



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාවේදී පදනම් පාඨමාලාව - 1 වන මට්ටම
 අවසාන පරීක්ෂණය - 2009/2010
 PSF 1305/PSE 1305 - උද්භිද විද්‍යාව I
 කාලය - පැය 2 1/2 යි.

විභාග අංකය -----

දිනය- 2009.12.23 වේලාව - පෙ.ව. 09.30 - මධ්‍යහ්න 12.00 දක්වා

පළමුවෙනි කොටස සඳහා පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම ලිවිය යුතුය. දෙවන කොටසෙහි ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දී ඇති පොතෙහි ලිවිය යුතුය.

- I කොටසෙහි මුළු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව - 03
- II කොටසෙහි මුළු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව - 04
- පිටු ගණන - 09

I - කොටස (1 1/4 පැය)

බහුවරණ හා ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

බහුවරණ ප්‍රශ්න

සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

දී ඇති කොටුවෙහි කතිරයක් (X) ලකුණු කිරීමෙන් වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර දක්වන්න.

1.1 මේවායින් බයිසැකරයිඩයක් වන්නේ කුමක් ද?

a	<input type="checkbox"/>	(a) ග්ලූකෝස්
b	<input type="checkbox"/>	(b) මෝල්ටෝස්
c	<input type="checkbox"/>	(c) ෆ්රක්ටෝස්
d	<input type="checkbox"/>	(d) පෙන්ටෝස්

1.2 ප්‍රෝටීයේස් වන්සයිම සහභාගි වන්නේ,

a	<input type="checkbox"/>	(a) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සඳහා
b	<input type="checkbox"/>	(b) ලිපිඩ ජලවිච්ඡේදනය සඳහා
c	<input type="checkbox"/>	(c) ග්ලූකෝස් ඔක්සිකරණය සඳහා
d	<input type="checkbox"/>	(d) ප්‍රෝටීන ජලවිච්ඡේදනය සඳහා

1.3 ජලය වැඩිපුරම අඩංගු විය හැකි සෛල වර්ගය වනුයේ,

a	(a) මෘදුස්ථරය
b	(b) ස්ඵල කෝනාස්ථරය
c	(c) දෘඩස්ථරය
d	(d) වල්ක සෛල

1.4 සහවර සෛල හමුවන්නේ,

a	(a) ශෛලම වාහිනි ආශ්‍රිතවය.
b	(b) ශෛලම තන්තු ආශ්‍රිතවය.
c	(c) ෆ්ලෝයම තන්තු ආශ්‍රිතවය.
d	(d) පෙහේර නාල ඒකක ආශ්‍රිතවය.

1.5 පහත ඒවායින් කුමක් ඒකබීජපත්‍රී ශාක මූලක අඩංගු නොවන්නේ ද ?

a	(a) මැද පිහිටි මජ්ජා
b	(b) සනාල කැමිබියම
c	(c) ශෛලම වාහිනි ඒකක
d	(d) ෆ්ලෝයම

1.6 කෙටි දුරක් ඔස්සේ හිමුලෙස සිදුවන ද්‍රව්‍ය පරිවහනයේදී සහ ද්‍රව්‍ය ග්‍රාවය සිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලීන් සඳහා සහභාගි වන සෛල හඳුන්වනු ලබන්නේ,

a	(a) අපිවර්මීය සෛල ලෙසින්ය.
b	(b) හුවමාරු සෛල ලෙසින් ය.
c	(c) විභාජක සෛල ලෙසින් ය.
d	(d) සහවර සෛල ලෙසින් ය.

1.7 පත්‍රයක දළ පත්‍ර සියල්ල එක්ව ගත් කළ හැඳින්වෙන්නේ, මේවායින් කුමන හමින් ද?

a	(a) මණිය
b	(b) ජායාංගය
c	(c) මුකුටය
d	(d) පුමාංගය

1

1.8 ශාකයක ප්‍රාථමික මූල විකසනය වනුයේ,

a	
b	
c	
d	

- (a) බීජාංකුරයෙහි.
- (b) බීජමූලයෙහි.
- (c) අපිකොටිලයෙහි (බීජෝපරිශ)
- (d) බීජාධරයෙහි.

1.9 ඒකබීජපත්‍රි ශාක පත්‍ර අපිවර්ණයන්හි පමණක් හමුවිය හැකි සෛල වර්ගය වනුයේ,

a	
b	
c	
d	

- (a) ඩුද්ඩුදාකාර සෛල
- (b) පාලක සෛල
- (c) ශ්‍රාවී සෛල
- (d) කෂීරධර සෛල

1.10 සපුෂ්ප ශාකවල මහා බීජානු නිපදවනු ලබන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- (a) කීලය තුලය.
- (b) පරාග කණිකා තුලය.
- (c) කලංකය තුලය.
- (d) ඩිමිඩ කෝෂය තුලය.

1.11 පහත ඒවායින් කුමක් වයිරස අංශුවල අඩංගු නොවන්නේ ද?

a	
b	
c	
d	

- (a) ප්‍රෝටීන
- (b) කාබෝහයිඩ්‍රේට්
- (c) DNA
- (d) RNA

1.12 පහත සඳහන් කුමක් බැක්ටීරියා සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වේද ?

a	
b	
c	
d	

- (a) ගොල්ජි දේහ ඇත.
- (b) රයිබොසෝම ඇත.
- (c) හරිතලව ඇත.
- (d) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා ඇත.

1.13 බොහොමයක් නිල හරිත ඇල්ගේවල අක්‍රීය දේහයන් හැඳින්වෙන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- (a) අන්තස්පෝර නමිනි.
- (b) අවලක් නමිනි.
- (c) තෝමොගෝනියා නමිනි.
- (d) හෙටරොසිස්ට නමිනි.

1.14 හරිත ඇල්ගේ පමණක් අඩංගු වන්නේ පහත කුමන කාණ්ඩයටද ?

a	
b	
c	
d	

- (a) *Spirogyra, Ulva, Chlorella*
- (b) *Ulva, Sargassum, Cladophora*
- (c) *Chlorella, Pinnularia, Spirogyra*
- (d) *Cladophora, Sargassum, Gracillaria*

1.15 *Pythium* දිලීරය අයත් වන උප කාණ්ඩය වන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- (a) මැස්ටිගොමයිකොටයිනා
- (b) සයිගොමයිකොටයිනා
- (c) බැසිඩියෝමයිකොටයිනා
- (d) ඇස්කොමයිකොටයිනා

1.16 ඉයෝෆයිටාවක් නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

a	
b	
c	
d	

- (a) *Pogonatum*
- (b) *Marcantia*
- (c) *Selaginella*
- (d) *Riccia*

1.17 *Nepenthes* ශාකයේ පත්‍ර මැද භාරවීය විකරණය වී ඇත්තේ

a	
b	
c	
d	

- (a) පත්‍රයක් බවටය.
- (b) කණ්ටකයක් බවටය.
- (c) කෙණ්ඩියක් බවටය.
- (d) ශල්ක පත්‍රයක් බවටය.

1.18 වෘක්ඵ සහිත මල් අග්‍රාහිකාර අකාරයට පිපෙන්නාවූ එක් අක්ෂයක් සහිත පුෂ්ප මංජරියක් හැඳින්වෙන්නේ,

a		(a) ඒකාක්ෂ නමිනි.
b		(b) ශුක්ඵය නමිනි.
c		(c) පුච්ඡය නමිනි.
d		(d) ජත්‍රය නමිනි.

1.19 පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් සරල වලයක් නොවන්නේ ද?

a		(a) අඹ
b		(b) අපල්
c		(c) හක්කාලි
d		(d) අන්නාසි

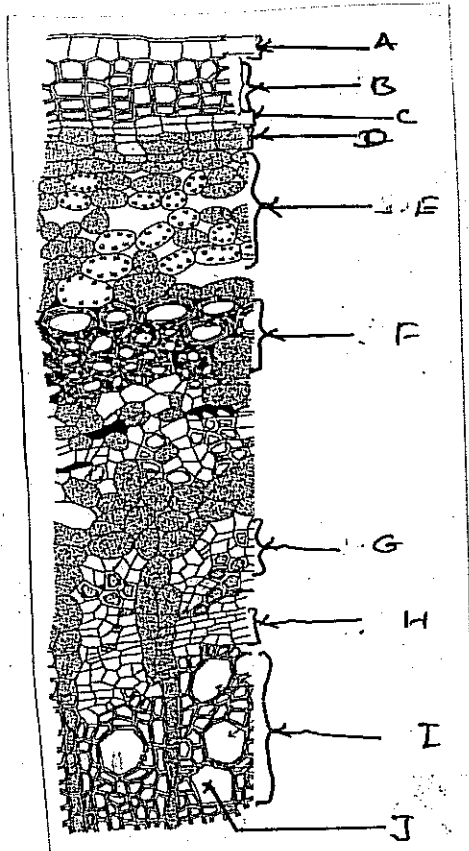
1.20 Aricaceae (Palmae) කුලයට අයත් නොවන්නා වූ ශාකය වන්නේ,

a		(a) <i>Arica catechu</i>
b		(b) <i>Leucaene leucocephala</i>
c		(c) <i>Cocos nucifera</i>
d		(d) <i>Caryota urenus</i>

ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

සපයා ඇති ඉඩෙහි සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

02. පහත දී ඇත්තේ ද්විබීජපත්‍රී කඳක ද්විතියික වර්ධනය සිදුවූ හරස් කඩක විස්තරාත්මක රූප සටහනකි.



- a) A-J දක්වා ඇති පටක නම් කරන්න.
- A- _____
 - B- _____
 - C- _____
 - D- _____
 - E- _____
 - F- _____
 - G- _____
 - H- _____
 - I- _____
 - J- _____

b) A,C,G,H සහ I ලෙස දක්වා ඇති පටක වලින් කෙරෙන්නා වූ එක් (01) කෘත්‍යක් බැගින් දෙන්න.

- A- _____
- C- _____
- G- _____
- H- _____
- I- _____

1

c) I ලෙස නම් කර ඇති පටකයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ හතරක් (04) දෙන්න.

- i- _____
- ii- _____
- iii- _____
- iv- _____

d) අරටුව (heart wood) යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

e) ඵලය (sapwood) යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

f) ඵලය, අරටුව බවට පරිවර්තනය වීමේදී සිදු වන්නා වූ ප්‍රධාන වෙනස්කම් තුනක් (03) සඳහන් කරන්න.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

03. a) 'ඵන්සයිම' යනු මොනවා ද?

b) ඵන්සයිමයක ගුණාංග තුනක් (03) දෙන්න.

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

c) එක්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ ශක්තිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

d) එක්සයිමයක ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි බලපාන්නා වූ සාධක මොනවා ද?

- i. -----
- ii. -----
- iii. -----
- iv. -----

e) එක්සයිමයක ප්‍රතික්‍රියා වේගය සහ ඔබ ඉහත දැක්වූ එක් සාධකයක් අතර සම්බන්ධතාවය දැක්වීමට ප්‍රස්ථාරයක් ඇඳ එය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

2

II - කොටස (පැය 1 1/4)

රචනා ප්‍රශ්න

මේවායින් ඕනෑම ප්‍රශ්න දෙකකට (02) පිළිතුරු සපයන්න.

- 01. a) මෘදුස්ථරය යනු කුමක් ද?
- b) මෘදුස්ථර පටක මගින් ඉටු කෙරෙන ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් මොනවාද ?
- c) රූප සටහන් උපයෝගී කර ගනිමින් මෘදුස්ථර පටකය හා දෘඩස්ථර පටකය සන්සන්දනය කරන්න.

- 02. a) “ඇල්ගේ, සම්ප්‍රදායානුකූලව තැලෝෆිටාවන් ලෙස හැඳින්වේ.” හේතු දක්වන්න.
- b) ඔබ අධ්‍යයනය කර ඇති ප්‍රධාන ඇල්ගේ කාණ්ඩ හතරෙහි (04) විශේෂිත ලක්ෂණ සංසන්දනය කරන්න.
- c) සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රූපසටහන් භාවිතා කරමින් *Chlamydomonas* හි පිචන චක්‍රය විස්තර කරන්න.

- 03. a) ප්‍රධාන පුෂ්ප මංජරී කාණ්ඩ දෙක මොනවාද ?
- b) මෙම කාණ්ඩ දෙකට අයත් වන්නා වූ ප්‍රධාන පුෂ්ප මංජරී වර්ග නම් කරන්න. රූප සටහන් ඇසුරෙන් ඒවා විස්තර කරන්න. ඔබ සඳහන් කල එක් එක් වර්ගය සඳහා උදාහරණය බැගින් දෙන්න. (උද්භිද විද්‍යාත්මක නාමය)
- c) පර- පරාගනය තහවුරු කිරීම සඳහා ශාකවල දක්නට ලැබෙන යාන්ත්‍රණ ගැන කෙටි රචනාවක් ලියන්න.

- 04. මේවායින් ඕනෑම දෙකක් (02) ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - a) දැලිවල ආර්ථික වැදගත්කම.
 - b) විවිධ කෘත්‍යයන් සඳහා මුල්වල ඇති විකරණයන්
 - c) Aricaceae (palmae) කුලයේ ලාක්ෂණික ගුණාංග

නිමිකම් ඇවිටිණි.

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
FOUNDATION IN SCIENCE – LEVEL 01

FINAL EXAMINATION – 2009/2010

PSF 1305/PSE 1305 - BOTANY

DURATION : TWO AND A HALF HOURS (2 ½ HOURS)



INDEX NO. _____

DATE : 23rd December, 2009

TIME : 9.30 a.m. – 12.00 noon

ANSWERS TO QUESTIONS IN **PART I** SHOULD BE GIVEN IN THE QUESTION PAPER. ANSWERS TO QUESTIONS IN **PART II** SHOULD BE GIVEN IN THE ANSWER BOOK PROVIDED.

Total No of questions in Part I – 03

Total No. of questions in Part II – 04

No. of Pages - 10

PART I (1 AND ¼ HOURS)

Multiple choice and structured essay.

Multiple Choice Questions.

Answer all questions

1. Select the most appropriate answer and indicate with a cross (X) in the cage provided.

1.1. Which one is a disaccharide?

a	
b	
c	
d	

(a) Glucose

(b) Maltose

(c) Fructose

(a) Pentose

1.2 Protease enzymes are involved in the

a	
b	
c	
d	

(a) synthesis of proteins.

(b) hydrolysis of lipids.

(c) oxidation of glucose.

(d) hydrolysis of proteins.

DK

1.3 The cell type that may contain more water is

a	
b	
c	
d	

- (a) Parenchyma
- (b) Collenchyma
- (c) Sclerenchyma
- (d) Cork cells

1.4 Companion cells occur in association with

a	
b	
c	
d	

- (a) xylem vessels
- (b) xylem fibers
- (c) phloem fibers
- (d) sieve tube members.

1.5 Which one of the following is lacking in monocot roots?

a	
b	
c	
d	

- (a) pith at the center
- (b) vascular cambium
- (c) xylem vessel elements
- (d) phloem

1.6 The cells involved in intensive short distance transport and secretion of solutes are referred to as

a	
b	
c	
d	

- (a) epidermal cells
- (b) transfer cells
- (c) meristematic cells
- (d) companion cells

1.7 Petals of a flower are collectively known as

a	
b	
c	
d	

- (a) calyx
(b) gynoecium
(c) corolla
(d) androecium

1.8 The primary root of a plant develops from the

a	
b	
c	
d	

- (a) plumule
(b) radicle
(c) epicotyl
(d) hypocotyl

1.9 The type of cells usually found only in epidermis of monocot leaves are

a	
b	
c	
d	

- (a) Bulliform cells
(b) guard cells
(c) secretory cells
(d) laticiferous cells

1.10 In flowering plants, the megaspores are produced within the

a	
b	
c	
d	

- (a) style
(b) pollen grain
(c) stigma
(d) ovary

1.11 Which of the following is not a component of virus particles?

a	
b	
c	
d	

- (a) Protein
 (b) Carbohydrate
 (c) DNA
 (d) RNA

1.12 Which of the following statements is incorrect regarding bacteria.

a	
b	
c	
d	

- (a) golgibodies present
 (b) ribosomes, present
 (c) chloroplasts present
 (d) mitochondria, present

1.13 The resting bodies of most blue-green algae are known as

a	
b	
c	
d	

- (a) endospores
 (b) akinetes
 (c) homogonia
 (d) heterocysts

1.14 Which of the following groups include only green algae

a	
b	
c	
d	

- (a) *Spirogyra, Ulva, Chlorella*
 (b) *Ulva, Sargassum, Cladophora*
 (c) *Chlorella, Pinnularia, Spirogyra*
 (d) *Cladophora, Sargassum, Gracillaria*

1.15 *Pythium* belongs to the sub-division

a	
b	
c	
d	

- (a) Mastigomycotina
 (b) Zygomycotina
 (c) Basidiomycotina
 (d) Ascomycotina

1.16 Which of the following is not a Bryophyte?

a	
b	
c	
d	

- (a) *Pogonatum*
 (b) *Marchantia*
 (c) *Seleginella*
 (d) *Riccia*

1.17 In *Nepenthes* a part of the midrib of the leaf modified into a

a	
b	
c	
d	

- (a) tendril
 (b) spine
 (c) pitcher
 (d) scale

1.18 An inflorescence which has a single axis and bears stalked flower in acropetal succession is referred to as

a	
b	
c	
d	

- (a) raceme
 (b) spike
 (c) catkin
 (d) umbel

1.19 Which of the following is not a simple fruit?

a	
b	
c	
d	

- (a) mango
(b) apple
(c) tomato
(d) pineapple

1.20 The plant which does not belong to the family Aricaceae (palmae) is

a	
b	
c	
d	

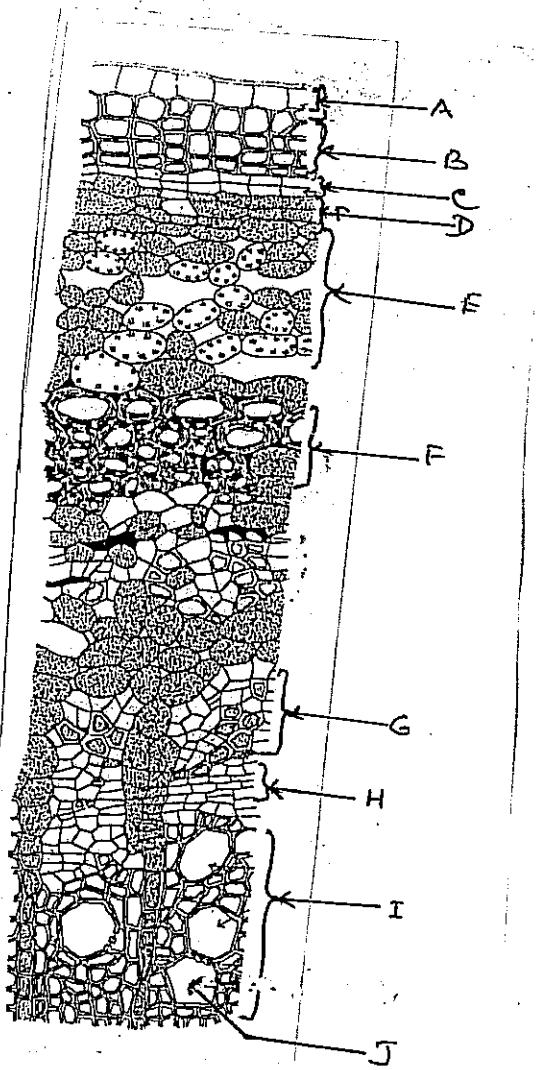
- (a) *Arica catechu*
(b) *Leucaena leucocephala*
(c) *Cocos nucifera*
(d) *Caryota urenus*

Structured Essay Questions

Answer all questions on the space provided.

01. Figure given below is a detailed drawing of a T.S of a dicot stem which has undergone secondary growth.

a) Name the tissues labelled A - J



- A)
- B)
- C)
- D)
- E)
- F)
- G)
- H)
- I)
- J)

D*

a) Give one (01) function of each of the tissues labelled A, C, G, H, I

A.

C.

G.

H.

I.

b) Give four (04) major features of the tissue labelled I

i.

ii.

iii.

iv.

v.

c) What is meant by heart wood?

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

d) What is meant by sap wood?

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

f) State three (03) major changes that take place during the conversion of sap wood to heart wood.

i.

ii.

iii.

DA

00008 (1)

03. a) What are enzymes?

.....
.....

b) Give three (03) properties of an enzyme.

- i.
- ii.
- iii.

c) Briefly explain the mechanism of enzyme action.

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

d) What are the factors that affect enzymic activity.

- i.
- ii.
- iii.
- iv.

e) Draw a graph to show the relationship between the reaction rate of an enzyme and any factor you mentioned above. Briefly explain that.

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

① A

PART II (1 AND ¼ HOURS)

Essay Questions

Answer any two (02) of the following questions.

01. (a) What is parenchyma?
(b) What are the major functions parenchyma
(c) With the help of fully labelled diagrams compare the parenchyma tissue and sclerenchyma tissue.
02. (a) "Algae are traditionally referred to as Thallophytes" Give reasons.
(b) Compare the special characteristics of the four (04) major division of algae you have studied.
(c) With the help of fully labelled diagrams briefly explain the life cycle of *Chlamydomonas*.
03. (a) What are the two main types of inflorescence?
(b) Name the main types of inflorescences belong to the two groups. Describe with diagrams. Give one example for each type you mentioned. State the botanical name.
(c) Write an brief essay on mechanisms seen in plants to ensure cross pollination.
04. Write short notes on any two (02) of the following.
a) Economic importance of fungi.
b) Characteristic features of family Aricaceae (palmae)
c) Adaptation of roots for various functions.

- Copy rights reserved -