සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2021

Third Term Test - Grade 13 - 2021

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.**

1) පහත දැක්වෙන වගන්ති අතුරින් ජලය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?
   1. බොහෝ ජීවීන්ට ජෛව විද්‍යාත්මක මාධ්‍යයක් සපයයි.
   2. එය කුඩා අධ්‍රැවීය කෝණික අණුවකි.
   3. එහි ද්‍රව අවස්ථාවේ දී එහි ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඉතා භංගුර වේ.
   4. එහි හයිඩ්‍රජන් පරමාණු ධන ලෙස ආරෝපිතයි.
   5. ජලයේ ඉහළ ආශක්ති බල පැවතීම හේතුවෙන්, කුඩා කෘමීන්ට ජල පෘෂ්ඨය මත ඇවිදීමට හැකියාව ලැබී ඇත.

2) ලිපිඩ සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ පහත කවරක් ද?
   1. බහු අවයවක නොවුන ද, මහා අණුවේ.
   2. සෑම එකක්ම ග්ලිසරෝල් හා මේද අම්ලවලින් තැනී ඇත.
   3. එළවළු තෙල් සංතෘප්ත මේද කාණ්ඩයට අයත් වේ.
   4. සිස් අසංතෘප්ත මේද අධික පරිභෝජනය ඇතරොස්ක්ලෙරොසිස් ඇතිකිරීමට දායක වේ.
   5. සුළු කොටසක් දේහය තුළ පරිවහනය වන සංඥා අණු ලෙස ක්‍රියා කරයි.

3) ආලෝක අන්වීක්ෂයක ''කොටස -කාර්යය'' සම්බන්ධතාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවරක ද?
   1. දළ සීරුමාරුව - අව බලය යටතේ පමණක් නිදර්ශකය නාභිගත කිරීම සඳහා
   2. අවනෙත - නිදර්ශකය විශාල කිරීම
   3. සියුම් සීරුමාරුව- අධිබලය යටතේ පමණක් නිදර්ශකය නාභිගත කිරීම සඳහා
   4. අධිබලය - සෛල වැඩි සංඛ්‍යාවක් නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා
   5. වේදිකාව - අන්වීක්ෂය ස්ථායීව තබා ගැනීම සඳහා

4) සෛලවල දැකිය හැකි ව්‍යුහ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A -70s රයිබොසෝම C. ග්ලයොක්සිසෝම

B - ලයිසොසෝම D. සත්‍ය කශිකා/ පක්ෂම

මේ අතුරෙන් සත්ව හා ශාක සෛල යන දෙකොටසටම පොදුවන්නේ ඉන් කවරක් ද?

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

5) ඌනන විභාජනයේ දී දැකිය හැකි සිදුවීම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ

a. උපාගමපට සංකීර්ණ යෝග කලා තලය මත තැන්පත් වේ.
b. වර්ණදේහාංශ ධ්‍රැව දෙසට ඇදී යයි.
c. වර්ණදේහාංශ දෙකක් සහිත වර්ණදේහ වටා න්‍යෂ්ටි පටලය ගොඩනැගේ.
d. සහෝදර නොවන වර්ණදේහාංශ අතර අවතරණය සිදු වේ.
e. තනි වර්ණදේහ යෝග කලා තලය මත පිලියෙල වේ.

මෙම සිදුවීම් වල අනුපිළිවෙල වන්නේ

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

6) එන්සයිම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. එන්සයිම මගින් සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කිරීමෙන් ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි.
2. ඇලොස්ටෙරික් එන්සයිමවලට සක්‍රීය ස්ථාන කිහිපයක් ඇති අතර, ඇලොස්ටෙරික් නිශේධකයක් එක් ස්ථානයකට බැඳීමෙන් අනෙක් සක්‍රීය ස්ථාන ද නිශේධනය වේ.
3. අපවෘත්තිය ක්‍රියාවල දී ATP අලොස්ටරික සක්‍රිකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන අතර ADP නිශේධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
4. එන්සයිමයක සක්‍රීය ස්ථානයේ හැඩය උපස්තරයේ හැඩයට සමාන වීම නිසා උපස්තර විශිෂ්ටතාවය ඇති වේ.
5. ප්‍රේරිත සිහුම් යාන්ත්‍රනය අනුව එන්සයිමය වෙත පැමිණෙන ඕනෑම උපස්තර අණුවක් සඳහා ගැලපෙන සපරිදි එහි සක්‍රීය ස්ථානයේ හැඩය වෙනස් කර ගනී.

7) ශ්වසනය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?

1. ග්ලයිකොලිසියේ දී Co_2 අණු දෙකක් පිට වේ.
2. ග්ලයිකොලිසියේ අවසන් ඵලය ATP වැය කරමින් මයිටොකොන්ඩ්‍රියා තුළට ඇතුල් වේ.
3. සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රයේ ප්‍රථම ස්ථායි ඵලය කාබන් තුනක අණුවකි.
4. ස්වායු ශ්වසනයේ දී එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සඳහා නිපදවෙන $FADH_2$ ගනන දෙකකි.
5. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේ දී එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සඳහා නිපදවෙන ATP ගණන 26 කි.

8) ජෛව විවිධත්වයේ පරිණාමය පිළිබඳ පහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?

1. ප්‍රාක් සෛලයේ RNA එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කළ අතර RNA වලට ප්‍රතිවලිත වීමට ද හැකියාව තිබුණි.
2. ප්‍රාක් සෛල වර්ධනය වී ඇත්තේ ආදි සූපයේ තිබූ ලිපිඩ, පටලයට එකතු වීමෙනි.
3. මුලින් ස්වායු ශ්වසකයන් බිහිවීම, ප්‍රභාසංශ්ලේෂකයන් පරිණාමය වීමට හේතු විය.
4. භෞමිකව ජීවිතය ආරම්භ කළ මුල්ම සත්ව කාණ්ඩය, ගොලුබෙල්ලන් වැනි මොලස්කාවන් ය.
5. ඩයිනෝසරයන් නෂ්ට වීමෙන් පසු ක්ෂිරපායින් බිහි වී ඇත.

9) සනාල ශාකවල දැකිය හැකි ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ

A. බීජ නිපදවයි.
B. ශෛලමයේ වාහකාභ සහ වාහිනී පවතී.
C. බීජ, අණ්ඩජ තුළ පිහිටයි.
D. සම බීජාණුකයි.
E. පරාග කණිකා නිපදවයි

මේවායින් ආවෘත බීජක ශාකවල පමණක් දැකිය හැකි ලක්ෂණය / ලක්ෂණ වන්නේ

1. A පමණි. 2. A හා E පමණි. 3. B හා E පමණි. 4. B හා C පමණි. 5. C පමණි.

10) දිලීර රාජධානියේ වංශය- ලක්ෂණය සම්බන්ධතාවය පිළිබඳ නිවැරදි යුගලනය වන්නේ පහත කවරක් ද?

1. Chytridiomycota - සෙලියුලෝස් සෛල බිත්තිය
2. Zygomycota - කශිකාධර වල බීජාණු නිපදවයි
3. Ascomycota - අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී අස්ක බීජාණු නිපදවයි
4. Basidiomycota - ලිංගික බීජාණු බහිර්ජන්‍ය
5. Zygomycota - අසම්පූර්ණ හරස් ආවාර සහිතයි.

11) chordata වංශය තුළ දැකිය හැකි ඊට අයත් වර්ග හඳුනාගතහැකි ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඊට අදාල වූ උදාහරණ අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කවර ප්‍රතිචාරයේ ද?

P- ජලක්ලෝම පිධානයකින් වැසී නැති, කාටිලේජමය සැකිල්ලක් දරන
Q- තුනී තෙත් සමක් ඇති නිමීලන පටලයක් ඇති,
R- වර්ණ දෘෂ්ටිය ඇති, කවච සහිත බිත්තර දමයි.

P	Q	R
1. කාපයා	කටුස්සා	ගෙම්බා
2. මඩුවා	කපුටා	කිඹුලා
3. මැඩියා	මෝරා	කැස්බෑවා
4. මෝරා	*Ichthyophis*	රාජාලියා
5. වවුලා	ගෙම්බා	කටුස්සා

12) පාර්ශ්වික විභාජක වල ලක්ෂණයක් වන්නේ

1. අපිචර්මය ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමට දායක වේ.
2. ළපටි පත්‍ර ඇති කිරීමට දායක වේ.
3. කැඩී බිඳී යන පත්‍ර කොටස් නැවත වර්ධනයට දායක වේ.
4. අපිචර්මයට වහාම ඇතුළතින් පමණක් පිහිටයි.
5. ශාක කොටස් වල දිග වැඩි කිරීම සිදු කරයි.

13) ශාක දේහය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

1. ඒක බීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මුලෙහි පැහැදිලි මජ්ජාවක් නැති නමුදු ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මුලෙහි ඇත.
2. ඒක බීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික කඳෙහි සනාල කලාප වටාම දෘඩස්තර කොපුවක් ඇතිමුත් ද්විබීජ පත්‍රී කඳෙහි සනාල කලාපයට පිටතින් පමණක් දෘඩස්තර ගොනුවක් ඇත.
3. ඒකබීජ පත්‍රී හා ද්විබීජ පත්‍රී යන දෙවර්ගයේ ම පරිචක්‍රය විභාජනය වීමෙන් පාර්ශ්වික මුල් හට ගන්වයි.
4. ඒකබීජ පත්‍රී හා ද්විබීජ පත්‍රී යන දෙවර්ගයේම සනාල කලාපවල ශෛලම ඇතුල් පැත්තටත් ප්ලෝයම පිට පැත්තටත් ඒ දෙකට මැදිව කලාප කැම්බියමත් පිහිටයි.
5. ද්විබීජ පත්‍රී කඳක බාහිකය, එහි මූලක බාහිකයට වඩා පළල් ය.

14) ජල විභාව සංකල්පය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් කවරක් නිවැරදි ද?

1. ද්‍රාවණයක ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට ජල විභවය වැඩි වේ.
2. ශාකයක කිසි විටෙකත් සෘණ (-) පීඩනයක් පැවතිය නොහැක.
3. නියත පීඩනයක් යටතේ ද්‍රාව්‍ය විභවය, ජල විභවයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.
4. බීකරයක ඇති ද්‍රවණයක, පීඩන විභවය වායු ගෝලීය පීඩනයට සමාන වේ.
5. උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට දී ජල විභවය වැඩි වේ.

15) ශාක තුළ ජල පරිවහනය පිළිබඳ පහත කවර වගන්තිය සත්‍ය වේ ද?

1. ඇපෝප්ලාස්ට මාර්ගයට ඇතුල් වීමට පමණක් පරිවෘත්තීය ශක්තිය වැය වන අතර ඉන් පසු අක්‍රීය පරිවහනයෙන් ජලය ගමන් කරයි.
2. සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගය ඔස්සේ ගමන් කරන ජලය අන්තශ් චර්මයේ නවතින අතර පරිචක්‍රයේ සිට නැවත එම මාර්ගය අරඹයි.
3. පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ගයේ දී ආරම්භයේ දී හා අවසානයේ දී පමණක් පටල හරහා ගමන් කිරීම සිදු වේ.
4. අන්තශ්චර්මීය සෛල තම ප්‍රාක් ප්ලාස්ටයේ සිට සෛල බිත්ති වලට ඛණිජ අයන මුදාහරී.
5. ශාකයක වැඩිම ජල පරිවහනයක් සිදු වන්නේ සිම්ප්ලාස්ටය හරහා ය.

16) පහත කවර මූල ද්‍රව්‍යයක, අවශෝෂණය කරන ඇනායන ආකාරයක ඌනතාව නිසා ළපටි පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වේ ද?

1. S 2. Fe 3. Mn 4. Mg 5. N

17) ශාකවල ජීවන චක්‍රවල දැකිය හැකි ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

P- ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ජන්මාණු ශාකය
Q- ද්විගෘහිවීම
R- පක්ෂම /කශිකා, සහිත ජන්මාණු
S- විශම බීජාණුකතාවය

පහත ශාකය - ලක්ෂණ නිවැරදිව ගලපා ඇත්තේ කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

1. *Poganatum* - P, R, S 2. *Nephrolepis* - Q, R, S 3. *Selaginella* - P, Q, R
4. *Cycas* - Q, R, S 5. වද - Q, R, S

18) ශාක හෝමෝන පිළිබඳ පහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කවරක් ද?

1. ඔක්සින හා ගිබරලින් යන දෙවර්ගයම කඳන් දික්වීම උත්තේජනය කරයි.
2. ඇබ්සිසික් අම්ලය මෙන් ම එතිලීන් ද වෘද්ධතාවය දිරි ගන්වයි.
3. ඔක්සින මගින් නියං කාලවල දී පත්‍ර ඡේදනය දිරි ගන්වයි.
4. ඔක්සින් හා සයිටොකයිනින් අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව දිරි ගන්වයි.
5. ගිබරලින් මගින් බීජ ප්‍රරෝහනය නිශේධනය කරයි.

19) පහත ප්‍රකාශ ශාක ආතති සම්බන්ධව වේ.

A. ඇබ්සිසික් අම්ලය සංශ්ලේෂණය හා නිදහස් කිරීම උත්තේජනය
B. ප්ලාස්ම පටලයේ අසංතෘප්ත පොස්පොලිපිඩ අනුපාතය වැඩි කිරීම
C. සෛල ප්ලාස්මයේ දිය වී ඇති සීනි ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම
D. පාංශු ජල විභවයට වඩා අඩු අගයක සෛල ප්ලාස්මය පවත්වා ගැනීම

එම ප්‍රකාශ අතුරින් සීතල ආතතිවලට අදාල වන්නේ පහත කවර සංයෝජනයක් ද?

1. AB 2. BC 3. CD 4. AC 5. BD

20) ආහාර මාර්ගය පිළිබඳ නිවැරදි සම්බන්ධතාව දැක්වෙන්නේ පහත කවර ප්‍රතිචාරයේ ද?

ව්‍යුහය	එතුළ /එමගින් සිදුවන කෘත්‍යය
1. ආමාශය	- පෙප්සිනෝජන්, පෙප්සීන් මගින්, පෙප්සීන් බවට පත් කිරීම
2. ග්‍රහණිය	- ගැස්ට්‍රින් ස්‍රාවය කිරීම
3. ග්‍රහණිය	- ආහාරයේ යාන්ත්‍රික ජීර්ණය
4. ශුන්‍යාන්ත්‍රකය	- ආමලසය උදාසීන කිරීම
5. මහාන්ත්‍රකය	- ට්‍රයි ග්ලිසරයිඩ අවශෝෂණය කිරීම

21) මිනිසාගේ සංසරණ පද්ධති පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
1. පුෂ්ඵුශිය ධමනියට ඇතුල් වන රුධිරය ඔක්සිජන් රහිත වේ.
2. හෘද් බිත්තිය පටක ස්ථර හතරකින් සමන්විත වේ.
3. හෘදයේ මූලික රිද්මය පවත්වා ගැනීමට සමහර විට ස්නායු ද දායක වේ.
4. මිනිසාගේ රුධිර පීඩනය 80/120 mmHg වේ.
5. වසා තරලයේ චලනයට වසා වාහිනි බිත්තිවල රිද්මයානුකූල සංකෝචනය ද දායක වේ.

22) මානව ශ්වසන පද්ධතිය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. ශ්වාස නාලය තුළ ඇති රෝම මගින් වාතය පෙරීමට ලක් කරයි.
2. ආහාර ගිලින විට ස්වරාලය හා අපිජිහ්විකාව පහත් වී ශ්වාසනාල ද්වාරය වැසී යයි.
3. ගර්ත ඇතුළත සර්ෆක්ටන්ට් නම් තරලයකින් ආවරණය වී ඇත.
4. ප්‍රශ්වාසයේ දී මහා ප්‍රාචීරය සංකෝචනය වේ.
5. ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනය කරන ප්‍රධාන යාමන මධ්‍යස්ථානය වැරෝලිසේතුවේ පිහිටයි.

23) ප්‍රතිශක්තිය සම්බන්ධව පහත වගන්ති අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
1. සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රතිදේහ ජනක ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ ප්‍රෝටීන සහ ලිපිඩයි.
2. විශේෂිත එක් ප්‍රතිදේශ ජනකයට, එක් එපිටෝපයක් ඇත.
3. සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවල දී සෛල විෂ T සෛල මගින් ප්‍රතිදේහ ජනක සෛල සෘජුවම මරා දමයි.
4. ආධාරක T වසා සෛල මගින් ප්‍රතිදේහ නිපදවයි.
5. වසා සෛල මගින් ඇති කරන කාරක සෛල දීර්ඝ කාලයක් පවතිමින් එම ව්‍යාධිජනකයාගෙන් ආරක්ෂාව සපයයි.

24) මිනිසාගේ මුත්‍ර සෑදීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A K^+ සක්‍රීයව ස්‍රාවය
B ජලය අක්‍රීයව ප්‍රතිශෝෂණය
C HCO_3^- අක්‍රීය ප්‍රතිශෝෂණය
D සක්‍රීයව H^+ නාලිකාව තුළට ස්‍රාවය

මේවායින් විදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී සාමාන්‍ය තත්ව යටතේ සිදු වන්නේ

1. A B පමණි. 2. B C පමණි. 3. A C පමණි. 4. B D පමණි. 5. A B C පමණි.

25) මිනිසාගේ මොළය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1. කැලෝස දේහය ධූසර ද්‍රව්‍ය මගින් සෑදී ඇත.
2. මොළයේ කෝෂිකා වලින් 2 ක් පූර්ව මොළයේ ද මධ්‍ය හා අපර මොළයේ එක බැගින් ද පිහිටයි.
3. අපර මොළයට අනුමස්තිෂ්කය, වැරෝලි සේතුව හා සුෂුම්නා ශීර්ෂකය අයත් වේ.
4. හයිපොතැලමස තැලමසට ඉහළින් හා ඉදිරියෙන් පිටියුටරි ග්‍රන්ථියට ඉදිරියෙන් හා ඉහළින් ද පිහිටයි.
5. මධ්‍ය මොළයට කැලෝස දේහය අයත් වේ.

26) ස්නායු ආවේගයක් උපාගමයක් හරහා ගමන් කිරීමේ දී

1. ක්‍රියාවිභවයක් මගින් පූර්ව උපාගම පටලය ධ්‍රැවනය කරයි.
2. Ca^{2+} අග්‍රස්ථය තුළට විසරණය වීම පූර්ව උපාගම පර්යන්තය විධ්‍රැවනය වීමට හේතු වේ.
3. පශ්ච උපාගම පටලයට ස්නායු සම්ප්‍රේෂක සහිත ආශයිකා සම්බන්ධ වී උපාගම පැල්ම තුළට සම්ප්‍රේෂක නිදහස් කරයි.
4. පශ්ච උපාගම පටලය ප්‍රතිධ්‍රැවනය වී ක්‍රියාවිභවයක් කරා ළඟා වේ.
5. සමහර වායු වර්ග ස්නායු සම්ප්‍රේෂක ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.

27) "හෝමෝනය - ඉලක්ක ස්ථානය" සම්බන්ධතා අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කවර ප්‍රතිචාරය ද?

හෝමෝනය	**ඉලක්ක ස්ථානය**
1. ප්‍රොලැක්ටින් ස්‍රාවී හෝමෝනය	ක්ෂීර ග්‍රන්ථි
2. ලුටෙයිනිකරන හෝමෝනය	වෘෂණ කෝෂ
3. ඔක්සිටොසින්	ඩිම්බ කෝෂය
4. කෝටිසෝල්	අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථිය
5. තයිමොසින්	තෛරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය

28) යුක්තාණුවේ හා කළලයේ විකසනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?

1. යුක්තාණුව බෙදෙමින් ඇති කරන මොරුලාව සංසේචනයෙන් දින 3-4 කින් පමණ ගර්භාෂය වෙත පැමිණේ.
2. සංසේචනයෙන් දින 10 කට පසු බ්ලාස්ට කෝෂ්ඨය සාදයි.
3. කළලයේ පෝෂ බ්ලාස්ටය හා මවගේ එන්ඩොමෙට්‍රියම එක්වී පෙකනිවැල සාදයි.
4. අධිරෝපිත කළලයක් මගින් මව වෙත හෝමෝන නිදහස් නොකරයි.
5. අධිරෝපනය සිදු වන්නේ සංසේචනයෙන් පසු 12 වන දිනයේ දීය.

29) මිනිසාගේ සැකිලි පද්ධතිය සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ පහත කවර ප්‍රකාශය ද?

1. යුග වක්‍රය තැනීමට ශංඛක අස්ථියේ කොටසක් සහ උඩු හනුවේ අස්ථියේ කොටසක් දායක වේ.
2. ජිද්‍රාස්ථිය, අශ්‍රු අස්ථිය හා නාසාස්ථිය අක්ෂිකුපයේ පත්ල සාදයි.
3. කීලාස්ථිය, ජිද්‍රාස්ථිය, උර්ධව හනුක අස්ථිය හා නාසස්ථිය තුළ කෝටරක පිහිටයි.
4. අධෝහනුක අස්ථියේ තුණ්ඩාකාර ප්‍රසරය, ශංඛක අස්ථිය සමඟ සන්ධානය වේ.
5. අපර කපාල සන්ධාන අග්‍ර, ඇටිලස් කශේරුකාව මත සන්ධානය වී අසව් සන්ධියක් සාදයි.

30) ප්‍රවේනිය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. නළලේ කේෂ රේඛාව පහතට යොමු වී පිහිටීම මෙන්ඩලීය ආවේනිය පෙන්වන නිලීන ලක්ෂණයකි.
2. අසම්පූර්න ප්‍රමුඛතාවයේ දී සමයුග්මක හා විෂම යුග්මක යන අවස්ථා දෙකේදීම සමාන රූපාණුදර්ශයක් පෙන්වයි.
3. මිනිසාගේ ABO රුධිර ඝන බහුජානතාවය සඳහා උදාහරණයකි.
4. ජාන ප්‍රතිබද්ධයේ දී, ජාන එකම වර්ණදේහය මත, එකිනෙකට ආසන්නව පිහිටයි.
5. හාඩිවයින්බර්ග් සමතුලිතතාවය ඇති වීමට අහඹු සංවාදය සිදු නොවිය යුතුය.

31) විකෘති පිළිබඳ පහත කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ ද?

1. X කිරණ හා අධෝරක්ත කිරණ භෞතික විකෘති ජනක කාරක වේ.
2. යම් ජානයක් එක්සෝනයක නයුක්ලියෝටයිඩ යුගලයක් වෙනත් යුගලයකින් ආදේශ වුව ද ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙල වෙනස් නොවීමට ද හැකිය.
3. විකෘතියක බලපෑම හැම විටම හානිකර හෝ උදාසීන වේ.
4. ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේ ප්‍රාග් පරිණත සමාප්තියකට හේතුවන විකෘති අපගතාර්ථක විකෘති වේ.
5. නිවේෂණය ආරම්භක හෝ සමාප්ති කෝඩෝනයට ඉතා සමීපව සිදු නොවුණ හොත් පොලිපෙප්ටයිඩය සම්පූර්ණයෙන් කෘත්‍ය රහිත විය හැකිය.

32) DNA විසංගමනයේ දී

1. බැක්ටීරියා DNA විසංගමනයේ පළමු පියවරේ දී ලයිපේස් වැනි එන්සයිම මගින් බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති බිඳ හෙළයි.
2. දෙවන පියවරේ දී DNA ase එකතු කිරීම සිදු කරයි.
3. SDS එකතු කිරීමෙන් නිදහස් වූ DNA මත එන්සයිම ක්‍රියා නිශේධනය කරයි.
4. අවසන් පියවරේ දී ශීත එතනෝල් තුළ DNA දිය කර ගනී.
5. සුන්‍යෂ්ඨිකා DNA වල සම්පූර්ණ දිග විසංගමනය කළ නොහැක.

33) පහත කවර සංකලනයක පරිසර පද්ධතිය ශාක සම්බන්ධතාව නිවැරදිව දක්වා ඇත් ද?

	පරිසර පද්ධතිය	**ශාක**
1.	සැවානා	නෙල්ලි
2.	වගුරු බිම්	කඩොල්
3.	පහතරට වැසි වනාන්තර	කීන
4.	නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර	හීරුස්ස
5.	වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර	අරළු

34) IUCN වර්ගීකරණයට අනුව "මට්ටම උදාහරණය" නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවර ප්‍රතිචාරයේ ද?

	මට්ටම	**උදාහරණ**
1.	නෂ්ට වූ	*Crudia zeylanica*
2.	අතිශය අන්තරායට ලක් වූ	අලියා
3.	වනමය නෂ්ට වූ	ඩෝඩෝ
4.	ඒක දේශික (ශ්‍රී ලංකාව)	ගොරකා
5.	ධජයධාරී ශ්‍රී ලංකාව)	සිංහයා

35) ගෝලීය උණුසුම වැඩිවීමට වඩාත් දායක වන්නේ පහත කවරක් ද?

1. No_2 2. C F C 3. කළු කාබන් 4. I R 5. SO_2

36) ජීවාණුහරණ ක්‍රම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

1. සියලු ක්ෂුද්‍රජීවීන් හා ඔවුන්ගේ බීජාණු විනාශ කිරීමට වර්ගඅගලට රාත්තල් 15 ක පීඩනයක් යටතේ $121C^o$ ක උෂ්ණත්වයක පැයක් තැබීමෙන් හැකිවේ.
2. හස්මීකරණයේ දී ක්ෂුද්‍රජීවීන් දැවී අළු බවට පත් වේ.
3. ඌෂ්ණ වායු උදුනක 170^oC උෂ්ණත්වයක මිනිත්තු 15 ක් තැබීමෙන් වීදුරු භාණ්ඩ ජීවාණුහරණය කළ හැකිය.
4. පැස්ටරීකරණය කළ කිරිවල කිසිදු ක්ෂුද්‍රජීවියෙකු නොමැත.
5. පෙරීම සඳහා භාවිතා කරන පටල පෙරහන්වල 0.01mm - 0.45mm පමණ සිදුරු ඇත.

37) රෝගකාරකයන් කිහිප දෙනෙකු පහත දැක්වේ

A. රුබෙල්ලා වෛරස
B. *Neisseria meningitidis*
C. *Clostridium tetani*
D. හෙපටයිටිස් A වෛරස

ස්නායු පද්ධතියට බලපෑම් කරන ව්‍යාධිජනකයන් වනුයේ

1. A හා B 2. A හා C 3. A හා D 4. B හා C 5. B හා D

38) කර්මාන්ත සඳහා ක්ෂුද්‍රජීවීන් යොදා ගැනේ. එවැනි යොදා ගැනීමක් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?

<u>කර්මාන්තය</u>	<u>ක්ෂුද්‍රජීවියා</u>
1. විටමින් නිෂ්පාදනය	*Streptococcus*
2. ලෝහ නිස්සාරනය	*Pseudomonas*
3. තනි සෛල ප්‍රෝටීන	*Gluconobacter*
4. මධ්‍යසාරීය පාන	*Aspergilus niger*
5. විනාකිරි නිෂ්පාදනය	*Saccharomyces cerevisiae*

39) අපජලය පිරිසිදු කිරීමේ දී ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීමේ දී සිදු කරනු ලබන්නේ පහත කවර ක්‍රියාවක් ද?

1. රොන්බොර එකතු කර ඉවත් කිරීම
2. යාන්ත්‍රිකව වේගවත් වාතනයක් සිදු කිරීම
3. පාෂාණමය ද්‍රව්‍ය තට්ටුවක් තුළින් අප ජලය කාන්දු වීමට සලසනු ලැබේ.
4. ඇලම් එකතු කර අවසාදන ටැංකි තුළ තැන්පත් කර තැබීම
5. විෂබීජ නාශනය කිරීම සඳහා ක්ලෝරීන් හෝ ඕසෝන් එකතු කිරීම

40) ගෘහස්ථ ජලාලයක් පවත්වා ගැනීමේ දී දිනපතා සිදු කළ යුත්තේ පහත කුමන ක්‍රියාවක් ද?

1. ජලාලය පතුලේ ඇති මාධ්‍ය මෘදු ලෙස කැලතීම.
2. දිරාපත් වූ ද්‍රව්‍ය හා සුරා දැමූ ඇල්ගී සයිපනයකින් ඉවතට අදින්න.
3. ජලයෙන් අඩක් ඉවත් කර නැවත ගැලපෙන ජලය එකතු කිරීම.
4. වීදුරු පෘෂ්ඨ මත බැඳී ඇති ඇල්ගී සූරා ඉවත් කිරීම.
5. මත්ස්‍යයන්ගේ සෞඛ්‍ය තත්වය පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීම

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල දී පහත වගුවට අනුව ප්‍රතිචාර තෝරන්න.

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) සෛල තුළ සිදුවන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එයින් සෛලීය ශ්වසනයේ දී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා වන්නේ පහත කවරක් ද?

A) පයිරුවේට් + $CoA + NAD^+ \rightarrow$ ඇසිටයිල් $CoA + CO_2 + NADH$

B) ග්ලූකෝස් + $2ADP + 2NAD^+ \rightarrow$ පයිරුවේට් $+2ATP + 2NADH$

C) $RUBP + CO_2 \rightarrow 2x3PGA$

D) ඔක්සලෝ ඇසිටේට් + ඇසිටයිල් $CoA \rightarrow$ සිට්‍රේට් + CoA

E) පොස්පෝඊනෝල් පයිරුවේට් $+HCO_3^- \rightarrow$ ඔක්සලෝ ඇසිටේට්

42) ආහාරයේ ඇති සංඝටක හා එහි කෘත්‍යයන් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවරක / කවර ඒවායේ ද?

A) කාබෝහයිඩ්‍රේට - ප්‍රෝටීන ඉතිරි කිරීම පහසු කරයි.

B) ප්‍රෝටීන - සමහර හෝමෝන සංශ්ලේෂණයට භාවිතා වේ.

C) ලිපිඩ - සමහර හෝමෝන සංශ්ලේෂණයට භාවිතා වේ.

D) Mg - හිමොග්ලොබින්වල සංඝටකයකි.

E) විටමින් B - ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

43) සංසරණ පද්ධති සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ පහත කවරක් / කවර ඒවා ද?

A) තණකොළ පෙත්තාගේ රුධිරය පෘෂ්ඨීයව හිස දෙසටත් උදරීයව අපර දෙසටත් ගමන් කරයි.

B) මුලින්ම සංවෘත රුධිර වාහිණී පද්ධතියක් පරිණාමය වී ඇත්තේ නෙමටෝඩා වංශයේ ය.

C) ඒක සංසර්ණ පද්ධතියේ, හෘදයේ ඇත්තේ එක් කෝෂිකාවක් සහ එක් කර්ණිකාවක් පමණි.

D) බොහෝ උරගයන්ට ඇත්තේ කුටීර තුනකින් යුත් හෘද වේ.

E) පක්ෂීන්ගේ හෘදයේ කුටීර තුනකි.

44) ප්‍රතිශක්තිය පිළිබඳ පහත කවර ප්‍රකාශයක් / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

A) සියලු සතුන් තුළ සහජ ප්‍රතිශක්තිය හා අනුවර්ති ප්‍රතිශක්තිය ක්‍රියාත්මක වේ.

B) ශ්ලේෂ්මල පටලවල විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍ය රසායනික බාධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.

C) ලයිසොසයිම් මගින් ඇතැම් බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති විනාශ කයි.

D) ස්වභාවික නාශක සෛල සහජ ප්‍රතිශක්තියේ ක්‍රියාත්මක වේ.

E) ඉන්ටෆෙරෝන් බැක්ටීරියා ආසාදිත සෛල මගින් ස්‍රාවය කර බැක්ටීරියා විනාශ කරයි.

45) සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ කෘත්‍යයන් වන්නේ

A) දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය

B) මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය, සංවේදක හා චාලක න්‍යුරෝනවලට සම්බන්ධ කිරීම

C) දිවීම සමායෝජනය කිරීම

D) කැස්ස හා කිවිසීම පාලනය

E) ඉරියව්ව හා සමබරතාව පවත්වා ගැනීම

46) "ව්‍යුහය - කෘත්‍ය" පිළිබඳ නිවැරදි සම්බන්ධතාව දක්වන ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර වන්නේ

	ව්‍යුහය	කෘත්‍ය
A)	ස'ටෝලි සෛල	ඉන්හිබින් ස්‍රාවය
B)	ලේඩිග් සෛල	ඇන්ඩ්‍රොජන් ස්‍රාවය
C)	අපිවෘෂණය	ශුක්‍රාණු පරිණත වීමට උපකාරී වීම
D)	ශුක්‍ර ආශයිකා	ශුක්‍රාණු ගබඩා කිරීම
E)	පුරස්ථ ග්‍රන්ථි	කැටිකාරක හා ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම දැරීම

47) DNA අනුක්‍රමනිර්ණයේ භාවිතා වන්නේ

A) පීතෘත්ව පරීක්ෂාව
B) අපරාධකරුවන් සොයා ගැනීම
C) පිළිකා රෝග විනිශ්චය
D) පරිණාමික බන්ධුතා අනාවරණය කර ගැනීම
E) ආසාධිත කාරක හඳුනා ගැනීම

48) පරිණාමය නොවන ගහණයක

A) විකෘති සිදු නොවේ.
B) වරණීය සංවාසය සිදු විය යුතුය
C) ආගමන හෝ විගමන සිදු නොවිය යුතුය
D) ස්වභාවික වරණය සිදු නොවේ
E) කුඩා ගහණයක් විය යුතුය

49) සත්‍ය ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ තෝරන්න.

A) ජෛව විවිධත්ව සම්මුතිය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ මඩු ශාකය සංරක්ෂණය කෙරේ.
B) රැම්සාර් සම්මුතිය යටතේ ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්වයේ සංරචකවල තිරසාර භාවිතය සිදු කරයි.
C) බාසල් සම්මුතිය යටතේ රෝහල් අපද්‍රව්‍ය දේශ සීමා හරහා පරිවහනය පාලනය කෙරේ.
D) ශාක හා සත්ව ආරක්ෂණ ආඥා පනත යටතේ වන පිවිසුම් හා දැඩි ස්වභාවික රක්ෂිත ක්‍රියාත්මක වේ.
E) මොන්ට්‍රියල් ප්‍රඥප්තිය යටතේ හරිතාගාර වායු විමෝචනය ඉලක්ක මට්ටම් දක්වා අඩු කිරීමට කටයුතු කෙරේ.

50) ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ

A) රසායනික ස්වයංපෝෂී බැක්ටීරියාවන්ගේ කාබන් ප්‍රභවය අකාබනික කාබන් ය.
B) සයනොබැක්ටීරියා ප්‍රභාස්වයංපෝෂී වේ.
C) සියලු දිලීර මෘතෝපජීවී පෝෂණ ක්‍රමයක් පෙන්වයි.
D) මයිකොප්ලාස්මාවන්ගේ සියලු දෙනාම පාහේ මිනිසා සහ සතුන්ගේ පරපෝෂීන් වෙති.
E) ෆයිටොප්ලාස්මාවන්ගේ සෛල බිත්ති ප්‍රෝටීන හා පොලිසැකරයිඩ වලින් සෑදී ඇත.

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

09	S	II

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2021

Third Term Test - Grade 13 -

විභාග අංකය .....

ජීව විද්‍යාව II

කාලය පැය තුනයි

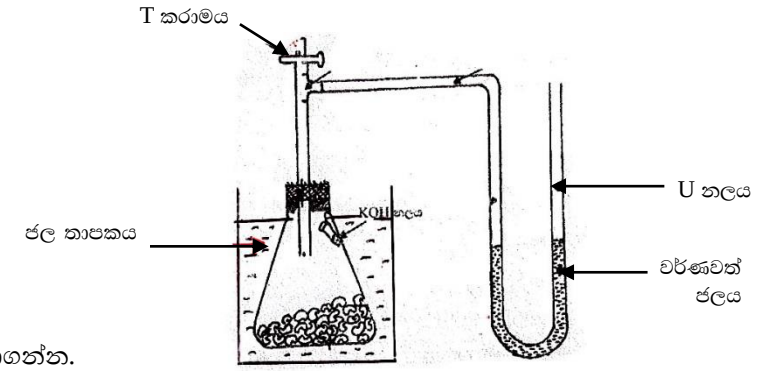
A– කොටස ව්‍යුහගත රචනා

- **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.**

1. A ප්‍රරෝහනය වන මුං බීජ යොදාගෙන ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා යොදා ගන්නා පරීක්ෂණ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



I. මෙම උපකරණය කුමක් ද? හඳුනාගන්න.

.....

II. ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සොයන පරීක්ෂණයක දී බීජ පැය 08 ක් ජලයේ පොඟවා ගනී. මෙයට හේතුව කුමක්ද?

.....

III. උරාගන්නා O_2 පරිමාව සොයා ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීමේ දී, ඉහත උපකරණ ඇටවුම යොදාගෙන පාඨාංක ගැනීමට අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළිවෙල පියවර වලින් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IV. මෙම පරීක්ෂණයේ දී පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ග හා ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

a) ජලතාපකය - .....

b) U නලයට වර්ණවත් ජලය යෙදීම -.....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(v) a) ගඩුවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කවරක් ද?

.....

.....

b) ශාක සෛල විභේදනය නොවූ සෛල ස්කන්ධ නිපදවන්නේ කුමන හේතුවක් නිසා ද?

.....

.....

B (i) පහත දී ඇති ලක්ෂණ පෙන්වන ජීවියෙකු / ජීවී කාන්ඩයක් සඳහන් කරන්න.

a) ඒක සෛලික, වීදුරු වැනි සෛල බිත්ති ඇති - .....

b) ජවිකාවක් සහිත හරිතලව දරන - .....

c) ස්වාධීන ස්වයංපෝෂී ජන්මානුශාක හා බීජානුශාක දරන - .....

d) විවීත බීජ ඇති පත්‍රවල ජාලාභනාරටි වින්‍යාසය දරන - .....

e) වරල් හා ජම්බාලියක් ඇති - .....

(ii) සත්ව රාජධානියේ පහත සතුන්ගේ ස්වසන වායු හුවමාරු පෘෂ්ඨ මොනවාද?

a) අක්මා පතැල්ලා - .....

b) කුනිස්සා - .....

c) ගෙම්බා - .....

(iii) ස්වසන පෘෂ්ඨ හරහා ස්වසන වායු හුවමාරුව සිදුවන ක්‍රමය කුමක් ද?

.....

(iv) a) මිනිසාගේ ස්වසන පද්ධතියටත් ආහාර මාර්ග පද්ධතියටත් අයත් වන පොදු කොටස කුමක් ද?

.....

b) මිනිසා ආහාර ගිලින විට, ආහාර ස්වාසනාලයට ඇතුල් වීම වලක්වා ගන්නේ කෙසේද?

.....

.....

(v) a) මිනිසාගේ පෙනහලු වාතනය වීම ඍණ පීඩන ස්වසනයක් ලෙස සලකන්නේ ඇයි?

.....

b) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

.....

C

(i) ජල විභව සංකල්පය හඳුන්වන්න.

.....

.....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) *Alocasia* පත්‍ර වෘත්ත තීරු දෙකක ආරම්භක වක්‍රතාවය *a* රූප සටහන් මගින් පෙන්වා ඇත.

a) මෙම කැබලි වලින් A උපරිඅභිසාරික ද්‍රාවණ්‍ය කඳ B උප අභිසාරික ද්‍රාවනයකකද මිනිත්තු 80 ක් තබන ලදී. දෙවන වක්‍රතා ඇඳ පෙන්වන්න (පෙර වක්‍රතා අඳින ලද ස්ථානයේ ඉදිරියෙන් අඳින්න)

....

b) B කැබැල්ලේ වක්‍රතා වෙනස් වීමට හේතුව කුමක් ද?

.....

.....

.....

(iii) a) රසෝද්ගමනය යනු කුමක් ද? හඳුන්වන්න.

.....

.....

b) රසෝද්ගමනයේ දී ක්‍රියාත්මක වන පරිවහන ක්‍රමය කුමක් ද?

.....

(iv) රසෝද්ගමනයට අදාල ක්‍රියාවලි පහදා දීමට ඇති පිලිගන්නා කල්පිතය කුමක් ද?

.....

(v) ඔබ ඉහත දැක්වූ කල්පිතයට අනුව රසෝද්ගමනයේ දී වැදගත් වන මූලධර්ම ලියන්න.

.....

.....

.....

40x2.5

02. A

(i) මිනිස් දේහයේ පවතින විශාලතම අවයව වන්නේ හමයි. එහි අඩංගු ප්‍රධාන පටක ආකාර මොනවාද?

.....

.....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(ii) මිනිස් හම මගින් ලබා දෙන ප්‍රතිශක්ති ආකාරය කුමක් ද?

.....

(iii) ඉහත II හි සඳහන් කල ප්‍රතිශක්ති ආකාරය, මිනිස් හම මගින් ලබා දෙන ආකාර 2 ක් ලියන්න.

.....

.....

(iv) a) හමේ චර්මයේ ඇති සෛල වර්ග 3 ක් ලියන්න.

.....

b) UV කිරණ මගින් ආරක්ෂාව සඳහා හමේ ඇති හැඩ ගැසීම කුමක් ද?

.....

(v) a) හමේ ඇති සෛල වර්ග වලින් සමහර ඒවා ප්‍රතිශක්තියේ දී වැදගත්වේ. ඒවා මගින් ඇති කරන ප්‍රතිශක්තිය කුමක් ද?

.....

b) එම සෛල වර්ග මගින් ඇතිකරන ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රන වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

.....

.....

B

(i) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය යාමන මධ්‍යස්ථානය පිහිටින මොලයේ කොටස කුමක් ද?

.....

(ii) පුද්ගලයෙකු උණුසුම් වට පිටාවක සිටින විට එය අනාවරණය කර ගන්නේ කෙසේද?

.....

(iii) පුද්ගලයෙකු සීතල වටපිටාවක සිටින විට දී දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත මට්ටමට පත්කර ගැනීමට ක්‍රියාත්මක වන තාප සංරක්ෂණ යාන්ත්‍රනයක් ලියන්න.

.....

(iv) දේහ උෂ්ණත්වයාමන මධ්‍යස්ථානය පිහිටින මොලයේ කොටස මගින් ඉටුකරන තවත් යාමන ක්‍රියාවලි 2 ක් ලියන්න.

.....

.....

(v) a) ධන ප්‍රතිපෝෂි යාන්ත්‍රනය යනු කුමක් ද? හඳුන්වන්න.

.....

.....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

b) මානවයාගේ දේහයේ ක්‍රියාත්මක වන ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රන 2 ක් සඳහා උදාහරණ ලියන්න.

.....

.....

C

(i) උපස්තරය මත බහිෂ්ස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද යන්න තීරණය කරන සාධක මොනවාද?

.....

.....

(ii) පහත දී ඇති සතුන්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද?

a) ඉස්ගෙඩියා - .....

b) භෞමික ගොලුබෙල්ලා - .....

c) මෝරා - .....

d) කපුටා - .....

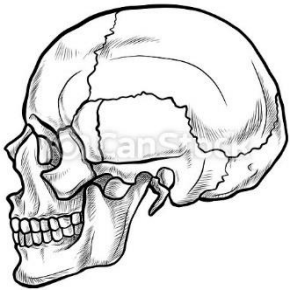
(iii) CKD හා CKDU අතර ඇති වෙනස්කම කුමක් ද?

.....

.....

.....

(iv) රූපයේ දී ඇත්තේ මානව හිස්කබලකි. ඒ සම්බන්ධව අසා ඇති පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



a) මිනිස් කපාලයේ ධාරිතාව කොපමණ ද?

.....

b) දී ඇති රූප සටහනේ ප්‍රසර දරන වක්ත්‍ර හා කපාල අස්ථි ඊතල මගින් පෙන්වා නම් කරන්න.

(v) සීවනී යනු මොනවාද? ඒවායේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

40 x 2.5

03. A ජාන දෙකක අන්තර් ක්‍රියාව නිසා එක්තරා ශාක විශේෂයක මල්, දම්පාට, සුදුපාට හා රෝස පාට වේ. දම්පාට මල් ඇති කිරීම සඳහා P ඇලීලය වග කියයි. R ඇලීලය රෝස පාට මල් ඇති කිරීමට හේතුවේ. P හා R ඇලීල දෙකම ඇතිවිට සුදුසුපාට මල් ඇති කරයි. මෙම P හා R ඇලීල වලට නිලීන p හා ඇලීල r ඇලීල ද වේ.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(i) පහත දී ඇති ප්‍රවේනි දර්ශ මගින් ඇතිකරන රූපානුදර්ශය කුමක් ද?

a) PPrr - .....

b) PpRr - .....

c) RRpp - .....

d) rrpp - .....

(ii) b හා d අතර මුහුමකින් ප්‍රජනිතයේ සුදු මල් දැරීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

.....

(iii) a) බහු ජාන ප්‍රවේණිය යනු කුමක් ද?

.....

.....

b) බහුජාන ප්‍රවේණිය ක්‍රියාත්මක මානව ලක්ෂණ 3 ක් ලියන්න.

.....

(iv) බහුජනා ලක්ෂණයක් සඳහා දත්ත, ගහනයක ව්‍යාප්ත වන්නේ කෙසේද?

.....

(v) a) හිමොපිලියාව රෝගය ගැහැනුන්ට වඩා පිරිමින් අතර දක්නට ලැබීමට හැක. ඊට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

.....

b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කල ජීවින් භාවිතයෙන් හිමොපීලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට නිපදවා ඇති නිෂ්පාදිතය කුමක් ද? .....

B

(i) DNA ඇසිරීම යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

.....

(ii) සූන්‍යෂ්ඨික සෛලවල DNA ඇසිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියාදාමයේ මට්ටම් අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

(iii) ගෙනෝම පුස්තකාලයක් යන්න හඳුන්වන්න.

.....

.....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) a) CDNA පුස්තකාල සෑදීමේ දී පටක සෛල වලින් විසංගමන කර ගන්නේ කවර අනු ද?

.....

b) DNA පුස්තකාල සෑදීමේ දී පහත එන්සයිම වල කාර්යය කුමක් ද?

a) රිවර්ස් ට්‍රාන්ස් ක්‍රිප්ටේස් -.....

b) DNA පොලිමරේස් -.....

(v) Agrobacterium භාවිතයෙන් ජාන හුවමාරුවේ දී භාවිතා කරන වාහකයා කුමක් ද?

.....

C

(i) මොලිකියුටයන් බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් වේ. ඔවුන්ගේ සුවිශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

.....

(ii) a. මොලිකියුටයන් ආකාර දෙක නම් කරන්න.

.....

b. ඔබ ඉහත සඳහන් කල ආකාර දෙකෙහි කායික විද්‍යාත්මක සමානකමක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) ජීවානු හරනයේ දී අපේක්ෂා කරන අරමුණ වන්නේ කවරක් ද?

.....

(iv) පහත එක් එක් අවස්ථාවල දී භාවිතා කරන ජීවානුහරන ක්‍රමය කුමක් ද?

a) ආක්‍රමන පුඩු -.....

b) කල්කිරි -.....

c) තවාන් -.....

d) ප්‍රතිජීවක -.....

e) රෝහල් ඇඳමෙට්ට -.....

(v) a) ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

.....

.....

b) පරිසර කලමනාකරණයේ දී යොදන ක්ෂුද්‍ර ජීවී තාක්ෂණය කවරක් ද?

.....

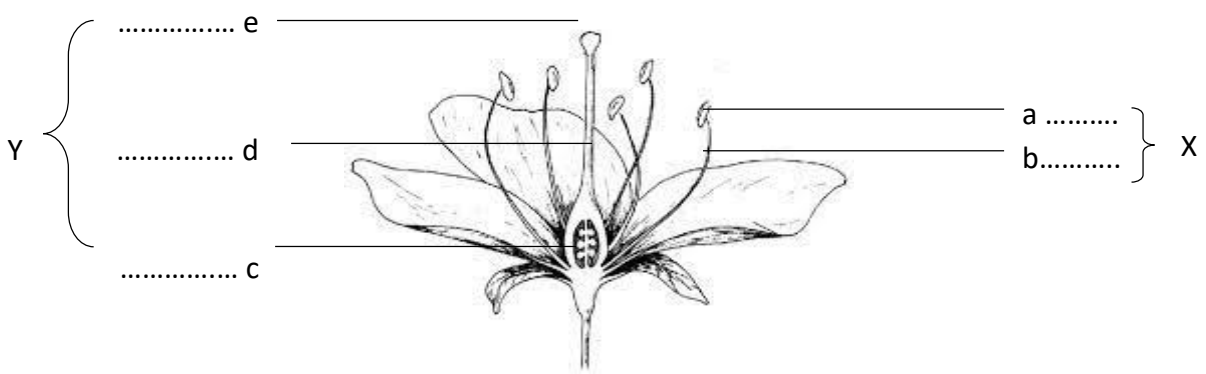
(vi) ස්වභාවික නයිට්‍රජන් චක්‍රයේ පියවර අතරින් සහජීවී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සම්බන්ධ වන්නේ කවර පියවරේදී ද?

.....

40 x 2.5

මෙම
තීරයේ
කිසිවක්
නොලියන්න

4. A පහත දැක්වෙන්නේ දර්ශීය ආවෘත බීජක පුෂ්පයක කොටස් සහිත රූප සටහනකි



(i) මෙහි a,b,c,d,e කොටස් නම් කරන්න.

- a - .....
- b - .....
- c - .....
- d - .....
- e - .....

(ii) X හා Y හඳුන්වන්න.

X - ..... Y - .....

(iii) X හා Y ට අනුරූප වන වල *Cycas* වල ව්‍යුහ මොනවාද?

X - ..... Y - .....

(iv)a) සංසේචනයෙන් පසුව 'C' ගේ අනාගත ඉරණම කුමක් ද?

.....

(v) ස්වභාවික හා කෘත්‍රිම පාතෙනෝඵල සඳහා උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

ස්වභාවික - .....

කෘත්‍රිම - .....

B. (i). 'ජෛව' සම්පත් යන පදය හඳුන්වන්න.

.....

.....

(ii) පහත දක්වා ඇත්තේ ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් කීපයකි. ඒවා අයත් වන්නේ කවර ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර යටතට ද?

a) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙන් Co_2 තිර කිරීම -.....

b) පූජනීය විම -.....

c) ඡායාරූපකරනය -.....

(iii) අධිපාරිභෝජනය නිසා තර්ජනයට ලක් වී ඇති, ඖෂධීය ශාකයක් හා ඖෂධ සඳහා අපනයනය කල සතෙකු බැගින් නම් කරන්න.

ශාකය - .....

සත්වයා - .....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) ජෛව විවිධත්වවය සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාමය යටතේ ජාතික වනෝද්‍යාන ඇති කරයි.

a) මෙවැනි සංරක්ෂණ ආකාරයක් හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

.....

b) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාමයේ දී අවධානය යොමු කරන ප්‍රධාන කරුණු මොනවාද?

.....

.....

.....

(v) a) කාන්තාර කරණය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධකය වන්නේ කුමක් ද?

.....

b) පහත අවශ්‍යතා සම්බන්ධව ගෙන ඇති ජාත්‍යන්තර ප්‍රඥප්ති/ සම්මුති මොනවා ද?

a. එක්සත් ජාතීන්ගේ දේශගුණික වෙනස්වීම් පිළිබඳ පාදක සම්මුතිය - .....

b. තෙත්බිම් හා ඒවායේ සම්පත් ඥානාන්විතව භාවිතය - .....

C.

(i) ආරක්ෂිත භෝග වගාවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කවරක් ද?

.....

(ii). ආරක්ෂිත භෝග වගාවක වාසි 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii). a) පටක රෝපනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

.....

.....

b) පටක රෝපනය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය කුමක් ද?

.....

(iv). වෛද්‍ය විද්‍යාව හා ජීව විද්‍යාවේ දී නැනෝ ෂෙල්ස් භාවිතා කළ හැකිය. ඔබ අධ්‍යයනය කල අවස්ථා 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(v). a) මූලික සෛල සතු සෛල විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

.....

.....

b) කලල මූලික සෛල ලබා ගන්නා ප්‍රභවය කුමක් ද?

.....

40 x 2.5

මෙම
තීරයේ
කිසිවක්
නොලියන්න

<u>තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2021</u>

<u>ජීව විද්‍යාව - 13 - II පත්‍රය</u>

<u>B කොටස (රචනා)</u>

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

❖ **<u>ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.</u>**

5. a. සුන්‍යෂ්ටික හරිතලවයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   b. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C_4 පථයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

6. a. අජෛන ආතති අවස්ථාවන්හි දී ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර විස්තර කරන්න.
   b. *Nephrolepis* ශාක ගොඩබිමට දක්වන අනුවර්තන කෙටියෙන් පහදන්න.

7. i. මානව කලලයේ පූර්ව මොලයෙන් විකසනය වන ප්‍රධාන කොටස් නම් කර ඒවා අතරින් විශාලම කොටසේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   ii. මානව කනෙහි ශ්‍රවනා යාන්ත්‍රනය විස්තර කරන්න.

8. සුන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රචලිනය විස්තර කරන්න.

9. i. කර්මාන්ත ක්ෂුද්‍රජීවී විද්‍යාවේ දී ක්ෂුද්‍රජීවී අන්තඵල යොදා ගැනීම පිළිබඳ විස්තරයක් ලියන්න.
   ii. ක්ෂුද්‍රජීවී රෝග පාලනය සඳහා එන්නත් භාවිතය උදාහරන සහිතව කෙටියෙන් පහදන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.
   i. මානව ලිංග නිර්නාය
   ii. කාන්තාර කරණය
   iii. ජලජීවී වගාවක වගා කල හැකි විශේෂයක සාමාන්‍ය ලක්ෂණ

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව NWP

2021 - 13 ශ්‍රේණිය

ජීව විද්‍යාව - II
Bio Science 09 S - II

පැය 01

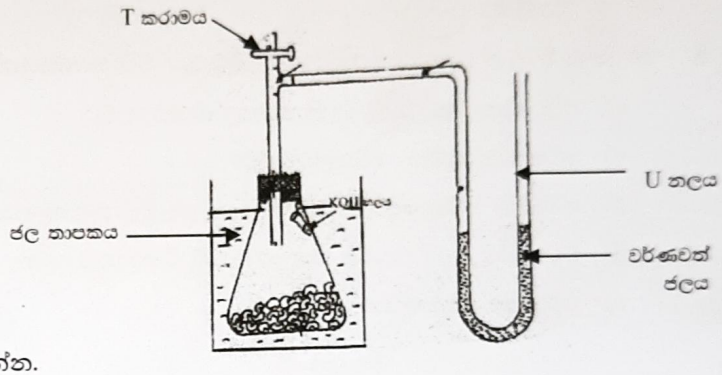
අනාවරණ පරීක්ෂණය

Marking Scheme

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම ලියන්න.

1. A ප්‍රරෝහනය වන මුං බීජ යොදාගෙන ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා යොදා ගන්නා පරීක්ෂණ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ.



I. මෙම උපකරණය කුමක් ද? හඳුනාගන්න.

• ස්වසන මානය

II. ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සොයන පරීක්ෂණයක දී බීජ පැය 08 ක් ජලයේ පොඟවා ගනී. මෙයට හේතුව කුමක්ද?

• බීජවල පාන්සයිම සක්‍රියකාර ස්වසන වේගය වැඩි කිරීමට

III. උරාගන්නා O_2 පරිමාව සොයා ස්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීමේ දී, ඉහත උපකරණය ඇටවුම යොදාගෙන පායාංක ගැනීමට අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළිවෙල පියවර වලින් සඳහන් කරන්න.

• මුං බීජ දන්නා ස්කන්ධයක් ප්ලාස්කුවට අනුලා කර
• KOH ද්‍රාවණය සහිත ජලය නලයක් ප්ලාස්කුවට අනුලා කරන්න
• වැස්ලින් යොදා අවැටුම වායුරෝධක කර
• කරාමය විවෘත කර බාහු දෙකේ ද්‍රව මට්ටම් සමාන කර මුල් ද්‍රව මට්ටම් ලකුණු කර
• නියමිත කාලයකට පසු | පැය දෙකට පසු
• U නලයේ බාහුව ලූ ද්‍රව මට්ටම් වල වෙනස ලබාගන්න
• ද්‍රව මට්ටම් වල වෙනස ∝ නියමිත කාලය කාදී උරාගන්න O_2 පරිමාව.

IV. මෙම පරීක්ෂණයේ දී පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ග හා ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

a) ජලතාපකය • [illegible]

b) U නලයට වර්ණවත් ජලය යෙදීම • [illegible]

(v) a) ගඩුවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කවරක් ද?

• [illegible]

• [illegible]

b) ශාක සෛල විභේදනය නොවූ සෛල ස්කන්ධ නිපදවන්නේ කුමන හේතුවක් නිසා ද?

• [illegible]

• [illegible]

B (i) පහත දී ඇති ලක්ෂණ පෙන්වන ජීවියෙකු / ජීවී කාන්ඩයක් සඳහන් කරන්න.

a) ඒක සෛලික, වීදුරු වැනි සෛල බිත්ති ඇති - • Diatom

b) ජවිකාවක් සහිත හරිතලව දරන - • Euglena

c) ස්වාධීන ස්වයංපෝෂී ජන්මානුශාක හා බීජානුශාක දරන - • Nephrolepis

d) විවිත බීජ ඇති පත්‍රවල ජාලාභනාරටි වින්‍යාසය දරන - • Gnetum

e) වරල් හා ජම්බාලියක් ඇති - • [illegible]

(ii) සත්ව රාජධානියේ පහත සතුන්ගේ ස්වසන වායු හුවමාරු පෘෂ්ඨ මොනවාද?

a) අක්මා පතැල්ලා - • [illegible]

b) කුනිස්සා - • [illegible]

c) ගෙම්බා - • [illegible]

(iii) ස්වසන පෘෂ්ඨ හරහා ස්වසන වායු හුවමාරුව සිදුවන ක්‍රමය කුමක් ද?

• විසරණය -

(iv) a) මිනිසාගේ ස්වසන පද්ධතියටත් ආහාර මාර්ග පද්ධතියටත් අයත් වන පොදු කොටස කුමක් ද?

• ග්‍රසනිකාව

b) මිනිසා ආහාර ගිලින විට, ආහාර ස්වාසනාලයට ඇතුල් වීම වලක්වා ගන්නේ කෙසේද?

• [illegible]

• [illegible]

(v) a) මිනිසාගේ පෙනහලු වාතනය වීම සෘණ පීඩන ස්වසනයක් ලෙස සලකන්නේ ඇයි?

• [illegible]

b) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

• [illegible]

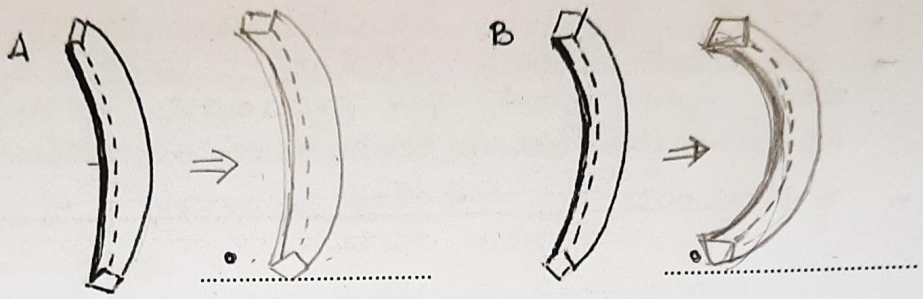
C

(i) ජල විභව සංකල්පය හඳුන්වන්න.

• පලය හරහා කාරක දිශාව තීරණය කරන ද්‍රාවණ සාන්ද්‍රණය හා සාන්ද්‍රතා වීඩනය මගින් පලයක වන රසායනික ගුණාංගය.

(ii) *Alocasia* පත්‍ර වෘන්ත තීරු දෙකක ආරම්භක වක්‍රතාවය *a* රූප සටහන් මගින් පෙන්වා ඇත.

a) මෙම කැබලි වලින් A උපරිඅභිසාරික ද්‍රාවණ්‍ය කඳ B උප අභිසාරික ද්‍රාවණයකකද මිනිත්තු 80 ක් තබන ලදී. දෙවන වක්‍රතා ඇඳ පෙන්වන්න (පෙර වක්‍රතා අඳින ලද ස්ථානයේ ඉදිරියෙන් අඳින්න)



b) B කැබැල්ලේ වක්‍රතා වෙනස් වීමට හේතුව කුමක් ද?

• බාහිර ද්‍රාවණයේ ජල විභවය වටකා රසායනික ජල විභවයට වඩා වැඩිය. • වටකා තීරුවල අණුවල සම්පීඩනය අන්තරාකර්ෂණය කරයි. • එනම් හාර ගන්න සමාන විරුද්ධ සම්පීඩන රසායනික ගුණාවී දිස්වේ.

(iii) a) රසෝද්ගමනය යනු කුමක් ද? හඳුන්වන්න.

• ඉසතාල සිලින්ඩරය තුළට ඇතුළු හා ජලය හා බනිජ ලවණ ගතයේ ඉහළ සොටක් කරා පරිවහනය

b) රසෝද්ගමනයේ දී ක්‍රියාත්මක වන පරිවහන ක්‍රමය කුමක් ද?

• නොග ප්‍රවාහය | ස්කන්ධ ප්‍රවාහය

(iv) රසෝද්ගමනයට අදාල ක්‍රියාවලි පහදා දීමට ඇති පිළිගන්නා කල්පිතය කුමක් ද?

• සංඝනන්ති ආකර්ෂණ කල්පිතය

(v) ඔබ ඉහත දැක්වූ කල්පිතයට අනුව රසෝද්ගමනයේ දී වැදගත් වන මූලධර්ම ලියන්න.

• ලක්ෂ්‍යවේදී ප්‍රභවය.

• ජලයේ සංඝනන්ති ආකර්ෂණ බල

• හාංශු ද්‍රාවණයේ සිට වා.ගෝ දිස්වා ගතාද්‍රාවය තැලීම් ක්‍රියාත්මක ජලවිභව අනුක්‍රමය,

40x2.5

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

02. A

(i) මිනිස් දේහයේ පවතින විශාලතම අවයව වන්නේ හමයි. එහි අඩංගු ප්‍රධාන පටක ආකාර මොනවාද?

- අපිච්ඡදා පටකා
- ස්නායු පටකා
- සම්බන්ධක පටකා
- පේශි පටකා

(ii) මිනිස් හම මගින් ලබා දෙන ප්‍රතිශක්ති ආකාරය කුමක් ද?

- සහජ භෞතික බාධකා ආරක්ෂණය

(iii) ඉහත II හි සඳහන් කල ප්‍රතිශක්ති ආකාරය, මිනිස් හම මගින් ලබා දෙන ආකාර 2 ක් ලියන්න.

- සම්පූර්ණ ආවරණය රසායනික සාධක වැනි ස්නායු
- අම්ල ස්වභාවය වැනි වර්ණක වර්ග ගැබ් වීම. / ස්පර්ශ ග්‍රාහී ස්නායු අග ලයිසොසයිම් තැන්. වැනි ජීවාණු නාශ

(iv) a) හමේ වර්මයේ ඇති සෛල වර්ග 3 ක් ලියන්න. • සංයෝජක පටිය.

- කාන්ඩ වැනි
- මාස සෛලයන්
- කැඩ වැනි

b) UV කිරණ මගින් ආරක්ෂාව සඳහා හමේ ඇති හැඩ ගැසීම කුමක් ද?

- මෙලනින් වර්ණකය දැරීම.

(v) a) හමේ ඇති සෛල වර්ග වලින් සමහර ඒවා ප්‍රතිශක්තියේ දී වැදගත්වේ. ඒවා මගින් ඇති කරන ප්‍රතිශක්තිය කුමක් ද?

- සහජ ලුකෝසයිට්වලින් අභක්ෂණය ආරක්ෂණය.

b) එම සෛල වර්ග මගින් ඇතිකරන ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රන වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

- මාස සෛලයන් - සෛලය වැටලීකරණය | ප්‍රදාහක ප්‍රෝ. දී Cytokynes නිදි
- කැඩ වැනි - ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරයේ දී වැදගත් වන හිස්ටැමින් සාදා අපි නිපදවීම.

B

(i) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය යාමන මධ්‍යස්ථානය පිහිටින මොලයේ කොටස කුමක් ද?

- හයිපොතැලමස -

(ii) පුද්ගලයෙකු උණුසුම් වට පිටාවක සිටින විට එය අනාවරණය කර ගන්නේ කෙසේද?

- හංවු අති උණුසුම් ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේජනය වීමෙන් / හංවු අති රුධිර ධමනි හා නිදහස් ස්නායු අග උත්තේජනයෙන්

(iii) පුද්ගලයෙකු සීතල වටපිටාවක සිටින විට දේහ උෂ්ණත්වය නියමිත මට්ටමට පත්කර ගැනීමට ක්‍රියාත්මක වන තාප සංරක්ෂණ යාන්ත්‍රනයක් ලියන්න.

- හංවු වර්ධන රැයිර වාහිනී සංකෝචනය සාර කාය හානිය අඩු කිරීම. (ගැඹුරින් රැයිරය ගලායාමට, සලස්වයි)

(iv) දේහ උෂ්ණත්වයාමන මධ්‍යස්ථානය පිහිටින මොලයේ කොටස මගින් ඉටුකරන තවත් යාමන ක්‍රියාවලි 2 ක් ලියන්න.

- ජීවාණය හා පැලැවකාව යාමනය.
- ආහාර රුචිය යාමනය. / • නිද්‍රා අවදි වීමේ චක්‍රය යාමනය
- ස්වයං සාධක ස්නායු වර්ධන ක්‍රියා යාමනය.

(v) a) ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රනය යනු කුමක් ද? හඳුන්වන්න. • ඇල හුවාමාරුවේ අන්තර වලය / ප්‍රතිචාර වශයෙන් වග හුවාමාරුවේ වේගය වැඩි කිරීම

• අන්තර්ජල සෛල ප්‍රවර්ධනය වේ (Promote)

b) මානවයාගේ දේහයේ ක්‍රියාත්මක වන ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රන 2 ක් සඳහා උදාහරණ ලියන්න.

• ප්‍රසව ගුන්ථි වලින් හිරි මුදාහැරීම / විසර්ජනය ,

• දිරු පුෂ්ඨවංශයේදී / දිරු පුෂ්ඨවංශයේදී හර්මෝන වේගී සංරක්ෂණය වීම ,

C

(i) උපස්තරය මත බහිස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද යන්න තීරණය කරන සාධක මොනවාද?

• ලුහණරෙන් රුධිරගිත චූෂාය හා සංයුතිය

• තුන්සර්ව වල පුලිඛතාවය

• O_2 වල පුලිඝ තාවය • සතුන් ජීවන්වන වාසස්ථාන

(ii) පහත දී ඇති සතුන්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය කුමක් ද?

a) ඉස්ගෙඩියා - • ඇමෝනියා

b) භෞමික ගොලුබෙල්ලා - • යුරික් අම්ලය

c) මෝරා - • යුරියා

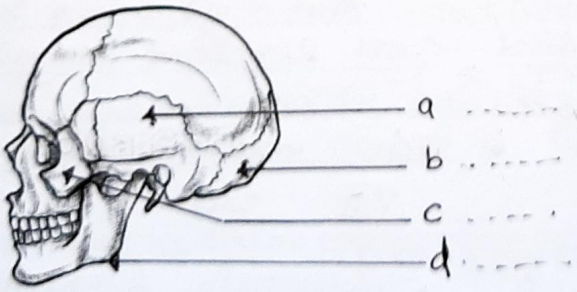
d) කපුටා - • යුරික් අම්ලය .

(iii) CKD හා CKDU අතර ඇති වෙනස්කම කුමක් ද?

• CKD සම්මත අවදානම් සාධක සහිතව වරාන්ක අකාර්යක්ෂමතාවක්

• CKDu කාලයක් සඳහා වරාන්ක අකාර්යක්ෂමතා වීම සිදුවේ නමුත් බලපාන රෝග නිර්ණායකවල හඳුනාගත නැත .

(iv) රූපයේ දී ඇත්තේ මානව හිස්කබලකි. ඒ සම්බන්ධව අසා ඇති පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



a) මිනිස් කපාලයේ ධාරිතාව කොපමණ ද?

• 1.5 L / 1500 cm^3

b) දී ඇති රූප සටහනේ ප්‍රසර දරන වක්ත්‍ර හා කපාල අස්ථි ඊතල මගින් පෙන්වා නම් කරන්න.

(v) සීවනී යනු මොනවාද? ඒවායේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

• කාපාල a • ශංඛණ අස්ථිය වක්ත්‍ර c • ගුහ අස්ථිය

b • ඉහළ කාපාල අස්ථිය . d • අක්ෂීය කාපාල

• කාපාල අස්ථි අතර අති වලාය කාල හොඳාකැති සන්ධි • වැදගත්කම - කාපාලයට එකක් අරක්ෂාව

40 x 2.5

03. A ජාන දෙකක අන්තර් ක්‍රියාව නිසා එක්තරා ශාක විශේෂයක මල්, දම්පාට, සුදුපාට හා රෝස පාට වේ. දම්පාට මල් ඇති කිරීම සඳහා P ඇලීලය වග කියයි. R ඇලීලය රෝස පාට මල් ඇති කිරීමට හේතුවේ. P හා R ඇලීල දෙකම ඇතිවිට සුදුසුපාට මල් ඇති කරයි. මෙම P හා R ඇලීල වලට නිලීන p හා ඇලීල r ඇලීල ද වේ.

(i) පහත දී ඇති ප්‍රවේනි දර්ශ මගින් ඇතිකරන රූපානුදර්ශය කුමක් ද?

a) PPrr - දම් පාට මල්

b) PpRr - සුදු පාට මල්

c) RRpp - රෝස පාට මල්

d) rrpp - සුදු පාට මල්

(ii) b හා d අතර මුහුමකින් ප්‍රජනිතයේ සුදු මල් දැරීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

50 %

(iii) a) බහු ජාන ප්‍රවේණිය යනු කුමක් ද?

ජාන දෙකකට හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවකට සමුච්චිත ප්‍රභාවයක් නිසා ප්‍රලක්ෂණ වලට ඇති රූපානු දර්ශයක්

b) බහුජාන ප්‍රවේණිය ක්‍රියාත්මක මානව ලක්ෂණ 3 ක් ලියන්න.

දේහවර්ණය, උස, බුද්ධිය, ආංශිකගත වීම

(iv) බහුජාන ලක්ෂණයක් සඳහා දත්ත, ගහනයක ව්‍යාප්ත වන්නේ කෙසේද?

ප්‍රමාණ ව්‍යාප්තිය

(v) a) හිමොෆිලියාව රෝගය ගැහැනුන්ට වඩා පිරිමින් අතර දක්නට ලැබීමට හැක. ඊට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

හිමොෆිලියාව X ලිංග වර්ණදේහය මත ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ඇලීලයක් නිසා දැකිමි. ගැහැණු XX නිසා රෝගය දැකිමට නිලීන සමයුග්මක වීම අනුව. පිරිමි XY X ලිංග වර්ණදේහයක් දැරූ රෝගය වාහකවීම හෙවත්

b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කල ජීවීන් භාවිතයෙන් හිමොෆිලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට නිපදවා ඇති නිෂ්පාදිතය කුමක් ද?

රුධිර සෑදීම ගැටීම අවශ්‍ය VIII සාධකය.

B

(i) DNA ඇසිරීම යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

නියුක්ලියෝසෝම හෝ නාවල්ලිය තුල DNA අණුවල කාර ගැටීම

(ii) සූන්‍යෂ්ඨික සෛලවල DNA ඇසිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියාදාමයේ මට්ටම් අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

නියුක්ලියෝසෝම සෑදීම / DNA දවිත්ව හෙලිකාසය හිස්ටෝන අණු වටා කිහිප වතාවක් වටා එතීම.

නියුක්ලියෝසෝම ඇඩිරී සර්පීල තොවකට ඇඩිරීම / Chromatin

ක්‍රොමැටින් තන්තු ප්‍රදේශ බිත්ති සෑදීම. ලූප්ලා ආධාරකයකට බැඳීම. පුදේශ බිත්ති දිගටි ගැටී තැන් ප්‍රධානගිනාව අගිර අනුනාන වර්ණදේහය සෑදීම.

(iii) ජෙනෝම පුස්තකාලයක් යන්න හඳුන්වන්න.

• සම්පූර්ණ ජෙනෝම් කිසා DNA වලින් සකස්කිරීම වෙනුවෙන් DNA ඛණ්ඩ පුවරණය කළ බැක්ටීරියා සමූහයකි.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iv) a) CDNA පුස්තකාල සෑදීමේ දී පටක සෛල වලින් විසංගමන කර ගන්නේ කවර අනු ද?

• mRNA

b) DNA පුස්තකාල සෑදීමේ දී පහත එන්සයිම වල කාර්යය කුමක් ද?

a) රිවර්ස් ට්‍රාන්ස් ක්‍රිප්ටේස් • ප්‍රතිවර්ත පුතිරූපණය | අනුපූරක mRNA වලට DNA දාමය සෑදීම

b) DNA පොලිමරේස් • දැනට ඇති cDNA සංස්කරණය කිරීම

(v) Agrobacterium භාවිතයෙන් ජාන හුවමාරුවේ දී භාවිතා කරන වාහකයා කුමක් ද?

• Ti ප්ලාස්මිඩ

C

(i) මොලිකියුටයන් බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් වේ. ඔවුන්ගේ සුවිශේෂ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

• සෛල බිත්ති නොදැරීම.

(ii) a. මොලිකියුටයන් ආකාර දෙක නම් කරන්න.

• මයිකොප්ලාස්මා • මයිකොප්ලාස්මා.

b. ඔබ ඉහත සඳහන් කල ආකාර දෙකෙහි කායික විද්‍යාත්මක සමානකමක් සඳහන් කරන්න.

• ස්වායු හෝ වෛකල්පික නිර්වායු වීම.

(iii) ජීවානු හරනයේ දී අපේක්ෂා කරන අරමුණ වන්නේ කවරක් ද?

• අන්තරු බීජාණු සහිත සක්‍රීය ආකාර විනාශ කිරීම හෝ සක්‍රීය කිරීම.

(iv) පහත එක් එක් අවස්ථාවල දී භාවිතා කරන ජීවානුහරන ක්‍රමය කුමක් ද?

a) ආක්‍රමන පුඩු • විවෘත දැල්ලේ අල්ලා ගිනියම් වනතුරු රත් කිරීම

b) කල්කිරි • ඉතා වේගයෙන් රත් කිරීම | UHT

c) තවාන් • UV කිරණ භාවිතය

d) ප්‍රතිජීවක • පටල පෙරහන් මගින් පෙරීම

e) රෝහල් ඇඳමෙට්ට • එතිලීන් ඔක්සයිඩ් භාවිතය.

(v) a) ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

• ධාරකයාගේ දේහතන්තුවල අනුපූරක ප්‍රතිදේහ වර්ධනය කිරීම

• ධාරක ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ වලට විරුද්ධව ආරක්ෂා වීම /

b) පරිසර කලමනාකරණයේ දී යොදන ක්ෂුද්‍ර ජීවී තාක්ෂණය කවරක් ද?

• ජෛව පුනර්සාකරණය.

(vi) ස්වභාවික නයිට්‍රජන් චක්‍රයේ පියවර අතරින් සහජීවී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සම්බන්ධ වන්නේ කවර පියවරේදී ද?

• වායුගෝලීය N_2 කිරණ කිරීම | ජෛව නයිට්‍රජන් කිරණ කිරීම.

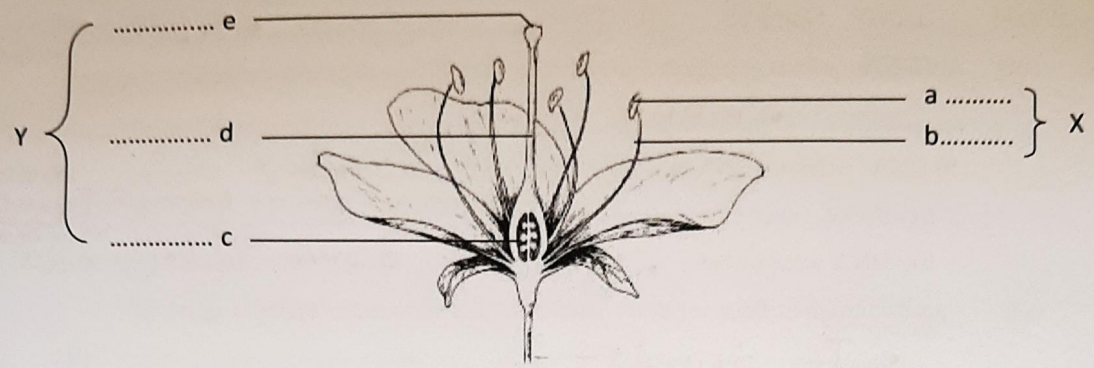
Va/ • ධාරක සෛලවලට අලවා වැපිරීම • ගුලිකා නිපදවීම

• ආක්‍රමණකාරීයට අවශ්‍ය එන්සයිම නිපදවීම

• ධාරකයාගේ පරිවාරනීය වෙනස් කිරීමට DNAase එන්සයිම දැරීම.

40 x 2.5

4. A පහත දක්වෙන්නේ දර්ශීය ආවෘත බීජක පුෂ්පයක කොටස් සහිත රූප සටහනකි



(i) මෙහි a,b,c,d,e කොටස් නම් කරන්න.

- a - පරාගධානිය
- b - (පරාගධානි) පුන්කාව
- c - ඩිම්බකෝෂය
- d - කීලය
- e - කාලිකාය

(ii) X හා Y හඳුන්වන්න.

X - රේණුව Y - අන්වීක්ෂය

(iii) X හා Y ට අනුරූප වන වල *Cycas* වල ව්‍යුහ මොනවාද?

X - ක්ෂුද්‍රබීජාණු පත්‍රය Y - මහාබීජාණු පත්‍රය

(iv) a) සංසේචනයෙන් පසුව 'C' ගේ අනාගත ඉරණම කුමක් ද?

ඒලියාස් බවට විකාශනය වීම

(v) ස්වභාවික හා කෘත්‍රිම පාතෙනෝඵල සඳහා උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

ස්වභාවික - කොයෙල්

කෘත්‍රිම - ඩිඩි | ඩොලිමේ

B. (i). 'ජෛව' සම්පත් යන පදය හඳුන්වන්න.

ජීවීන් සංඝටකයේ යහපත ජීවිත සහිත වස්තු හෝ විශාල ලෙස භාවිත කරන්න. ජන විශේෂ හා පරිසර හායනි

(ii) පහත දක්වා ඇත්තේ ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් කීපයකි. ඒවා අයත් වන්නේ කවර ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර යටතට ද?

a) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙන් Co_2 තිර කිරීම - ආර්ථික සේවා වටිනාකම්

b) පූජනීය වීම - සාමාජික වටිනාකම්

c) ඡායාරූපකරනය • විද්‍යුතිය වටිනාකම්

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(iii) අධිපාරිභෝජනය නිසා තර්ජනයට ලක් වී ඇති, ඖෂධීය ශාකයක් හා ඖෂධ සඳහා අපහසුතය කල සතෙකු බැගින් නම් කරන්න.

ශාකය - • හොඳල හිඹුල් | Salacia reticulata

සත්වයා - • මුහුදු කැස්බෙ.

(iv) ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාමය යටතේ ජාතික වනෝද්‍යාන ඇති කරයි.

a) මෙවැනි සංරක්ෂණ ආකාරයක් හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

• ස්ථානීය සංරක්ෂණය

b) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ සංරක්ෂණ ක්‍රියාදාමයේ දී අවධානය යොමු කරන ප්‍රධාන කරුණු මොනවාද?

• විවිධත්වය ස්වභාවික වාසස්ථානය නැති වීම

• විශේෂයේ ආරක්ෂාව හා පුජනනයට අවශ්‍යතාවන්

• විශාල ගහනයක් හා • ප්‍රමාණවත් ලිහිල් වාසස්ථාන හා දිව

(v) a) කාන්තාර කරණය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධකය වන්නේ කුමක් ද? වැඩිකාර ලබාදීම

• වනාන්තර විනාශ කිරීම

b) පහත අවශ්‍යතා සම්බන්ධව ගෙන ඇති ජාත්‍යන්තර ප්‍රඥප්ති/ සම්මුති මොනවා ද?

a. එක්සත් ජාතීන්ගේ දේශගුණික වෙනස්වීම් පිළිබඳ පාදක සම්මුතිය • කියොතෝ සම්මුතිය

b. තෙත්බිම් හා ඒවායේ සම්පත් ඥානාන්විතව භාවිතය • RAMSAR සම්මුතිය.

C.

(i) ආරක්ෂිත භෝග වගාවක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කවරක් ද? • තැලනය කරන ලද හරිතරික්ත තන්තුව යටතේ භෝග වගා කිරීම.

(ii). ආරක්ෂිත භෝග වගාවක වාසි 2 ක් සඳහන් කරන්න.

• අභිනන්දන දේශගුණික තත්ත්වයන් හෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම

• උසස් ගුණාත්මක අස්වැන්න ලබා ගත හැකි වීම /

*

(iii). a) පටක රෝපනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

• ශාක පටක | ශාක අවයව

• ජීවාණුහරිත තත්ත්ව යටතේ • තැලස්ස වගා කිරීම

b) පටක රෝපනය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය කුමක් ද?

• සම්පූර්ණ ජන්න විභවය.

(iv). වෛද්‍ය විද්‍යාව හා ජීව විද්‍යාවේ දී නැනෝ ෂෙල්ස් භාවිතා කළ හැකිය. ඔබ අධ්‍යයනය කල අවස්ථා 2 ක් සඳහන් කරන්න.

• පිළිකාවලට ප්‍රතිකාර කිරීමට

• ජෛව ප්‍රතිරූපණය (bio imaging) වැඩිදියුණු කිරීමට

(v). a) මූලික සෛල සතු සෛල විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

ජීව විද්‍යාව • ස්ථාවර වැඩි අස්වැන්න • පරිමාණ හානි අඩුවීම

• වගා කාලය හැකි තරම් ප්‍රමාණය අඩුවීමට පිළියමක් වීම.

• සාපේක්ෂව අඩු ලිංගයකින් විභාජනය වීම.
• අනාන විභාජනයෙන් සීමා රැගිණව විභාජනය වීම
• වෙනත් රසායනික බවට විශ්ලේෂණය වීමේ හැකියාව.

b) කලල මූලික සෛල ලබා ගන්නා ප්‍රභවය කුමක් ද?

• බ්ලාස්ට කොටස්වලයේ අනුව සෛල ජීව.

40 x 2.5

අනාවරණ පරීක්ෂණය

B කොටස - රචනා

පැය දෙකයි
Two hours

ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

5. a. සුන්‍යෂ්ටික හරිතලවයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   b. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C_4 පථයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

6. a. අජෛන ආතති අවස්ථාවන්හි දී ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර විස්තර කරන්න.
   b. *Nephrolepis* ශාක ගොඩබිමට දක්වන අනුවර්තන කෙටියෙන් පහදන්න.

7. i. මානව කලලයේ පූර්ව මොලයෙන් විකසනය වන ප්‍රධාන කොටස් නම් කර ඒවා අතරින් විශාලම කොටසේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
   ii. මානව කනෙහි ශ්‍රවනා යාන්ත්‍රනය විස්තර කරන්න.

8. සුන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රවලිනය විස්තර කරන්න.

9. i. කර්මාන්ත ක්ෂුද්‍රජීවී විද්‍යාවේ දී ක්ෂුද්‍රජීවී අන්තඵල යොදා ගැනීම පිළිබඳ විස්තරයක් ලියන්න.
   ii. ක්ෂුද්‍රජීවී රෝග පාලනය සඳහා එන්නත් භාවිතය උදාහරන සහිතව කෙටියෙන් පහදන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.
   i. මානව ලිංග නිර්නාය
   ii. කාන්තාර කරණය
   iii. ජලජීවී වගාවක වගා කල හැකි විශේෂයක සාමාන්‍ය ලක්ෂණ

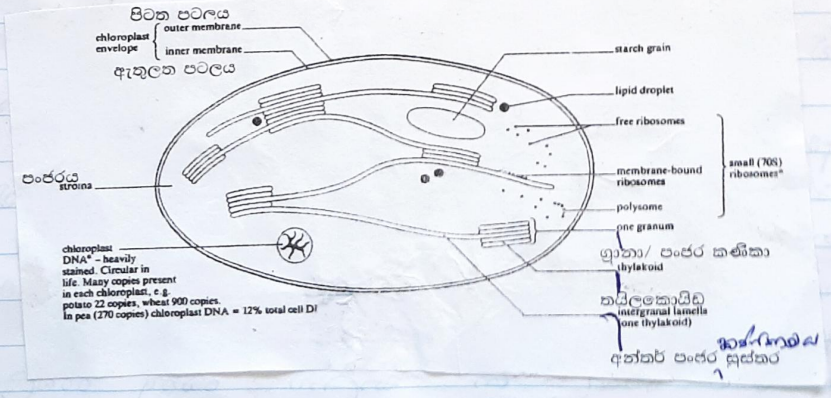
No : Date: / / (1)

2021 ජීව විද්‍යාව

13 ශ්‍රේණිය. අනාවරණ පරීක්ෂණය.

05. ප්‍රභාසංස්ලේෂණ හරිතලවයේ ව්‍යුහ අන්තර්කථිය ව්‍යුහය.

- ද්විත්ව ඌත්තල කාවයකින් වටවී ඇත.
- පටල දෙකකින් වටවී ඇත | අන්තර් පටලවය වෙනසක්
- ස්ට්‍රෝමා හා අනුලක පටල සම්බන්ධය.
- ස්ට්‍රෝමා හා අනුලක පටල වෙන වෙන අන්තර් පටල අවකාශයකින් වෙන්වී ඇත.
5. හරිතලවය තුළ වෙනත් පටල පද්ධතියක් ඇත.
6. ස්ථා කයිලකොයිඩ කාවිටි.
7. කයිලකොයිඩ වල ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක වලින් සමන්විත
8. ප්‍රභා පද්ධති ඇත.
9. කයිලකොයිඩ එක එක එක පිහිටා පංජර කාණිකා තුළ.
10. අන්තර් පංජර කාණිකා සුස්තර මගින් පංජර කාණිකා එකිනෙකා සම්බන්ධ කරයි.
11. කයිලකොයිඩ පටල වලට ජීවකින් තරලවය පංජරය පිහිටයි.
12. පංජරය තුළ එකිය DNA
13. 70S රයිබොසෝම
14. පිෂ්ට කාණිකා
15. ලිපිඩ බිඳිති ඇත.



No: Date: / /

II ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ C_4 පථයේ වැදගත්කම පහදලා තියන්න

1. Rubisco එන්සයිමය අවකාශමය වශයෙන් වෙන්වී තියෙනවා. ∴ ප්‍රභා ශ්වසනය අඩු මාත්‍රාවක වෙනවා.
2. ∴ අඩු CO_2 සාන්ද්‍රණයකදී පවා තුළ CO_2 සාන්ද්‍රණය කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කර ගන්න පුළුවන්.
3. ලක්ෂණ වශයෙන් දේශගුණ තත්වයන් වලදී ලක්ෂ්‍යය අවම කර ගැනීම සඳහා පුළුවන් වෙනවා අනුවර්තනයක් වේ.
4. මේ තත්වය තුළදී පවා වලට CO_2 ලබා ගැනීමේ හැකියාව අඩුවේ.
5. මේ නිසා නිවර්තන කලාපය තුළ හෝ ලක්ෂණ පරිසර තත්ව තුළ වැඩිපර පවතින වලට CO_2 ලබාගැනීමක් අවශ්‍ය වේ.
6. කලාප කොපු වෙත වල CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි කර තබා ගැනීමක්
7. C_4 පවතින වලට අඩු CO_2 සාන්ද්‍රණයකදී ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ කාර්යක්ෂම තාව වැඩිකරගන්න හැක
8. C_4 පවතින වලට පලය සංචිත කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාව C_3 පවතින වලට වඩා වැඩිය.
9. පුළිතා වැඩි නිෂ්පාදනයක්
10. CO_2 සාන්ද්‍රණ (යාන්ත්‍රණය) නිසා ප්‍රභාතාවයේ CO_2 ලබාගැනීමට හැකිය.
11. ලක්ෂ්‍යවිදාරණයක් සිදුවන පලහාරිය අවම කර ගන්න
12. කලාප කොපු වෙත වල වැඩි CO_2 සාන්ද්‍රණයකදී Rubisco එන්සයිමය ක්‍රියාත්මක වේ.
13. C_3 පවතින වලට වඩා C_4 පවතින වල Rubisco එන්සයිම වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයකින් ක්‍රියාත්මක වේ.
14. ∴ C_4 පවතින වලට Rubisco එන්සයිම අඩු ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ.
15. මේනිසා C_4 පවතින වල N භාවිතා කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාවය C_3 වලට වඩා වැඩිය.
16. කලාප කොපු වෙත සාර්ථකව විහලව පවතිමි
17. ඉහළ විදුලි ප්‍රභාතාවයක් අත්කරගන්න වීම
18. පතු වයන වෙත හා කලාප කොපු වෙත අතර

No: Date: / / (2)

නදීම් බැලූවු සත්ත්වයා වෙනුවට.

19. පතු වයා වෙල හා කලල කොටස වෙල අතර ප්ලැස්ම බාධා වීමේ සංක්‍රාන්තියක් වෙයි.

20. Kranz වටා ව්‍යුහයක් වෙනුවට / සාමාන්‍ය කලල වට කාරක කලල කොටස වෙල පිහිටීම සහ රේණු ජීවනය පතු වයා වෙල වලින් වලවී තිබීම.

I ⟶ 16

II ⟶ 20

36 × 4 = 144

Diagram = 06

150

2021. G.13 3rd.

Biology

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

06 I අංශවීය ආකාර අවස්ථාවන්හිදී ගෙඩා දක්වන පුනර්වාර විකාර කාරණ.

II Nephrolepis ගෙඩා ගොඩනැගීමට දක්වන අනුවර්තන කොටියක් පහදන්න.

I 1. අංශජ සාධන මගින් ගෙඩාව වැඩෙන්න වර්ධනය සහ පුජනනය කොටස බලපෑවේ අපි කරමු.

2. පුළුල් අංශජ ආකාර වන්නේ නියත ආකාර

3. සීඝ්‍ර ආකාර හා

4. ලම්බ ආකාර ය.

නියත ආකාර

5. ගාකයක් පළිය අවශෝෂණය කරන සිසුතාවයට වඩා උත්ස්වේදනය වගින් පළිය තැහැර වීම සීඝ්‍රතාව වැඩිනම් පමණ ගෙඩය වැලඟේ.

6. පංචන්ද්‍ර නියත කාර්යය දීර්ඝ කාලයක් පැවතුනහොත් ගෙඩා වීය යයි. ගමන කන්ද සහ හරවා ගැනීම සඳහා

7. පළිය හිඟවූ විට ඇල්ඩොස්ටේරෝන් අවලය නිපදවීම හා නිදහස් වීම උත්තේජනය වේ.

8. ඇල්ඩොස්ටේරෝන් හලෙක වෙළ පටල වල කියාකාර වැඩි කොට වඩා උත්ස්වේදනය අඩු කරයි.

9. කාරක වනු ලබන්නේ පාත්‍රීය වර්ග වලය අඩුවී උත්ස්වේදනය අඩුවේ.

10. නියත කාල වලදී ගෙඩා වනු හලා දමයි.

සීඝ්‍ර ආකාර

11. වෙළඹයකට පටලයේ උත්තේජකත්වය යටි අවයව උත්තේජක වලට කාට වඩා අඩු වනවිට

Weerodara

එහි කාර්යය ස්වභාවය නැතිවේ.

12. වස්තු ස්ථාවර වලංගු ලිඛිත අනු සංස්කෘතිය සමග සමාන නොවේ.

13. මෙහිදී වලය හරහා දුවය පරිවහනය වීම වැදගත්.

14. තවද ගාක සෛල ස්ථාවර වලංගු ලිඛිත සංයුතිය වෙනස් කර ගනියි.

15. අසංතෘප්ත වේද අර්ධ අනුභාගය වැඩිකර අනු උෂ්ණත්වයේ දී වලංගු කර්යයක්ම දෙවා ගනී.

16. ජලය විදිමද සීමිත ආකාශයක්.

17. දුවය වලින් සෑදී ඝණවෙලයේ ජලය විදිමට පමණ වෙළ බිත්තියේ හා අන්තර් අවකාශ වල ජලය වේද.

18. (විදිමට සංරක්ෂණය ගාකවල) උශ්ණ කාලයේ ආරක්ෂණයට පමණ සෛල වල සීනි වැනි ද්‍රාවණයන් වෙළ ස්ථාවරයේ අති වර්ගය ඉහළ නංවා

19. ජල හානිය අඩුකර සෛලය විජලනය වීම වළක්වයි.

20. ලවණ ආකාශිය.

පසතුල වැඩිපුර ලවණ අතිවේද කාංශු ද්‍රාවණයේ ජල විභවය අඩුවේ.

21. පස මුල් වගින් ජල අවශෝෂණය අඩුවේ.

22. පස තුල වැඩි ලවණතාවය ගාක වල විෂ දායකය.

23. සොහොන් ගාක ඉහළ කාපුන හාදිත් දරා ගත හැකි දුවය නිපදවා

24. වශයක් කාංශු ලවණතාවයකට ප්‍රතිචාර දක්වයි.

25. අතැවි ගාක වල ලවණ ලවණ ගුණවී හරහා වැඩිපුර ලවණ පිටකරයි.

26. ඒ. කාවා ලාභ ගාක.

II Nephrolepis රොඩිවිටට උක්වන අනුවර්තන

1. බිජාණු ගණය පුරුකිය.
2. කඳ පතු හා මුල් වලට විංජ්දනය වේ.
3. පසට සවිවීමට වැඩුණු මුල් වර්ධනයක් ඇත.
4. රංචුවල, ස්ථරවල සහිත සනකම වන්න දරය
5. රහදින් වැඩුණු සන්ධාරක වන්න දරිව.
6. උවර්තයක් දැරිව.
7. ජනක වල | සවලක්ක පතුව හැකි රංචු සහිත පුවිකා දැරිව.
8. වවිතු කුන්ඩලාකාර තුන් පතුය දැරිව.
9. බාවක මගින් දේශීය ප්‍රජනනය.
10. බිජාණුධාර කාපුව මගින් ආවරණය වී පවතී.
11. බිජාණුකාර | බිජාණු විශාල ප්‍රමාණයක් (සවිසැන්න්) හටගැන්වේ.
12. (in) බිජාණු පුදුම මගින් ව්‍යාප්තවේ.

1 — 26

II — 12

38 × 4 = 150

Weerodara

I මානවයාගේ කෑලෙන් පුර්වගාමියෙක් විකාශනය වන අයාක කොටස් කෙසේ විය යුතුද විශාල කොටසක් වියහැක විස්තර කරන්න

II මානව කොටසක ශුවණ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න

I 1. මස්තිෂ්කය
2. කැලය
3. හයිපොකැලය හා
4. කේතු දේශය.
5. මස්තිෂ්කය විශාලව කොටසය.
6. ගැඹුරු අන්වායව සැලවන් වගින් වන්න දකුණු මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝලය දකින්න බෙදේ.
7. ඒවා ගැඹුරින් පක්නොකොට සවිවන්න කරනුයේ
8. කැල්ස දේශය වගින්.
9. මස්තිෂ්කයේ මතුපිට පුදේශය ස්නායු කොළ වලින් කෙළ වලින් සෑදී ඇත.
10. එය මස්තිෂ්ක කාණ්ඩයේ උස්සර ප්‍රමාණ සහිතවූ
11. මස්තිෂ්කයේ ගැඹුරු ස්පර මස්තිෂ්ක මජ්ජාව ය.
12. එය ස්නායු තන්තු වලින් සෑදී ඇත.
13. මස්තිෂ්ක කාණ්ඩයේ විශාල කෙළ කැබලි තිහක පාර්ශ්වය වර්ග වැඩි කර ඇත.
14. එක් එක් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝලය වල මස්තිෂ්ක කාණ්ඩය කාන්ඩ 4කට බෙදී ඇත.
15. ඉදිරි කෑලට කාන්ඩය.
16. පාර්ශ්ව කැලට කාන්ඩය
17. උපර කැලට "
18. ගාලක කැලට "
19. වටිකන් කාන්ඩය වලට බෙදී ඇත්තේ ගැඹුරු අවි රේඛා මගින්.
20. මජ්ජාව කැලට යටින් ගොනු තිහක්.
21. ඒවායේ කැලය හා හයිපොකැලය ය.

II විශේෂ ශ්‍රවණ යාන්ත්‍රණය.

1. කොහොම කන වගේම ශබ්ද කරගෙන එකතු කර කතා කරමු කියලා කල්පනා කරමු.
2. ඒවා ශ්‍රවණ තැලය වගේ කර්ණපටහ පටලය වෙන වයාවු කරයි.
3. එවිට කර්ණ පටහ පටලය කම්පනයවේ.
4. මෙම කම්පන වැද කොකහි කීහිමි (එකතොක හා සමිබන්ධිත)
5. ශ්‍රවණ අස්ථිකා තුනහ වලින් වගේම ප්‍රවර්ධනය කර
6. අභ්‍යන්තර කන මෙන පව කම්පන සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
7. ඒ ඒකකුගේ මරණකය වගේම කර්ණගෝලය හෝයේ කීහිමි අන්තර්කාර ගවාක්ෂය හරහාය.
8. එවිට කර්ණගෝලය අතැලන අත පරිවහ කරලය තුල ජීවන මාධ්‍යයක් අතරේ.
9. මෙම තරල ජීවන මාධ්‍ය වලය අලිත්ද තැලය තුලම අතුලේ
10. කර්ණගෝලය ප්‍රතිචලය හා සැදුම පටලය මත කම්පනයක් අත කරයි.
11. මේකයා සැදුම පටලය හා ඊට සම්බන්ධිත මෙරුව මෙයැල ඉහලට හා පහලට කම්පනයවේ.
12. මේ මෙරුව මෙයැල වලින් මොහොත අත මෙරුව වැනි වලුහ
13. ඒවාට ඉහලින් අත (අවල) මෙක්ටම් පටලය හා ගෝල කැවි යටට රැගනුවේ.
14. එවිට ශ්‍රවණ මෙරුව මෙයැල එල අත ශ්‍රවණ ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේජනයවේ
15. ස්නායු ආවේගයක් උත්පන්නය වේ.
16. (මෙම ස්නායු ආවේග) වෙස්නිස්කාර් ගංගාව

Page

ගංගා කාන්තිකාවේ පිහිටා අති ශ්‍රේෂ්ඨ පුද්ගල වෙන බොහේ

17 ගාන්ධිය සංජාතකය වේ.

18. ගාන්ධි සංජාතකයේ පසුව වෙව කරන කරුණය.

19. ගෝලකාර ගවාක්ෂයේ වට බිය කාවිතා කරන්නේ වැද කාන වෙන හඬින්ත්.

I —— 20

II —— 18

38 × 4 = 150.

A Quality Notebook Product

යු තාවස්ථිකා DNA ප්‍රතිවලිතය විස්තර කරන්න.

1. ද්විත්ව දාම DNA අනුව ජීවත් කර සත්වයා ජීවත් වන්නේ කාදාම ක්‍රියාවලිය DNA ප්‍රතිවලිතයයි.
2. සම්පූර්ණ ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලිය හැඳින්විය හැක්කේ සමයයි හා මෙහි ලක්ෂ්‍ය ගණනාවකින්.
3. දැනට පවත්නා DNA ද්විත්ව සර්පිලය දාම මත DNA ප්‍රතිවලිතය සිදු කර
4. අලුතින් සංස්ලේෂණයවූ DNA ද්විත්ව හෙලිකේස -යේ එක් තනි DNA දාමයන් සහ එක් නව අනුපූරක දාමයන් අඩංගුවේ.
5. පළමුව කඩිත් අයිරැනු DNA දාමය ලිහිල්වීය යුතු
6. මෙය හෙලිකේස් සමයයි මගින් සිදුකරයි.
7. ATP මගින් ශක්තිය වැය කරමින්
8. DNA ද්විත්ව දාමයේ දුරට ලිහෙන්න DNA අනුව දාම දෙක එකිනෙකින් වෙන් කරයි.
9. එසේ ද්විත්ව හෙලිකේසයේ මෙන්වීම 'ප්‍රතිවලිතයේ ආරම්භය අඩංගු සිදුවේ.
10. DNA ද්විත්ව දාමයේ අනුපූරක භූමි අතර H බන්ධන බිඳහෙලීම මෙය සිදුකරයි.
11. DNA ප්‍රතිවලිතය ආරම්භ කරන ලක්ෂ්‍යය මෙදෙන විශිෂ්ට DNA අනුක්‍රමය
12. Ori | ප්‍රතිවලිතය ආරම්භය වේ.
13. Ori මගින් ආරම්භ සම්පූර්ණ DNA අනුව දෙදිගුවට ප්‍රතිවලිතය.
14. නව DNA දාමය සංස්ලේෂණය කරන සමයය මෙම 5' → 3' දිශාවට මෙහෙයවිය හැක.
15. DNA අවුරුව මත නව DNA සංස්ලේෂණයේදී අනුපූරක නිමක්ස්රය බෙස්ස් නියුක්ලියෝටයිඩ නිවැරදි ඇති මිලේස්
16. එකතුව පසු එකක් මත පරිදි එක් කරනුලැබේ
17. DNA Polymerase මගින්.
18. ප්‍රතිවලිතය ආරම්භය සඳහා ප්‍රයිමරයක් / Primer එකක් අවශ්‍යය.

No: Date:

19 එය RNA Polymerase එන්සයිම්.

20. එක් පෙළ නියුක්ලියෝටයිඩ ද්‍රව්‍යයක් අනාවරණ සංශ්ලේෂණය වේ.

21 අනාවරණ කූට බන්ධ වලින් සංශ්ලේෂණය වේ.

22. අනාවරණ සංශ්ලේෂණය වන ද්‍රව්‍ය පෙළ ද්‍රව්‍යයි.

23. බන්ධ වලට සංශ්ලේෂණය වන ද්‍රව්‍ය පූර්වද්‍රව්‍යයි.

24. පූර්වද්‍රව්‍යයි කූට බන්ධ "විකර්ෂක බන්ධ" වේ.

25 බොහෝ අවස්ථාවේදී DNA සංශ්ලේෂණය වන දිශාව ඉදිරියෙන් සිදුවේ.

26. එක් එක් DNA ද්‍රව්‍යයක් වන් ද්‍රව්‍ය දෙකකින් වන් කැපී සිදුකර

27 ලිහිල්වූ අනාවරණ ස්ථාන වලට අන්වය ආකාරය සමාන කර අවරිත වී සැලවා කැපී කෙළවර

28 කැපෙන ඵලය කාමය.

29. කාර්යභාරය වූ කාර්ද්‍ර DNA ද්‍රව්‍ය යළි ගුණය වැලක්වීම සහ ස්ථාවර කිරීම

30 කාර්ද්‍ර කඩන ලෙස වගේ සිදුකරයි.

31. වර්ධනය වන DNA ද්‍රව්‍ය වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩ

32 එකතු වුවහොත් DNA පෙළ වරදින් වගේ වැරදි ගැලපීම හඳුනාගනියි.

33. වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩ එක් කිරීම නවන වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩ

34 බහිෂ් නියුක්ලියෝස් ක්‍රියාකාරීත්වය වගේ වෙනස්කරයි.

35. එයුව DNA Polymerase ක්‍රියාව අනාවරණ වර්ධන තමි.

36 එය DNA Polymerase වල රක්ෂණ ක්‍රියාවක් කියාවයි. රසායනික නියුක්ලියෝටයිඩ වෙනස් කරන්න සිදුවන්නේ නියුක්ලියෝටයිඩ වගේ ප්‍රතිස්ථාපනය කරයි

37 RNA වලින් DNA වගේ ආදේශ කරයි

38 DNA බන්ධ කැපීම, පොස්ෆොඩයිස්ටර් බන්ධ සෑදීම වගේ

සම්පූර්ණ ද්‍රව්‍යයක් සෑදීම DNA Ligase වගේ සිදුකරයි.

any 38×4 = 152 — (x 150)

Atlas

(9) 1. කාර්මික සූක්ෂ්ම විද්‍යාවේදී සූක්ෂ්මජීවීන්ගේ වර්ගීකරණය අත්‍යවශ්‍ය යොදා ගැනීම සිදුකරු විස්තරයක් ලියන්න.

1. මඩකාර හා මඩකාර නො නිර්හානය.
2. ඒවා ප්‍රභේදයක් වන yeast වශයෙන් Saccharomyces සැසීමට ලක් කර
3. වගින් ලංකා පනාපිටි මඩකාරිය පානයක් ලෙස භාවිත වේ.
4. දෙ. බියර් | වයින් | රා | අරක්කු
5. විනාකිරි නිර්හානය.
ජීවර දැකින් සැසීමට ලක් කරයි.
6. ජීවවර්ග මෝල්ට් කාබනයය ජීන් | කෙ නො වෙ ස්ලෝයවිය ප්‍රභ | ලක් හා පදිකෙ ප්‍රභ
7. Saccharomyces cerevisiae වශයෙන් සැසීමට ලක් කරයි. පනාපිටි බවට පත් කරයි.
8. දෙ ජීවවර්ග අයිවින් අවු සැසීම ~~වශයෙන්~~
9. මෙහි (1 ජීවවර්ග) පනාපිටි අවස්ථාවේ මන්සි කාර්බනයන් (10g) අයිවින් අවු බවට පත්වේ
10. Acetobacter sp හා Gluconobacter sp දායක වේ.
11. කිරි සැසීමට ලක් කිරීමෙන් කිරි නිර්හානය ලබාගනී.
12. eg. කිරිවල අඩංගු ලැක්ටෝස් ජීන්
13. Lactobacillus bulgaricus / L. lactis හා
14. Streptococcus thermophilus අඩංගු වීජු ගහනයක් වශයෙන් සැසීමෙන්
13. මුදවපු කිරි හා යෝගට් නිර්හානය කරයි.
14. චීස් නිර්හානය සඳහා Streptococcus sp හා

(16) Penicillium දිලීර හානිය කරයි

(17) කාබනික අම්ල නිෂ්පාදනය සඳහා

(18) බීර, වයින්, සොස් වැනි සැකිරෙන් උපකාර

(19) සවල Aspergillus niger යොදාගනී.

(20) ඉතිහාසික රටවල් නිෂ්පාදනය කරගනිමින් අනුභව කළ විට මගින්

(21) eg බෙල්ජියම් ලිම් → Saccharomyces ~~aureof~~ aureofaciens

(22) පොකිරි ලිම් → Penicillium chrysogenum

any 20

II අනුපිටි ක්‍රියාව ලිංග් වාස්.

1. අනුපිටි වර්ධනය සඳහා සහ රෝගකර අවශ්‍යතා ප්‍රමාණවත් විය.

2. ඉල් වරුසයක අවුලුවා වර්ධනයට ඇති හැකියාව.

3. ලෝකයේ අවුරුදුවල කාර්මික වශයෙන් වැදගත් ඉන්නවල කවර පරිවර්තනය කිරීමේ හැකියාව.

4. ඉතිහාස වර්ගය විශය නිසා කෙටි කාලයක් තුළ අවුරුදු ඉන්නවල කවර යන්න දැක හැකි වීම.

5. ඉංග්‍රීසියා ඉන්නවල ලක්ෂ ගැන්ව සඳහා සඳහන් වර්ගය කාන්ත්‍රික කළ හැකිවීම.

6. සාමූහික කාර්මික කල හා සන්සන්දනය කරනවිට අපි උද්‍යෝගවය හැකියය හා විවිධ කාර්ය යටතේ ක්‍රියා සිදු කිරීම.

7. ඉතිහාස අත්වැන්න ප්‍රවේශී භාවයක් හා ගුණාත්මයක් ඉතිහාසය.

8. ගුවන්කාව වෙනස්කම් වලට භාජනය කළ හැකිවීම.

III. <u>සන්නාම භාවිතය</u>

වර්ග 3ක්.

1. අධිපති කරන ලද්දේ සන්නාම.

2. වගකීමකින්තොර භුක්තිය කරන ලද්දේ සඳහුවේම අධිපති සන්නාමය.

3. පිළිකාමය දුක්ඛ පවතින ගුණාත්මකයක් පවත්.

4. ලිඛිත පරීක්ෂ | කෙටිලේඛන | රැකෙන්ලෙ (MMR)

5. ?

පරපෙළ.

Weerodara

D
M
Y.201

Page

6. අක්ෂය කරන දෙ ධර්මයන් .

6. ධර්මයන්ගෙන් අඛණ්ඩ ධර්මය වගාවෙන්න කුලුපිටිය අක්ෂය කරන දෙ යන් වරන දෙ ඒවා .

7. දෙ. රළුන්නක වර්ගය /
ඉමුන්දු වෙන්සව / යන්
යන්ලිංග් එන් වෙවරස් වර්ග /
කොදෙව එන් කැන්ටිරිය වර්ග

8. උත්කෘෂ්ට ධර්මයන් .

9. වර්ගයන් අඛණ්ඩ ධර්මය පුනිගුහකයන්
පුනිගන්නිය ත්‍රිරත්නය කදහක් පුනදුග ධර්ම
තුන්ව වගන් (කොන්ගොයිම්)

10. අක්ෂය කරන දෙ මුළු .
දෙ. රහවගිරිය B. ධර්ම .
ගළවලය / ජීවිතය !

I — 20

II 8

III — 10

38 × 4 — 150

A Quality Nalaka Product

සොව සමහර් ලියන්න.

ආකාර ලිංග නිර්මාණ.

1. ලිංගිකත්වය නිර්මාණ වන්නේ ලිංග වර්ණදේහවල පැවැත්මයි.
2. පුරුෂ ගති ලක්ෂණ නිර්මාණ කරන ලිංගවර්ණදේහ වර්ගය Y වර්ණදේහයයි.
3. අනෙක් වර්ණදේහ වර්ගය X වර්ණදේහයයි.
4. ස්ත්‍රීන්ගේ ශරීරවල සෑම සෛලයකදී ම ඒකලක්ෂණ සිව්වක 100% ක් ම X වර්ණදේහය දැරේ.
5. පුරුෂයන්ගේ ශරීර සෛලවලදී ඒකලක්ෂණ ලක්ෂණ වලින් අර්ධයක් (50%) X වර්ණදේහයක් දැරේ.
6. දෙවන අර්ධය Y වර්ණදේහයක් දැරේ.
7. පුරුෂ හා ස්ත්‍රී ශරීරවල සංයෝජනයකදී සිව්වකය හා ලක්ෂණය X වර්ණදේහ රැගත ස්ත්‍රී ශුක්‍රාණුවක් පුරුෂ ශුක්‍රාණුවක් පැමිණේ.
8. සිව්වකය Y වර්ණදේහය දැරූ ශුක්‍රාණුවක් සමග සංයෝජනයක් පුරුෂ ශුක්‍රාණුවක් පැමිණේ.

b) **කාන්තා ශරීරය**

1. ශුක්‍රාණු, අර්ධ ශුක්‍රාණු, සහ විශදී ලිංග ආදී ප්‍රදේශ වේ
2. දේශගුණ විවිධ සහ
3. මිනිස් ක්‍රියාකාරීත්වය අතර විවිධ සාධක වෙනසක්
4. හැඳිය හායනය වන ක්‍රියාවලියයි.
5. එන හායනයේදී කාන්තා ශරීරයට තවත් ප්‍රධාන සාධකයක්ම.
6. ලිංග හා වය අධිපරිහෝජනය
7. ආහාර කෑම වගාව කැමිති
8. කාමරයකින් නිප්පැදන අධිකාර හාවනය
9. දුර්වල හැඳි කලමණාකරණ ක්‍රියාමාර්ග රෝගවල.
10. කාන්තා ශරීරයේ රෝගවලින් බොහෝ ලක්ෂ ප්‍රදේශවල පවතින පද්ධති වෙනස අවුරුදු වෙව විවිධත්වය අඩුවීම සිදු.
11. මාසික චක්‍රය අඩුවීම ලක්ෂණය ලක්ෂණය කරය.
12. ගර්භණී හා සත්ව විශේෂ වල තවත්වන විකාශය.
13.

No:

Date: / /

14. පෝෂක විශේෂ වර්ධනය අනුව කාර්යක්ෂම ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු කරයි.

15. ∴ ඔක්සිජන් වෙත්ව අණුක්මත් ආහාර පුරකයන්නාවයක් බලාපොරොත්තු කරයි.

16. කායික වලල හා සුවි කායකයා ලක්ෂ්‍ය ප්‍රදේශවල රක්ෂිතවා තිබීම්වලින් රසායනික කාර්යයටත්. මානව ශාකවැන්වලත් විශිෂ්ට පැවතුම් අතිවේ.

- දීර්ඝ කාලීනව ගාක හා සතුන් කාමින් සංවිධාන ධාරිතාව අඩු කරයි.

c) ජීවී වගාවක වගා කල හැකි සහ විශේෂයක සාධකය ලකුණු

1. වගාව සිදුකරන ප්‍රදේශයේ දේශගුණයට කාරණා දැනීමේ හැකියාව
2. වග ප්‍රදේශයේ පසේ පවතින භෞතික හා රසායනික ගුණවලින් හමුවන හානිවලින් වර්ධනය වීම
3. වහාපසෙන් බෝකළ හැකිවීම හෝ බෝකරීම සඳහා අවශ්‍යතා තකන්න තුව තිබීම
4. සංඛ්‍යාත නිත්‍යර විශේෂණය කිරීමේ හා කුඩා සත්වයා පැටවුන් රැක බලා ගැනීමේ හැකියා තුව තිබිය යුතු වීම.
5. විශේෂයක නිත්‍යර, කුමයන්, කුඩා පැටවුන්, ඇතිල්ලන්, උපත් ජීවීන් හා අනුකූලවන් සඳහා දිරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩිවීම.
6. වගාකරන විශේෂයක සෑම විටයක අවශ්‍යතාව ආහාර හා ආහාර ප්‍රභවය සිදිමිදෙ සැලසුම් වීම
7. වර්ධනය කිරීම සඳහා පවත්වාගෙන යන වැටකැලි, පොරොත් විශේෂය පුරාවක සිදු නොකල යුතු වීම
8. ලිංගිකව පරිණතයට උදාවීම වගාවේ සිදුවන විශේෂයක් වීම
9. සමයානුකූල ආහාර ඇතුළුවීම කර, නොදිගින් වර්ධනය වියයුතු වීම.
10. ලාභදායක ආහාර වර්ග කාර්යක්ෂමව ලෙස පරිවර්තනය කළ යුතු වීම.
11. ඇතැම්කෝ ස්වභාවික පසේ පැවතුණු ලක්ෂණ නිසාවෙන් ඇතිකර පාරිසරික බලපෑම් අල්පවේවා.
12. අවිය ගතා සත්ත්වයන් දිරා ගැනීමේ නොදිගින් වර්ධනයවීම.
13. සුදුසු ක්ෂේත්‍ර සඳහා ප්‍රතිරෝධීතාවක් තිබීම
14. රසය, පෝෂණීය අගය, ආයෙයයේ වටිනාකම ස්වේ/දේශ වර්ණය/ස්වාදය, ඔලින් පාරිභෝගිකයා තෘප්තිමත් කළ යුතු වීම.

8 + 16 + 14 = 38 × 4 — (150)