සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2026

ජීව විද්‍යාව I	09	S	I	13 ශ්‍රේණිය	පැය දෙකයි

උපදෙස්:

* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) ලකුණු කරන්න.

1. ප්‍රෝටීනවල ව්‍යුහය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) ප්‍රෝටීනවල තෘතියික ව්‍යුහය පවත්වා ගැනීමට දායක වන බන්ධනයක් වන්නේ ඇමයිනෝ අම්ලවල අංශදාම අතර ඇති වන ඩයිසල්ෆයිඩ බන්ධනයි.
   (2) ප්‍රෝටීන දුස්ස්වාභාවිකරණයේදී එහි ඇති පෙප්ටයිඩ බන්ධන බිඳී යාම නිසා ප්‍රාථමික ව්‍යුහය සම්පූර්ණයෙන් විනාශ වේ.
   (3) ප්‍රෝටීනවල ද්විතීයික ව්‍යුහය තැනී ඇත්තේ පොලිපෙප්ටයිඩ දාම දෙකක් අතර අන්ත:අණුක හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇති වීමෙන්ය.
   (4) pH අගය වෙනස් වීම මගින් මයොග්ලොබින් ප්‍රෝටීනයේ අන්තර් අණුක හා අන්ත: අණුක අන්තර්ක්‍රියා බිඳ වැටේ.
   (5) α හෙලික්ස ව්‍යුහය ඇති වන්නේ ඇමයිනෝ අම්ලවල R කාණ්ඩ අතර ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන නිසාය.

2. ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සහ සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල සංවිධානය පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) සියලුම ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලවල සෛල බිත්තිය පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන්වලින් සමන්විත වේ.
   (2) සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල පමණක් උප සෛලීය සංඝටක දැක ගත හැකිය.
   (3) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සුන්‍යෂ්ටික සෛල දෙයාකාරයේම ප්‍රභාසංස්ලේෂණය දැකිය හැකිය.
   (4) නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ හැකියාව සමහර සුන්‍යෂ්ටික සෛලවලට ඇත.
   (5) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලවල න්‍යෂ්ටිය තුළ වලයාකාර DNA නිදහසේ ඇත.

3. සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකාව සහ ඒවායේ කෘත්‍යයන් නිවැරදිව දැක්වෙන සංකලනය තෝරන්න.

ඉන්ද්‍රියිකාව	කෘත්‍යය
A. රළු අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව	P. ලිපිඩ සහ ස්ටෙරොයිඩ සංස්ලේෂණය කිරීම.
B. සිනිඳු අන්ත: ප්ලාස්මීය ජාලිකාව	Q. සෙලියුලෝස් නොවන සෛල බිත්ති සංඝටක නිපදවීම.
C. ගොල්ගි උපකරණය	R. ප්‍රෝටීන පරිවහනය සඳහා ආශයිකා නිපදවීම.
D. ලයිසොසෝම	S. ගෙවී ගිය ඉන්ද්‍රියිකා ජීර්ණය

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

දෙවන පිටුව බලන්න

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

4. සත්ත්ව සෛලවල දක්නට ලැබෙන සෛල සන්ධි පිළිබඳ දී ඇති පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/ කුමන ඒවාද?
   A. තද සන්ධි මගින් යාබද සෛලවල ප්ලාස්ම පටල තදින් සම්බන්ධ කරමින් බහිශ්සෛලීය තරල කාන්දු වීම වළක්වයි.
   B. ඩෙස්මසෝම සන්ධිවල අතරමැදි සූත්‍රිකා මගින් යාබද සෛලවල සැකිලි යාන්ත්‍රිකව සම්බන්ධ කරයි.
   C. හිදැස් සන්ධිවලදී විශිෂ්ට ප්‍රෝටීන මගින් සෛල වටා සන්තතික ලෙස මුද්‍රා සාදයි.
   D. සන්නිවේදන සන්ධි මගින් යාබද සෛල අතර සීනි, ඇමයිනෝ අම්ල ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසයි.

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

5. පිළිකා සෛල සහ ශාක ගඩු සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න,
   (1) පිළිකා සෛල බෙදීම සඳහා සැම විටම බාහිරින් ලබාදෙන වර්ධක සාධක අත්‍යවශ්‍ය වේ.
   (2) ශාක ගඩු ඇති වන්නේ ශාක සෛලවල පාලනය කල හැකි අනූනන විභාජනය නිසාය.
   (3) පිළිකා සෛලවලට අවශ්‍ය වර්ධක සාධක ඔවුන් විසින්ම සාදා ගැනීම සිදු කල හැකිය.
   (4) ශාකවල ඔක්සින් සහ සයිටොකයිනීන් අතර නියමිත තුලනයක් පවතින විට ගඩු නිර්මාණය වේ.
   (5) නිරුපද්‍රව අර්බුද සෛල වසා තුළට ඇතුළු වී දේහයේ අනෙක් කොටස්වලට ඇතුළු විය හැකිය.

6. ATP අණුව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
   (1) ATP අණුවක ඇති පොස්ෆේට කාණ්ඩ තුනම එකිනෙකට සම්බන්ධ වී ඇත්තේ අධි ශක්ති බන්ධන මගිනි.
   (2) ATP අණුවක ඇති පොස්ෆේට කාණ්ඩ තුනම සෘණ ආරෝපිත අතර, අග්‍රස්ථ බන්ධනය බිඳීමෙන් වැඩි ශක්තියක් නිදහස් වේ.
   (3) සෛලයක් තුළ ATP ජල විච්ඡේදනය වීම ශක්ති අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවකි.
   (4) සියලු සෛල තුළ පොස්පොරයිලීකරණ ආකාර තුනම දක්නට ලැබේ.
   (5) ATP වල ගබඩා වී ඇති ශක්තිය යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය වන අවස්ථාවක් ලෙස දේහ උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීම සැලකිය හැකිය.

7. සෛල තුළ එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය යාමනය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,
   (1) ඇලොස්ටරික එන්සයිම බොහෝ විට උප ඒකක කිහිපයකින් සමන්විත වන අතර, යාමක අණුවක් එක් උප ඒකකයක සක්‍රිය ස්ථානයට බැඳීමෙන් සම්පූර්ණ එන්සයිම සංකීර්ණයේම හැඩය වෙනස් වේ.
   (2) සහයෝගීතාවයේදී එක් උපස්ථර අණුවක් සක්‍රිය ස්ථානයකට බැඳීම මගින් අනෙකුත් සක්‍රිය ස්ථානවල ක්‍රියාකාරිත්වය උත්තේජනය හෝ නිෂේධනය සිදු කරයි.
   (3) සෛලය තුළ ATP සාන්ද්‍රණය ඉහළ යන විට, ATP එම පරිවෘත්තීය එන්සයිම සඳහා ඇලොස්ටෙරික නිශේධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරමින් අපචෘත්තීය වේගය අඩු කරයි.
   (4) ප්‍රතිපෝෂී නිශේධනයේදී පරිවෘත්තීය මාර්ගයක අවසාන ඵලය මගින් එම මාර්ගයේ මුල් පියවරෙහි එන්සයිමයක සක්‍රිය ස්ථානයට බැඳී එම ක්‍රියාවලිය නතර කරයි.
   (5) ඇලොස්ටරික එන්සයිම බොහෝවිට තනි පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයකින් සමන්විත වන අතර ඒවාට ඇලොස්ටරික යාමක ස්ථාන කිහිපයක් ඇත.

8. සෛලීය ශ්වසනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න
   (1) සෛලයේ සයිටොසෝලයේ සිට මයිටකොන්ඩ්‍රියම් පූරකයට NADH අණුවක් පරිවහනය වීමේදී ATP අණු දෙකක් වැයවේ.
   (2) ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සඳහා උපස්තර පොස්පොරයිලීකරණයෙන් එක් ATP අණුවක් නිපදවයි.
   (3) NADH හා $FADH_2$ ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය ඔස්සේ ඉලෙක්ට්‍රෝන හුවමාරුව හේතුවෙන් ඔක්සිහරණය වේ.
   (4) නිර්වායු තත්ත්ව යටතේදී ග්ලූකෝස් අණුවකින් ලැබෙන සම්පූර්ණ ශක්තිය, ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණයේදී නිපදවන ශක්තියට සමාන වේ.
   (5) පයිරුවේට් ඔක්සිකරණයේදී පයිරුවේට් අණු දෙකකින් NADH අණු දෙකක් සහ CO_2 අණු දෙකක් නිපදවේ.

9. ශාක
A.
B.
C

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

9. ශාක පරිණාමය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ මොනවාද?

A. සනාල පටක දරන සියලුම ශාක බීජ නිපදවීමේ හැකියාව දරයි.
B. පෘථිවිය මත මුලින්ම සම්භවය වූ ශාක කාණ්ඩය වන්නේ බ්‍රයෝෆයිටාවන්ය.
C. බීජ නොදරන සනාල ශාකවල ජීවන චක්‍රයේ බීජාණු ශාකය ප්‍රමුඛ වේ.

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

10. සත්ත්ව ලෝකයේ හමුවන ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

A. රේත්‍රිකාව
B. දේහ බිත්තියේ අන්වායාම පේශි පමණක් තිබීම.
C. මෙවුල, අංශ පාදිකා හා දැඩි කෙඳි පිහිටීම.
D. ප්‍රාවරණය
E. අන්තරංග ගොනුව

Phylum Mollusca වල ආවේණික ලක්ෂණ වන්නේ,

(1) A , B සහ C
(2) B , C සහ D
(3) C , D සහ E
(4) A , C සහ D
(5) A , D සහ E

11. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) පෘෂ්ඨ රජ්ජුවට උදරීයව පිහිටන කුහරමය නාලාකාර ස්නායු රජ්ජුවක් කෝඩේටාවන්ට ඇත.
(2) සියලු කෝඩේටාවන්ගේ ලපැටියෝ ස්තන ග්‍රන්ථි වලින් නිපදවන කිරි මත යැපෙති.
(3) ගුදයෙන් අපරව පිහිටන පේශිමය අපර ගුද වලිගයක් සෑම භෞමික පුහුබුල් කෝඩේටාවෙකුටම ඇත.
(4) ඇම්ෆිබියාවන්ට ග්‍රන්ථිමය සමක් ඇති අතර රෙප්ටිලියාවන්ගේ සමේ ග්‍රන්ථි නොමැත.
(5) කොන්ඩ්‍රික්තියේස් සාමාජිකයන්ගේ පෞච්ච වරල සමාංශපුච්ඡය.

12. විභාජක පටක කිහිපයක් හා ඒවායේ කෘත්‍යයන් පහත දැක්වේ.

A. පාර්ශ්වික විභාජක පටක
B. අග්‍රස්ථ විභාජක
C. අන්තරස්ථ විභාජක

P. ශාක කොටස් දිගින් වැඩි වීමට උදව් වේ.
Q. කැඩී බිඳී ගිය ශාක පත්‍ර නැවත සීඝ්‍ර වර්ධනය
R. සෑදෙන නව සෛලවලින් ශාක මුලේ විෂ්කම්භය වැඩිවේ.
S. කෙටි දුර පරිවහනයට දායක වේ.

සියලුම "විභාජක පටකය - කෘත්‍ය" සංකලන නිවැරදි වන වරණය තෝරන්න.

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

13. සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) කාෂ්ඨීය ශාකවල ප්‍රාථමික වර්ධනය හා ද්විතියික වර්ධනය එකවර සිදුවේ.
(2) වල්ක කැම්බියම මගින් ලිග්නින් වලින් සනකම් වූ තද සන පිටත ආවරණයක් සාදයි.
(3) සනාල කැම්බියම මගින් ප්‍රාථමික ප්ලෝයම දෙසට ද්විතියික සෛලම නිපදවයි.
(4) ද්විශීය කාෂ්ඨීය ශාක කඳක සනාල කැම්බියම විභේදනය වූ තනි සෛල ස්ථරයකින් සෑදී ඇත.
(5) වල්ක කැම්බියම හා ඉන් නිපදවන පටක සියල්ල එක්ව ගත්විට පරිචක්‍රය ලෙස හඳුන්වයි.

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

14. පහත සංකලනයන් අතරින් සියලුම විශේෂ සම බීජාණුක වනුයේ කවර සංකලනයන් සහිත පිළිතුරේද?
   (1) *Pogonatum, Selaginella, Lycopodium*
   (2) *Selaginella, Nephrolepis, Pinus*
   (3) *Pogonatum, Nephrolepis, Lycopodium*
   (4) *Hibiscus, Cycas, Pogonatum*
   (5) *Cycas, Gnetum, Nephrolepis*

15. පූටිකා විවෘත වීමේ යාන්ත්‍රණය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
   A. පාලක සෛලවල ජල විභවය යාබද අපිචර්මීය සෛලවලට වඩා අඩු වේ.
   B. දිවා කාලයේදී යාබද අපිචර්මීය සෛලවල සිට පාලක සෛල තුළට සක්‍රියව K^+ ඇතුළු වේ.
   C. පාලක සෛල ශූන වී පූටිකා සිදුර විවෘත වේ.
   D. අපිචර්මීය සෛලවල සිට පාලක සෛලවලට ආසූතියෙන් ජලය ගලා යයි.

   ඉහත යාන්ත්‍රණයේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,
   (1) C, A, B, D
   (2) D, B, A, C
   (3) C, A, D, B
   (4) B, A, D, C
   (5) D, C, A, B

16. සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
   (1) උත්ස්වේදනයේදී මෙන්ම බිංදුදයේදී ශාකයෙන් ජල වාෂ්ප පිටවේ.
   (2) බිංදුදය ජල ජිද්‍ර වලින් මෙන්ම වා සිදුරුවලින්ද සිදු විය හැක.
   (3) උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවයට වැඩිපුරම බලපෑමක් කරන බාහිර සාධකය ආලෝකයයි.
   (4) බිංදුදය මීටර් ගණනක් උස ශාකවල පවා සිදු විය හැකිය.
   (5) රාත්‍රී කාලයේදී වායු ගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය වැඩි වන විට බිංදුදය සිදු විය හැක.

17. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකන්න.
   A. 660nm තරංග ආයාමය මගින් බීජ ප්‍රරෝහනය නිශේධනය කරයි.
   B. ෆයිටක්‍රෝම් මගින් ආලෝකයේ තත්ත්වය පිළිබඳව ශාකයට තොරතුරු ලබා දෙයි.
   C. ප්‍රකාශ අවධිය මගින් සියලු ශාකවල පුෂ්ප හට ගැනීම පාලනය කරයි.
   D. Mimosa pudica ස්පර්ශ කළ විට එහි පත්‍රිකා හැකිලේ. මෙය ස්පර්ශසන්නමනයයි.

   මේවායින් නිවැරදි ප්‍රතිචාරය වන්නේ,
   (1) A සහ B
   (2) B සහ D
   (3) C සහ D
   (4) B සහ C
   (5) A සහ D

18. මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ කොටස් සම්බන්ධ පහත දී ඇති කරුණු අනුව "සෛල ආකාරය - කෘත්‍යය" නිවැරදිව සංකලනය කර ඇත්තේ කවරකද?

A. ආමාශයේ පාර්ශ්වික සෛල	P. ජලය ප්‍රති අවශෝෂණය සම්පූර්ණ කරයි.
B. ආමාශයේ ප්‍රධාන සෛල	Q. පිත නිපදවයි.
C. අක්මාවේ අක්මා සෛල	R. H^+ සහ Cl^- අයන ස්‍රාවය කරයි.
D. මහාන්ත්‍රික සෛල	S. පෙප්සිනෝජන් ස්‍රාවය කරයි.

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

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

19. එක්තරා පුද්ගලයකුගේ උස 1.5m සහ බර 75kg වේ. දී ඇති ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) දේහ ස්කන්ධය සාමාන්‍ය නිර්දේශිත මට්ටමේ පවතී.
(2) BMI අගය 30.0 ට වැඩිවන අතර ස්ථූලතාව ඇත.
(3) BMI අගය අනුව දුෂ්පෝෂණයෙන් පෙළේ.
(4) පිරිමි පුද්ගලයකුට මෙම අගයන්ගෙන් ලැබෙන BMI අගය ගැටළුවක් නැත.
(5) ඉහත පුද්ගලයාට මධුමේහය සහ හෘත් සනාල රෝග ඇති වීමේ අවදානමක් නැත.

20. සතුන්ගේ සංසරණ පද්ධති සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ දේහ සෛල සහ රුධිර වසා තරලය අතර රසායනික ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව සෘජුවම සිදුවේ.
(2) මොලුස්කාවන්ගේ සංසරණ තරලය හා සෛල වටා ඇති අන්තරාල තරලය අතර වෙන්වීමක් ඇත.
(3) සියලුම කෝඩේටාවන්ගේ රුධිරය එක් පූර්ණ සංසරණයේදී හෘදය තුළින් දෙවරක් ගමන් කරයි.
(4) සංසරණ තරලය ගමන් කරන සියලුම වාහිනි සවිවර තුනී බිත්ති සහිත අන්වීක්ෂීය ඒවා වේ.
(5) විවෘත සංසරණයේදී හෘදය මගින් දේහ පටක අවට පිහිටන අවකාශයට සෘජුවම රුධිරය පොම්ප කරයි.

21. මානව ආශ්වාස - ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය සහ පෙනහැලි වාතනය වීම සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
(1) ස්වසනය යාමනයේ ප්‍රධාන මධ්‍යස්ථාන සුසුම්නා ශීර්ෂකයේ හා අනුමස්තිෂ්කයේ පිහිටා ඇත.
(2) පටක තරලයේ හා රුධිරයේ pH වෙනස්වීම හඳුනා ගන්නා සංවේදක සුසුම්නා ශීර්ෂකයේ සහ ප්‍රධාන රුධිර වාහිනීවල ඇත.
(3) සෛල තුළ ඉහළ O_2 සාන්ද්‍රණයක් සහ අඩු CO_2 සාන්ද්‍රණයක් පවත්වා ගැනීමට පෙනහැලි වාතනය වීම අත්‍යාවශ්‍යයි.
(4) ආශ්වාසය සහ ප්‍රශ්වාසය සක්‍රිය ක්‍රියාවලි වේ.
(5) සෑම පුද්ගලයකුගේම ජෛව ධාරිතාවය 3100ml වේ.

22. මානව ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීමේදී නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක විය හැකි ක්‍රියා අනුපිළිවෙලින් වන්නේ කුමක්ද?

(1) ළදරුවා කොලස්ට්‍රම් සහිත මවු කිරි බීම → මවගේ ප්‍රතිදේහ ළදරුවාගේ දේහ ගත වීම → ස්වභාවික පරිචිත සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ක්‍රියාත්මක වීම

(2) පිටගැස්ම රෝග කාරකය දේහගත වීම → නිමි මානව ප්‍රතිටෙටනස් ඉමියුනෝග්ලොබින් ලබා දීම → දේහය තුළ කෘතිම පරිචිත සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ගොඩනැගීම

(3) T වසා සෛලය තරලවල ඇති ප්‍රතිදේහ ජනකය හඳුනා ගැනීම → සයිටොටොක්සික T සෛල ආධාරක සෛල නිපදවීම → ආසාදිත සෛල විනාශ කිරීම

(4) දේහ සෛල වයිරසවලින් ආසාදනය → එම ආසාදිත සෛල මගින් ඉන්ටෆෙරෝන් ස්‍රාවය → ආසාදනය නොවූ යාබද සෛලවලට ඉන්ටෆෙරෝන් විසරණය → එම සෛලවලින් ප්‍රති වයිරස ප්‍රෝටීන ස්‍රාවය උත්තේජනය

(5) B වසා සෛල මගින් ප්‍රතිදේහ ජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල හඳුනා ගැනීම → ප්ලාස්ම සෛල නිපදවීම → ප්‍රතිදේහ නිපදවා ස්‍රාවය → ආසාදිත සෛල විනාශ කිරීම

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

23. මානව මොලයේ ප්‍රධාන කොටස් කිපයක් සහ කාර්යයන් කිපයක් පහත දී ඇත.

කොටස	කාර්යය
A. තැලමස	P. විශාල පරිමාණයේ දේහ චලන සමායෝජනය
B. හයිපොතැලමස	Q. දෘෂ්ටි හා ශ්‍රවණ ප්‍රතික සමායෝජනය
C. වැරෝලි සේතුව	R. ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය
D. මධ්‍ය මොලය	S. මොලයේ විවිධ කොටස්වලින් ලබාගන්නා ආවේග බාහිකයේ විවිධ ප්‍රදේශ කරා යොමු කිරීම

නිවැරදි සම්බන්ධතාවයන් දැක්වෙන්නේ කුමක්ද?

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

24. මිනිසාගේ ස්නායු ආවේග සන්නයනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

(1) ආවේග සන්නයනයේදී ධ්‍රැවනය, විධ්‍රැවනය, ප්‍රතිධ්‍රැවනය අක්සනය ඔස්සේ පුනරාවර්තනය වේ.
(2) නියුරෝනයක අක්‍රිය පටල විභවය පවත්වා ගැනීමට Na^+ සහ K^+ සඳහා සෛල ප්ලාස්මයේ පාරගම්‍යතාව හේතු වේ.
(3) සෝඩියම් නාලිකා වැසී, පොටෑසියම් නාලිකා විවෘත විට පටලයේ ඇතුළත ආරෝපණය වඩාත් සෘණ වී උපරිධ්‍රැවනය විය හැකිය.
(4) අනස්සව කාලයක් තිබීම ආවේගයක් ප්‍රත්‍යාවර්තනය සිදු කරයි.
(5) උපාගමීය සන්නයනයේදී ආසූතියෙන් Ca^{+2} අග්‍රස්ථය තුළට ඇතුළු වේ.

25. සමීප වස්තුවක් පැහැදිලිව නිරීක්ෂණයේ දී නිවැරදි අනු පිළිවෙලින් සිදුවන ක්‍රියාදාමය සඳහන්ව ඇත්තේ කුමන ප්‍රතිචාරයේද?.

	ප්‍රතියෝජක පේශි	කාචයේ උත්තල භාවය	අවලම්භක බන්ධනිවල ආතතිය
(1)	සංකෝචනය	ඉහලයාම	අඩුවීම
(2)	සංකෝචනය	අඩුවීම	අඩුවීම
(3)	ඉහිල්වීම	ඉහලයාම	අඩුවීම
(4)	ඉහිල්වීම	අඩුවීම	අඩුවීම
(5)	සංකෝචනය	ඉහලයාම	වැඩිවීම

26. මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග ආබාධ පිළිබඳව නිවැරදිවම විස්තර කර ඇත්තේ කිනම් ප්‍රතිචාරයේද?

1) අධි තයිරොයිඩතාවය - දේහ පටක T_3, T_4 හෝමෝන මට්ටම්වලට නිරාවරණය වී පරිවෘත්තිය වේගය අඩු වීම
(2) මන්ද තයිරොයිඩතාව - TSH නිෂ්පාදනය අඩු වන විට T_3 හා T_4 හෝමෝන ස්‍රාවය වැඩිවේ.
(3) මධු මේහය I - ලැන්ගහැන් දිපිකාවල ඇති β සෛල ප්‍රතිශක්තිකරන පද්ධතිය මගින් විනාශ වේ.
(4) මධු මේහය II - රුධිරගත ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය අඩුවන බැවින් දේහ සෛල තුළට ග්ලූකෝස් ලබා ගත නොහැක
(5) රක්තහීනතාවය - අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථිවලින් ස්‍රාවය වන එරිත්‍රොපොයිටින් හෝමෝන සාන්ද්‍රණය අඩු වීම.

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

27. පහත දැක්වෙන හෝමෝන අතරින් මිනිසාගේ රුධිරගත ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩිකිරීම සඳහා දායක වන හෝමෝන මොනවාද?

A - ග්ලූකගන් හෝමෝනය
B - කෝටිසෝල් හෝමෝනය
C - ඇඩ්‍රිනලින් හෝමෝනය
D - ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන් හෝමෝනය

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) A, B සහ C
(4) A ,C සහ D (5) ඉහත හෝමෝන හතරම දායක වේ.

28. මානව ශුක්‍රාණු ජනන ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) පරිණත ශුක්‍රාණු සෛල නිපදවීමට ගතවන කාලය දින 48-72 වේ.
(2) හිස, මධ්‍ය කොටස හා වලිගය සහිත ශුක්‍රාණු බවට විභේදනය වන්නේ ප්‍රාක් ශුක්‍රාණු වේ.
(3) ශුක්‍රාණු පරිණත වී සචලතාවය ලබා ගන්නේ ශුක්‍රධර නාලිකා තුළදීය.
(4) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල ඌනනයෙන් බෙදී ඒක ගුණ ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛල නිපදවයි.
(5) පුරස්ථ ග්‍රන්ථි මඟින් ස්‍රාවය වන ඇස්කෝබික් අම්ලය ශුක්‍රාණු පෝෂණය කරයි.

29. මානව විකසනය සම්බන්ධයෙන් "සිදුවීම- වකවානුව" නිවැරදිව ගලපා ඇත්තේ කුමන ප්‍රකාශයේද?

සිදුවීම	වකවානුව
A. යුක්තානුවේ භේදනය ආරම්භ වීම.	P. සංසේචනයෙන් දින 5කට පමණ පසුව
B. බ්ලාස්ට කෝෂ්ඨය ඇතිවීම.	Q. සංසේචනයෙන් දින 7කට පමණ පසුව
C. කලලය සෘජුවම එන්ඩොමෙට්‍රියමෙන් පෝෂණය ලැබීම.	R. සංසේචනයෙන් පසු පළමු සති 2-4 තුළ
D. අධිරෝපණය වීම.	S. සංසේචනයෙන් පැය 24කට පමණ පසුව

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

30. මානව හිස් කබලේ වක්ත්‍ර ප්‍රදේශය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
(1) ඌර්ධව හනුක අස්ථිය හා අධෝහනුක අස්ථිය චලනය කල හැකි අස්ථි වේ.
(2) මුඛ කුහරය නාස් මාර්ගයෙන් වෙන් කරනුයේ කාටිලේජමය මෘදු තල්ල මඟිනි.
(3) වක්ත්‍රය සාදන හලාස්ථිය යුගලමය අස්ථියකි.
(4) සියලුම වක්ත්‍ර අස්ථි තුළ ඇති කෝටරක හිස් කබලේ බර අඩු කරයි.
(5) යුග චක්‍රය සෑදීමට වක්ත්‍ර ප්‍රදේශයේ කොටසක් සහ කපාලයේ කොටසක් දායක වේ.

31. මානව උර කුඩුව සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද ?
(1) පර්ශු 12 ක් ඇත.
(2) 1-7 දක්වා පර්ශු යුගල් සත්‍ය පර්ශු වන අතර 8,9,10 පර්ශු යුගල් උරෝස්ථියට අනියමව සම්බන්ධ වේ.
(3) 1 සහ 2 පර්ශු උරොස්ථියට සහ උරස් කශේරුකාවලට තදින් සම්බන්ධ වේ.
(4) උර කුහරය තුළ ඇති හෘදය, පෙනහලු වැනි අවයව ආරක්ෂා කිරීමට උරස් කශේරුකා, පර්ශු සහ උරතලය දායක වේ
(5) පර්ශුවක හිස උරස් කශේරුකාවේ තීර්යක් ප්‍රසර සමඟ සන්ධානය වේ.

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

32. ශාකයක කළු පැහැති බීජ (B) දුඹුරු පැහැති බීජ (b) ලක්ෂණයට ප්‍රමුඛ වේ. එම ශාකයෙහි රවුම් බීජ (R) රැළි වැටුනු බීජ (r) වලට ප්‍රමුඛ වේ. ලක්ෂණ දෙකම සඳහා විෂමයුග්මක ශාක දෙකක් අතර සිදු කළ මුහුමකදී දුඹුරු පැහැති, රැළි වැටුනු බීජ සහිත ශාක ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න,

(1) $^1/_4$ (2) $^1/_2$ (3) $^1/_8$

(4) $^1/_{16}$ (5) $^3/_{16}$

33. මෙන්ඩලීය ප්‍රවේණියෙන් අපගමනය වන අවස්ථා සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

(1) සම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවයේදී, විෂමයුග්මක තත්ත්වයේදී F_1 හි රූපාණු දර්ශය, ජනක රූපාණු දර්ශ දෙකටම වඩා වෙනස්වූ අතරමැදි ලක්ෂණයක් පෙන්වයි.

(2) මානව ABO රුධිර ගණය තීරණය කිරීම සඳහා I^A, I^B සහ i යන ඇලීල තුනම දායක වීම බහුකාර්යතාවයට නිදසුනකි.

(3) ප්‍රමුඛ අභිභවනය පවතින අවස්ථාවකදී, එක් පථයක ඇති ප්‍රමුඛ ඇලීලයක් මගින් වෙනත් පථයක ඇති ජානයක ප්‍රකාශනය වෙනස් කිරීම සිදු කරයි.

(4) බහුජාන ලක්ෂණයක් තීරණය කිරීමට දායකවන ජාන සංඛ්‍යාව මත පදනම්ව ප්‍රජනිතයේ රූපානුදර්ශ සංකලන වෙනස් වන නමුත් ප්‍රවේණි දර්ශ වෙනස් නොවේ.

(5) DNA අනුක්‍රමයේ ස්ථිර වෙනසක් සිදුවීම නිසා ඇති වන ලක්ෂණ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ගමන් කිරීම අපිප්‍රවේණිය ලෙස හැඳින්වේ.

34. ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ආහාර (GM) භාවිතය නිසා ඇති විය හැකි සෞඛ්‍ය ගැටලු සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) GM ආහාර පරිභෝජනය නිසා මිනිස් සිරුරේ ජානමය විකෘති ඇතිවන බව ස්ථිරවම තහවුරු කර ඇත.

(2) සලකුණු ජාන ලෙස භාවිත වන ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජානවල, මිනිසාට වඩා බැක්ටීරියා අතර තිරස් ජාන හුවමාරුව සිදු විය හැක.

(3) GM බෝගවල පරාග ආශ්වාස කිරීම මගින් ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියට බලපෑමක් ඇති නොවේ.

(4) r DNA තාක්ෂණයේදී භාවිතා වන ප්‍රතිජීවක රසායනික චිකිත්සාවේදී බහුලව භාවිතා වේ.

(5) GM ආහාර මගින් ආසාත්මිකතා ඇතිවීමේ හැකියාවක් නොමැති බව විද්‍යාත්මකව තහවුරු කර ඇත.

35. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A. ගිනි ගැනීමට පසුව පමණක් බීජ ප්‍රරෝහණය වේ.

B. උස් වූ තෘණ වැස්මක් තුළ විසිරුණු ශාක පැවතීම.

C. නෙරු ස්ථරය, වියන් සහ උප වියන් ස්ථරයද, එයට පහලින් පඳුරු සහ විශාල අකාෂ්ඨීය ශාක වලින් යුත් යටි ස්ථරයද ඇත.

D. පඳුරුවල ගැඹුරු මුල් ඇත.

E. ප්‍රමුඛ ශාක වැඩි වශයෙන් පතනශීලිය.

ඉහත ලක්ෂණ දරන බියෝම අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙනුයේ,

(1) වැපරාල්, සැවානා, නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර, සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර

(2) සැවානා, නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර, සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර

(3) සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර, වැපරාල්

(4) කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර, සැවානා, වැපරාල්, සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර, කාන්තාර, නිවර්තන වනාන්තර, සැවානා, වැපරාල්

(5) වැපරාල්, සැවානා, සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර, නිවර්තන වනාන්තර, කාන්තාර

PAST PAPERS WIKI

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

36. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න
   (1) *Dipterocarpus zeylanicus* ශ්‍රී ලංකාවේ දේශිය විශේෂයකි.
   (2) ලූලා ආගන්තුක විශේෂයකි.
   (3) පුංචි ලේනා අන්තරායට ලක් විය හැකි ජීවියෙකි.
   (4) දුම්බර ගල්පර දිය මැඩියා වනමය නෂ්ට වූ ජීවියෙකි.
   (5) ශ්‍රී ලංකාවේ කැහි බෙල්ලා අවශිෂ්ඨ විශේෂයකි.

37. මයිකොප්ලාස්මාවන් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) සෛල බිත්තියක් සහිත ඉතා කුඩා බැක්ටීරියාවන් වේ.
   (2) බහුරූපි වන අතර ගෝලාකාර සිට සූත්‍රිකාකාර විය හැකිය.
   (3) ස්වායු ශ්වසනය පමණක් සිදු කරයි.
   (4) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ප්‍රෝටීනමය ආවරණයකින් වටවී පවතී.
   (5) පත්‍ර කිඩුවන් හා ශාක දේහය යන දෙකම තුළ ප්‍රජනනය සිදු කරයි.

38. කෘෂි කර්මාන්තයේදී ක්ෂුද්‍රජීවීන් යොදා ගැනීම පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? /කුමන ඒවාද?
   A. *Pseudomonas* වැනි බැක්ටීරියා මගින් ශාක වර්ධනය වැඩි දියුණු කරන ද්‍රව්‍ය නිපදවයි.
   B. *Anabaena* සහ *Azotobacter* වැනි බැක්ටීරියා ශාක සමහ සහජීවීව වායු ගෝලීය අණුක නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
   C. සමහර පාංශු බැක්ටීරියා සහ දිලීර මගින් කාබනික අම්ල ස්‍රාවය කර පොස්පරස්වල ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි කරයි.
   D. *Bacillus thuringiensis* මගින් නිපදවන ප්‍රෝටීන ස්ඵටික, කෘමීන්ගේ ආහාර මාර්ග පටක ජාරණය කරයි.

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

39. බැක්ටීරියාවල පෝෂණය සහ ඔක්සිජන් භාවිතය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) වෛකල්පිත නිර්වායු ජීවීන් ඔක්සිජන් පවතින විටදී පමණක් වර්ධනය වීමේ ප්‍රවණතාවයක් දක්වයි.
   (2) දම් සල්ෆර් නොවන බැක්ටීරියා කාබන් ප්‍රභවය ලෙස කාබන් ඩයොක්සයිඩ් භාවිතා කරයි.
   (3) *Nitrosomonas* යනු ශක්ති ප්‍රභවය ලෙස අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරන රසායනික ස්වයංපෝෂියෙකි.
   (4) *Clostridium* ශක්තිය නිපදවා ගැනීම සඳහා ස්වායු ශ්වසනය සිදු කරන බැක්ටීරියාවකි.
   (5) *Thiobacillus thiooxidans* යනු රසායනික ස්වයංපෝෂී බැක්ටීරියාවක් වන අතර කාබන් ප්‍රභවය ලෙස අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරයි.

40. පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
   (1) කලල මූලික සෛලවල ප්‍රභවය වනුයේ බ්ලාස්ට කෝෂ්ඨයේ ඇතුළු සෛල පිඩයි.
   (2) කලල මූලික සෛලවලට එක් ආකාරයක සෛල බවට පමණක් පත් විය හැක.
   (3) කලල මූලික සෛල වගා මාධ්‍යයක සීමිතව ගුණනය වේ.
   (4) කලල මූලික සෛලවලට ස්වයං නව්‍යකරණයට ලක් විය නොහැක.
   (5) ප්‍රේරිත pluripotent මූලික සෛල යනු කලල මූලික සෛල නැවත සැලසුම් කිරීමෙන් ලබා ගන්නා මූලික සෛලයයි.

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

- අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය /ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන්ම විනිශ්චය කරගන්න. 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 නිවැරදිය	A,C,D නිවැරදිය	A,B නිවැරදිය	C,D නිවැරදිය	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය

41. C_4 ප්‍රභාසංස්ලේෂණ පථය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/කුමන ඒවාද?
(A) කලාප කොපු සෛලවල ඇති හරිතලව තුළ පවතින ග්‍රැනා ඉතා හොඳින් වර්ධනය වී ඇති අතර එහි PS-II ක්‍රියාකාරී වේ.
(B) පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල නිපදවෙන ඔක්සැලෝ ඇසිටේට් සෘජුවම කලාප කොපු සෛල තුළට විසරණය වී කැල්වින් චක්‍රයට ඇතුළු වේ.
(C) C_4 ශාක පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල රුබිස්කො එන්සයිමය අඩංගු නොවන අතර එහිදී මුලින්ම CO_2 තිර කිරීම සිදු වේ.
(D) C_4 පථය හරහා කලාප කොපු සෛල තුළ CO_2 සාන්ද්‍රණය ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගැනීම මගින් ප්‍රභාශ්වසනය අවම කරයි.
(E) මැලේට් CO_2 නිදහස් කරමින් නැවත පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවලට විසරණය වී PEP පුනර්ජනනය කරයි.

42. සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(A) දේහයක නිරන්තරයෙන් භාවිතා කරනු ලබන අවයව ක්‍රමයෙන් විශාලව හා ශක්තිමත්ව වැඩෙන අතර භාවිතා නොකරන විට ඒවා පරිහානියට පත් වන බව ඩාවින් - වොලස් ප්‍රකාශ කළේය.
(B) කෘතිම වර්ගීකරණයේදී ජීවීන් අතර පවතින පරිණාමික බන්ධුතා භාවිතයට ගනු ලබන අතර, තවත් ජීවී කාණ්ඩ එක් කර පුළුල් කළ හැකිය.
(C) සතුන් සංචරණ විධි, ප්‍රජනන විධි සහ රතු රුධිර සෛල ඇති නැති බව අනුව වර්ග කලේ ඇරිස්ටෝටල්ය.
(D) අධි රාජධානියේ සිට විශේෂය දක්වා යැමේදී තක්සෝනවල සාමාජිකයින් අතර ඇති පොදු ලක්ෂණ සංඛ්‍යාව වැඩිවේ.
(E) Fungi රාජධානියේ සාමාජිකයින්ගේ සෛල බිත්ති සංඝටකය කෙරටින්ය.

43. සෛලයක ජල විභවය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,
(A) රික්තයක් සහිත සෛලයකට ජලය ඇතුළු වීමේදී ψ_P සඳහා ලබා ගත හැකි උපරිම අගය ψ_S හි අගයට සමාන වේ.
(B) අකාෂ්ඨීය ශාක පටකයක් ජල විභවය වැඩි බාහිර ද්‍රාවණයක ගිල්වූ විට එයින් ජලය පිටවේ.
(C) සෛලයක් පූර්ණ ශූනතාවයට පැමිණිවිට එහි ජල විභවය 0 MPa වේ.
(D) ජලය ඉවත් වීම හේතුවෙන් ශූන වූ සෛලයක $\psi = \psi_S$ වේ.
(E) සංශුද්ධ ජලයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය 0 MPa ට වඩා වැඩිය.

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

44. පහත සඳහන් එන්සයිම අතරින් ප්‍රෝටීන ජීර්ණයට දායක වන ආන්ත්‍රික යුෂයේ පමණක්ම දක්නට ලැබෙන එන්සයිම වන්නේ මොනවාද?
(A) ඩයිපෙප්ටිඩේස්
(B) ඇමයිනෝපෙප්ටිඩේස්
(C) ට්‍රිප්සින්
(D) කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස්
(E) කයිමොට්‍රිප්සින්.

45. නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී ගුච්ඡිකා පෙරණයට එකතුවන සංඝටකය / සංඝටක වන්නේ ?
(A) ග්ලූකෝස්
(B) ඇමයිනෝ අම්ල
(C) ඇල්බියුමින්
(D) විටමින්
(E) නියුට්‍රොෆිල

46. බාහිර සැකිල්ලක් දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව කණ්ඩායම/ කණ්ඩායම් වන්නේ,
(A) ආත්‍රපෝඩාවන්
(B) මොලුස්කාවන්
(C) එකයිනොඩමේටාවන්
(D) ඇතැම් උරගයින්
(E) පක්ෂීන්

47. වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී DNA අනුක්‍රම නිර්ණයේ භාවිතයක් වන්නේ,
(A) නිරෝගී පුද්ගලයෙකු ප්‍රවේණික ආබාධ සඳහා වාහකයෙකුද යන්න අනාවරණය කර ගැනීමට
(B) පොලිපෙප්ටයිඩයක් සඳහා කේතනය වන ජානවල පිහිටීම සොයා ගැනීමට
(C) පිළිකා රෝග විනිශ්චයේදී
(D) භ්‍රෑණයක කලල බන්ධයෙන් විසංගත කල DNA මඟින් ප්‍රවේණික ආබාධ විනිශ්චයට
(E) DNA අනුක්‍රමය ඔස්සේ ඇමයිනෝ අම්ල අනුක්‍රමය අවබෝධ කර ගැනීමට

48. ජෛව විවිධත්වයේ පාරිසරික සේවා වටිනාකම් / වටිනාකම වනුයේ,
(A) ස්වභාවික ආපදාවකට පෙර සතුන් ප්‍රතික්‍රියා කරන ආකාරය දැන ගැනීමට
(B) ශාක විශේෂ විසි අටක් පමණ බෞද්ධයින්ට පූජනීය වේ.
(C) අත්‍යවශ්‍ය පෝෂණ චක්‍ර පවත්වා ගැනීම.
(D) ජලය පිරිසිදු කිරීම.
(E) බාධාවන්ට ලක් නොවුනු ස්ථානවල ස්වභාවික භූ දර්ශන නැරඹීම.

49. නයිට්‍රජන් චක්‍රය හා සම්බන්ධ ක්‍රියාවලි සඳහා දායක වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,
(A) ඇමෝනීකරණයේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ස්‍රාවය කරන බහි:සෛලීය එන්සයිම මඟින් ප්‍රෝටීන, ඇමයිනෝ අම්ල බවට වියෝජනය වේ.
(B) ජල හරිත පසෙහි ඔක්සිජන් සීමිත බැවින් නයිට්‍රීකරණය නිරන්තරයෙන් සිදු වේ.
(C) *Nitrobacter* මඟින් නයිට්‍රයිට, නයිට්‍රේට බවට ඔක්සිකරණය වේ.
(D) තෙත පසේදී ඇමෝනියා ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ගතවීමෙන් ඇමෝනියම් අයන බවට පත් වේ.
(E) *Anabaena* රනිල ශාක මුල ගැටිති තුළ ජෛව ප්‍රයෝජ්‍ය ආකාරයට නයිට්‍රජන් තිර කරයි.

50. ආහාර පරිරක්ෂණයට අදාළ මූලික මූලධර්ම වනුයේ,
(A) ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම.
(B) ආහාරයට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළු වීම වැළැක්වීම.
(C) විකිරණ භාවිතා කිරීම.
(D) ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය හා ක්‍රියාකාරීත්වය වැළැක්වීම.
(E) ලුණු දමා වියළීම.

***

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

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස.(උ/පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2026

ජීව විද්‍යාව II | 09 | S | II | 13 ශ්‍රේණිය

පැය තුනයි | අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10

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

විභාග අංකය ....

උපදෙස්. * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
- ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර යේම සපයන්න.
- පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍ර යේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතුය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බවද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බවද සලකන්න.

B කොටස - රචනා
- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා භාර දෙන්න.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමින්	
අකුරින්	

දෙවන පිටුව බලන්න

A – කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

01. (A)

i. පහත සඳහන් එක් එක් ආකාරය දරන ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් බැගින් නම් කරන්න.

a. රේඛීය ආකාරය - ....

b. ශාඛනය වූ ආකාරය - ....

ii. පහත සඳහන් එක් එක් කාබනික සංයෝගයෙහි තැනුම් ඒකක නම් කරන්න.

a. කයිටින් - ....

b. ඉනියුලින් - ....

c. ට්‍රයිඒසයිල්ග්ලිසරෝල් - ....

d. පෙප්සින් - ....

e. m RNA - ....

iii. ජීවීන් සතු ජාන මඟින් කුමන විශේෂිත ලක්ෂණ පාලනය කරයිද?

....

....

....

iv. ජීවීන්ට අණුක මට්ටමේ සිට ජෛව ගෝලය දක්වා ක්‍රමවත්බවක් හා සංවිධානයක් පැවතීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

....

....

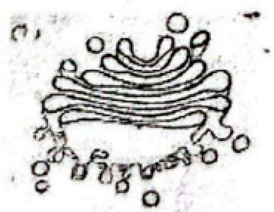
v. ප්‍රෝටීනවල චාතුර්ථ ව්‍යුහයේ පවතින ප්‍රධාන අන්තර් ක්‍රියා මොනවාද?

....

....

(B)

i.



ඉහත ඉන්ද්‍රයිකාව කුමක්ද?

....

ii. a) ඉහතු සඳහන් ඉන්ද්‍රයිකාව සෛල ප්ලාස්මය තුළ ස්ථානගත වී ඇත්තේ කුමන ඉන්ද්‍රයිකාවට සමීපවද ?

....

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

b) ඉහත (ii) a හි සඳහන් කළ ඉන්ද්‍රියිකාව සහ ඉහත රූපයේ දැක්වෙන ඉන්ද්‍රියිකාව අතර පවතින සම්බන්ධය කුමක්ද?

....

....

iii. ප්ලාස්ම පටලයේ ප්‍රතිග්‍රාහක අණු ලෙස ක්‍රියා කරන ප්‍රෝටීන, අන්තර් ක්‍රියා කරන විශිෂ්ට ජෛව රසායනික ද්‍රව්‍ය තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

iv. සත්ත්ව දේහයේ පහත සඳහන් එක් එක් ස්ථානවල පවතින සෛල සන්ධි ආකාරය නම් කරන්න.

හෘත් පේශි - ....

සමේ අපිච්ඡදය - ....

සත්ත්ව කලල - ....

පේශි පටකය - ....

v. සෛලීය නිර්වායු ශ්වසනයට දායක වන නියුක්ලියෝටයිඩ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(C)

i. ඌනනයේ අන්ත කලාව I සහ අන්ත කලාව II අතර පවතින සමානකමක් සහ වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

සමානකම - ....

අසමානකම - ....

....

ii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට එරෙහිව භාවිතා කරන ඖෂධ අයත් වන්නේ කුමන එන්සයිම නිෂේධක ආකාරයටද?

....

iii. a) සෘජුවම ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවට සම්බන්ධ වන ප්‍රධාන වර්ණකය කුමක්ද?.

....

b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී ප්‍රභා පද්ධති I හි සිදුවන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?

....

....

c) සෛලීය ස්වායු ශ්වසනයේදී දේහයේ ක්‍රියාකාරී සෛල හැර අනෙකුත් සෛලවල එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් ATP 30ක් නිපදවීමට හේතුව කුමක්ද?

....

....

....

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

iv. a) ස්වභාවික වරණයේ බලපෑම මගින් ප්‍රථම සෛලය බිහි වූවා සේ සැලකෙන ප්‍රධාන පියවර හතර ලියන්න.

....

....

....

....

....

b) ඩාවින් වොලස්ගේ ස්වභාවික වරණ ක්‍රියාවලියට අයත් නිරීක්ෂණයන් ලියන්න.

....

....

v. පහත සඳහන් ප්‍රොටිස්ටාවන් තුළ හමුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වර්ණක ඉදිරියෙන් (√) සලකුණු යොදන්න.

	ක්ලොරොෆිල් a	ක්ලොරොෆිල් c	ක්ලෝරොෆිල් d
Gelidium			
Sargassum			
Diatoms			

100

02. (A)

i. සනාල ශාක කාණ්ඩ දෙකකට බෙදීම සඳහා යොදාගෙන ඇති පදනම කුමක්ද?

....

ii. බීජ ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න

....

....

....

iii. පහත සඳහන් ජීවීන් යොදාගෙන දෙබෙදුම් සුචිය සම්පූර්ණ කරන්න.

Agaricus , *Saccharomyces*, *Mucor*, *Penicillium*, *Chytridium*

1. කශිකාධර වල බීජාණු සාදයි ....
   කශිකාධර වල බීජාණු නොසාදයි ....

2. ඒක සෛලික වේ ....
   බහු සෛලික වේ ....

3. අලිංගික ප්‍රජනනයේදී බහිර්ජන්‍ය බීජාණු නිපදවයි ....
   අලිංගික ප්‍රජනනයේදී බහිර්ජන්‍ය බීජාණු නිපදවන්නේ නැත ....

4. ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ප්‍රමුඛය ....
   ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ප්‍රමුඛ නොවේ. ....

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

iv. දේහ බිත්තිය සහ නාල පාද හැර ශ්වසනය සඳහා එකයිනොඩමේටාවන් භාවිතා කරන ශ්වසන ව්‍යූහ මොනවාද?

....

....

B)i.

a) සනාල ශාකවල පූරක පටකයේ හමුවන අජීවී සෛල ආකාර දෙක නම් කරන්න.

....

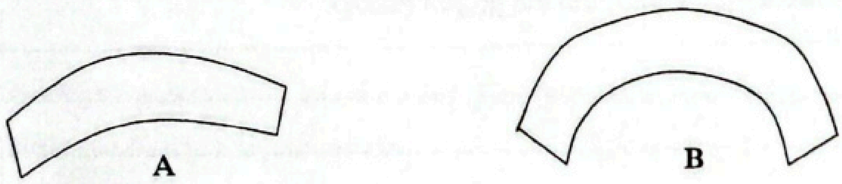
....

b) ඔබ ඉහත a) හි දැක්වූ සෛල අතර පවතින ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න

....

....

ii. සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයක ගිල්වා සමතුලිත වීමට ඉඩ හැර ලබා ගත් *Alocasia* පත්‍ර වෘන්ත කැබැල්ලක් පහත B රූපයේ දැක්වේ.



A — මුල් අවස්ථාව

B — සමතුලිත වූ පසු

a) B වල වක්‍රතා කෝණයේ වෙනසට හේතුව කුමක්ද?

....

....

b) මෙම අවස්ථාවේ බාහිර ද්‍රාවණය කවර නමකින් හඳුන්වයිද?

....

c) සමතුලිත වීම සඳහා *Alocasia* වෘන්ත කැබැල්ල කොපමණ කාලයක් සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ ගිල්වා තැබිය යුතුද?

....

iii. එක් විශේෂයකට වාසි සැලසෙන, අනෙක් විශේෂයට හානි සිදුවන වෙනස් විශේෂ දෙකක් අතර ඇති සමීප සම්බන්ධතාව සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

....

iv.

a) ළපටි පත්‍රවල හරිතක්ෂය සඳහා බලපාන අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?

....

b) ශාකවල පරාග විකසනය උත්තේජනය කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ලියන්න.

....

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

v.

a) ශාකවල ප්‍රභාරූපජනනය නියාමනය කරන වැදගත්ම වර්ණ මොනවාද?

....

b) සපුෂ්ප ශාකවල පරාග නාලය අනුද්වාරයෙන් ඇතුළු වී ශුක්‍රාණු දෙක කලල කෝෂයට මුදා හැරීමෙන් පසු සිදුවන ක්‍රියාවලිය සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

C)

i. සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණයේ ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

....

....

ii. මිනිසාගේ අක්මාවේ සංචිත කරන විටමින සහ මූලද්‍රව්‍ය ලියන්න

- විටමින ....

  ....
- මූලද්‍රව්‍ය...

iii. a) වසා ගැටිත්තක් සමන්විත වන්නේ මොනවායින්ද?

....

b) වසා වාහිනි තුළින් වසා තරලය චලනය වන්නේ කෙසේද ?

....

....

iv. පටක හානියකදී සිදුවන රුධිර කැටි ගැසීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වන ප්‍රෝටීන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

v. (a) රුධිර කැටි ගැසීම වළක්වන හෙපැරින් නිපදවන සෛල වර්ගය සඳහන් කරන්න.

....

(b) හෙපැරින්වලට අමතරව එම සෛල නිපදවන වෙනත් සංඝටකයක් ලියා එහි කෘත්‍යයන් දෙකක් ලියන්න.

සංඝටකය - ....

කෘත්‍යය - ....

....

....

100

03. (A)

i. පහත සඳහන් ශ්වසන ව්‍යූහ දක්නට ලැබෙන අපෘෂ්ඨවංශී ජීවියෙක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම - ....

b. ශ්වාසනාල පද්ධතිය - ....

ii. බහිස්‍රාවී ව්‍යූහ සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ව්‍යූහයේ ලක්ෂණ	ව්‍යූහයේ නම	දක්නට ලැබෙන ජීවී වංශය
a. පැතිරී ඇති, අන්ධව අවසන් වන අන්තයක් සහිත, රුධිර වසා තුළ ගිලුණු නාලිකා		
b. බහු සෛලික එක් අන්තයක් සීලෝමයට, අනෙක් අන්තය බාහිරයට විවෘත, නාලාකාර ව්‍යූහ		

iii. මිනිසාගේ ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් ක්‍රියාවලි උත්තේජනය කරන ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ අවයව දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

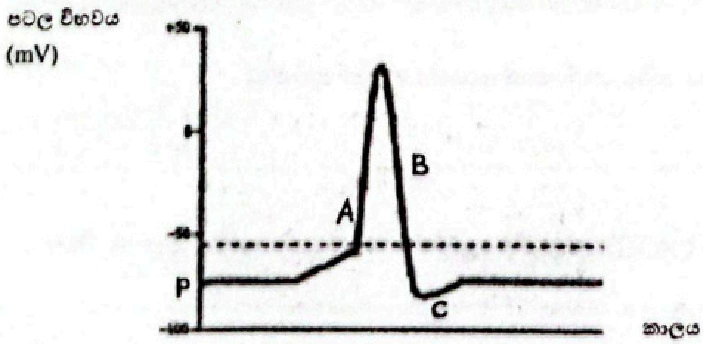
iv. සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකවල සංවේදක අනුවර්තනය යනු කුමක්ද?

....

....

....

v. පහත දී ඇත්තේ ස්නායු ආවේග සන්නයනයට අදාළ ප්‍රස්ථාරයකි.



a) ප්‍රස්ථාරයට අනුව A, B, C යනු ක්‍රියා විභවයක අවධි වේ. ඒවා නම් කරන්න.

A -...

B -...

C -...

b) C අවධිය ඇති වීමට හේතුව කුමක්ද?

....

....

....

c) P අක්ෂරයෙන් නිරූපනය වන විභවය කුමක්ද? එහි දර්ශීය අගය සඳහන් කරන්න.

- P - ....
- දර්ශීය අගය - ....

(B)

i. මිනිස් සමේ දක්නට ලැබෙන පහත සඳහන් ප්‍රතිග්‍රාහක සංවේදී වන්නේ කුමන උත්තේජ සඳහාද?

a. මිස්නර් දේහානු -...

b. මර්කල් මඩල -...

ii. a) මානව කණේ ශ්‍රවණ අස්ථිකා තුන කර්ණපටහා පටලයේ සිට අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

....

b) ශ්‍රවණ අස්ථිකා මගින් ශ්‍රවණයේදී ඉටු කරනු ලබන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

....

....

iii. a) මිනිසාගේ සාමාන්‍ය රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම කුමක්ද?

....

b) වෘක්ක නාලිකාවේදී ග්ලූකෝස් ප්‍රතිශෝෂණය වන ස්ථානය සහ ආකාරය සඳහන් කරන්න.

- ස්ථානය - ....
- ආකාරය - ....

iv. a) අක්මාවේදී හෝමෝන අක්‍රිය කිරීම යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

....

b) අක්මාවේදී සංස්ලේෂණය වන රුධිර ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීනයක් සඳහන් කර එහි කෘත්‍යය ලියන්න.

- ප්‍රෝටීනය -...
- කෘත්‍යය -...

v. a) බාහිර සංසේචනය පෙන්වන භෞමික වායි සත්ත්ව වර්ගයක් නම් කරන්න.

....

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

b) අභ්‍යන්තර සංසේචනය පෙන්වන සත්ත්වයින්ගේ සංසේචිත ඩිම්බ වල ඩිම්බ කවචයේ සහ අභ්‍යන්තර පටලවල ප්‍රධාන කාර්යය කුමක්ද?

....

....

(C)

i. a) ස්ත්‍රීන්ගේ ආර්තවහරණය යනු කුමක්ද?

....

b) ආර්තවහරණය සිදුවන කාලය සඳහන් කරන්න.

....

c) ආර්තවහරණයට හේතුව කුමක්ද?

....

ii. භ්‍රෑණයට සම්බන්ධ පෙකණිවැලේ O_2 ඌන රුධිරය භ්‍රෑණයේ සිට කලල බන්ධයට පරිවහනය කරන වාහිනිය කුමක්ද?

....

iii. a) කංකාල පේශි සංකෝචනයට දායක වන චාලක ප්‍රෝටීනය කුමක්ද?

....

b) බන්ධනියක් මගින් එක් අස්ථියක් ඒ බන්ධනිය මගින් තැනුණු මුදුව තුළ වෙනත් අස්ථියකට ආසන්නව රඳවා ගෙන එම රඳවා ගත් අස්ථිය භ්‍රමණය වීම සිදුවන සන්ධි වර්ගය කුමක්ද?

....

iv. මෙන්ඩල්ගේ ආවේණිය පිළිබඳ දෙවන නියමය වර්තමානයේ වලංගු වන අවස්ථා දෙක මොනවාද?

....

....

v. a) ජාන ප්‍රතිබද්ධයකදී ප්‍රතිසංයෝජිත ජනිතයින් අඩු සංඛ්‍යාතයකින් ප්‍රතිපල වීමට හේතුව කුමක්ද?

....

b) මල්වල වර්ණය, බීජවල වර්ණය හා බීජවල හැඩය සලකමින් සිදු කරන පහත ත්‍රි අංග මුහුම සලකන්න.

කහ පැහැති මල් - Y
සුදු පැහැති මල් - y

කළු පැහැති බීජ - B
දුඹුරු පැහැති බීජ - b

රවුම් බීජ - R
හැකිළුණු බීජ - r

YyBbRr × yyBbrr මුහුමෙන් ප්‍රතිඵල වන සුදු පැහැති මල් දරණ, කළු පැහැති සහ රවුම් බීජ යන ලක්ෂණ දෙකටම විෂම යුග්මක ජනිතයෙකු ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

....

....

100

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

04. (A)

i) a) c DNA පුස්තකාලවල අඩංගු වන්නේ කුමක්ද?

....

....

b) ජාන තුවක්කුව භාවිතය DNA සෛලය තුළට පරිණාමනය කරන්නේ කෙසේද?

....

....

....

ii. a) ජෛව සුරක්ෂිතතාව පිළිබඳ කාටජිනා ගිවිසුමෙහි අරමුණ සඳහන් කරන්න.

....

....

....

b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන්ගෙන් නිපදවනු ලැබූ ප්‍රථමයෙන් අනුමත කළ එන්සයිමය කුමක්ද?

....

iii. a) ආහාර දාමයක පෝෂි මට්ටම් ගණන හතරක් හෝ පහකට සීමා වේ. මෙයට හේතුව කුමක්ද?

....

b) පාරිසරික පිරමීඩයේ ඉහළට යත්ම ජීවීන්ගේ ශරීර ප්‍රමාණයේ විශාලත්වයට කුමක් සිදුවේද?

....

iv. a) පෘථිවියෙහි ඇති විශාලතම බියෝමයේ සුලභව හමුවන ක්ෂීරපායි සතෙකු නම් කරන්න.

....

b) තලාව තෘණභූමි හමුවන ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණික කලාපයක් ලියන්න.

....

v. a) ශ්‍රී ලංකාවේ පහත සඳහන් පරිසර පද්ධතිවල හමුවන ශාකයකට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

a. නිවර්තන කටු කැලෑ - ....

b. කඳුකර වනාන්තර - ....

c. නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර - ....

d. නිවර්තන තෙත් පහත රට වැසි වනාන්තර - ....

(B) i. ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් තුනක් ලියන්න.

....

....

....

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

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන දේශීය විශේෂයක්, අවශිෂ්ඨ විශේෂයක් සහ ධජයධාරී විශේෂයක් ලියන්න.

- දේශීය විශේෂය - ....
- අවශිෂ්ඨ විශේෂය - ....
- ධජයධාරී විශේෂය - ....

iii. a) කැප්සිඩය නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය අනුව වයිරසවල මූලික සමමිති ආකාර දෙක ලියන්න.

....

....

b) වයිරොයිඩ ගුණනය වන්නේ කෙසේද?

....

iv. පහත සඳහන් තත්ත්ව යටතේදී ජීවාණුහරණය සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය ලියන්න.

a. 170 ^{0}C උෂ්ණත්වයේ පැය 2 පමණ තැබීම - ....

b. 121 ^{0}C උෂ්ණත්වයේ වායුගෝලීය 1 ක පීඩනයක මිනිත්තු 15 ක් තැබීම. - ....

v. බහිෂ්ධූලක ආකාර තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

(C)

i. විසිතුරු මත්ස්‍යයින්ට ඇතිවන පහත රෝග සඳහා හේතු වන රෝග කාරක කාණ්ඩය ලියන්න.

කොලම්නාරිස් - ....

ට්‍රයිකොඩිනෝසිස් - ....

ii. මදුරු ගහනය පාලනය සඳහා පරිසර කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ. ඒ සඳහා ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රමද භාවිතා කළ හැක. මෙහිදී ජල සංචිතවලට හඳුන්වා දිය හැකි මත්ස්‍යයින් තුන් දෙනෙකු ලියන්න.

....

....

....

iii. මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

iv. මූලික සෛල ආකාර දෙක මොනවාද?

....

....

v. පසු අස්වනු හානිය පුළුල් ලෙස වර්ග කළ හැකි ආකාර තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

100

***

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

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

மத்தியமாகாணகல்வித் திணைக்களம்

DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස.(උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2026

ජීව විද්‍යාව II	09	S	II	13 ශ්‍රේණිය

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

B කොටස - රචනා

05. a) එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.
    b) අණුක ඔක්සිජන් නොමැති විට සෛලයක් තුළ ග්ලූකෝස් බිඳ දැමීමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

06. a) පත්‍ර මධ්‍යයට ශෛලම ඔස්සේ පැමිණ ඇති ජලය වායුගෝලයට ඉවත්වන ප්‍රධාන ක්‍රමය පැහැදිලි කරන්න.
    b) ශාක වල හමුවන විවිධ පෝෂණ ආකාර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

07. a) මානව හෘත් සන්නායක පද්ධතිය මගින් හෘත් චක්‍රය යාමනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
    b) රුධිරයේ ශ්වසන වායු පරිවහනය වන ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

08. a) මිනිසාගේ ආශ්‍රැති විධාන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
    b) සමතුලිතතාවයේදී මානව කනේ කාර්යභාරය සාකච්ඡා කරන්න.

09. a) වර්ණදේහ ව්‍යුහයේ වෙනස්වීම නිසා හටගන්නා විකෘති විස්තර කරන්න.
    b) ව්‍යාධිජනකයින් සතු ධූලකජනකතාව විස්තර කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.
    (a) මැලේරියා වර්ගය
    (b) සහ ප්‍රමුඛතාව
    (c) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය

***

ජීව විද්‍යාව - 1 කොටස

පිළිතුරු පත්‍රය

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

A – කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

01. (A)

i. පහත සඳහන් එක් එක් ආකාරය දරන ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් බැගින් නම් කරන්න.

a. රේඛීය ආකාරය - සෙලියුලෝස්
b. ශාඛනය වූ ආකාරය - හෙමි සෙලියුලෝස් ×2

ii. පහත සඳහන් එක් එක් කාබනික සංයෝගයෙහි තැනුම් ඒකක නම් කරන්න.

a. කයිටීන් - ග්ලූකොසැමීන්
b. ඉනියුලින් - ෆ්‍රක්ටෝස්
c. ට්‍රයිඒසයිල්ග්ලිසරෝල් - ග්ලිසරෝල් + මේද අම්ල අණු 3
d. පෙප්සින් - ඇමයිනෝ අම්ල
e. m RNA - රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ ×5

iii. ජීවීන් සතු ජාන මගින් කුමන නිරේඛ ලක්ෂණ පාලනය කරයිද?

- කායික විද්‍යාත්මක
- රූප විද්‍යාත්මක
- චර්යාත්මක ×3

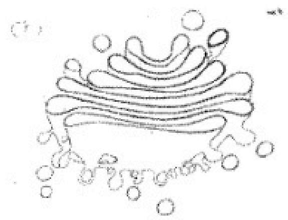
iv. ජීවීන්ට අණුක මට්ටමේ සිට ජෛව ගෝලය දක්වා ක්‍රමවත්බවක් හා සංවිධානයක් පැවතීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

ජෛව විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවන්ගේ කාර්යක්ෂමතාවය පවත්වා ගැනීමට ×1

v. ප්‍රෝටීනවල චාතුර්ථ ව්‍යුහයේ පවතින ප්‍රධාන අන්තර් ක්‍රියා මොනවාද?

අන්තර් අණුක අන්තර් ක්‍රියා
අන්තඃ අණුක අන්තර් ක්‍රියා ×2

(B)
i.



ඉහත ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක්ද?

ගොල්ගි උපකරණය ×1

ii. a) ඉහත සඳහන් ඉන්ද්‍රියිකාව සෛල ප්ලාස්මය තුළ ස්ථානගත වී ඇත්තේ කුමන ඉන්ද්‍රියිකාවට සමීපවද ?

අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවට ×1

b) (ii) a හි සඳහන් කළ ඉන්ද්‍රියිකාව සහ ඉහත රූපයේ දැක්වෙන ඉන්ද්‍රියිකාව අතර පවතින සම්බන්ධය කුමක්ද?

අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව මගින් නිපදවන පරිවහන ආශයිකා ගොල්ගි උපකරණයේ සිස් මුහුණතට ලබාදීම ×1

iii. ප්ලාස්ම පටලයේ ප්‍රතිග්‍රාහක අණු ලෙස ක්‍රියා කරන ප්‍රෝටීන, අන්තර් ක්‍රියා කරන විශිෂ්ට ජෛව රසායනික ද්‍රව්‍ය තුනක් නම් කරන්න.

හෝර්මෝන

ස්නායු සම්ප්‍රේෂක

ප්‍රතිශක්තිකරණ ප්‍රෝටීන ×3

iv. සත්ත්ව දේහයේ පහත සඳහන් එක් එක් ස්ථානවල පවතින සෛල සන්ධි ආකාරය නම් කරන්න.

හෘත් පේශි - සිදුරු / සන්නිවේදන සන්ධි

සමේ අපිච්ඡදය - තද සන්ධි

සත්ත්ව කලල - සිදුරු / සන්නිවේදන සන්ධි

පේශි පටකය - ඩෙස්මොසෝම / නැංගුරම් සන්ධි ×4

v. සෛලීය නිර්වායු ශ්වසනයට දායක වන නියුක්ලියෝටයිඩ දෙකක් නම් කරන්න.

ATP

NADH ×2

(C)

I. ඌනනයේ අන්ත කලාව I සහ අන්ත කලාව II අතර පවතින සමානකමක් සහ වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

සමානකම - න්‍යෂ්ටි ආවරණය සෑදීම / න්‍යෂ්ටිකාව යලි පෙනීම / තර්කුව බිඳ වැටීම / ක්‍රොමැටින් බවට

අසමානකම - අන්තකලාව I දී ඒකගුණ දුහිතෘ න්‍යෂ්ටි 2ක්ද

අන්තකලාව II දී ඒකගුණ දුහිතෘ න්‍යෂ්ටි 4ක්ද ×2

ii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට එරෙහිව භාවිතා කරන ඖෂධ අයත් වන්නේ කුමන එන්සයිම නිෂේධක ආකාරයටද?

(තරඟකාරී) ප්‍රතිවර්ත නිශේධක ×1

iii. a) සෑජුවම ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවට සම්බන්ධ වන ප්‍රධාන වර්ණකය කුමක්ද?.

ක්ලෝරොෆිල් a ×1

b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී ප්‍රභා පද්ධති I හි සිදුවන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?

ප්‍රභා උද්දීපනයට ලක්වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන වෙනත් චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන පථයක් හරහා ගමන් කර ATP සෑදීම ×1

c) සෛලීය ස්වායු ශ්වසනයේදී දේහයේ ක්‍රියාකාරී සෛල හැර අනෙකුත් සෛලවල එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් ATP 30ක් නිපදවීමට හේතුව කුමක්ද?

ATP අණු 2ක් යොදා ගෙන NADH අණු 2ක් සයිටොසෝලයේ සිට මයිටොකොන්ඩ්‍රියම් පුරකයට පරිවහනයට භාවිතා වේ. ×1

iv. a) ස්වභාවික වරණයේ බලපෑම මගින් ප්‍රථම සෛලය බිහි වූවා සේ සැලකෙන ප්‍රධාන පියවර හතර ලියන්න.

- අකාබනික අණු වලින් කුඩා කාබනික අණු වල අජෛව සංස්ලේෂණය
- කුඩා කාබනික අණු බහුඅවයවීකරණයෙන් කාබනික මහා අණු නිපදවීම
- කාබනික මහා අණු පටල තුල ඇසිරී ප්‍රාක් සෛලය බිහිවීම
- නියුක්ලික් අම්ල ස්වයං ප්‍රතිවලිත වීමේ හැකියාව අත් කර ගැනීම

×4

b) ඩාවින් වොලස්ගේ ස්වභාවික වරණ ක්‍රියාවලියට අයත් නිරීක්ෂණයන් ලියන්න.

- අධිජනනය / සෑම විශේෂයක්ම පරිසරයට දරාගත හැකි මට්ටමට වඩා ජනිතයින් බිහි කරන බව
- ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන / ගහනයක සිටින විශේෂයකට අයත් සාමාජිකයින් අතර ප්‍රවේණික විවිධත්වයක් ඇති බව

×2

v. පහත සඳහන් ප්‍රොටිස්ටාවන් තුළ හමුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වර්ණක ඉදිරියෙන් (√) සලකුණු යොදන්න.

	ක්ලොරොෆිල් a	ක්ලොරොෆිල් c	ක්ලෝරොෆිල් d	
Gelidium	✓	–	✓	×1
Sargassum	✓	✓	–	×1
Diatoms	✓	✓	–	×1

×3

40×2 1/2 / 100

02. (A)

i. සනාල ශාක කාණ්ඩ දෙකකට බෙදීම සඳහා යොදාගෙන ඇති පදනම කුමක්ද?

බීජ තිබීම සහ නොතිබීම (රහිත) ×1

ii. බීජ ශාකවල වැදගත් ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න

- බීජ නිෂ්පාදනය
- ක්ෂීණ වූ ජන්මාණු ධානකය / පරාග කණිකා හා ශුක්‍රාණු නිපදවීම
- විෂමබීජාණුකතාව / ඩිම්බ හා අණ්ඩ නිපදවීම

×3

iii. පහත සඳහන් ජීවීන් යොදාගෙන දෙබෙදුම් සුවිය සම්පූර්ණ කරන්න.

Agaricus , Saccharomyces, Mucor, Penicillium, Chytridium

1. කශිකාධර චල බීජාණු සාදයි .... Chytridium
   කශිකාධර චල බීජාණු නොසාදයි 2
2. ඒක සෛලික වේ .... Saccharomyces
   බහු සෛලික වේ 3
3. අලිංගික ප්‍රජනනයේදී බහිර්ජනා බීජාණු නිපදවයි .... Penicillium
   අලිංගික ප්‍රජනනයේදී බහිර්ජනා බීජාණු නිපදවන්නේ නැත 4
4. ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ප්‍රමුඛය .... Agaricus
   ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය ප්‍රමුඛ නොවේ. .... Mucor

×8

iv. දේහ බිත්තිය සහ නාල පාද හැර ශ්වසනය සඳහා එකයිනොඩමේටාවන් භාවිතා කරන ශ්වසන ව්‍යුහ මොනවාද?

ශ්වසන රුක්

පැපුල — ×2

B)i.

a) සනාල ශාකවල පූරක පටකයේ හමුවන අජීවී සෛල ආකාර දෙක නම් කරන්න.

(දෘඪසන්තර) තන්තු සෛල

උපල සෛල — ×2

b) ඔබ ඉහත a) හි දැක්වූ සෛල අතර පවතින ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න

තන්තු සෛල - දිගැටි, සිහින්, දෙකෙළවර උල් වූ හැඩය

උපල සෛල - කෙටි, මහත, අක්‍රමවත් හැඩය — ×1

ii. සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයක ගිල්වා සමතුලිත වීමට ඉඩ හැර ලබා ගත් *Alocasia* පත්‍ර වෘන්ත කැබැල්ලක් පහත B රූපයේ දැක්වේ.

A — මුල් අවස්ථාව

B — සමතුලිත වූ පසු

a) B වල වක්‍රතා කෝණයේ වෙනසට හේතුව කුමක්ද?

බාහිර ද්‍රාවණයේ සිට Alocasia වෘන්ත සෛල වලට ජලය ආසූතියෙන් ඇතුළු වීම / අන්තරාසූතිය — ×1

b) මෙම අවස්ථාවේ බාහිර ද්‍රාවණය කවර නමකින් හඳුන්වයිද?

උපාසාරක — ×1

c) සමතුලිත වීම සඳහා *Alocasia* වෘන්ත කැබැල්ල කොපමණ කාලයක් සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ ගිල්වා තැබිය යුතුද?

පැයක් පමණ — ×1

iii. එක් විශේෂයකට වාසි සැලසෙන, අනෙක් විශේෂයට හානි සිදුවන වෙනස් විශේෂ දෙකක් අතර ඇති සමීප සම්බන්ධතාව සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න. — ×1

Cuscuta සහ ධාරක ශාක / Loranthus සහ ධාරක ශාකය

iv.

a) ළපටි පත්‍රවල හරිතක්ෂය සඳහා බලපාන අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?

S — ×1

b) ශාකවල පරාග විකසනය උත්තේජනය කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ලියන්න.

ගිබරලින් — ×1

(5)

v.

a) ශාකවල ප්‍රභාරූපජනනය නියාමනය කරන වැදගත්ම වර්ණ මොනවාද?

නිල් , රතු ×1

b) සපුෂ්ප ශාකවල පරාග නාලය අනුද්වාරයෙන් ඇතුළු වී ශුක්‍රාණු දෙක කලල කෝෂයට මුදා හැරීමෙන් පසු සිදුවන ක්‍රියාවලිය සඳහන් කරන්න.

• එක් ශුක්‍රාණුවක් අණ්ඩය සමග එක් වී ද්විගුණ යුක්තාණුව සාදයි.

• අනෙක් ශුක්‍රාණුව කලල කෝෂයේ ඇති ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි දෙක සමග එක් වී භ්‍රෑණ පෝෂක සාදයි. ×3

• මෙය ද්විත්ව සංසේචනය යි.

C)

i. සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණයේ ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

අධිග්‍රහණය , ජීරණය , අවශෝෂණය , ස්වීකරණය , බැහැර කිරීම / පහ කිරීම ×1

ii. මිනිසාගේ අක්මාවේ සංචිත කරන විටමින සහ මූලද්‍රව්‍ය ලියන්න

• විටමින A , D , E , K , සහ B12 ×1

• මූලද්‍රව්‍ය Fe , Cu ×1

iii. a) වසා ගැටිත්තක් සමන්විත වන්නේ මොනවායින්ද?

• සම්බන්ධක පටක සහ • ශ්වේතාණු / සුදු රුධිර සෛල ×2

b) වසා වාහිනි තුළින් වසා තරලය චලනය වන්නේ කෙසේද ?

• වසා වාහිනි බිත්ති වල රිද්මයානුකූල සංකෝචන

• කංකාල පේශි සංකෝචන ×2

iv. පටක හානියකදී සිදුවන රුධිර කැටි ගැසීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වන ප්‍රෝටීන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

• කොලැජන් , • ෆයිබ්‍රිනෝජන් / (ප්‍රෝ)ත්‍රොම්බින් ×2

v. (a) රුධිර කැටි ගැසීම වළක්වන හෙපැරින් නිපදවන සෛල වර්ගය සඳහන් කරන්න.

කුඹ සෛල ×1

(b) හෙපැරින්වලට අමතරව එම සෛල නිපදවන වෙනත් සංඝටකයක් ලියා එහි කෘත්‍යයන් දෙකක් ලියන්න.

සංඝටකය - හිස්ටැමින් ×1

කෘත්‍යය - • (තුවාල වූ පටකය අසල ඇති) රුධිරවාහිනිවල පාරගම්‍යතාව වැඩි කිරීම සහ ×2

• විස්තාරණය

40 × 2 1/2 / 100

(6)

03. (A)

i. පහත සඳහන් ශ්වසන ව්‍යුහ දක්නට ලැබෙන අපෘෂ්ඨවංශී ජීවියෙක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම - ඉස්සා / කූනිස්සා

b. ශ්වාසනාල පද්ධතිය - කෘමියෙක් ×2

ii. බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ව්‍යුහයේ ලක්ෂණ	ව්‍යුහයේ නම	දක්නට ලැබෙන ජීවී වංශය
a. පැතිරි ඇති, අන්ධව අවසන් වන අන්තයක් සහිත, රුධිර වසා තුළ ගිලුණු නාලිකා	මැල්පිගීය නාලිකා	ගොඩබිම ආත්‍රෝපෝඩා
b. බහු සෛලික එක් අන්තයක් සීලෝමයට, අනෙක් අන්තය බාහිරයට විවෘත, නාලාකාර ව්‍යුහ	(පශ්ච) වෘක්කිකා	ඇනලිඩා

×4

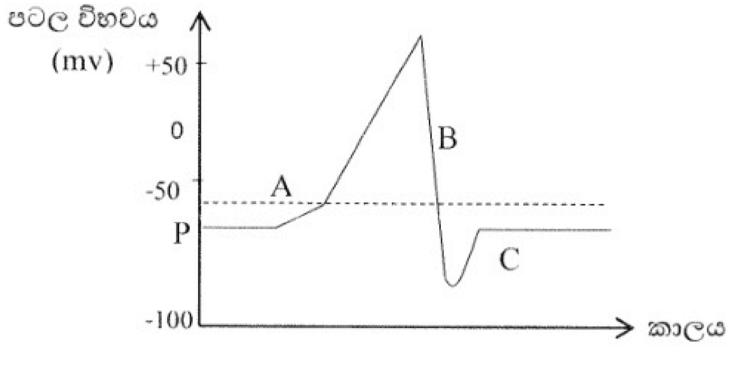
iii. මිනිසාගේ ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් ක්‍රියාවලි උත්තේජනය කරන ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ අවයව දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ආමාශය / කුඩා අන්ත්‍රය / පිත්තාශය / අග්න්‍යාශය ×2

iv. සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකවල සංවේදක අනුවර්තනය යනු කුමක්ද?

උත්තේජනය වීම නොකඩවා සිදුවන විටදී, බොහෝ සංවේදක ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ හැකියාව අඩු කිරීම ×1

v. පහත දී ඇත්තේ ස්නායු ආවේග සන්නයනයට අදාළ ප්‍රස්තාරයකි.



a) ප්‍රස්ථාරයට අනුව A, B, C යනු ක්‍රියා විභවයක අවධි වේ. ඒවා නම් කරන්න.

A - විධ්‍රැවණය

B - ප්‍රතිධ්‍රැවණය

C - උපරි ධ්‍රැවණය ×3

b) C අවධිය ඇති වීමට හේතුව කුමක්ද?

Na^+ නාලිකා වැසී ඇති අතර, පොටෑසියම් නාලිකා විවෘතව පැවතීම නිසා පටලයේ ඇතුළත ආරෝපණය වඩාත් ඍණ බවට පත්වීම ×1

c) P අක්ෂරයෙන් නිරූපනය වන විභවය කුමක්ද? එහි දර්ශීය අගය සඳහන් කරන්න.

- P - අක්‍රිය විභවය
- දර්ශිය අගය - -60 mV සිට -80 mV දක්වා ×2

(B)

i. මිනිස් සමෙ දක්නට ලැබෙන පහත සඳහන් ප්‍රතිග්‍රාහක සංවේදී වන්නේ කුමන උත්තේජ සඳහාද?

a. මිස්නර් දේහානු - සියුම් ස්පර්ශ

b. මර්කල් මඩල - සියුම් ස්පර්ශය ×2

ii. a) මානව කණේ ශ්‍රවණ අස්ථිකා තුන අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

මුද්ගරිකාව, නිශානිය, ධරනකය ×1

b) ශ්‍රවණ අස්ථිකා මගින් ශ්‍රවණයේදී ඉටු කරනු ලබන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

- කර්ණපටහ පටලයේ කම්පන ප්‍රවර්ධනය කර
- මැද කණ හරහා සම්ප්‍රේෂණය ×2

iii. a) මිනිසාගේ සාමාන්‍ය රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම කුමක්ද?

70 - 110 mg / 100 ml ×1

b) වෘක්ක නාලිකාවේදී ග්ලූකෝස් ප්‍රතිශෝෂණය වන ස්ථානය සහ ආකාරය සඳහන් කරන්න.

- ස්ථානය - අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේදී
- ආකාරය - සක්‍රියව ×2

iv. a) අක්මාවේදී හෝමෝන අක්‍රිය කිරීම යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

ඇතැම් හෝර්මෝන ඒවායේ ශරීරීය ක්‍රියාවලට පසුව අක්මාව මගින් අක්‍රිය කිරීම. ×1

b) අක්මාවේදී සංස්ලේෂණය වන රුධිර ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීනයක් සඳහන් කර එහි කෘත්‍යය ලියන්න.

- ප්‍රෝටීනය - ඇල්බියුමින්
- කෘත්‍යය - ඓද ආම්ල පරිවහනය / ස්වාරක්ෂක කෘත්‍ය ×2

v. a) බාහිර සංසේචනය පෙන්වන භෞමික වාසි සත්ත්ව වර්ගයක් නම් කරන්න.

ඇම්ෆිබියා ×1

(8)

b) අභ්‍යන්තර සංසේචනය පෙන්වන සත්ත්වයින්ගේ සංසේචිත ඩිම්බ වල ඩිම්බ කවචයේ සහ අභ්‍යන්තර පටලවල ප්‍රධාන කාර්යය කුමක්ද?

• භෞතික හානි වලින් සහ • ජල හානියෙන් ආරක්ෂා කිරීම ×2

(C)

i. a) ස්ත්‍රීන්ගේ ආර්තවහරණය යනු කුමක්ද?

ඩිම්බ මෝචනය හා ආර්තවය නතර වීම ×1

b) ආර්තවහරණය සිදුවන කාලය සඳහන් කරන්න.

වයස අවුරුදු 45 - 55 අතර ×1

c) ආර්තවහරණයට හේතුව කුමක්ද?

පූර්ව පිටියුටරි FSH සහ LH වලට ඩිම්බකෝෂයේ සංවේදීතාව අඩු වීම ×1

ii. භ්‍රෑණයට සම්බන්ධ පෙකණිවැලේ O_2 ඌන රුධිරය භ්‍රෑණයේ සිට කලල බන්ධයට පරිවහනය කරන වාහිනිය කුමක්ද?

පෙකණි ධමනිය ×1

iii. a) කංකාල පේශි සංකෝචනයට දායක වන චාලක ප්‍රෝටීනය කුමක්ද?

මයෝසීන් ×1

b) බන්ධනියක් මගින් එක් අස්ථියක් ඒ බන්ධනිය මගින් තැනුණු මුදුව තුළ වෙනත් අස්ථියකට ආසන්නව රඳවා ගෙන එම රඳවා ගත් අස්ථිය භ්‍රමණය වීම සිදුවන සන්ධි වර්ගය කුමක්ද?

විවර්තනී සන්ධිය ×1

iv. මෙන්ඩල්ගේ ආවේණිය පිළිබඳ දෙවන නියමය වර්තමානයේ වලංගු වන අවස්ථා දෙක මොනවාද?

• සමජාත වර්ණදේහයේ එකිනෙකට බොහෝ දුරින් පිහිටන ජාන සඳහා

• වෙනස් වර්ණදේහ වල පිහිටි ජාන සඳහා ×2

v. a) ජාන ප්‍රතිබද්ධයකදී ප්‍රතිසංයෝජිත ජනිතයින් අඩු සංඛ්‍යාතයකින් ප්‍රතිපල වීමට හේතුව කුමක්ද?

අවතරණය ×1

b) මල්වල වර්ණය, බීජවල වර්ණය හා බීජවල හැඩය සලකමින් සිදු කරන පහත ත්‍රි අංග මුහුම සලකන්න.

කහ පැහැති මල් - Y
සුදු පැහැති මල් - y

කළු පැහැති බීජ - B
දුඹුරු පැහැති බීජ - b

රවුම් බීජ - R
හැකිළුණු බීජ - r

YyBbRr × yyBbrr මුහුමෙන් ප්‍රතිඵල වන සුදු පැහැති මල් දරණ, කළු පැහැති සහ රවුම් බීජ යන ලක්ෂණ දෙකටම විෂම යුග්මක ජනිතයෙකු ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

$yyBbRr = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ ×2

•1 •2

40×2½ / 100

04. (A)

i) a) c DNA පුස්තකාලවල අඩංගු වන්නේ කුමන DNA ද?

සෛල / පටක වලින් නිස්සාරණය කළ mRNA වල ප්‍රතිවර්තී ප්‍රතිලේඛනයෙන් ලබා ගත් අනුපූරක DNA ×1

b) DNA සෛලය තුළට පරිණාමනයේදී ජාන තුවක්කුව භාවිතා කරන්නේ කෙසේද?

• රත්තරන් වැනි බැරලෝහවල කුඩා අංශු ප්‍රයෝජනවත් DNA වලින් ආලේප කර

• වෙඩි ප්‍රවේගයකින් සෛලයට විදීම ×2

ii. a) ජෛව සුරක්ෂිතතාව පිළිබඳ කාටජිනා ගිවිසුමෙහි අරමුණ සඳහන් කරන්න.

නූතන ජෛව තාක්ෂණයෙහි ප්‍රතිඵල ලෙස නිපදවූ ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන් (GMO) ගෙන් විය හැකි අවදානමෙන් ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කිරීම ×1

b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන්ගෙන් නිපදවනු ලැබූ ප්‍රථමයෙන් අනුමත කළ එන්සයිමය කුමක්ද?

කයිමොසීන් / රෙනීන් / රෙනට් ×1

iii. a) ආහාර දාමයක පෝෂී මට්ටම් ගණන හතරක් හෝ පහකට සීමා වේ. මෙයට හේතුව කුමක්ද?

එක් එක් පෝෂී මට්ටමේදී විභව ශක්තියෙන් සැලකිය යුතු කොටසක් (90%) තාපය හා ශ්වසනය ලෙස හානිවීම ×1

b) පාරිසරික පිරමීඩයේ ඉහළට යත්ම ජීවීන්ගේ ශරීර ප්‍රමාණයේ විශාලත්වයට කුමක් සිදුවේද?

විශාලත්වය වැඩි වේ. ×1

iv. a) පෘථිවියෙහි ඇති විශාලතම බියෝමයේ සුලභව හමුවන ක්ෂීරපායී සතෙකු නම් කරන්න. ×1

දුඹුරු වලහා / උතුරු ඇමෙරිකානු ගෝනා / සයිබීරියානු කොටියා

b) තලාව තෘණභූමි හමුවන ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණික කලාපයක් ලියන්න.

වියළි කලාපය / තෙත් කලාපය ×1

v. a) ශ්‍රී ලංකාවේ පහත සඳහන් පරිසර පද්ධතිවල හමුවන ශාක විශේෂයක් (උදාහරණයක්) බැගින් ලියන්න.

a. නිවර්තන කටු කැලෑ - ගිනි අන්දර / රණවරා / නීරස්ස

b. කඳුකර වනාන්තර - කීන / වල් කුරුඳු / ගල්වෙරළු

c. නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර - වීර / පළු / කළුවර

d. නිවර්තන තෙත් පහත රට වැසි වනාන්තර - හොර / නා / හල් ×4

(B) i. ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් තුනක් ලියන්න. ×3

පාරිසරික සේවා වටිනාකම්

විනෝදාත්මක වටිනාකම / අධ්‍යාපනික / විද්‍යාත්මක වටිනාකම

ආහාරධර්ම වටිනාකම / සමාජ, සංස්කෘතික, ආගමික වටිනාකම

(10)

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන දේශීය විශේෂයක්, අවශිෂ්ය විශේෂයක් සහ ධජයධාරී විශේෂයක් ලියන්න.

- දේශීය විශේෂය - ශූලා / කිතුල්
- අවශිෂ්ය විශේෂය - Lingula / ලාම්බු බෙල්ලා
- ධජයධාරී විශේෂය - කැඟි බෙල්ලා / Blue magpie ×3

iii. a) කැප්සිඩය නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය අනුව වයිරසවල මූලික සමමිති ආකාර දෙක ලියන්න.

හෙලිකල්

අයිකොසාහිඩ්‍රල් ×2

b) වයිරොයිඩ ගුණනය වන්නේ කෙසේද?

ධාරක සමිගත් භාවිතා කරමින් ජීවි ධාරක සෛල තුළදී පමණක් ×1

iv. පහත සඳහන් තත්ත්ව යටතේදී ජීවානුහරණය සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය ලියන්න.

a. 170 ^{0}C උෂ්ණත්වයේ පැය 2 පමණ තැබීම - උණුසුම් වායු උදුන්

b. 121 ^{0}C උෂ්ණත්වයේ වායුගෝලීය 1 ක පීඩනයක මිනිත්තු 15 ක් තැබීම. - පීඩ තාපකය ×2

v. බහිෂ්ධූලක ආකාර තුන් නම් කරන්න.

නියුරොටොක්සින්

ඇන්ටරොටොක්සින්

සයිටොටොක්සින් ×3

(C)

i. විසිතුරු මත්ස්‍යයින්ට ඇතිවන පහත රෝග සඳහා හේතු වන රෝග කාරක කාණ්ඩය ලියන්න.

කොලම්නාරිස් - බැක්ටීරියා ×2

ට්‍රයිකොඩිනෝසිස් - ඒකසෛලික, බාහිර, අවස්ථාවාදී පරපෝෂිතයෙක්

ii. මදුරු ගහනය පාලනය සඳහා පරිසර කළමනාකරණය ඉතා වැදගත් වේ. ඒ සඳහා ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රමද භාවිතා කළ හැක. මෙහිදී ජල සංචිතවලට හඳුන්වා දිය හැකි මත්ස්‍යයින් තුන් දෙනෙකු ලියන්න.

ගප්පි

දණ්ඩි

තිලාපියාගේ කුඩා අවධි ×3

iii. මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතියේ ප්‍රධාන අරමුණු තුනක් සඳහන් කරන්න.

- මානව ගෙනෝමයේ සියලු ජාන හඳුනා ගැනීම
- තොරතුරු පරිගණක දත්ත ගබඩාවක ගබඩා කිරීම
- දත්ත විශ්ලේෂණයට ආම්පන්න වැඩි දියුණු කිරීම / ×3

පෞද්ගලික අංශයට අදාළ තාක්ෂණය පවරා දීම /../..

iv. මූලික සෛල ආකාර දෙක මොනවාද?

- කලල මූලික
- පරිණත මූලික ×2

v. පසු අස්වනු හානිය පුළුල් ලෙස වර්ග කළ හැකි ආකාර තුනක් සඳහන් කරන්න.

- නරක් වීම නිසා සිදුවන ස්කන්ධ හානිය
- ගුණාත්මකභාවය අඩු වීම / බීජ ජීව්‍යතාව අඩු වීම
- පෝෂණීයභාවය අඩු වීම / වාණිජමය හානිය

×3

40×2½ / 100

(12)

05.(a) එන්සයිම ක්‍රියාවේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න

1. එන්සයිම ක්‍රියා කරන ප්‍රතික්‍රියකය උපස්තර ලෙස හැඳින්වේ.
2. එන්සයිමය, උපස්තරය සමඟ බැඳී, එන්සයිම - උපස්තර සංකීර්ණය සාදයි.
3. එන්සයිමයේ උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාවලිය මඟින් උපස්තරය ඵල බවට පත් වේ.
4. එක් එක් එන්සයිමය මඟින් ඉතා විශිෂ්ට ප්‍රතික්‍රියාවක් බැගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.
5. එන්සයිමයේ හැඩය එහි විශිෂ්ටතාවයට හේතුවේ.
6. එන්සයිමයේ විශිෂ්ට ස්ථානයකට උපස්තරය බැඳෙන අතර එය සක්‍රිය ස්ථානය නම් වේ.
7. ඇමයිනෝ අම්ල කිහිපයක් පමණක් මගින් සක්‍රිය ස්ථානය සාදයි.
8. අනෙකුත් ඇමයිනෝ අම්ල අවශ්‍ය වන්නේ එන්සයිමයේ හැඩය පවත්වාගැනීමටය.
9. එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය, එහි විශිෂ්ට උපස්තරයේ හැඩයට අනුපූරක වේ.
10. එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානය සැමවිටම උපස්තරයට සම්පූර්ණයෙන්ම අනුපූරක නොවේ.
11. එන්සයිමය දෘඩි ව්‍යුහයක් නොවන නිසා, එන්සයිමය හා උපස්තරය අතර ඇතිවන අන්තර්ක්‍රියාව හේතුවෙන්
12. එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානයේ හැඩය මඳක් වෙනස් විය හැකිය.
13. ඒ හේතුවෙන් උපස්තරය හා සක්‍රිය ස්ථානය එකිනෙකට අනුපූරක වේ.
14. මෙය ප්‍රේරිත සීහුම් යාන්ත්‍රණය ලෙස හැඳින්වේ.
15. තදින් ගැලපීම හේතුවෙන් උපස්තරය හා සක්‍රිය ස්ථානය එකිනෙකට ළං කිරීමට අමතරව
16. අණුවල නිවැරදි දිශානතිය තහවුරු කරයි.
17. ප්‍රතික්‍රියාව ප්‍රගමනයට සහ උපස්තරය ඵල බවට පත්වීම උත්ප්‍රේරණයටද දායක වේ.
18. ඉන් පසු ඵල එන්සයිමයේ සක්‍රිය ස්ථානයෙන් ඉවත් වේ.
19. දැන් එන්සයිමය එහි සක්‍රිය ස්ථානයට තවත් උපස්තරයක් ලබා ගැනීම සඳහා නිදහස්ව පවතී.

05.(b) අණුක ඔක්සිජන් නොමැති විට සෛලයක් තුළ ග්ලූකෝස් බිඳ දැමීමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න

1.අණුක ඔක්සිජන් නැති විට ග්ලූකෝස් බිඳ දැමීම නිර්වායු ශ්වසනය යි.

2.මෙය සයිටොසෝලයේ ඇති එන්සයිම මඟින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.

3.අණුක ඔක්සිජන් නැති විට, පයිරුවේට් අණුවලට තව දුරටත් බිඳ වැටිය නොහැකි ය.

4.නිපදවූ ATP ශක්ති අවශ්‍යතාවය සපුරා ගැනීමට යොදා ගනී.

5.එහෙත් ග්ලයිකොලිසියේ දී නිපදවූ NADH ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි වේ.

6.NAD+ සීමාකාරී වීම NADH ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කර NAD+ ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට ඇති හැකියාව වැඩි කිරීමට හේතු වේ.

7.පයිරුවේට් මඟින් නිපදවූ අන්තඵල අනුව ඉතා සුලබ පැසීම් ආකාර වන්නේ, එතිල් ඇල්කොහොල් පැසීම

8.ලැක්ටික් අම්ල පැසීම

9.පැසීම් ආකාර දෙකෙහිදීම පළමු පියවර ග්ලයිකොලිසියයි.

10.එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් ලැබෙන පයිරුවේට් අණු දෙක පියවර 02කට දායක වේ.

11.පළමු පියවරේ දී පයිරුවේට් ඇසිටැල්ඩිහයිඩ බවට

12.CO2 අණුවක් නිදහස් කරමින් පත් වේ.

13.දෙවන පියවරේ දී ඇසිටැල්ඩිහයිඩ එතනෝල් බවට

14.NADH භාවිතයෙන් ඔක්සිහරණය වේ.

15. එතිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දී අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා ඇසිටැල්ඩිහයිඩ වේ.

16.උදා:බොහෝ බැක්ටීරියා / යීස්ට් ය.

17.ලැක්ටික් අම්ල පැසීමේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් සෑදෙන පයිරුවේට් සෘජුවම අන්තඵලය ලෙස ලැක්ටික් අම්ල බවට

18.NADH මඟින් ඔක්සිහරණය වේ.

19. අවසාන H ප්‍රතිග්‍රාහකයා වන්නේ පයිරුවේට් ය.

20.උදා:සමහර දිලීර හා බැක්ටීරියා /ලැක්ටික් අම්ල බැක්ටීරියා

කරුණු 19+20=39

ඕනෑම 37×4=ලකුණු 148

කරුණු 37 ට වඩා ලියා ඇති විට =+2

මුළු ලකුණු =150

06.(a) පත්‍ර මධ්‍යයට ශෛලම ඔස්සේ පැමිණ ඇති ජලය වායුගෝලයට ඉවත්වන ප්‍රධාන ක්‍රමය පැහැදිලි කරන්න

1. මෙය පූටිකා උත්ස්වේදනයයි.
2. ජලය සියුම් නාරටි ජාලයක් මගින් පත්‍ර තලය පුරා බෙදා හරියි.
3. එම ශාඛා ලිග්නීභවනය අඩු ශෛලමවාහිනී හෝ වාහකාභ එකකින් හෝ කිහිපයකින් කෙළවර වේ.
4. මේ නිසා ඒවායේ ඇති සෙලියුලෝස් සෛල බිත්ති හරහා ජලය පහසුවෙන් පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුළට නිදහස් කරයි.
5. එම ජලය ජල විභව අනුක්‍රමණයකට අනුව,පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ඔස්සේ
6. ඇපෝප්ලාස්ට
7. සිම්ප්ලාස්ට
8. පටල හරහා සම්ප්‍රේශනය යන මාර්ග ඔස්සේ ගමන් කරයි
9. පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල තෙත සෛල බිත්තිවල සිට ජලය වාෂ්ප වී
10. අන්තර් සෛලීය වාතා අවකාශ වලටද
11. විශේෂයෙන් අධ;පූටික වාත අවකාශ වලටද පැමිණේ
12. එහි සිට පූටිකා හරහා ජලවාෂ්ප වායුගෝලයට විසරණය වේ.
13. පත්‍ර තලයට වහාම ආසන්නව තුනී ගලා නොයන වාත ස්තරයක් පවතී.
14. පිටතට පැමිණෙන ජල වාෂ්ප මෙම තුනී ස්ථරය හරහා විසරණය වී
15. චලනය වන සුළඟ හේතුවෙන් ඉවතට ගසාගෙන යයි
16. තුනී වාත ස්තරය හා පත්‍ර මධ්‍ය සෛල අතර විසරණ අනුක්‍රමණයක් පවතී.
17. යාබද පූටිකාවල ඇති වන විසරණ කවච එකිනෙක අති පිහිත වීමෙන් නිසල වාතයේ දී එක් සම්පූර්ණ විසරණ කවචයක් සාදයි

06.(b) ශාකවල හමුවන විවිධ පෝෂණ ආකාර උදාහරණ සහිතව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න

1. ස්වයංපෝෂණය
2. ශාක ප්‍රභා ස්වයංපෝෂිය
3. ආලෝකයේ ශක්තිය හා කාබන් ඩයොක්සයිඩ් /අකාබනික ද්‍රව්‍යය මගින් කාබනික ආහාර සංස්ලේෂණය කරයි
4. ශාක සහජීවනය පෙන්වයි
5. විශේෂ දෙකකට අයත් ජීවීන් දෙදෙනෙකු සමීපව වාසය කරමින් පවත්වා ගන්නා පාරිසරික සම්බන්ධතාව සහජීවනයයි
6. අන්‍යෝන්‍යාධාරය
7. විශේෂ දෙකේම ජීවීන් දෙදෙනාටම වාසි සැලසෙන සහජීවී සම්බන්ධතාවයයි
8. උදා:*Rhizobium* බැක්ටීරියාව සහ රනිල ශාක මූල ගැටිති/ උසස් ශාක මුල් හා දිලීර අතර පවතින/ දිලීරක මූල සංගමය/*Cycas* කොරල් හැඩ මුල් හා *Anabeana* අතර පවතින සංගමය
9. සහභෝජිතාවය
10. එක් විශේෂයකට පමණක් වාසි සැලසෙන ලෙසත් අනෙක් විශේෂයට බලපෑමක් සිදු නොවන ලෙසත් විශේෂ දෙක අතර පවතින අන්තර් ක්‍රියාවයි
11. අපි ශාකීය ඕකිඩ
12. පරපෝෂිතාව
13. එක් විශේෂයකට පමණක් වාසි සැලසෙන ලෙසත් අනෙක් විශේෂයට හානි සිදුවන ලෙසත් විශේෂ දෙකක් අතර පවතින සමීප සම්බන්ධතාවයයි
14. අර්ධ පරපෝෂී
15. *Loranthus* සහ ධාරක ශාකය
16. පූර්ණ පරපෝෂී
17. *Cuscuta* සහ ධාරක ශාකය
18. මාංශ භක්ෂණය ද ශාක පෙන්වන විශේෂ පෝෂණ ක්‍රමයකි
19. නයිට්‍රජන් සහ ඛනිජ ඌණ පස්වල වර්ධනය වන මෙම ශාක
20. කෘමීන් හා වෙනත් කුඩා සතුන් මරණයට පත් කර
21. ජීරණයට ලක් කර එම ජීරණ ඵල ලෙස ලබා ගනී
22. *Nepenthes/Drosera/Utricularia*

කරුණු 17+22=39

ඕනෑම 37×4=ලකුණු 148

කරුණු 37 ට වඩා ලියා ඇති විට =+2

මුළු ලකුණු =150

7.a) **මානව හෘත් සන්නායක පද්ධතිය මගින් හෘත් චක්‍රය යාමනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.**

1. <u>පූර්ණ</u> හෘත් ස්පන්දනයකදී සිදුවන සිද්ධීන් අනුපිළිවෙලයි.
2. එක් පූර්ණ චක්‍රයකදී රුධිරය හෘදයෙන් පොම්ප කිරීම සහ හෘදය රුධිරයෙන් පිරීයාම සිදුවේ.
3. පූර්ණ හෘත් චක්‍රයට තත්පර 0.8 ගත වේ.
4. (අදියර තුනයි.) කර්ණිකා ආකුංචය ,කෝෂිකා ආකුංචය , පූර්ණ හෘත් විස්ථාරය.
5. පූර්ණ හෘත් විස්ථාරය - තත්පර 0.4 ක් තුළ සිදුවේ.
6. කර්ණිකා සහ කෝෂිකා ඉහිල්ව ඇති විට උත්තර සහ අධර මහා ශිරාවලින් ,
7. <u>ඔක්සිජන් ඌණ රුධිරය</u> දකුණු කර්ණිකා වෙතට පරිවහනය වේ./ ගලා එයි.
8. පුප්ඵුශීය ශිරා <u>හතර</u> මගින් <u>ඔක්සිජන් පෝෂිත රුධිරය</u> වම් කර්ණිකාවට පරිවහනය වේ./ ගලා එයි.
9. කෝෂිකා වල පීඩනය , කර්ණිකා වලට වඩා වැඩිවේ.
10. කර්ණික - කෝෂික කපාට/ ද්විතුණ්ඩ ,ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට විවෘත වේ.
11. රුධිරය කොටසක් <u>අක්‍රීයව</u> කෝෂිකා තුලට ගලායයි.
12. කර්ණිකා තුළට රුධිරය පැමිණීමත් සමඟම SA ගැටය උත්තේජනය වේ.
13. SA ගැටය තුළ ජනනය වන විද්‍යුත් ආවේග මගින් සංකෝචන තරංග ආරම්භ වේ.
14. කර්ණිකා දෙකෙහි මයෝකාඩියම ඔස්සේ ආවේගය පැතිර යන විට කර්ණිකාවල ඉතිරිව පවතින රුධිරය <u>කර්ණිකා හිස් කරමින්</u> කෝෂිකාවට ගලා යයි.
15. කෝෂිකා ආකුංචය - තත්පර 0.3 යි.
16. විද්‍යුත් ආවේග කර්ණිකා පේශිය තුළින් AV ගැටයට පැමිණේ.
17. AV ගැටයේ දී , එම ආවේග කර්ණිකා වලින් කෝෂිකා වලට සම්ප්‍රේෂණය සුළු වේලාවක් ප්‍රමාද වන නිසා
18. කෝෂිකා සංකෝචනය ආරම්භ වීමට පෙර කර්ණිකා වල රුධිරය සම්පූර්ණයෙන්ම කෝෂිකාවලට මුදාහැරීමට ඉඩ ලැබේ.
19. AV ගැටයෙන් ආරම්භ වන විද්‍යුත් ආවේගය AV ගොනුව , එහි ශාඛා , පර්කින්ජේ තන්තු හරහා කෝෂිකා පේශී වෙතට යැවේ.
20. කෝෂිකා බිත්ති හෘත් අග්‍රයේ සිට ඉහලට සංකෝචන තරංග ඇතිකරයි.
21. කෝෂිකා දෙකම එකවර සංකෝචනය වේ.
22. දකුණු කෝෂිකාව තුළ පීඩනය පුප්ඵුශීය ධමනියට වඩා වැඩිවන විට පුප්ඵුශීය ධමනි කපාට විවෘත වේ.
23. වම් කෝෂිකාව තුළ පීඩනය මහා ධමනියට වඩා වැඩි නිසා මහා ධමනි කපාට විවෘත වේ.
24. කෝෂිකා දෙක සංකෝචනයෙන් පුප්ඵුශීය ධමනියට සහ මහා ධමනියට රුධිරය පොම්ප වේ.
25. කෝෂිකා සංකෝචනය වන විට ජනනය වන අධික පීඩනය නිසා කර්ණික - කෝෂික කපාට/ ද්විතුණ්ඩ , ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට වැසී යයි.
26. රුධිරය ආපසු නොගලයි.
27. කෝෂිකා ඉහිල් වන විට පීඩනය අඩුවී , පුප්ඵුශීය ධමනියේ සහ මහා ධමනියේ පීඩනය කෝෂිකා වලට වඩා වැඩිවේ.
28. එවිට පුප්ඵුශීය ධමනි කපාට සහ මහා ධමනි කපාට වැසේ.
29. හෘදයේ විශාල වාහිනීවල කපාට සහ හෘදය තුළ කපාට විවෘත වීම සහ වැසීම සිදුවන්නේ හෘත් කුටීර තුළ පීඩනයට අනුකූලව බැවින්
30. රුධිරය ඒක දිශාත්මකව ගලායයි

8.a) මිනිසාගේ ආසෘැති විධාන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

1. දේහය තුළ නියත , ප්‍රශස්ථ
   ආසෘැතික පීඩනයක් පවත්වා ගැනීමට ආසෘැති විධානය අවශ්‍ය වේ.
2. ආසෘැති විධානය මගින් මුළු රුධිර පරිමාව,
3. ප්ලාස්මාවේ හා පටක තරලයේ දිය වී ඇති ද්‍රව්‍යවල සාන්ද්‍රණය,
4. හිතකර පරාසයක නියතව පවත්වා ගැනීම තහවුරු කරයි.
5. සෛල ඇතුළත හා පිටත පවතින ජල ප්‍රමාණය සමාන වේ.
6. සෛල ඇතුළත හා පිටත පවතින ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රනය සමාන වෙයි.
7. (ආසෘැතික තුලිතතාවයේ ආකාර දෙකයි.) ජල ප්‍රමාණය පාලනය.
8. දේහය තුළට ලබාගන්නා සහ හානි වන ද්‍රාව්‍ය ප්‍රමාණය පාලනය.
9. රුධිර ජල සමස්ථිතිය හයිපොතැලමස මගින් පාලනය වේ.
10. හයිපොතැලමසයේ ආසෘැති ප්‍රතිග්‍රාහක ඇත.
11. මොළය තුළින් ගමන් කරන රුධිරයේ ආසෘැතික මවුලිකතාවය / ආසෘැතික පීඩනය අනාවරණය කර ගනී.
12. ආසෘැතික පීඩනය වැඩි වූ විට හයිපොතැලමස මගින් පිපාසය ඇති කිරීමෙන් , ජලය පානය කළ විට ආසෘැතික පීඩනය අඩුවේ.
13. ආසෘැතික පීඩනය වැඩි වූ විට හයිපොතැලමස මගින්, රුධිරයට ADH නිදහස් කිරීම සඳහා අපර පිටියුටරිය උත්තේජනය කරයි.
14. ADH වෘක්ක නාලිකා මත/ විදූර සංවලිත නාලිකා මත ක්‍රියාකර,
    සංග්‍රහක නාල මත ක්‍රියාකර ජල ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි කරයි.
15. සාන්ද්‍ර මූත්‍රා නිපදවයි.
16. රුධිරයේ ආසෘැතික පීඩනය/ ආසෘැතික මවුලිකතාවය අඩුවූ විට ADH ශ්‍රාවය නොවේ.
17. ජල ප්‍රතිශෝෂණය නැවතී තනුක මූත්‍රා නිපදවයි.
18. රුධිර පරිමාව අඩුවීම සහ රුධිරයේ සෝඩියම් අයන/ Na^+ අඩු වූ විට,
19. ඇන්ජියෝටෙන්සින් II නිපදවීමට වෘක්ක උත්තේජනය වේ.
20. ඇන්ජියෝටෙන්සින් II මගින්
    ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් හෝමෝනය ශ්‍රාවය කිරීමට,
21. අධිවෘක්ක බාහිකය උත්තේජනය කරයි.
22. ඇල්ඩොස්ටරෝන්මගින් වෘක්ක නාලිකාවල සෝඩියම් අයන/ Na^+ ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි කරයි.
23. රුධිරයේ ජලය රඳවා ගන්නා විට රුධිර පරිමාව සහ පීඩනය වැඩිවේ.
24. ප්‍රධාන ආසෘැති විධාන අවයවය වකුගඩුවේ.

09.(a) වර්ණදේහ ව්‍යුහයේ වෙනස්වීම් නිසා හට ගන්නා විකෘති විස්තර කරන්න.

1.මෙහිදී, ජාන කිහිපයක සිට ජාන සිය ගණනක් දක්වා අඩංගු විය හැකි වර්ණදේහයක විශාල කොටස් නැති වීම

2.වෙනත් වර්ණදේහයක් කරා චලනය (කැපීම සහ ඇලවීම)

3.පිටපත් කිරීම හා වෙනත් වර්ණදේහ කරා චලනය, (පිටපත් කිරීම හා ඇලවීම)

4.හෝ දිශානතිය වෙනස් වීම සිදු වේ.

5.එම වර්ණදේහ විකෘතිවල ආකාර හතර නම්,

6.ලෝපය,

7.පරිසංක්‍රමණය,

8.ද්වීකරණය සහ

9.ප්‍රතිලෝමය නම් වේ.

10.වර්ණදේහයක කොටසක් නැති වූ විට /ලෝපය ජාන කිහිපයක් ඉවත් වේ.

11.<u>එබැවින්</u> බොහෝ විට මෙම විකෘති මාරක වේ.

12.පරිසංක්‍රමණයේ දී මුළු සමස්ත වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවේ අඩුවක් සිදු නොවේ.

13.කෙසේ වුව ද නව පිහිටීමේ දී පරිසරය වෙනස් වීම නිසා ජාන ප්‍රකාශනය වෙනස් විය හැකිය.

14.වර්ණදේහය කැපී යාම ජානයක් තුළ සිදු විය හැකි අතර, එය සිදු වුව හොත් ජානයට කාර්යය ඉටු කළ නොහැකි වේ.

15.ද්වීකරණයේ දී අතිරේක ජාන රැසක් දරන DNA කැබැල්ලක් ජීනෝමයේ වෙනත් පිහිටුමක පවතී.

16.මෙහිදී ද ජාන ප්‍රකාශනය වෙනස් කළ හැකි අතර, සාමාන්‍යයෙන් රූපාණු දර්ශයට හානිකර බලපෑමක් ඇති කරයි.

17.වර්ණදේහ කොටසක දිශානතිය වෙනස්වීම/ ප්‍රතිලෝමය ද ජාන ප්‍රකාශනය වෙනස් කරයි.

18.මේවා බහුතරය හානිකර ප්‍රභේදන වේ.

09.(b) ව්‍යාධිජනකයින් සතු ධූලකජනකතාව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

1. සෛලවල සාමාන්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වයට බාධා පමුණුවන ධූලක නම් ජෛව රසායනික ද්‍රව්‍ය නිපදවීමට ඇති හැකියාව ධූලකජනකතාව නම් වේ.
2. ධාරකයා කෙරෙහි විශේෂිත වූ හානියක් සිදු කරන නිසා මේවා ජෛව විෂ ලෙස හඳුන්වයි.
3. ආකාර දෙකකි.
4. අන්තඃධූලක ලිපොපොලිසැකරයිඩ වේ.
5. ක්ෂුද්‍ර ජීවී සෛලවල කොටස් වන මේවා තාප ස්ථායී ධූලක වෙයි
6. බැක්ටීරියාවල සෛල බිත්ති බිඳී යාමෙන් පසු මේවා නිදහස් වෙයි.
7. සීතල,උණ, දුර්වලභාවය, කැක්කුම් වැනි පොදු රෝග ලක්ෂණ ඇති කරයි.
8. සමහර අවස්ථාවල කම්පනය සහ මරණය පවා සිදු විය හැකිය.
9. ග්‍රෑම් (-) බැක්ටීරියාවන් මගින් නිපදවයි
10. උදා: *Salmonella typhi* සෛල බිත්තිවල ලිපොපොලිසැකරයිඩ.
11. බහිෂ් ධූලක
12. බැක්ටීරියා සෛලවල වර්ධනයේ හා පරිවෘත්තියේ කොටසක් ලෙස සෛල තුළ නිපදවී
13. සෛල පාරණයෙන් පසු බාහිර පරිසරයට ශ්‍රාවය කෙරෙන ප්‍රෝටීන වෙ.
14. වැඩි ප්‍රමාණයක් එන්සයිම වන අතර ඉතා ස්වල්ප ප්‍රමාණයක් වුවද අතිශයින් හානිකරය.
15. තාප අස්ථායී ප්‍රෝටීන ධූලක වේ.
16. මේවා බහුතරයක් පොදුවේ ග්‍රෑම් ධන බැක්ටීරියාවන් මගින්ද සුළු ප්‍රමාණයක් ග්‍රෑම් සෘණ බැක්ටීරියා ද නිපදවයි.

    ආකාර තුනකට වර්ග කර ඇත:
17. නියුරොටොක්සින්
18. උදා: *Clostridium tetani* මගින් නිපදවන විෂ.
19. එන්ටරොටොක්සින්
20. උදා: *Vibrio cholerae* නිපදවන ධූලක
21. 20. සයිටොටොක්සින්
22. උදා: *Corynebacterium diphtheriae* මගින් නිපදවන ධූලක.

කරුණු 18+22= 40

ඕනෑම 37×4=ලකුණු 148

කරුණු 37 ට වඩා ලියා ඇති විට =+2

මුළු ලකුණු =150

10.(a) මැමේලියා වර්ගය

1. බහුතරයක් භෞමික වාසස්ථානවල ජීවත්වන අතර ඇතමෙක් ජලජ වේ.
2. ලපැටියෝ ස්තන ග්‍රන්ථිවලින් නිපදවෙන කිරි මත යැපේ.
3. කාටිලේජීය සන්ධාන පෘෂ්ඨ වලින් සමන්විත අස්ථි වලින් සෑදී සැකිල්ලක් ඇත.
4. දේහය රෝමවලින් ආවරණය වී ඇත.
5. සමෙහි ග්‍රන්ථි ඇත.
6. අවලතාපී ය./ බොහෝ සාමාජිකයෝ ඉහළ පරිවෘත්තිය ශීඝ්‍රතා දක්වති.
7. විභේදිත වූ දත් වර්ග ඇත./ විෂමදන්තීය
8. හෘදය කුටීර හතරකින් යුක්ත වේ.
9. පෙනහැලි සහිත කාර්යක්ෂම ශ්වසන පද්ධතියක් ඇත
10. පෙනහලු වාතනය සඳහා පේෂීමය මහා ප්‍රාචීරය වැදගත් වෙයි.
11. අනෙකුත් පෘෂ්ඨ වංශීන්ට වඩා විශාලව වැඩුණු මොළයක් පිහිටයි,බුද්ධිමත්ය ඉගෙනීමේ කුසලතාව සහ මතකය ඇත.
12. අභ්‍යන්තර සංසේචනය සිදු කරයි
13. බහුතරයක් සංචරණය සඳහා ගාත්‍රා භාවිත කරන අතර ඇතමෙක් පියාසැරීමටද ඇතමෙක් ජලජ පරිසරවලට අනුවර්තනය වී ඇත
14. උදා - , තල්මසා, /වවුලා,/ ගවයා/වඳුරා

10.(b).සහප්‍රමුඛතාව **(Codominance)**

1.ඇතැම් ගති ලක්ෂණ සඳහා විෂමයුග්මක අවස්ථාවේදී රූපානුදර්ශය ප්‍රකාශ කිරීමට

2.ඇලීල දෙකම සමානව දායක වීම සහප්‍රමුඛතාව ලෙස හැඳින්වේ.

3.උදාහරණයක් ලෙස: AB රුධිර ගණය ඇති පුද්ගලයන්ගේ_රුධිර සෛලවල පෘෂ්ටය මත

4.එකම විටක A හා B කාබෝහයිඩ්‍රේට දෙවර්ගයම පවතී.

5.මේ සඳහා කේතය සපයන්නේ තනි ජානයක ඇති I^A සහ I^B යන ඇලීල මගිනි

6.විෂමයුග්මක තත්ත්වයකදී කාබෝහයිඩ්‍රේට වර්ග දෙකම (I^A, I^B) ප්‍රකාශ වෙයි

7.I^A ඇලීලය සඳහා සමයුග්මකයන්ගේ ($I^A I^A$)රතු රුධිරාණු මත A කාබෝහයිඩ්‍රේටය පවතින අතර,

8.I^B ඇලීලය සඳහා සමයුග්මකයන්ගේ ($I^B I^B$)රතු රුධිරාණු මත B කාබෝහයිඩ්‍රේටය පමනක් පවති

9.එම නිසා එක් එක් ඇලීලයකට සමයුග්මකයින් අතර මුහුමකින් ලැබෙන

10.F1 පරම්පරාවේ සියල්ලන්ම AB රුධිර ගණය සහිත වේ.

11.F1 පරම්පරාවෙහි විෂමයුග්මකයන් අතර සිදු වන සංවාසය නිසා ප්‍රතිඵල වන

12. F 2 පරම්පරාවේ A:AB:B රුධිර ගණ අතර අනුපාතය 1;2;1 වේ.

10.(c) ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය

1.සංරක්ෂණ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධානම අරමුණ ජීව විශේෂ උපරිම සංඛ්‍යාවක දිගුකාලීන පැවැත්ම තහවුරු කිරීමයි

2.සංරක්ෂණය ආකාර දෙකකට සිදු කළ හැකි ය.

3. ස්ථානීය සංරක්ෂණය

4.මෙහි දී ජීව විශේෂයේ ආරක්ෂාව සහ

5.ඔවුන්ගේ ප්‍රජනනය ස්වභාවික වාසස්ථානයේ දී තහවුරු කෙරේ.

6.මූලික වශයෙන් විශාල ගහනයක් සහ

7.ප්‍රමාණවත් වූ උචිත වූත් වාසස්ථාන තිබෙන බවට වගබලා ගත යුතු ය.

8.උදා: යාල / මින්නේරිය ජාතික උද්‍යානය,/ කන්නෙලිය, /පිදුරුතලාගල රක්ෂිත.

9. විතැන් සංරක්ෂණය

10.විශේෂය ස්වභාවික වාසස්ථානයෙන් ඉවතට ගෙන,

11. නොනැසී ජීවත් වන සේත්, ප්‍රජනනය තහවුරු වන සේත් වෙනත් ස්ථානයක දී රැක බලා ගැනීම මෙහි දී සිදු වේ.

12.සත්ත්වෝද්‍යාන සහ උද්භිද උද්‍යාන.

කරුණු 14+12+12=38

ඕනෑම 37×4=ලකුණු 148

කරුණු 37 ට වඩා ලියා ඇති විට =+2

මුළු ලකුණු =150