා ගමන් කරන්නේ කෙසේද?

....

c. නියමිත තුලනය පවත්වා ගැනීමට අපොහොසත් වීමෙන් ශාකවල ගඩු ඇති වීමට බලපාන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

....

v. a. pH එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා වලට බලපාන සාධකයකි. ප්‍රශස්ත අගයට වඩා pH අඩු හෝ වැඩිවීම මගින් එනිසයිම ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වන්නේ ඇයි?

....

....

b. C_3 ශාක සමග සසඳන විට වඩාත් කාර්යක්ෂම ප්‍රභාසංස්ලේෂණයක් සඳහා C_4 ශාක පත්‍ර ව්‍යුහයේ ඇති හැඩගැසීම් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

C. i. a. Rubisco වල සක්‍රීය ස්ථාන සඳහා තරගකාරීව ක්‍රියාකරන උපස්තර සඳහන් කරන්න.

....

b. C_4 පථයක පහත සඳහන් සිදුවීම් සිදුවන සෛල වර්ගය සඳහන් කරන්න.

a. මැලේට්, පයිරුවේට් බවට පත්වීම - ....

b. PEP පුනර්ජනනය - ....

c. 3-PGA සෑදීම - ....

ii. ජෛව විවිධත්ව පරිණාමයට අනුව පහත සිදුවීම් කුමන කාලයකට පෙර සිදු වූයේ දැයි සඳහන් කරන්න.

පළමු ප්‍රභාසංස්ලේෂක ජීවීන්ගේ පොසිල හමුවීම - ....

ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ පොසිල හමුවීම - ....

iii. පහත වගුවේ දී ඇති ලාක්ෂණික ලක්ෂණ සලකා බලමින් A හා B විය හැකි ජීවියෙකු බැගින් නම් කරන්න.

ලාක්ෂණික ලක්ෂණය	A	B
RNA පොලිමරේස් චක්‍රාකාර වර්ණදේහ	බොහෝ ආකාර ඇත. ඇත	එක් ආකාරයකි. ඇත

A. ....

B. ....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

iv. a. ශාක පරිණාමය සිදුවුයේ කුමන අවධි වලද?

....

b. ඒ සඳහා සාක්ෂි ලැබෙන්නේ කෙසේද?

....

....

v. *Cucurbita* ශාක කඳක හරස්කඩක සනාල කලාප පිහිටා ඇත්තේ කුමන ආකාරයටද?

....

02. A. i. a. පරාග කණිකාවල ඝනකම් බිත්ති සෑදෙන්නේ මොනවායින්ද?

....

b. සපුෂ්ප ශාකවල පුං ජන්මාණු ශාකය සමන්විත වන සෛල සංඛ්‍යාව සඳහන් කර ඒවා නම් කරන්න.

....

....

ii. a. දිලීර ශෝෂක වල කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

b. Zygomycota වංශයේ අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී හා ලිංගික ප්‍රජනනයේදී නිපදවන බීජාණු අතර සමානකමක් හා වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

සමානතාවය - ....

වෙනස්කම - ....

....

iii. a. නිඩාරියාවෙකුගේ දේහයේ දංශක සෛල දක්නට ලැබෙන්නේ කොතැන්හිද?

....

b. ඉහත දංශක සෛලවල කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. සම්පූර්ණ භෞමික ජීවිතයකට අනුවර්තනය වූ ප්‍රථම සත්වයන් අයත්වන වර්ගය කුමක් ද?

....

v. ඇම්ෆිබියාවන්ගේ ශ්වසන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

....

....

B. i. a. දෘඪස්තර සෛල වන උපල සෛල, තන්තු වලින් වෙනස්වන්නේ කෙසේද?

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

b. උපල සෛල නිරීක්ෂණයට පේර වල මාංසල කොටස් සකස් කර ගන්නේ කෙසේද?

....

....

ii. a. ද්විබීජපත්‍රී කාෂ්ඨීය ශාක මූලක සනාල කැම්බියමේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

....

....

....

b. සනාල කිරණවල කෘත්‍යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iii. සංශුද්ධ ජලයේ ජල විභවය හා ද්‍රාව්‍ය විභවය සඳහන් කරන්න.

ජල විභවය - ....

ද්‍රාව්‍ය විභවය - ....

iv. a. ස්පර්ශ සන්නමනය දක්වන ශාකයක් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

....

b. ඉහත (a) හි සඳහන් ශාකය 'ස්පර්ශය' උත්තේජයට ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

v. ශාකවල පහත කෘත්‍යයට අදාල හෝමෝන නම් කරන්න.

a. පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම. - ....

b. ඵල වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම. - ....

c. වෘද්ධතාව වේගවත් කිරීම. -...

C. i. a. පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ දේහ තුල වඩාත් පුළුල්ව ව්‍යාප්ත වූ සම්බන්ධක පටක වර්ගය කුමක්ද?

....

b. හෘත් පේශි පටකයේ ඇති අන්තරස්ථාපිත මඩලේ කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

....

....

ii. ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට අමතරව විටමින් C වල ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

iii. කිරීටක සංසරණයේදී ශිරා රුධිරය හෘදයට එකතු වන්නේ කෙසේද?

iv. රුධිරය තුල CO_2 පරිවහනය සිදුවන එක් ආකාරයක් වනුයේ හිමොග්ලොබින් සමග බැදීමෙනි.

a. මෙහිදී සෑදෙන සංයෝගය කුමක්ද?

b. CO_2 හිමොග්ලොබින් සමග බැදීම O_2 පරිවහනයට බලපෑමක් ඇති නොකරන්නේ ඇයි?

v. a. සුලභතම ක්ෂය රෝග ආකාරය කුමක්ද?

b. ආශ්වාස ධාරිතාව ලබාදෙන්නේ කුමන පෙණහැලි පරිමාවල එකතුවෙන්ද?

03. A. i. අනුපූරක ප්‍රෝටීන යනු මොනවාද?

ii. පහත දී ඇති එන්නත් සැකසීමේදී යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍රජීවි මාදිලිය සඳහන් කරන්න.

a. BCG එන්නත

b. පෝලියෝ එන්න

iii. a. ආසාත්මිකතාවය යනු කුමක්ද?

b. සුලභ ආසාත්මිකකාරක සඳහා උදාහරණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.

iv. රුධිර ආසෘැති පීඩනයේ සාමාන්‍ය අගය කොපමණද?

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

v. a. රුධිර ආස්‍රැති මෞලිකතාවට හයිපොතැලමස ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

b. වෘක්කානුවල නාලිකා මත ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් සිදුකරන බලපෑම් සඳහන් කරන්න.

....

....

c. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය ඇතිවීම වළක්වා ගැනීමට පවත්වා ගෙන යා යුතු පුරුදු හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

B. i. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියේ අපවාහි සංරචක දෙක සඳහන් කර ඒවා කෘත්‍යාත්මකව වෙනස් වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

a. අපවාහි සංරචක

1. ....
2. ....

b. කෘත්‍යාත්මකව වෙනස් වන ආකාරය

....

....

....

ii. ක්‍රියා විභවයක් ඇති වන්නේ කෙසේද?

....

....

....

iii. a. රසාංකුර පිහිටි ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

....

b. රසාංකුර ලෙස විශේෂණය වී ඇත්තේ කුමන සෛල වර්ගයක්ද?

....

iv. a. මෙලනින් වර්ණකයට අමතරව සමෙහි වර්ණයට බලපාන වෙනත් සාධකයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

b. ආරක්ෂක කෘත්‍යයට අමතරව මිනිස් සමෙහි කෘත්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

C. i. ජන්මාණු යනු මොනවාද?

....

....

ii. a. ශුක්‍ර ආශයිකා මගින් නිපදවන තරලයේ ඇති ෆරක්ටෝස් සහ කැටිකාරක එන්සයිම වල කාර්යය සඳහන් කරන්න.

ෆරක්ටෝස් - ....

කැටිකාරක එන්සයිම - ....

b. පළමු සති 3-4 ඇතුලතදී කලලය සෘජුවම පෝෂණය ලබන්නේ කුමකින්ද?

....

c. මානව කළල විකසනයේ දී කළල අවධිය ලෙස සැලකෙන්නේ කුමන කාල පරාසයද?

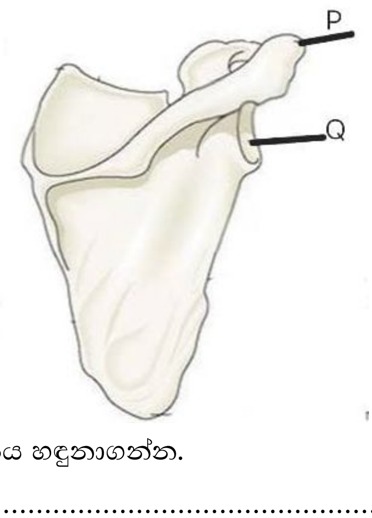
....

iii. ලිංගාශ්‍රිත හර්පිස් ආසාදනය වූ පුද්ගලයකුගේ තිබිය හැකි රෝග ලක්ෂණ මොනවාද?

....

....

iv.



a. ඉහත රූපය හඳුනාගන්න.

....

b. ඉහත p සමග සන්ධානය වන අස්ථිය කුමක්ද?

....

c. Q හඳුනාගෙන, උරහිස් සන්ධිය සෑදීමට එය දායක වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

Q - ....

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

v. AaBb x aabb මුහුම සලකන්න. මෙම ජාන

a. ප්‍රතිබද්ධ වී නැතැයි සලකා

b. (සම්පූර්ණ) ප්‍රතිබද්ධ වී ඇතැයි සලකා F_1 පරම්පරාව ලබා ගන්න.

ජාන ප්‍රතිබද්ධ වී නොමැති විට	ජාන ප්‍රතිබද්ධ වී ඇති විට

c. ජාන එකිනෙක ප්‍රතිබද්ධ වී පැවතියද ඇතැම් අවස්ථාවල දී අපගමනය වීම් සිදු වන්නේ මන්ද?

....

04. A. i. a. 'නියුක්ලියෝටයිඩ බහිෂ්කාර පිළිසකර කිරීම' සඳහා භාවිතා වන එන්සයිම වර්ග තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

b. DNA ද්විත්ව හෙලික්සයක හැඩය UV විකිරණවල බලපෑමෙන් වෙනස් වන්නේ කුමන හෂ්ම සම්බන්ධ වීම නිසාදැයි සඳහන් කරන්න.

....

ii. 'ටර්නර් සහලක්ෂණය' සහිත ගැහැණු ළමයකුගේ ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ විකසනය කළ හැකි ප්‍රතිකාර ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

....

iii. a. "DNA ඒෂණයක්" යනු කුමක්ද?

....

....

....

b. 'ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනයේදී' ජෙලය මත වෙන් වූ DNA ඛණ්ඩ නිරීක්ෂණය කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers - Model Answers - Study Resources

iv. 'පොලිරයිබොසෝමයක්' සෑදෙන්නේ කෙසේද?

....

....

v. a. 'DNA ඇඟිලි සළකුණු තාක්ෂණයේදී' භාවිතාවන DNA වල අඩංගු නිර්කේත අනුක්‍රම සුන්‍යෂ්ටිකයන් තුළ කී වාරයක් පුනරාවර්තී විය හැකිද?

....

b. ජාන තාක්‍ෂණයේ විවිධ භාවිත සඳහා PCR යොදා ගැනීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

B. i. a. 'සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර' වල වැඩෙන ශාක සතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

b. ශ්‍රී ලංකාවේ අතරමැදි කලාපයේ පිහිටි කඳු බෑවුම්වල පාංශු ඛාදනය අඩු කිරීමට දායක වන තෘණ භූමි ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු වෙරළේ උදම් සීමාවෙන් ඈතට යත්ම හමුවන ශාක 02 ක් නම් කරන්න.

....

....

iii. a. 'ජෛව විවිධත්වයේ මූලික සංරචකය' කුමක්ද?

....

b. 'ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක්' යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

....

....

....

iv. a. ජෛව විවිධත්ව සංරක්‍ෂණ ක්‍රියාදාමයේ ප්‍රධානම අරමුණ කුමක්ද?

....

....

b. ශ්‍රී ලංකාවේ 'ස්ථානිය සංරක්ෂණය' සිදුවන ස්ථානයක් සඳහා උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න.

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

v. 'අධිපරිභෝජනය' නිසා තර්ජනයට ලක් වී ඇති දේශීය ඖෂධීය ශාකයක් හා අපෘෂ්ඨවංශී ජීවියෙකු නම් කරන්න.

a. දේශීය ඖෂධීය ශාකය

....

b. අපෘෂ්ඨවංශී ජීවියා

....

C. i. ඔක්සිජන් ධාරණය කිරීමේ හැකියාව මත *Escherichia coli* අයත්වන කායික විද්‍යාත්මක කාණ්ඩය කුමක්ද?

....

ii. a. බැක්ටීරියා භක්ෂකයෙකුගේ ව්‍යංශජනක චක්‍රයේදී සිදුවන්නේ කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

....

b. 'බහිෂ්ධූලක' වලින් 'අන්තඃධූලක' වෙනස්වන ආකාර 3ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

iii. a. 'ජීවාණුහරණය' යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

....

b. ජීවාණුහරණයේ රසායනික ක්‍රමවලදී භාවිතා වන රසායනික කාරක බහුතරයක් මගින් සිදුවන්නේ කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iv. a. ස්නායු පද්ධතියේ මෙන්ම ශ්වසන පද්ධතියේ ද රෝග ඇති කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

b. 'පාංශු සමාහාර' සෑදෙන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

v. a. ආහාර නරක්වීම කෙරෙහි බලපාන බාහිර සාධක 03 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

b. පටක රෝපණ මාධ්‍යයක සාමාන්‍යයෙන් අඩංගු වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය 02 ක් නම් කරන්න.

....

....

c. ඒක සෛලික, බාහිර, අනිවාර්ය පරපෝෂිතයකු මගින් මිරිදිය විසිතුරු මසුන්ට වැළදෙන රෝගයක් සඳහන් කරන්න.

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

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

05. a. ජීවීන්ගේ සර්වත්‍ර ශක්ති හුවමාරු ඒකකය පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

b. අණුක ඔක්සිජන් නොමැති විට ATP නිපදවන සුලබ ක්‍රම දෙක පැහැදිලි කරන්න.

06. a. සපුෂ්ප ශාක වල පර පරාගන ක්‍රියාවලිය විස්තර කර ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තන සඳහන් කරන්න.

b. සපුෂ්ප ශාකවල බීජ හා ඵල විකසනයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

07. මානව මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍ය පැහැදිලි කරන්න.

08. a. සත්ත්ව රාජධානියේ ප්‍රධාන සැකිලි ආකාර පිළිබඳව විස්තරයක් ලියන්න.

b. සාකොමියරයේ ව්‍යුහය සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.

09. a. DNA විසංගමනයේ මූලික මූලධර්ම හා පියවර විස්තර කරන්න.

b. ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණයේ පාරිසරික හා සනීපාරක්ෂාව සඳහා ඇති වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

a. දෑකැති සෛල රෝගය

b. ශ්‍රී ලංකාවේ පතන

c. පසු අස්වනු හානි

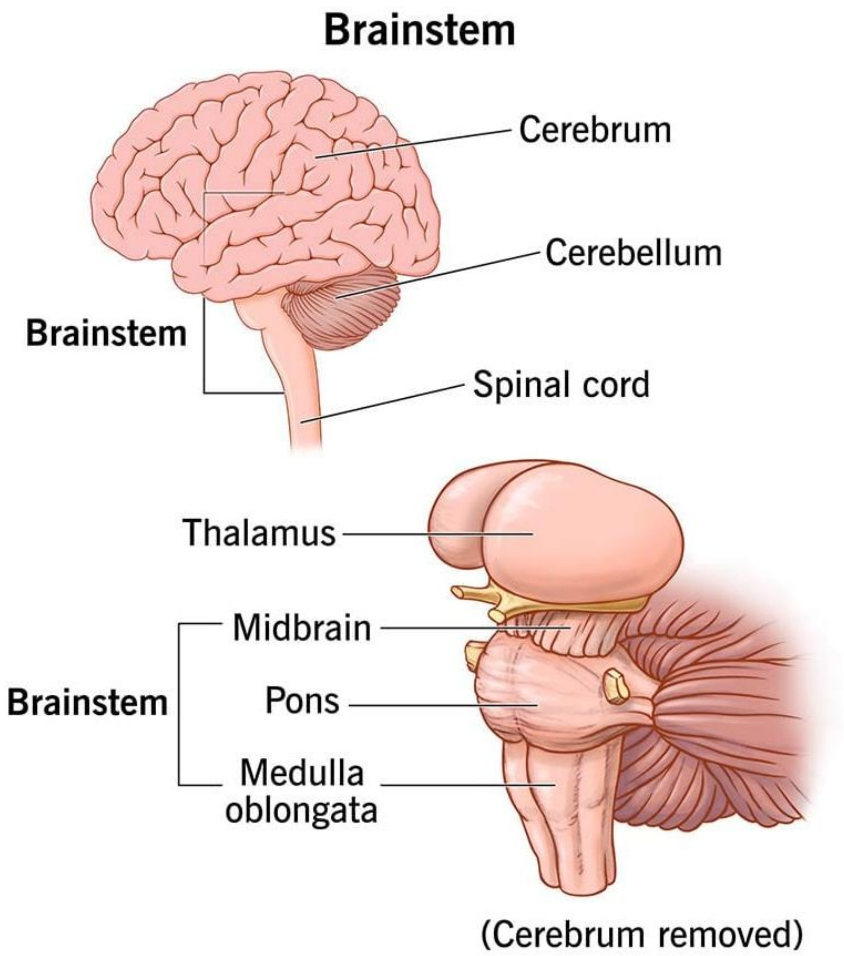
බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

Department of Education - Western Province

අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) උපකාරක ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2025
General Certificate of Education (Advanced Level) Support Test - 2025

ජීව විද්‍යාව Biology	09	පත්‍රය Paper } I/II

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය
Marking Scheme



I පත්‍රය

1. 3	11. 4	21. 5	31. 5	41. 4
2. 4	12. 2	22. 3	32. 1	42. 3
3. 2	13. 4	23. 5	33. 2	43. 2
4. 4	14. 3	24. 1	34. 4	44. 4
5. 5	15. 1	25. 5	35. 3	45. 4
6. 2	16. 3	26. 2	36. 3	46. 1
7. 4	17. 1	27. 2	37. 1	47. 5
8. 5	18. 3	28. 4	38. 4	48. 4
9. 1	19. 2	29. 2	39. 3	49. 5
10. 2	20. 4	30. 3	40. 5	50. 5

ජීව විද්‍යාව II

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. A. i. පෘථිවිය මත මුලින්ම සම්භවය වූ ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන් කුමන ආකාරයේද?

- විෂමපෝෂී
- නිර්වායු

2pts.

ii. 'ප්‍රජනනය' ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණයකි. එය හඳුන්වන්න.

විශේෂයක අඛණ්ඩ පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා නව ජනිතයන් බිහි කිරීමට ඇති හැකියාව

1pt.

iii. a. පියුරීන කාණ්ඩයට අයත් භස්ම සහිත නියුක්ලියෝසයිඩ 2 ක් නම් කරන්න.

- ඇඩිනොසීන්
- ගුවනොසීන්

2pts

b. සෛලයක් තුල mRNA අණු පැවතිය හැකි ස්ථාන සඳහන් කරන්න.

- න්‍යෂ්ටි පුරනය / න්‍යෂ්ටි ප්ලාස්මය / න්‍යෂ්ටිය
- සයිටොසොලය

2pts

iv. ප්‍රෝටීන වලට අදාලව පිළිතුරු සපයන්න.

	උදාහරණ	ව්‍යුහ මට්ටම
◆ පෘෂ්ඨවංශී පේශිවල ශ්වසන වර්ණකයක් ලෙස	මයොග්ලොබින්	තෘතියික ව්‍යුහය
◆ අස්ථි පුරකයේ	කොලැජන්	චතුර්ථ ව්‍යුහය

4pts

v. බිත්තර සුදුමදයේ ප්‍රෝටීන අඩංගු බව පෙන්වීම සඳහා භාවිතා කල හැකි ප්‍රතිකාරකය/ප්‍රතිකාරක සඳහන් කරන්න.

බයියුරේට් ද්‍රාවණය / 5% KOH හා 1% $CuSO_4$

1pt

B. i. සමේ අපිච්ඡදයේ හමුවන සෛල සන්ධි වර්ගය නම් කර එහි කෘත්‍යය ලියා දක්වන්න.

- තද සන්ධි
- අන්තර් සෛලීය අවකාශ තුලින් බහිෂ්සෛලීය තරල කාන්දු වීම වලක්වයි.

2pts.

ii. බහිෂ් සෛලීය පුරකයේ අඩංගු ෆයිබ්‍රොනෙක්ටින් වල කාර්යය කුමක්ද?

එහි අඩංගු කොලැජන් තන්තු ප්ලාස්ම පටලයේ සම්පූරක ප්‍රෝටීන වලට බැඳීම.

1pt

iii. සෛල විභාජනයට අදාලව උපාගමය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

සමජාත වර්ණදේහ යුගලනය හා භෞතිකව සම්බන්ධ වීම.

1pt

iv. a. ස්ථානාන්තරණය යනු කුමක්ද?

මුල් ස්ථානයේ සිට දුර පිහිටීමකට පිළිකා සෙල පැතිරීම. 1pt

b. අර්බුද සෙල දේහයේ වෙනත් කොටස් කරා ගමන් කරන්නේ කෙසේද?

- රුධිරය හෝ
- වසා හරහා 2pts

c. නියමිත තුලනය පවත්වා ගැනීමට අපොහොසත් වීමෙන් ශාකවල ගඩු ඇති වීමට බලපාන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

- ඔක්සින
- සයිටොකයිනීන් 2pts.

v. a. pH එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා වලට බලපාන සාධකයකි. ප්‍රශස්ත අගයට වඩා pH අඩු හෝ වැඩිවීම මගින් එනිසයිම ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වන්නේ ඇයි?

එන්සයිම උපස්තර සංකීර්ණය ඇතිවීමට හේතුවන රසායනික බන්ධනවල වෙනස්වීම නිසා 1pt

b. C_3 ශාක සමග සසඳන විට වඩාත් කාර්යක්ෂම ප්‍රභාසංස්ලේෂණයක් සඳහා C_4 ශාක පත්‍ර ව්‍යුහයේ ඇති හැඩගැසීම් සඳහන් කරන්න.

- ක්‍රාන්ස් පටක ව්‍යුහය දැරීම
- කලාප කොපු සෙල සාපේක්ෂව විශාල වීම
- කලාප කොපු සෙල වල ඉහළ ඉන්ද්‍රයිකා ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වීම
- පත්‍රමධ්‍ය සෙල හා කලාප කොපු සෙල අතර විශාල ප්ලාස්ම බන්ධ සංඛ්‍යාවක් පැවතීම.

4pts

C. i. a. Rubisco වල සක්‍රීය ස්ථාන සඳහා තරගකාරීව ක්‍රියාකරන උපස්තර සඳහන් කරන්න.

CO_2 හා O_2 2pts

b. C_4 පථයක පහත සඳහන් සිදුවීම් සිදුවන සෙල වර්ගය සඳහන් කරන්න.

a. මැලේට්, පයිරුවේට් බවට පත්වීම - කලාප කොපු සෙල

b. PEP පුනර්ජනනය - පත්‍ර මධ්‍ය සෙල

c. 3-PGA සෑදීම - පත්‍ර මධ්‍ය සෙල 3pts.

ii. ජෛව විවිධත්ව පරිණාමයට අනුව පහත සිදුවීම් කුමන කාලයකට පෙර සිදු වූයේ දැයි සඳහන් කරන්න.

පළමු ප්‍රභාසංස්ලේෂක ජීවීන්ගේ පොසිල හමුවීම - වසර බිලියන 2.7

ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ පොසිල හමුවීම - වසර බිලියන 1.8 2pts

iii. පහත වගුවේ දී ඇති ලාක්ෂණික ලක්ෂණ සලකා බලමින් A හා B විය හැකි ජීවියෙකු බැගින් නම් කරන්න.

ලාක්ෂණික ලක්ෂණය	A	B
RNA පොලිමරේස්	බොහෝ ආකාර ඇත.	එක් ආකාරයකි.
චක්‍රාකාර වර්ණදේහ	ඇත	ඇත

A. *Methanococcus / Halobacterium / Thermococcus*

B. *Nostoc / Anabaena / Escherichia coli / Salmonella typhi*

(B සඳහා ඕනෑම සයනොබැක්ටීරියාවක් හෝ බැක්ටීරියාවක්) 2pts

iv. a. ශාක පරිණාමය සිදුවුයේ කුමන අවධි වලද?

ඩෙවෝනීය හා කාබොනිෆරස් 2pts

b. ඒ සඳහා සාක්ෂි ලැබෙන්නේ කෙසේද?

- **පොසිල** ....
- **ජීවමාන බීජ රහිත සනාල ශාක** 2pts

v. *Cucurbita* ශාක කඳක හරස්කඩක සනාල කලාප පිහිටා ඇත්තේ කුමන ආකාරයටද?

සනාල කලාප වලයාකාරව පිහිටා ඇත. 1pt

40 x 2½ = ලකුණු 100

02. A. i. a. පරාග කණිකාවල ඝනකම් බිත්ති සෑදෙන්නේ මොනවායින්ද?

ස්පෝරොපොලිනීන් (බහු අවයවකය) මගින් 1pt

b. සපුෂ්ප ශාකවල පුං ජන්මාණු ශාකය සමන්විත වන සෛල සංඛ්‍යාව සඳහන් කර ඒවා නම් කරන්න.

02 ....

නාල සෛලය, ජනක සෛලය .... 3pts.

ii. a. දිලීර ශෝෂක වල කෘත්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- **විනිවිදීම** ....
- **ශාක හා දිලීර අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව** ....
- **ශාක හා දිලීර අතර ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය** .... (ඕනෑම 2ක්) 2pts.

b. Zygomycota වංශයේ අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී හා ලිංගික ප්‍රජනනයේදී නිපදවන බීජාණු අතර සමානකමක් හා වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

සමානතාවය - **අන්තර්ජන්‍ය වීම** ....

වෙනස්කම - **අලිංගික බීජාණු ප්‍රවේණිකව සමාන වන අතර ලිංගික බීජාණු ප්‍රවේණිකව වෙනස්වේ.** ....

.... 2pts.

iii. a. නිඩාරියාවෙකුගේ දේහයේ දංශක සෛල දක්නට ලැබෙන්නේ කොතැන්හිද?

ග්‍රාහිකා වල 1pt

b. ඉහත දංශක සෛලවල කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- **ගොදුරු අල්ලා ගැනීම** ....
- **ආරක්ෂාව** 2pts

iv. සම්පූර්ණ භෞමික ජීවිතයකට අනුවර්තනය වූ ප්‍රථම සත්වයන් අයත්වන වර්ගය කුමක් ද?

රෙප්ටීලියා 1pt

v. ඇම්ෆිබියාවන්ගේ ශ්වසන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

- **ජලක්ලෝම** ....
- **සම/මුඛ කුහර ආස්තරනය** ....
- **පෙනහැලි** 3pts

B. i. a. දෘඩස්තර සෛල වන උපල සෛල, තන්තු වලින් වෙනස්වන්නේ කෙසේද?

උපල සෛල කෙටි, මහත, අක්‍රමවත් හැඩැති වීම/ බෙහෙවින් ඝනකම් වූ ලිග්නිභවනය වූ ද්විතියික බිත්ති දැරීම 1pt

b. උපල සෛල නිරීක්ෂණයට පේර වල මාංසල කොටස් සකස් කර ගන්නේ කෙසේද?

මත් ගැ ද්‍රව්‍යය සෑදීම මගින් / පේර මාංසල කොටසක් HNO_3 අම්ලය තුල ගිල්වා විනාඩි 5 ක් පමණ ජල තාපකයක රත් කිරීම. 1pt

ii. a. ද්විශීය කාෂ්ටීය ශාක මූලක සනාල කැම්බියමේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

ප්‍රාථමික සෛලමයට පිටතින්,

ප්‍රාථමික ප්ලෝයමයට හා පරිචක්‍රයට ඇතුලතින්,

පාර්ශ්විකව 1pt

b. සනාල කිරණවල කෘත්‍යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

- **කාබෝහයිඩ්රේට සංචිත කිරීම**
- **තුවාල සුව වීමට ආධාර කිරීම**
- **ද්විතියික සෛලම හා ද්විතියක ප්ලෝයම එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම.** . (ඕනෑම 2ක්) 2pts

iii. සංශුද්ධ ජලයේ ජල විභවය හා ද්‍රාව්‍ය විභවය සඳහන් කරන්න.

ජල විභවය - O M Pa

ද්‍රාව්‍ය විභවය - O M Pa 2pts.

iv. a. ස්පර්ශ සන්නමනය දක්වන ශාකයක් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

Mimosa pudica 1pt.

b. ඉහත (a) හි සඳහන් ශාකය 'ස්පර්ශය' උත්තේජයට ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

ස්පර්ශය හේතුවෙන්

- **උපධානය නම් (විශේෂනය වූ) චාලක අවයවයේ සෛලවල ශූනතාව <u>ක්ෂණිකව</u> නැතිවීමෙන්**
- **පත්‍රිකා හැකිලීම** 2pts.

v. ශාකවල පහත කෘත්‍යයට අදාල හෝමෝන නම් කරන්න.

a. පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම. - **ගිබරලින්**

b. ඵල වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම. - **ගිබරලින්**

c. වෘද්ධතාව වේගවත් කිරීම. - **එතිලීන්** 3pts

C. i. a. පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ දේහ තුල වඩාත් පුළුල්ව ව්‍යාප්ත වූ සම්බන්ධක පටක වර්ගය කුමක්ද?

ලිහිල් සම්බන්ධක පටකය / අරීයල පටකය 1pt

b. හෘත් පේශි පටකයේ ඇති අන්තරස්ථාපිත මඩලේ කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

- **සෛලයෙන්, සෛලයට සංඥා හුවමාරුව**
- **හෘදයේ සමකාලීකෘත සංකෝචනය** 2pts

ii. ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට අමතරව විටමින් C වල ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

කොලැජන් සංස්ලේෂණය 1pt

iii. කිරීටක සංසරණයේදී ශිරා රුධිරය හෘදයට එකතු වන්නේ කෙසේද?

- **ශිරා රුධිරයෙන් (විශාල කොටසක්) කිරීටක කෝටරකය මගින් දකුණු කර්ණිකාවටද,**
- **ඉතිරි රුධිරය කුඩා ශිරා නාලිකා ඔස්සේ කෙලින්ම හෘත් කුටීර වලටද එකතුවේ.** 2pts.

iv. රුධිරය තුල CO_2 පරිවහනය සිදුවන එක් ආකාරයක් වනුයේ හිමොග්ලොබින් සමග බැඳීමෙනි.

a. මෙහිදී සෑදෙන සංයෝගය කුමක්ද?
කාබැමයිනෝහිමොග්ලොබින් 1pt

b. CO_2 හිමොග්ලොබින් සමග බැඳීම O_2 පරිවහනයට බලපෑමක් ඇති නොකරන්නේ ඇයි?
හිමොග්ලොබින් වල ප්‍රෝටීන කාණ්ඩය සමග CO_2 බැඳෙන බැවින්, O_2 බැඳෙන ස්ථාන සඳහා තරඟ නොකරයි. 2pts

v. a. සුලභතම ක්ෂය රෝග ආකාරය කුමක්ද?
පුප්ඵුසීය ක්ෂය රෝගය 1pt

b. ආශ්වාස ධාරිතාව ලබාදෙන්නේ කුමන පෙණහැලි පරිමාවල එකතුවෙන්ද?

- **උදම් පරිමාව**
- **ආශ්වාසක අතිරේක පරිමාව** / IC = TV + IRV 2pts

40 x 2½ = **ලකුණු 100**

03. A. i. අනුපූරක ප්‍රෝටීන යනු මොනවාද?

- **ප්‍රතිසූක්ෂ්‍ම ජීවී ප්‍රෝටීන වර්ගයකි.**
- රුධිර ප්ලාස්මාවේ හා ප්ලාස්ම පටලවල පවතින (සාමාන්‍යයෙන්) අක්‍රිය ප්‍රෝටීන කාණ්ඩයකි. 2pts

ii. පහත දී ඇති එන්නත් සැකසීමේදී යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍රජීවි මාදිලිය සඳහන් කරන්න.

a. BCG එන්නත
බෙලහීන කල ක්ෂයරෝග බැක්ටීරියා 1pt

b. පෝලියෝ එන්න
බෙලහීන කල ජීවී පෝලියෝ වයිරසය 1pt

iii. a. ආසාත්මිකතාවය යනු කුමක්ද?
ඇතැම් ප්‍රතිදේහජනක (ආසාත්මිකකාරක) වලට දේහය අධිකව ප්‍රතිචාර දක්වීම. 1pt

b. සුලභ ආසාත්මිකකාරක සඳහා උදාහරණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.
පරාග, දූවිලි, ඇතැම් ආහාරද්‍රව්‍ය (දැල්ලන්, ඉස්සන්), ඇතැම් ප්‍රතිජීවක (පෙනිසිලින්), මීමැස්සන් හෝ බඹරුන්ගේ විෂ (ඕනෑම 2ක්) 2pts

iv. රුධිර ආස්‍රැති පීඩනයේ සාමාන්‍ය අගය කොපමණද?
300mOs/1 1pt

v. a. රුධිර ආස්‍රැති මෞලිකතාවට හයිපොතැලමස ප්‍රතිචාර දක්වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

පිපාස සංවේදනය පාලනය

අපර පිටියුටරියේ ADH ස්‍රාවය පාලනය 2pts

b. වෘක්කානුවල නාලිකා මත ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් සිදුකරන බලපෑම් සඳහන් කරන්න.

Na^+ හා ජලය ප්‍රතිශෝෂනය වැඩි කිරීම.

(K^+ බහිස්ස්‍රාවය වැඩි කිරීම) 1pt.

c. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය ඇතිවීම වළක්වා ගැනීමට පවත්වා ගෙන යා යුතු පුරුදු හතරක් සඳහන් කරන්න.

ලවණ හා මේදය අඩු ආහාර ගැනීම

ක්‍රමවත් ව්‍යායාම වල නිරතවීම.

දුම්පානය නොකිරීම.

වෘක්ක ක්‍රියාකාරිත්වය (නිරන්තරයෙන්) පරීක්ෂා කර ගැනීම. 4pts

B. i. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියේ අපවාහි සංරචක දෙක සඳහන් කර ඒවා කෘත්‍යාත්මකව වෙනස් වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

a. අපවාහි සංරචක

1. චාලක පද්ධතිය

2. ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය 2pts

b. කෘත්‍යාත්මකව වෙනස් වන ආකාරය

චාලක පද්ධතිය ඉච්චානුග ක්‍රියාවලි පාලනය කරන අතර ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය අනිච්චානුග ක්‍රියාවලි පාලනය කරයි.

1pt

ii. ක්‍රියා විභවයක් ඇති වන්නේ කෙසේද?

උත්තේජයක් හේතුවෙන් පටල විභවය වෙනස් වී (විධ්‍රැවනය වී), පටල වෝල්ටීයතාව යම් කිසි අගයකට වඩා වැඩි වූ විට (දේහලිය අගය) ක්‍රියා විභවයක් ඇතිවේ. 2pt

iii. a. රසාංකුර පිහිටි ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

දිවෙහි පවතින පිටිකා (කුඩා ප්‍රසර්ජනයන්) තුල 1pt

b. රසාංකුර ලෙස විශේෂණය වී ඇත්තේ කුමන සෛල වර්ගයක්ද?

අපිච්ඡද සෛල 1pt

iv. a. මෙලනින් වර්ණකයට අමතරව සමෙහි වර්ණයට බලපාන වෙනත් සාධකයක් සඳහන් කරන්න.

මේද ස්තරයේ ඇති වැඩිපුර පිත් වර්ණක හා කැරොටින් ප්‍රමාණය / චර්මයෙහි රුධිරය කොතෙක් දුරට ඔක්සිජන්වලින් සංතෘප්තද යන වග 1pt

b. ආරක්ෂක කෘත්‍යයට අමතරව මිනිස් සමෙහි කෘත්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

- **දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය**
- **චර්මීය සංවේදීතාව**
- **විටමින් D සංස්ලේෂණය**
- **බහිස්ස්‍රාවය**

ඕනෑම 3 ක් 3pts

C. i. ජන්මාණු යනු මොනවාද?

එක් පරම්පරාවක සිට අනෙක් පරම්පරාවට ජාන සම්ප්‍රේෂණය කරන වාහක 1pt

ii. a. ශුක්‍ර ආශයිකා මගින් නිපදවන තරලයේ ඇති ෆරක්ටෝස් සහ කැටිකාරක එන්සයිම වල කාර්යය සඳහන් කරන්න.

ෆරක්ටෝස් - **ශුක්‍රාණු වලට ශක්තිය සැපයීම**

කැටිකාරක එන්සයිම - **විසර්ජනයෙන් පසු ශුක්‍රය කැටිගැසීම** 2pts

b. පළමු සති 3-4 ඇතුලතදී කලලය සෘජුවම පෝෂණය ලබන්නේ කුමකින්ද?

(ගර්භාෂ) එන්ඩොමෙට්‍රියම 1pt

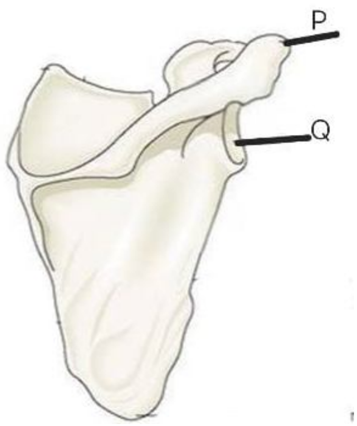
c. මානව කළල විකසනයේ දී කළල අවධිය ලෙස සැලකෙන්නේ කුමන කාල පරාසයද?

පළමු සති අට 1pt

iii. ලිංගාශ්‍රිත හර්පීස් ආසාදනය වූ පුද්ගලයකුගේ තිබිය හැකි රෝග ලක්ෂණ මොනවාද?

- **ලිංග ප්‍රදේශය වටා වේදනාකාරී කැසිල්ලක් සහිත වණ**
- **උණ (සමහර විට)** 2pts

iv.



a. ඉහත රූපය හඳුනාගන්න.

දකුණු අංසඵලකය 1pt

b. ඉහත p සමග සන්ධානය වන අස්ථිය කුමක්ද?

අක්ෂකාස්ථිය 1pt

c. Q හඳුනාගෙන, උරහිස් සන්ධිය සෑදීමට එය දායක වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

Q - **ග්ලෙනොයිඩ කුහරය**

Q සමග ප්‍රගණ්ඩාස්ථියේ හිස සන්ධානය වීම මගින් 2pts

v. AaBb x aabb මුහුම සලකන්න. මෙම ජාන

a. ප්‍රතිබද්ධ වී නැතැයි සලකා

b. (සම්පූර්ණ) ප්‍රතිබද්ධ වී ඇතැයි සලකා F_1 පරම්පරාව ලබා ගන්න.

ජාන ප්‍රතිබද්ධ වී නොමැති විට	ජාන ප්‍රතිබද්ධ වී ඇති විට
P_1 AaBb x aabb G_1 (AB) (aB) (Ab) (ab) x (ab) (AB) (aB) (Ab) (ab) (ab) | AaBb | aaBb | Aabb | aabb F_1 - AaBb, aaBb, Aabb, aabb	P_1 Aa Bb x aa bb G_1 (AB) (ab) (ab) (AB) (ab) (ab) | AaBb | aabb F_1 - AaBb, aabb

2pts

c. ජාන එකිනෙක ප්‍රතිබද්ධ වී පැවතියද ඇතැම් අවස්ථාවල දී අපගමනය වීම් සිදු වන්නේ මන්ද?

(සමජාත වර්ණදේහ අතර සිදුවන) අවතරණය හේතුවෙන් 1pt

04. A. i. a. 'නියුක්ලියෝටයිඩ බහිෂ්කාර පිළිසකර කිරීම' සඳහා භාවිතා වන එන්සයිම වර්ග තුනක් නම් කරන්න.

නියුක්ලියේස්

DNA **පොලිමරේස්**

DNA **ලයිගේස්** 3pts

b. DNA ද්විත්ව හෙලික්සයක හැඩය UV විකිරණවල බලපෑමෙන් වෙනස් වන්නේ කුමන භෂ්ම සම්බන්ධ වීම නිසාදැයි සඳහන් කරන්න.

යාබද තයිමීන් භෂ්ම 2 ක් 1pt

ii. 'ටර්නර් සහලක්ෂණය' සහිත ගැහැණු ළමයකුගේ ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ විකසනය කළ හැකි ප්‍රතිකාර ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

ඊස්ට්‍රජන් ප්‍රතිස්ථාපන චිකිත්සාව 1pt

iii. a. "DNA ඒෂණයක්" යනු කුමක්ද?

දෙමුහුම්කරණය මගින් අනුපූරක නියුක්ලියෝටයිඩ අනුක්‍රමයක් අනාවරණය සඳහා භාවිතා වන තනිදාම සලකුණු කල DNA ඛණ්ඩයකි. 1pt

b. 'ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනයේදී' ජෙලය මත වෙන් වූ DNA ඛණ්ඩ නිරීක්ෂණය කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

එතිඩියම් බ්‍රෝමයිඩ් වලින් වර්ණ ගන්වා, UV ආලෝකයට නිරාවරණය කිරීම මගින් 1pt

iv. 'පොලිරයිබොසෝමයක්' සෑදෙන්නේ කෙසේද?

සක්‍රීයව පරිවර්තනය වන mRNA රැහැනකට රයිබොසෝම ගණනාවක් එකවිට බැඳීමෙන්

1pt

v. a. 'DNA ඇඟිලි සළකුණු තාක්ෂණයේදී' භාවිතාවන DNA වල අඩංගු නිර්කේත අනුක්‍රම සුන්‍යෂ්ටිකයන් තුළ කී වාරයක් පුනරාවර්තී විය හැකිද?

100 - 1000 වාරයක් 1pt

b. ජාන තාක්‍ෂණයේ විවිධ භාවිත සඳහා PCR යොදා ගැනීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- **ඉහළ නිර්වද්‍යතාවයකින් යුතුව DNA පිටපතක් ලබා ගත හැකිය.**
- **DNA පිටපත් විශාල සංඛ්‍යාවක් සීඝ්‍ර ලෙස ලබා ගත හැකිය**
- **අච්චු දාමයේ ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයකින් ශුද්ධ DNA විශාල ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හැකිය.**

(ඕනෑම 02 ක්) 2pts

B. i. a. 'සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර' වල වැඩෙන ශාක සතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- **ප්‍රමුඛ ශාක වැඩි වශයෙන් පතනශීලිය**
- **සිරස් ස්ථර ලෙස සැකසී ඇත. / ස්තරීභවනය පෙන්වයි. / සංවෘත වියන් ස්ථරය, යටි ප්‍රස්තර ශාක ස්ථර, පඳුරු ස්ථරය හා පැලෑටි ස්ථරය ඇත.**
- **අපිශාක ස්වල්පයක් පමණක් හමුවේ.**

3pts

b. ශ්‍රී ලංකාවේ අතරමැදි කලාපයේ පිහිටි කඳු බෑවුම්වල පාංශු ඛාදනය අඩු කිරීමට දායක වන තෘණ භූමි ආකාරය සඳහන් කරන්න.

සැවානා 1pt

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු වෙරළේ උදම් සීමාවෙන් ඈතට යත්ම හමුවන ශාක 02 ක් නම් කරන්න.

වරා / *Calotropis gigantea*

වැටකෙයියා / *pandanus* විශේෂ 2pts

iii. a. 'ජෛව විවිධත්වයේ මූලික සංරචකය' කුමක්ද?

ප්‍රවේණි විවිධත්වය (විශේෂයක් තුළ හා විශේෂ අතර ඇති) 1pt

b. 'ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක්' යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

ඒක දේශික විශේෂ වල <u>අධික</u> සාන්ද්‍රණයක් සහිත වීම හා ඒවාට <u>අධික</u> තර්ජනයක් සහිත ප්‍රදේශ

1pt

iv. a. ජෛව විවිධත්ව සංරක්‍ෂණ ක්‍රියාදාමයේ ප්‍රධානම අරමුණ කුමක්ද?

ජීවී විශේෂ උපරිම සංඛ්‍යාවක දීර්ඝකාලීන පැවැත්ම තහවුරු කිරීම. 1pt

b. ශ්‍රී ලංකාවේ 'ස්ථානීය සංරක්ෂණය' සිදුවන ස්ථානයක් සඳහා උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න.

යාල / මින්නේරිය ජාතික උද්‍යානය / කන්නෙලිය / පිදුරුතලාගල රක්ෂිත (ඕනෑම 1 ක්) 1pt

v. 'අධිපරිභෝජනය' නිසා තර්ජනයට ලක් වී ඇති දේශීය ඖෂධීය ශාකයක් හා අපෘෂ්ඨවංශී ජීවියෙකු නම් කරන්න.

a. දේශීය ඖෂධීය ශාකය

කොතල හිඹුටු / *salacia reticulata*

b. අපෘෂ්ඨවංශී ජීවියා

මුහුදු කැකිරි 2pts

C. i. ඔක්සිජන් ධාරණය කිරීමේ හැකියාව මත *Escherichia coli* අයත්වන කායික විද්‍යාත්මක කාණ්ඩය කුමක්ද?

වෛකල්පික නිර්වායු 1pt

ii. a. බැක්ටීරියා භක්ෂකයෙකුගේ ව්‍යංශජනක චක්‍රයේදී සිදුවන්නේ කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

- වෛරස DNA ධාරක DNA තුළට අන්තර්ගත කර
- ධාරකයා / ධාරක සෛල ජීර්ණය නොකරමින් ගුණනය වීම.

2pts

b. 'බහිෂ්ධූලක' වලින් 'අන්තඃධූලක' වෙනස්වන ආකාර 3ක් සඳහන් කරන්න.

- ලිපෝපොලිසැකරයිඩවේ.
- තාප ස්ථායි වේ.
- ක්ෂුද්‍ර ජීවී සෛල වල කොටස් ලෙස පවතී.
- ග්‍රෑම් ඍණ / ග්‍රෑම් - බැක්ටීරියා මගින් පමණක් නිපදවයි. (ඕනෑම 3ක්) 3pts

iii. a. 'ජීවාණුහරණය' යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

අන්තඃබීජාණුද ඇතුළත්ව සියලු ආකාරයේ ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීමේ හා ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමවේදය වේ. 1pt

b. ජීවාණුහරණයේ රසායනික ක්‍රමවලදී භාවිතා වන රසායනික කාරක බහුතරයක් මගින් සිදුවන්නේ කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.

ක්ෂුද්‍රජීවී ගහණය ආරක්ෂිත මට්ටමකට අඩු කිරීම හෝ රෝග කාරකයන්ගේ වර්ධක ආකාර ඉවත් කිරීම.

2pts

iv. a. ස්නායු පද්ධතියේ මෙන්ම ශ්වසන පද්ධතියේ ද රෝග ඇති කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂයක් නම් කරන්න.

streptococcus pneumonia 1pt

b. 'පාංශු සමාහාර' සෑදෙන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

ඇක්ටිනොමයිසිටිස් සූත්‍රිකා, දිලීර සූත්‍රිකා හා බැක්ටීරියා විසින් නිපදවන පොලිසැකරයිඩමය මැලියම් / නානු මගින්

1pt

v. a. ආහාර නරක්වීම කෙරෙහි බලපාන බාහිර සාධක 03 ක් සඳහන් කරන්න.

ගබඩා කිරීමේ උෂ්ණත්වය

පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

පරිසරයේ වායුවල පැවැත්ම හා සාන්ද්‍රණය 3pts

b. පටක රෝපණ මාධ්‍යයක සාමාන්‍යයෙන් අඩංගු වන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය 02 ක් නම් කරන්න.

ඔක්සින්

සයිටොකයිනින් 2pts

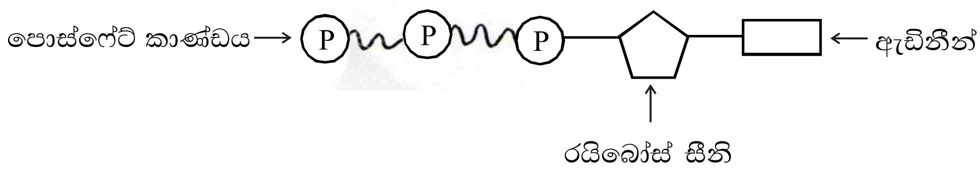
c. ඒක සෛලික, බාහිර, අනිවාර්ය පරපෝෂිතයකු මගින් මිරිදිය විසිතුරු මසුන්ට වැළඳෙන රෝගයක් සඳහන් කරන්න.

සුදු පුල්ලි රෝගය / ඉච් රෝගය 1pt

B කොටස - රචනා

05. a. ජීවීන්ගේ සර්වත්‍ර ශක්ති හුවමාරු ඒකකය පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

1. සර්වත්‍ර ශක්ති හුවමාරු ඒකකය වන ATP
2. නියුක්ලියෝටයිඩයකි.
3. එය රයිබෝස් සීනි
4. ඇඩිනීන් නයිට්‍රජනීය භස්ම සහ
5. පොස්ෆේට් කාණ්ඩ තුනක දාමයකින් සෑදී ඇත.
6. ATP ජලවිච්ඡේදනයේ දී අවසාන පොස්පේට් කාණ්ඩය ඉවත් වී
7. ADP සහ Pi ලබා දෙයි.
8. මෙහිදී විශාල ශක්තියක් නිදහස් කරයි./මෙය ශක්තිදායක ප්‍රතික්‍රියාවකි.
9. ATP ජල විච්ඡේදනයේ දී ලබාදෙන නිදහස් ශක්තිය -30.5 kJ/molවේ.
10. බොහෝ ජෛව විද්‍යාත්මක ප්‍රතික්‍රියා අග්‍රස්ථ පොස්ෆේට් බන්ධනය බිඳෙන විට පිටවන ශක්තිය භාවිත කරයි.
11. ATP අණුව සචලය
12. එබැවින් එයට සෛලය තුළ ශක්තිය අවශ්‍යවන ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවන ඕනෑම ස්ථානයකට ශක්තිය රැගෙන යාමට හැකිය.
13. ADP, Pi සහ ශක්තිය භාවිතයෙන්
14. ජීවී සෛල තුළ කෙටි කාලයක් තුළදී ATP නිපදවා ගත හැකිය.



(සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද නිවැරදි රූපසටහන - ලකුණු 02)

b. අණුක ඔක්සිජන් නොමැති විට ATP නිපදවන සුලබ ක්‍රම දෙක පැහැදිලි කරන්න.

අණුක ඔක්සිජන් නොමැතිව ATP නිපදවන සුලබ ක්‍රම දෙක වන්නේ

1. එතිල් ඇල්කොහොල් පැසීම / එතිල් මධ්‍යසාර පැසීම සහ
2. ලැක්ටික් අම්ල පැසීමයි.
   එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ,
3. පළමු පියවර ග්ලයිකොලිසියයි.
4. එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් පයිරුවේට් අණු 02 ක්
5. ATP අණු 02 ක්
6. NADH අණු 02 ක් බවට පත්වේ.
7. ඉන්පසු පයිරුවේට් පියවර 02 කට දායක වේ.
8. පළමු පියවරේ දී පයිරුවේට් ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් බවට
9. CO_2 අණුවක් නිදහස් කරමින් පත්වේ.
10. දෙවන පියවේර්දී ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් එතනෝල් බවට
11. NADH භාවිතයෙන් ඔක්සිහරණය වේ.

12. මේ NaDH අණුව ග්ලයිකොලිසියේදී නිපදවේ.

13. එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් වේ.

14. බොහෝ බැක්ටීරියා එතනෝල් පැසීම සිදු කරයි.

15. සුලබ එතිල් මධ්‍යසාර පැසීම සිදු කරන ජීවියා යීස්ට්ය.

16. ලැක්ටික් අම්ල පැසීමේ පළමු පියවර ග්ලයිකොලිසියයි.

17. එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් පයිරුවේට් අණු 2 ක්

18. ATP අණු 02 ක් ද

19. NADH අණු 02 ක් ද නිපදවේ.

20. පයිරුවේට් ඍජුවම අන්තඵලය ලෙසට ලැක්ටික් අම්ලය බවට

21. NADH මගින් ඔක්සිහරණයවේ.

22. CO_2 නිදහස් නොවේ.

23. අවසාන H ප්‍රතිග්‍රාහකයා පයිරුවේට්ය.

24. සමහර දිලීර හා බැක්ටීරියා ලැක්ටික් අම්ල පැසීම සිදු කරයි.

25. සුලබ වන්නේ යෝගට් සහ මුදවපු කිරි නිපදවන ලැක්ටික් අම්ල බැක්ටීරියාය.

14 + 25 = 39

ඕනෑම 37 x 4= ලකුණු 148

රූප සටහන = ලකුණු 02

මුළු ලකුණු = 150

06. a. සපුෂ්ප ශාකවල පරපරාගන ක්‍රියාවලිය විස්තර කර ඒ සඳහා ඇති අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

1. පරපරාගණයේදී පරාග කණිකා එම විශේෂයේම වෙනත් ශාකයක පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වේ.

2. පරපරාගණය පරසංසේචනයට හේතුවේ.

3. එය විශේෂය තුළ ජාන මිශ්‍ර වීමට හේතුවේ. ඒ නිසා

4. විශේෂය තුල නව ජාන සංකලන ඇතිවී

5. ප්‍රවේනික ප්‍රභේදන වැඩිපුර හට ගැනීම මගින්

6. විශේෂයක පැවැත්ම තහවුරු වීම හා පරිණාමයට දායකවේ.
බොහෝ ආවෘත බීජක ශාක පරපරාගණය සඳහා අනුවර්තන පෙන්වයි.

7. එනම් පුෂ්පවල වර්ණය

8. සුවඳ යන සාමාන්‍ය අනුවර්තන ආදියයි.

9. ඇතැම් ශාකවල විශේෂ අනුවර්තන ලෙස විෂම කීලතාව

10. ස්වවන්ධ්‍යතාව හා

12. ඒකලිංගික පුෂ්ප දක්විය හැක.

b. සපුෂ්ප ශාක වල බීජ හා ඵල විකසනයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

1. ඵලය තුළ බීජය අඩංගු වේ. එමගින් බීජය ආරක්ෂාවේ.

2. මේවා පරිණත වූ විට සුළඟ, ජලය, සතුන් මගින් ව්‍යාප්ත වේ. (ව්‍යාප්ත වීම පහසු කරයි.)

3. ප්‍රශස්ත පරිසර තත්ත්ව ඇතිවිට බීජය බීජ පැළය බවට ප්‍රරෝහණයවේ.

4. පරිණතියේ එක් අවධියකදී බීජය තුළ ඇති කලලය නිශේධනයවේ.

5. මෙය බීජ සුප්තතාවයයි.

6. මෙහිදි ස්වභාවිකවම ඵලය තුල බීජය ප්‍රරෝහණය වැළැක්වේ.
7. බීජ සුප්තතාවට සුලබතම හේතු වන්නේ නිශේධක පැවතීම
8. ඝනකම් ශක්තිමත් බීජාවරණ පැවැතීම හා
9. ජලයට ආපාරගම්‍ය බීජාවරණ පැවැතීමයි.
10. බීජ සුප්තතාව බිඳ වැටීමෙන් පසු බීජයට ජලය
11. ඔක්සිජන් හා
12. සුදුසු උෂ්ණත්වය සැපයීමෙන් බීජ ප්‍රරෝහණය ආරම්භ වේ.
13. ජලය අවශෝෂණය වීම.
14. එන්සයිම සක්‍රිය වීම.
15. ආහාර සංචිත සචල වීම හා
16. කලලයේ සිඝ්‍ර වර්ධනයක් සිදුවේ.
17. බීජ මූලය බීජවරණයෙන් පිටතට ඇදී ඒම බීජ ප්‍රරෝහණය ලෙස හැඳින්වේ.
18. බීජ මූලය ධන ගුරුත්වාවර්තිවත්
19. බීජාංකුරය ඍණ ගුරුත්වාවර්තිවත් වර්ධනය වෙයි.
20. බීජ ශාකවල ව්‍යාප්ති ඒකකය බීජයයි.
21. භෞමික ජීවිතයක් සඳහා බීජ විලාශයට උපාය මර්ග ඇත. එනම්
22. බීජාවරණයක් පැවැතීම
23. ආන්තික පරිසර තත්ව වලදී නොනැසී පැවතීමට හේතුවේ.
24. සංචිත ආහාර පැවැතීම
25. විකසනයේදී කලලයට පෝෂනය සපයයි.
26. සුප්ත අවධි
27. අහිතකර පරිසරවල තත්ත්ව වලදී නොනැසී පැවතීමට හේතුවේ.
28. ව්‍යාප්ත වීම සඳහා ඇති අනුවර්තන මගින් වර්ධනයට විකසනයට හා
29. නොනැසි පැවැත්මට වඩා හොඳ අවස්ථාවක් සපයයි.

කරුණු 12 + 29 = 41
ඕනෑම 37 x 4 = ලකුණු 148
කරුණු 37 ට වැඩි නම් ලකුණු 2 ක් එකතු කරන්න.
උපරිම ලකුණු = 150

07. මානව මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය පැහැදිලි කරන්න.

1. මධ්‍ය මොළය
2. වැරෝලි සේතුව හා
3. සුසුම්නා ශීර්ෂකයෙන් තැනී ඇත.
4. මධ්‍ය මොළය මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ ඉහළ කොටස වන අතර
5. සුෂුම්නා ශීර්ෂකය පහළ කොටස වේ.
6. වැරෝලිසේතුව මධ්‍ය මොළයට පහලින් හා සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ඉහළින්
7. අනුමස්තිෂ්කයට ඉදිරියෙන් පිහිටයි.
8. මධ්‍ය මොළය, මස්තිෂ්කය හා වැරෝලිසේතුව අතර / මස්තිෂ්කයට පහළින් හා වැරෝලි සේතුවට ඉහළින්

9. තුන්වන හා හතරවන මස්තිෂ්ක කෝෂිකා සම්බන්ධ කරමින් ඇති
10. මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලය වටා පිහිටයි.
11. මධ්‍ය මොළයෙහි ස්නායු රැහැන් හා සෛලදේහ පිහිටන අතර ඒවා මගින්
12. මස්තිෂ්කය, අපරමොළය හා සුෂුම්නාව සම්බන්ධ කරයි.
13. මේ අනුව (මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ කොටසක් වන) මධ්‍ය මොළ (ආරෝහණ හා අවරෝහණ) ස්නායු තන්තු, හුවමාරු මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.
14. සංවේදක තොරතුරු ලබා ගැනීම, සංකලනය හා පූර්ව මොළයේ අදාල ස්ථාන කරා යොමුකිරීම සිදු කරයි.
15. දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ ප්‍රතික සමායෝජනය සිදු කරයි.
16. (මස්තිෂ්ක වෘන්තයේ කොටස් වන) වැරෝලි සේතුව ස්නායු තන්තු දරන අතර ඒවා
17. අනුමස්තිෂ්කයේ අර්ධගෝල දෙක අතර පාලමක් සාදයි.
18. සමහර ස්නායු තන්තු සුෂුම්නාව හා මොළයේ ඉහළ ප්‍රදේශ අතර ගමන් කරයි.
19. මෙහි ඇති ස්නායු සෛල කාණ්ඩයක් ශ්වසන යාමක මධ්‍යස්ථානය සාදන අතර
20. සමහර ස්නායු සෛලදේහ, හුවමාරු මධ්‍යස්ථාන ලෙස ක්‍රියා කරයි.
21. වැරෝලිසේතුව මගින් පූර්ව මොළය, මධ්‍ය මොළය හා පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය අතර තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය
22. දිවීම, නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයේ දේහ චලන සමායෝජනය
23. ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනයට දායකවීම සිදු කරයි.
24. (මස්තිෂ්ක වෘත්තයේ පහල කොටස වන) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය වැරෝලිසේතුවෙන් ඇරඹී සුෂුම්නාවට සම්බන්ධ වේ. එහි
25. හෘත් සනාල මධ්‍යස්ථානය
26. ශ්වසන මධ්‍යස්ථානය
27. ප්‍රතික මධ්‍යස්ථානය පිහිටයි.
28. මෙමගින් පූර්ව මොළය, මධ්‍ය මොලය සහ පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය අතර තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
29. දිවීම, නැගීම වැනි
30. විශාල පරිමාණයේ දේහ චලන සමායෝජනය කරයි.
31. හුස්ම ගැනීම
32. හෘදය හා රුධිරවාහිනි ක්‍රියාකාරිත්වය වැනි
33. විවිධ ස්වයංසාධක සමස්ථිථික ක්‍රියා පාලනය කරයි.
34. ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථානය හරහා වමනය
35. ගිලීම
36. කැස්ස
37. කිවිසීම වැනි
38. අනිච්ඡානුග ප්‍රතීක ක්‍රියා පාලනය කරයි.

කරුණු 38 x 4 = 152

උපරිම ලකුණු 150

08. a. සත්ත්ව රාජධානියේ ප්‍රධාන සැකිලි ආකාර විස්තර කරන්න.

1. (සත්ත්ව රාජධානියේ ප්‍රධාන) සැකිලි ආකාර 3 කි.
2. ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ල
3. බාහිර සැකිල්ල
4. අභ්‍යන්තර සැකිල්ල

<u>ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ල</u>

5. දේහ බිත්තියෙන් වටවුණු තරලය පිරි දේහ කුහරයකි.
6. නිඩාරියාවන්ගේ
7. ආමාශවාහිනී කුහරය
8. නෙමටෝඩාවන්ගේ
9. තරලය පිරි දේහකුහරය/ව්‍යාජ සිලෝමය
10. ඇනලිඩාවන්ගේ
11. සීලෝමය / තරලය පිරි දේහ කුහරය
12. ඉහත දේහ කුහර දෙකම (ව්‍යාජ සීලෝමය හා සීලෝමය) ආවරණය කරමින් පිහිටන දේහ බිත්තිය එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධව ක්‍රියා කරන
13. අන්වායාම හා වෘත්තාකාර පේශි ස්ථර 2න් සමන්විතය

<u>බාහිර සැකිල්ල</u>

14. සතුන්ගේ සැකිල්ලක් ලෙස ක්‍රියා කරන දෘඩ දේහාවරණයයි.
15. කයිටිනීමය සැකිල්ල
16. කැල්සියම්කාබනේට් බහිෂ් සැකිල්ල
17. අස්ථිතල වලින් සමන්විත බහිෂ් සැකිල්ල හමුවේ.
18. ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ බාහිර සැකිල්ල ප්‍රධාන වශයෙන් කයිටින් වලින් සමන්විතය
19. මෙම බහිෂ් සැකිල්ල ප්‍රෝටීන් මගින් හෝ කැල්සියම් කාබනේට්වලින් දෘඩිබවට පත්ව ඇත.
20. මොලුස්කාවන්ගේ බාහිර සැකිල්ල
    (ප්‍රධාන වශයෙන්) කැල්සියම් කාබනේට් වලින් සෑදී ඇත.
21. <u>ඇතැම්</u> උරගයන්ට අස්ථිතලවලින් සෑදුණු බාහිර සැකිල්ලක් ඇත.

<u>අභ්‍යන්තර සැකිල්ල</u>

22. (සත්ව ශරීරයේ / දේහයේ) මෘදු පටක තුල ගිලී පවතින දෘඩ සැකිල්ලකි.
23. එකයිනොඩර්මේටාවන්ගේ $CaCO_3$ එලක වලින් තැනුනු අභ්‍යන්තර සැකිල්ලක් ද
24. කෝඩේටාවන්ගේ අස්ථි හා කාටිලේජවලින් තැනුන අභ්‍යන්තර සැකිල්ලක් ද ඇත.

b. සාකොමියරයේ ව්‍යුහය

1. විලිබිත/කංකාල පේශි සෛලයක ඇති.
2. පුනරාවර්ති සංකෝචන ඒකක (සාකොමියර ලෙස හැඳින්වේ.)
3. විශේෂිත ප්‍රෝටීන වලින් සමන්විත
4. සිහින් හා ඝන
5. සංකෝචක සූත්‍රිකාවලින් සමන්විත පේශි කෙඳිති මගින් තැනී ඇත.
6. සිහින් සූත්‍රිකා ප්‍රධාන ලෙසම ඇක්ටින් ප්‍රෝටීන්වලින් සෑදි ඇති අතර
7. සාකොමියරයේ ඝන රේඛා ලෙස දිස්වන Z රේඛාවට සම්බන්ධව ඇත.

8. Z රේඛාව සාකොමියරයේ සීමාවයි. / Z රේඛා දෙකක් අතර සාකොමියර පවතී

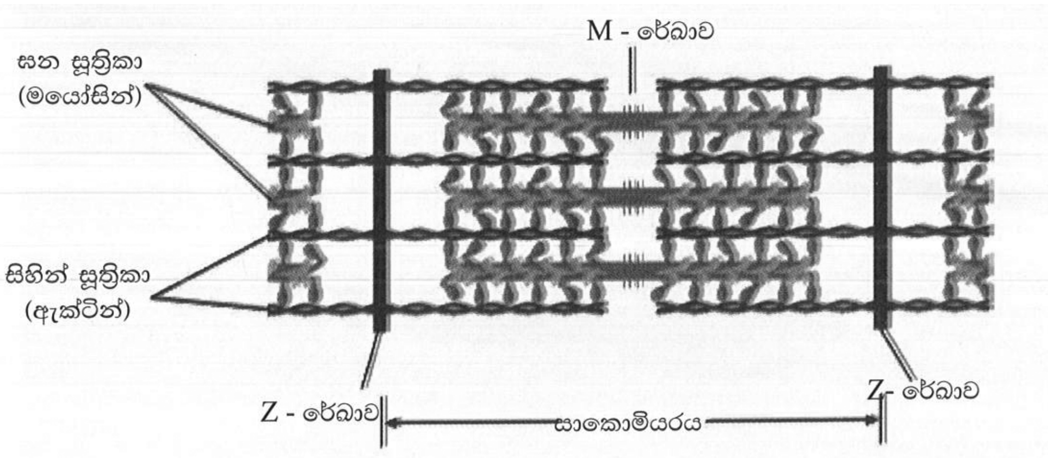
9. ඝන සූත්‍රිකා මයොසින් ප්‍රෝටීන්වලින් සෑදී ඇති අතර

10. සකොමියරයේ මධ්‍ය ප්‍රදේශයේ M රේඛාවට සවී වී ඇත.

11. පේශී කෙඳිත්ත අක්‍රීය අවස්ථාවලදී ඝන හා සිහින් සූත්‍රිකා අර්ධ ලෙස අතිපිහිතව ඇත.

12. සාකොමියරයේ අග සිහින් සූත්‍රිකා පමණක් ඇත.

13. සාකොමියරයේ මධ්‍ය ප්‍රදේශයේ ඝන සූත්‍රිකා පමණක් ඇත.



24 + 13

37 - ඕනෑම 36 x 4 = 144

රූපය = 06 — නම් කිරීම - 05, රූපය ඇඳීම - 01

මුළු ලකුණු 150

09. a. DNA විසංගමනයේ මූලික මූලධර්ම හා පියවර විස්තර කරන්න.

1. සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක DNA න්‍යෂ්ටිය තුළ පිහිටා ඇති අතර,

2. ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛලයක නියුක්ලියෝඩය තුළ ඒකරාශි වී ඇත.

3. (DNA විසංගමනයේ) පළමු පියවර වන්නේ සෛල බිඳ හෙළීමෙන් හෝ

4. ජාරණය මගින්

5. DNA නිදහස් කර ගැනීමයි.

6. ඇඹරීම සහ

7. සමජාතීයකරණය මගින්

8. යාන්ත්‍රිකව සෛල ජාරණය කළ හැකිය.

9. ලයිසොසයිම් වැනි එන්සයිම මඟින් බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති බිඳ හෙළීම සිදු කළ හැකිය.

10. DNase නිෂේදනය

11. (සෛල බිඳ දැමූ පසුව) DNA, ඩිඔක්සිරයිබොනියුක්ලියේස් /DNase වැනි (හායනය කරන) එන්සයිම සමඟ ස්පර්ශ වීම වැළැක්වීමට / ආරක්ෂා කිරීමට

12. නියුක්ලියේස් ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා අවශ්‍ය ලෝහ අයන ඉවත් කිරීමට

13. නබරීයකාරක එකතු කිරීම මගින් එම එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරිත්වය නිෂේදනය කළ හැක.

14. නියුක්ලියෝප්‍රෝටීන සංකීර්ණ විඝටනය

15. DNA, ඒවා බැඳී ඇති ප්‍රෝටීන වලින් නිදහස් කිරීම සඳහා

16. DNA ප්‍රෝටීන අන්තර්ක්‍රියා බිඳ දැමීම
17. SDS වැනි ක්ෂාලක / පීනෝල් / ප්‍රෝටියෝලිටික එන්සයිම මඟින් සිදුවේ.
18. අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කිරීම
19. සෛලයක් තුළ ඇති (DNA හැර) වෙනත් සියලු අණු DNA සඳහා අපවිත්‍රකාරක බැවින්, (ඇතැම් භාවිතයන් සඳහා අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කළ යුතුය)
20. DNA අවක්ෂේපනය
21. ජලීය කලාවක දිය වී ඇති DNA
22. ශීත එතනෝල් සමඟ අවක්ෂේපණයට ලක් කරයි.
23. එම අවක්ෂේපය (සාමාන්‍යයෙන්) ස්වාරක්ෂකයක් තුළ නැවත දිය කරයි.
24. DNase රහිත RNase / රයිබොනියුක්ලියේස් සමඟ සීමිත පිරියමකින්
25. RNA ඉවත් කරයි.

b. ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණයේ පාරිසරික හා සනීපාරක්ෂාව සඳහා ඇති වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

1. ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘතව බැහැර කිරීමෙන් මදුරුවන්, මැස්සන්
2. අනෙකුත් කෘමීන් හා මීයන් සඳහා බෝවීමට ස්ථාන සැපයෙයි.
3. මේ ජීවීන් ඩෙංගු, චිකුන්ගුන්යා වැනි (භයානක) රෝග
4. ආහාර මඟින් බෝවන රෝග හා
5. ලෙප්ටොස්පයිරෝසියාව / මී උණ සඳහා වාහකයන් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
6. දූෂිත ජල ප්‍රභව උණසන්නිපාතය, පැරාටයිෆොයිඩ්, කොළරාව, පාචනය හා ගැස්ට්‍රොඑන්ටරයිටිස් (ඕනෑම 03 ක්) වැනි රෝග පැතිරවීමේ අවදානමක් දරයි.
7. පොදු ස්ථානවල / මිනිස් වාසස්ථාන සහිත ප්‍රදේශවල කසළ ගොඩ ගැසීමෙන්
8. ඒවායේ නිර්වායු ජීර්ණය මගින්
9. දුර්ගන්ධය ඇති කර
10. සමාජීය ගැටලු නිර්මාණය කරයි.
11. අපද්‍රව්‍යවල නිර්වායු ජීර්ණය නිසා ඇතිවන මීතේන් එකතු විමෙන්
12. අපද්‍රව්‍ය විශාල ගොඩවල් සමහර විට භයානක විය හැකිය.
13. මීතේන් එක් රැස්වීමෙන් පිපිරීම් / ගිනි හට ගැනීමට හේතුවේ.
14. විශාල අපද්‍රව්‍ය ගොඩවල්වල සිදුවන ක්ෂරිත නිසා
15. භූගත ජලය දූෂණය විය හැකිය.

කරුණු 25 + 15 = 40
ඕනෑම 37 x 4 = ලකුණු 148
කරුණු 37 ට වඩා වැඩි නම්,
ලකුණු 02 ක් එකතු කරන්න.
උපරිම ලකුණු = 150

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

a. දෑකැති සෛල රෝගය

1. O_2 රැගෙන යන වර්ණකය වන හිමොග්ලොබින් හි β ග්ලොබින් උප ඒකකය සඳහා කේතය සපයන ජානයේ විකෘත ඇලීලයක් නිසා මෙය ඇතිවේ.
2. හිමොග්ලොබින්හි ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ නිශ්චිත ස්ථානයකදී ග්ලුටමික් අම්ලය වෙලීන් මගින් ආදේශවීමේ විකෘතියක් සිදුවේ.
3. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස හිමොග්ලොබින්හි අසාමාන්‍ය නැමීමක් සිදුවේ.
4. රතු රුධිර සෛල වල අසාමාන්‍ය හිමොග්ලොබින් තිබීම නිසා රතු රුධිර සෛලවල හැඩය මඬලකාර සිට දෑකැති හැඩයට වෙනස් කරයි.
5. දෑකැති හැඩ රතු රුධිර සෛල ප්‍රාග් පරිණතව බිඳ වැටීම නිසා
6. ආබාධය සහිත පුද්ගලයන් තුළ රක්තහීනතාව වර්ධනය වේ.
7. විකෘතියට ලක් වූ ඇලීලය සහප්‍රමුඛ වේ.
8. එම පථය සඳහා විෂමයුග්මකයන් තුළ සාමාන්‍ය හා විකෘති β ග්ලොබින් යන දෙවර්ගයම ඇත.
9. ඔවුන් සාමාන්‍යයෙන් නිරෝගී වන අතර විකෘති ඇලීලයට වාහකයෝ වෙති.
10. විකෘති ඇලීලයට සමයුග්මකයන් තුළ දරුණු නිශ්චිත බලපෑම් ඇති කරයි.
11. දෑකැති හැඩැති රතු රුධිර සෛල කුඩා රුධිර වාහිනී තුළ සමුහනය වී ඒවා අවහිර කරයි.
12. එමෙන්ම වකුගඩු අකර්මන්‍ය වීම, හෘත් අකරණිය හා ත්‍රොම්බෝසිය වැනි රෝගී තත්ත්ව ඇති කරයි.
13. විෂමයුග්මක පුද්ගලයන්ගේ දෑකැති රක්තාණු තුළ මැලේරියා පරපෝෂිතයන්ට ජීවත් විය නොහැකිය.
14. එම නිසා අප්‍රිකානු රටවල වෙසෙන, රෝගයට විෂමයුග්මක පුද්ගලයන්ගේ අඩු පරපෝෂී ගහණ ඝනත්වය මැලේරියාවෙන් ආරක්ෂාවීමට හේතු විය හැකිය.

b. ශ්‍රී ලංකාවේ පතන

15. වර්ෂාපතන රටාව හා ස්ථානයේ පස මත පදනම්ව
16. තෙත් පතන හා
17. වියළි පතන ලෙස පතන ආකාර 2 ක් ශ්‍රී ලංකාව තුළ හමුවේ.
18. තෙත් පතන තෘණ භූමි, මුහුදු මට්ටමේ සිට 1500m ට ඉහළ
19. මධ්‍යයන වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2000mm ට වැඩි ප්‍රදේශවල හමුවේ.
20. උෂ්ණත්ව පරාසය 5^0C සිට 18^0C දක්වා වේ.
21. මේ ප්‍රදේශවල මීදුම, ධූමිකාව හා තුහින සුලභ අතර කිසිදු නියං කාලයක් නැත.
22. තෘණ 1m ට වඩා උස නොයන අතර ටසොක් තණ ලෙස හැඳින්වේ.
23. *Chrysopogon nodulibarbis* හා *Arundinella villosa* මේවාට අයත්ය.
24. මේවායෙහි ගෝනුන් හා වල් ඌරන් විශාල ගහණ ද දිවියන් ස්වල්ප දෙනෙක් ද සිටියි.
25. පුළුල්ව පැතිරුණු තෙත් පතන හෝර්ටන් තැන්නේ පමණක් හමුවේ.
26. වියළි පතන තෘණ භූමි 500m-1500m දක්වා උන්නතාංශවල හමුවේ.
27. ඒවාට 1250mm - 2000mm දක්වා වූ වාර්ෂික වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන්නේ නිශ්චිත වියළි කාලයක් සමගිනි.
28. උෂ්ණත්වය 18^0C - 24^0C දක්වා පරාසයක විචලනය වේ.
29. වෘක්ෂලතාදිය 1-2m පමණ උසට වර්ධනය වන තෘණවලින් සමන්විතය.
30. පැඟිරි මාන (*Cymbopgon nardus*) හා Themeda / පිණිබර තෘණ (*Themeda tremula*) ආදිය ඒ අතර වේ.

31. විදුලි පතන හන්තාන, ගම්පොළ, වැලිමඩ, හපුතලේ වැනි කඳු මුදුන් වල සුලභය.

c. පසු අස්වනු හානි

32. භෝගයක අස්වැන්න නෙලූ අවස්ථාවේ සිට එය පරිභෝජනයට ගන්නා තුරු ආහාර සැපයීම් ක්‍රියාදාමයේදී ආහාර හානි වීම, පසු අස්වනු හානිය ලෙස අර්ථ දක්වේ.

33. අස්වැන්න නෙලූ කාලය හා ආකාරය, අස්වැන්න නෙළන අවස්ථාවේ නිෂ්පාදනයේ පවතින ගුණාත්මකභාවයට බලපෑම් ඇති කරයි.

34. බීජවල ප්‍රභවය හා වර්ධනය සිදුවන කාලය අතරතුරදී තීරණය වන ගුණාත්මකභාවය පෙර අස්වනු සාධක ද මේ සඳහා බලපායි.

35. අස්වැන්න නෙළීමේදී, පරිහරණයේදී ප්‍රවාහනයේ දී ගබඩා කිරීමේදී, ගෘහස්ථ සැකසුම් ක්‍රියාවලියේ දී හා බෙදා හැරීමේ දී මෙය සිදුවිය හැකිය. (ඕනෑම 3 ක්)

36. නරක්වීම නිසා සිදුවන ස්කන්ධ හානිය.

37. ගුණාත්මක භාවය අඩුවීම.

38. පෝෂණීය භාවය අඩුවීම.

39. බීජ ජීව්‍යතාව අඩුවීම.

40. වාණිජමය හානි ලෙස පසු අස්වනු හානි පුළුල්වශයෙන් වර්ග කල හැකිය.

ඕනෑම කරුණු 38 x 4=152

උපරිම ලකුණු = 150