

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

සම්මාන සහතික පත්‍ර විද්‍යා පදනම් පාඨමාලාව

අවසාන පරීක්ෂණය - 2018/2019



BZF2501 - ජීවවිද්‍යාව 3

කාලය - පැය තුන (03) යි.

විභාග අංකය -----

දිනය - 2019.06.23

වේලාව - ප.ව.01.30 - ප.ව.04.30 දක්වා

I වන කොටස සඳහා පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම සැපයිය යුතු අතර II වන කොටස සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට දී ඇති පිළිතුරු පත්‍රය භාවිතා කරන්න.

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

**I කොටස (පැය 1 ½)**

**බහුවරණ සහ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.**

**A කොටස - බහුවරණ ප්‍රශ්න**

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

1.1 සන්නමන වලන

a	<input type="checkbox"/>	a) ස්ථිර වේ.
b	<input type="checkbox"/>	b) අප්‍රතිවර්තය වේ.
c	<input type="checkbox"/>	c) අභ්‍යන්තර උත්තේජන මගින් ඇති කරයි.
d	<input type="checkbox"/>	d) උපධානයක් නැති පත්‍රවලද සිදුවිය හැක.

1.2 පරිසර පද්ධතියක් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කුමන වගන්තිය නිවැරදි වේ ද?

a	<input type="checkbox"/>	a) පරිසරයක ඇති ජීවීන් සහ අජීවී ද්‍රව්‍ය පරිසර පද්ධතියක් සාදයි.
b	<input type="checkbox"/>	b) පරිසර පද්ධතියක් පරිසර විද්‍යාවේ මූලික පදනම් ඒකකය වේ.
c	<input type="checkbox"/>	c) බොහෝ පරිසර පද්ධතීන්, පැහැදිලි මායිම්වලින් වටවී ඇත.
d	<input type="checkbox"/>	d) පරිසර පද්ධතියක කෘත්‍යය වන්නේ, එය තුළ අමුද්‍රව්‍යය වක්‍රීකරණය යි.

1.3 දැඩි දැව (Hard wood)

a	<input type="checkbox"/>	a) අවෘත්තීය ශාකවල පමණක් දක්නට ඇත.
b	<input type="checkbox"/>	b) විවෘත්තීය ශාකවලද දැකිය හැක.
c	<input type="checkbox"/>	c) වල වාහකාභ පමණක් ඇත.
d	<input type="checkbox"/>	d) මෘදු දැව (Soft wood) වලට වඩා දෘඪ බවින් වැඩිය.

1.4 නවීන නාමකරණ පද්ධතිය මූලිකව හඳුන්වා දෙන ලද්දේ,

a		a) ඩාවින් ය.
b		b) ලිනේයස් ය.
c		c) වුස් ය.
d		d) විටකර් ය.

1.5 බීජ ප්‍රරෝහනය සඳහා

a		a) බාහිර සාධක පමණක් බලපායි.
b		b) අභ්‍යන්තර සාධක පමණක් බලපායි.
c		c) ඉහත සාධක දෙකම බලපායි.
d		d) ඉහත සාධක දෙකම බල නොපායි.

1.6 සතුන් මගින් ප්‍රචාරණය වන ඵලවල

a		a) අංකුශ (hooks) ඇත.
b		b) කණ්ඨක (spines) ඇත.
c		c) මාංශල ඵලාවරණ ඇත.
d		d) ඉහත දැක්වූ සියළුම ලක්ෂණ ඇත.

1.7 ප්‍රෂ්ප

a		a) ශාකවල ඇති ප්‍රජනක ව්‍යුහ වේ.
b		b) වල ඇතුළතින්ම ඇති වලය දල පත්‍ර වේ.
c		c) වල ඩිමිබකෝෂයක් හෝ රේණු ඇත.
d		d) ස්වභාවයෙන් ද්විගුණ වේ.

1.8 ශාකයක මුල්

a		a) පසට සවිච්චි හා අවශෝෂණය පමණක් සිදු කරයි.
b		b) සමහර අවස්ථාවන්හි ප්‍රභාසංස්ලේෂණයද සිදු කරයි.
c		c) ශ්වසනය සිදු නොකරයි.
d		d) සැමවිටම ධන ගුරුත්වාචර්කි වේ.

1.9 අපිච්චිත රෝම

a	
b	
c	
d	

- a) ද්විබීජ පත්‍රී ශාකයන්හි පමණක් ඇත.
- b) සමහර අවස්ථාවන්හිදී ග්‍රන්ථිමය ස්වභාවයක් පෙන්වයි.
- c) බොහෝවිට ආරක්ෂක කාර්යයක් ඉටු කරයි.
- d) ඉහත දැක් වූ සියළුම ලක්ෂණ දක්වයි.

1.10 *Marchantia* සහ *Pogonatum* අතර වෙනස්කම වන්නේ,

a	
b	
c	
d	

- a) *Marchantia* ද්විභාජීව බෙදී ඇති අතර *Pogonatum* එසේ වී නැත.
- b) *Marchantia* පැතලි තලසක් වන අතර *Pogonatum* සෘජු වේ.
- c) *Marchantia* බීජාණුශාකය පාඨක නිපදවන අතර *Pogonatum* එසේ නැත.
- d) ඉහත දැක්වූ සියළුම වෙනස්කම් නිවැරදි ය.

1.11 *Selaginella*

a	
b	
c	
d	

- a) ද්විභාජීව බෙදුණු විෂමපත්‍රී බීජාණු ශාකයක් සහිත වේ.
- b) ජීන්වල (ligules) නිපදවනු නොලැබේ.
- c) සමබීජාණුක වේ.
- d) ඉහත දැක්වූ එකම ලක්ෂණයක්වත් නොපෙන්වයි.

1.12 පහත දී ඇති කුමක් සනාල පටක සම්බන්ධයෙන් වැරදි වගන්තිය වන්නේ ද?

a	
b	
c	
d	

- a) සියළුම ශාකවල සනාල පටක ඇත.
- b) සනාල පටකය ගෛලම සහ ෆ්ලෝයම වලින් යුක්ත වේ.
- c) මේවා ශාකය තුළ ජලය සහ ආහාර සන්නයනයට උදව් දේ.
- d) සියළුම සනාල පටකවල මෘදුස්තර සෛල ඇත.

1.13 ශාකවල මෘදුස්තරයෙහි කාර්යයක් වන්නේ

a	
b	
c	
d	

- a) සන්ධාරක ශක්තිය සැපයීමයි.
- b) ජලය පරිවහණයයි.
- c) පිරවුම පටකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමයි.
- d) පසෙන් ජලය අවශෝෂණය කිරීමයි.

1.14 උක්ස්වේදනය

a		a) සැමවිටම ශාකවලට වාසිදායක වේ.
b		b) ශාකතුලින් ද්‍රව ආකාරයෙන් ජලය ඉවත් කරයි.
c		c) කෙරෙහි බලපාන්නේ බාහිර සාධක පමණි.
d		d) ශාකවල ජලය සහ බන්ධන ලවණ ඉහළට ගමන් කිරීමට උදව් දේ.

1.15 පහත දැක්වෙන කුමන වගන්තිය වැරදි වේ ද?

a		a) මිනිසා විසින් පෘථිවියෙහි කාලගුණය මත ඉතා විශාල බලපෑමක් ඇති කරයි.
b		b) ෆොසිල ඉන්ධන දහනය මගින් ඔක්සිජන් පිට කරයි.
c		c) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් පෘථිවිය මගින් පරාවර්තනය කරන තාප ශක්තිය රඳවා ගනී.
d		d) ගෝලීය උණුසුම්කරණය ප්‍රධාන වශයෙන් සිදුවන්නේ මනුෂ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් මගිනි.

1.16 නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර,

a		a) ප්‍රධාන වශයෙන් හමුවන්නේ සමකයට ආසන්න ප්‍රදේශ වලය.
b		b) ශ්‍රී ලංකාවෙහි ද දැකිය හැක.
c		c) ඉහත වගන්ති a) සහ b) දෙකම නිවැරදිය.
d		d) a) සහ b) වගන්ති දෙකම වැරදිය.

1.17 වර්ධක ප්‍රචාරණය

a		a) ශාකවල ඇති එකම ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වේ.
b		b) මගින් එකිනෙකට සර්වසම නොවන දුහිතෘ ශාක ඇති වේ.
c		c) ඉහත a) සහ b) වගන්ති දෙකම නිවැරදි ය.
d		d) වගන්ති a) සහ b) දෙකම වැරදිය.

1.18 දිලීර

a		a) සැමවිටම පරපෝෂී වේ.
b		b) සැමවිටම ව්‍යාධිජනක වේ.
c		c) ඉහත a) සහ b) වගන්ති දෙකම දිලීර සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ය.
d		d) ඉහත a) සහ b) වගන්ති දෙකම දිලීර සම්බන්ධයෙන් වැරදි ය.

1.19 කොළරා රෝගයෙහි රෝගකාරකයා වන්නේ,

- |   |  |
|---|--|
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
- a) බැක්ටීරියාවකි.
  - b) දිලීරයකි.
  - c) වෛරසයකි.
  - d) ප්‍රොටොසෝවා වකි.

1.20 දීර්ඝ ප්‍රකාශ ශාකයන්හි

- |   |  |
|---|--|
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
- a) දිවාකාලය, නිශ්චිත දිවාකාලයකට (critical day length) වඩා කෙටි වූ විට මල් හට ගනී.
  - b) දිවාකාලය, නිශ්චිත දිවාකාලයකට වඩා දිගු වූ විට මල් හට ගනී.
  - c) මල් හටගැනීමේ දිවා කාලයෙහි දිග ප්‍රමාණය කෙරෙහි සංවේදී නොවේ.
  - d) මල් හටගැනීමේ උත්තේජනය කරන වර්ණක නොමැත.

1.21 පහත දැක්වෙන ශාක හෝර්මෝන වලින් කුමක් බීජ සුජනනාවය සඳහා වගකිව යුතු වේ ද?

- |   |  |
|---|--|
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
- a) ඔක්සීන්
  - b) ගිබරලීන්
  - c) ඇබ්සිසික් අම්ලය
  - d) සයිටොකයනීන්

1.22 පයෙහි සිට ශෛලම දක්වා ජලය ගමන් කිරීම

- |   |  |
|---|--|
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
- a) ඇපොප්ලාස්ටිය මාර්ගයක් හරහා සිදු වේ.
  - b) සිම්ප්ලාස්ටිය මාර්ගයක් හරහා සිදු වේ.
  - c) ඊක්තක මාර්ගයක් හරහා සිදු වේ.
  - d) ඉහත දැක් වූ සියළුම මාර්ගයන් හරහා සිදු වේ.

1.23 ප්‍රභාවර්තනය

- |   |  |
|---|--|
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
- a) යනු ශාක කොටසක් ආලෝක උත්තේජයක් දෙසට වර්ධනය වීමය.
  - b) යනු ශාක කොටසක් ආලෝක උත්තේජයකින් ඉවතට වර්ධනය වීමය.
  - c) යනු ආලෝක උත්තේජයකට දක්වන ප්‍රතිචාරයක් ලෙස දිශානතව වර්ධනය වීමය.
  - d) ප්‍රභාවර්තනය සම්බන්ධයෙන් ඉහත දක්වා ඇති වගන්ති සියල්ලම නිවැරදි වේ.

1.24 නිෂ්ප්‍රයෝජන ජලය (Waste water)

- (i) ගෘහස්ථ, කාර්මික හෝ වර්ෂා ජලය වේ.
- (ii) ප්‍රජාවක් විසින් භාවිත කරන ලද ජලය වේ.
- (iii) පරිසරයට මුදාහැරීමට පෙර පිරිපහදු (treat) කළ යුතුය.
- (iv) තුල ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කිසිවක් අඩංගු නොවේ.

a	a) වගන්ති (i) සහ (ii) නිවැරදි වේ.
b	b) වගන්ති (ii) සහ (iii) නිවැරදි වේ.
c	c) වගන්ති (i) , (ii) සහ (iii) නිවැරදි වේ.
d	d) (i),(ii),(iii) සහ (iv) වගන්ති නිවැරදි වේ.

1.25 ඇල්ගාවන්හි ප්‍රජනනය සම්බන්ධයෙන් වඩාත් සුදුසු වගන්තිය වන්නේ

a	a) ඇල්ගාවන් බීජාණු නිපදවීම මගින් ලිංගික ප්‍රජනනය සිදු කරයි.
b	b) ඔවුන් ලිංගික සහ අලිංගික ප්‍රජනනය පමණක් පෙන්වයි.
c	c) ඇල්ගාවන් පෙන්වන ඉතාම දියුණු ලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය වන්නේ අශ්වයෝගයයි.
d	d) ඉහත දැක්වූ සියලුම වගන්ති ඇල්ගාවන්ගේ ප්‍රජනනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වේ.

(මිනිත්තු 50)

B කොටස ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

02. a) ආහාර දාමයක පෝෂී මට්ටම (trophic level) යනු කුමක් ද?

-----

b) නිෂ්පාදකයෙකුගෙන් පටන්ගෙන විශෝෂකයකු විශෝෂකයකුගෙන් අවසන්වන ආහාර දාමයක් ඇඳ එහි එක් එක් පෝෂී මට්ටම නම් කරන්න.

c) ආහාර දාමයක නිෂ්පාදකයන් වැදගත් වන්නේ ඇයි?

-----

-----

c) එක් පෝෂී මට්ටමක සිට ඊළඟ පෝෂී මට්ටමට යන විට ශක්තිය භානිවීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

---

---

---

---

---

e) පරිසරයෙන් ශක්තිය අල්වා ගන්නා (trapping energy) සහ අවසානයේ පරිසරයට මුදා හරින්නා වූ ජීවීන් කවුරුන් ද?

---

---

f) පරිසරයෙන් ශක්තිය අල්වා ගන්නා (trapping energy) ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

---

g) ඉහත ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආකාරය සමීකරණයක් මගින් දක්වන්න.

---

(මිනිත්තු 40)



**II කොටස**

**රචනා මාදිලියේ ප්‍රශ්න (පැය 1 ½ යි.)**

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

01. a) විභාජක පටක යනු මොනවා ද?

b) ජීවයෙහි විශේෂ ලක්ෂණ සැකෙවින් සාකච්ඡා කරන්න.

c) සම්භවය වූ කාලය මත පදනම් වී ඇති විභාජක පටකයන්ගේ පුළුල් කාණ්ඩ ලැයිස්තු ගත කරන්න.

d) ද්විබීජපත්‍රී ශාක කඳක හරස්කඩ රේඛීය රූප සටහනක් ඇඳ විභාජක පටක ද ඇතුළුව සියළුම පටක නම් කරන්න.

02. a) එක් එක් වර්ගයකට උදාහරණ එක (01) බැගින් දෙමින් වෛරසයන්ගේ විවිධ රූප විද්‍යාත්මක වර්ග ලැයිස්තු ගත කරන්න.

b) බැක්ටීරියා හක්ෂකයක (bacteriophage) රූප සටහනක් ඇඳ සියලුම කොටස් නම් කරන්න.

c) සුදුසු රූප සටහනක් උපයෝගී කර ගනිමින් බැක්ටීරියා හක්ෂකයක ප්‍රතිචලිත චක්‍රයේ විවිධ අවධි කෙටියෙන් විස්තර කර මෙම චක්‍රය නම් කරන්න.

03. a) ස්වභාවිකව පවත්නා ශාක හෝමෝන කාණ්ඩයන් නම් කරන්න.

b) වාණිජමය ශාක හෝමෝනයෙහි වාණිජමය භාවිතයන් (commercial uses) ලියන්න.

c) සම්භර ශාක හෝමෝන අස්වැන්නෙහි තත්ත්වය සහ ප්‍රමාණය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා භාවිත කරයි. විවිධ උදාහරණ තුන (03) ක් දෙමින් මෙම වගන්තිය සාකච්ඡා කරන්න.

04. a) ජලය මගින් සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග මොනවා ද?

b) මෙම රෝගයන්හි සම්ප්‍රේෂණය පාලනය කළ හැක්කේ කෙසේ ද?

c) ඉහත සඳහන් කළ රෝගවල රෝග කාරක මගින් දූෂණය විය හැකි ප්‍රධාන ජල ප්‍රභව මොනවා ද?

d) මහා පරිමාණයෙන් ජලය පිරිසිදු කිරීමේ දී භාවිතා කරන පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

05. පහත දී ඇති ඕනෑම තුන (03) ක් සම්බන්ධයෙන් කෙටි සටහන් ලියන්න.

- (a) පටක රෝපණයෙහි වාසි හා අවාසි
- (b) බිංදුදය
- (c) කෘෂිකර්මයෙහි භාවිත වන ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාව
- (d) සයනොබැක්ටීරියාවන්ගේ වැදගත්කම
- (e) කාන්තාර

හිමිකම් ඇවිරිණි.

