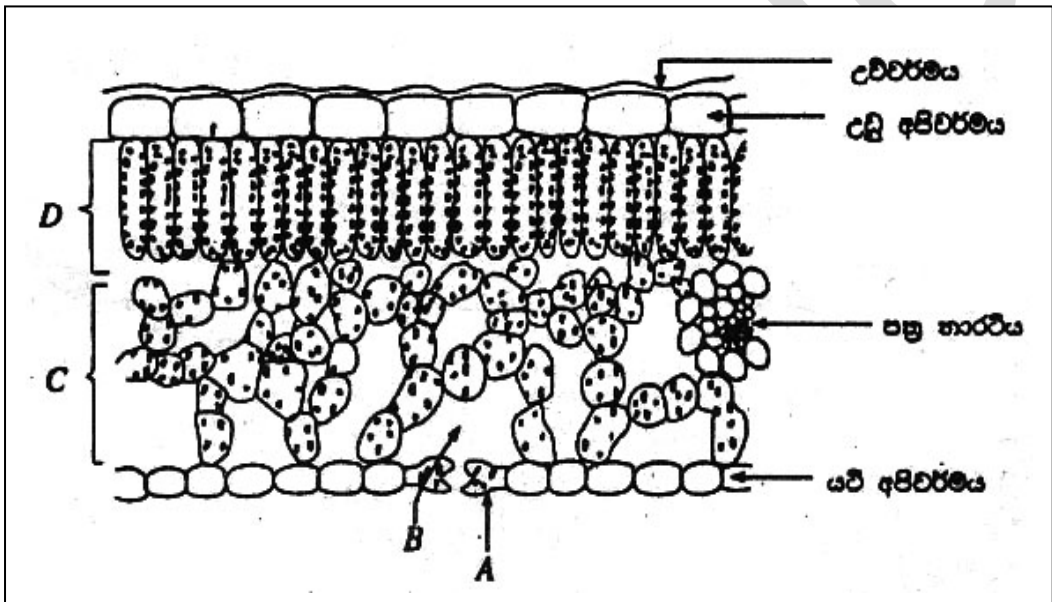




II - කොටස

13 ශ්‍රේණිය

- (01) [A] I. ශාක මගින් ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?
- II. ශාකයක ආහාර නිපදවීම සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.
- III. ශාක මගින් ආහාර නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියට අදාළ ප්‍රතික්‍රියාව කුලීන සමීකරණයකින් ලියා දක්වන්න.
- IV. ශාකවල ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සිදුවන ප්‍රධාන ස්ථානය ශාක පත්‍රයයි. ශාක පත්‍රයක හරක්ඛන කොටස දළ රූප සටහනක් මෙහි දැක්වේ.



- (a) A හා B නම් කරන්න.
- (b) C සෛල ස්ථරය හා D සෛල ස්තරය අතර ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.
- (c) පත්‍රයේ ආහාර නිපදවන ප්‍රධාන පටකය වන D පටකය වෙත ආහාර නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය එක් එක් සාධකය ලබාගත ආකාරය ලියන්න.

[B] I. පහත දක්වා ඇති නයිට්‍රජන් සංයෝගවල ස්වභාවික වියෝජනය හා සම්බන්ධ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා ස්වභාවික ක්‍රියාවලිය වේ. අදාළ හිස්තැන්වලට ගැළපෙන පිළිතුර ලියන්න.

ක්‍රියාවලිය

ක්ෂුද්‍ර ජීවියා

නයිට්‍රජන් තීර කිරීම

.....

.....

Nitrosomonas

නයිට්‍රිහරණය

.....

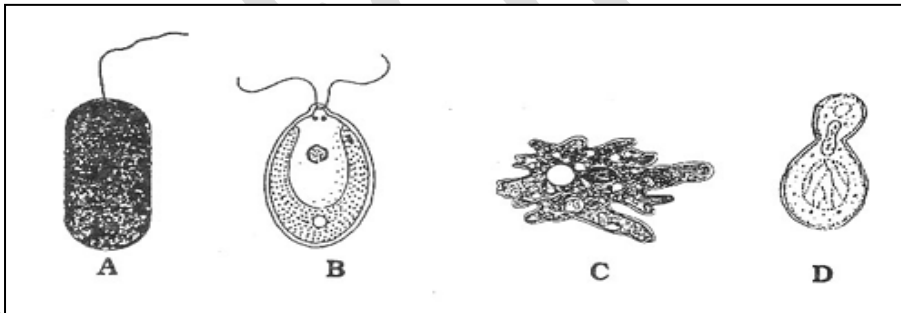
II. මිනිසාට නයිට්‍රජන් සපයන ප්‍රධාන සංයෝගය කුමක් ද?

III. ශාක සාමාන්‍යයෙන් පසෙන් නයිට්‍රජන් ලබා ගන්නේ කවර රසායනික ස්වරූපයෙන් ද?

- [C] I. ස්වභාවික ජලාශ වලට අප ජලය විශාල ප්‍රමාණයක් මුදාහැරීමේ අහිතකර බලපෑම් 02ක් ලියන්න.
- II. බොහෝ කාර්මික අප ජලය පිරියම් මධ්‍යස්ථාන ඒ සඳහා ප්‍රාථමික පිරියම් අදියර හා ද්විතියික පිරියම් අදියර යනුවෙන් අදියර 02ක් භාවිත කරයි.
- (a) ප්‍රාථමික පිරියම් අදියරේදී සිදුවන්නේ කුමක් ද?
- (b) ද්විතියික පිරියම් අදියර සඳහා සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රම දෙක නම් කරන්න.
- (c) ද්විතියික පිරියම් අදියරේ ප්‍රධාන කාර්යය කුමක් ද?
- (d) සමහර කාර්මික අප ජලය පිරියම් මධ්‍යස්ථාන නිර්වායු රොන්බොර ජීරණ පද්ධතියක් භාවිතා කරයි. මෙවැනි පද්ධතියක ඇති අමතර ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (02) I. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය යනු කුමක් ද?
- II. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියන්න.
- III. සමස්ථ මිහිතල මට්ටමින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
- IV. පහත සඳහන් පෝෂණ කාණ්ඩ වලට අයත්වන ජීවියෙක් හෝ ජීවි කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.
- (a) රසායනික ස්වයංපෝෂී
- (b) රසායනික විෂමපෝෂී
- (c) ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී

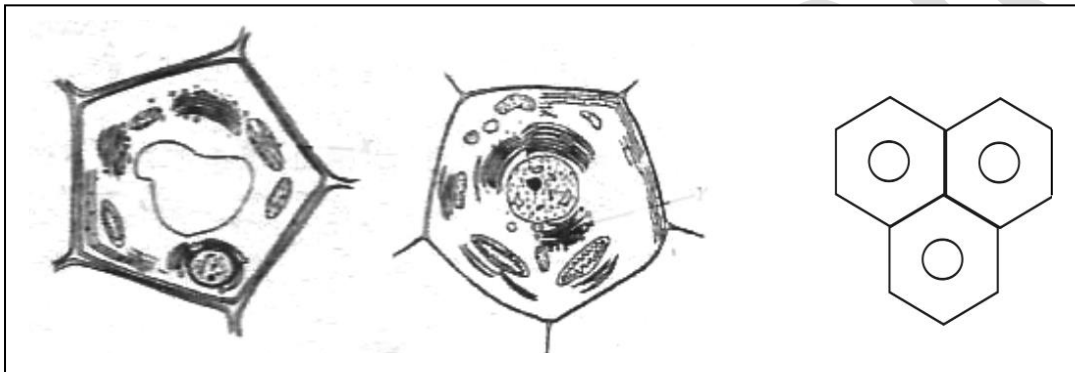
(03) ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ අධ්‍යයන ඔවුන්ගේ ස්වභාවික වාසස්ථානවලදී කළ නොහැක. එයට හේතුව ඔවුන් පියවි ඇසට නොපෙනීමත් මිශ්‍ර ගහණයක් ලෙස ස්වභාවික පරිසරයේ ජීවත්වීමත්ය. ඔබ අධ්‍යයනය කළ ක්ෂුද්‍රජීවීන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



- I. මෙම ජීවීන් හඳුනාගෙන නම් කරන්න.
- II. A හා D අයත් කාණ්ඩවට අයත් විශේෂ වූ ලක්ෂණ තුන බැගින් ලියන්න.
- III. ශක්ති ප්‍රභවය හා කාබන් ප්‍රභවය සැලකිල්ලට ගනිමින් B හා C වල පෝෂණ ආකාරය සඳහන් කරන්න.
- IV. A හා වෛරස අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් තුනක් ලියන්න.
- (04) I. සුන්‍යාභ්වික සෛලයක් තුළ ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග වර්ග 4ක් ලියන්න.
- II. පහත දැක්වෙන ඒවායේ ඇති ප්‍රධාන බහු අවයවික සංයෝග සඳහන් කරන්න.
- (a) ශාක සෛල බිත්තිය (b) බැක්ටීරියා සෛල බිත්තිය
- (c) අක්මා සෛලවල සංචිත ද්‍රව්‍ය (d) රයිබසෝම
- III. සජීව සෛල තුළ සාමාන්‍යයෙන් ඇති ශ්වසන උපස්ථරය කුමක් ද?
- IV. ප්‍රරෝහනය වන බීජවල ඔක්සිහාරක සීනි ඇති බව තහවුරු කිරීම සඳහා කරනු ලබන සරල පරීක්ෂණයක් විස්තර කරන්න.

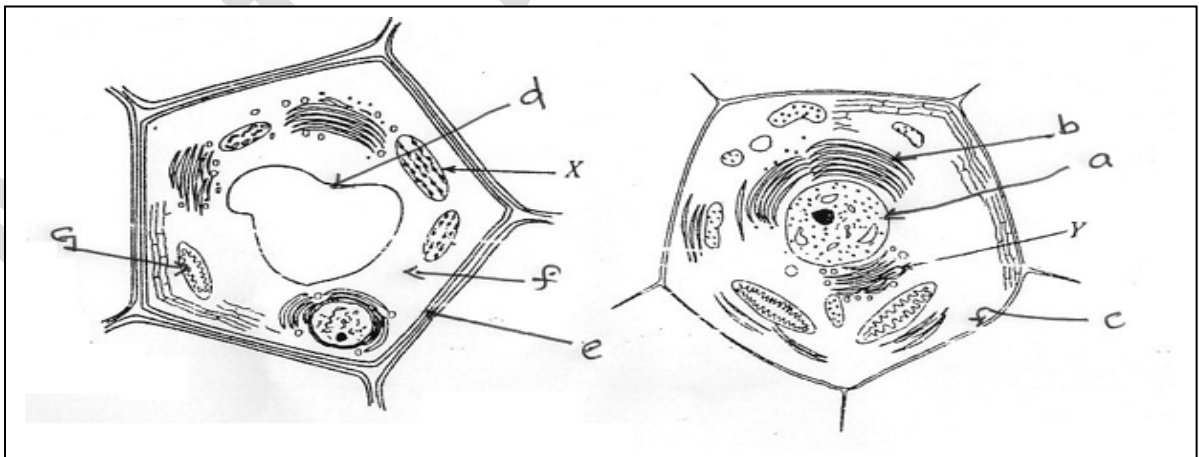
(05) ඒක සෛලික ජීවියෙකුට තම පැවැත්ම සඳහා අවශ්‍ය සියලුම ජීවක්‍රියා තනිව ඉටුකරගත හැකිය. බහු සෛලීය ජීවීන්ට ද තම ජීව ක්‍රියා සියල්ල තනිව ඉටුකරගත හැකි මුත් ඔවුන්ගේ දේහයෙන් වෙන්කර ගන්නා තනි සෛලයකට ඒක සෛලික ජීවියෙකු මෙන් ක්‍රියා කළ නොහැක.

- I. සෛලය යන සංවිධාන මට්ටමට අයත් වන ප්‍රොටොසෝවා ජීවියෙකු නම් කරන්න.
- II. ඔබ සඳහන් කළ ප්‍රොටොසෝවා ජීවියාගේ සංවරණ ඉන්ද්‍රියකාව නම් කරන්න.
- III. සියලුම ජීවීන් සම්බන්ධයෙන් සෛලය සැලකිය හැක්කේ කුමන ආකාරයේ ඒකකයක් ලෙස ද?
- IV. නිශ්චිත වූ දේහ ක්‍රියා ඉටුකිරීමට එකම වර්ගයේ සෛල සමූහනය වී හැඩගැසුණු ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම කුමක් ද?
- V. සෛලීය සංවිධානය අනුව ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සුන්‍යෂ්ටික සෛල ලෙස වර්ග දෙකක් ඇත. එම සෛල අතර වෙනස්කම් 03ක් ලියන්න.
- VI. ශාක පටක පවතින ප්‍රධාන ආකාර දෙක නම්කර, ඒවායේ වෙනස්කම් 02ක් ලියන්න.
- VII. ශාකයකින් ලබාගත් නිදර්ශක 03ක් අන්වීක්ෂීය රූපසටහනක් පහත දැක්වේ. ඒවා නම් කරන්න.



VIII. ඉහත VII හි සඳහන් කළ a හා c අතර වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

IX. 1 රූපය හා 2 රූපය මගින් දැක්වෙන්නේ ශාක සෛලයක හා සත්ත්ව සෛලයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ව්‍යුහවල රූපසටහන් ය.



- (a) ඒවා හඳුනාගෙන නම් කරන්න.
- (b) ඒවායේ A සිට G දක්වා කොටස් නම් කරන්න.
- (c) රූපසටහන් වලින් දැක්වෙන පරිදි ශාක සෛලයක ඇති සත්ත්ව සෛලයක නොමැති ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.
- (d) x හා y අක්ෂර වලින් දක්වා ඇති කොටස් මගින් සෛල තුළ ඉටුකරන කාර්‍ය බැගින් ලියන්න.

- (06) I. පටක රෝපණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?
- II. බහිෂ් ලබණ හා ජලය හැරුණු විට පටක රෝපණ මාධ්‍යවලට සාමාන්‍යයෙන් එකතු කරන ලබන ද්‍රව්‍යයන් දෙකක් නම් කරන්න.
- III. ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා සම්ප්‍රදායික ක්‍රම වලට වඩා පටක රෝපණ ක්‍රම භාවිතා කිරීමේ වාසි 02ක් නම් කරන්න.
- IV. පටක රෝපණය හැරුණු විට ශාකවල වර්ධක ප්‍රජනනය සඳහා භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රම 04ක් නම්කර, ඒ එක් එක් ක්‍රමයෙන් ප්‍රචාරණය කරනු ලබන බෝග ශාකයකට නිදසුනක් බැගින් ලියන්න.
- (07) I. සජීවී පදාර්ථයේ ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ 4 මොනවා ද?
- II. ඉහත සඳහන් කරන ලද කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ තුනක් සඳහා මහා අණුව බැගින් ලියන්න.
- III. ආනුපෝඛාවන්ගේ සැකිල්ලේ ඇති ප්‍රධාන අසෛලීය ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.
- IV. ජෛව බහු අවයවික යනු මොනවා ද?
- V. සුක්රෝස් හා මෝලටෝස් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා සරල පරීක්ෂණයක් විස්තර කරන්න.
- VI. සෛලවල ඇති C, H, O වලින් පමණක් සමන්විත වන ප්‍රධාන ජෛව බහු අවයවික 02ක් නම්කර ඒ එක එකෙහි කෘත්‍ය බැගින් ලියන්න.
- VII. සුන්‍යාජීවික සෛලයක් තුළ පහත සඳහන් ඉන්ද්‍රියකාවල කාර්යය ලියන්න.
- (a) රයිබසෝම
- (b) ගොල්ගිදේහ
- (c) රළු අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකා
- (d) මයිටොකොන්ඩියා
- (e) ලයිසසෝම
- (08) I. ස්වභාවික ජලාශවලට කර්මාන්තශාලාවලින් අපවිත්‍ර ජලය මුදා හැරීම නිසා ඇතිවන ප්‍රධාන පාරිසරික බලපෑම් 02ක් ලියන්න.
- II. කාර්මික අපද්‍රව්‍යවලට අමතරව ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර ජලාශවල පරිසර දූෂණය සඳහා හේතුවන ප්‍රධාන ප්‍රභවයන් තුනක් ලියන්න.
- III. බැක්ටීරියා ජෛව ගෝලයේ වඩාත්ම පුළුල් ලෙස ව්‍යාප්ත ජීවීන් විමට හේතු 2ක් ලියන්න.
- IV. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ තරම මැනීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන ඒකක දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- V. බැක්ටීරියා සෛලයක දැකිය නොහැකි ද්‍රව්‍ය සත්ත්ව සෛලයක දැකිය හැකි ව්‍යුහ 2ක් නම් කරන්න.