



"නැණ සසුර" අධ්‍යාපනික වැඩසටහන - 2022
සරසවි පිවිසුම් අත්වැල
උතුරු මැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව



13 ශ්‍රේණිය විෂයය :- පිටි විද්‍යාව I

කාලය පැය දෙකයි

උපදෙස් :-

- සියලු ම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබගේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත්ම ගැලපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාළ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

- (1) වර්තමාන ලෝකයේ අනතුරුදායක බෝවන රෝගයක් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?
- | | | |
|-----------|------------------------|---------------|
| 1. පිළිකා | 2. හෘදයාබාධ | 3. දියවැඩියාව |
| 4. ඩෙංගු | 5. නිදන්ගත වකුගඩු රෝගය | |
- (2) පෘතුගීස මත පිවිය පවත්වාගෙන යෑමට අවශ්‍ය ජලයේ ගුණයක් නොවන්නේ, පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
1. සංසක්ති හැසිරීම.
 2. උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථ කිරීමට ඇති හැකියාව.
 3. සන, ද්‍රව, වායු ලෙස පැවතීම.
 4. හිමායනයේදී සිදු වන ප්‍රසාරණය.
 5. ද්‍රාවකයක් ලෙස ඇති සර්වනිපුණත්වය.
- (3) වැරදි කාබනික සංයෝගය - බන්ධන වර්ගය තෝරන්න.
- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. කාබෝහයිඩ්‍රේට් | - ශ්ලයිකොසිඩික බන්ධන |
| 2. ලිපිඩ | - එස්ටර් බන්ධන |
| 3. විටමින් | - හයිඩ්‍රජන් බන්ධන |
| 4. ප්‍රෝටීන් | - පෙප්ටයිඩ බන්ධන |
| 5. න්‍යෂ්ටික අම්ල | - පොස්පොඩයිඑස්ටර් බන්ධන |
- (4) සුන්‍යායුත සෛල චක්‍රයට අදාළ සිදුවීම් කිහිපයක් පහතින් දැක්වේ.
- | | |
|----------------------------|---|
| A - G ₁ කලාවේදී | - සෛල වර්ධනයට මග පාදන සෛලීය ඉන්ද්‍රිකා නිපදවයි. |
| B - S කලාවේදී | - හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සිදුවේ. |
| C - G ₂ කලාවේදී | - ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය මගින් සෛල වර්ධනය අඛණ්ඩව පවත්වා ගනී. |
| D - G ₀ කලාවේදී | - සෛල, සෛල චක්‍රයෙන් ඉවත් වී, සෛල විභාජනය සිදුවන අදියරට ඇතුළු වේ. |

ඉහත සඳහන් ක්ලාවල්දී සිදුවන නිවැරදි සිදුවීම් වන්නේ.

- | | | |
|------------------|-------------------|------------|
| 1. A, B, C පමණි. | 2. A, B, C, D වේ. | 3. A පමණි. |
| 4. B පමණි. | 5. B හා C පමණි. | |

- (5) පිළිකා අර්බුද සහ ගවු සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
1. සාමාන්‍යයෙන් පිළිකා සෛල දේහයේ පාලන යන්ත්‍රණ වලට ප්‍රතිචාර දක්වයි.
 2. සෛල චක්‍රය යාමනය කරන සාමාන්‍ය සංඥා පිළිකා සෛල නොසලකයි.
 3. සාමාන්‍ය සෛල වක්‍ර පාලන පද්ධතිය, අර්බුද වලට හිඬිය හැකි තවත් හැකියාවකි.
 4. සෝප්‍රව අර්බුද යනු අසාමාන්‍ය සෛල මුල් ස්ථානය තුළම රැඳීගොත් ඇති වන ඉදිමුමකි.
 5. ඔක්සිජන් සහ සයිටොකයිනීන් වැනි ශාක වර්ධක යාමක අතර නියමිත තුලනයක් පැවතීම නිසා ශාක සෛල විභේදනය වූ සෛල ස්කන්ධයක් නිපදවීම ශාක වල ගවු ඇතිවීම ලෙස හැඳින්වේ.

- (6) ATP සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රතිචාරය කුමක් ද ?
1. සවල අණුවකි.
 2. නියුක්ලියෝටයිඩයකි.
 3. සෛලය තුළ ATP නිපදවීම පොස්පොරයිලීකරණය ලෙස හැඳින්වේ.
 4. සර්වත්‍ර ශක්ති වාහකයා ලෙස ක්‍රියාකරයි.
 5. මෙහි අධිශක්ති බන්ධන තුනක් පවතියි.

- (7) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ දී,
1. මෙහිදී ඉලෙක්ට්‍රෝන විවිධ දිශා වලට වලනය වේ.
 2. ATP හා NADPH නිපදවේ.
 3. උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභා පද්ධති මගින් ලබාගනී.
 4. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඔක්සිජන්, H^+ අයන පමණක් නිදහස් කරයි.
 5. ප්‍රභා පද්ධති - I පමණක් භාවිතා වේ.

- (8) නිර්වායු ශ්වසනය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රතිචාරය කුමක් ද ?
1. අණුක ඔක්සිජන් නැති විට ශ්වසනයේ බිඳ දැමීම නිර්වායු ශ්වසනයයි.
 2. NADH ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සඳහා වැදගත් වේ..
 3. එනිල් මධ්‍යසාර පැසීමේදී අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා ඇසිටැල්ඩිහයිඩ්‍රයිඩය.
 4. ඉතා සුලභව එනිල් මධ්‍යසාර පැසීම සිදු කරන්නේ බැක්ටීරියා මගිනි.
 5. ලැක්ටික් අම්ල පැසීමේ දී CO_2 නිදහස් නොවේ.

- (9) පහත සඳහන් භූ විද්‍යාත්මක කල්ප (ඉයෝන) සහ පරිණාමික යුග සම්බන්ධ ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
- A - විවිධ දීලීර, ශාක හා සතුන්ගේ භෞමික සංඛ්‍යාවාසිකරණය.
- B - සනාල ශාක සහිත වනාන්තර බිහි වීම.
- C - වායුගෝලීය ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය ඉහළ නැගීම ආරම්භ වීම.
- D - කේතුධර ශාක (විවෘත බීජක) ප්‍රමුඛ වීම.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ වලින් ජෙලියෝසොයික යුගයේ දී සිදුවී ඇත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද ?

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

- (10) බීජ සහිත සනාල ශාක වල ලක්ෂණ කීපයක් පහතින් දැක්වේ.

- A - ශෛලම වාහිනී දරන එකම විවෘත බීජක ශාකය.
- B - සමහර විවෘත බීජක ශාක කම්කාධර ශුක්‍රාණු දැරීමේ පුරාතන ලක්ෂණය සහිතය.
- C - වෙන්ව පවතින කේතු වල බීජාණු ආකාර දෙකක් නිපදවයි.
- D - බීජ අණ්ඩප තුළ පිහිටයි.

A, B, C සහ D වලට අදාළ ශාක පිළිවෙලින්,

1. *Cocos*, *Pinus*, *Cycas* සහ *Gnetum*
2. *Pinus*, *Cycas*, *Cocos* සහ *Gnetum*
3. *Cycas*, *Cocos*, *Pinus* සහ *Gnetum*
4. *Gnetum*, *Cycas*, *Pinus* සහ *Cocos*
5. *Cycas*, *Pinus*, *Gnetum* සහ *Cocos*

- (11) එකම වංශයට අයත් පීචිත්තෝ දත්තය ලැබෙන ලක්ෂණ දෙකක් දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ඒවායේ ද ?
- A - කම්කායිර වල ඩිජාණ් නිපදවයි , සෙසල ඩික්ති කපිවිත් වලින් සලි ඇත.
- B - දිලීර ජාලය සංසෙදිත , නිරාවර සුත්‍රිකා දරයි.
- C - සංයෝගාණ් දරයි , කොනිඩියා නිපදවයි.
- D - සුත්‍රිකා ආහාර සහිතය , ඔහිර්පතර බැසිව් ඩිජාණ් නිපදවයි.

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

- (12) විභාජන පටක වල සෛල වල ලාක්ෂණික , ලක්ෂණයන් නොවන්නේ.

1. ඒවා ව්‍යුහමය හා කාර්තමය වශයෙන් විභේදනය වී ඇත.
2. පියල්ල සම විශ්කම්භිකය.
3. සහ පෙළල ජලාස්මයන් සහිතය.
4. ගුණනය වීමේ හැකියාව දරයි.
5. මධ්‍ය න්‍යෂ්ටියකින් යුක්තය.

- (13) ගාත පටික පිළිබඳ පහත සඳහන් සෛල කෘතිය සම්බන්ධයෙන් කුමක් වැරදි වේද ?

- | | | |
|------------------|---|---|
| 1. ස්ථූලකෝණාස්ථර | - | ශාක කඳන් හා පත්‍ර වල යාන්ත්‍රික සන්ධාරණය සපයයි. |
| 2. මෘදුස්ථර | - | ශාක තුළ සිදුවන බොහෝ පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා සිදු කරයි. |
| 3. වාහිනී ඒකක | - | ජලය නිදහසේ ගලායාම. |
| 4. වාහකාහ | - | යාන්ත්‍රික සන්ධාරණය. |
| 5. සහවර ලෙසල | - | ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට සෘජුවම දයක වේ. |

- (14) ආන වල ද්විතීයික වර්ධනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. මෙහිදී සනාථ කැමිබියම පමණක් දැක් වේ.
2. සනාථ කැමිබියම මගින් ප්‍රාථමික ශෛලම දෙසට ද්විතීයික ජලෝයම ඇති කරයි.
3. කාෂ්ටීය ශාක වල ප්‍රථමික වර්ධනය හා ද්විතීයික වර්ධනය එකවර සිදු වේ.
4. දර්ශීය කාෂ්ටීය ශාක කඳක , සනාථ කැමිබියම විභේදනය වූ තනි සෛල ස්ථරයකින් සෑදී ඇත.
5. දර්ශීය කාෂ්ටීය ශාක මූලක සනාථ කැමිබියම ප්‍රාථමික ශෛලමයට පිටතින් හා ප්‍රාථමික ජලෝයමයට හා පරිවක්‍ෂයට ඇතුළතින් පාර්ශවිකව පිහිටයි.

- (15) K^+ සන්නද්‍ය ක්ලෝරයිඩ් ? ,

1. දිවා කාලයේදී යාබද අපිචර්මීය සෛල වල සිට පාලක සෛල තුළට සක්‍රීයව K^+ ඇතුළු වේ.
2. K^+ පාලක සෛල තුළ එක් රැස්වීම නිසා සෛල තුළ සාන්ද්‍රණය අඩු වේ.
3. යාබද අපිචර්මීය සෛල වල සිට පාලක සෛල තුළට විසරණය මඟින් ජලය ගලා යයි.
4. මේ නිසා සෛල වල ශුන්‍යතාව අඩු වී පූර්වතා සිදුරු විවෘත වේ.
5. සෛල තුළ K^+ එක් රැස්වීම සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය සෛලීය ශ්වසනය මඟින් සැපයේ.

- (16) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික සමාජවාදී ජනරජයේ දැක්වේ.

- A - පිළිත් දෙදෙනාටම වාසි සැලසෙන සහජීවී සබඳතාවයකි.
- B - එක් විශේෂයකට පමණක් වාසි සැලසෙන ලෙසත්, අනෙක් විශේෂයට බලපෑමක් ඇති නොවන ලෙසත්, පිළි විශේෂ දෙකක් අතර පවතින අන්තර් ක්‍රියාවකි.
- C - එක් විශේෂයකට පමණක් වාසි සැලසෙන ලෙසත්, අනෙක් විශේෂයට හානි සිදුවන ලෙසත්, වෙනස් පිළි විශේෂ දෙකක් අතර පවතින සමීප සබඳතාවයකි.
- D - නයිට්‍රජන් හා ඔක්සිජන් වර්ග උෂ්ණත්වය සම්පූර්ණ කර ගැනීමට කාමීන් හා වෙනත් කුඩා සතුන් මරණයට පත්කර, පිරණයට ලක්කර, පිරණ එල ලෙස එම ද්‍රව්‍ය ලබා ගනී.

ඉහත ආකාර-වලට උදහරණ පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

1. අපිශාක , දිලීරක මූල සංගම් , *Loranthus* සහ *Nepenthes* ය.
2. දිලීරක මූල සංගම්ය , අපිශාකී ඕනිඩ් , *Cuscuta* හා ධාරක ශාක , *Drosera*.
3. *Utricularia* , *Rhizobium* , අපිශාකී ඕනිඩ් , *Loranthus* හා ධාරක ශාක.
4. දිලීරක මූල සංගම්ය , *Cuscuta* , අපිශාකී ඕනිඩ් , *Drosera*.
5. අපිශාකී ඕනිඩ් , දිලීරක මූල සංගම් , *Loranthus* හා ධාරක ශාක , *Nepenthes*.

AL/2022/09/S-1

(17) පහත පදයන් තුනේ යාක වල මූලද්‍රව්‍ය උපනතා සම්බන්ධ අත්‍යන්තර වේ ද?

- | මූලද්‍රව්‍ය | උපනතා ලක්ෂණය |
|----------------|-----------------------------------|
| 1. කැල්සියම් | ලව්‍යී පත්‍ර හැකිවීම. |
| 2. මැග්නීසියම් | මේරු පත්‍ර වල නාරටි අතර හරිතකය. |
| 3. සල්ෆර් | ලව්‍යී පත්‍ර වල නාරටි අතර හරිතකය. |
| 4. යකඩ (රෝස්) | මේරු පත්‍ර වල නාරටි අතර හරිතකය. |
| 5. නිකල් | පත්‍ර අග්‍රය මිය යාම. |

(18) ශාක වර්ධන ද්‍රව්‍යයක් වන පැස්මොනික් අම්ලයේ කාර්යයක් නොවන්නේ කුමක් ද?

1. එල ඉදිම නිශේධනය කරයි.
2. ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් ශාක ආරක්ෂා කිරීමේදී වැදගත් වේ.
3. පරාග නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.
4. ප්‍රජප හටගන්නා කාලය නිර්ණය කරයි.
5. මධු ප්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.

(19) ශ්ලීයා සෛල වල කාර්යයක් නොවන්නේ,

1. ස්නායු සෛල වලට සන්ධාරනය සපයයි.
2. ස්නායු සෛල වලට පෝෂණය සැපයීම.
3. ස්නායු සෛල පරිවහනය කරයි.
4. ස්නායු සෛල වල අඩුව සම්පූර්ණ කිරීම.
5. ස්නායු සෛල වල කාන්ත නිසි ලෙස හැසිරවීම.

(20) සත්ත්ව රාජධානිය තුල දැකිය හැකි ශ්වසන වර්ණක උදාහරණ අතුරින් කුමක් වැරදි වේ ද?

- | ශ්වසන වර්ණකය | උදාහරණ |
|--------------------|-------------------|
| 1. හිමොසයනින් | මොලස්කා |
| 2. හිමොග්ලොබින් | අනෙලිඩාවන් |
| 3. හිමොඑරිත්‍රින් | සමහර ඇනෙලිඩාවන් |
| 4. මයෝග්ලොබින් | පෘෂ්ඨවංශී රුධිරයේ |
| 5. ක්ලොරොක්ෆවොරින් | ඇනෙලිඩාවන් |

(21) මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ ආබාධයක් නොවන්නේ ?

- | | | |
|---------------|-----------|-----------|
| 1. පිලිකෝසිස් | 2. විශාදය | 3. පිළිකා |
| 4. ක්ෂයරෝගය | 5. ඇදුම | |

(22) ස්වභාවික නාශක සෛල ,

1. විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂණ යන්ත්‍රණයට දායක වේ.
2. මෙම සෛල රුධිරයේ නොපවතියි.
3. මෙම සෛල වලට , සෛල මතුපිට ඇති අසාමාන්‍ය අණු වර්ග හඳුනාගත හැකි වුවත් ඒවා මරා දැමිය නොහැකිය.
4. මේ සෛල අසාමාන්‍ය සෛල පරිග්‍රහණය කරයි.
5. පට්ටිකා වර්ගයකි.

(23) මූත්‍ර සැදීමේ ක්‍රියාවලියේදී ,

1. අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේදී සක්‍රියව K^+ හා HCO_3^- ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.
2. ආප්‍රාතිය මගින් අක්‍රියව ජලය ප්‍රතිශෝෂණ අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේදී සිදු වේ.
3. අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේදී අක්‍රියව K^+ ද සක්‍රියව NH_3 ද ප්‍රාවය කරයි.
4. හෙන්ලේ පුඬුවේ අවරෝහන ඛාණ්ඩවේදී , ආප්‍රාතිය මගින් සක්‍රියව ජලය ප්‍රතිශෝෂණය වේ.
5. විදුර සංවලිත නාලිකාවේදී , $NaCl$ සක්‍රිය පරිවහනය මගින් ප්‍රාවය කරයි.

AL/2011/09/S-1

- (33) සෛලයක් තුළ ඇති අනන්ත DNA ඇතුළු ජාලයේ ක්‍රියාවක් නොවන්නේ පහත සඳහන් කුමන ක්‍රියාව ද ?
1. පරිණාමනය
 2. පාඨසාදනය
 3. ජාන කුළක්කු
 4. *Agrobacterium* භාවිතය
 5. *Thermus aquaticus* භාවිතය

- (34) වැසියාල් ,
1. මේවා හොඳින්ම ව්‍යාප්ත වී ඇත්තේ උතුරුදිග කැලිෆෝනියාවේ ය.
 2. සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 300 - 500 mm වේ.
 3. ජ්‍යෙෂ්ඨ වියලි ගිනි සාකුළු හා වැසි සහිත ගිම්හානයක් ඇත.
 4. මෙහි සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය - 10 C^o සිට 30 C^o අතර පවතියි.
 5. මෙහි ඇති ගෘහ වල බීජ ප්‍රජාප්තනය වන්නේ හොඳ වර්ෂාපතන පසුවයි.

- (35) විශේෂ වල නෂ්ට වීම - උදාහරණ අතුරින් අසාධාරණ ප්‍රතිචාරය කුමක් ද ?
1. නෂ්ට වූ විශේෂයකි - ලෝම මැමන්
 2. වනමය නෂ්ට වූ - සි මෙල්ස් දිවයිනේ යෝධ ඉබ්බා
 3. අතිශය අන්තරායට ලක් වූ - මහමඩු
 4. අන්තරායට ලක් වූ - පුංචි ලේනා
 5. අන්තරායට ලක්විය හැකි - බටර් කප් ගාකය

- (36) වසෝක් නාණ විශේෂ දෙකකට අයත් ගෘහ වන්නේ ,
1. *Mesua ferrea* සහ *vateria copalifera*
 2. *Calophyllum walkeri* සහ *Elaeocarpus montanus*
 3. *Manilkara hexandra* සහ *Diospyros ebumum*
 4. *Rhizophora spp* සහ *Avicennia marina*
 5. *Chrysopogon nodulibarbis* සහ *Arundinella villosa*

- (37) බැක්ටීරියාවල පෝෂණ ආකාර වල විවිධත්වය සම්බන්ධව පහත සඳහන් පෝෂණ - නිදසුන් අතුරින් කුමක් වැරදි වේ ද ?

පෝෂණ ක්‍රමය	නිදසුන
1. මිශ්‍රපෝෂී	<i>Acetobacter sp</i>
2. ප්‍රභා - ස්වයංපෝෂී	දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියා
3. ප්‍රභා - විෂමපෝෂී	දම් සල්ෆර් නොවන බැක්ටීරියා
4. රසායනික - ස්වයංපෝෂී	<i>Thiobacillus thiooxidans</i>
5. රසායනික - විෂමපෝෂී	බොහෝ බැක්ටීරියා

- (38) බැක්ටීරි හඤ්ඤයෙකුගේ ජාරක පිටත වක්‍රයක දක්නට නොලැබෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ක්‍රියාවලිය ද ?
1. සම්බන්ධ වීම
 2. විනිවිද යාම
 3. සංයුක්තනය
 4. ජෛව සංස්ලේෂණ
 5. පරිණාමය හා සමුහනය

- (39) ව්‍යාධිජනක පැදුරු පිටින්ගේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් නොවන්නේ ,
1. පැදුරු පිටියාගේ දේහයේ තත්ව වලට අනුරූපව ප්‍රශස්ථ වර්ධන තත්වයක් පැවතීම.
 2. ධාරක ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ වලට විරුද්ධව ආරක්ෂා වීම සඳහා සහ ධාරක සෛල වලට ඇලී සිටීම සඳහා ව්‍යුහයන් සහිත වීම.
 3. අන්ත: පූලක හා බිහිස් පූලක නිපදවීම.
 4. ආක්‍රමණිකතාව සඳහා පොස්පොලයිපේස් , ලෙසිතිනේස් හා හයඩ්‍රොලයිටික් වැනි එන්සයිම දැරීම.
 5. ධාරකයාගේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා වෙනස් කිරීමට සමත් DNase වැනි එන්සයිම දැරීම.

- (40) ප්‍රජාප්ත කල බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා බලපෑමක් ඇති නොකරන්නේ ,
1. ආසාදනයට ලක්වූ පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව.
 2. ආසාදිත පුද්ගලයන්ගේ ප්‍රතිශතය.
 3. ආසාදිත පුද්ගලයන්ගේ රුධිරයේ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියා කීටයන්ගේ ඝනත්වය.
 4. වාතක පැරැවුණේ ගතවූ සංඛ්‍යාව.
 5. වාතකයාගේ ලක්ෂණ හා වාතකයා සහ මිනිසා හමුවන වාර ගණන.

AL/2022/09/S-I

- අංක 41 - 50 තෙක් ප්‍රශ්න වල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ වඩා වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය - ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පදනමෙන්ම තීරණය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

උපදෙස් සැකවින්				
(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) න්‍යෂ්ටික අම්ල සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර තෝරන්න.
- (A) DNA අණුවේ ප්‍රගලනය වූ නයිට්‍රජනීය හෂම අතර ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් පට දෙක එකට බැඳී තබා ගනියි.
- (B) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සඳහා ප්‍රවේණික තොරතුරු සංවිත කිරීම DNA වල කාර්යයකි.
- (C) m - RNA දැමවින අණුවකි.
- (D) අනුපූරක හෂම ප්‍රගලනය RNA අණු දෙකක් අතර පමණක් සිදුවේ.
- (E) න්‍යෂ්ටික අම්ල සාදන නියුක්ලියෝටොයිඩ වල ඇත්තේ එක් පොස්පේට් කාණ්ඩයක් පමණි.
- (42) එන්සයිම හා සහ - එන්සයිම අතර වෙනස්කම / වෙනස්කම් වන්නේ.
- එන්සයිම සහ - එන්සයිම
- (A) රසායනිකව ප්‍රෝටීන වේ. රසායනිකව ප්‍රෝටීන නොවන කාබනික සංයෝගයන්ය.
- (B) කාපය මගින් ගුණ හානි වේ. කාපය මගින් ගුණ හානි නොවේ.
- (C) කුඩා අණුවකි. මහා අණුවකි.
- (D) NAD උදහරණ වේ. ඇමයිලේස් උදහරණ වේ.
- (E) උපස්ථරයට තදින් සම්බන්ධ වේ. උපස්ථරයට ලිහිල්ව බැඳේ.
- (43) දර්ශීය ශ්‍රේණි කශේරුකාවක් හඳුනාගත හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණය / ලක්ෂණ වන්නේ පහත සඳහන් කුමක් / කුමන ඒවා ද ?
- (A) කශේරුකාවල නිරයක් ප්‍රසර වල දෙපසින් කුඩා පිදු ප්‍රගලන් ඇත.
- (B) මේ කශේරුකා වල කණ්ටක ප්‍රසරය ද්විතීකය.
- (C) කශේරුකා දේහය වෘත්තාකාරය.
- (D) කශේරුකා පිදු කුඩාය.
- (E) කශේරුකා දේහයට පර්ශු සම්බන්ධ වේ.
- (44) මානව ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණයක් / ලක්ෂණ වන්නේ.
- (A) ක්ලයිටරෙල්ටර් සහ ලක්ෂණය. (B) ටර්නර් සහ ලක්ෂණය.
- (C) රතු - කොල වර්ණාන්ධතාව. (D) හිමෝෆිලියාව.
- (E) ඩවුන් සහ ලක්ෂණය.
- (45) පහත සඳහන් ඒවායින් ජාන විකෘතියක් / ජාන විකෘති වලට උදහරණයක් / උදහරණ වන්නේ ,
- (A) ආදේශය (B) නිවේෂණය (C) ද්විකරණය
- (D) ලෝපය (E) පරිසංක්‍රමණය
- (46) ශ්‍රී ලංකාවේ සැවානා තණ භූමියක දක්නට ලැබෙන ගස් වර්ගයක් / ගස් වර්ග වන්නේ,
- (A) *Terminalia chebula* (අරඹ) (B) *Cymbopogon nardus* (මානා)
- (C) *Phyllanthus emblica* (තෙල්ලි) (D) *Terminalia bellirica* (බුඵ)
- (E) *Imperata cylindrica* (ඉඵක්)

- (47) එක්තරා වායුවක් පිළිගත් පහත සතුන් ලක්ෂණ දරයි. ඔවුන්ගේ Annelida වර්ගයේ දක්නට ලැබෙන්නේ .
- (A) බිත්තිවලට වැඩි වැඩිපුරම ජීවත් වීම.
 - (B) අංශුකාරී සංචරණයට හා ගම්‍යතාවට හැකිවීම.
 - (C) ප්‍රාචීන ජීවීන් තවමත් ප්‍රචලිත කරයි.
 - (D) වෘක්ක සංචරණයට හා අධිග්‍රහණයට ආධාර වේ.
 - (E) ක්‍රියාත්මක වන සිලිකේට් වීම.

- (48) අරවුට් හා එලය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) අරවුට් තුළ සජීවී සෛල දැකගත හැකිය.
 - (B) ඔහු කුඩා හෝ මූලික පරිසරයට ආසන්නයේ අරවුට් පිහිටයි.
 - (C) තවදුරටත් සෛලම යුගල පරිවහනය කරන නව ද්විතීයික සෛලම පටක එලය ලෙස හැඳින්වේ.
 - (D) සාමාන්‍යයෙන් අරවුට් එලයට වඩා තද පැහැයෙන් යුක්තය.
 - (E) එලයේ සෛල අවකාශ පුරා රෙදින හා අනෙකුත් කාබනික සංයෝග තැන්පත් වී ඇත.

- (49) පහත සතුන් ක්ෂුද්‍ර ජීවියා - නිපදවන ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් නිවැරදි සංකලනය / සංකලන මොනවා ද ?

ක්ෂුද්‍ර ජීවියා	නිපදවන ද්‍රව්‍ය
(A) <i>Streptomyces griseus</i>	ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසින්
(B) <i>Pseudomonas putida</i>	මික්සින්
(C) <i>Aspergillus flavus</i>	ඇල්ලටොක්සින්
(D) <i>Propionibacterium sp</i>	විටමින් B ₂
(E) <i>Acetobacter sp</i>	විටමින් C

- (50) ආහාර පරික්ෂණයේ මූලධර්මයක් / මූලධර්ම වන්නේ,
- (A) ප්‍රතික්ෂේප ක්‍රමය.
 - (B) පීඩාශ්‍රවණය (ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම)
 - (C) ආහාර ඔත කිරීම.
 - (D) ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය සහ ක්‍රියාකාරීත්වය වැළැක්වීම.
 - (E) ආහාර විසලීම.

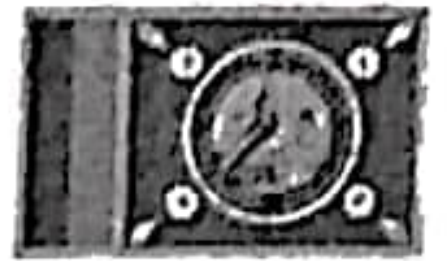
22 A/L අපි [papers group]



22 A/L අපි
papers group



"නැණ සයුර" අධ්‍යාපනික වැඩසටහන - 2022
සරසවි පිවිසුම් අත්වැල
උතුරු මැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව



පිටි විද්‍යාව II

13 ශ්‍රේණිය

විෂයය :-

කාලය පැය තුනයි

උපදෙස් :

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත ය.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනයි.

A කොටස - විනාශය රහිත (පිටු අංක 2 - 8)

- * ප්‍රශ්න හතරවැනි පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- * ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 9)

- * ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් නිකුත් කර පරිදි අමුණා විභාග ශාලාවේ පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.
- * ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

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

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

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

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

(I) A) (i) පාකුණ මත පිටිය පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය ජලයේ ප්‍රධාන ගුණ හතර සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

(ii) කාබොනයිල් කාණ්ඩයේ වර්ගය අනුව මොනොසැකරයිඩ වර්ග කෙරේ. ඒවා නම් කර උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

කාබෝහයිඩ්‍රේටය

උදාහරණය

.....

.....

(iii) ලිපිඩ වල කාන්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(iv) අන්වීක්‍ෂ්‍යක ඇති වැදගත් පරාමිතින් දෙකක් දක්වන්න.

.....

(v) සියලුම පෙප්ල වලට පොදු මූලික ලක්‍ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

22 A/L අපි [papers group]

B) (i) ලයිසොසෝම වල කාන්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) අනුනනයේ වැදගත්කම හතර මොනවාද ?

.....

.....

.....

.....

(iii) එන්සයිම හා සහ-එන්සයිම අතර වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

එන්සයිම

සහ -එන්සයිම

.....

.....

.....

(iv) ප්‍රභාආරක්‍ෂණය යනු කුමක් ද ?

.....

(v) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ , ඔක්සිජන්ගේ ප්‍රතික්‍රියාවේදී සෑදෙන අණු වර්ග දෙක මොනවා ද ?

.....

.....

C) (i) සුවි භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහා ද ?

.....

.....

(ii) පහත සඳහන් ශාක වෙන්කර හඳුනාගැනීම සඳහා දී ඇති දෙබෙදුම් පුවට සම්පූර්ණ කරන්න.

Cycas , *Mangifera* , *Gnetum* , *Pinus*

1. ආවෘත බීජක ශාකයකි.

ආවෘත බීජක ශාක නොවේ.

2. විශාල කේතු ඇති කරයි.

විශාල කේතු ඇති නොකරයි.

3. බීජය ආවෘත බීජයක ඵලයක් වැනිය.

බීජය ආවෘත බීජයක ඵලයක් වැනි ව්‍යුහයක් නොදරයි.

100

(2) A) (i) පිහිටීම අනුව ශාක විභාජක ප්‍රධාන වර්ග තුන මොනවා ද ?

.....

.....

.....

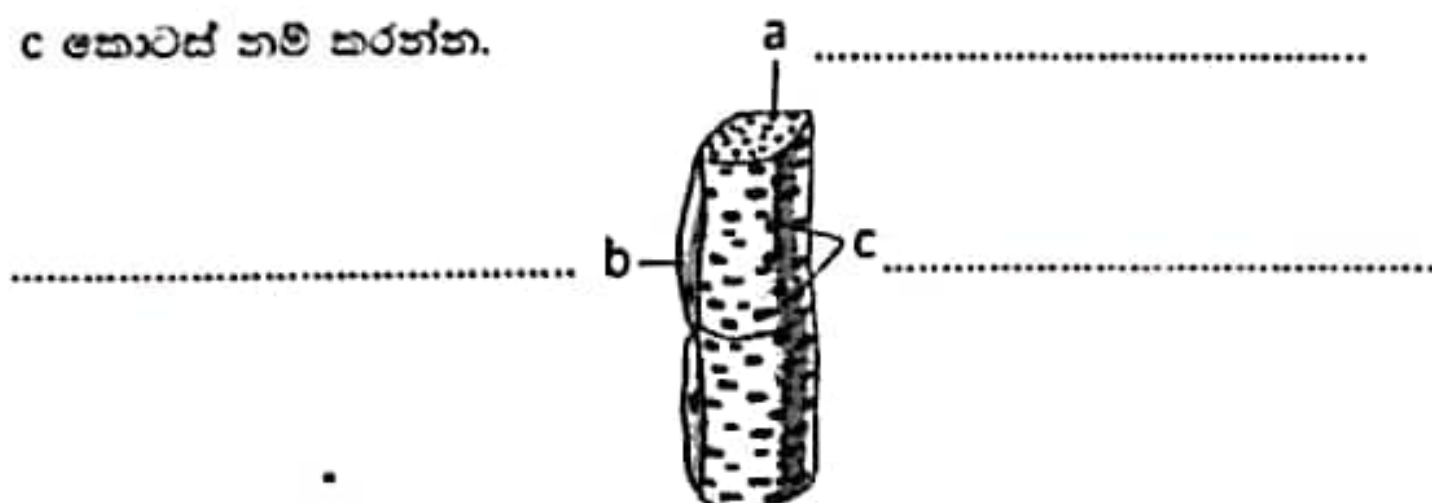
(ii) සනාල ශාක පටක වල ප්‍රධාන පටක පද්ධති තුන මොනවා ද ?

.....

.....

.....

(iii) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ජලෝයම් පටකයේ කොටසක ව්‍යුහයකි. එහි දැක්වෙන a , b හා c කොටස් නම් කරන්න.



(iv) ඉහත b හි දැක්වූ හැකි ව්‍යුහමය ලක්ෂණ තුනක් දක්වන්න

.....

.....

.....

(v) අධික ජල පරිච්ඡේදය දී මාර්ග තුනක් භාවිතා වේ. එම මාර්ග තුන නම් කරන්න

.....

.....

.....

B) (i) අධික ජල පරිච්ඡේදය අඩංගු පොළ වර්ග හතරක් දක්වන්න.

.....

.....

.....

(ii) මානව බෙට්ටේ කාතෘයන් හතරක් ලියන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(iii) මානව ගැස්ට්‍රයිටිස් තත්වයේදී අධික HCl ප්‍රමාණයක් ප්‍රාථමික බලපාන හේතු දෙකක් දක්වන්න.

.....

.....

(iv) ආහාර මාර්ගයේ ආබාධ වැළැක්වීමට සහ නිරෝගී පීඩනයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා ආහාරයේ අඩංගු ප්‍රතිමක්ෂිකාරක දෙකක් දක්වන්න.

.....

(v) ගැස්ට්‍රයිටිස් තත්වය දිගුකාලීනව පැවතීම නිසා ආසාදනය විය හැකි බැක්ටීරියා විශේෂයක් නම් කරන්න.

.....

C) (i) රුධිරය තුළ CO_2 පරිච්ඡේදය වන ආකාර තුන නම් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) රුධිර පාරවිලයනයේදී සර්ව ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ රුධිර සත්‍ය වනනේ කුමක් ද ?

.....

(iii) ශ්වසන පාෂාණ වල ලාසනික ලාසන තුනක් නම් කරන්න.

.....

.....

.....

(iv) a) සක්‍රීය ප්‍රතිග්‍රහණයේ ආකාර දෙක නම් කරන්න.

.....
.....

b) ඉහත ආකාර දෙක සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

.....
.....

(v) ප්‍රතිග්‍රහණී උපායාංශ රෝගයක් නම් කරන්න.

.....

(3) A) (i) මානව වෘත්තමය ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක් ද ?

.....

(ii) ඉහත A (i) හි දැක්වූ ඒකක වල ආකාර දෙක මොනවා ද ?

.....
.....

(iii) ඉවහරණයෙන් පිටතට යන අයවාසී ධර්මකාරී මගින් සාදන කේශනාලිකා ජාල දෙක නම් කරන්න.

.....
.....

(iv) රුධිරයේ ආශ්‍රිත පිඩනයේ සාමාන්‍ය අගය කුමක් ද ?

.....

(iv) සමස්ථිතියේදී වෘත්ත වල කාර්ය භාරයන් පහක් දක්වන්න.

.....
.....
.....
.....

B) (i) පූර්ව මොලය නිර්මාණය වී ඇති කොටස් හතර නම් කරන්න.

.....
.....

(ii) ක්‍රියා විභවයක අදාල කලාතුරුණ මොනවා ද ?

.....
.....

(iii) උපාගම වර්ග දෙක මොනවා ද ?

.....
.....

(iv) ස්නායු සම්ප්‍රේෂක වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(v) ස්නායු පද්ධතිය හා සම්බන්ධ පොදු ආබාධ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(C) (i) අපරාධයකින් අතර දත්ත ලැබෙන අවස්ථාවක ප්‍රජනන ක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න

.....

(ii) ඉන්ද්‍රිය වල පැවැත්මට හා වලනයට අවශ්‍ය කරලය නිපදවනු ලබන අනිපේක්ෂා ග්‍රන්ථි වර්ග තුන සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) තලල පටල හතර සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) ක්ෂීරණය යනු කුමක් ද ?

.....

(v) a) ප්‍රොලැක්ටින් වල කාර්යයන් දෙකක් දක්වන්න.

.....

b) ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන ආසාදන තුනක් දක්වන්න.

.....

22 A/L අපි [papers group]

100

(4) A) (i) හෘද - වයින්බර්ග් සමතුලිතතාව සඳහා අවශ්‍ය තත්ව පහ සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) කුඩාම සම්පාරික පිළිගැනීම (STR) සලකුණු භාවිතා කිරීමේ වාසි හතරක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) සුලභ ඖෂධ මෙන්වලිය ප්‍රදීර්ශ ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) උතුරු කේතුවර වනාන්තර වල බහුලව හමුවන ස්වරූපයන් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න.

.....

.....

(v) සැවානා වල හමුවන ශාක විශේෂ දෙකක් නම් කරන්න.

.....

.....

B) (i) වියළි කාල පීචාණුකරණ ක්‍රම තුන සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(ii) ක්ලෝරිනීකරණයට පෙර ජලය පිරිසම් කිරීමේදී අති සුලභව භාවිතා කර ඇති බැක්ටීරියා විශේෂය නම් කරන්න.

.....

(iii) බහිෂ්කූලක ආකාර තුන දක්වා උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

බහිෂ්කූලක වර්ගය

උදාහරණය

.....

.....

.....

(iv) පහත සඳහන් ප්‍රතිපීචකයට අදාළ ඒවායේ ක්‍රියාකාරී තත්වයන් දක්වන්න.

- a. පෙනිසිලින්
- b. ඩැප්ටොමයිසින්
- a. රිෆැම්පින්

(iv) මූල ගෝලයේ වාසය කරන බොහෝ සුලභතම බැක්ටීරියා සහ දෙකක් නම් කරන්න.

.....

.....

C) (i) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නිසා ඇතිවිය හැකි හානිකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(ii) ඩෙංගු වාහක මගුරු විශේෂයක් නම් කරන්න.

.....

(iii) HIV වළක්වා ගැනීම සඳහා සකසන ලද යෝනි මාර්ගයට ඇතුළත් කරන ක්‍රියාපිටි නාශකයක් නම් කරන්න.

.....

(iv) ප්‍රජාවක් තුළ බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා බලපාන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(v) මූලික සෛල වල භාවිත තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....



"නැණ සයුර" අධ්‍යාපනික වැඩසටහන - 2022
සරසවි පිවිසුම් අත්වැල
උතුරු මැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව



13 ශ්‍රේණිය විෂයය :- පිටි විද්‍යාව II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :-

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

- (5) (a) පිවිත්ගේ හමුවන කාබෝහයිඩ්‍රේට වල රසායනික ස්වභාවය හා කෘත්‍ය විස්තර කරන්න
 (b) ඔක්සිහාරක සිනි හඳුනා ගැනීම සඳහා විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයක් සිදු කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න
- (6) (a) හරස්කඩ පෙනෙන පරිදි දර්ශීය ද්විබීජ පත්‍රි ශාක කඳක ද්විතීක වර්ධනය විස්තර කරන්න
 (b) ජලය හා ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වන ක්‍රම විස්තර කරන්න
- (7) (a) මානව සමේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න
 (b) මානව සමේ කෘත්‍යන් පැහැදිලි කරන්න
- (8) (a) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වයේ සමස්තීක යාමනය පැහැදිලි කරන්න
 (b) මිනිසාගේ සමස්තීකිය තුළ අක්මාවේ කාර්ය භාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න
- (9) (a) එක්කරා රතු පැහැ (C^R) දිගටි (S^L) රාබු මුල් දරන ශාක සුදු පැහැ (C^W) රවුම් (S^G) මුල් දරන රාබු ශාක සමග මුහුම් කළ විට ලැබුන F_1 සියල්ල දම් පැහැ ආයත මුල් දැරුවේ නම් F_1 සහ භිජනනයෙන් ලැබෙන F_2 හි රූපානුදර්ශ හා අනුපාත මොනවාදැයි පනව කොටුව ආධාරයෙන් දක්වන්න
 (b) ඉහත මුහුමේ ප්‍රවේණි රටාව තුමක්ද ?
 (c) DNA ඇතුලු කිරීමේ පද්ධති විස්තර කරන්න
- (10) පහත සඳහන් ජීවා පිළිබඳකෙටි සටහන් ලියන්න
 (a) ගෝලීය උණුසුම් සහ දේශගුණික විපර්යාසයේ බලපෑම්
 (b) පානීය ජලය පිරියම් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය
 (c) නැනෝ තාක්ෂණයේ භාවිතයන්



"නැණ සයුර" අධ්‍යාපනික වැඩසටහන - 2022
සරසවි පිවිසුම් අත්වැල
උතුරු මැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

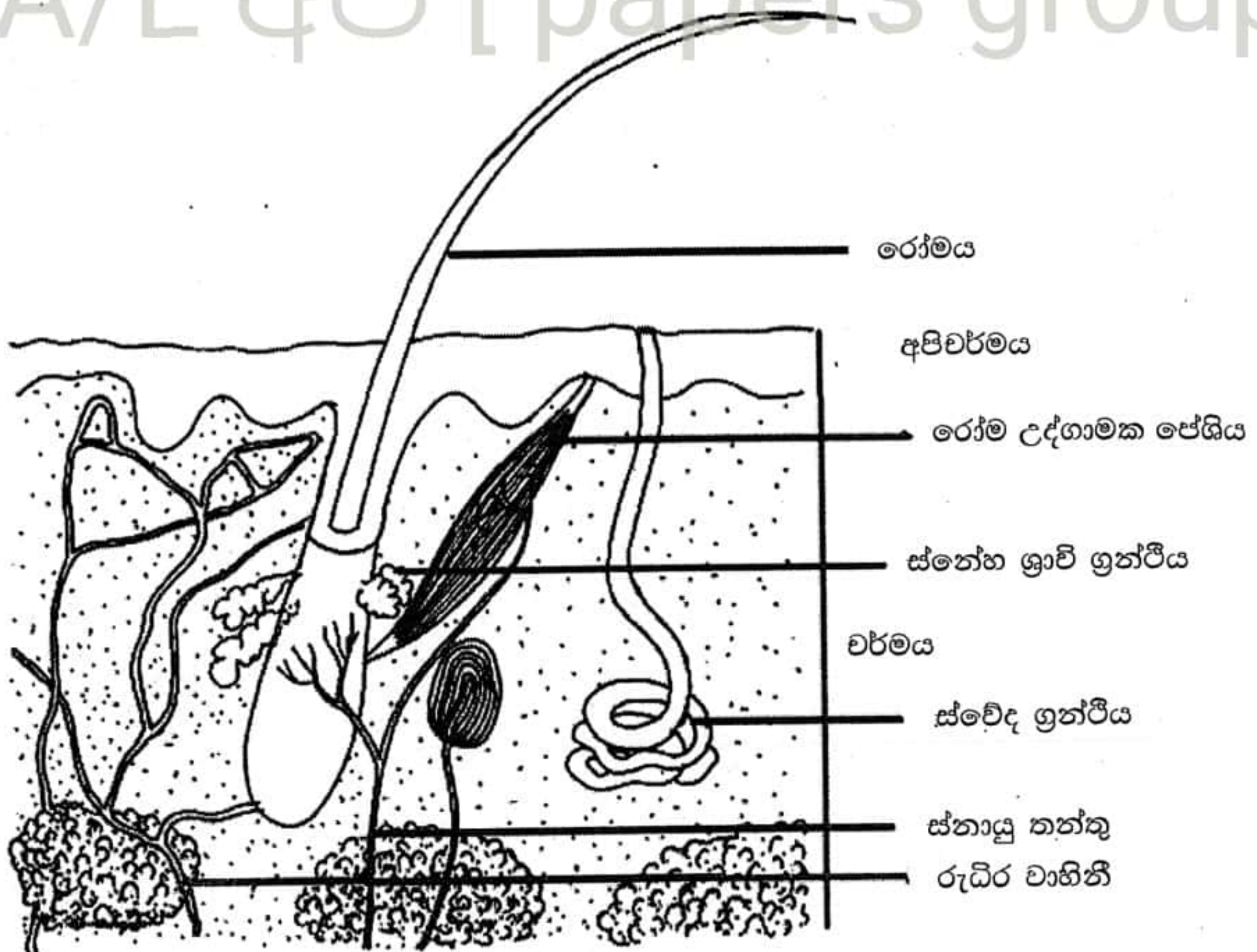


13 ශ්‍රේණිය විෂයය :- ජීව විද්‍යාව.....

Biology

Marking Scheme

22 A/L අපි [papers group]



A – ව්‍යුහගත රචනා පිළිතුරු

- (1) A) (i) • සංසක්ති හැසිරීම.
• උෂ්ණත්වය මධ්‍යස්ථ කිරීමට ඇති හැකියාව.
• හිමායනයේ දී සිදුවන ප්‍රසාරණය.
• ද්‍රාවකයක් ලෙස ඇති සර්ව නිපුණත්වය.

4 Pts

- (ii) • ඇල්ඩෝස් • ග්ලූකෝස්/ගැලැක්ටෝස්
• කීටෝස් • ෆරක්ටෝස්

- (iii) • ආහාර වල ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස සංචිත කිරීම.
• ප්ලාස්ම පටලයේ තරලමය ස්වභාවය පවත්වා ගනී.
• දේහය තුළ පරිවහනය වන සංඥා අණු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
• සත්ත්ව සෛල පටලයේ සංසටකයක් ලෙස.

4 Pts

ඔනෑම 3

- (iv) • විශාලනය • විභේදන බලය

2 Pts

- (v) • සියලුම සෛල වරණීය බාධකයක් වන ප්ලාස්ම පටලයෙන් වටවී ඇත.
• සෛලය තුළ සයිටොසොලය ලෙස හඳුන්වන අර්ධ තරලමය සහ ජලීම්මය ද්‍රව්‍යක් ඇත.
• ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ලෙස DNA ඇත.
• සියළුම සෛල වල රයිබොසෝම ඇත.

ඔනෑම 3

- B) (i) • භක්ෂසෛලිකාව මඟින් ලබා ගන්නා ආහාර අංශු පිරණය කරයි.
• බහිෂ්සෛලිකතාව මඟින් අවශේෂ ද්‍රව්‍ය සෛලයෙන් පිටතට පරිවහනය කරයි.
• ගෙවිහිය ඉන්ද්‍රිකා පිරණය කරයි.
• ස්වයං පිරණය හේතුවෙන් සෛල මිය යෑමට හේතු වේ.

3 Pts

- (ii) • ප්‍රවේණික ස්ථායීතාව පවත්වා ගැනීම.
• වර්ධනයට හා විකසනයට දායක වීම.
• සෛල අලුත්වැඩියාව , ප්‍රතිස්ථාපනය හා පුනර්වර්ධනයට.
• අලිංගික ප්‍රජනනයට.

4 Pts

(iii) එන්සයිම

සහ-එන්සයිම

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • රසායනිකව ප්‍රෝටීන වේ. | • රසායනිකව ප්‍රෝටීන නොවන කාබනික සංයෝගයන්ය. |
| • තාපය මඟින් ගුණ හානි වේ. | • තාපය මඟින් ගුණ හානි නොවේ. |
| • මහා අණු වේ. | • කුඩා අණුවක් වේ. |
| • උදා- ඇමයිලේස්/ ඕනෑම එන්සයිමයක්. | • උදා - NAD, FAD , ඛයෝටින් |

ඕනෑම 3 Pts

- (iv) • අමතර අධික ආලෝක ශක්තිය අවශෝෂණය හා විසුරුවා හැරීමයි.

1 Pts

- (v) • 3 PGA • 2 - පොස්ෆේලයිකොලේට්

2 Pts

- C) (i) • ජීවීන් හඳුනා ගැනීමට හා
• කාණ්ඩ කිරීමට

2 Pts

- | | | |
|---------|--|------------------|
| (ii) 1. | ආවෘත බීජක ශාකයකි. | <i>Mangifera</i> |
| | ආවෘත බීජක ශාක නොවේ. | (02) |
| 2. | විශාල කේතු ඇති කරයි. | <i>Cycas</i> |
| | විශාල කේතු ඇති නොකරයි. | (03) |
| 3. | බීජ ආවෘත බීජක ඵලයක් වැනිය. | <i>Gnetum</i> |
| | බීජ ආවෘත බීජක ඵලයක් වැනි ව්‍යුහයක් නොදරයි. | <i>Pinus</i> |

6 Pts

- (2) A) (i) • අග්‍රස්ථ විභාජන • පාර්ශ්වික විභාජන • අන්තරස්ථ විභාජන

3 Pts

- (ii) • වර්ෂීය පටක පද්ධතිය. • පූරක පටක පද්ධතිය.
• සනාල පටක පද්ධතිය.

3 Pts

- (iii) • a - පෙතේර නලය
• b - සහවර සෛලය
• c - කු

3 Pts

- (iv) • පෙතේර නල ජීකකට යාබදව පිහිටමින් , ඒවා සමඟ ජලාස්ම බන්ධ විශාල සංඛ්‍යාවක් මඟින් සම්බන්ධ වේ.
• විශාල මධ්‍ය රික්තකයක් නොපිහිටීම / කුඩා රික්තක කිහිපයක් පැවතීම.
• සෛලයේ මධ්‍යයේ න්‍යෂ්ටිය පැවතීම.

3 Pts

- (v) • ඇපොප්ලාස්ට් මාර්ගය. • සිම්ප්ලාස්ට් මාර්ගය.
• පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ගය.

3 Pts

- B) (i) • තන්තු සෛල. • මහා භක්ෂණ. • කුඩා සෛල.
• සුදු රුධිරාණු. • මේද සෛල.

ඔනෑම 4 Pts

- (ii) • බේට් ඇමයිලේස් මගින් පොලිසැකරයිඩ රසායනිකව පිරණය
• ජලය මගින් රසායනික පිරණය සඳහා ආහාර ද්‍රව්‍යකරණය හා ජලීය මාධ්‍යයක් සපයයි / රස ප්‍රතිග්‍රහණයට ආධාර සපයයි.
• ශ්ලේෂ්මල මගින් ආහාර ස්තේහනය මගින් ආහාර ගිලීම පහසු කරයි.
• ප්‍රති ක්ෂුද්‍රජීවී ද්‍රව්‍ය වන ඉම්යුනොග්ලොබියුලින් හා සයිසොසයිම් මගින් මුඛයට ඇතුළු වන බැක්ටීරියාවන්ට එරෙහිව ක්‍රියා කිරීමෙන් ආරක්ෂා කරයි.
• ස්වාරක්ෂක කාර්යය මගින් අම්ල උද්සිනීකරණය මගින් දත් දිරායාම වළක්වයි.

ඔනෑම 4 Pts

- (iii) • දිගු වේලාවක් කුසගින්නේ සිටීම.
• මානසික ආතතිය.

2 Pts

- (iv) • විටමින් C • විටමින් E

2 Pts

- (v) • *Helicobacter pylori*

1 Pt

- C) (i) • ප්ලාස්මාව මගින් HCO_3^- ලෙස.
• කාබොමයිනොහිමොග්ලොබින් ලෙස.
• ප්ලාස්මාවේ දිය විමෙන්.

3 Pts

- (ii) • AB

1 Pt

- (iii) • තෙත්ව හා වායු වලට පාරගම්‍යව පැවතිය යුතුය.
• ඉතා තුනී පෘෂ්ඨයක් විය යුතුය.
• විශාල පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලයක් තිබිය යුතුය.
• හොඳ රුධිර සැපයුමක් තිබිය යුතුය.

ඔනෑම 3

- (iv) a) • ස්වභාවික පරිවිත සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය.
• කෘත්‍රිම පරිවිත සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය.

2 Pts

- b) • පැපොල
• BCG එන්නත / පෝලියෝ එන්නත

2 Pts

- (v) • AIDS

1 Pt

(මෙහිදී HIV සහ ඒඩ්ස් ලෙස ලියා ඇත්නම් ලකුණු නැත)

- (3) A) (i) • වෘක්කාණුව 1 Pt
- (ii) • බාහික වෘක්කාණුව 2 Pts
 • ජක්ස්ට මජ්ජා වෘක්කාණුව
- (iii) • පරිනාලාකාර කේෂ නාලිකා ජාලය. 2 Pts
 • වසාරෙක්ටා 1 Pt
- (iv) • 300 mOs m/L
- (v) • දේහ තරල වල විද්‍යුත් විච්ඡේදය හා ජල තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම. (ආස්‍රැති විධානය)
 • විෂ අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම.
 • අම්ල හෂ්ම තුල්‍යතාව තුළින් රුධිරයේ pH යාමනය.
 • රුධිර පරිමාව හා පීඩනය පාලනය.
 • රක්තානු නිපදවීම උත්තේජනය සඳහා එරිත්‍රොපොයිටින් හෝමෝනය ස්‍රාවය කිරීම.
 • රුධිර පීඩනය පාලනයට වැදගත් රිනින් එන්සයිම නිපදවීම හා ස්‍රාවය කිරීම. මුනුම 5 Pts
- B) (i) • මස්තිෂ්කය. • තැලමස. • හයිපොතැලමස. • කේතු දේහය. 4 Pts
- (ii) • විද්‍රාවනය • ප්‍රතිද්‍රාවනය • උපරිද්‍රාවනය 3 Pts
- (iii) • රසායනික උපාගම. • විද්‍යුත් උපාගම. 2 Pt
- (iv) • ඇසිටයිල්කෝලින්
 • සමහර ඇමයිනෝ අම්ල
 • ජෛව ජනන ඇමීන.
 • නියුරොපෙප්ටයිඩ්
 • විෂ අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම.
 • සමහර වායු වර්ග
 • ඩොපමයින් මුනුම 2 Pts
- (v) • හිනෝන්මාදය • ඇල්ශයිමර් රෝගය
 • විශාදය • පාකින්සන් රෝගය මුනුම 2 Pts
- C) (i) • අංකුරණය
 • කඩ කඩවීම සහ පුනර්ජනනය
 • පාතෙනෝහවනය 3 Pts
- (ii) • ශුක්‍ර ආශයිකා
 • පුරුස්වී ග්‍රන්ථි
 • බුල්බොයුරේතුල් ග්‍රන්ථි / කුපර් ග්‍රන්ථි 3 Pts

- (iii) • කලලාවාරය • කෝරියම
• බීජාන්ත මඩිය • අලින්තය **4 Pts**

- (iv) • ස්ථන ග්‍රන්ථි මගින් මවු කිරි ශ්‍රාවය නිදහස් කිරීම. **1Pt**

- (v) a) • කිරි සංස්ලේෂණය • කිරි ස්‍රාවය **2 Pts**

- b) • ගොනෝරියාව • සිපිලිස්
• AIDS / නතුකර ගත් ප්‍රතිශක්ති උෞෂධ සහ ලක්ෂණ **3 Pts**

- (4) A) (i) • විකෘති සිදු නොවීම. • අහඹු සංවාසය සිදු වීම.
• ස්වභාවික වරණය සිදු නොවීම. • ගහනයේ විශාලත්වය ඉතා අධික වීම.
• ආගමන හෝ විගමන සිදු නොවීම. **5 Pts**

- (ii) • ඒවා පිතෝමය තුළ බහුලව තිබීම.
• PCR මගින් පහසුවෙන් ප්‍රශ්නනය කළ හැකි වීම.
• බෙහෙවින් විචල්‍ය වන බහුරූපතාව.
• ලාක්ෂණික STR විශාල සංඛ්‍යාවක් පැවතීම. **4 Pts**

- (iii) • නලලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමුවී පිහිටීම / Widow's Peak
• කම්මුල් වල ගැසීම.
• සෘජු මහපට්ඨල්ල.
• දිව රෝල් කිරීම. **3 Pts**

- (iv) • දුඹුරු වලසා • උතුරු ඇමරිකානු ගෝනා
• සයිබීරියානු කොටියා **2 Pts**

- (v) • *Terminalia chebula* / අරළු
• *Terminalia bellirica* / බුළු
• *Phyllanthus emblica* / තෙල්ලි **මිනරුම 2 Pts**

- B) (i) • විවෘත දැල්ල
• හස්මිකරණය
• උණුසුම් වායු පීඩාණුකරණය **3 Pts**

- (ii) • *Bacillus anthracis* **1 Pt**

(iii)	බහිෂ්කූලක වර්ගය	උදාහරණය
	• නියුරොටොක්සින	<i>Clostridium tetani</i>
	• එන්ටරොටොක්සින	<i>Vibrio cholera</i>
	• සයිටොටොක්සින	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>

3 + 3 --- 6 Pts

- (iv) a. • සෛල බිත්ති සංස්ලේෂණය නිෂේධනය.
- b. • ප්ලාස්ම පටලය කඩා බිඳ දැමීම.
- c. • DNA / RNA සංස්ලේෂණය නිෂේධනය

3 Pts

- (v) • *Pseudomonas* • *Bacillus* • *Agrobacterium*

මිනැම 2 Pts

- C) (i) • විශාල පරාසයක දේශීය පීචින්ට අහිතකර ලෙස බලපෑම් ඇතිවිය හැක.
- ආනයනය කරන සජීවී මත්ස්‍යයන් සමඟ දේශීය නොවන රෝග බාරකයන්ද මෙරටට පැමිණිය හැක.
- නිර්ණායක ක්‍රම අනුගමනය නොකරමින් ප්‍රතිජීවක / රෝග ප්‍රතිකාරක ලෙස භාවිතා කරන රසායනික ද්‍රව්‍ය බාහිර පරිසරයට නිදහස් කිරීම නිසා මිනිසාට ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා ඇතුළු වෙනත් ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තුළ එම ප්‍රතිජීවක / රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා ප්‍රතිරෝධීතාවය ඇති වීමට ඉඩ තිබේ.

මිනැම 2 Pts

- (ii) • *Aedes aegypti* / *Aedes albopictus*

1Pt

- (iii) • Viva gel

1 Pt

- (iv) • ආසාදනයට ලක්වූ පුද්ගලයන් සංඛ්‍යාව.
- ආසාදිත පුද්ගලයන්ගේ රුධිරයේ සිටින මයික්‍රොෆයිලේරියා කීටයන්ගේ ව්‍යාප්තිය.
- වාහක මදුරුවන්ගේ ගහන සංඛ්‍යාවය.
- වාහකයාගේ ලක්ෂණ
- වාහකයා සහ මිනිසා හමුවන වාර ගණන.

මිනැම 3 Pts

- (v) • උපන් ආබාධ හඳුනා ගැනීම සහ ඒවාට ප්‍රතිකර්ම කිරීමට.
- හානිවූ හෘද පේෂි හා හානිවූ සුෂුම්නා ස්නායු වැනි පටක පිළිසකර කිරීම සඳහා.
- ලියුකේමියා රෝගීන්ගේ ඇට මිඳුළු ප්‍රතිපෝෂණය සඳහා.
- ආසාදනය, හෘද රෝග, පාකින්සන් රෝගය, ඇල්ෆ්ටයිමර් රෝගය දියවැඩියාවට ප්‍රතිකාර වැඩිදියුණු කිරීමට.

මිනැම 3 Pts

B කොටස - රචනා (පිළිතුරු)

- (5) (a)
- කාබෝහයිඩ්‍රේට වල ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍ය සංයුතිය වන්නේ කාබන්, හයිඩ්‍රජන් සහ ඔක්සිජන්ය.
 - කාබන් වල හයිඩ්‍රේට වල අඩංගු හයිඩ්‍රජන් : ඔක්සිජන් අනුපාතය ජලයේ මෙන්ම 2 : 1 ට සමානය.
 - කාබෝහයිඩ්‍රේට වල පොදු සූත්‍රය $C_x(H_2O)_y$ වේ.

ප්‍රධාන කාබෝහයිඩ්‍රේට කාණ්ඩ තුනකි.

- 1. මොනොසැකරයිඩ
- 2. ඩයිසැකරයිඩ
- 3. පොලිසැකරයිඩ
- සාමාන්‍යයෙන් කාබෝහයිඩ්‍රේට වල සීනි (මොනොසැකරයිඩ හා ඩයිසැකරයිඩ) සහ පොලිසැකරයිඩ අඩංගු වේ.

මොනොසැකරයිඩ

- මොනොසැකරයිඩ වල පොදු සූත්‍රය $(CH_2O)_n$ වේ.
- සියලුම මොනොසැකරයිඩ ඔක්සිකාරක සීනි වන අතර,
- ඒවා ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වේ.
- ස්පටික ආකාරයෙන් පවතී

කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව මත ඒවා ආකාර කිහිපයකි.

- ට්‍රයෝස්
- උදා:- ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ්
- ටෙට්‍රෝස්
- උදා:- එරිත්‍රෝස්
- පෙන්ටෝස්
- උදා:- රයිබෝස් / ගැලැක්ටෝස් / ෆ්රැක්ටෝස්

- කාබොනයිල් කාණ්ඩයේ වර්ගය අනුව මොනොසැකරයිඩ වර්ග කෙරේ
- ඇල්ඩෝස් - උදා:- ග්ලූකෝස් / ගැලැක්ටෝස්
- කීටෝස් - උදා:- ෆ්රැක්ටෝස්
- ජලීය මාධ්‍ය වලදී සමහර මොනොසැකරයිඩ වලද ආකාරයෙන් ඇත. ඩයිසැකරයිඩ
- මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකක් ග්ලයිකොසයිඩික බන්ධනයක් මගින් සම්බන්ධවී සෑදෙන සීනි
- යාබද මොනොසැකරයිඩ අණු දෙකක් අතර සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාවක් මගින් ජල අණුවක් පිටවීමෙන් එම අණු දෙක අතර ග්ලයිකොසයිඩික බන්ධනයක් සෑදේ.
- එහිදී එක් මොනොසැකරයිඩ අණු මගින් OH බාණ්ඩයක්ද, යාබද මොනොසැකරයිඩ අණුවේ ඇති හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවත් සමඟ මේ ජල අණුව සෑදේ.
- උදා :- ග්ලූකෝස් අණු දෙකක් මගින් මෝල්ටෝස් සෑදේ.

පොලිසැකරයිඩ

- මොලිසැකරයිඩ මහා අණු සහ ජෛව බහු අවයවික වේ.
- මොනොසැකරයිඩ උප ඒකක සිය ගණනක සිට දහස් ගණනකින් පොලිසැකරයිඩ සෑදී ඇත.
- පොලිසැකරයිඩ ස්ථවිකීකරණය නොවේ.
- ජලයේ අද්‍රාව්‍යයි.
- සීනි ලෙස නොසලකයි.

ඉටුකරන කෘත්‍ය අනුව පොලිසැකරයිඩ වර්ග දෙකකි.

- සංචිත පොලිසැකරයිඩ - පිෂ්ඨය / ග්ලයිකොජන්
- ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩ - සෙලියුලෝස් / හෙමිසෙලියුලෝස් / පෙක්ටින්

නිර්මාණය වී ඇති ආකාරය අනුව පොලිසැකරයිඩ වර්ග දෙකකි.

- රේඛීය ආකාරය - සෙලියුලෝස් / ඇමයිලෝස්
- ශාඛනය වූ ආකාරය - ග්ලයිකොජන් / ඇමයිලෝපෙක්ටින් / හෙමිසෙලියුලෝස්

22 A/L අපි [papers group]

මිනුම 30 x 4 -

කාබෝහයිඩ්‍රේට් වල කෘත්‍යයන්

මොනොසැකරයිඩ

- ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස.
- ඩයිසැකරයිඩ හා පොලිසැකරයිඩ වල තැනුම් ඒකක ලෙස.
- නියුක්ලියෝටයිඩ වල සංඝටකයක් ලෙස.

මිනුම 1 x 4 - 4

nto

ඩයිසැකරයිඩ

- කිරිවල සංචිත සීනි ලෙස - (ලැක්ටෝස්)
- ප්ලෝයම තුළ පරිවහනයට - (සුක්‍රෝස්)
- උක් ශාකයේ සංචිත සීනි ලෙස - (සුකෝස්)

මිනුම 1 x 4 - 4

පොලිසැකරයිඩ

- සංචිත පොලිසැකරයිඩ

- ශාක සහ හරිත ඇල්ගී තුළ - පිෂ්ඨය ලෙස
- සත්වයන් සහ දිලීර තුළ - ග්ලයිකොජන්
- ඩේලියා ආකන්ද තුළ - ඉනියුලින්

මිනුම 1 x 4 - 4

- ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩ

- ශාක සහ හරිත ඇල්ගී සෛල බිත්තියේ - සෙලියුලෝස්
- ශාක පටක වල මධ්‍යස්‍රවයේ - පෙක්ටින්
- ශාක සෛල බිත්තියේ - හෙමිසෙලියුලෝස්
- ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛල බිත්තියේ - පෙප්ටිඩොග්ලයිකන්

මිනුම 1 x 4 - 4

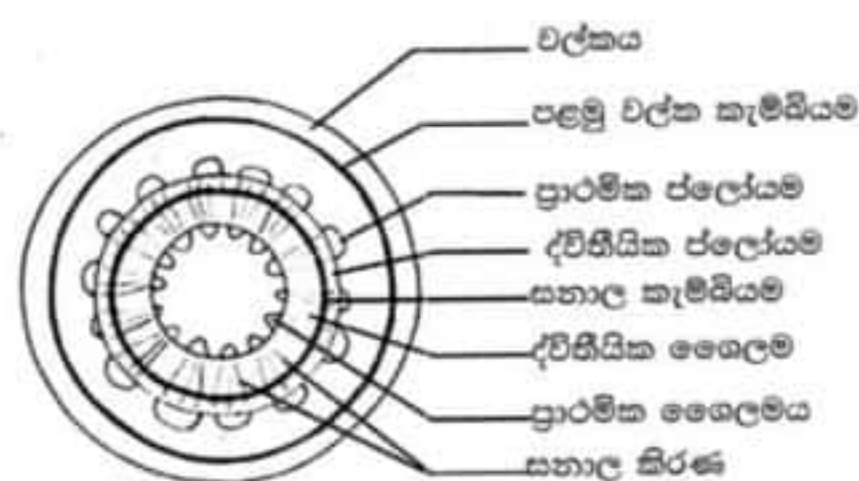
- b (i)
- ඔක්සිහාරක සීනි ලෙස සියලු මොනසැකරයිඩයන් මෝල්ටෝස් සහ ලැක්ටෝස් යන ඩයිසැකරයිඩයන් අයත්ය.
 - 1% ඔක්සිකාරක සීනි ද්‍රාවනයක් සාදාගෙන හයින් 5 ml ක් පරීක්ෂණ නලයකට ගෙන,
 - එයට බෙනඩික්ට් ද්‍රාවනයෙන් 2 ml ක් එකතු කරනු ලැබේ.
 - අනතුරුව ද්‍රාවන සහිත නලය ජල තාපකය ගිල්වනු ලැබේ.
 - එවිට නිල් පැහැය, ගඩොල් රතු අවක්ෂේපයක් බවට පත්වේ නම් එහි ඔක්සිකාරක සීනි අඩංගු වේ.

$$\begin{array}{r}
 5 \times 4 = 20 \\
 \text{any } 37 \times 4 = 148 \\
 > 37 \quad \underline{2} \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

- (6) a)
- පාර්ශ්වික විභාජක මගින් නිපදවනු ලබන නව සෛල හේතුවෙන් ශාක කඳන් වල විෂ්කම්භය වැඩි වීම ද්විතීක වර්ධනය නම් වේ.
 - පාර්ශ්වික විභාජක වන සනාල කැම්බියම හා වල්ක කැම්බියම ද්විතීක වර්ධනයේදී නව සෛල හා පටක නිපදවයි.
 - දර්ශීය කාෂ්ඨීය ශාක කඳක, සනාල කැම්බියම විභේදනය නොවූ තනි සෛල ස්තරයකින් සෑදුණු අඛණ්ඩ සිලින්ඩරයක් ලෙස පවතී.
 - මෙහි ඇති විභාජක සෛල විභාජනය වීම හේතුවෙන් සනාල කැම්බියමේ පරිධිය වැඩි වේ.
 - එමෙන්ම ද්විතීක සෛල කැම්බියමෙන් ඇතුළත ද ද්විතීක ප්ලෝයම කැම්බියමෙන් පිටතටද එකතු වේ.
 - හරස්කඩකද කැම්බියම මවුලික වලයක් සේ දිස්වේ.
 - මෙහි සමහර මවුලික දිගැටි හැඩයක් ගන්නා අතර ඒවායේ එක් අක්ෂයක කදේ අක්ෂයට සමාන්තරව දිශානතවී ඇත.
 - මේවා මගින් ශෛලම පටකයේ වහකාහ, වාහිනී ඒකක මෘදු ස්තර හා ප්ලෝයම තන්තු හා
 - ප්ලෝයම පටකයේ පෙතේර නාල ඒකක සහවර සෛල ප්ලෝයම තන්තු හා මෘදු ස්තර නිපදවනු ලැබේ.
 - සනාල කැම්බියමේ පිහිටි අනෙක් මවුලික කෙටි වන අතර ඒවා කදේ අක්ෂයට ලම්බකව දිශානතව ඇත.
 - ඒවා මගින් සනාල කිරණ සාදයි.
 - ඒවායේ ප්‍රධාන වශයෙන් ද්විතීක සෛලම හා ද්විතීක ප්ලෝයම එකිනෙක සම්බන්ධ කරන මෘදු ස්ථර සෛල පිහිටයි.
 - මෙම සෛල කාබෝහයිඩ්‍රේට් සංචිත කිරීමටත්,
 - තුවාල සුව වීමේදීත් ආධාර කරයි.
 - ද්විතීක වර්ධනය වසර ගණනාවක් පුරා අඛණ්ඩව සිදු වීමේදී ද්විතීක සෛලම (කාෂ්ඨීය) ස්ථිර ලෙස තැන්පත් වේ.
 - ද්විතීක ශෛලමයෙහි සෛල වල බිත්ති තදින් ලිග්නිනවනය වී ඇති අතර, එය ශාකයේ කාෂ්ඨයෙහි තද බවට හා ශක්තිමත් බවට දායක වේ.

- ද්විතීක වර්ධනයේ මුල් අවධි වලදී කදෙහි හා මූලෙහි අපිචර්මය ඉවතට තල්ලුවී යන අතර එය පිපිරී වියළී ගැලවී යයි.
- මෙය වල්ක කැම්බියම මගින් සාදනු ලබන පටක දෙකක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
- වල්ක කැම්බියම යනු විභාජනයට ලක්විය හැකි සෛල සහිත සිලින්ඩරයකි.
- වල්ක කැම්බියම මගින් පටතට වල්කය නිපදවයි.
- වල්ක කැම්බියම හා එයින් නිපදවන පටක එක්ව ගත් කල පරිවර්මය ලෙස හැඳින්වේ.
- වල්ක සෛල පරිතත වීමේදී ඒවායේ බිත්ති තුල සුබෙරින් නැමති ජලහීනික ඉටි විශේෂයක් තැන්පත් වීමෙන් ඒවා අපීචි සෛල බවට පත්වේ.
- වල්කය ජලයට හා වායු වලට අපාරගමය වේ.
- මේ නිසා පාචර්මයේ පාසිදුරු නැමති කුඩා සිදුරු (තිරස් පැළුම්) ඇති වේ.
- ඒවා ලිහිල්ව සෑදුණු වල්ක සෛලව වලින් ඇති වන අතර, වායු හුවමාරුවට උදවු වේ.
- තවදුරටත් කදෙහි වර්ධනය සිදු වන විට වල්ක කැම්බියම ස්ථරය බිඳී යන අතර නව වල්ක කැම්බියමක් ඇතුළතින් ඇතිවේ.
- සනාල කැම්බියම හා වල්ක කැම්බියම මගින් නිපදවනු ලබන නව පටක නිසා සෛල ශාක කදෙහි වට ප්‍රමාණය වැඩි වීම ද්විතීක වර්ධනයේදී සිදුවේ.

(ඕනෑම - 24)



b ජලය හා ද්‍රාව්‍ය පරිවහන ක්‍රම දෙකකි.

- සක්‍රීය පරිවහනය - (ATP භාවිතා කරමින් සිදු කරයි)
- අක්‍රීය පරිවහනය - (ආකාර කිහිපයකි)
- විසරණය -
- අණු වලට තාප ශක්තියම ශක්තියක් පවතී.
- එවිට ඇතිවන වලනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස අණු වල විසරණය සිදු වේ.
- වෙනත් කිසිදු බාහිර බලයක් භාවිතා නොකරමින් ද්‍රව්‍ය අණු වල සිදුවන අහඹු වලනය හේතුවෙන් එහි සාන්ද්‍රණය වැඩි ස්ථානයක සිට සාන්ද්‍රණය අඩු ස්ථානයක් කරා අණු වලනය වීම විසරණයයි.
- විසරණය ස්වයංසිද්ධව සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ සිදුවේ.
- ආප්‍රැතිය -
- විශේෂ විසරණ ක්‍රමයකි.
- වරණීය පාරගමය පටලයක් හරහා නිදහස් ජල අණු විසරණය වීම අප්‍රැතිය ලෙස හදුන්වයි.

• නිපානය -

- ජලකාමී ද්‍රව්‍ය මගින් ජල අණු භෞතිකව අධිශෝෂණය කර ගැනීම.
- පහසුකල විසරණය -
- ජලය හා ජලකාමී ද්‍රව්‍ය පටලයක් හරහා පිහිටා ඇති පිරවාහක ප්‍රෝටීන අණු වල ආධාරයෙන් අක්‍රීයව පටලය හරහා ගමන් කිරීම පහසු කල විසරණය නම්,
- එම පරිවාහක අණු ඉතා විශිෂ්ට වේ.
- තොග ප්‍රවාහය -
- පීඩන අණුක්‍රමනයක් ඔස්සේ ද්‍රව හා ද්‍රව්‍ය අංශුද සමඟ ගමන් කිරීම.
- මෙය දිගු දුරකට ද්‍රව්‍ය පරිවහණය වන ක්‍රමයකි.

(ඕනෑම - 15)

$$24 + 15 = 39$$

$$36 \times 4 = 144$$

$$\text{රූපයට} \quad 6$$

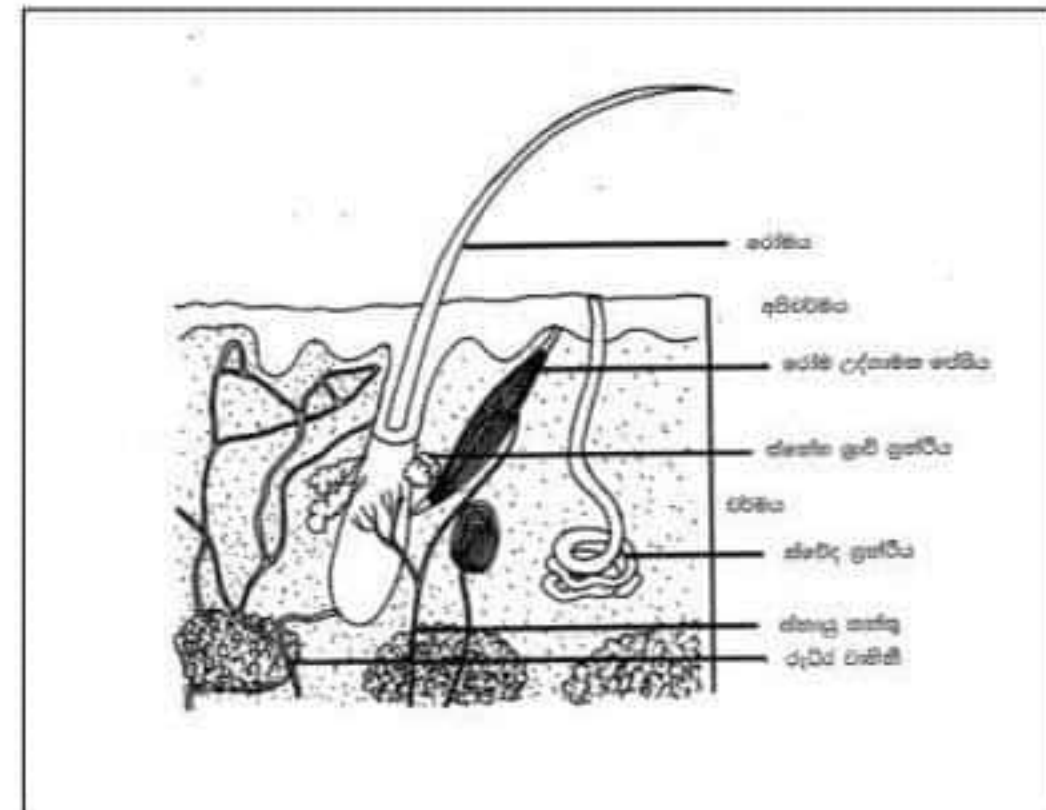
$$150$$

- (7) a)
- මානව සමේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
 - මානව සම ප්‍රධාන ස්ථර දෙකකින් සමන්විතය.
 - අපිවර්මය හා
 - වර්මයයි.
 - සමට යටින් ඇති ස්ථරය අධ්‍යවර්මයයි.
 - සමෙහි පිටතින්ම ඇති ස්ථරය අපිවර්මයයි.
 - එය කෙරමිනීභවනය වූ
 - ස්ථරීභූත ශල්කමය අපිච්චදයෙන් සමන්විතය.
 - අපිවර්මයට රුධිරය සැපයුමක් නැත.
 - එහෙත් වර්මයේ වූ අන්තරාල තරලය මගින් එහි වූ ගැඹුරු ස්ථර වලට පෝෂණය හා ඔක්සිජන් සපයයි.
 - ඒ තරලය පසුව වසා ලෙස බැහැරව යයි.
 - සෛල ස්ථර ගණනාවක් අපිවර්මයේ දැකිය හැකිය.
 - එහි අභ්‍යන්තරයේම පවතින ස්ථරය වන්නේ ජනක ස්ථරයයි.
 - එමගින් නිරතුරුවම අපිවර්මීය සෛල ජනනය කරයි.
 - ඒ සෛල මතුපිටට ක්‍රමයෙන් තල්ලු වන අතර ඒවා ක්‍රමයෙන් වෙනස්කම් වලට භාජනය වේ.
 - මතුපිට පවතින සෛල පැතලි, තුනී, න්‍යෂ්ටී රහිත සහ අපිච්ච වේ.
 - ඒවායේ සෛල ප්ලාස්මය තන්තුමය ප්‍රෝටීනයක් වන කෙරටින් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
 - සමේ නිරතුරුව භාවිතා වන ගෙවියාමට ලක්විය හැකි ස්ථාන වල අපිවර්මය ඝනවී පවතියි.
 - ජනක ස්ථරයේ ඇති මෙලනොසයිට් මගින් මෙලනීන් නම් තද පැහැ වර්ණක ස්‍රාවය කරන අතර ඒවා සමට වර්ණකයක් ලබාදේ.
 - වර්මය අරියල සම්බන්ධක පටක වලින් තැනී ඇත.

- පුරකයේ ඉලාස්ටික් තන්තු හා කොලැජන් තන්තු එකිනෙකට සම්බන්ධවී දැකිය හැකිය.
- කොලැජන් තන්තු ජලය සමඟ බැඳී සමට ආතතය ශක්තිය ලබාදේ.
- වර්මයෙහි අඩංගු ප්‍රධාන සෛල ලෙස තන්තු සෛල, මහා භක්ෂාණු සෛල හා කුඹ සෛල දැක්විය හැකිය.

වර්මයේ ඇති ව්‍යුහය වන්නේ

- රුධිරය සහ වසා වාහිනී
- සංවේදී ස්නායු අන්ත
- ශ්වේද ග්‍රන්ථි
- ස්නේහ ස්‍රාවී ග්‍රන්ථි
- රෝම, රෝම උද්ගාමක පේශි
- සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක



(ඕනෑම - 21)

b) මානව සමේ කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කරන්න.

- ආරක්ෂාව -
- ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදන වලට රසායනික හා භෞතික ද්‍රව්‍ය ඇතුළු විමට හා විජලනයට එරෙහිව ආරක්ෂක බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- කෙරටින් ස්ථරය මඟින් ගැඹුරින් ඇති ස්ථර හා වඩාත් සියුම් ව්‍යුහ ආරක්ෂා කරයි.
- බාහිර ආසාදක ද්‍රව්‍ය භක්ෂක සෛලිකතාව මඟින් විනාශ කරන විශිෂ්ඨ ප්‍රතිශක්තිකරණ සෛල සමේ ඇත.
- මෙලනින් මඟින් UV කිරණ වලින් දේහය ආරක්ෂා කරයි.
- දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය -
- සිරුරේ අවශ්‍යතාව මත තාපය පිට කිරීම හෝ ලබා ගැනීම සඳහා මාර්ගයක් සැපයීම මඟින් දේහ උෂ්ණත්වය යාමනයට සම දායක වේ.
- ශ්වේදය ස්‍රාවය හා පසුව ඒවා වාෂ්ප වීමෙන් දේහය මතුපිට සිසිල් කරයි.
- තාප ආනතියක් ඇතිවූ විට ධමනිකා විස්තාරණයෙන් තාල හානි විමට ඉඩ සලසයි.
- අධික සීතල, ආතති වලදී රෝම උද්ගාම පේශි සංකෝචනය වීමෙන් දේහයේ තාපය ජනනය කරයි.
- වර්මීය සංවේදීතාවය
- ස්පර්ශයට, පීඩනය, උෂ්ණත්වයට සහ වේදනාවට සංවේදී සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක සමෙහි අඩංගු වේ.
- ඒවා උත්තේජනය මඟින් ස්නායු ආවේග ජනනය කර මස්තිෂ්කයේ සංවේදක සංවේදන සංජානනය සඳහා යොමු කරයි.
- විටමින් D සංස්ලේෂණය
- සම හිරුඑළියට නිරාවරණය වීමේදී සමෙහි ඇති ලිපිඩමය ද්‍රව්‍ය විටමින් D බවට පරිවර්ථනය කරයි.
- බහිස්‍රාවය
- මේ සඳහා සම සුළු වශයෙන් දායක වෙයි.

- සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්, යූරියා සහ සුවඳමය ද්‍රව්‍ය ශ්වේදය සමඟ බහිෂ්‍යාවය විය හැකිය.

ඕනෑම 15
21 + 15 = 36

$$\begin{array}{r} 36 \times 15 = 144 \\ \text{රූපයට} \quad \quad \quad 6 \\ - \quad \quad \quad 150 \\ \hline > 37 \quad \quad \quad 2 \\ \hline 150 \end{array}$$

(8) a මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වයේ සංස්ථිතික යාමනය පහැදිලි කරන්න.

- මිනිසාගේ සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වය 37°C වේ. (36.5°C 37.5°C) වේ.
- රසායන ප්‍රතික්‍රියා වල සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපාන බැවින් සංස්ථිතික පාලනය මගින් මානව දේහය ප්‍රසස්ථව ක්‍රියා කරන උෂ්ණත්වයක පවතී.
- මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණ මගින් පාලනය වේ.
- මොලයේ හයිපොතලමසයේ උෂ්ණත්ව සෛල කාන්ඩයන් උෂ්ණත්ව පාලකය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය, තාප හානි යන්ත්‍රණ සක්‍රීය කරමින් හෝ
- තාපලාභී යන්ත්‍රණ ප්‍රවර්ධනය කරමින් සිදු කරයි.
- දේහ උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම දායක වන තාප හානි යන්ත්‍රණ කිහිපයකි.
- සමේ රුධිර වාහිනී විස්ථාරණය කරන අතර එය රුධිර කේෂනාලිකා උණුසුම් රුධිරයෙන් පිරී යෑමට හේතු වෙමින් සමේ පෘෂ්ඨයෙන් තාපය විකරණය සිදු කරයි.
- ශ්වේද ග්‍රන්ථි වලින් ස්වේදය ස්‍රාවය වැඩි කරයි.
- එය වාෂ්පී භවන සිසිලනය මගින් තාපය විසුරුවා හැරීමට හේතු වේ.
- දේහ උෂ්ණත්වය පෙර පැවති නියමිත මට්ටමට වඩා පහල ගිය විට හයිපොතලමසයේ උෂ්ණත්වය පාලනය තාපලාභී යන්ත්‍රණ සක්‍රීය කිරීමටත් තාපහානි යන්ත්‍රණ නිශේධනයටත් ආවේග යවයි.
- දේහ උෂ්ණත්වය වැඩි වීම සඳහා තාප සංරක්ෂණ සහ තාපලාභී යන්ත්‍රණ ක්‍රියාත්මක වේ.
- සමෙහි රුධිර වාහිනී සංකෝචනය කරමින් සමේ පිට ගැඹුරු පටක කරා රුධිරය යොමු කරමින් සමේ පෘෂ්ඨය හරහා වන තාප හානිය අඩු කරයි.
- වෙවිලීම මගින් කංතාල පේෂි වල සීඝ්‍ර පුනරාවර්ති සංකෝචන නිසා තාපය ජනනය වේ.
- යම් ප්‍රමාණයක තාප ජනනය සඳහා රෝම උද්ගාමක පේශි සංකෝචනය වැදගත් වේ.
- තයිරොයිඩ් හෝමෝන (තයිරොක්සීන්) සහ ඇඩ්‍රිනලින් රුධිරයට වැඩිපුර ස්‍රාවය උත්තේජය මගින්
- වැඩිපුර තාපය නිපදවීම සඳහා පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාව සහ
- සෛල පරිවෘත්තීය (විශේෂයෙන් අක්මාවේ මේද ඔක්සිකරණය) වැඩි කරයි.

(ඕනෑම - 18)

b මිනිසාගේ සංස්ථිතිය තුළ අක්මාවේ කාර්ය භාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

- ග්ලූකෝස් පරිවෘත්තීය.
- රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම සාමාන්‍ය පරාසය ($70 - 110 \text{ mg/100 ml}$ රුධිරය) තුළ පවත්වා ගැනීමේදී අක්මාව වැදගත් කාර්ය භාරයක් ඉටු කරයි.
- රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි වූ විට ඉන්සියුලින් මගින් වන උත්තේජනය යටතේ ග්ලූකෝස්, ග්ලයිකෝජන් ලෙස සංචිත වේ.
- රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම අඩු වූ විට, ග්ලයිකෝජන්, ග්ලූකගොන් වල බලපෑම යටතේ ග්ලූකෝස් බවට නැවත පත් වේ.
- මේද පරිවෘත්තීය.

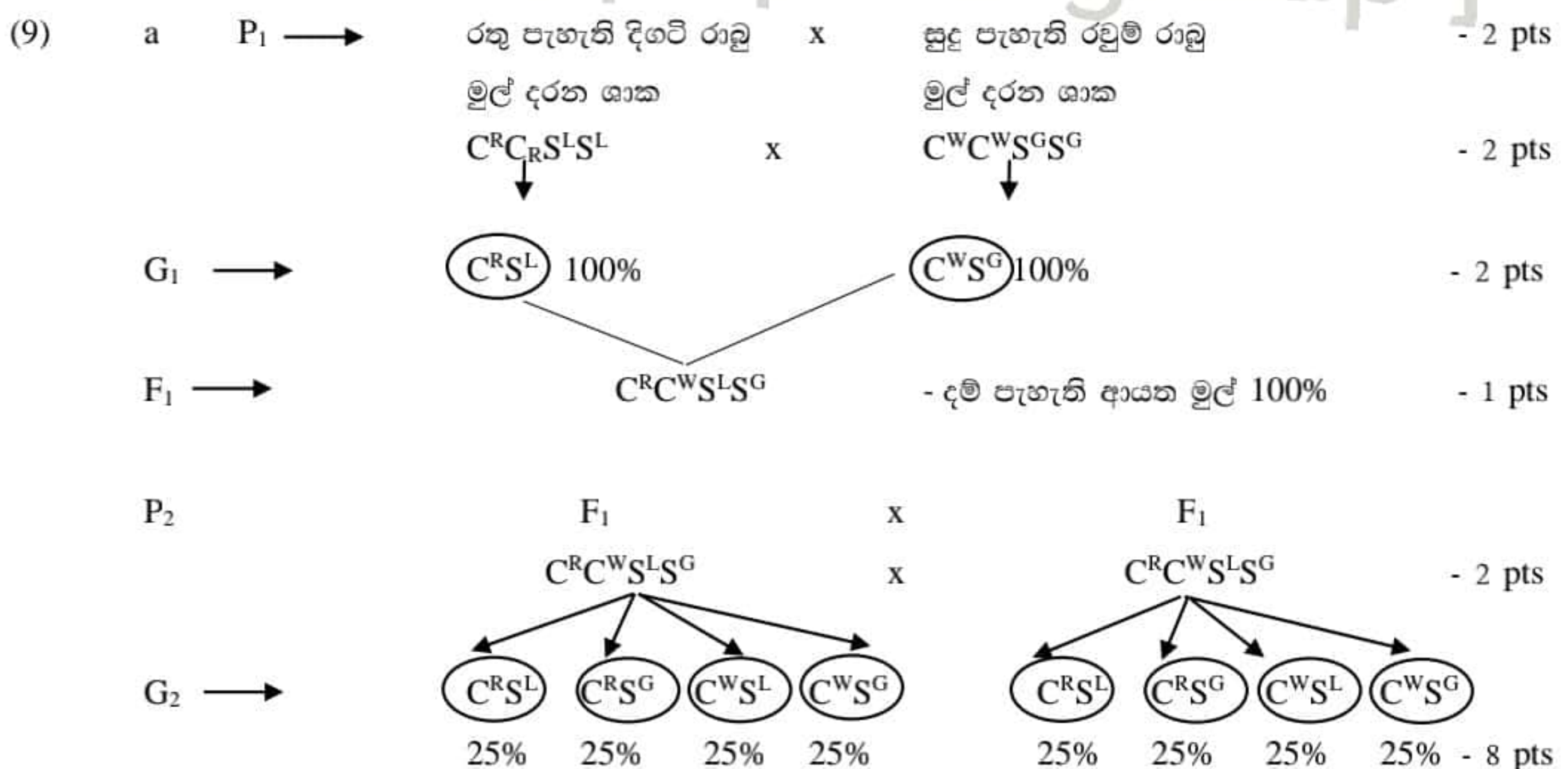
- දේහයට වැඩිපුර ශක්තිය අවශ්‍ය වූ විට අක්මා සෛල තුළ සංචිත මේදය ATP නිපදවීම සඳහා පරිවෘත්තියට ලක් වේ.
- ප්‍රෝටීන පරිවෘත්තිය
- අක්මාව තුළදී සමහර ඇමයිනෝ අම්ල නයිට්‍රජනීය කොටස් ඉවත් කර මුත්‍රා සමඟ බහිස්‍රාවය හෝ නව අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල සංස්ලේෂණයට කාබෝහයිඩ්‍රේට් වලට මාරු කිරීම සිදු කරනු ලබයි.
- අක්මාව ඇමයිනෝ අම්ල වලින් ප්ලාස්මා ප්‍රෝටීනද (ඇල්බියුමින්, ග්ලොබියුලින්) සංස්ලේෂණය කරයි.
- රක්තාණු බිඳ හෙළීම සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන වලට එරෙහි ආරක්ෂණය.
- මිනිසාගේ අක්මාව රතු රුධිර සෛල බිඳ හෙළන ස්ථානයකි.
- අක්මාව තුළ පිහිටි මහා හක්ෂාණු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ආරක්ෂා වීමට සහභාගී වේ.
- ඖෂධ සහ විෂ ද්‍රව්‍ය වල විෂ හරණය.
- අක්මාව, විෂ හරණයේදී වැදගත් කාර්ය භාරයක් ඉටු කරයි.
- තාපය නිෂ්පාදනය
- අක්මාවේ ඉහළ පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාවය නිසා දේහයේ ප්‍රධාන තාපය නිපදවන අවයවය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- පෝෂක සංචිත කිරීම.
- ග්ලයිකෝජන් මේදයේ ද්‍රාව්‍ය මට්ටමින් (A,D,E,K) සහ ඇතැම් ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් (B₁₂), යකඩ, කොපර් බඳු අත්‍යවශ්‍ය ලෝහ අක්මාව තුළ සංචිත කෙරේ.
- හෝමෝන අක්‍රිය කිරීම.
- ඇතැම් හෝමෝන ඒවායේ ජෛවීය ක්‍රියා වලට පසුව අක්මාව මඟින් අක්‍රිය කෙරේ.

(ඕනෑම - 20)

$$18 + 20 = 38 \quad \text{ඕනෑම } 37 \times 4 = 148$$

$$> 37 \quad \underline{\underline{2}}$$

$$\text{මුළු ලකුණු } \underline{\underline{150}}$$



F₂ →

භිම්බ ගැහැ	C ^R C ^L	C ^R S ^G	C ^W S ^L	C ^W S ^G
C ^R S ^L	C ^R C ^R S ^L S ^L රතු/දිග රාබු	C ^R C ^R S ^L S ^G රතු/ආයත රාබු	C ^R C ^W S ^L S ^L දම්/දිග රාබු	C ^R C ^W S ^L S ^G දම්/ආයත රාබු
C ^R S ^G	C ^R C ^R S ^L S ^G රතු/ආයත රාබු	C ^R C ^R S ^G S ^G රතු/රවුම් රාබු	C ^R C ^W S ^L S ^G දම්/ආයත රාබු	C ^R C ^W S ^G S ^G දම්/රවුම් රාබු
C ^W S ^L	C ^R C ^W S ^L S ^L දම්/දිග රාබු	C ^R C ^W S ^L S ^G දම්/ආයත රාබු	C ^W C ^W S ^L S ^L සුදු/දිග රාබු	C ^W C ^W S ^L S ^G සුදු/ආයත රාබු
C ^W S ^G	C ^R C ^W S ^L S ^G දම්/ආයත රාබු	C ^R C ^W S ^G S ^G දම්/රවුම් රාබු	C ^W C ^W S ^L S ^G සුදු/ආයත රාබු	C ^W C ^W S ^G S ^G සුදු/රවුම් රාබු

ප්‍රවේණි දර්ශ ලිවීම සඳහා 16 x 2 බැගින්

රූපාණු දර්ශ ලිවීම සඳහා 16 x 2 බැගින්

16 Pts

b) රාබු අල වල පැහැය හා හැඩය යන ලක්ෂණ දෙකම සම්බන්ධයෙන් අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව ක්‍රියාත්මක වී ඇත. - 1 Pt

c) සෛලයක් තුලට ආගන්තුක DNA ලබා ගැනීමේ ක්‍රම ගණනාවක් භාවිතයෙන් සිදු කරයි.

- පරිණාමනය
- ප්‍රයෝජනවත් DNA වල පිටපත් විශාල සංඛ්‍යාවක් ධාරක සෛල සමඟ මිශ්‍ර කෙරේ.
- පාරසාදනය
- කාරක සෛල බැක්ටීරියා හඤ්ඤ මගින් ආසාදනය කිරීමේ හැකියාව මත රාදා පවතී.
- ජාන තුවක්කුව
- රත්තරන් වැනි බැර ලෝහ කුඩා අංශු ප්‍රයෝජනවත් DNA වල පිටපත් විශාල සංඛ්‍යාවකින් ආලේප කර ඒ අංශු ඉහළ ප්‍රවේගයකින් පරිණාමනය විය යුතු සෛල වලට විදිය.
- *Agrobacterium* භාවිතයෙන් ජාන හුවමාරුව
- *Agrobacterium* ශාක ආසාදනය කල හැකි පාංශු බැක්ටීරියාවකි.
- මොවුන්ගේ ආසාදනය වන ආකාරය ඉතා විශේෂ වේ.

9 Pts

$$33 + 1 + 9 = 43$$

$$\text{මිනැම } 37 \times 4 = 148$$

$$> 37 \quad \underline{2}$$

$$\text{මුළු ලකුණු } \underline{150}$$

8. a මුහුදු මට්ටම ඉහළ යෑම.

- ධූවි ප්‍රදේශ වල පිහිටන අති විශාල අයිස් ඵලක දියවීම හා
- ජලය හා පස තාපජ ප්‍රසාරණය නිසා ලොව පුරා මුහුදු මට්ටමේ ඉහළ යෑමක් පිළිබඳ විද්‍යාඥයන් පුරෝකථනය කර ඇත.
- ලොව වටා පිහිටි දූපත් රාජ්‍ය රැසකට මුහුදු මට්ටම ඉහළ යෑමේ විපාක අත් විඳීමට සිදුවනු ඇත.
- ආන්තික කාලගුණික සිදුවීම්
- දිගුකාලීන නියංද දැඩි වර්ෂාපතනය හා එහි ප්‍රතිඵල ලෙස ගංවතුර හා නාය යෑමද, කුණාටු ආදී ආන්තික දේශගුණික ක්‍රියාවලි පසුගිය දශකය තුළ ඉහළ යෑමට ලක්වූ අතර,
- එය දේශගුණික විපර්යාස වල සෘණ බලපෑමක් ලෙස සැලකේ.
- එය බොහෝ හානි, විනාශ වීම් හා විපත් වලට හේතු විය.

- අනපේක්ෂිත ආන්තික කාලගුණික තත්වය නිසා ලොව වටා බෝග නිෂ්පාදනයේ අඩුවක් සිදුවනු ඇත.
- කොරල් පර භායනය
- මුහුදු ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යෑම නිසා කොරල් පර විරෝජනය හා භායනය සිදුවන අතර එය සමස්ත සාගර පද්ධතියටම දරුණු අනතුරකි.
- තම පැවැත්ම සඳහා කොරල් පර මත ජීවත් වන වෙනත් විශේෂ රැසක් ද ඒ අනතුරට මුහුණ දෙති.
- කෘමි ගහන වැඩි වීම
- කෘමි ගහනය ව්‍යාප්ත වීම නිසා කෘමීන් ආශ්‍රිත රෝග වර්තමානයට වඩා පැතිර යනු ඇත.
(මැලේරියාව/ඩෙංගු)
- කෘමි ගහන අධිකව වර්ධනය වීම ආහාර නිෂ්පාදනයට අති විශාල තර්ජනයක් වනු ඇත.
- ජෛව විවිධත්ව හානිය
- දේශගුණ විපර්යාස සහ ගෝලීය උණුසුම ජෛව විවිධත්වය අඩු වීමට හේතු විය හැකිය.

ඕනෑම 14

- b)
- විවිධ ජල සැපයුම් වලින් පැමිණෙන ජලය ඕනෑම අවස්ථාවක දූෂණය විය හැකිය.
 - ඒ නිසා සෞඛ්‍ය හා ආරක්ෂාව සඳහා පරිබෝජනයට පෙර ජලය පිරිසිදු කිරීම අවශ්‍ය වෙයි.
- නාගරික ජලය පානීය ජලය පිරිසිදු කිරීමේ පිරියත පියවර තුනක් ඇත
- අවසාදන හා කැටි ගැසීම
 - මෙය සිදු වන්නේ විශාල සංචායක වල ජලය සැලකිය යුතු කාලයක් රඳවා තබා ගැනීමෙනි.
 - එහිදී අංශුමය ද්‍රව්‍ය විශාල වශයෙන් පතුලේ තැන්පත් වේ.
 - ඇලම් එකතු කිරීම මඟින් අවසාධනය වැඩි කෙරෙන අතර ඇලෙනසුළු අවකේෂ්පයක් ඇති කරයි.
 - මේ ආකාරයෙන් බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මෙන්ම සියුම් අවලම්භිත ද්‍රව්‍යද ඉවත් කරයි.
 - පෙරීම
 - අවසාදනය හා කැටි ගැසීමෙන් පසු සියුම් වැලි තට්ටුවක් තුළින් ජලය පෙරීමට සලස්වයි.
 - අනෙක් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා ප්‍රොටොසෝවා කෝෂ්ඨ මෙහිදී ඉවත් කරයි.
 - පස් අංශු වල මතුපිට අධිශෝෂණය වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පස් අංශු අතර සිරවේ.
 - මෙහිදී 99% ක් බැක්ටීරියා ඉවත් වෙයි.
 - විෂබීජ නාශනය
 - ක්‍රම ගණනාවකින් විෂබීජ නාශනය සිදු කෙරේ.
 - බහුලව භාවිතා කරන ක්‍රමය වන්නේ ක්ලෝරිනීකෘත කිරීමයි.
 - එහිදී ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා මරා දමයි.
 - ඕසෝන් (O_3) මඟින් විෂබීජ නාශනය තවත් ක්‍රමයකි.
 - ඕසෝන් අධික ලෙස ප්‍රතික්‍රියාකාරීය.
 - එය ඔක්සිකරණයෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මරා දමයි.

ඕනෑම 14

C) නැනෝ තාක්ෂණයේ භාවිතයන් කිහිපයකි.

- මයිට්ටෙනියම් ඩයොක්සයිඩ් (TiO_2) සහ සිල්වර් (Ag) නැනෝ අංශු භාවිතා කර ආරෝග්‍ය ශාලා වල ශල්‍යාගාර සහ ශල්‍යාගාර උපකරණ පීඩානුහරණය කරනු ලබයි.
- මෙම නැනෝ අංශු මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරනු ලබයි.
- රසායනාගාර තුළදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළුවීම වැළැක්වීමට සිල්වර් නැනෝ ආලේපන භාවිතා කරයි.
- ප්‍රති - ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආලේප සහ ක්ෂුද්‍ර - පෙරහන් නිපදවීමට නැනෝ අංශු භාවිතා කරයි.
- TiO_2 සහ සිල්වර් නැනෝ පෙරහන් වෛරස වැනි ක්ෂුද්‍ර අංශු ඇතුළුවීම වළක්වයි.
- මේ නැනෝ පෙරහන් යොදා ගැනීමෙන් SARS රෝගීන් පරීක්ෂා කිරීම සිදු කරනු ලැබේ.
- නැනෝ සංවේදක උපකරණ නිපදවා ඇත.

- රුධිර පීඩනය පරීක්ෂා කිරීම / රුධිර ඔක්සිජන් මට්ටම සහ හෝමෝන සාන්ද්‍රණය නියාමනයට යොදා ගනී.
- නැනෝ අංශු වලට අවහිර වූ ධමනි යථා තත්වයට පත් කිරීමටත් පිළිකා සෛල හඳුනාගෙන ඒවා විනාශ කිරීමටත් හැකිය.
- රත්‍රන් අංශු වැනි ඉතා සියුම් නැනෝ අංශු භාවිතයෙන් සපන් ඖෂධ නිපදවා ඇත.
- පිළිකා වලට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා පාරවිද්‍යුත් හරයකින් සමන්විත ගෝලාකාර නැනෝ අංශු භාවිතා කරයි.
- ජෛව ප්‍රතිබිම්බනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහාද රන් නැනෝ සෙල්ස් භාවිතා කරනු ලැබේ.
- බොහෝ රෝග වලට ප්‍රතිකාර කිරීමට මේ තාක්ෂණය භාවිතා කරයි.

$$\begin{array}{r}
 \text{ඕනෑම } 10 \\
 14 + 14 + 10 = 38 \\
 37 \times 4 = 148 \\
 > 37 \quad \underline{2} \\
 \text{මුළු ලකුණු} \quad \underline{150}
 \end{array}$$

22 A/L අපි [papers group]



LOL.Lk
Learn Ordinary Level

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර



- Past Papers
 - Model Papers
 - Resource Books
- for G.C.E O/L and A/L Exams



විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank



Master Guide

WWW.LOL.LK



**CASH
ON**

DELIVERY



Whatsapp contact
+94 71 777 4440

Website
www.lol.lk



**Order via
WhatsApp**

071 777 4440