



**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
FOUNDATION PROGRAMME - 2006/2007
PSF 2305/PSE 2305 – BOTANY II**

ASSESSMENT TEST (OPEN BOOK TEST)

DURATION : ONE (01) HOUR

REGISTRATION NO.....

DATE : 18TH December 2006

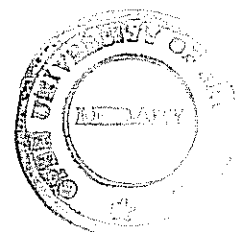
TIME : 11.30 a.m. -12.30 p.m.

ANSWER ALL QUESTIONS ON THE SPACE PROVIDED

Total No. of questions - 03
Total No. of pages - 04

01. Fill in the blanks with the most appropriate word/words.

- (a) The water potential of pure water is considered as at standard temperature and pressure.
- (b) A cell is said to be when the cell membrane extends and presses against the cell wall due to increased volume of cell sap.
- (c) Exudation of liquid water from plants is known as
- (d) Most of the water absorbed by plants is lost as water vapour by a process referred to as
- (e) When the of stomata lose water, they become flaccid and the stomata close.
- (f) is one of the techniques where an organism is used to investigate phloem translocation.
- (g) theory best explains the process of phloem translocation than other explanations.



- (h) The cells which believed to be involved in active loading and unloading in phloem translocation are known as
- (i)is the main respiratory substrate that used to produce pyruvic acid in the process called Glycolysis.
- (j) The organisms which obtain the energy required to reduce carbon dioxide from certain chemical reactions are referred to as

02 State whether the following statements are true (T) or false (F) in the space provided.

- (a) A plant cell placed in a hypertonic solution will take up water.
.....
- (b) The movement of water and ions into and out of cells against concentration gradients require cellular energy.
- (c) The symplast pathway carries more water than the apoplast pathway within the root cells.
- (d) K^+ ions involve in controlling opening and closing process of stomata.
- (e) Boron is an essential element to plants.
- (f) Oxygen derives from CO_2 in photosynthetic reactions.
- (g) Interveinal chlorosis is a symptom when essential element Magnesium is deficient
- (h) Photosynthetic pigments are located in the stroma of the chloroplast
- (i) Temperature affects the rate of biological reactions by changing the activity of enzymes.
- (j) Glycolysis is common to both aerobic and anaerobic respiration reactions.

03 (a) What is photosynthesis?

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

(b) What are the main sites of photosynthesis and what are the pigments found in them in higher plants?

The site

The pigments are;

.....
.....

(c) What is the significance of Ribulose biphosphate in the Calvin-Benson cycle of photosynthesis?

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

(d) Calvin-Benson cycle is also referred to as the C_3 cycle of photosynthesis. Why?

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

(e) Give two main leaf anatomical differences between C_3 and C_4 plants.

i).....
.....

(ii).....
.....

(f) What is the term used to denote the process of reactions occur in plants which lead to gradual release of the energy trapped by photosynthesis?
.....

(g) What are the three main stages of these series of reactions mentioned in (f)?

i).....

ii).....

iii).....

(h) Give the main final products which are formed in the stages mentioned in (g).

i)

ii)

iii).....

- Copyrights reserved -

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

පදනම් පාඨමාලාව - දෙවන මට්ටම - 2006/2007

PSF 2305/PSE 2305- උද්භිද විද්‍යාව II

ඇගයීම් පරීක්ෂණය I- (පොත් භාවිතා කර)

කාලය -පැය එකයි



ලියාපදිංචි අංකය -.....

දිනය - 2006.12.18 දින

වේලාව - පෙ.ව.11.30 සිට ප.ව.12.30 දක්වා

ප්‍රශ්න ගණන - 03

පිටු ගණන - 04

01. වඩාත් සුදුසු වචනය /වචන යොදා පහත දැක්වෙන වාක්‍යවල හිස්තැන් පුරවන්න.

(a) සම්මත පීඩනය සහ උෂ්ණත්වයේදී පිරිසිදු ජලයේ ජල විභවය ----- ලෙස සලකනු ලැබේ.

(b) සෛල යුෂයේ පරිමාව වැඩිවීම නිසා සෛල පටලය, සෛල බිත්තිය කෙරෙහි

පීඩනයක් ඇති කරන අවස්ථාවේදී එම සෛලය ----- ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

(c) ශාකවලින් ද්‍රවමය ජලය ඉවතට කාන්දු වීම ----- ලෙස හැඳින්වේ.

(d) ශාකවලට උරාගන්නා වූ ජලයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් ----- නමැති කාර්යාවලිය මගින් ජල වාෂ්ප ලෙස බැහැර කෙරේ.

(e) පූටිකාවක ----- වලින් ජලය බැහැර වූ විට එම සෛල විභූතතාවයට පත් වී පූටිකා වැසී යයි.

(f) ----- ජීවීයකු භාවිතා කර ෆ්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණය අධ්‍යයනය කිරීමේ ක්‍රම අතරින් එකකි.

(g) ----- මගින් ෆ්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණය, අනෙක් පැහැදිලි කිරීම්වලට වඩා හොඳින් පැහැදිලි කෙරේ.

(h) ෆ්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණයේදී, ෆ්ලෝයම තුලට පුකුණු සක්‍රීයව ඇතුළු කිරීම හෝ පිරවීම හා සක්‍රීය ඉවත් කිරීමට උපකාරී වන්නේ යයි විශ්වාස කරන සෛල

----- ලෙස හැඳින්වේ.

(i) ෆ්ලයිකොලිසීය නමැති ක්‍රියාවලියේ දී මූලික ශ්වසන උපස්ථරය ලෙස ක්‍රියා කරනු ලබන්නේ -----

(j) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ඔක්සිහරණයට අවශ්‍ය ශක්තිය යම් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා මගින් ලබා ගන්නා වූ ජීවීන් ----- ලෙස හැඳින්වේ.

02. පහත දැක්වෙන වගන්ති "සත්‍ය" ද "අසත්‍ය" ද යන්න දී ඇති ඉඩෙහි සඳහන් කරන්න.

(a) උපරි අභිසාරක ද්‍රාවනයක තැන්පත් කරන ලද ශාක සෛලයක් ජලය ඇතුළට ලබා ගනී. -----

(b) සාන්ද්‍රන අනුක්‍රමණයට එරෙහිව සෛල තුළට හෝ පිටතට ජලය හා ඛනිජ අයන පරිවහණය කිරීම පිණිස සෛලීය ශක්තිය අවශ්‍ය වේ. -----

(c) මූලක සෛල තුළින් ජලය ගමන් කිරීමේදී ඇපොප්ලාස්ටය තුළින්, සීමිප්ලාස්ටයට වඩා වැඩියෙන් ජලය ගමන් කරයි. -----

(d) K^+ අයන, පූටිකා ඇරීම සහ වැසීමේ ක්‍රියාවලීන් පාලනය කිරීමට සහභාගී වේ. -----

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

(f) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාවලදී ඔක්සිජන් ව්‍යුත්පන්න වන්නේ CO_2 වලිනි. -----

(g) අන්තර් තාරටි හරිතකෂය මැග්නීසියම් ඌනතාවයෙහි ලක්ෂණයකි. -----

(h) ප්‍රභාසංස්ලේෂක වර්ණක හරිතලවයේ පංජරය තුළ තැන්පත් වී ඇත. -----

(i) එන්සයිමීය ක්‍රියාකාරීත්වය වෙනස් කිරීම මගින් උෂ්ණත්වය, ජෛව ප්‍රතික්‍රියාවන්හි සීඝ්‍රතාවය පාලනය කරයි. -----

(j) ශ්ලයිකොලිසිය, ස්වායු සහ නිර්වායු ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියා දෙකටම පොදු වේ. -----

03. (a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය යනු කුමක් ද?

(b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුවන ස්ථානය හා උසස් ශාකයන්හි ඊට සහභාගි වන වර්ණක මොනවා ද?

ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුවන ස්ථානය -----

ඊට සහභාගි වන වර්ණක -----

(c) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය හා සම්බන්ධ කැල්වින් බෙන්සන් චක්‍රයේදී රිබියුලෝස් බයිපොස්පේට් හි වැදගත්කම කුමක් ද?

(d) කැල්වින් බෙන්සන් චක්‍රය C_3 චක්‍රය ලෙසද හඳුන්වනු ලැබේ. ඒ ඇයි ?

(e) C_3 සහ C_4 ශාක පත්‍ර අතර දක්නට ලැබෙන පටක විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

i.) -----

ii.) -----

(f) ශාක තුළ ප්‍රභාසංස්ලේෂණය මගින් ගබඩා කරගත් ශක්තිය ක්‍රමානුකූලව නිදහස් කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක් ද?

(g) මබ ඉහත (f) හි සඳහන් කළ ක්‍රියාවලියෙහි ප්‍රධාන අවධි 3 මොනවා ද?

i. -----

ii. -----

iii. -----

(h) ඉහත (g) හි සඳහන් ක්‍රියාවලීන්ගෙන් ඇතිවන ප්‍රධාන ඵලයන් සඳහන් කරන්න.

i) -----

ii) -----

iii) -----

- නිමකම් ඇවිරිණි. -

(e) தீர்மானம் கவனிப்பு சிறை அமைப்பில் போது காவலர்
 - கவனிப்பு தராமல் தீர்மானம் கவனிப்பு விவரம்
 - தீர்மானம் கவனிப்பு விவரம்

(f) _____ அமைப்பு செயல்பாடு அமைப்பில்
 உடனடி நடவடிக்கைகள் கட்டிட கட்டிடம் அமைப்பு
 - பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(g) உடனடி நடவடிக்கைகள் கட்டிட கட்டிடம் அமைப்பு
 பல அமைப்புகள் அமைப்புகள் அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 அமைப்புகள் அமைப்புகள் அமைப்பு அமைப்பு

(h) அமைப்புகள் கவனிப்பு உடனடி நடவடிக்கைகள் அமைப்பு அமைப்பு
 - அமைப்புகள் அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 - அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு

(i) _____ அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 - அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 - அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு

(j) அமைப்புகள் அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 - அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு

02. தரப்பட்ட அமைப்புகள் அமைப்பு அமைப்பு (✓)
 அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு (X) அமைப்பு அமைப்பு
 அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு

(a) அமைப்புகள் அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு
 - அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு அமைப்பு

(b) சுவமிகளில் திரிணதம், அயனிகளினதம் உள், உயர் அளவிலே அணைய அறியப்பட்டிருக்கிறது - கீழே அறிமுகம் நடைபெறுகின்றது. அத்துடன் சுவமிகளின் சக்தி வேண்டி _____.

(c) சுவமிகளின் (Symplast) பாதை மூலம் அணைய அறியாத சுவமிகளின் (Apoplast) உள் உயர் - சுவமிகளின் உடைய அணைய அறியப்பட்டிருக்கிறது.

(d) K^+ அயனிகள் சுவமிகளின் சுவமிகளின் சுவமிகளின் மூலம் அணைய அறியாத சுவமிகளின் சுவமிகளின் _____.

(e) சுவமிகளின் உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் _____.

(f) உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் _____.

(g) உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் _____.

(h) உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் _____.

(i) உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் _____.

(j) உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் உயர் அளவில் அணைய அறியாத சுவமிகளின் _____.

03.(a) ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலக்கூறுகள் என்ன?

(b) ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலக்கூறுகள் இடமெங்கு
உயர்நிலைநிலையில் காணப்படும் நிரப்புகள்
- டீக்சுரீன் என்ன என்பதையும் சொல்?

நிலை உயர் இடம்:-

காணப்படும் நிரப்புகள்:-

(c) ஒளிச்சேர்க்கையின் கைவிடும் - பென்சன் வட்ட
- சுழற்சி (Calvin - Benson) நிரப்புகள் - உயர்நிலை
- ரிபுலோஸ் பிசுபேட் (Ribulose biphosphate) இன் விசேஷம்
என்ன என்பதைச் சொல்?

(d) Calvin - Benson வட்டம் சார்ந்த C_3 :
- ஒளிச்சேர்க்கையின் வட்டம் இப்படிப்பட்டிருக்கிறதா
என?

(e) C_3 , C_4 தாவரங்களில் உயர்நிலை
இடத்தில் காணப்படும் நிரப்புகள்
என?

(1)

(ii)

(f) சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாயத்தின் சிவசுந்தரபாய-
-சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய
சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய
சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய
சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய

(g) மேலே (f)ல் குறிப்பிட்ட தொடர் சிவசுந்தரபாய
-சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய
சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய

(i)

(ii)

(iii)

(h) சிவசுந்தரபாய (g)ல் குறிப்பிட்ட தொடர் சிவசுந்தரபாய
-சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய
சுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய சிவசுந்தரபாய

(i)

(ii)

(iii)

(சிவசுந்தரபாய)