සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

09	S	I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2018
Second Term Test - Grade 13 - 2018

විභාග අංකය .... **ජීව විද්‍යාව I** කාලය පැය දෙකයි

- ❖ **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 50 කින් සමන්විත වේ.**
- ❖ **සියලුම ප්‍රශ්නවලට උත්තර සපයන්න.**
- ❖ **උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.**
- ❖ **1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන එය කතිරයක් (x) යොදා දක්වන්න.**

01. ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකදී සෑදෙන බන්ධන වර්ගයක ස්වභාවය පහත දී ඇත.

$$\begin{array}{ccc} O & & H \\ \| & & | \\ -C & - & N- \end{array}$$

මේ සම්බන්ධව නොගැලපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?
1. බයියුරේට් පරීක්ෂාව මගින් හඳුනාගත හැක.
2. සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාවකින් ගොඩනැගේ
3. ජෛව බහු අවයවික වල පමණක් හමුවේ.
4. ජල විච්ඡේදනය කළ හැකිය.
5. ජල විච්ඡේදන ප්‍රතික්‍රියා පෙප්ටයිඩේස් එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරණය කළ හැකිය.

02. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේදී ඇමයිනෝ අම්ලවලට කේතය සපයන කෝඩෝන වර්ග සංඛ්‍යාව කීයද?
1. 64 2. 81 3. 46 4. 61 5. 16

03. එන්සයිම පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ අතරින් පිළිගත නොහැක්කේ කවරක්ද?
1. සෑම එන්සයිමයකම ප්‍රශස්ථ PH අගය එකම අගය නොවේ.
2. C_3 යාන්ත්‍රණයේදී O_2 තරඟකාරී නොවන නිශේධකයකි.
3. අප්‍රතිවර්ති නිශේධක මගින් එන්සයිමයක ක්‍රියාව සම්පූර්ණයෙන්ම නවතා දමයි.
4. සජීවී සෛලයක සයිටොසෝලයේ සමහර එන්සයිම ඇත.
5. සයිටොක්‍රෝම් හා හිමොග්ලොබීන් වල හීම් කාණ්ඩය අඩංගුවේ.

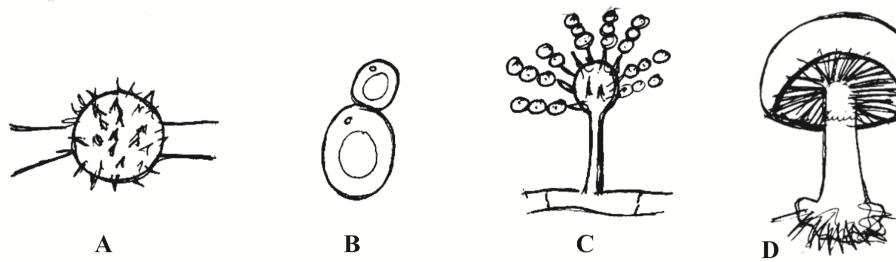
04. කෙල්වින් චක්‍රයේදී
1. ඔක්සිහාරක කලාව හා ප්‍රතිජනන කලාව සඳහා ATP අවශ්‍යවේ.
2. ඔක්සිහාරක කලාව හා ප්‍රතිජනන කලාව සඳහා NADPH අවශ්‍ය වේ.
3. ATP හා NADPH ඇත්නම් සියලු ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රභාසංශ්ලේෂක නොවන සෛලවල සිදුවිය හැක.
4. ඇතිවන ප්‍රථම කාබොහයිඩ්‍රේට්ය PGA ය.
5. අවසාන ඵලය වන්නේ පිෂ්ඨයයි.

05. සයනෝ බැක්ටීරියා සම්බන්ධයෙන් සිදුකරන ලද ප්‍රකාශන කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a - අලිංගිකව හා ලිංගිකව ප්‍රජනනය කරයි.
b - කශිකා නොදරන නිසා චලන කිසිවක් නොදක්වයි.
c – සමහරු සහජීව ලෙස ජීවත් වේ.
d - ඒකයීනීට මගින් අහිතකර කාල මඟ හැරවිය හැක.

මේ අතර සත්‍ය නොවන්නේ කවර ප්‍රකාශනයද?
1. a හා c 2. a හා b 3. a,b හා c 4. c හා d 5. a,b හා cd

6. දිලීර රාජධානියේ දක්නට ලැබෙන ව්‍යුහ කීපයක් පහතින් දී ඇත. එම ව්‍යුහ පිළිබඳව ගැලපෙන්නේ පහත කවර ප්‍රතිචාරයක්ද?



1. මේවා සියල්ලම ලිංගික ප්‍රජනනය හා සම්බන්ධ ව්‍යුහ වේ.
2. B හා C අලිංගික ව්‍යුහ අතර D පමණක් ලිංගික ප්‍රජනනයේදී හමුවේ.
3. D හි ජන්මානු ධානි තුල බැසිඩි බීජානු නිපදවයි.
4. A ද්විගුනය අහිතකර කාල මඟ හැරවිය හැක.
5. A හා D ද්විනාෂ්ඨික කලාවන්හි පවති.

07. පහත දී ඇත්තේ *Cycas* හා ආවෘත බීජක ශාක වල ඩිම්බ අතර සන්සන්දනයකි. ඒ අතර නොගැලපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

	***Cycas* ඩිම්භය**	**ආවෘත බීජක ඩිම්බය**
1.	විවෘතය	ඩිම්බකෝෂය තුලවේ.
2.	වෘන්තයක් දරයි	වෘන්තයක් නොදරයි
3.	ඩිම්බාවරණ 1 කි	ඩිම්බාවරණ 2 කකි.
4.	සාපේක්‍ෂව විශාලය	කුඩාය
5.	ඩිම්බය තුළ විශාල ජායා ජන්මානු ශාකය ඇත.	ඩිම්බයතුළ අන්වීක්ෂීය ජායා ජන්මානු ශාකයක් දරයි

08. ශාක වල බීජ විලාශය පරිනාමය වීමේදී වැදගත් නොවන්නේ පහත කවරක්ද?

1. විෂම බීජානුකතාවය
2. ඩිම්බ නිපදවීම
3. මහා බීජානු මව් ශාකයක් ගිලිහී නොයාම
4. ජන්මානු ශාක විශාලවීම.
5. මහා බීජානු සංඛ්‍යාව 1 ක් දක්වා අඩුකර ගැනීම.

09. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ Reptilia හා Aves මත පදනම් වේ. මෙම දෙවර්ගයේම ඇත්තේ පහත කවර ලක්‍ෂණයද?

1. සැකිල්ල සම්පූර්ණයෙන්ම අස්ථි භවනය වීම
2. අපර ගුද වලිගය කොරපොතු වලින් වැසී තිබීම.
3. කීට අවධි නොදැරීම
4. චලතාපීන් වීම
5. අන්ඩ ජලාබුජතාව

10. Echinodermata වංශයේ ලක්‍ෂණ කීපයක් පහත දැක්වේ. ඒ ලක්‍ෂණ වලට ගැලපෙන ජීවියා වන්නේ පහත කවර ජීවියාද?

- පැතලිදේහය
- බාහු නොතිබීම
- දේහයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල මුඛය හා ගුදය තිබීම

1. මුහුදු කැකිරි
2. හංගුරතාරකාවා
3. මුහුදු ලිලී
4.. පසැගිල්ලා
5. Sand dollar

11. මිනිස් ආමාශය

1. අවතල වක්‍ර වීම 2 ක් දරයි.
2. බිත්තියේ පේශි ස්තර තුනක් දරන අතර පිටතින්ම වෘත්තාකාර පේශිවේ.
3. අමාශය ක්‍රියානොකරන විට ආලාර වක්‍ර පිධානය ඉහිල්වී විවරය විවෘත වී ඇත.
4. ආහාර පැමිණි පසු ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය ආරම්භ වේ.
5. ආමාශය මගින් ගබඩා කිරීම හා ජීර්ණ කෘත්‍ය පමණක් සිදුකරයි.

12. අක්මා සෛල හා නොගැලපෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?

1. විටමින් A සංශ්ලේෂණය කරයි
2. ඝනාකාර අපිච්ඡද සෛල වේ
3. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් භක්ෂණය කර විනාශකර දමයි.
4. අරියව ස්තම්භ යුගල්ලෙස පිළියෙල වේ.
5. කොලෙස්ටරෝල් සංශ්ලේෂණය කරයි.

13. පහත දී ඇත්තේ මිනිසාට වැදගත් විටමින් කිපයක කාර්යයන් වේ.

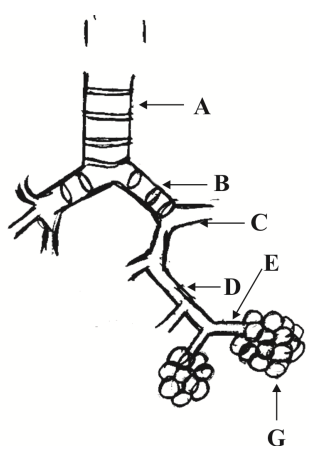
a – ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයෙන් Ca හා P අවශෝෂණය
b – ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම
c – සම්බන්ධක පටක වල නිරෝගි පැවැත්මට
d – කලල ස්නායු මාර්ග නාලය සෑදීම

යන කෘත්‍යයන් ඉටුකරන විටමින් පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ,

1. රෙටිනෝල්, ටොකොෆෙරෝල්, රයිබො ප්ලේවින්, පෝලික් අම්ලය
2. කැල්සිෆෙරෝල්, ටොකොෆෙරෝල්, ඇස්කෝබික් අම්ලය, පෝලික් අම්ලය
3. ටොකොෆෙරෝල්, කැල්සිෆෙරෝල්, ඇස්කෝබික් අම්ලය, සයනොකොබැලමින්
4. රයිබොප්ලේවින්, කැල්සිෆෙරෝල්, ඇස්කෝබික් අම්ලය, රෙටිනෝල්
5. ඇස්කෝබික් අම්ලය, කැල්සිෆෙරෝල්, රයිබොප්ලේමින්, රෙටිනෝල්

14. සතුන් තුළ ස්වසන ව්‍යුහ ඇතිවීමට හේතුවක් වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. පෘෂ්ඨ පරිමා අනුපාතය විශාල වීම
2. සෛලවල මූලික ව්‍යුහය වෙනස්වීම
3. සත්ව පරිනාමය සමග ස්වසන වායු පරිවහන දුර අඩුවීම
4. දේහය විශාල වීම හා සංකීර්ණ වීම
5. ශක්ති අවශ්‍යතාවය අඩුවීම

15. 

දී ඇත්තේ මිනිසාගේ ස්වසන පද්ධතියට අයත් කොටසකි. ඒ සම්බන්ධ දී ඇති ප්‍රකාශන අතර **නිවැරදි** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. A ගේ පිහිටීම උරස්කුටීරය තුළ අන්නස්‍රෝතයට අපරව පිහිටයි.
2. B හි කුහරය ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයකින් ආස්තරනය වේ.
3. C,D,E හරහා රුධිරයට ස්වසන වායුව හුවමාරුවේ.
4. G හි බිත්තිය සිනිඳු පේශීන් මගින් ආස්තරනය කරයි.
5. භ්‍රෑන අවධියේ සති 35 පමණ වන විට G මගින් සර්ෆැක්ටන්ට් ස්‍රාවය පටන් ගනී.

16. ප්‍රාක් ප්ලාස්ටය හා නොගැලපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

1. පරිනත ශාක සෛලයක සෛල බිත්තියට ඇතුලින් ඇති කොටස් සියල්ල අයත් වේ.
2. ද්‍රාව්‍ය හා ජලකාමී ද්‍රව්‍ය අඩංගු ජලීය පද්ධතියකි.
3. ප්‍රාක් ප්ලාස්ටයට ද්‍රාව්‍ය විභවයක් ඇත.
4. සෑම සෛලයක්ම ප්‍රාක් ප්‍රාක්ප්ලාස්ටය මගින් සෛල බිත්තියට තෙරපීමක් ඇතිකරයි.
5. එයට යම් ජල විභයක් පවතී.

17. *Rhoeo* පත්‍රයක යටි අපිචර්මිය කොටස් දෙකක් වෙන්කර ගෙන X හා Y ලෙස නම්කළ ද්‍රාවන දෙකක ගිල්වන ලදි. X ද්‍රාවනයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය - 1400KPa වූ අතර Y හි ද්‍රාව්‍ය විභවය - 1120 KPa විය.
පටක ද්‍රාවන සමග සමතුලිත අවස්ථාවට පත් වූ පසු X ද්‍රාවනයේ ගිල්වූ සෛල අතරින් 50% ක් විශූන බව පෙනුනි. මේ සම්බනධ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතරින් **අසත්‍ය** වන්නේ කුමක්ද?

1. *Rhoeo* පටක සෛලෙවල ද්‍රාව්‍ය විභවය - 1400KPa වේ.
2. සමතුලිත විට Y ද්‍රාවනයේ ගිල්වූ පටක කැබැල්ලේ සෛලවල පීඩන විභවය 0KPa කි.
3. සමතුලිත විට X ද්‍රාවනයේ ගිල්වූ පටක කැබැල්ලේ පීඩන විභවය 0 KPa කි.
4. පටක කැබැල්ල Y ද්‍රාවනය තුලදී අන්තරාසෘතිය සිදුකරයි.
5. X හා Y ද්‍රාවන වල පීඩන විභව 0 KPa වේ.

18. ශාකවල වායු හුවමාරුව සම්බන්ධව පහත කවර ප්‍රකාශය **අසත්‍ය** වේද?

1. ප්‍රධාන වායු හුවමාරු පෘෂ්ඨය වන්නේ පත්‍රය
2. ශාක වල වායු හුවමාරුව සඳහා දායක වන්නේ පුටිකා පමණි.
3. පුටිකා ඇරීම හා වැසීම පාලක සෛල වල ශූනතා වෙනස්වීම නිසා සිදුවේ.
4. ආලෝකය ඇතිවිට පාලක සෛල තුළ K^+ සාන්ද්‍රණය වැඩිවේ.
5. පුටිකා වටකරන පාලක සෛලවල බිත්ති විෂමාකාර ලෙස ඝනකම් වේ.

19. පානමානය සකස් කිරිමේදී **නොකල** යුත්තේ.

1. පානමානය තුළ අඛණ්ඩ ජල කඳක් පවත්වා ගැනීම.
2. ජල සංචායකයේ කරාමය වැසීම.
3. ශාක අත්ත ජලය තුලදී කපා පිටත දී පානමානයට සවිකිරීම
4. කේශික නලය තිරස්ව තැබීම.
5. කේශික නලය කෙලවර ජල බඳුනක ගිල්වීම.

20. සංවෘත සංසරණය ඇතත් උදරීය හෘදයක් නොමැත්තේ පහත කවර ජීවියාගේද?

1. මෝරා 2. සැලමැන්දරා 3. දැල්ලා 4. කැරපොත්තා 5. තල්මසා

21. මිනිස් රුධිරය සම්බන්ධව **සත්‍ය** වන්නේ,

1. නිරෝගි විට රුධිර ඝන මිලි මීටරයක රක්තානු මිලියන 3 ක් පමණ වේ.
2. රුධිර ප්ලාස්මාවේ දුස්ස්‍රාවිතාවය සඳහා ඇල්බියුමින් හා ෆෛබ්‍රිනෝජන් වැදගත් වේ.
3. නිරෝගි වැඩිහිටි කාන්තාවගේ හිමොග්ලොබින් ප්‍රමාණය රුධිර මිලි ලීටරයට ග්‍රෑම් 11.5 - 16.5 පමණ වේ.
4. මිනිස් රුධිරයේ සුලබතම සුදු රුධිරානු වන්නේ මොනොසයිටය.
5. රුධිර පට්ටිකාවල ජිවිත කාලය දින 20 - 25 පමණ වේ.

22. **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. නිරෝගි වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ හෘද ස්පන්දන වේගය මිනිත්තුවට වාර 72.
2. ශිරා ඔස්සේ හෘදයට රුධිරය ආපසු ගලා ඒමට ස්වසන චලන වැදගත්වේ.
3. මහා ප්‍රාචීර පේශියට ඉහළින් මහා ධමනියේ ප්‍රදේශ 3 ක් හඳුනාගත හැක.
4. රුධිරයේ Co_2 ආංශික පීඩනය වැඩි වූ විට හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩිවේ.
5. හෘද පේශියේ සිට කිරීටක කෝඨරක හරහා පමණක් ආපසු හෘදයට රුධිරය ගලා එයි.

23. හෝර්මෝනය සමායෝජනයේදි

1. ප්‍රතිචාරය ඉලක්කගතය
2. ප්‍රතිචාරය ඉක්මන්ය
3. සම්ප්‍රේශනයට නිශ්චිත ගමන් මාර්ගයක් ඇත
4. ප්‍රතිචාර අප්‍රතිවර්ති වේ.
5. උත්තේජ හා ප්‍රතිචාර අතර සම්බන්ධීකරණයක් නැත.

24. මිනිසාගේ සුසුම්නාව සම්බන්ධව කරන ලද ප්‍රකාශන තුනක් පහතින් දැක්වේ.

a – පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියට අයත්වේ.
b – ධූෂරය ඇතුලින්ද ශ්වේතය පිටතින්ද වේ.
c – දේහය හා මොලය අතර ඉහළට හා පහළට පණිවිඩ සම්ප්‍රේශණයට පමණක් වැදගත්වේ.

මේ අතරින් අසත්‍ය වන්නේ,

1. a පමණි.
2. a හා c පමණි.
3. a හා b පමණි.
4. b හා c පමණි.
5. a,b,c තුනම අසත්‍යවේ.

25. මිනිස් පිටියුටරිය හා එහි ක්‍රියාවන් පිළිබඳව අසත්‍ය වන්නේ,

1. ප්‍රධානම අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය වේ.
2. පූර්ව පිටියුටරිය ග්‍රන්ථික අපිච්ඡදයක් දරයි.
3. හයිපොතැලමසට වෘන්තයකින් සවිවී ඇත.
4. GH ස්‍රාවය සෘණ ප්‍රතිපෝෂියාන්ත්‍රනයකින් පමණක් පාලනය කරයි.
5. අපර පිටියුටරිය ස්නායුක සම්භවයක් සහිතයි.

26. පහත දී ඇති ක්‍රියාව හා හෝර්මෝනය අතර ගැලපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

1. කණිනිකාව විස්තාරනය කිරීම - කෝර්ටිසෝල්
2. කාබෝහයිඩ්‍රේටර්, ප්‍රෝටීන, මේද පරිවෘත්තිය යාමනය - තයිරොක්සින්
3. ගර්භනී මුල් කාලයේදී පිත දේහය පවත්වා ගැනීම - LH
4. වෘක්ක නාලිකා වලින් කැල්සියම් ප්‍රතිශෝෂණය අඩුකිරීම - පැරාතමෝන්
5. රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම අඩුකර ගැනීම - ග්ලූකගොන්

27. ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රාහක පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

1. හමෙහි පමණක් දක්නට ලැබේ.
2. නිදහස් ස්නායු අග්‍ර ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රාහක නොවේ.
3. දේහයේ සිදුවන විස්තාපනයන් හි පීඩන වලට පමණක් සංවේදී වේ.
4. කෝර්ටි අවයවය කම්පන ප්‍රතිග්‍රාහකයක් වේ.
5. ස්කන්ද ප්‍රතිග්‍රාහකයක් වන පැසිනිදේහානු රෝමවලට සම්බන්දව ඇත.

28. මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්ව අඩුවූ විට පහත කවක් නොසිදුවේද?

1. නිදහස් ස්නායු අන්ත හා රෆිනි දේහානු උත්තේජනය
2. ෂන්ට් වාහිනි විස්තාරණය වීම
3. අක්මාවේ ලිපිඩ ඔක්සිකරණය වැඩිවීම
4. තයිරොක්සීන් හෝර්මෝන ස්‍රාවය වැඩිවීම
5. කංකාල පේශි රිද්මයකින් තොරව සංකෝචනය වේ.

29. ත්‍රිකාස්ථිය හා අනුත්‍රිකාස්ථිය සම්බන්ධයෙන් දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් අසත්‍ය වේද?

1. ත්‍රිකාස්ථිය කශේරුකා 5 කින් සමන්විත ත්‍රිකෝණාකාර අස්ථියකි.
2. ත්‍රිකාස්ථියෙහි තීර්යක් ප්‍රසර දරන අතර, මධ්‍ය සීමාව දෙපස ත්‍රිකාස්ථි ජිද්‍ර ඇත.
3. ත්‍රිකාස්ථිය පූර්ව දෙසින් අවතල වේ.
4. ත්‍රිකාස්ථිය හා අනුත්‍රිකාස්ථි ශ්‍රෝනි මේඛලා සමඟ සන්ධාන වේ.
5. අනුත්‍රිකාස්ථිය මිනිසාගේ අවශිෂ්ට වලිගය පෙන්නුම් කරයි.

30. ඒකලිංගිකය, අනුනනයෙන් ජන්මානු නිපදවයි. අභ්‍යන්තර සංසේචනයද සිදු වේ. ගැලපෙන ජීවියා තෝරන්න.

1. ගැඩවිලා 2. මිනිසා 3. *Cycas* 4. *Hibiscas* 5. *Fasciola*

31. මානව ශුක්‍රානු ජනනය හා එකඟ නොවිය හැක්කේ පහත කවරක්ද?

1. ශුක්‍රානු ජනනයට දින72 ක් පමණ ගත වේ.
2. යෞවනෝදයෙන් ඇරඹේ.
3. FSH මගින් උත්තේජනය කරයි
4. වැඩි සීඝ්‍රතාවයකින් සිදුවුහොත් ස්ටොලිසෙල ඉන්හිබින් ස්‍රාවය කරමින් LH ස්‍රාවය අඩුකරයි.
5. සෑම ද්විතියික ශුක්‍රානු සෛලයක්ම ඌනනයේ දෙවන විභාජනය සිදුකර ප්‍රාක් ශුක්‍රාණු සාදයි.

32. මානව ප්‍රතිශක්ති ඌනතා වෛරස

1. DNA වෛරසයකි
2. රෙට්‍රෝ වෛරසයකි
3. ස්පර්ශය නිසා සම්ප්‍රේශනය වේ.
4. මවගෙන් භ්‍රෑණයට සම්ප්‍රේශනය නොවේ
5. ලිංග ප්‍රදේශ වටා වේදනාකාරී කැසිල්ලක් ඇතිකරයි.

33. ආවෘත බීජක ශාකවල ජීවන චක්‍රයේ දක්නට ලැබනෙ පහත කවරක් *Cycas* ජීවන චක්‍රයේ කවර අවස්ථාවක් සමඟ අනුරූපකල නොහැකිද?

	ආවෘත බීජක	*Cycas*
1.	රේණුව	ක්ෂුද්‍ර බීජානු පත්‍රය
2.	භ්‍රෑණපෝෂය	භ්‍රෑණපෝෂය
3.	අන්ඩපය	මහාබීජානුපත්‍රය
4.	කලල කෝෂය	ජායාජන්මානු ශාකය
5.	ඩිම්බය	ඩිම්බය

34. සමයුග්මක දම්පාට මල් කහපාට බීජ දරන ශාකයක් සමයුග්මක සුදුපාට මල් කොළපාට බීජ දරන ශාකයක් සමඟ මුහුම්කලවිට F_1 ජීවීන් සියල්ල දම්පාට මල් කහපාට බීජ දැරිය. එම F_1 ජීවීන් පරීක්ෂා මුහුමකට ලක්කල විට පහත ප්‍රජනතිය ලැබුණි

- දම්පාට මල් කහ බීජ - 82
- දම්පාට මල් කොළ බීජ - 22
- සුදුපාට මල් කහ බීජ - 18
- සුදුපාට මල් කොළ බීජ - 78

මෙම මුහුම සම්බන්ධව එකඟ විය නොහැක්කේ පහත කවරක්ද?

1. මෙහි සාධක ස්වාධීන ලෙස වියුක්ත වී ඇත.
2. දම්පාට මල් කහ බීජ ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වේ.
3. මෙහි අසම්පූර්ණ ප්‍රතිබද්ධයක් ක්‍රියාත්මක වී ඇත.
4. මෙහි දම්පාට මල් හා කහ බීජ වලට අදාල ජාන වල ඇලිල වර්ණදේහයේ සිතියම් ඒකක 20 ක් දුරින් පිහිටයි.
5. දම්පාට මල් කහ බීජ දරන ජනිතයා ලක්ෂණ සඳහා විෂම යුග්මක වේ.

35. පර්යටනය සිදු නොවන මානව ග්‍රහනයක එක්තරා නිලින ඇලිලයක් මගින් අග්න්‍යාසයේ රෝගී තත්ත්වයක් ඇති කරයි. නිරෝගින්ගේ සංඛ්‍යාතය 84% කි. මෙම ගහනයේ රෝගීන්ගේ සංඛ්‍යාතය වන්නේ කවරක්ද?

1. 36 % 2. 48 % 3. 16% 4. 24 % 5. 20%

36. අනාථ දරුවකුගේ දෙමාපියන් තහවුරු කරගැනීම සඳහා දරුවාගේත් දෙමාපියන්ගෙත් DNA නියැදි ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය මගින් සංසන්දනයකරනු ලැබේ. මෙහිදී සැබැවින්ම සංසන්දනය කරන්නේ DNAවල පහත කුමන ලක්ෂණයද?

1. නියුක්ලියෝටයිඩ සංයුතිය
2. සමජාත වර්ණ දේහ වල දිග
3. තෝරාගත් පුනරාවර්ති කෙටි හෂ්ම අනුපිළිවෙල
4. DNA ඛණ්ඩ සංඛ්‍යාව
5. DNA අණුවල දිග

37. වායුගෝලයේ ස්ථරායනය සම්බන්ධව එකඟ විය නොහැක්කේ පහත කවරක්ද?

1. කාලගුණයට වැදගත් ජලවාෂ්ප පරිවර්ති ගෝලයේ ඇත.
2. අඩුම උෂ්ණත්වය ඇත්තේ මධ්‍ය ගෝලයේ ඉහළම කොටසේය.
3. ඕසෝන් ස්ථරය අපරිවර්ති ගෝලයේ ඇත.
4. අපරිවර්ති ගෝලයේ ඉහළම කොටසේදී උෂ්ණත්වය 0^{0c} දක්වා වැඩිවේ.
5. සමතුලිත වායුගෝලයක් පවතින්නේ පරිවර්ති ගෝලයේ පහළම කොටසේය.

38. කේතුධරශාක බිහිවීම හා උරගයින්ගේ අනුවර්ති විකිරණය සිදුවීම සම්බන්ධ පෘථිවි භූකාල අවධිය වන්නේ,

1. කේම්බ්‍රිය 2. ක්‍රිටේෂිය 3. ට්‍රයේසික් 4. පර්මිය 5. කාබෝනිෆෙරස්

39. පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතරින් නොගැලපෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. Indian pitta - පර්යටන විශේෂ
2. Loris tardigradas - දේශීය විශේෂ
3. Crocodylas plastris - අඩු අවදානම් විශේෂ
4. Alphonsea - වනමය න්‍යෂ්ට වූ විශේෂ
5. *Mystis keletias* - දත්ත ඌන විශේෂ

40. පහත කවරක් අසත්‍ය වේද?

1. ප්‍රියෝන වයිරසවලට වඩා කුඩා DNA රහිත අසාදකාරකයකි.
2. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ජනන කාලය ඉතා දිග වේ.
3. පැස්ටරීකරණයේදී සියලු ක්ෂුද්‍ර ජීවී කොටස් විනාශ නොවේ.
4. බැක්ටීරියා වර්ණ කිරීමට මෙතිලින් බ්ලූ වර්ණකය යොදයි.
5. ප්‍රචන්ඩතා සාධකය මගින් ව්‍යාධිජනකතාවය තීරණය කෙරේ.

- **අංක 41 - 50 තෙක් ප්‍රශ්න සඳහා**
  ABD ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් - 1
  ACD ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදිනම් - 2
  AB ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදිනම් - 3
  CD ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදිනම් - 4
  වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් / ප්‍රතිචාර - 5
  නිවැරදි නම්,

41. සෛල වල ප්ලාස්ම පටලය හා සම්බන්ධව එකඟ විය නොහැකි ප්‍රකාශ වන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවාද?
 A. සෛලයක ඇති ස්ථිතික ආවරණයකි.
 B. සෛල වලට සන්ධාරණය හා ශුනතාව ලබා දෙයි.
 C. ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් තොරතුරු ලබාගෙන සෛල අතර ක්‍රියාකාරකම් සම්බන්ධීකරණය කරයි.
 D. සෛලය තුල ජල තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනිමට වැදගත් වේ.
 E. අපද්‍රව්‍ය පිට වීම යාමනය කරයි.

42. එකිනොයිඩියේ හා ඇස්ටරොයිඩියේ අතර සමානතාවයක් / සමානතාවයන් වන්නේ කවර ඒවාද?
 A. බාහු පිහිටීම
 B. පෙඩිසලේරියා දැරීම
 C. මුඛය ගුදයට පහලින් පිහිටීම
 D. චූෂකර සහිත නාල පාද දැරීම
 E. චලනය කළ හැකි කන්ඨක දැරීම

43. ප්‍රවේශන මාර්ගය හම වන බැක්ටිරියා රෝගයක් /රෝග වන්නේ පහත කවර ඒවාද?
 A. ලෙස්ටොස්පයිරෝසියාව
 B. හෙපටයිටීස් B
 C. පිටගැස්ම
 D. මහාමාරිය
 E. මැලේරියාව

44. විකෘති පිළිබඳව එකඟ විය නොහැකි ප්‍රතිචාර / ප්‍රතිචාරය වන්නෙ පහත කවරක්ද?
 A. විකෘති සවයං සිද්ධව ඇති වේ.
 B. තැලසීමියාව ජාන විකෘතියකි.
 C. සියලු විකෘති ආවේනිගත වේ
 D. විකෘති හැම විටම හානිදායක වේ.
 E. Uv කිරණ, X කිරණ ප්‍රබල විකෘති කාරකවේ.

45. ප්‍රභාරසායනික ධූමිකා සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
 A. දුම් හා මීදුම් නිසා දූමිකා ඇතිවේ
 B. ප්‍රභාරසායනික ධූමිකා සඳහා CH_4 පමණක් හේතුවේ.
 C. ස්වසන ආබාධ ඇතිකල හැක.
 D. රථවාහන වැඩිපුර ඇති නගරබඳව ඇතිවිය හැකි තත්ත්වයකි.
 E. සාමාන්‍යයෙන් නිවර්තන කලාපීය රටවල ඇතිවන සුලභ තත්ත්වයකි.

46. ප්‍රභාවර්ති චලන සමඟ එකඟ නොවිය හැකි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර තෝරන්න.
 A. සම්පූර්ණ ජීවියාම පෙන්වන චලනයකි.
 B. ප්‍රතිවර්ති චලනයකි.
 C. උත්තේජය හාප්‍රතිචාරය අතර බැදීමක් ඇත.
 D. ඔක්සින සහභාගිවේ.
 E. වර්ධක චලනයකි.

47. පහත කවර ප්‍රතිචාර / ප්‍රතිචාරය සත්‍ය වේද?
 A. පරාගනයේදී සෑම විටම පරාගකනිකා කලංකය මත පතිත වේ.
 B. ස්වන්ධ්‍යාතාව පරපරාගනය ස්ථිර කරයි.
 C. මිදි ස්වභාවික පාතනෝත්ඵලනය දක්වයි.
 D. ගිබරලින් මගින් බීජ සුප්තතාව බිඳ හෙලයි.
 E. සුලභ ස්වභාවික ඔක්සිනයකි. ඉන්ඩෝල් බියුට්‍රික් අම්ලය.

48. මිනිසාගේ බහිස්ස්‍රාවිය සමඟ නොගැලපෙන ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර තෝරන්න.

A. මූලික නයිට්‍රජනිය බහිස්ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය යූරියා වේ.
B. බිලිරුබින් අක්මා සෛල තුලදී නිෂ්පාදනය වේ.
C. පේශි සෛල තුලදී ක්‍රියටින් බිඳ වැටීමෙන් ක්‍රියැටිනින් සෑදේ.
D. මුත්‍රාවල සංයුතියේ HCO_3^- අයන අඩංගු නොවේ.
E. H_2O බහිස්ස්‍රාවී ඵලයක් නොවේ.

49. පහත දී ඇති ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා අදාල වන ධූලකය නිවැරදිව ගලපා ඇති ප්‍රතිචාර වන්නේ කවරක් / කවර ඒවාද?

A. *Clostridium botulinum* - නියුරොටොක්සින්
B. *Corynebacterium diphtheriae* - එන්ටෙරොටොක්සින්
C. *Shigella dysenteriae* - නියුරොටොක්සින්
D. *Staphylo coccus aureus* - එන්ටෙරොටොක්සින්
E. *Clostridiamm tetani* - සයිටොටොක්සීන්

50. මිහිතලය උණුසුම් වීමට දායක නොවන්නේ කවරක් / කවර ඒවාද?

A. හරිතාගාර ආවරනය
B. වායුගෝලයේ Co_2
C. So_2 වායුව
D. O_2 වායුව
E. ජල වාෂ්ප

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

09 | S | II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2018

Second Term Test - Grade 13 - 2018

විභාග අංකය ....

ජීව විද්‍යාව II

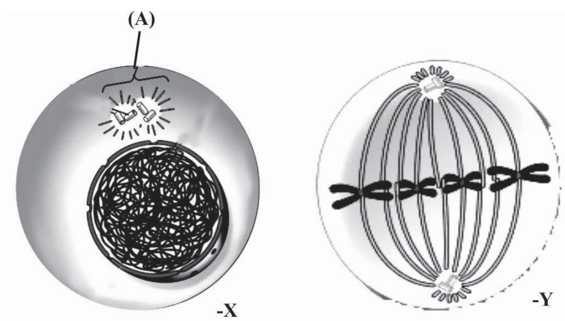
කාලය පැය තුනයි

A – කොටස ව්‍යුහගත රචනා
- ❖ **ඒ සඳහා දී ඇති අවකාශය පමණක් භාවිතා කරන්න.**

B – කොටස රචනා
- ❖ **තෝරාගත් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. නියමිත කාලය අවසානයේ A කොටස හා B කොටස පරීක්ෂකවරයාට භාර දෙන්න.**

A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01). A).



i. ඉහත දක්වා ඇත්තේ සෛලවල කවර ක්‍රියාවලියකදි දැකිය හැකි රූප සටහන් දෙකක් ද?

....

ii. X හා Y අවස්ථා හඳුනාගන්න.

X. ....

Y. ....

iii. a) X අවස්ථාවේදී ක්‍රොමැටින් ජාලයේ ඉතාමත් වැදගත් ක්‍රියාවලියක් සිදු වේ. එය කුමක්ද?

....

b) එම ක්‍රියාවලිය සඳහා වැදගත්වන එන්සයිම 2 ක් නම් කරන්න. ඒවායේ කාර්යය ලියන්න.

එනසයිමය	**කාර්යය**
....	....
....	....

iv. Y අවස්ථාවේදී සෛලයේ සිදුවන සිදුවීම් දෙකක් ලියන්න.

....

....

v. X රූපයේ A ලෙස දක්වා ඇත්තේ කවරක්ද? එහි වැදගත්කමක් ලියන්න.

....

....

....

B). i. Bacteria අධිරාජධානියට අයත්වන ප්‍රධාන ජීවීන් කාණ්ඩ දෙක නම් කරන්න.

....

....

ii. එම ජීවීන් කාණ්ඩ දෙක වෙන්කර හඳුනාගැනීමට හැකි ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

....

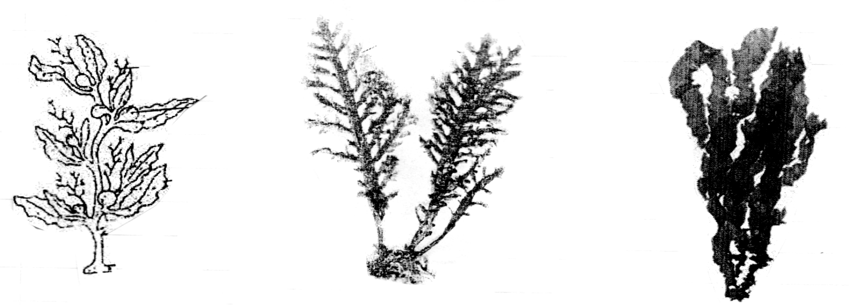
iii. පහත දී ඇත්තේ වැදගත් ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියක ප්‍රතික්‍රියාවයි.

$N_2 \longrightarrow NH_4^+$ / ප්‍රෝටීන

මෙම ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලිය සිදුකරන ඉහත (i) කාණ්ඩ දෙකට අයත් නිදැලිවාසි ජීවීන් දෙදෙනෙකු ලියන්න. ඔවුන්ගේ පෝෂණ ක්‍රමය දක්වන්න

	<u>ජීවියා</u>	<u>පෝෂණ ක්‍රමය</u>
1	....	....
2	....	....

iv.



මෙම ජීවීන් හඳුනාගෙන පිළිතුරු සපයන්න.

a) ප්‍රජනක සෛලවල කශිකා නොමැති ජීවියා / ජීවීන්

....

b) ෆියුකොසැන්තික් වර්ණකය දරන ජීවීන් / ජීවියා

....

c) ශාකවල ඇති ක්ලෝරෆිල් වර්ණක වලට සමාන වර්ණක දරන ජීවියා / ජීවීන්

....

d) මෙම ජීවින්ගේ ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ වල ස්වභාවය කුමක්ද?

....

v. a) අංශරේඛාව යනු කුමක්ද?

....

....

b) අංශරේඛාවක් දරන සත්ව වර්ග 3 ක් ලියන්න

....

C). වර්ණකයක් යොදාගනිමින් යෝගට් වල සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් (Bacteria) අධ්‍යයනය කිරීමට ශිෂ්‍යයෙකුට අවශ්‍ය විය. ඒ සඳහා ඔහු පහත ක්‍රියාදාමය අනුගමනය කළේය.

- ජීවානුහරනය කරන ලද ආක්‍රමණ පුඩුවක් ආධාරයෙන් පිරිසිදු වීදුරු කදාවක් මතට ආස්‍රැති ජලය බිංදු 1-2 ගෙන ජීවානුහරිත ආක්‍රමණ පුඩුව යොදාගෙන යෝගට් නියැදියෙන් සුළු ප්‍රමාණයක් සූරාගෙන කදාවේ ජල බිංදුව මත තබා අවලම්බනය සාදා තුනී අඳුනක් ඇතිවන ලෙසට වෘත්තාකාරව පතුරුවා හරින ලදි.

i. මෙම ක්‍රියාදාමයේ ඉදිරි පියවර පිළිවෙලින් දක්වන්න.

....

....

....

....

....

ii. ආක්‍රමණ පුඩුව ජීවානුහරණය කරන්නේ කෙසේද?

....

....

....

iii. මෙහිදී වර්ණකයක් යොදා ගන්නේ ඇයි?

....

....

....

iv. a) වැඩි වර්ණක ඉවත් කිරිමට ඔහු යොදාගත් ක්‍රමය කුමක්ද?

....

....

b) මෙම ජීවීන් නිරීක්ෂණයට සුදුසු ආලෝක අන්වීක්ෂයේ කිනම් බලයද?

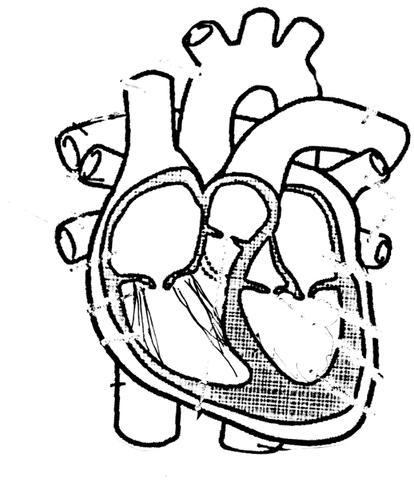
....

v. රා නියැදියක සිටින බැක්ටීරියා අඳුනක් සාදා වර්ණ කිරීමේදී ඉහත (i) සඳහන් ක්‍රමයේ කවර පියවර සිදුකිරිම අවශ්‍ය නොවේද?

....

....

02). A).



i. ඉහත දී ඇත්තේ මානව හෘදයක දික්කඩකි. එම රූප සටහනේ ඊතල යොදා පහත දී ඇති කොටස් නම් කරන්න. ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය යෙදීම ප්‍රමාණවත් වේ.

a) අඩසඳ කපාට b) හෘත් රජ්ජු c) වම් පුප්පුශීය මහා ධමනිය

d) අධරමහා ශිරාව e) ද්විතුන්ඩ කපාටය f) කෝෂිකාන්තර ආවාරය

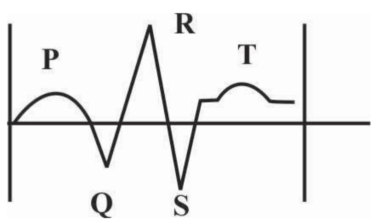
ii. හෘදය ස්පන්දනය වීමේදී හෘදය තුළ සිදුවන අනුක්‍රමික සිදුවීම් ශ්‍රේනියේදී හෘදයේ කපාට වල ක්‍රියාව දක්වන්න.

a) කර්නිකා ආකුංචය ....

b) කෝෂිකා ආකුංචය ....

c) පූර්ණ හෘද් විස්තාරය ....

iii.



රූපයේ දක්වා ඇත්තේ E.C.G. සටහනකි. එහි QRS සංකීර්නය ඇතිවන විට හෘදයේ කවර කපාට වැසී පවතීද?

....

....

iv. E.C.G සටහනක වැදගත්කමක් දක්වන්න.

....

....

v. හෘදය ක්‍රියාකාරීත්වයේදී වැදගත්වන පටක වර්ගය සතු කෘත්‍යමය ලක්ෂණයක් හා ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

කෘත්‍යමය ....

ව්‍යුහමය ....

B). i. හෘද ස්පන්දන වේගය හා බලය යාමනය කරන මධ්‍යස්ථානය මොලයේ කවර කොටසක පිහිටා ඇත්ද?

....

....

ii. ඔබ ඉහත දැක්වූ කොටසේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

....

....

iii. ඔබ ඉහත (i) හි හඳුනාගත් කොටස මගින් පාලනය කරන තවත් ක්‍රියා 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. පහත දක්වා ඇති ක්‍රියා යාමනය කරන / පාලනය කරන මොලයේ කොටස හා එහි ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

		මොලයේ කොටස	**ව්‍යුහමය ලක්ෂණ**
a)	අක්ෂි පේශිවල ප්‍රතික්‍රියා	....	....
b)	සංවේදක තොරතුරු සමෝධනය හා මොලයේ උසස් මධ්‍යස්ථාන වෙතට යොමු කිරීම	....	....

v. a) අක්ෂි ප්‍රතියෝජනයේදී වැදගත් වන ඇසේ කොටස් මොනවාද?

....

....

b) මීටර් 6 කට වඩා ලඟින් ඇති වස්තුවක් නිරීක්ෂණය කිරීමේදී ඔහුගේ අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය සිදුකර ගන්නා ආකාරය දක්වන්න

....

....

....

C). i. මිනිසාගේ මොලය ආවරණය කරන අස්ථිමය ව්‍යුහය ගොඩනැගී ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාව කොපමණද?

....

ii. එම අස්ථි අතර යුගලමය නොවූ කෝඨරක නොදරන අස්ථිය කුමක්ද?

....

iii. ඔබ ඉහත (ii) හි දැක්වූ අස්ථියේ ඇති ප්‍රධාන ප්‍රසරයක් නම් කර එහි වැදගත්කම ලියන්න.

ප්‍රසරය ....

වැදගත්කම . ...

iv. මොලය ආවරණය කරන අස්ථි හා ශ්‍රෝනි අස්ථිය අතර ව්‍යුහමය සමානතාවයක් ලියන්න.

....

v. a) මානව ශ්‍රෝනියට අයත් අස්ථි මොනවාද?

....

....

....

....

b) දරු ප්‍රසූතියේදී වැදගත් වන ස්ත්‍රී ශ්‍රෝනියක ඇති ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

....

03). A). i. ශාක විසින් සූර්ය ශක්තිය ග්‍රහනය කර රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි. මෙම ක්‍රියාවලිය හා සම්බන්ධව පිළිතුරු සපයන්න.

a) ශාක තුල ඉහත ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ ඉන්ද්‍රිකාව කුමක්ද?

....

b) එම ඉන්ද්‍රකාව ගොඩනැගී ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග නම් කරන්න.

....

....

....

....

ii. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී ශාක විසින් සූර්ය ශක්තිය ග්‍රහනය කරගන්නා සංයෝග නම් කරන්න.

....

....

....

....

iii. මෙම නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂමව සිදුකිරීමට ශාක පත්‍ර දරන කායික විකරන 2 ක් ලියන්න.

....

....

iv. C_4 ශාක Co_2 තිර කිරීම කාර්යක්ෂම කරගෙන ඇත්තේ කෙසේද? හේතු 2 ක් ලියන්න.

....

....

v. C_4 ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේදී නිපදවන ග්ලූකෝස් අනුවක් මුලේ බාහික සෛලයක් කරා ගමන් කරන මාර්ගය පිළිවෙලින් දක්වන්න.

....

....

B). i. මිනිස් කේඨය යනු මොනවාද හඳුන්වන්න.

....

....

....

ii. ආහාර ජීරණය හා සම්බන්ධ නොවන කේඨයේ කාර්යයන් 2 ක් ලියන්න.

....

....

iii. මිනිසාගේ විශාලම කේශ ග්‍රන්ථිය දක්වා එහි පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

ග්‍රන්ථිය ....

....

පිහිටීම ....

....

iv. කේශය ස්‍රාවය වීම පාලනය කරන්නේ කෙසේද?

....

....

....

v. එම පාලනයට සම්බන්ධ වන පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් මොනවාද?

....

....

....

C). i. පහත දී ඇත්තේ ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය හා සම්බන්ධ වගුවකි. ගැලපෙන කොටුවල (✓) ලකුණ යොදන්න.

	ලක්ෂණ	**ඔක්සීන්**	**සයිටොකයිනින්**	**ගිබරලීන්**	**ඇබ්සසික් අම්ලය**	**එතිලීන්**
1	කඳක් දිගින් වැඩිවීම උත්තේජනය					
2	පාතෙනෝ ඵලනය					
3	සෛලම ඔස්සේ පරිවහනය					
4	වෘද්ධිතාව පමාකිරීම					
5	කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිශේධනය කිරීම					

ii. මිනිසාගේ සංසේචනයේදී සත්‍ය වශයෙන්ම සිදුවන්නේ කුමක්ද? එය සිදුවන ස්ථානය දක්වන්න.

සිදුවන ක්‍රියාව ....

....

සිදුවන ස්ථානය ....

....

iii. සංසේචනයට පසුව අධිරෝපනය සිදුවේ. අධිරෝපනය වන ව්‍යුහය දැක්වීමට නම් කළ රූපසටහනක් අඳින්න.

iv. දරු ප්‍රසූතියේදී වැදගත්වන හෝර්මෝන නොවන රසායනිකයක් නම් කරන්න.

....

v. එක්තරා පුද්ගලයෙකුගේ මෞත්‍ර ලිංගික මාර්ගයෙන් සැරව සහිත කහ පැහැස්‍රාවයක් පිටවිය. එම පුද්ගලයා කවර රෝගී තත්වයෙන් පෙළේද? එම රෝගකාරකයා හා සම්ප්‍රේශණය වන ප්‍රධාන ක්‍රමය ලියන්න.

රෝගය ....

රෝග කාරකය...

සම්ප්‍රේශනය..

04). A). i. පහත දී ඇති අවස්ථා හැඳින්වීම සඳහා සුදුසු පදයක් යෝජනා කරන්න.

a) 2018 වර්ෂයේ යාල ජාතික වනෝද්‍යානයේ අලි ....

b) පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ මසුන් ....

c) *Homo sapiens* තනි පුද්ගලයෙකු ....

ii. නිවසේ ඇති මාළු ටැංකියක් පරිසර පද්ධතියක් වීමට නම් සැපිරිය යුතු අවශ්‍යතා මොනවාද?

....

....

....

iii. ශිෂ්‍යයෙකුට ඔහුගේ ගෙවත්තේ දී පහත සඳහන් ජීවී දර්ශ හමුවිය.

- *Nephrolepis* ශාකය
- ගැඩවිලා
- හැකරැල්ලා
- *Cuscuta*
- ගොළුබෙල්ලා

a) මෙහි සිටින ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයෙකු ලියන්න ....

b) දෙවන පෝශිමට්ටමට ඇතුලත් කළ හැකි ජීවියෙකු ලියන්න ....

c) මෙහි සිටින වියෝජකයින් කවුද? ....

d) සහජීවනය දක්වන ජීවියා නම්කරන්න ....

iv. ඔබ ඉහත (d) හි දැක්වූ සහජීවි සංගමය කුමන ආකාරයේ සංගමයක්ද? එය හඳුන්වන්න.

....

....

....

v. ඉහත දී ඇති හැකරැල්ලා, ගැඩවිලා හා ගොළුබෙල්ලා ගේ ස්වසන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

හැකරැල්ලා ....

ගැඩවිලා ....

ගොළුබෙල්ලා ....

vi. ගොළුබෙල්ලා අයත් වන වර්ගයේ සමහර ජීවීන්ගේ බාහිර කවචයේ ඇති විශේෂ ලක්ෂණය කුමක්ද?

....

....

....

B). i. IUCN රක්ත දත්ත පොත යනු කුමක්ද?

....

....

....

ii. එම පොතට අනුව පහත ජීවීන් අයත්වන ප්‍රවර්ග දක්වන්න.

a) *Melonochelus trijuga* ....

b) *Alphonsea hortensis* ....

c) *Chloroxylon swietenia* ....

iii. ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාම යටතේ උද්භිද උද්‍යාන ඇතිකරයි. එහිදී අනුගමනය කරන මූලධර්ම ලියන්න.

....

....

....

....

iv. ප්‍රවේණික දිරිය යනු කුමක්ද? හඳුන්වන්න.

....

....

....

....

....

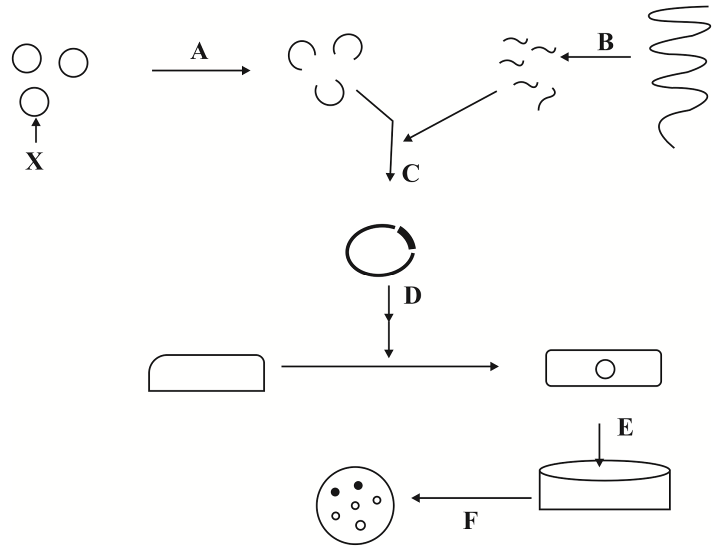
v. බහු ගුන ශාක ඔවුන්ගේ ජනක ශාක වලින් වෙනස්වන ආකාරයක් ලියන්න.

....

....

....

C). i. *Escherichia Coli* බැක්ටීරියාව තුළ සුන්‍යෂ්ටිකයකුගේ ජානයක් ක්ලෝන කිරීමේ අරමුණින් අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළිවෙල පහත රූපයේ දැක්වේ.



මෙහි A – F දක්වා පියවර නම් කරන්න.

A. ....

B. ....

C. ....

D. ....

E. ....

F. ....

ii. මෙහි ' X' හි තිබිය යුතු විශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....

....

iii. ඉහත තාක්ෂණය මගින් නිපදවාගන්නා වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී වැදගත් වන ප්‍රෝටීන වර්ග 2 ක් ලියන්න.

....

....

iv. ඉහත තාක්ෂණය මගින් නිපදවන ජීවීන් නිසා ඇතිවිය හැකි පාරිසරික ගැටළු 2 ක් ලියන්න.

....

....

v. මෙම තාක්ෂණය අධිකරණ කටයුතු වලදී භාවිතා කරනු ලබයි.
එහිදී අවශ්‍යවන ශිල්ප ක්‍රමය කුමක්ද?

....

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018

ජීව විද්‍යාව - II පත්‍රයේ

B කොටස (රචනා)

❖ **ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

05). i. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ න්‍යෂ්ඨිය තුළ සිදුවන ක්‍රියාවලිය නම්කර එය විස්තර කරන්න.

ii. ජීවීන් තුළ විවිධආකාරයේ විකෘති උදාහරණ සහිතව පහදන්න.

06). i. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ගෝලීය වැදගත්කම සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

ii. ආලෝක තීව්‍රතාවය වෙනස්කරමින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීමට ඇටවුමක් සකස්කරන්නේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

iii. උත්ස්වේදනය අවම කර ගැනීමට ශාක පෙන්වන අනුවර්තන ලැයිස්තුගත කරන්න.

07). i. මානව අක්මාවේ පිහිටීම සඳහන්කර අක්මා අනුඛණ්ඩිකාවක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

ii. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයෙන් අවශෝෂණය වූ ග්ලූකෝස් අණුවක් අක්මා සෛල තුළදී පයිරුවේට් අණුවක් බවට පත්වනතුරු සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

08). i. මිනිසාගේ කලල පූර්ව මොලයෙන් විකසනය වන විශාලතම කොටසේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

ii. මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය කරන මොලයේ කොටස දක්වා, එහි අනෙක් කාර්යයන් දක්වන්න.

09). i. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙනස් වර්ග වල පරිසර පද්ධති ලැයිස්තුගත කරන්න.

ii. වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තරයක පිහිටීම හා එම ශාක ප්‍රජාවේ ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

iii. ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය සඳහා දායක වන සම්මුති හා පාර්ලිමේන්තු පනත් වල ප්‍රධාන ලක්ෂණ සාකච්ඡා කරන්න.

10). කෙටි සටහන් ලියන්න.

i. වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය

ii. ප්‍රියෝන

iii. සත්ත්ව ලෝකයේ සංචරනය

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 වසර - ජීව විද්‍යාව 2018

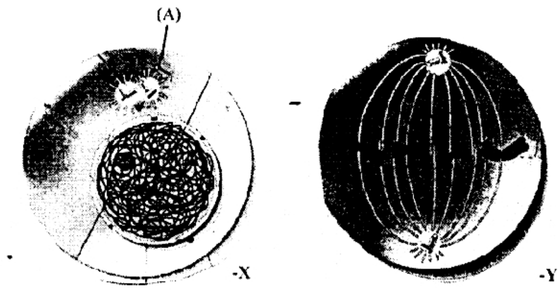
I කොටස - පිළිතුරු

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

II කොටස - පිළිතුරු

A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01). A).



i. ඉහත දක්වා ඇත්තේ සෛලවල කවර ක්‍රියාවලියකදී දැකිය හැකි රූප සටහන් දෙකක් ද?

• සෛල චක්‍රයේ දී

ii. X හා Y අවස්ථා හඳුනාගන්න.

X. • අන්තර් කලාව අවධිය

Y. • රයෝගා කලාව

iii. a) X අවස්ථාවේදී ක්‍රොමැටින් ජාලයේ ඉතාමත් වැදගත් ක්‍රියාවලියක් සිදු වේ. එය කුමක්ද?

• DNA ප්‍රතිවලිත වීම

b) එම ක්‍රියාවලිය සඳහා වැදගත්වන එන්සයිම 2 ක් නම් කරන්න. ඒවායේ කාර්යය ලියන්න.

• DNA හෙලිකේස් — • (H - බන්ධන බිඳ) ද්විදාම DNA අණුව දිගහැරීම

• DNA පොලිමරේස් — • නව පොලිනියුක්ලියෝටයිඩ දාමය සංශ්ලේෂණය

iv. Y අවස්ථාවේදී සෛලයේ සිදුවන සිදුවීම් දෙකක් ලියන්න.

• වර්ණදේහ සමක තලයේ රේඛීයව සැකසීම

• ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව වල සිට ඒක තර්කු තන්තු කයිනටකෝර වලට බැඳීම.

v. X රූපයේ A ලෙස දක්වා ඇත්තේ කවරක්ද? එහි වැදගත්කමක් ලියන්න.

• A – කේන්ද්‍රිකා / කේන්ද්‍රදේහ

• සෛල විභාජන තර්කුව සංවිධානය කිරීම.

B). i. Bacteria අධිරාජධානියට අයත්වන ප්‍රධාන ජීවීන් කාණ්ඩ දෙක නම් කරන්න.

• Bacteria

• Cyanobacteria

ii. එම ජීවීන් කාණ්ඩ දෙක වෙන්කර හඳුනාගැනීමට හැකි ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

• Bacteria (ඇතැම්විට) කශිකාධරයි : Cyanobacteria කිසිවිට කශිකා නොදරයි.

• Bacteria ප්‍රභාස්වයංපෝෂී, රසායනික ස්වයංපෝෂී, විෂමපෝෂී විය හැකි නමුත් Cyanobacteria ප්‍රභා ස්වයංපෝෂීන් වේ.

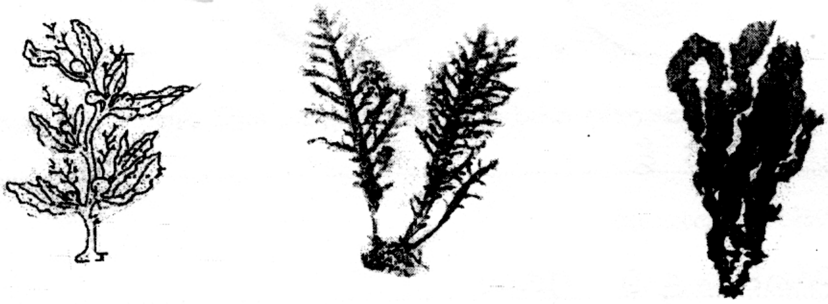
iii. පහත දී ඇත්තේ වැදගත් ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියක ප්‍රතික්‍රියාවයි.

$N_2 \rightarrow NH_4^+$ / ප්‍රෝටීන

මෙම ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලිය සිදුකරන ඉහත (i) කාණ්ඩ දෙකට අයත් නිදැලිවාසි ජීවීන් දෙදෙනෙකු ලියන්න. ඔවුන්ගේ පෝෂණ ක්‍රමය දක්වන්න

ජීවියා	පෝෂණ ක්‍රමය
1. Azotobacter / clostridium	• මෘතෝපජීවක / විෂමපෝෂී
2. Anabaena / Nostoc	• ප්‍රභාස්වයංපෝෂී.

iv.



මෙම ජීවීන් හඳුනාගෙන පිළිතුරු සපයන්න.

a) ප්‍රජනක සෛලවල කශිකා නොමැති ජීවියා / ජීවීන්

• Gelidium

b) ෆියුකොසැන්තික් වර්ණකය දරන ජීවීන් / ජීවියා

• Sargassum

c) ශාකවල ඇති ක්ලෝරෆිල් වර්ණක වලට සමාන වර්ණක දරන ජීවියා / ජීවීන්

• Ulva

d) මෙම ජීවීන්ගේ ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ වල ස්වභාවය කුමක්ද?

• ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩවල හයිඩ්‍රොකාබන් දාම ශාඛනය වී ඇත.

v. a) අංශරේඛාව යනු කුමක්ද?

• යාන්ත්‍රික ප්‍රතිග්‍රාහක වර්ගයකි / සංවේදී ඉන්ද්‍රියකි.

(anga) • ජලයේ සිදුවන චලන / කම්පන / පීඩන වෙනස්කම් හඳුනාගැනීමට භාවිතා කරයි.

b) අංශරේඛාවක් දරන සත්ව වර්ග 3 ක් ලියන්න

• කොන්ඩ්‍රික්තියේස් • ඔස්ටියොක්තියේස් • Amphibia

C). වර්ණකයක් යොදාගනිමින් යෝගට් වල සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් (Bacteria) අධ්‍යයනය කිරීමට ශිෂ්‍යයෙකුට අවශ්‍ය විය. ඒ සඳහා ඔහු පහත ක්‍රියාදාමය අනුගමනය කළේය.

- ජීවාණුහරනය කරන ලද ආක්‍රමණ පුඩුවක් ආධාරයෙන් පිරිසිදු වීදුරු කදාවක් මතට ආස්‍රැත ජලය බිංදු 1-2 ගෙන ජීවාණුහරිත ආක්‍රමණ පුඩුව යොදාගෙන යෝගට් නියැදියෙන් සුළු ප්‍රමාණයක් සූරාගෙන කදාවේ ජල බිංදුව මත තබා අවලම්බනය සාදා තුනී අඳුනක් ඇතිවන ලෙසට වෘත්තාකාරව පතුරුවා හරින ලදි.

i. මෙම ක්‍රියාදාමයේ ඉදිරි පියවර පිළිවෙලින් දක්වන්න.

• අඳුන වාතයේ වියළීම

• බන්සන් දාහකයක් මතින් එහා මෙහා ගෙනයාම (දෙවරක්, තුන්වරක් පමණ)

• මෙතිලීන් බ්ලූ වර්ණකය යොදා තත් 30/60 තැබීම

• ජලනලයට අල්ලා සෝදා හැරීම

• පෙරහන කඩදාසියකින් අඳුන වියළුම්ව කෙනමාන්තු කිරීම

ii. ආක්‍රමණ පුඩුව ජීවාණුහරණය කරන්නේ කෙසේද?

• බන්සන් දැල්ලකට අල්ලා දැල්වීම / කිසියම් මනතුරු රත්කිරීම

iii. මෙහිදී වර්ණකයක් යොදා ගන්නේ ඇයි?

• බැක්ටීරියා වර්ණ කිරීමට

• Bacteria කුඩා නිසා

• ආලෝකයට පාරදෘශ්‍ය නිසා අන්වීක්ෂයෙන් පැහැදිලිව නිරීක්ෂණයට

iv. a) වැඩි වර්ණක ඉවත් කිරීමට ඔහු යොදාගත් ක්‍රමය කුමක්ද?

• ජලනලයකට අල්ලා සෝදා හැරීම

b) මෙම ජීවීන් නිරීක්ෂණයට සුදුසු ආලෝක අන්වීක්ෂයේ කිනම් බලයද?

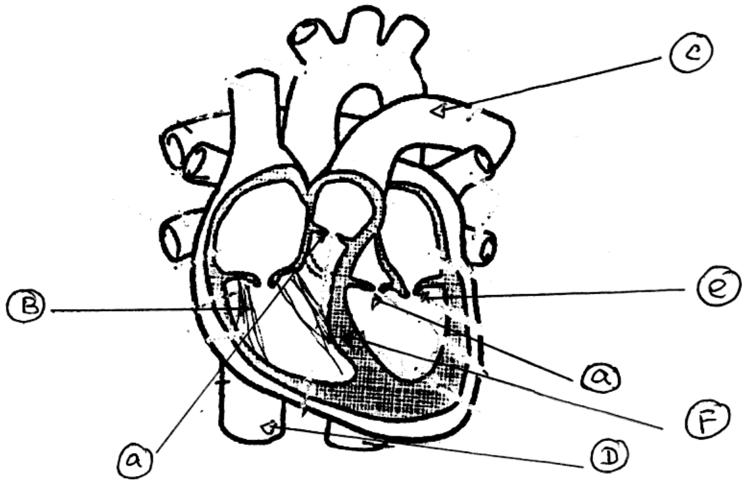
• අන්වීක්ෂයේ අධිබලය

v. රා නියැදියක සිටින බැක්ටීරියා අඳුනක් සාදා වර්ණ කිරීමේදී ඉහත (i) සඳහන් ක්‍රමයේ කවර පියවර සිදුකිරීම අවශ්‍ය නොවේද?

• වීදුරු කදාව මත ජලය තබා අවලම්බනයක් සෑදීම

ලකුණු - 40 × 2½ → 100

02). A).



ඊතලයෙන්දා

i. ඉහත දී ඇත්තේ මානව හෘදයක දික්කඩකි. එම රූප සටහනේ පහත දී ඇති කොටස් නම් කරන්න. ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය යෙදීම ප්‍රමාණවත් වේ.

a) අඩසඳ කපාට

b) හෘත් රජ්ජු

c) වම් පුප්පුසීය මහා ධමනිය

d) අධරමහා ශිරාව

e) ද්විතුණ්ඩ කපාටය

f) කෝෂිකාන්තර ආවාරය

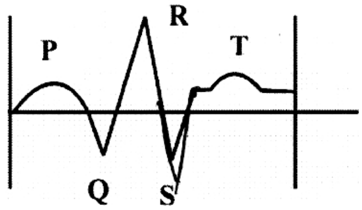
ii. හෘදය ස්පන්දනය වීමේදී හෘදය තුළ සිදුවන අනුක්‍රමික සිදුවීම් ශ්‍රේණියේදී හෘදයේ කපාට වල ක්‍රියාව දක්වන්න.

a) කර්ණිකා ආකුංචය • කර්ණිකා කෝෂික කපාට විවෘතය ; • අඩසඳ කපාට වැසී ඇත.

b) කෝෂිකා ආකුංචය • කර්ණිකා කෝෂික කපාට වැසේ ; • අඩසඳ කපාට විවෘතය.

c) පූර්ණ හෘද් විස්තාරය • කර්ණිකා කෝෂික කපාට විවෘතය ; • අඩසඳ කපාට වැසී ඇත.

iii.



රූපයේ දක්වා ඇත්තේ E.C.G. සටහනකි. එහි QRS සංකීර්නය ඇතිවන විට හෘදයේ කවර කපාට වැසී පවතීද?

• කර්ණිකා කෝෂික කපාට වැසී ඇත.

iv. E.C.G සටහනක වැදගත්කමක් දක්වන්න.

• හෘද පේශිවල සක්‍රීයතාවය පිළිබඳව තොරතුරු ලබාගැනීම (සටහනේ තරංගරටා, එකී අතර කාලාන්තරය, එකුමල කොටස් පරීක්ෂා කිරීමෙන්)

v. හෘදය ක්‍රියාකාරීත්වයේදී වැදගත්වන පටක වර්ගය සතු කෘත්‍යමය ලක්ෂණයක් හා ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

කෘත්‍යමය • අනිච්ඡානුග වීම / පේශිජනනවීම / රිද්මාකාර සංකෝචනය / විඩාවට පත් නොවීම

ව්‍යුහමය • අන්තර්ස්ථාපිත මඩල් දැරීම / ශාඛාමය දැරීම.

B). i. හෘද ස්පන්දන වේගය හා බලය යාමනය කරන මධ්‍යස්ථානය මොලයේ කවර කොටසක පිහිටා ඇත්ද?

• සුසුම්නා ශීර්ෂකයේ

ii. ඔබ ඉහත දැක්වූ කොටසේ පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

• වැරෝලි සේතුවට වහාම පහළින් හා සුසුම්නාවට වහාම ඉහළින්

iii. ඔබ ඉහත (i) හි හඳුනාගත් කොටස මගින් පාලනය කරන තවත් ක්‍රියා 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(any 2)

• රුධිර පීඩනය • ශ්වසන වේගය හා ගැඹුර / (sensory deglutation)

• වමනය, කිවිසුම, කැස්ස, ගිලීම ආදි අනිච්ඡානුග ක්‍රියා / දිවිකාන්තරණය (") සිදුවන ස්ථානය

iv. පහත දක්වා ඇති ක්‍රියා යාමනය කරන / පාලනය කරන මොලයේ කොටසක හා එහි ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

	මොලයේ කොටස	ව්‍යුහමය ලක්ෂණ
a) අක්ෂි පේශිවල ප්‍රතික්‍රියා	• මැදි මොලය	• ස්නායු සෛල කාණ්ඩ හා ස්නායු තන්තු වලින් යුක්තය
b) සංවේදක තොරතුරු සමෝධනය හා මොලයේ උසස් මධ්‍යස්ථාන වෙතට යොමු කිරීම	• තැලමස	• ස්නායු සෛල හා තන්තු ස්කන්ධ 2 ක් වේ

v. a) අක්ෂි ප්‍රතියෝජනයේදී වැදගත් වන ඇසේ කොටස් මොනවාද?

• ප්‍රත්‍යෝජක දේහය

• අවලම්බක බන්ධනී

b) මීටර් 6 කට වඩා ලඟින් ඇති වස්තුවක් නිරීක්ෂණය කිරීමේදී අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය සිදුකර ගන්නා ආකාරය දක්වන්න

• ප්‍රත්‍යෝජක පේශි සංකෝචනය • අවලම්බක බන්ධනී බුරුල් වීම

• කාචයේ ඝනකම / වක්‍රතාව වැඩිවේ

C). i. මිනිසාගේ මොලය ආවරණය කරන අස්ථිමය ව්‍යුහය ගොඩනැගී ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාව කොපමණද?

• 8 යි

ii. එම අස්ථි අතර යුගලමය නොවූ කෝඨරක නොදරන අස්ථිය කුමක්ද?

• අපර කපාල අස්ථිය

iii. ඔබ ඉහත (ii) හි දැක්වූ අස්ථියේ ඇති ප්‍රධාන ප්‍රසරයක් නම් කර එහි වැදගත්කම ලියන්න.

ප්‍රසරය • අපර කපාල සන්ධාන අග්‍ර

වැදගත්කම . • ඇට්ලස් කශේරුකාව සමග සන්ධානය වී

• හිස් කබල ඉහළ පහළ නැමීමේ චලනය දැක්වීම

iv. මොලය ආවරණය කරන අස්ථි හා ශ්‍රෝනි අස්ථිය අතර ව්‍යුහමය සමානතාවයක් ලියන්න.

• අචල සන්ධි තිබීම

v. a) මානව ශ්‍රෝණියට අයත් අස්ථි මොනවාද?

• ශ්‍රෝණි අස්ථි 2 / අනාමික අස්ථි 2

• ත්‍රිකාස්ථිය

• අනු ත්‍රිකාස්ථිය

b) දරු ප්‍රසූතියේදී වැදගත් වන ස්ත්‍රී ශ්‍රෝණියක ඇති ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

• ශ්‍රෝණි ආකුල මග ගැඹුර අඩුවීම

• ශ්‍රෝණි පිටමග / ශ්‍රෝණිය පළල් වීම

/ • ශ්‍රෝණි අස්ථි බරින් අඩුවීම — any 40 × 2½

03). A). i. ශාක විසින් සූර්ය ශක්තිය ග්‍රහනය කර රසායනික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි. මෙම ක්‍රියාවලිය හා සම්බන්ධව පිළිතුරු සපයන්න.

a) ශාක තුල ඉහත ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ ඉන්ද්‍රිකාව කුමක්ද?

• හරිතලවය

b) එම ඉන්ද්‍රකාව ගොඩනැගී ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග නම් කරන්න.

• කාබෝහයිඩ්‍රේට්

• ප්‍රෝටීන

• ලිපිඩ

• න්‍යෂ්ටික අම්ල

ii. (ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේදී) ශාක විසින් සූර්ය ශක්තිය ග්‍රහනය කරගන්නා සංයෝග නම් කරන්න.

• ක්ලෝරෆිල් - a • ක්ලෝරොෆිල් - b

• කැරොටින් • සැන්තොෆිල්

iii. මෙම නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂමව සිදුකිරීමට ශාක පත්‍ර දරන කායික විකරන 2 ක් ලියන්න.

• අනුවර්තී චලන / ශාක පත්‍ර ආලෝකය දෙසට චලනය

(any 2) • ආලෝකය ඇතිවිට පූටිකා විවෘත වීම / • අඩු ආලෝකයේදී සෛල ප්ලාස්මය සංසරණය නිසා හරිතලව ඉහළ සෛල වල පහළ සිට ඉහළට ගමන්කිරීම

iv. C_4 ශාක CO_2 තිර කිරීම කාර්යක්ෂම කරගෙන ඇත්තේ කෙසේද? හේතු 2 ක් ලියන්න.

• වායුගෝලීය CO_2 PEP විසින් තිර කිරීම / වායුගෝලීය CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකය PEP ඉතා හොඳ CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකයක් වීම

• අවස්ථා 2 කින් CO_2 තිර කිරීම

v. C_4 ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේදී නිපදවන ග්ලූකෝස් අනුවක් මුලේ බාහික සෛලයක් කරා ගමන් කරන මාර්ගය පිළිවෙලින් දක්වන්න.

• කලාප කොපු සෛල → (පත්‍ර) ප්ලෝයම මෘදුස්තර → (පත්‍ර) පරිවර්තක සෛල → පෙනේර නාලය (පත්‍ර / කඳ / මුල) → සහචර සෛල (මුල) → මුලේ බාහික සෛල

B). i. මිනිස් කෙළය යනු මොනවාද හඳුන්වන්න.

• මුඛ කුහරය ආස්තර කරන අපිච්ඡදයේ ඇති ශ්ලේෂ්මල ස්‍රාවී ග්‍රන්ථි ස්‍රාවය හා කෙළ ග්‍රන්ථි ස්‍රාවය.

ii. ආහාර ජීරණය හා සම්බන්ධ නොවන කෙළයේ කාර්යයන් 2 ක් ලියන්න.

• ආහාර ස්නේහනය කිරීම • මුඛය තෙත්ව හා පිරිසිදුව තබාගැනීම

(any 2) / • ලයිසොසයිම් මගින් අවයස්ථ ප්‍රතිරෝධය

• රස සංවේදන ඇතිකිරීම •

iii. මිනිසාගේ විශාලම කේශ ග්‍රන්ථය දක්වා එහි පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

ග්‍රන්ථිය • පැරෝටිඩ් ග්‍රන්ථිය

පිහිටීම • කම්මුල් දෙදිගෙහි / මුහුණේ දෙපස

• බාහිර ශ්‍රවණ නාලයට මහාම පහලින්

iv. කේශ්‍ය ස්‍රාවය වීම පාලනය කරන්නේ කෙසේද?

• ස්වයංව සාධක ස්නායු පද්ධතිය මගින්

• අනුවේගී පද්ධතිය මගින් කේශ්‍ය ස්‍රාවය නිශේධනය

• පරානුවේගී පද්ධතිය මගින් කේශ්‍ය ස්‍රාවය උද්දීපනයයි

v. එම පාලනයට සම්බන්ධ වන පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් මොනවාද?

• ගැංග්ලියා

• පූර්ව ගැංග්ලියා නියුරෝන

• පශ්ච ගැංග්ලියා නියුරෝන.

C). i. පහත දී ඇත්තේ ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය හා සම්බන්ධ වගුවකි. ගැලපෙන කොටුවල (✓) ලකුණ යොදන්න.

වැරදි පිළිතුරු ලකුණු අඩු කරන්න

	ලක්ෂණ	ඔක්සින්	සයිටොකයිනින්	ගිබරලින්	ඇබ්සිසික් අම්ලය	එතිලින්
1	කඳක් දිගින් වැඩිවීම උත්තේජනය			✓		✓
2	පාතෙනෝ ඵලනය	✓		✓		
3	සෛලම ඔස්සේ පරිවහනය		✓		✓	
4	වෘද්ධිතාව පමාකිරීම		✓			
5	කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිශේධනය කිරීම				✓	

(4)

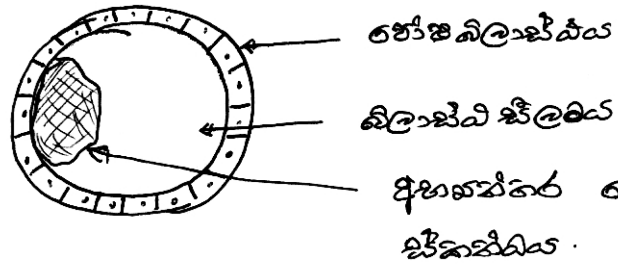
ii. මිනිසාගේ සංසේචනයේදී සත්‍ය වශයෙන්ම සිදුවන්නේ කුමක්ද? එය සිදුවන ස්ථානය දක්වන්න.

සිදුවන ක්‍රියාව • පුං හා ජායා න්‍යෂ්ටි නාභ්‍යෂ්ටි එක්වීම,

යුක්තාණුව ඇතිවීම

සිදුවන ස්ථානය • පැලෝපීය නාලයේ විදූර කෙළවර / ඉහල කෙළවර

iii. සංසේචනයට පසුව අධිරෝපනය සිදුවේ. අධිරෝපනය වන ව්‍යුහය දැක්වීමට නම් කළ රූපසටහනක් අඳින්න.



• නිවැරදිව ඇඳීම – ✓

• සියල්ල නම්කිරීම – ✓

iv. දරු ප්‍රසූතියේදී වැදගත්වන හෝර්මෝන නොවන රසායනිකයක් නම් කරන්න.

• ප්‍රොස්ටග්ලැන්ඩින්

v. එක්තරා පුද්ගලයෙකුගේ මෞත්‍ර ලිංගික මාර්ගයෙන් සැරව සහිත කහ පැහැස්‍රාවයක් පිටවිය. එම පුද්ගලයා කවර රෝගී තත්වයෙන් පෙළේද? එම රෝගකාරකයා හා සම්ප්‍රේෂණය වන ප්‍රධාන ක්‍රමය ලියන්න.

රෝගය • ගොනෝරියාව

රෝග කාරකය • Neisseria gonorrhoea

සම්ප්‍රේශනය • ආසාදිත පුද්ගලයෙකු සමඟ ලිංගික සංසර්ගයේ යෙදීම / උපතේදී මවගෙන් දරුවාට (ආසාදිත)

(any 4 0× 2½)

04). A). i. පහත දී ඇති අවස්ථා හැඳින්වීම සඳහා සුදුසු පදයක් යෝජනා කරන්න.

a) 2018 වර්ෂයේ යාල ජාතික වනෝද්‍යානයේ අලි • ගහනය

b) පරාක්‍රම සමුද්‍රයේ මසුන් • ප්‍රජාව

c) *Homo sapiens* තනි පුද්ගලයෙකු • ඒකෙක ජීවියා

ii. නිවසේ ඇති මාළු ටැංකියක් පරිසර පද්ධතියක් වීමට නම් සැපිරිය යුතු අවශ්‍යතා මොනවාද?

• ජීවීන්

• අජීවී සංඝටක

• අන්තර් ක්‍රියා

iii. ශිෂ්‍යයෙකුට ඔහුගේ ගෙවත්තේ දී පහත සඳහන් ජීවී දර්ශ හමුවිය.

- *Nephrolepis* ශාකය
- ගැඩවිලා
- හැකරැල්ලා
- *Cuscuta*
- ගොළුබෙල්ලා

a) මෙහි සිටින ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයෙකු ලියන්න • Nephrolepis

b) දෙවන පෝෂිමට්ටමට ඇතුලත් කළ හැකි ජීවියෙකු ලියන්න • ගොළුබෙල්ලා

c) මෙහි සිටින වියෝජකයින් කවුද? • ගැඩවිලා • හැකරැල්ලා

d) සහජීවනය දක්වන ජීවියා නම්කරන්න • Cuscuta

iv. ඔබ ඉහත (d) හි දැක්වූ සහජීවී සංගමය කුමන ආකාරයේ සංගමයක්ද? එය හඳුන්වන්න.

• පරපෝෂී • එක ජීවි විශේෂයක් ප්‍රයෝජන ලබමින් අනෙක් ජීවි විශේෂය හානි ලබන සහජීවී සංගමය.

v. ඉහත දී ඇති හැකරැලලා, ගැඩවිලා හා ගොළුබෙල්ලා ගේ ස්වසන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

හැකරැල්ලා • ශ්වාසනාල

ගැඩවිලා • දේහාවරණය

ගොළුබෙල්ලා • ප්‍රාවරණය

vi. ගොළුබෙල්ලා අයත් වන වර්ගයේ ජීවීන් සතුවන බාහිර (කබොලේ ඇති විශේෂ) ලක්ෂණයක් ලියන්න.

• සර්පිලාකාර වීම.

B). i. IUCN රක්ත දත්ත පොත යනු කුමක්ද?

• IUCN සංවිධානය මගින් ප්‍රසිද්ධ කරන ජීවී විශේෂ වල තර්ජන මට්ටම් පිළිබඳව දක්වා ඇති ග්‍රන්ථය.

ii. එම පොතට අනුව පහත ජීවීන් අයත්වන ප්‍රවර්ග දක්වන්න.

a) *Melonochelus trijuga* • Near Threatened / තර්ජනයට ලක්වීමට ආසන්න / NE

b) *Alphonsea hortensis* • වනයේ වඳවී ඇත / EW

c) *Chloroxylon swietenia* • අවදානමට ලක්නොකල / NE

iii. ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාම යටතේ උද්භිද උද්‍යාන ඇතිකරයි. එහිදී අනුගමනය කරන මූලධර්ම ලියන්න.

• ජෛව විවිධත්වය ස්වාභාවික වාසස්ථාන වලින් බැහැරට ගෙනීම
• ස්වාභාවික වාසස්ථානයේ තත්ත්ව හෝ බොහෝ දුරට සමාන තත්ත්ව ලබාදීම
• ප්‍රජනනයට අවස්ථාව සැලසීම
• ප්‍රචාරණය සාර්ථක වීම

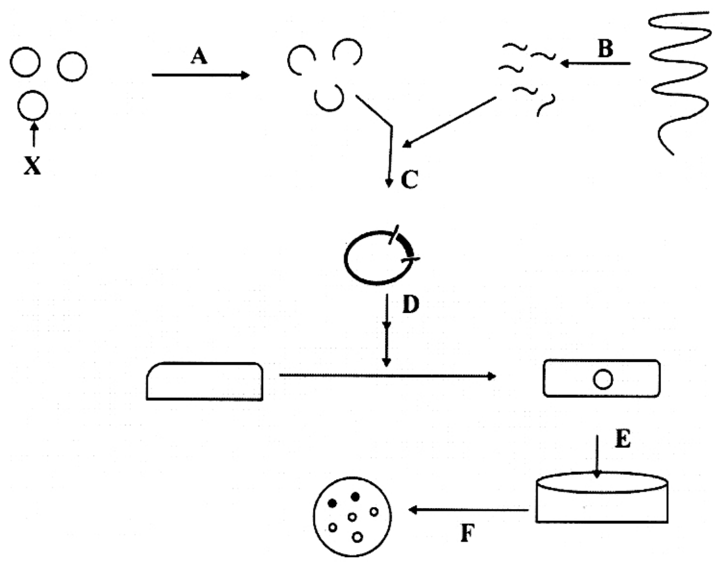
iv. ප්‍රවේණික දිරිය යනු කුමක්ද? හඳුන්වන්න.

• ජනකයින්ට වඩා ශක්තිමත් දිරිමත් ප්‍රජනනයක් ලබාගැනීම
• පරම්පරා ගණනක් සංකරණයට භාජනයවූ ප්‍රභේද දෙමුහුම් කර ලබාගත හැක.

v. බහු ගුණ ශාක ඔවුන්ගේ ජනක ශාක වලින් වෙනස්වන ආකාරයක් ලියන්න.

• ඝනත්වය වර්ණදේහ කට්ටල 2කට වඩා වැඩි වීම / • ඒ බොහෝ විට වඳ ජීවීන් වීම

C). i. *Escherichia Coli* බැක්ටීරියාව තුළ සුන්‍යෂ්ඨිකයකුගේ ජානයක් ක්ලෝන කිරීමේ අරමුණින් අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළිවෙල පහත රූපයේ දැක්වේ.



මෙහි A – F දක්වා පියවර නම් කරන්න.

A. Restriction Endonuclease එන්සයිමයේ ක්‍රියාව / ප්ලාස්මිඩය විවෘත කිරීම

B. Restriction Endonuclease ක්‍රියාව /

C. DNA Ligase ක්‍රියාව / DNA මුසු කිරීම හා Ligase එන්සයිමයේ ක්‍රියාව – මගින් පුනඃ සංයෝජිත DNA සෑදීම

D. බැක්ටීරියා පරිනාමනය

E. රෝපිත මාධ්‍යයක බැක්ටීරියා කොලනිකරණය

F. වර්ධන මාධ්‍යයේ ප්‍රතිජීවකයෙන් පරිනාමනයවූ සෛල තෝරාගැනීම

ii. මෙහි 'X' හි තිබිය යුතු විශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

• ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජානයක් තිබීම

iii. ඉහත තාක්ෂණය මගින් නිපදවාගන්නා වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී වැදගත් වන ප්‍රෝටීන වර්ග 2 ක් ලියන්න.

• ඉන්සියුලින්

(any 2) • වර්ධක හෝර්මෝන / වර්ධක නිරෝධී හෝර්මෝන

iv. ඉහත තාක්ෂණය මගින් නිපදවන ජීවීන් නිසා ඇතිවිය හැකි පාරිසරික ගැටළු 2 ක් ලියන්න.

• වල්නාශක වලට ප්‍රතිරෝධී වල් පැලෑටි බිහිවීම

• පරිසරයේ හිතකර කෘමීන් වඳවීයාම (සමනලුන් වැනි)

/ පරිසර පද්ධති වල සමතුලිතතාවයට බාධා ඇතිවීම

v. මෙම තාක්ෂණය අධිකරණ කටයුතු වලදී භාවිතා කරනු ලබයි.

එහිදී අවශ්‍යවන ශිල්ප ක්‍රමය කුමක්ද?

• DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය.

40 × $2\frac{1}{2}$ — 100

ජීව විද්‍යාව - II පත්‍රයේ

B කොටස රචනා)

❖ **ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

05). i. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ න්‍යෂ්ටිය තුළ සිදුවන ක්‍රියාවලිය නම්කර එය විස්තර කරන්න.

ii. ජීවීන් තුළ විවිධආකාරයේ විකෘති උදාහරණ සහිතව පහදන්න.

06). i. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ගෝලීය වැදගත්කම සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

ii. ආලෝක තීව්‍රතාවය වෙනස්කරමින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීමට ඇටවුමක් සකස්කරන්නේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

iii. උත්ස්වේදනය අවම කර ගැනීමට ශාක පෙන්වන අනුවර්තන ලැයිස්තුවක් ලියන්න.

07). i. මානව අක්මාවේ පිහිටීම සඳහන්කර අක්මා අනුඛණ්ඩිකාවක ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

ii. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයෙන් අවශෝෂණය වූ ග්ලූකෝස් අණුවක් අක්මා සෛල තුළදී පයිරුවේට් අණුවක් බවට පත්වනතුරු සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

08). i. මිනිසාගේ කලල පූර්ව මොලයෙන් විකසනය වන විශාලතම කොටසේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

ii. මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය කරන මොලයේ කොටස දක්වා, එහි අනෙක් කාර්යයන් ලැයිස්තුගත කරන්න.

09). i. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙනස් වර්ග වල පරිසර පද්ධති ලැයිස්තුගත කරන්න.

ii. වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තරයක පිහිටීම හා ශාක ප්‍රජාවේ ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

iii. ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය සඳහා දායක වන සම්මුති හා පාර්ලිමේන්තු පනත් වල ප්‍රධාන ලක්ෂණ සාකච්ඡා කරන්න.

10). කෙටි සටහන් ලියන්න.

i. වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය

ii. ප්‍රියෝන

iii. සත්ව සංවරනය හා සංංංචරණ ආකාර

(5) (a) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ න්‍යෂ්ටිය තුළ සිදුවන ක්‍රියාවලිය නම්කර එය විස්තර කරන්න.

1. ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ පියවර 2කි.
2. පිටපත් කිරීම හා පරිවර්තනය
3. න්‍යෂ්ටිය තුළ සිදුවන්නේ <u>පිටපත් කිරීමයි</u>
4. ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයට අවශ්‍ය කේතය ඇත්තේ DNAවල / ආවේණික ද්‍රව්‍යවල
5. එය න්‍යුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළක් ලෙස පවතී / කෝඩෝන අනුපිළිවෙළක්
6. පිටපත් කිරීමේදී DNA හි න්‍යුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළට
7. අනුපූරක න්‍යුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළක් සහිත m.RNA අණුවක් සංශ්ලේෂණය වේ.
8. එහිදී පළමුව ද්විදාම DNA තනිදාම බවට පත්වේ
9. DNA හෙලිකේස් එයට උදවු වේ.
10. DNA හි එක පොලිනියුක්ලියෝටයිඩ දාමයක් m.RNA අච්චුව ලෙස ක්‍රියා කරයි.
11. එය මත / අච්චු දාමය මත RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය ඇති විට
12. m.RNA අණුව සංශ්ලේෂණය වේ. මෙය පිටපත් කිරීමයි / ප්‍රතිලේඛනයයි.

(b) ජීවීන් තුළ විවිධ ආකාරයේ විකෘති උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

1. ජීවියෙකුගේ ආවේණික ද්‍රව්‍ය / DNA / ජෙනෝමයේ සිදුවන ආවේණිගත විය හැකි වෙනස් කමක් විකෘතියකි.
2. විකෘති - ජාන විකෘති
3. වර්ණදේහ විකෘති ලෙස පවතී
4. ජාන විකෘති - තනි ජානයක සිදුවන වෙනස් කමකි.
5. ලක්ෂ විකෘති ලෙසද හඳුන්වයි.
6. බොහෝ විට DNA ප්‍රතිවලිනයේදී සිදුවන වැරැද්දී නිසා ජාන විකෘති සිදුවේ
7. ජානයකින් භෂ්මයක් මැකීයාම / ජාන ලොප් වීම
8. භෂ්ම ආකලනය
9. භෂ්ම ආදේශ වීම
10. භෂ්ම අනුපිළිවෙළ වෙනස් වීම සිදුවිය හැක
11. ජාන විකෘති - නිලීන විකෘති
12. ප්‍රමුඛ විකෘති විය හැක.
13. නිලීන විකෘති - සමයුග්මක අවස්ථාවේදී පමණක් රූපානුදර්ශයට ප්‍රකාශයට පත්වන විකෘති.

Date........../......../.......   No:.......

14 නිලීන විකෘති - උදා:- ඇල්බිනතාව / තැලසීමියාව / දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව / සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස්.

15 මේවා අලිංග වර්ණදේහ මත ප්‍රතිබද්ධ නිලීන විකෘතිය.

16. වර්ණාන්ධතාව / හිමොෆිලියාව

17 ලිංග ප්‍රතිබද්ධ නිලීන විකෘතිය.

18 ප්‍රමුඛ - විකෘති. සමයුග්මක හා විෂමයුග්මක අවස්ථා, දෙකේදීම රූපානුදර්ශය ප්‍රකාශයට පත්වන විකෘති.

19 උදා:- බහු අංගුලිකතාව / හන්ටින්ටන් ගේ රෝගය.

20 සමහර විකෘති මාරකය

21 ජීවියාගේ අත්‍යාවශ්‍ය සෛලීය ක්‍රියාවලිවල වෙනස් කම් සිදුවී ජීවියා මරණයට පත්වේ.

22 සමහර විකෘති - දේහික විකෘතිවේ.

23 ඒවා ආවේණික නොවේ

24 උදා:- පිළිකා.

25 වර්ණදේහ විකෘති වලදී - වර්ණදේහයේ ව්‍යුහය වෙනස් වීම

26 වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව වෙනස් වීම නිසා සිදුවිය හැක.

27 වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව වෙනස් වීම බොහෝ විට සිදුවන්නේ ඌනන විභාජනය / සෛල විභාජනයේ දී සිදුවන අවියෝජනය / වැරදීම් නිසාය.

28 අතිරේක X - ලිංග වර්ණදේහයක් දැරීම / XXY

29 උදා:- ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය.

30 X - ලිංග වර්ණ දේහයක් ඌනන වීම / XO

31 උදා - ටර්නර් සහලක්ෂණය.

32 අතිරේක අලිංග වර්ණදේහයක් දැරීම

33 උදා:- ඩවුන්ස් සහලක්ෂණය

34 මුළු වර්ණදේහ කට්ටල සංඛ්‍යාව ඇතිවීම / බහුගුණතාවය - (3n / 4n / 5n ....)

35 - ශාකවල සුලභය.

36 විකෘති ස්වයං සිද්ධව සිදුවිය හැක.

37 විකෘති ප්‍රේරණය ද කළහැක / ප්‍රේරිත විකෘති

38 UV කිරණ / X කිරණ / රසායනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රබල ද විකෘතිකාරකයේ.

50×3 ——— 150

(6) (a) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ගෝලීය වැදගත් කම සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

(b) ආලෝක තීව්‍රතාවය වෙනස්කරමින් පිටවන ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අනුව ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාවය නිර්ණය කිරීමට ~~[illegible]~~ ඇටවුමක් සකස් කරන්නේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

(c) උත්ස්වේදනය අවමකර ගැනීම සඳහා ශාක පෙන්වන අනුවර්තන ලැයිස්තුවක් පිළියෙළ කරන්න.

(a) 1. පෘථිවිය මත වෙසෙන සියලු ජීවීන් කෙළින්ම හෝ අනියම් ලෙස ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය මත රඳායි.

2. සියලු ජීවීන්ට අවශ්‍ය ආහාර හා ශක්ති අවශ්‍යතා සැපයීම

3. සියලුම ස්වායු ජීවීන්ට ශ්වසනයට අවශ්‍ය O_2 සැපයීම

4. වා.ගෝ. O_2 හා CO_2 සාන්ද්‍රණය තුලිතව පවත්වා ගැනීම

5. ඉන්ධන සැපයීමට දායක වීම.

(b) ඇටවුම පිළියෙල කිරීම

1. ඒ සඳහා අනුවර්තිත බියුරෙට්ටුව යොදාගනී.
2. වායු බුබුලු නොසිටින ලෙසට උපකරණය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවන්න.
3. Hydrilla වැනි ජලජ ශාක කොටසක් ලබාගන්න.
4. පොකුණු ජල නියැදියක් කුඩා පරීක්ෂා නලයට ගන්න.
5. එම ජලයට $NaHCO_3$ (0.01%) ස්වල්පයක් එකතු කරන්න.
6. වළලු සහිත සම්බන්ධකයක් උපයෝගීකරගෙන Hydrilla ශාක උපකරණයට සම්බන්ධ කරන්න.
7. ආලෝක ප්‍රභවයක් උපකරණයට යම් දුරකින් (d) තබන්න.
8. නියමිත කාලයක් එම ආලෝක තීව්‍රතාව ලබාදෙන්න.
9. පිටවන වායු/O_2 බුබුලු උපකරණයේ කේශික නාලයේ රැඳේ.
10. නියමිත කාලයට පසුව සිරින්ජරයක් මඟින් ඇදී
11. වායු බුබුලු වායු කඳක් ලෙසට උපකරණයේ ක්‍රමාංකිත කොටසට ඇදී යන්න
12. එම වා කඳේ දිග මනින්න.
13. සිරින්ජරයක් භාවිතා කර වාකඳ ක්‍රමාංකිත කොටසින් ඉවත්කර.
14. ආලෝක ප්‍රභවයේ දුර වෙනස් කරමින් නියමිත කාලයකදී – පිටවන O_2 කඳේ දිග මැන ගන්න.
15. එම දිග නියමිත කාලයකදී පිටකරන O_2 පරිමාවට සමානුපාතිකයි.

(ඇ) උත්ස්වේදනය අඩුකරන අනුවර්තන

1. පත්‍ර කටු බවට පත්වීම — හාතාවාරිය / Asperagus
2. පත්‍ර සිහින් වීම — කස / Casuarina / Pinus / පයිනස්
3. පත්‍ර කෂීණ වීම — පතොක් / Opuntia
4. ඝනකම් උච්චර්ම දැරීම — කනේරු අරලිය / Nerium / අරලිය / plameria
5. ගිලුණු පුටිකා දැරීම — කනේරු / Nerium / අරලිය / plameria
6. පත්‍ර රෝල් වීම / බුද්බුදාකාර සෛල දැරීම — මහාරාවණා රැවුල් / Spenifex / තොයක් / oryza
7. පත්‍රමය අපිචර්මීය කේශර දැරීම — වට්ටක්කා / Cucurbita / Tridax
8. උඩ අපිචර්මයේ පුටිකා අඩුවීම — ද්විබීජ පත්‍රිකායක් (ang)
9. අධික ශීත කාලවලදී පත්‍ර පතනය — රබර් / Hevea
10.

(දෙපසට - එක එකම හරි දෙන්න; විද්‍යාත්මක නම ලියා ඇත්නම් නීති සලකන්න - අනුවර්තනය නොලියා උදාහරණයට හරි නොදෙන්න.)

(i) — Points - 5

(ii) — Points - 15

(iii) - Points - 18

38

38 x 4 —— 152 — 150/150

(07) (a) මානව අස්ථාංගී විකෘතිය සඳහන් ~~කරන්න~~ කර.

b. අස්ථා අනුකාන්ත් විකෘතිකා ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

(b) සත්‍යාපිත නූතන අවශේෂ කාය වූ ජේ ලංකාවේ දනුවක් අස්ථා ගෙළ ඇලදී එයිරාවෙලි දනුවක් බවට පත්වන තුරු සිදුවන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

(a) මානව අස්ථාංගී විකෘතිය.

(1) උදර කුහරයේ
(2) ඉහළ දකුණු හා වමු කොටසේ
(3) මහා ප්‍රාචීරයේ යට පාර්ශ්වය සමග සම්බන්ධව.

b. අස්ථා අනුකාන්ත් විකෘතිකා ව්‍යුහය.

(4) අස්ථා ගෙළ / හෙළපොළ සයිම වලින් සැදී ඇත.
(5) එවා සනාකාර හැඩැති වේ.
(6) මෙම අස්ථා ගෙළ ජීවමාන ගෙළ සෛලයි.
(7) පුග ලෙමය වගලෙන් විහිදෙයි.
(8) අස්ථා අනුකාන්ත් විකෘතිකා අශ්වාකාර හැඩැතිය.
(9) අස්ථා අනුකාන්ත් විකෘතිකා මධ්‍යයේ අන්තාබ අනු-
-කාන්ත් විකා ශිරාව (මධ්‍ය ශිරාව) විහිදෙන දනාව
(10) හෙළපොළ සයිම මධ්‍ය ශිරාවේ සිට අරීය ලෙස විහිදේ.
(11) මෙම අස්ථා ගෙළ වේලි පුග ලෙ දෙකක් අතර
(12) අස්ථා බෝල්වරාහ විහිදෙයි.
(13) එ බෝල්වරාහ ආශ්මරහායේ කුරිතර ගෙළ ඇත.
(14) එ එක් එක් ගෙළ වේලි දෙක අතර සිහිත නාලිකාවන් ද විහිදෙයි.
(15) සෑම අස්ථා ගෙළ වේලියකම එක් පාන්කාන

ProMate

රුධිර කෝටරාභයන්ද

(16) අන්තස්ථ සමාන්තර පිත්ත නාලිකාවක් පිහිටයි.

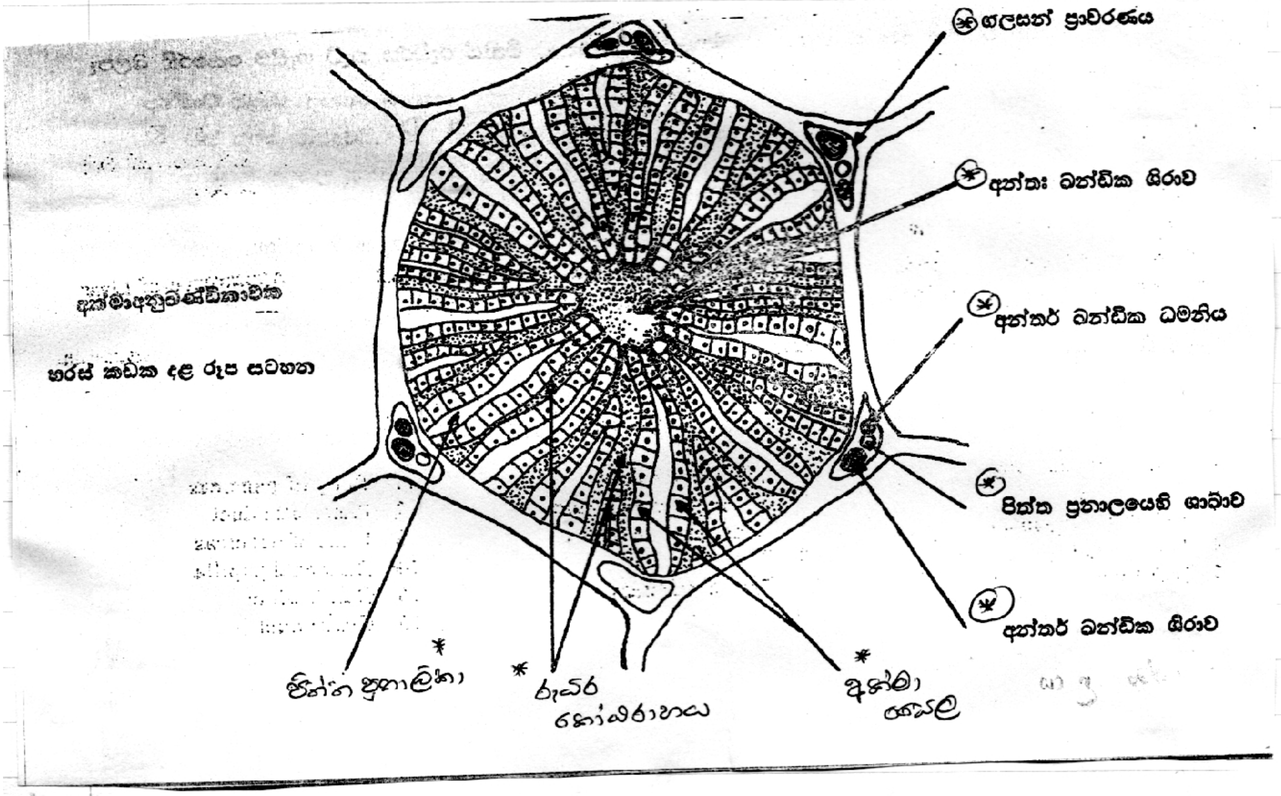
(17) එක් එක් අනුඛණ්ඩිකාව සම්බන්ධක පටක මගින් එකිනෙකින් වෙන්වී පවතී.

(18). අනුඛණ්ඩිකා අතර බහු ප්‍රදේශ කොනවල ග්ලිසන් ප්‍රාවරණ නම් සම්බන්ධක පටකයෙන් ආවරණය වී

(19). යකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරා ශාඛාව.

(20). පිත්ත ප්‍රනාලිකාවක් හා

(21). යකෘතික ධමනි ශාඛාවක් හා පිහිටයි



(b) (1) ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ අපිච්ඡද සෛල තුළට / එන්ටරෝසයිට තුළට ග්ලූකෝස් අණුව අවශෝෂණය.

(2). අංකුරිකා මැද රුධිර කේශනාලිකා පද්ධතියට අවශෝෂණය වීම.

(3). යකෘතික ද්වාර ශිරාව හරහා

(4). අක්මා කෝෂිකාවලට ඇතුළු වේ.

(5). අක්මා සෛල තුළට අවශෝෂණය.

(6). අක්මා සෛල ප්ලාස්මය තුළට ඇතුළු වූ ග්ලූකෝස් අණුව

(7). එන්සයිම උත්ප්‍රේරක ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් මගින්

(8). O_2 භාවිතා කිරීමකින් තොරව

(9). කාබන් 3 සහිත

(10). පයිරුවික් අම්ල අණු දෙකක් සෑදෙයි.

(11). මෙහිදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින්

(12). ATP අණු 04ක් හා

(13). NADH අණු දෙකක් නිපදවේ.

(14). නමුත් ප්‍රතික්‍රියාව ආරම්භයේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සඳහා ATP අණු දෙකක් වැයවේ.

(15). ඒ නිසා එක් ග්ලූකෝස් අණුවකට වන ශුද්ධ ලාභය ATP අණු දෙකකි.

35 × 4 = 140

සම්පූර්ණයෙන් ලකුණු නිවැරදි විස්තරයට / Diagram 10

150

(8) (a) මිනිසාගේ කලල පූර්ව මොළයෙන් විකසනය වන විශාලම කොටසේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

(b) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වයාමනයට දායකවන මොළයේ කොටස දක්වා එහි අනෙක් කාර්යයන් ~~[illegible]~~ ලියන්න.

(a) 1. කලල පූර්ව මොළයෙන් විකසනය වන විශාලම කොටස මස්තිෂ්කයයි.

2. එය - අර්ධගෝල 2ක් වේ

3. ඒවා වම හා දකුණු අර්ධ ගෝලවේ.

4. ගැඹුරු අන්වායාම පැළුමක් මගින් / මධ්‍ය අන්වායාම පරිඛාව / මගින් අර්ධ ගෝල වලට වෙන්කර ඇත.

5. අර්ධ ගෝල දෙක ගැඹුරින් කැලෝස දේහය මගින් යාකරයි.

6. කැලෝස දේහය ස්නායු තන්තු පටියකි.

7. එක් එක් අර්ධ ගෝලය තුළ මස්තිෂ්ක කෝෂිකාවක් බැගින් වේ. (7a) ඒවා තුන්වන මස්තිෂ්ක කෝෂිකාවට විවෘතවේ.

8. ඒවා මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයෙන් පිරී ඇත. (8a)

9. මස්තිෂ්කයේ දක්නටඇති ප්‍රදේශ 2ක් හඳුනා ගත හැක.

10. පිටතින් ~~[illegible]~~ ධූසරය වේ

11. එය මස්තිෂ්ක බාහිකයයි.

12. ස්නායු සෛල දේහ වලින් සෑදුණු ඝන ප්‍රදේශයකි.

13. ඇතුළින් ශ්වේතය ඇත.

14. එය මජ්ජාවයි. එය ස්නායු තන්තු සහිතයි.

15. බාහිකය සංවලිත, ගයර / පරිඛා මගින් (15a) පෘෂ්ඨීය ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩිකරගෙන ඇත.

16. මජ්ජාව තුළ ධූසර ගොණු ඇත.

17. තැලමසය, හයිපොතැලමසය (පාදීය ගැංග්ලියා)

18. එක් එක් අර්ධ ගෝලය ඛණ්ඩිකා 4කට බෙදී ඇත.

19. ලලාට ඛණ්ඩිකාව

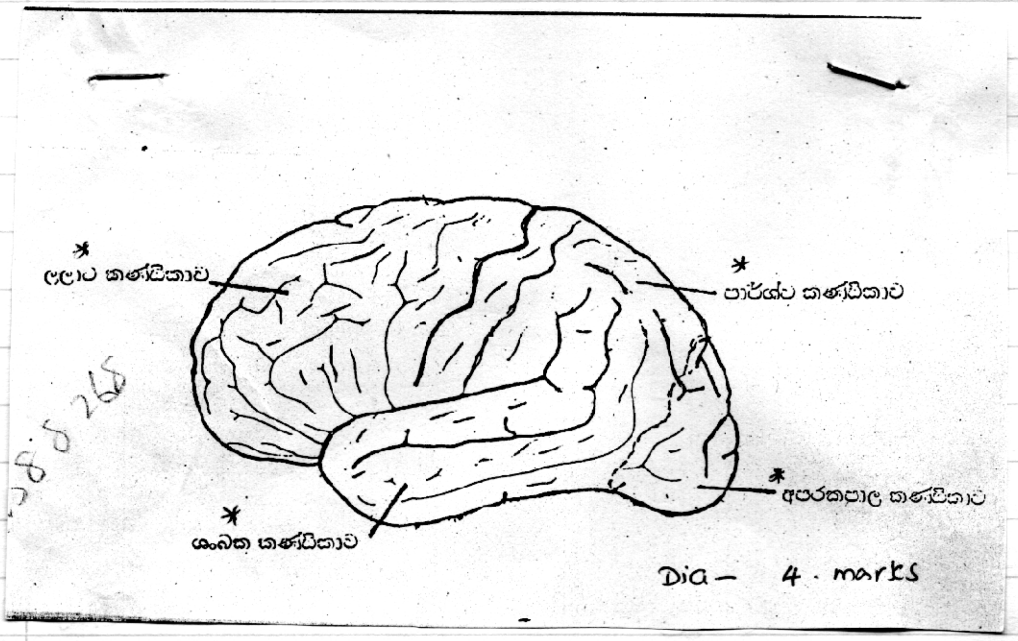
20. පාර්ශ්වික ඛණ්ඩිකාව

21. ශංඛක ඛණ්ඩිකාව

22. අපර කපාල ඛණ්ඩිකාව.

23. මෙසේ ඛණ්ඩිකා වලට බෙදී ඇත්තේ පරිඛා / ගැඹුරු ඇලි තුනක් මගිනි.

Diagram.



(b) .

1\. හයිපොතැලමසය

2\. පූර්ව පිට්යුටරිය මගින් හෝර්මෝන ස්‍රාවය උත්තේජනය කරන හෝ නිශේධනය කරන හෝර්මෝන නිපදවයි.

3\. උත්තේජන හෝර්මෝන - • TRH / තයිරොට්‍රොපින් නිදහස්කිරීමේ හෝර්මෝනය

4 PRH / ප්‍රොලැක්ටින් නිදහස් කිරීමේ හෝර්මෝනය

5 CRH / කෝර්ටිකෝට්‍රොපින් නිදහස් කිරීමේ හෝර්මෝනය

6 GnRH / ගොනැඩොට්‍රොපින් නිදහස් කිරීමේ හෝර්මෝනය.

7\. පූර්ව පිට්යුටරියෙන් හෝර්මෝන ස්‍රාවය නිශේධනය කරන හෝර්මෝනද ස්‍රාවය කරයි.

8 උදා:- GHIH / GHRIH / වර්ධක හෝර්මෝනය ස්‍රාවය නිශේධනය කරන හෝර්මෝනය

9 PIH / ප්‍රොලැක්ටින් ස්‍රාවය නිශේධනය කරන හෝර්මෝනය.

10 පශ්චාත් පිට්යුටරියෙන් නිදහස්කරන හෝර්මෝන නිපදවයි

11 ADH

12 ඔක්සිටොසින්

13 ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියා පාලනය

14 කුසගින්න පාලනය/ යාමනය

15 පිපාසය පාලනය / යාමනය

(16) තෘප්තිමත්භාවය පාලනය / යාමනය

17. ආසුත්තික ජීවනය පාලනය / යාමනය.

18 චිත්තවේග / භය / සතුට / කෝපය පාලනය / යාමනය

19 ලිංගික හැසිරීම් පාලනය

20 නිද්‍රා ගැනීමේ හා අවදිවීමේ චක්‍ර පාලනය

Ⓐ – 25
Ⓑ – 20
45

diagram – නිවැරදි රූපය – 1 } point – 5
කොටස් 4 නම්කිරීම – 4 }

ලකුණු - 45+5 — 50 × 3 ගුණ — 150

(9) (අ) ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතැම් වර්ගවල පරිසර පද්ධති ලැයිස්තුගත කරන්න.

1. (අ) වනාන්තර
2. නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර
3. වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර
4. කඳුකර වනාන්තර
5. කටු පඳුරු මිශ්‍ර කැලෑ.
6. තෘණභූමි
7. පතන තෘණභූමි
8. සවානා
9. අභ්‍යන්තර තෙත්බිම්
10. ගංගා හා ඇළදොළ
11. විලාශ හා වැව්
12. වගුරු බිම් හා ගොහොරු
13. විල්ලු
14. වෙරළාශ්‍රිත පරිසර පද්ධති
15. කලපු හා ගංමෝය.
16. කඩොලාන
17. කොරල් පර
18. මුහුදු වෙරළ
19. මුහුදු තෘණ පත්.

(b) වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර

පිහිටීම

1 ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු හා නැගෙනහිර ප්‍රදේශයේ

2 වියළි කලාපය තුළ

ශාක ප්‍රජාවේ ලක්ෂණ

1 ශාක උසින් අඩුය.

2 සෘජු ස්තම්භක කඳන් නැත. පහළ මට්ටමේ සිට අතු බෙදේ.

3 ස්තරීභවනය නැත.

4 වියනක් නැත.

5 වර්ෂා කාලයේදී සරු යටිගොන්න ඇත, වියළි කාලයේදී වියළී යයි.

6 පත්‍ර කුඩා හා ඝනකමිය / ශුෂ්ක රූපී ලක්ෂණ දරයි.

7 ප්‍රජාවේ ඒක දේශීය ශාක අඩුය.

8 වර්ධන වළලු නිරීක්ෂණය කළ හැක.

9 ප්‍රජාවේ පඳුරු ශාකද වේ.

10 ශාක කඳන් වල පොත්ත රළුය; ඝනකමිය.

11 සමහරක් ශාක සදාහරිතය සමහරක් පතනශීලිය.

12 සමහර ඒවායේ කාලයක පත්‍ර පතනයවේ / පතනශීලිය

(c) 1. CITES / සයිටීස්

2. අන්තරායට ලක්වූ ශාක හා සත්ව විශේෂ වල අන්තර් ජාතික වෙළඳාම පිළිබඳ ඇති සම්මුතිය.

3. ශාක හා සත්ව විශේෂ වල අන්තර් ජාතික වෙළඳාම ඔවුන්ගේ පැවැත්මට තර්ජනයක් නොවන ලෙස පවත්වා ගෙනයාම අරමුණවේ.

4 මෙම සම්මුතියට අනුව ඇතැම් විශේෂ අපනයනය පූර්ව අනුමැතිය හා

5 අපනයන බලපත්‍ර අවශ්‍යවේ.

6 අපනයන බලපත්‍ර ලබාදෙන්නේ එම ජීවීන්ගේ පැවැත්මට තර්ජනයක් නොවේනම් පමණි.

7. උදා ශ්‍රී ලංකාවේ උකුසුපුලුවා / දියබල්ලා / කොටියා

8 ජෛව විවිධත්ව සම්මුතිය

9 අරමුණු 3 කි

10 ජෛව විවිධත්වය සුරැකීම

11 ජෛව විවිධත්ව සංඝටක වල තිරසාර භාවිතය.

12. ජාන සම්පත් මගින් ඇතිවන වාසි සාධාරණව හා සමානව භුක්ති විඳීම

13. RAMZAR / රැම්සාර් සම්මුතිය

14 අන්තර් ජාතික වශයෙන් වැදගත් වන තෙත්බිම් සංරක්ෂණය පිළිබඳ සම්මුතිය.

15 ජෛව විශේෂයන් වලට හානි ව්‍යාප්තික පිළිබඳව අදාළයි.

16 ශ්‍රී ලංකාවේ රැම්සාර් තෙත් බිමක් නැමති උදාහරණයක් (ගුරු අත්පොත දී ඇත)

17 ශාක හා සත්ව ආරක්ෂක පනත.

18 ශ්‍රී ලංකාවේ ශාක හා සතුන්ට ආරක්ෂාව පිළිබඳ පනතකි.

19 සංශෝධන ඇතිවී මේ මගින් ස්වභාවික රක්ෂිත හා අභය භූමි ස්ථාපිතවීමට ඉඩ සැලසීය.

(a) – 19
(b) – 13
(c) – 19
51 – any 50×3 — 150

(10) කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) වෘක්කීය ප්‍රතිශෝෂණය

1. ශුක්තිකා පෙරනයේ ඇති සමහර ද්‍රව්‍ය වෘක්කානුවේ නාලිකා වටා ඇති රුධිර කේශනාලිකා ජාලයට ප්‍රතිශෝෂණය.

2. ජලය සක්‍රිය ලෙස හෝ අක්‍රිය ලෙස සිදුවිය හැක.

3. අවිදුර සංවලිත නාලිකාව

4 ජලය 80% අනිවාර්ය ප්‍රතිශෝෂණය.

5 Na^+ සක්‍රියව මෙන්ම නිෂ්ක්‍රියව

6 ග්ලූකෝස් සක්‍රියව

7 ඇමයිනෝ අම්ල සක්‍රියව

8 Cl^- අයන සක්‍රියව මෙන්ම නිෂ්ක්‍රියව

9 HCO_3^- / යූරියා / K^+ අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණයවේ.

10 හෙන්ලේ පුඩුව අවරෝහක බාහුව

11 ජලය අක්‍රියව

12 Na^+ සක්‍රියව / අක්‍රියව

13 හෙන්ලේ පුඩුව ආරෝහක බාහුව

14 Na^+ / Cl^- සක්‍රියව / අක්‍රියව

15 විදුර සංවලිත නාලිකාව

16 ADH ඇතිවිට

17 ජලය ප්‍රතිශෝෂණය

18 Na^+ / K^+ සක්‍රියව හෝ අක්‍රියව

19 HCO_3^- අක්‍රියව

20 සංග්‍රාහක නාලය

21 ADH ඇතිවිට ජලය අක්‍රියව (4.5%) ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

(5) ප්‍රියෝන

1. ප්‍රෝටීනමය

2 ආසාදක අංශු

3 වෛරස වලට වඩා කුඩාය

4 න්‍යෂ්ටික අම්ල නොමැතිව පැවතීම හා බහුගුණනය වීමට හැක.

5 ප්‍රියෝන ප්‍රෝටීන සෑදීමට උදව්වන ය ක්ෂීරපායී ජානවල උදව්වෙන් ගුණනයවේ.

6 ක්ෂීරපායීන්ට

7 පක්ෂීන්ට

8 මාරාන්තික මොළයේ රෝග සාදයි.

9. ආසාදිත මොළය ස්පොන්ජමයවේ / සිදුරු සහිතය

10 මිනිසාට CJD / කුරුරෝගය / Creutzfelt Jakob deases

11 ගවයින්ට ගව උමතුව ගව රෝගය සාදයි.

12 ගවයින්ගෙන් මිනිසාට සම්ප්‍රේෂණය

13 මිනිසාගෙන් මිනිසාට සම්ප්‍රේෂණය

14 රුධිර පාරවිලයනය (ආසාදිත)

15 පටක හා අවයව බද්ධය.

(C)

1 සම්පූර්ණ ජීවියාම එක ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට චලනය වීම සංචරණයයි.

2. සතුන් සංචරණය කරන්නේ - ආහාර සොයාගැනීමට

3 විලෝපීයන්ට ගොදුරු වීමෙන් වැලකීමට

4 ව්‍යාප්තියට

5 නව උචිත වාසස්ථාන සොයාගැනීමට

6 ප්‍රජනන කාර්යය සඳහා ජීවීන් එක් රැස් වීමට

7 සත්ව ලෝකයේ සංචරන ආකාර කිහිපයක් වේ.

8 ව්‍යාජ පාද මගින්

9. Amoeba / ශ්වේත රුධිරාණු

10 සෛලයේ තරලමය අන්තඃප්ලාස්මය ගලායාමෙන්

11 දැඩි බහිප්ලාස්මය තාවකාලික නෙරුම් ඇතිකරයි.

12 කශිකා ආකාරයෙන්

13 ශුක්‍රාණු

14 කශිකාවේ පාදයේ සිට අග්‍රය දෙසට ඇතිකරන රිද්මාකාර තරංගයක් මගින් ප්‍රචාලන බලය ලබාගනී

15 ජීවියා විරුද්ධ දිශාවට චලනය වේ.

16 පක්ෂ්ම ආකාරයෙන්

17 Paramecium

18 සෑම පක්ෂ්මයක්ම 180° කට ආඝාත චාපයක චලනය වේ.

19 පේශි ආකාරයෙන්

20 පේශි තන්තු සංකෝචන ඉහිල් වීම

21 සැකිල්ල පේශි සමග එක්ව ක්‍රියාකර සංචරණය සිදුකරයි.

21 + 15 + 21 — 57

any 50 × 3 — 150