ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

විද්‍යාවේදී සහතික පත්‍ර පදනම් පාඨමාලාව - 2 මට්ටම - 2015/2016

BZF2207 - ජීව විද්‍යාව I

අවසාන පරීක්ෂණය

කාලය : පැය (03) තුනයි. විභාග අංකය ---------------------

---

දිනය - 2016.03.26 වේලාව - ප.ව.01.30 - ප.ව. 04.30 දක්වා

---

1 වන කොටස සඳහා පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම සැපයිය යුතු අතර II වන කොටස සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට දී ඇති පිළිතුරු පත්‍රය භාවිත කරන්න.

- I කොටසෙහි මුළු ප්‍රශ්න ගණන - 02
- II වන කොටසෙහි මුළු ප්‍රශ්න ගණන - 05
- පිටු ගණන - 08

1 වන කොටස

බහුවරණ සහ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

A – බහුවරණ ප්‍රශ්න

01. වඩාත්ම සුදුසු පිළිතුර දී ඇති කොටුවේ කතිරයක් (x) මගින් දක්වන්න.

1.1 රයිබසෝමවල කෘත්‍යයන් වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) සෛලය තුල සිදුවන ක්‍රියාකාරකම් පාලනය කිරීම.

b) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය

c) ජීර්ණාවශේෂ (debris) ජීරණය කිරීම

d) අයන ඉවත්කිරීම පාලනය කිරීම

1.2 අන්තශ්චර්මයේ තැන්පත් වී ඇති ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) සුබෙරින්

b) ලිග්නින්

c) කියුටින්

d) සෙලියුලෝස්

00267

1.3 සියලුම ජීවී පටක

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ලිපිඩ වලින් පමණක් සමන්විත වේ.

b) වරණීය පාරගම්‍ය වේ.

c) පාරගම්‍ය නොවේ.

d) ප්‍රෝටීන වලින් පමණක් සමන්විත වේ.

1.4 බැක්ටීරියා බිත්තියේ සංඝටකයක් වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) සෙලියුලෝස් වලිනි.

b) සුබෙරින් වලිනි.

c) පෙප්ටිඩොග්ලයිකොන්

d) කයිටින් වලිනි.

1.5 ලයිකෝපෝඩියම් (*Lycopodium*) සහ සෙලජිනෙල්ලා (*Selleginella*) අතර ප්‍රධාන වෙනස්කමක් වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) සෙලජිනෙල්ලා ජීවන චක්‍රයේ ප්‍රමුඛ ශාකය බීජානුශාකය වන අතර ලයිකොපෝඩියම් හි ප්‍රමුඛ ශාකය ජන්මානුශාකය වේ.

b) ලයිකොපෝඩියම් විෂමපත්‍රිතාව පෙන්වන අතර සෙලෙජිනෙල්ලා විෂමපත්‍රිතාව නොපෙන්වයි.

c) සෙලජිනෙල්ලා විෂමබීජානු නිපදවන වන අතර ලයිකොපෝඩියම් සමබීජානු නිපදවයි.

d) සෙලජිනෙල්ලා ගදා හැඩැති සංකේතුවක් නිපදවයි.

1.6 සක්‍රිය පරිවහනය උපයෝගී වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) වාහක අනු ප්‍රවාහනයේ දී

b) අනු හෝ අයන වර්ග සාන්ද්‍රන අනුක්‍රමයට විරුද්ධ දිශාවට ගමන් කිරීමේදී

c) අනුවර්ග සෛල තුලට ප්‍රවාහනය වීමේදී

d) අනුවර්ග සෛලයෙන් පිටතට ප්‍රවාහය වීමේදී

1.7 ඒකබීජපත්‍රී ශාක කඳ පහසුවෙන් හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) සංවෘත සනාල කලාප පිහිටීම

b) මජ්ජාව සහ බාහිකය නොමැති වීම

c) විසිරුණු සනාල කලාප පිහිටීම

d) ඉහත සියල්ලම

1.8 ග්ලයිකොලිසියේ අවසාන ඵලය

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ATP

b) පයිරුවික් අම්ලය

c) $CO_2$

d) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ.

1.9 ඇමයිනෝ අම්ලවල බහුඅවයවක වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) කාබෝහයිඩ්‍රේට

b) ප්‍රෝටීන

c) ලිපිඩ

d) එන්සයිම

1.10 සුළඟ මගින් පරාගනය වන පුෂ්පවල

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) වර්ණවත් දළ පත්‍ර ඇත.

b) මධුකෝෂ ඇත.

c) බරින් අඩු, ඇලෙන සුල පරාග ඇත.

d) ඉහත සඳහන් සියල්ලම ඇත.

1.11 අන්නාසි අයත් වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) අෂ්ඨිලය

b) ආවලය

c) සමූහ ඵලය

d) සංයුක්ත ඵලය

00267

1.12 ඔක්සින වාණිජමය වශයෙන් භාවිතා වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) මුල් ඇදීම සඳහා උත්තේජක හෝමෝනයක් ලෙසය.

b) පළතුරු ඉදවීම සඳහා උත්තේජක හෝමෝනයක් ලෙසය.

c) බීජප්‍රරෝහනය සඳහා උත්තේජක හෝමෝනයක් ලෙසය.

d) මල් හටගැන්වීම සඳහා උත්තේජක හෝමෝනයක් ලෙසය.

1.13 ශූන්‍යෂ්ඨික සහ ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික සෛල වර්ග දෙකෙහිම අඩංගු වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) මයිටකොන්ඩ්‍රියා

b) රයිබසෝම

c) ලව වර්ග

d) ගොල්ගි දේහ

1.14 නූතන ශාක නාමකරණය මුලින්ම හඳුන්වා දෙනු ලැබුවේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ලිනේයස්

b) වූස්

c) මෙන්ඩල්

d) ඩාවින්

1.15 ජලයේ දුස්ස්‍රාවිතාවය ශාකවලට වැදගත් වන්නේ,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ජලය අවශෝෂනයේදී ආධාර වේ.

b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී ආධාර වේ.

c) ශාකයතුල ජලය ඉහලට ප්‍රවාහනය කිරීමේදී ආධාර වේ.

d) උත්ස්වේදනයේදී ආධාර වේ.

1.16 පහත සඳහන් කණ්ඩායම් අතුරින් හරිත ඇල්ගී පමණක් අඩංගු වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ක්ලෝරෙල්ලා, උල්වා, ස්පයිරොගයිරා

b) ස්පයිරොගයිරා, සාගසම්, උල්වා

c) ක්ලොරෙල්ලා, ටර්බිනේරියා, ක්ලැමිඩොමොනාස්

d) ග්ලැසිලේරියා, උල්වා, ක්ලැමිඩොමොනාස්

00267

1.17 *Glorisa superba* හි පහුරු ලෙස විකරණය වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) කක්ෂීය අංකුරය

b) පත්‍ර අග්‍රස්ථය

c) උප පත්‍රය

d) පුෂ්ප අක්ෂය

1.18 පහත සඳහන් කුමන අනුවර්ගය මොනොසැකරයිඩ යටතේ වර්ග කරනු ලබයි ද?

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) මෝල්ටෝස්

b) සුක්රෝස්

c) ග්ලූකෝස්

d) ඇමයිලේස්

1.19 සාමාන්‍යයෙන් මෘදුස්ථර සෛලවල කාර්යයක් නොවන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය

b) ස්වසනය

c) ආහාර තැන්පත් කිරීම

d) යාන්ත්‍රික ආරක්ෂාව ලබාදීම

1.20 ඒගාර් නිෂ්පාදනය සඳහා උපයෝගී වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) උල්වා

b) සාගසම්

c) ජෙලිඩියම්

d) ප්‍රෝෆයිරා

1.21 "දොඩම්" අයත්වන සරල ඵල වර්ගය

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) තත්කාරිය (Pepo)

b) ජම්බීරකය (Hesperidium)

c) අෂ්ටිලය (Drupe)

d) ආඵලය (Pore)

00267

1.22 ශෛලම පටකයේ අඩංගු වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) සහචර සෛල

b) වාහිනී ඒකක සෛල

c) පෙනේර ඒකක සෛල

d) අපිචර්මීය සෛල

1.23 කෘෂිකර්මයේදී ජෛව තාක්ෂණය උපයෝගී වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) වල්නාශකවලට ඔරොත්තු දෙන ශාක වර්ග නිපදවීම සඳහා

b) කෘමිනාශකවලට ඔරොත්තු දෙන ශාක වර්ග නිපදවීම සඳහා

c) වැඩි ඵලදායිතාවක් ලබා ගැනීම සඳහා

d) ඉහත සියල්ලම සත්‍ය වේ.

1.24 $C_3$ ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ පළමු ස්ථායි ඵලය වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) මැලික් අම්ලය

b) පයිරුවික් අම්ලය

c) පොස්පෝග්ලිසරික් අම්ලය

d) ඔක්සලෝ ඇසිටික් අම්ලය

1.25 ශාකවල වර්ධක ප්‍රචාරණය සිදුකළ හැකි ක්‍රම වන්නේ

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) කපා වෙන්කල ශාක කොටස් මගින්

b) ශාකයේ ආකන්ද මගින්

c) පටක රෝපනය මගින්

d) ඉහත සියල්ලම මගින්

## B – කොටස

### ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

02. a) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන් හා ශුන්‍යෂ්ඨිකයන් අතර වෙනස්කම් තුනක් (03) ක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(i) ------------------------------------------------------------------------

(ii) ------------------------------------------------------------------------

(iii) ------------------------------------------------------------------------

b) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ඨික ජීවීන් අයත්වන ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙක (02) නම් කරන්න.

(i) ------------------------------------------------------------------------

(ii) ------------------------------------------------------------------------

c) ඉහත 2(b) හි සඳහන් කල කාණ්ඩ අතර වෙනස්කම් දෙකක් (02) සඳහන් කරන්න.

(i) ------------------------------------------------------------------------

(ii) ------------------------------------------------------------------------

d) ග්‍රෑම් වර්ණ ගැන්වීම (Gram Staining) යනු කුමක් ද?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

e) මෙම වර්ණ ගැන්වීම යටතේ වෙන් කර ගත හැකි ප්‍රධාන ජීවීන් කාණ්ඩ දෙක (02) මොනවා ද?

i. ------------------------------------------------------------------------

ii. ------------------------------------------------------------------------

f) ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

i. ------------------------------------------------------------------------

ii. ------------------------------------------------------------------------

g) වර්ධක ප්‍රචාරනයේ ඇති ප්‍රධාන අවාසි දෙකක් (02) සඳහන් කරන්න.

i. ------------------------------------------------------------------------------------------

ii. ------------------------------------------------------------------------------------------

h) කෘතිම වර්ධක ප්‍රචාරන ක්‍රම දෙකක් උදාහරණ සහිතව සඳහන් කරන්න.

i. ------------------------------------------------------------------------------------------

ii. ------------------------------------------------------------------------------------------

i) පැල ගහනයක් ලබා ගැනීම සඳහා සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා කරන ශිල්පික්‍රමය මොනවා ද? ඔබ විසින් ඉහත 'h' හි සඳහන් කල ක්‍රමයේ ඇති ප්‍රධාන අවාසි සඳහන් කරන්න.

------------------------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------------------

k) භූගත කඳක ඇති වැදගත්කම කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

------------------------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------------------

00267

## II කොටස

## රචනා ප්‍රශ්න

පහත දී ඇති ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනක් (03) සඳහා දී ඇති පොතෙහි පිළිතුරු සපයන්න.

01. (a) එන්සයිම ගැන සංක්ෂිප්ත විස්තරයක් ලියන්න.

(b) එන්සයිමවල වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

(c) එක් එක් එන්සයිමය සඳහා උදාහරණ උපයෝගි කර ගනිමින් එන්සයිම විශේෂත්වය ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(d) 'එන්සයිම නිශේදක' ගැන කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

02. (a) බ්‍රයෝෆයිටා වංශය යටතේ ඇති විවිධ වූ වර්ග (Class) ලැයිස්තු ගත කර එම එක් එක් වර්ගයට උදාහරණ දෙන්න.

(b) මාකැන්ටියා (*Marchantia*) සහ පෝගනාටුම් (*Poganatum*) වල බීජානු ශාකයන් සංසන්දනය කරන්න.

(c) බ්‍රයෝෆයිටාවන් අර්ධවශයෙන් භෞමික පරිසරය සඳහා අනුවර්තනය වී ඇත. මෙම ප්‍රකාශය ගැන අදහස් දක්වන්න.

03. කහපැහැති රවුම් බීජ සහිත සමයුග්මක ශාකයක් කොළපැහැති රැලි සහිත බීජ සහිත ශාකයක් සමඟ දෙමුහුම් කරන ලදී. ලැබුනු $F_1$ පරම්පරාවේ සියලුම ජනිතයින් කහ පැහැති රවුම් බීජ සහිත විය. $F_1$ ජනිතයන් ඔවුනොවුන් අතර මුහුම්කලවිට ලැබුන $F_2$ පරම්පරාව පහත ආකාර වේ.

| | |
|---|---|
| කහ පැහැති රවුම් බීජ | 315 |
| කොල පැහැති රවුම් බීජ | 108 |
| කහපැහැති රැලි සහිත බීජ | 101 |
| කොල පැහැ රැලි සහිත බීජ | 32 |

a) $F_1$ පරම්පරාවේ රූපානුදර්ශ මොනවා ද?

b) $F_2$ පරම්පරාවේ රූපානුදර්ශ මොනවා ද?

c) කොටු පුවරුවක් මගින් ඉහත මුහුම් කිරීමේදී ලැබුන ප්‍රතිඵල දක්වන්න.

04. a) ශාකවල උත්ස්වේදනය සිදුවන ප්‍රධාන ආකාර මොනවා ද?

b) උත්ස්වේදනයට බලපාන පාරිසරික සාධක විස්තර කරන්න.

c) බින්දුදය ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

05. පහත සඳහන් ඕනෑම තුනක් (03) යටතේ කෙටි සටහන් ලියන්න.

a) කේශාකර්ෂණය
b) ජීව පොහොර
c) ප්‍රතිශක්තිකරණය
d) ශක්ති පිරමිඩ
e) සුපෝෂණය

හිමිකම් ඇවිරිණි. -

0026

**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA**
**FOUNDATION IN OUSL – LEVEL 2**
**FINAL EXAMINATION 2015/2016**
**BZF 2207 BIOLOGY I**
**DURATION THREE (03) HOURS**

**INDEX NUMBER: ...............................**

**Date: 26. 3. 2016** **Time: 1.30 – 4.30 p.m.**

**This paper consists of two (02) parts. Part I and Part II**

**Part I – Answer all question in the paper it self.**

**Part II – You are required to answer only three (03) questions out of five (05) questions given.**

## PART I (1 Hour)

**Multiple Choice and Structured Essay Questions**

**Answer ALL questions**

**Indicate the most appropriate answer with a cross (X) in the cage provided.**

1) The functions of ribosome is to

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Control activities of a cell.
b) Synthesize proteins.
c) Digest all debris.
d) Regulate removal of ions.

2) The substance deposited in the endodermis is,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Suberin
b) Lignin
c) Cutin
d) Cellulose

3) All biological membranes are,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Composed of lipid molecules
b) Selectively permeable
c) Non permeable
d) Composed of protein molecules.

4) A component present in bacterial cell wall is,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) cellulose
b) suberin
c) peptidoglycon
d) chitin

0026

5) The main difference between *Lycopodium* and *Selleginella* is,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) dominant plant is the sporophyte in *Sellaginella* and gametophyte in *Lycopodium*
b) *Lycopodium* shows heterophylly, where as *Sellaginella* does not show heterophylly
c) *Selleginella* produces heterospores wheare as *Lycopodium* produces homospores
d) *Selleginella* has a club shaped strobilus.

6) Active transport involves,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) transport of carrier molecules
b) movement of molecules or irons against the concentration gradient
c) transporting molecules in to the cell
d) transporting molecules out of the cell

7) A monocot stem can be easily identified by,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) closed vascular bundle
b) absence of the pith and the cortex
c) scattered vascular bundle
d) all the above

8) The end product of glycolysis is,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) ATP
b) Pyruvic acid
c) CO2
d) Non of the above

9) Polymers of amino acids are

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Carbohydrates
b) Proteins
c) Lipids
d) Enzymes

10) A wind pollinated flower has

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Coloured petals
b) Necteries
c) Light weighted sticky pollen
d) All the above

11) Pineapple belongs to,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Drupe fruit
b) Pepo fruit
c) An aggregate fruit
d) multiple fruit

12) Auxines are commercially used as

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) a rooting hormone
b) a fruit ripening hormone
c) a seed germination hormorne
d) a flowering hormone

13) Both Prokaryotic and Eukaryotic cells are consists of

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Mitochrondria
b) Ribozome
c) Plastids
d) Golgi apparatus

14) The modern system of the Naming of plants was first introduced by

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a)Linnaeus
b) Woese
c) Mendal
d) Darvin

15) The viscosity of water is beneficial to plants because it helps in,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) To absorb water
b) For Photosynthesis
c) For upward movement of water
d) For transpiration

16) Which of the following group include only green algae

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Chlorella, Ulva, Spirogira
b) Spirogyra, Sargassm, Ulva
c) Chlorella, Terbinaria, Chlamydomonas
d) Gracillaria, Ulva, Chalmydomonas

17) Which part is modified in to tendrils in *Gloriosa superbar*,

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Axillary buds
b) Leaf tip
c) Stipuls
d) Flower axis

18) Which of the following molecules is catergorized as monosaccharide?

| | |
|---|---|
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |

a) Maltose
b) Sucrose
c) Glucose
d) Amylase

19) The function which is not usually carried out by pranchyma cells is,

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) Photosynthesis |
| b | | b) Respiration |
| c | | c) Storage of food |
| d | | d) Giving mechanical strength |

20) Which one of the following is used to manufacture Agar,

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) Ulva |
| b | | b) Sargassum |
| c | | c) Gelidium |
| d | | d) Porphyra |

21) " Orange" belongs to the simple fruit type

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) Pepo |
| b | | b) Hesperidiun |
| c | | c) Drupe |
| d | | d) Pome |

22) Xylem tissue is composed of,

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) Companion cells |
| b | | b) Tracheary element |
| c | | c) Sieve element |
| d | | d) Epidermal cells |

23) Application of bio technology in agriculture is used for,

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) Developing herbicide- tolerant plants. |
| b | | b) Developing insecticide – resistant plants |
| c | | c) Obtaining high yield |
| d | | d) All the above are correct |

24) The first stable product of C3 photosynthesis is

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) malic acid |
| b | | b) pyruvic acid |
| c | | c) Phosphoglyceric acid |
| d | | d) Oxeloacetic acid |

25) Vegetative propagation is achieved through

| | | |
|---|---|---|
| a | | a) Cutting of a plant |
| b | | b) Bulbs of a plant |
| c | | c) Tissue culture |
| d | | d) All the above |

**(1 hour)**

## B - Structured Essay Questions

2) A) Name / List **three (03)** differences between prokaryotes and eukaryotes.

(1) ...........................................................................................................

(11)...........................................................................................................

(111)...........................................................................................................

B) Name **Two (02)** Groups of prokaryotic organisms.

(1) ...........................................................................................................

(11)...........................................................................................................

C) List T**wo (02)** differences of the group mention in the above part 2(b)

(1) ...........................................................................................................

(11)...........................................................................................................

D) What is Gram staining?

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

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

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

E) What are the **two (02)** types of organisms differentiated by this staining?

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

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

F) Give **two (02)** natural vegetative propagation methods.

1)...........................................................................................................

2)...........................................................................................................

G) List **two (02)** disadvantages of vegetative propagation.

1)...........................................................................................................

2)...........................................................................................................

H) Name **two ((02)** artificial vegetative propagation methods with examples.

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

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

I) Name the techniques commonly used for mass propagation.

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

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

J) Give disadvantage of the method you mention in part "H".

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

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

K) Briefly mention the importance of underground stem.

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

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

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

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

**Part II**

**Easy type questions (01 ½ Hours)**

Answer any **three (03)** questions given below, in the answer book provided.

1) a. Write a concise account on enzymes.
   b. State the significance of enzymes.
   c. List enzymatic specification by giving example for each enzyme.
   d. Briefly state "Enzymatic inhibiters"

2) a. List different classes of broyophyta giving examples for each class.
   b. Compare the sporophytes of *Marchantia* and *Poganatum.*
   c. 'Broyophyta are partially adapted to terrestrial life' Comment on this statement.

3) Pure breeding (homozygous) plants having round and yellow seeds crossed with those having wrinkled and green seeds. In the F1 generation found round and yellow seeds. When the F1 individuals were crossed, results of the F2 progeny were given below.

| | |
|---|---|
| Round yellow | 315 |
| Round green | 108 |
| Wrinkled yellow | 101 |
| Wrinkled green | 32 |

   a. What is the phenotype of the F1 generation?
   b. What is the phenotype of the F2 generation?
   c. Using a punnett square, show all the results obtained from the cross.

4) a. What are the ways of transpiration occur in plants?
   b. Describe the environmental factors affecting the transpiration.
   c. Explain the process of guttation.

5) Write short note on any three (03) of the following
   a. Capillarity
   b. Bio fertilizers
   c. Vaccination
   d. Pyramids of energy
   e. Nutrification

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
அடிப்படைப் பாடநெறி விஞ்ஞானம் - மட்டம் - 02
இறுதிப் பரீட்சை 2015/2016
**BZF 2207** – உயிரியல் I
காலம் : மூன்று (03) மணித்தியாலங்கள்

சுட்டெண்: ..............................

திகதி: 26.03.2016 நேரம்: பி.ப 01.30 – பி.ப 04.30 வரை

பகுதி I வினாக்களுக்கு இத்தாளிலேயே கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.
பகுதி II வினாக்களுக்கென தரப்பட்ட விடைத்தாள் புத்தகத்தில் விடையளிக்கவும்.

| | |
|---|---|
| பகுதி I மொத்த வினாக்கள் | 01 |
| பகுதி II மொத்த வினாக்கள் | 05 |
| பக்கங்களின் எண்ணிக்கை | 09 |

## பகுதி I (01 மணித்தியாலம்)

பல்தேர்வு வினாக்களும் அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்களும்
எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.

### A - பல்தேர்வு வினாக்கள்

மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து தரப்பட்ட கூட்டினுள் (X) அடையாளமிடுக.

1.1 றைபோசோமின் தொழிலானது,

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) கலத் தொழிற்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தல் |
| b. | | b.) புரத உற்பத்தி |
| c. | | c.) கழிவுப் பொருட்களை ஜீரணமாக்கல் |
| d. | | d.) அயன் வெளியேற்றத்தைச் சீராக்கல் |

1.2 உள் பட்டையில் படிவடையும் பதார்த்தமானது,

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) சுபறின் (Suberin) |
| b. | | b.) லிக்னின் (Lignin) |
| c. | | c.) கியூற்றின் (Cutin) |
| d. | | d.) செலுலோசு (Cellulose) |

1.3 எல்லா உயிரியல் மென்சவ்வுகளும்,

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) பகுதி ஊடுபுகக் கூடியது (Semi Permeabla) |
| b. | | b.) தேர்ந்து ஊடுபுகக் கூடியது (Selectively Permeable) |
| c. | | c.) தேர்ந்து புடுபுகும் தன்மை அற்றது (Non Permeable) |
| d. | | d.) தேர்ந்து ஊடுபுக முடியாதது (Impermeable) |

1.4 பக்றீரியா கலச்சுவரின் ஆக்கக்கூறில் உள்ளது,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) செலுலோசு (Cellulose)
b.) சுபறின் (Suberin)
c.) பெப்ரிடோ கிளைக்கன் (Peptidoglycon)
d.) கைற்றின் (Chitin)

1.5 *Sellaginella* விற்கும் *Lycopodium* இற்கும் இடையிலான முக்கிய வேறுபாடு,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) *Sellaginella* வில் ஆட்சியானது வித்தித் தாவரம் அதேவேளை, *Lycopodium* இல் ஆட்சி புணரித்தாவரமாகும்.
b.) *Lycopodium* பல்லின இலை உண்மையைக் காட்டுகிறது. அதேவேளை, *Sellaginella* காட்டவில்லை.
c.) *Sellaginella* பல்லின வித்தி உண்மையினையும், *Lycopodium* ஓரின வித்தி உண்மையினையும் காட்டுகின்றது.
d.) *Sellaginella* ஆனது குண்டாந்தடி உருவான (Club) கூம்பியை (Strobilus) கொண்டுள்ளது.

1.6 உயிர்ப்பான கடத்துகை ஆனது,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) காவி கடத்தும் மூலக்கூறுகள் மூலம் நடைபெறும்.
b.) செறிவு படித்திறனுக்கு எதிரான அயன் / மூலக்கூறுகளின் அசைவு.
c.) மூலக்கூறுகளை உள் எடுப்பதன் மூலம் நடைபெறும்.
d.) மூலக்கூறுகளை வெளியேற்றுவதன் மூலம் நடைபெறும்.

1.7 ஒருவித்திலைத் தாவரத் தண்டினை இலகுவான அடையாளம் காண்பதற்கு உதவுவது.

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) மூடிய கலன் கண்டு,
b.) உள்ளிடம், பட்டை இல்லாமை
c.) சிதறிய கலன் கண்டு அமைப்பு
d.) மேல் உள்ள அனைத்தும்

1.8 கிளைக்கோ பகுப்பின் (Glycolusis) இறுதி விளைவு,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) ATP
b.) பைறுவிக் அமிலம்
c.) $CO_2$
d.) மேலுள்ள எதுவும் அல்ல

1.9 அமினோ அமிலத்தின் பல்பகுதியமானது,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) காபோவைதரேற்றுக்கள்
b.) புரதம்
c.) லிப்பிட்டுக்கள்
d.) நொதியங்கள்

1.10 காற்றின் மூலம் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறும் பூக்கள் கொண்டிருப்பது,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) நிறமான அல்லிகளினை
b.) தேன் சுரப்பிகள்
c.) பாரமற்ற, ஒட்டும் தன்மையுள்ள மகரந்த மணிகளை
d.) மேலுள்ள அனைத்தும்

1.11 அன்னாசிப் பழத்தின் பழவகையானது,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) புடைச் சுற்று (Drape)
b.) Pope
c.) கூட்டுப்பழம் (Aggregate Fruit)
d.) பல் பழம் (Multiple Fruit)

1.12 Auxin ஓமோன் ஆனது வர்த்தகத் துறையில்

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) வேரினைத் தூண்டும் ஓமோனாகும்
b.) பழம் பழுப்பதற்கு
c.) வித்து முளைத்தலுக்கு
d.) பூ பூப்பதற்கு

1.13 Prokayrotic மற்றும் Eukaryotic கலங்கள் இரண்டிலும் உள்ளது.

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) இழைமணி
b.) றைபோசோம்
c.) தட்டுருக்கள் (Plastids)
d.) கொல்கி உபகரணம்

1.14 அங்கிகளுக்கு நவீன முறையிலான பெயரிடும் முறையினை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) Linnaeus
b.) Woese
c.) Mendal
d.) Darvin

1.15 நீரின் பாகுநிலைத் தன்மையானது, தாவரத்திற்கு நன்மையானது, இதன் உதவியானது,

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) நீரினை அகத்துறிஞ்ச உதவுகின்றது. |
| b. | | b.) ஒளித்தொகுப்பிற்கு |
| c. | | c.) நீரின் மேல் நோக்கிய அசைவிற்கு |
| d. | | d.) ஆவியுயிர்ப்பிற்கு |

1.16 பின்வருவனவற்றில் பச்சைய அல்காக்களை மட்டும் கொண்ட குழு,

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) *Chlorella, Ulva, Spirogira* |
| b. | | b.) *Spirogira, Sargassm, Ulva* |
| c. | | c.) *Chlorella, Terbinaria, Chlamydomonas* |
| d. | | d.) *Gracillaria, Ulva, Chlamydomonas* |

1.17 *Gloriosa Suiperbar* இல் கொடிச்சுருள்ளாக (Tendril) திரிபடைந்த பகுதி எது?

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) கக்க அரும்பு (Axillary buds) |
| b. | | b.) இலை நுனி |
| c. | | c.) இலையடி அரும்பு / செதில் (Stipuls) |
| d. | | d.) பூ அடி (Flower axis) |

1.18 பின்வருவனவற்றில் ஒருசக்கரைட்டு எது?

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) மோல்டோஸ் (Maltose) |
| b. | | b.) சுக்குரோஸ் (Sucrose) |
| c. | | c.) குளுக்கோஸ் (Glucose) |
| d. | | d.) அமைலோசு (Amylase) |

1.19 பொதுவாக புடைக்கலத்தினால் (Paranchyma cell) மேற்கொள்ளப்படாத தொழில் எது?

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) ஒளித்தொகுப்பு |
| b. | | b.) சுவாசம் |
| c. | | c.) உணவு செமித்தல் |
| d. | | d.) பொறிமுறை ஆதாரத்தை வழங்கல் |

1.20 வளர்ப்பு ஊடகம் 'எகார்' (Agar) இனைத் தயாரிக்க பின்வருவனவற்றில் எது பயன்படுத்தப்படுகின்து?

| | | |
|---|---|---|
| a. | | a.) *Ulva* |
| b. | | b.) *Sargassum* |
| c. | | c.) *Gelidium* |
| d. | | d.) *Porphyta* |

1.21 தோடம்பழம் எவ்வகைக்குரிய எளிய பழம்

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) Pepo
b.) அணங்கீயம் (Hesperidium)
c.) உள்ளோட்டும் சதையம் (Drupe)
d.) வாங்கிச் சதையம் (Pome)

1.22 காழ் இழையத்தின் ஆக்கக்கூறு,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) தோழமைக் கலங்கள்
b.) வாதனாளிக் கலன் (Tracheas element)
c.) நெய்யரிக் கலன்
d.) மேற்றோல் கலம்

1.23 விவசாயத்துறையில் உயிர் தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவம்,

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) களை கொல்லி எதிர்ப்பு தாவரத்தினை உருவாக்குதல்
b.) பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்புடைய தாவரத்தினை உருவாக்குதல்
c.) அதிக விளைவுகளைப் பெற்றுக்கொள்ளல்
d.) மேலுள்ள அனைத்தும் சரி

1.24 $C_3$ ஒளித்தொகுப்பில் முதலான, உறுதியான விளைபொருள்

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) மலிக் அமிலம் (Malic Acid)
b.) பைறுவிக் அமிலம்
c.) Phosphoglyceric acid
d.) Oxelo Acetic Acid (OAA)

1.25 தாவர பதிய இனப்பெருக்க முறை நடைபெறும் வழிமுறை

| | |
|---|---|
| a. | |
| b. | |
| c. | |
| d. | |

a.) தாவர துண்டின் மூலம்
b.) தாவர குமிழ்
c.) இழைய வளர்ப்பு
d.) மேலுள்ள அனைத்தும்

## B - அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

02. (a) Prokaryotes இற்கும் Eukaryotes இற்கும் இடையிலான மூன்று (03) வேறுபாடுகளைத் தருக.

(i) ....................................................................................................
(ii) ....................................................................................................
(iii) ....................................................................................................

(b) Prokaryotic அங்கிக்குரிய இரண்டு (02) குழுவின் பெயரினைத் தருக.

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

(c) மேலே உள்ள குழுக்களுக்கிடையேயான இரண்டு (02) வேறுபாடுகளைத் தருக.

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

(d) கிராம் (Gram) இரட்டை சாயமிடல் என்றால் என்ன?

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

(e) இச்சாயமிடல் மூலம் வேறுபடுத்தக்கூடிய இரண்டு (02) அங்கிகள் எவை?

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

(f) இயற்கையான தாவர பதிய முறை இனப்பெருக்க முறை இரண்டினை (02) தருக.

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

(g) பதிய முறை இனப்பெருக்க முறையின் தீமை இரண்டினைத் (02) தருக.

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

(h) செயற்கையான தாவர பதியமுறை இனப்பெருக்க முறை இரண்டினை (02) அவற்றின் உதாரணங்களுடன் தருக.

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

(i) திணிவான / அதிகளவான தாவர இனப்பெருக்கத்திற்கு பொதுவாக பாவிக்கப்படும் தாவர இனப்பெருக்க முறை எது?

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

(j) நீர் பகுதி 'H' இல் குறிப்பிட்ட முறையின் தீமைகளைத் தருக.

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

(k) நிலக்கீழ் தண்டின் முக்கியத்துவத்னை சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

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

00058

## பகுதி – II

### கட்டுரை வினாக்கள் - இரண்டு ($01\frac{1}{2}$) மணித்தியாலங்கள்

**கீழே தரப்பட்ட வினாக்களில் ஏதாவது மூன்று (03) வினாக்களுக்கு தரப்பட்ட விடைப் புத்தகத்தில் விடையளிக்குக.**

01. (a) நொதியம் பற்றி சுருக்கமான விபரணம் தருக.
    (b) நொதியத்தின் முக்கியத்துவத்தினைத் தருக.
    (c) நொதிய விபரக்குறிப்பினை பட்டியல்படுத்தி அவ் ஒவ்வொரு நொதிய வகைக்கும் உதாரணம் தருக.
    (d) நொதிய நிரோதிகள் பற்றி சுருக்கமாக விபரிக்குக.

02. (a) பிறியோபைற்றாவில் உள்ள வேறுபட்ட வகுப்புக்களைத் தந்து அவ் வகுப்புக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் உதாரணம் தருக.
    (b) *Marchantia* வினதும் *Poganatum* இனதும் வித்தித் தாவரங்களை ஒப்பிடுக.
    (c) 'பிறையோபைற்றாக்களானது, பகுதியாக தரை வாழ்க்கைக்கு இசைவாக்கமடைந்துள்ளது'. இக்கூற்றினை விளக்குக.

03. தூய கலப்பிற்குரிய (ஓரின நுகத்திற்குரிய) தாவரமானது, வட்டமான மஞ்சள் வித்துக்களைக் கொண்டது. இது சுருங்கிய பச்சை வித்துகளுடைய தாவரத்துடன் இனம் கலக்கப்பட்டது.

    $F_1$ சந்ததி வட்ட மஞ்சள் வித்துக்களைக் கொண்டது.

    $F_1$ சந்ததியானது, தம்மிடையே இனம் கலக்கப்பட்ட போது கிடைக்கப்பெற்ற $F_2$ சந்ததியானது கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

    வட்ட மஞ்சள் 315
    வட்ட பச்சை 108
    சுருங்கிய பச்நை 101
    சுருங்கிய பச்சை 32

    (a) $F_1$ சந்ததியின் தோற்ற அமைப்பு என்ன?
    (b) $F_2$ சந்ததியின் தோற்ற அமைப்பு என்ன?
    (c) Punnet sauare இன் உதவியுடன், பின்வரும் கலப்பின் விளைவுகளைத் தருக.

04. (a) எவ்வாறான முறைகளில் ஆவியுயிர்ப்பு நடைபெறுகின்றது?

(b) ஆவியுயிர்ப்பைப் பாதிக்கின்ற காரணிகள் பற்றி விபரிக்குக.

(c) பொசிவை (Guttation) பற்றி விபரிக்குக.

05. பின்வருவனவற்றில் ஏதாவது பற்றி மூன்று (03) சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

(a) மயிர் துளை எழுகை

(b) உயிரியல் உரங்கள் (Bio Fertilizers)

(c) தடுப்பூசி (Vaccination)

(b) சக்தி கூம்பகம்

(b) நற்போசனை ஆக்கம்

பதிப்புரிமை பெற்றது