ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

විද්‍යා පදනම් පාඨමාලාව - 2008/2009

PSF 2305/PSE 2305 - උද්භිද විද්‍යාව II

අඛණ්ඩ ඇගයීම් පරීක්ෂණය - I (පොත් භාවිතා කර)

කාලය - පැය එකයි. ලියාපදිංචි අංකය - --------------------

දිනය- 2009.01.13 වේලාව - ප.ව. 01.00 - ප.ව.02.00 දක්වා

සපයා ඇති අවකාශය භාවිතා කරමින් <u>සියළුම ප්‍රශ්නවලට</u> පිළිතුරු සපයන්න.

මුළු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව - 04
පිටු ගණන - 04

01. පහත දැක්වෙන වගන්තිවල 'සත්‍ය' ද 'අසත්‍ය' ද බව ඉදිරියෙන් දී ඇති අවකාශයෙහි සඳහන් කරන්න.

(a) ශාක මූලයන්හි සෛල තුළදී සිම්ප්ලාස්ටය තුලින් ඇපොප්ලාස්ටයට වඩා වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් ගමන් කරයි. ----------------

(b) උපාභිසාරක ද්‍රාවණයක් තුල ගිල්වා ඇති සෛලයන් තුලට ජලය ගමන් ගනී. ----------------

(c) සාන්ද්‍රන අනුක්‍රමණයට එරෙහිව, සෛල තුලට හා ඉන් පිටතට ජලය හා අයන ගමන් කිරීම සඳහා ශක්තිය අවශ්‍ය නොවේ. ----------------

(d) ග්ලයිකොලිසිය සඳහා අණුක ඔක්සිජන් අවශ්‍ය වේ. ----------------

(e) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා සක්‍රියව සහභාගී වන වර්ණක, හරිතලවයෙහි පංජරය තුල පිහිටා ඇත. ----------------

(f) පුටිකා ඇරීම සහ වැසීමේ පාලන ක්‍රියාවලිය සඳහා K^+ අයන සහභාගී වේ. ----------------

(g) ශ්වසන ක්‍රියාවලියේදී ඇතිවන්නා වූ ක්‍රෙබ් චක්‍රය මයිටොකොන්ඩ්‍රියමීය අභ්‍යන්තර පටලය තුලදී සිදුවේ. ----------------

(h) සෛල යුෂයේ පරිමාව වැඩිවීම නිසා සෛල පටලය මගින් සෛල බිත්තිය වෙත පීඩනයක් ඇති කරන අවස්ථාවේදී එම සෛලය විගුන වී ඇතැයි සඳහන් කෙරේ. ----------------

(i) බෝරෝන් ශාකවලට අත්‍යවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍යයකි. ----------------

(j) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාවලියේ දී ඔක්සිජන් ඇති වන්නේ ජලයෙනි. ----------------

(k) ග්ලූකෝස්, පයිරුවික් අම්ලය බවට පත්වන්නා වූ ක්‍රියාවලිය සිදුවන්නේ මයිටොකොන්ඩ්‍රියමේ පුරකය තුළදී ය. ----------------

(l) C_3 ශාක පත්‍රවල පටක විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය C_4 ශාකවලට වඩා වෙනස් ය. ----------------

(m) එන්සයිමයන්හි ක්‍රියාකාරීත්වය වෙනස් කිරීම මගින් උෂ්ණත්වය, ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියාවන්හි සක්‍රියතාවය මත බලපෑම් ඇති කරයි. ----------------

(n) CO_2 ඔක්සිහරණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන ශක්තිය යම් යම් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා මගින් ලබා ගන්නා වූ ජීවීන් ප්‍රභාපෝෂීන් ලෙස හැඳින්වේ. ----------------

(o) ශාකතුල පරිසංක්‍රමණය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ සෛලම තුල ජලය ප්‍රවාහනය කිරීමයි. ----------------

02. වඩාත් ගැලපෙන පදය/පද යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

(a) සම්මත උෂ්ණත්වයේදී හා පීඩනයේදී ---------------------- හි ජල විභවය ශූන්‍ය ලෙස සැලකේ.

(b) පුටිකාවක ------------------ ඇති ජලය ඉවත් වූ විට, එය විශූන වී පුටිකාව වැසේ.

(c) ශාකයේ එක් ප්‍රදේශයක සිට තවත් ප්‍රදේශයකට ඉක්මණින් ගමන් කළ හැකි පෝෂක මූල ද්‍රව්‍ය ---------------------- ලෙස හැඳින්වේ.

(d) හෙන්රි ඩික්සන් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද ------------------------ වාදය මගින් උස් ශාකතුල රසෝද්ගමනය හේතු සහගතව වස්තර කෙරේ.

(e) ------------------------------------ ශාක වල උත්ස්වේදනය සීඝ්‍රතාවය මැනීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි රසායනික සංයෝගයකි.

(f) ශාක තුලින් ජලය ද්‍රව ආකාරයෙන් පිටවීම ------------------------ ලෙස හැඳින්වේ.

(g) ශාකවලට උරා ගන්නා වූ ජලයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය මගින් ---------------------------- ආකාරයෙන් පිට වී යයි.

(h) ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශෝෂණය කරගන්නා වූ ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය සහ පිට කරන්නා වූ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය අතර අනුපාතය --------------- ලෙස හැඳින්වේ.

(i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී ඇතිවන්නා වූ වැදගත් ඵලයන් වන්නේ

-------------------------------- හා NADPH වේ.

(j) ෆ්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණයේදී, සක්‍රිය පිරවීම (loading) හා අපායනය (unloading) සඳහා උපකාර වනුයේ, --------------------------- වේ.

03. (a) ශාකවල පරිසංක්‍රමනය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

(b) ශාක තුල පරිසංක්‍රමනය වන්නා වූ ප්‍රධාන කාබනික ද්‍රව්‍ය හා පරිසංක්‍රමන මාර්ගය කුමක් ද?

ප්‍රධාන කාබනික ද්‍රව්‍ය ----------------------------

පරිසංක්‍රමන මාර්ගය ----------------------------

(c) සංකීර්ණ උපකරණ භාවිතා නොකර ශාක තුල පරිසංක්‍රමණය අධ්‍යයනය කළ හැකි ක්‍රමයක් සැකෙවින් දක්වන්න.

(d) ශාකතුල පරිසංක්‍රමණයේදී ATP ලෙස ශක්තිය වැය වන්නා වූ අවස්ථා සඳහන් කරන්න.

----

04. පහත දැක්වෙන යුගලයන් ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙක බැගින් කෙටියෙන් දක්වන්න.

(i) උත්ස්වේදනය | බින්දුදය

------------------------------ | ------------------------------

------------------------------ | ------------------------------

(ii) ස්වායු ශ්වසනය | නිර්වායු ශ්වසනය

------------------------------ | ------------------------------

------------------------------ | ------------------------------

(iii) C_4 ශාක | C_3 ශාක

------------------------------ | ------------------------------

------------------------------ | ------------------------------

(iv) සිම්ප්ලාස්ටය | ඇපොප්ලාස්ටය

------------------------------ | ------------------------------

------------------------------ | ------------------------------

(v) විසරණය | ආස්‍රැතිය

------------------------------ | ------------------------------

------------------------------ | ------------------------------

(vi) ප්‍රභාපෝෂීන් | රසායනිකපෝෂීන්

------------------------------ | ------------------------------

------------------------------ | ------------------------------

- හිමිකම් ඇවිරිණි. -