



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

විද්‍යාවේදී සහ ඉංජිනේරු සහතික පත්‍ර පදනම් පාඨමාලාව - 2 මට්ටම

BZF2207 - ජීව විද්‍යාව I

අවසාන පරීක්ෂණය - 2016/2017

කාලය : පැය (03) තුනයි.

විභාග අංකය -----

දිනය - 2017.10.15

වේලාව - පෙ.ව.09.30 - ප.ව. 12.30 දක්වා

I 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

I වන කොටස (පැය 1 1/2 යි.)

ඛනුචරණ සහ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

A – ඛනුචරණ ප්‍රශ්න

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

1.1 ගෛලම පටකය, සංකීර්ණ පටකයක් ලෙස සලකන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- a) එය ජලය සන්නයනය කරන පටකය ලෙස ක්‍රියා කරන නිසාය.
- b) එය ශාකයට සංධාරක ශක්තිය සපයන නිසාය.
- c) එහි බොහෝ සෛල ඇති නිසා ය.
- d) එය විවිධ වර්ගයේ සෛලවලින් සමන්විත වන නිසා ය.

1.2 ජලාස්ම පටලය

a	
b	
c	
d	

- a) සෛලජලාස්මය සෛල බිත්තියෙන් වෙන් කරයි.
- b) සෛලජලාස්මය, රික්තකයෙන් වෙන් කරයි.
- c) රික්තකය, සෛල බිත්තියෙන් වෙන් කරයි.
- d) සෛලජලාස්මය, න්‍යෂ්ටියෙන් වෙන් කරයි.

1.3 කඳන් කැබලිවල මුල් ඇද්දවීම කෘත්‍රීමව සිදු කල හැක්කේ

a	
b	
c	
d	

- a) එතිලීන් මගිනි.
- b) ඔක්සීන මගිනි.
- c) ගිබරලික් අම්ලය මගිනි.
- d) ඇබ්සිසික් අම්ලය මගිනි.

1.4 සුළඟ මගින් ව්‍යාප්ත වන එලයක්/බීජයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ

a	
b	
c	
d	

- a) *Manjifera indica.*
- b) *Pisum sativum.*
- c) *Cocos nucifera.*
- d) *Dipterocarpus.*

1.5 කාබන් චක්‍රය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කුමක් සත්‍ය වේ ද?

a	
b	
c	
d	

- a) එය වායුමය නොවන චක්‍රයකි.
- b) එය පෘථිවියෙහි ජීවය සඳහා වැදගත් නොවන චක්‍රයක් ලෙස සැලකේ.
- c) මනුෂ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් මගින් බොහෝවිට එයට බාධා ඇතිවේ.
- d) එය සිදුවන්නේ එක් දිශාවකට පමණි.

පහත දත්ත පදනම් කර ගනිමින් 1.6 සහ 1.7 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

විෂමයෝගී කහමීයන් දෙදෙනෙකු මුහුම් කළ විට,  $F_1$  ප්‍රජනිතයේ කහ මීයන් දෙදෙනෙකු සහ කළු මීයෙකු පමණක් ඇති විය.

1.6 මෙම මුහුමෙන් දැක්වෙන සංසිද්ධිය කුමක් ද?

a	
b	
c	
d	

- a) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවය.
- b) ජාන ප්‍රතිබද්ධය.
- c) මාරක ජාන.
- d) සහ- ප්‍රමුඛතාවය.

1.7  $Y$  මගින් කහ වර්ණය පිළිබිඹු කරයි නම්,  $F_1$  පරම්පරාවේ ඇති නොවූ මීයන් කොටස් හතරෙන් එකෙහි ( $1/4$ ) ප්‍රවේණි දර්ශය කුමක් ද?

a	
b	
c	
d	

- a) YY.
- b) Yy.
- c) yy.
- d) ඉහත දැක්වූ කිසිවක් නොවේ.

1.8 ප්‍රභාසංස්ලේෂණයෙන් ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය වන්නේ කුමක් ද?

a	
b	
c	
d	

- a) පයිරුවික් අම්ලය.
- b) මැලික් අම්ලය.
- c) ඔක්සැලෝ ඇසිටික් අම්ලය.
- d) ෆොස්ෆොග්ලිසරික් අම්ලය.

1.9 පහත දී ඇති කුමක් ප්‍රෝටීනවල කාර්යයක් නොවන්නේ ද?

a	
b	
c	
d	

- a) ජෛව උත්ප්‍රේරණය.
- b) තාප පරිවාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
- c) නොයෙකුත් සංයෝග පරිවහනය කිරීම.
- d) කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියා යාමනය කිරීම.

1.10 ලඝු ප්‍රකාශී (Short-day) ශාකවල මල් හට ගැනීම සඳහා

a	
b	
c	
d	

- a) දිවා කාලය තීරණාත්මක දිවා කාලයට (Critical day length) වඩා දික් විය යුතුය.
- b) දිවා කාලය බල නොපායි.
- c) රාත්‍රී කාලය කෙටි ආලෝකයක් මගින් බාධා කළ යුතුයි.
- d) දිවා කාලය තීරණාත්මක දිවා කාලයකට වඩා කෙටි විය යුතුයි.

1.11 සමරුපි පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය පෙන්නුම් කරන ශාකයක් වන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- a) *Nephrolepis*
- b) *Pogonatum*.
- c) *Ulva*
- d) *Cycas*

1.12 න්‍යූට්‍රියන් රහිත ශාක සෛලයක් වන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- a) පෙතේර නළ සෛලය.
- b) මාදුස්ථර සෛලය.
- c) ස්ථූල කෝණාස්තර සෛලය.
- d) මූල කේශය.

1.13 සුජනකාවය

a	
b	
c	
d	

- a) යනු බීජ පුරෝහණයට පෙර ඇති අක්‍රීය කාලය වේ..
- b) බාහිර සාධක මගින් ප්‍රේරණය කළ හැක.
- c) ඉහත දැක් වූ වගන්ති දෙකම නිවැරදි වේ.
- d) ඉහත දැක්වූ වගන්ති එකක්වත් නිවැරදි නොවේ.

1.14 දිලීරකයක් සහ උසස් ශාක මූලක් අතර සහජීවී සම්බන්ධතාවය හැඳින්වෙන්නේ

a	
b	
c	
d	

- a) ලයිකනයක් ලෙස ය.
- b) දිලීරකමූලයක් ලෙස ය.
- c) කොරල් හැඩ මූලක් ලෙස ය.
- d) බැසිසියමක් ලෙස ය.

1.15 පහත දැක්වෙන කුමක් DNA සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වේ ද?

a	
b	
c	
d	

- a) එය ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණය සඳහා දායක වේ.
- b) යුරැසිල් යනු DNA වල ඇති හේමයකි.
- c) එය පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ලක්ෂණ ගෙන යයි.
- d) DNA , මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ හරිතලව වලද දක්නට ලැබේ.

1.16 කේතුධර වනාන්තරවල

a	
b	
c	
d	

- a) වල සෘතු විචලනය (Seasonal variations) දක්නට නොලැබේ.
- b) වල තෘණ ශාඛ ප්‍රමුඛව දක්නට ලැබේ.
- c) වල ශාඛ සහ සත්වයින් විශාල සංඛ්‍යාවක් ගහණය වී පවතී.
- d) උත්තර වනාන්තර ලෙද හැඳින්වේ.

1.17 ජලය මගින් සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග

a		a) වෛරස මගින් ඇති වේ.
b		b) පාලනය කළ නොහැක.
c		c) වේගයෙන් පැතිරේ.
d		d) මිනිසුන් සුළු ප්‍රමාණයකට පමණක් බලපායි.

1.18 ජායා ප්‍රඡ්පයක ඇතුළතින්ම ඇති වලය හඳුන්වන්නේ,

a		a) මණිපත්‍ර ලෙස ය.
b		b) දල පත්‍ර ලෙස ය.
c		c) පුමාංගය ලෙස ය.
d		d) ජායාංගය ලෙස ය.

1.19 ස්පර්ශ සන්නමන (thigmonastic) චලනය පෙන්නවන ශාකයක් වන්නේ,

a		a) <i>Phyllanthus emblica</i> .
b		b) <i>Mimosa pudica</i>
c		c) <i>Tamarindus indicus</i> .
d		d) <i>Phaseolus vulgaris</i>

1.20 ශ්ලේෂිකොලිසියෙහි අන්තඵලය වන්නේ

a		a) Acetyl coA
b		b) ATP
c		c) පයිරුවික් අම්ලය.
d		d) ඊතයිල් මධ්‍යසාරය.

1.21 ඒක බීජපත්‍රී කඳක

a		a) විශේදනය නොවූ පුරක පටකයක් ඇත.
b		b) සංවෘත සනාල කලාප ඇත.
c		c) සැමතැනම විසිරුණු සනාල කලාප විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත.
d		d) ඉහත දැක්වූ සියළුම ලක්ෂණ පිහිටයි.

1.22 කාබොහයිඩ්‍රේට් කාණ්ඩයක් සහිත ප්‍රෝටීනයක් හැඳින් වෙන්නේ,

a	a) ග්ලයිකොප්‍රෝටීනයක් ලෙස ය.
b	b) ලිපොප්‍රෝටීනයක් ලෙස ය.
c	c) න්‍යූක්ලියෝප්‍රෝටීනයක් ලෙස ය.
d	d) ෆෝස්ෆොප්‍රෝටීනයක් ලෙස ය.

1.23 ජලයේ දූස්භාවිතාව (viscosity) ශාඛවල

a	a) ජල අවශෝෂණයට උපකාරී වේ.
b	b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට උපකාරී වේ.
c	c) උත්ස්වේදනයට උපකාරී වේ.
d	d) ජලය ඉහලට ගමන් කිරීම සඳහා උපකාරී වේ.

1.24 විකරණය වූ මූලක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,

a	a) <i>Ficus</i> හි කරු මූලකි.
b	b) <i>Allium sativum</i> හි මූලකි.
c	c) <i>Mangifera indica</i> හි මුදුන් මූලකි.
d	d) <i>Oryza sativa</i> හි තන්තු මූල් වේ.

1.25 පහත දැක්වෙන කුමක් *Sellaginella* සහ *Lycopodium* අතර සමානතාවයක් වන්නේ ද?

a	a) දෙකෙහිම ප්‍රමුඛ අවධිය ජන්මාණුශාකය වේ.
b	b) දෙකම විෂම පත්‍රිතාවය පෙන්වයි.
c	c) දෙකම සමබීජානුක වේ.
d	d) දෙකම මහා බීජානු නිපදවයි.

(මිනිත්තු 50)

B කොටස ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්නය

2.0 a) ඒක සෛලීය ප්‍රෝටීන යනු මොනවා ද?

-----

b) ඒක-සෛලීය ප්‍රෝටීන නිෂ්පාදනයේ ඇති වාසි හතරක් (04) දෙන්න.

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

c) ඔබ හත්තක් (Mushroom) විද්‍යාත්මකව විස්තර කරන්නේ කෙසේ ද?

-----  
-----

d) දිලීරවල ප්‍රයෝජන දෙකක් (02) දෙන්න.

-----  
-----

e) ජෛව තාක්ෂණයේ දී භාවිතා කරන බැක්ටීරියාවන් දෙදෙනෙක් නම් කරන්න.

i) ----- ii)-----

f) සමහර අවස්ථාවන් හිදී බැක්ටීරියාවන් හානිදායක විය හැක. බැක්ටීරියාවන්ගේ හානිදායක බලපෑම් දෙකක් (02) ලැයිස්තු ගත කරන්න.

i. -----  
ii. -----

g) 'ජෛව -පොහොර' යනු මොනවා ද?

-----  
-----

h) 'ජෛව පොහොර පරිසරය සුරැකීමට සහාය වේ.' මෙම වගන්තිය පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න.

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

(මිනිත්තු 40)

**II කොටස**  
**රචනා මාදිලියේ ප්‍රශ්න (පැය 01 1/2 යි)**

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

01. a) දර්ශීය ද්විබීජපත්‍රී ශාකයක් ඇඳ එහි සියළුම කොටස් නම් කරන්න.  
 b) පහුරුවලට අමතරව ආරෝහණය සඳහා ශාක පෙන්වන අනුවර්තන මොනවා ද?  
 c) සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රූප සටහනක් ආධාර කර ගනිමින් ශාකවල නොයෙකුත් ව්‍යුහ, පහුරු සෑදීම සඳහා විකරණය වී ඇති ආකාරය විස්තර කරන්න.
02. a) උත්ස්වේදනය යනු කුමක් ද?  
 b) මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුවන ව්‍යුහ නම් කරන්න.  
 c) උත්ස්වේදනය සඳහා බලපාන සාධක ලැයිස්තු ගත කර එම සාධක මෙම ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපාන අයුරු විස්තර කරන්න.  
 d) උත්ස්වේදනය සහ බිංදුදය වෙන්කර හඳුන්වන්න.
03. රතුමල් සහිත ශාක දෙකක් මුහුම් කළවිට, පහත ප්‍රජනිතය ලැබිණි.  
 රතුමල් සහිත ශාක 132  
 කහමල් සහිත ශාක 33  
 ඉහත දත්ත පදනම් කර, පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දෙන්න.  
 a) ප්‍රමුඛ සහ නිලීන ලක්ෂණ මොනවා ද?  
 b) දෙමාපියන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ මොනවා ද?  
 c) සුදුසු සංකේත භාවිතයෙන් ඉහත මුහුම් සටහන් ගත කරන්න.  
 d) පහත දැක්වෙන මුහුම්වල රූපාණුදර්ශ අනුපාත දෙන්න.

i)	රතු	X	රතු
ii)	රතු	X	සුදු
iii)	සුදු	X	සුදු

04. a) එන්සයිම යනු මොනවා ද?  
 b) එන්සයිම නිශේධනය යනු කුමක් ද?  
 c) එන්සයිම නිශේධනය වන විවිධ ආකාර පැහැදිලි කරන්න.  
 d) 'එන්සයිම තිබීම මගින්, ජීවීහු වාසි ලබති.' මෙම වගන්තිය සාකච්ඡා කරන්න.

05. පහත දැක්වෙන ඕනෑම තුනක් (03) ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

- a) නයිට්‍රජන් චක්‍රය  
 b) නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර  
 c) ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳක හරස් කඩක ප්‍රාථමික ව්‍යුහය  
 d) ග්ලයිකොලිසිය  
 e) වෛරස

හිමිකම් ඇවිරිණි.