

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
FOUNDATION COURSE IN SCIENCE-LEVEL 02- 2010/2011
PSF 2305/PSE 2305 – BOTANY II
ASSESSMENT TEST I (OBT I)



DURATION ; ONE HOUR

REG. NO.....

DATE : 26.01. 2011

TIME: 1.00 P.M-2.00 P.M.

Answer All Questions in the space provided.

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

i) Water has a which enable the molecules to have a relatively high temperature stability.

ii) Because of the existence of..... the water molecules occur as a liquid at the room temperature.

iii)..... respiration does not need participation of oxygen.

iv) Bulk flow occurs as a response to a

v)..... is absorption or adsorption of water molecules by solid hydrophilic substances.

vi) is referred to as the chemical potential of water.

vii) When a living plant cell is placed in a hypotonic solution for some time, it will become

viii) pathway of water movement in roots is comprised of cell walls and intercellular spaces.

ix) Evaporation of water through the lenticels of a plant into the atmosphere is called

x) occurs through hydathodes of leaves due to root pressure.

2. State whether the following statements are True (T) or False (F)

- i) The water potential of cell sap is always zero (.....)
- ii) Chemotrophs obtain the energy for the reduction of CO₂ by a chemical reaction. (.....)
- iii) In the light reaction of photosynthesis CO₂ is eliminated. (.....)
- iv) RuBP is the CO₂ acceptor molecule in C₄ plants (.....)
- v) C₄ plants produce Oxaloacetic acid by fixing CO₂ in the dark reaction (.....)
- vi) Living organisms synthesize energy for their growth by respiration (.....)
- vii) Glycolysis takes place in the matrix of mitochondria (.....)
- viii) Translocation is the process by which sucrose is transported in phloem cells (.....)
- ix) Mg is a major element required by plants (.....)
- x) Presence of a thick cuticle is an adaptation to minimize transpiration (.....)

3. Define the following terms

- i) Photosynthesis :
.....
.....
.....
- ii) Stomatal Transpiration :
.....
.....
.....

iii) Incipient Plasmolysis :

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

iv) Relative Humidity :

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

v) Heterotrophs :

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

4.

i) Give the factors which affect respiration

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

ii) What are the methods by which the photosynthetic rate could be measured ?

.....
.....

5.

i) Explain the beneficial effects of transpiration

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

ii) What are the major symptoms of N deficiency?

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright Reserved

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාවේදී පදනම් පාඨමාලාව - 2 වන මට්ටම- 2010/2011
 අඛණ්ඩ ඇගයීම් පරීක්ෂණය I- (විවෘත පොත් විභාගය I)
 PSF 2305/PSE 2305 - උද්භිද විද්‍යාව II
 කාලය - පැය 01 යි.



ලියාපදිංචි අංකය - -----

දිනය- 2011.01.26

වේලාව - ප.ව. 01.00 - ප.ව. 02.00 දක්වා

සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති ඉඩෙහි පිළිතුරු සපයන්න.

01. සුදුසු වචනය/වචන භාවිතයෙන් හිස්තැන් පුරවන්න.

- (i) ජලයේ ----- නිසා එම අණුවට භාජේෂ්ම වැඩි උෂ්ණත්ව ස්ථායීතාවයක් ඇත.
- (ii) ජලයේ ඇති ----- නිසා ජල අණු කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රවයක් ලෙස පවතී.
- (iii) ----- ය්වසනයට ඔක්සිජන්වල සහභාගිවීම අවශ්‍ය නොවේ.
- (iv) ස්කන්ධ ප්‍රමාණය හටගන්නේ ----- ප්‍රතිචාරයක් ලෙසටය.
- (v) ----- යනු ඝණ ජලකාමී ද්‍රව්‍යයක් මගින් ජලය අවශෝෂණය හෝ අධිශෝෂණය කිරීමය.
- (vi) ජලයේ රසායනික විභවය ----- ලෙස හැඳින්වේ.
- (vii) පිටි ගාක කෛලයක් උපානිකාරී ප්‍රචණ්ඩයක යම් වේලාවක් තැබූ විට එය ----- ඛවට පත්වේ.
- (viii) ----- ලෙස මුල් තුල සිදුවන ජලය ගමන් කිරීමට ඇතුලත් වන්නේ කෛල බිත්ති සහ අන්තර් කෛලීය අවකාශය ය.
- (ix) ගාකවල වාසීදුරු තුලින් පරිසරයට සිදුවන ජල වාෂ්පවීම ----- ලෙස හැඳින්වේ.
- (x) මුල පීඩනය නිසා ගාකපත්‍රවල ජලපිදු තුලින් ----- සිදුවේ.

02. පහත දැක්වෙන වාක්‍ය සත්‍ය (ස) හෝ අසත්‍ය (අ) බව දැක්වන්න.

- (i) කෛල සුෂයේ ජල විභවය ශුන්‍ය වේ. (----)
- (ii) රසායනික පෝෂිත CO₂ ඔක්සිකරණයට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගන්නේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකිනි. (----)

- (iii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී CO_2 මුදා හැරේ. (----)
- (iv) C_4 ශාකවල CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහක අණුව වන්නේ RuBP ය. (----)
- (v) C_4 ශාකවල අදුරු ප්‍රතික්‍රියාවේ සිදුවන CO_2 තිර කිරීම මගින් ඔක්සැලෝ ඇසිටික් අම්ලය නිපද වේ. (----)
- (vi) පිටිනු ඔවුන්ගේ වැඩිම සදාභා අවශ්‍ය ශක්තිය සංස්ලේෂණය කර ගන්නේ ශ්වසනය මගිනි. (----)
- (vii) ග්ලයිකොලිසිස සිදුවන්නේ මයිටොකොන්ඩ්‍රියා හි පුරකය තුලය. (----)
- (viii) පරිසංක්‍රමණය යනු ෆ්ලෝරයම සෛල තුල සිදුවන සුක්‍රෝස් ප්‍රවාහන ක්‍රියාවලියයි. (----)
- (ix) Mg ශාකවලට අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයකි. (----)
- (x) ඝන උච්ච්චයක් හට ගැනීම උත්ස්වේදනය අවම කර ගැනීමට ඇති අනුවර්තනයකි. (----)

03. පහත දැක්වෙන පද අර්ථ දක්වන්න.

(i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය

(ii) ප්‍රතිකාමය උත්ස්වේදනය

(iii) ආරම්භක විශුණතාවය

(iv) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

(v) විකල්පයකින්

04. (i) ග්වහනගට ඛලසාන සාධක දෙන්න.

(ii) ප්‍රකාශ-ස්ලේෂණ සිලුතාවය මැනීමට භාවිතා වන ක්‍රම මොනවා ද?

05. (i) උත්ස්වේදනයේ හිතකර ඛලසාමී පැහැදිලි කරන්න.

(ii) N හිකවීම හිස ඇතිවන ප්‍රධාන උණුසුම් ලක්ෂණ මොනවා ද?

හමිකම ඇවිරිණි. -



இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்

அடிப்படை பாடநெறி விஞ்ஞானம்- மட்டம் 02- 2010/2011

PSF 2305/ PSE 2305- தாவரவியல் II

மதிப்பீட்டுப் பரீட்சை I (திறந்த புத்தகப் பரீட்சை)

காலம் - 01 மணித்தியாலம்

பதிவு இல-

திகதி 26.01.2011

நேரம் 1.00-2.00 பிப

எல்லா வினாக்களுக்கும் தரப்பட்ட இடைவெளிகளில் விடை அளிக்க.

01. பொருத்தமான சொல்/சொற்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் இடைவெளிகளை நிரப்புக.

- i. நீர் மூலக்கூறுகள்இயல்பைக் கொண்டுள்ளதால் சார்பளவில் உயர் வெப்பநிலை உறுதிப்பாட்டைக் கொண்டுள்ளன.
- ii. நீர் மூலக்கூறுகள்ஐக் கொண்டிருப்பதால் அவை அறைவெப்பநிலையில் திரவமாகக் காணப்படும்.
- iii. சுவாசத்திற்கு ஒட்சிசனின் பங்களிப்பு தேவைப்படுவதில்லை.
- iv. திணிவுப்பாய்ச்சலானது இற்குப் பதிலளிக்குமுகமாகவே நடைபெறும்.
- v. திண்ம நீர் நாட்டமுள்ள பதார்த்தங்களால் நீரின் அகத்துறிஞ்சல் அல்லது புறத்துறிஞ்சல் என அழைக்கப்படும்.
- vi. என்ற பதம் நீரின் இரசாயன அழுத்தத்தை குறிப்பிடப் பயன்படும்.
- vii. உயிர்க்கலமானது உபிரசாரணக் கரைசலில் சிறிது நேரம் விடப்பட்டால், அது நிலையை அடையும்.

viii. தாவரங்களில் நீர்,அயன் கடத்தல் வழிமுறைகளில்

வழிமுறையானது கலச்சுவர்களையும் கலத்திடைவெளிகளையும் கொண்டிருக்கும்.

ix. தாவரங்களில் பட்டைவாய்களினூடாக வளிமண்டலத்திற்கு நீர் இழக்கப்படல்

..... என அழைக்கப்படும்.

x. வேரமுக்க விருத்தியால் உருவாக்கப்படும் ஆனது

இலைகளின் நீர்செல்துளைகள் எனப்படும் அமைப்புகளினூடாக நடைபெறும்.

02. பின்வரும் கூற்றுக்களுக்கு சரி / பிழை இடுக.

i. கலச்சாற்றின் நீர்முத்தமானது எப்பொழுதும் பூச்சியமாகும்

ii. இரசாயனத்தொகுப்பிற்குரியவை இரசாயனத் தாக்கத்தின் மூலம்

காபனீரொட்சைட்டைத் தாழ்த்துவதற்கு தேவையான சக்தியைப்

பெற்றுக்கொள்கின்றன

iii. ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கத்தின்போது காபனீரொட்சைட்டானது

வெளிவிடப்படுகின்றது

iv. C_4 தாவரங்களில் றிப்யூலோசு இரு பொசுபேற்று (RUBP) ஆனது CO_2 வாங்கி

மூலக்கூறாகும்

v. C_4 தாவரங்கள் இருள்தாக்கத்தின்போது காபனீரொட்சைட் (CO_2) பதித்தலின்

மூலம் ஒட்சலோ அசற்றிக் அமிலத்தை உருவாக்குகின்றன

vi. உயிரங்கிகள் தமது வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சக்தியை சுவாசத்தின் மூலம்

தொகுக்கின்றன

vii. கிளைக்கோப்பகுப்பு இழைமணியின் தாயத்தில் நடைபெறும்

viii. சுக்குரோசானது உரியக்கலங்களினூடாகக் கடத்தப்படல் கொண்டசெல்லல்

எனப்படும்

ix. Mg தாவரங்களுக்குத் தேவைப்படும் ஒரு பிரதான மூலகமாகும்

x. தடிப்பான புறத்தோல் காணப்படல் ஆவியுயிர்ப்பைக் குறைப்பதற்கான ஒரு

இசைவாக்கமாகும்

03. பின்வருவனவற்றை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

i. ஒளித்தொகுப்பு

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

ii. இலைவாய் ஆவியுயிர்ப்பு

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

iii. முதலுருச் சுருக்கத் தொடக்க நிலை

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

iv. சாரீரப்பதன்

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

v. பிறபோசணைக்குரியவை

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

04.

i. சுவாசத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகளைத் தருக.

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

ii. ஒளித்தொகுப்பு வீதமானது என்ன முறைகளால் அளவிடப்படுகின்றது?

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

05.

i. ஆவியுயிர்ப்பின் நன்மையான விளைவுகளை விபரிக்க.

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

ii. நைதரசன் (N) குறைபாட்டினால் ஏற்படும் பிரதான அறிகுறிகள் எவை?

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

(பதிப்புரிமை பெற்றது)