C191

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

ස්වභාවික විද්‍යා පීඨය

විද්‍යා උසස් සහතික පත්‍ර පාඨමාලාව

දෙපාර්තමේන්තුව	: පදනම් අධ්‍යනය ඒකකය
මට්ටම	: **2**
විභාගයේ නම	: අවසාන පරීක්ෂණය
පාඨමාලා කේතය සහ මාතෘකාව	: **BYF 2511 ජීවවිද්‍යාව 1**
අධ්‍යයනය වර්ෂය	: **2024/25**
දිනය	: **12.10.2024.**
වේලාව	: ප.ව. **1.30 – 4.30** දක්වා
කාලය	: පැය 3 යි

1. ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දීමට පෙර, දී ඇති උපදෙස් කියවන්න.
2. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න 07ක් සහ පිටු 09 ක් ඇත.
3. සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා සමාන ලකුණු ලැබේ.
4. සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු නව පිටුවකින් ආරම්භ විය යුතුය.
5. අවශ්‍ය තැන්වල සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ රූප සටහන් අඳින්න
6. යම් විභාග චෝදනාවක් ලෙස සැලකෙන ක්‍රියාකාරකමක් හා සම්බන්ධ වීම දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.
7. පිළිතුරු සැපයීමට නිල් හෝ කළු තීන්ත භාවිතා කරන්න.
8. පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ඔබගේ විභාග අංකය පැහැදිලිව දක්වන්න.

විභාග අංකය:.................................

පළමු කොටස සඳහා පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම සැපයිය යුතු අතර දෙවන කොටස සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට දී ඇති පිළිතුරු පොත භාවිතා කරන්න.

I කොටස (පැය 1 ½)

බහුවරණ සහ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

<u>**සියලුම**</u> ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

1 බහුවරණ ප්‍රශ්න

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

1.1 ප්‍රකාශපෝෂීන් හැඳින්විය හැක්කේ

a.		a.) ඔවුන්ගේ කාබනික ආහාර සංශ්ලේෂණය කිරීමට හැකියාව ඇති ජීවීන් ලෙසය.
b.		b.) සූර්ය ශක්තිය භාවිතයෙන් කාබනික ආහාර සංශ්ලේෂණය කරන ජීවීන් ලෙසය.
c.		c.) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශක්තිය භාවිතයෙන් කාබනික ආහාර සංශ්ලේෂණය කරනජීවීන් ලෙසය.
d.		d.) අනෙකුත් ප්‍රභව මගින් කාබනික ආහාර ලබා ගන්නා ජීවීන් ලෙසය.

1.2 පහත සඳහන් කුමණ ශාක හෝමෝනය බීජ සුප්තතාවය බිඳ දැමීම සඳහා වගකිව යුතු වන්නේද?

a.		a.) ඔක්සින.
b.		b.) ජිබරලින
c.		c.) ඇබ්සිසික් අම්ලය
d.		d.) සයිටොකයිනින

1.3 *Lycopodium*

a.		a.) වල ද්විභාජී ලෙස බෙදුණු විෂමපත්‍රික බීජාණු ශාකයක් ඇත.
b.		b.) ජිහ්වල නිපදවනු ලැබේ.
c.		c.) සමබීජාණුක වේ.
d.		d.) ඉහත ලක්ෂණ කිසිවක් නොපෙන්වයි.

1.4 *Marchantia* සහ *Pogonatum* බීජාණු ශාක අතර වෙනස්කමක් වන්නේ

a.		a.) *Pogonatum* බීජාණු ශාකයේ බීජානු විසුරුවා හැරීමේ විශේෂ ක්‍රමයක් ඇත.
b.		b.) *Pogonatum* බීජාණු ශාකය ප්‍රභාසංස්ලේෂක වන නමුත් *Marchantia* වල බීජාණු ශාකය එසේ නොවේ.
c.		c.) *Marchantia* බීජාණු ශාකය පාජක නිපදවන නමුත් *Pogonatum* බීජාණුශාකය එසේ නොකිරීම.
d.		d.) ඉහත සියලු වෙනස්කම් නිවැරදි ය.

1.5 ප්ලාස්ම පටලය පිළිබඳ තරල විචිත්‍ර ආකෘතියට අනුව,

a.		a.) ලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීන වලට චලනය විය නොහැක.
b.		b.) ලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීන වලට පාර්ශ්විකව චලනය විය හැක.
c.		c.) ලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීන වලට එක ස්ථරයක සිට වෙනත් ස්ථරයකට චලනය විය හැක.
d.		d.) ප්‍රෝටීන වලට චලනය විය හැකි අතර ලිපිඩ චලනය නොවේ.

1.6 ආසෘැතිය විස්තර කල නොහැක්කේ,

a.		a.) අක්‍රිය ක්‍රියාවලියක් ලෙසය.
b.		b.) ශක්තිය අවශ්‍ය ක්‍රියාවලියක් ලෙසය.
c.		c.) වරණීයපාරගම්‍ය පටලයක් තුලින් සිදුවන විසරණ ක්‍රියාවලියක් ලෙසය.
d.		d.) ද්‍රාවකය පමණක් විසරණය වන ක්‍රියාවලියක් ලෙසය.

පහත දී ඇති 1.7 සිට 1.9 දක්වා ප්‍රශ්න පහත දක්වා ඇති දත්ත මත පදනම් වේ.
උස තක්කාලි පැල ප්‍රමුඛ ඇලීලය T මගින් නිපදවන අතර මිටි ශාක එහි නිලීන ඇලීලය t මගින් නිපදවනු ලැබේ. රතු ඵල R ප්‍රමුඛ ජානය මගින්ද කහ ඵල එහි නිලීන ඇලීලය r මගින්ද නිපදවනු ලැබේ. රතු ඵල සහිත උස තක්කාලි ශාක දෙකක් මුහුම් කළ විට, ප්‍රජනිතය රතු ඵල සහිත උස ශාක 912 ක්, කහ ඵල සහිත උස ශාක 306 ක්, රතු ඵල සහිත මිටි ශාක 301 ක් සහ කහ ඵල සහිත මිටි ශාක 101ක් නිපදවිය.

1.7 මෙය කුමන අයුරක මුහුමක් වේද?

a.		a.) ද්වයාංග මුහුමකි
b.		b.) ඒකාංග මුහුමකි
c.		c.) පරීක්ෂන මුහුමකි
d.		d.) ඉහත කිසිවක් නොවේ

1.8 F_1 රූපානුදර්ශ අනුපාතය කුමක්ද?

a.		a.) 3:1
b.		b.) 3:3:3:1
c.		c.) 9:3:3:1
d.		d.)1:1:1:1

1.9 මෙම මුහුමෙහි ඇති රතු ඵල සහිත උස ශාක පරීක්ෂා මුහුමකට ලක් වූවා නම්, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ලැබෙන රූපානුදර්ශ අනුපාතය කුමක් වේවිද?

a.		a.) 1:1
b.		b.) 3:3:3:1
c.		c.) 9:3:3:1
d.		d.)1:1:1:1

1.10 එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවක උෂ්ණත්වය වැඩි කල විට,

a.		a.) ප්‍රතික්‍රියා වේගය ඝාතීය ලෙස වැඩිවේ.
b.		b.) ප්‍රතික්‍රියා වේගය වැඩි වන අතර පසුව අඩුවේ.
c.		c.) වේගය අඩුවේ.
d.		d.) වේගය නියතව පවතී.

1.11 ප්‍රවේණිවිද්‍යාව අධ්‍යනය කල හැක්කේ,

a.		a.) ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය මගින් පමණි.
b.		b.) සෛල විද්‍යාත්මක, අණුක සහ ජෛවරසායනික විශ්ලේෂණය මගින් පමණි.
c.		c.) ගහනයක ප්‍රවේණිව්‍යුහය අධ්‍යයනය කිරීම මගින් පමණි.
d.		d.) ඉහත සියලු ක්‍රම මගින්ය.

1.12 ව්‍යුත්පන්න ප්‍රෝටීනයකට උදාහරණයක් වන්නේ,

a.		a.) හිස්ටෝන.
b.		b.) හීමොග්ලොබින්.
c.		c.) පෙප්ටයිඩ.
d.		d.) අධි ඝනත්ව ලිපොප්‍රෝටීන.

1.13 අපගේ ආහාරවල ඇති ඉතාම වැදගත් කාබෝහයිඩ්‍රේටය වන්නේ,

a.		a.) පිෂ්ඨය වේ.
b.		b.) ග්ලූකෝස් වේ.
c.		c.) ෆ්‍රක්ටෝස් වේ.
d.		d.)මෝල්ටෝස් වේ.

1.14 ශාක පටක රෝපණයෙහි, ශාක හෝමෝනවල කාර්යභාරය කුමක්ද?

a.		a.) ආසාධන වැළැක්වීම.
b.		b.) පූර්වකයෙහි වර්ධනය සහ ගුණනය පහසු කරවීම.
c.		c.) නිර්ජීවාණු(sterilized) තත්ත්වයන් සැපයීම.
d.		d.) කාබන් ප්‍රභවයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

1.15 උස ශාකයක ජලය ඉහළට ගමන් කිරීමට උපකාර වන බලය වන්නේ,

a.		a.) ආසක්තිය සහ සංසක්තිය වේ.
b.		b.) උත්ස්වේදන චූෂණය වේ.
c.		c.) කේශාකර්ෂණය වේ.
d.		d.) ඉහත සියලුම බලයන් වේ.

1.16 සෛලයක මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවන්,

a.		a.) ශ්වසනය සිදුවන ස්ථාන වේ.
b.		b.) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදුවන ස්ථාන වේ.
c.		c.) ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණය සිදුවන ස්ථාන වේ.
d.		d.) රයිබොසෝම එකලස් කිරීම සිදුවන ස්ථාන වේ.

1.17 ශාක වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමවලට ඇතුළත් වන්නේ,

a.		a.) අතු කැබලි මගින් ප්‍රචාරණය.
b.		b.) බද්ධ කිරීම මගින් ප්‍රචාරණය.
c.		c.) පටක රෝපණය මගින් ප්‍රචාරණය.
d.		d.) ඉහත සියලු ක්‍රම මගින්.

1.18 කෝර්මයක් ඇති ශාකයකට උදාහරණයක් වන්නේ,

a.		a.) *Allium cepa*
b.		b.) *Colocasia*
c.		c.) *Zingiber officinale*
d.		d.) *Solanum tuberosum*

1.19 නූතන නාමකරණ ක්‍රමය මුලින්ම හඳුන්වා දුන්නේ

a.		a.) Darwin.
b.		b.) Linnaeus.
c.		c.) Woes.
d.		d.) Whittaker.

1.20 ප්‍රකාශවර්තිතාවය සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති කුමණ වගන්තිය සත්‍ය වේද?

a.		a.) මෙය දිවා හෝ රාත්‍රී කාලයේ ප්‍රමාණයට (length) ශාකය දක්වන ප්‍රතික්‍රියාවක් වේ
b.		b.) මෙය සඳහා ෆයිටොක්‍රෝම සහභාගී වේ.
c.		c.) මෙය ඉහත ප්‍රකාශ දෙක මගින් පැහැදිලිව විස්තර වේ.
d.		d.) මෙය a සහ b ප්‍රකාශ මගින් විස්තර නොවේ.

1.21 තක්කාලිවල පරාගනය නොවූ පුෂ්ප වලින් ඵල ලබා ගැනීමට ගොවියෙකුට අවශ්‍ය නම්

a.		a.) ඔහු එතිලීන් භාවිතා කළ යුතුය.
b.		b.) ඔහු සයිටොකයිනින් භාවිතා කළ යුතුය.
c.		c.) ඔහු ඔක්සීන භාවිතා කළ යුතුය.
d.		d.) ඔහු ඇබ්සිසික් අම්ලය භාවිතා කළ යුතුය.

1.22 වර්ධක වළලු සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

a.		a.) ඒවා දක්නට ලැබෙන්නේ නිවර්තන ප්‍රදේශවල වැඩෙන ශාක වල පමණි.
b.		b.) ඒවා වඩාත් කැපී පෙනෙන්නේ නිවර්තන කලාපීය ප්‍රදේශවල වැඩෙන ශාකවලය
c.		c.) ඒවා වඩාත් කැපී පෙනෙන්නේ සෞම්‍ය කලාපීය රටවල වැඩෙන ශාකවලය
d.		d.) සෞම්‍ය කලාපීය රටවල වැඩෙන ශාකවල ඒවා කැපී පෙනෙන්නේ නැත.

1.23 ශාකයක් තිරස් අතට තබා ඇති විට, එහි කඳ සිරස් අතට වර්ධනය වේ. මෙයට හේතුවන සංසිද්ධිය වන්නේ,

a.		a.) ප්‍රභාවර්තනය
b.		b.) ගුරුත්වාවර්තනය
c.		c.) ස්පර්ශාවර්තනය.
d.		d.) ස්පර්ශ සන්නමනය

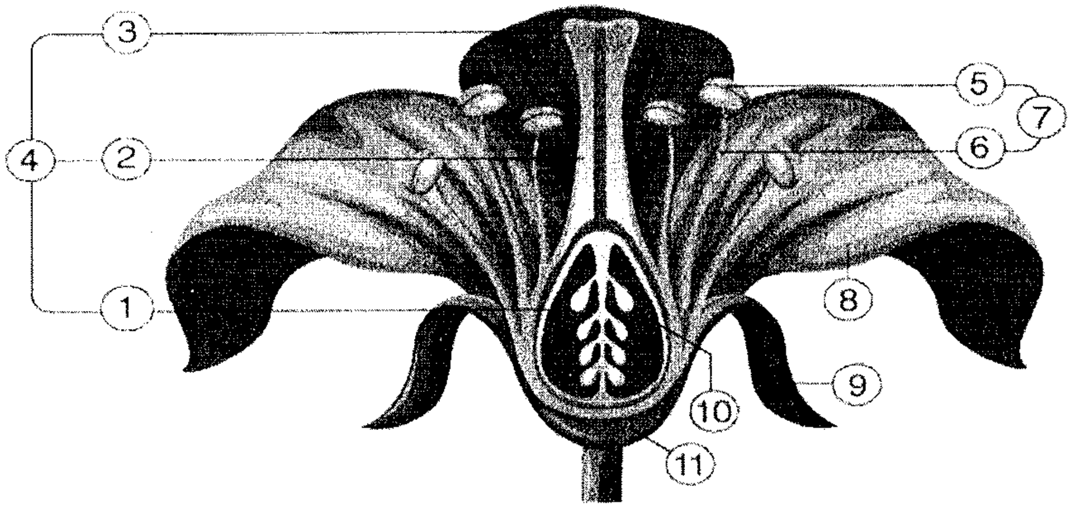
1.24 ඌනන විභාජනයේදී, වර්ණදේහ වල අවතරනය සිදුවන්නේ

a.		a.) ප්‍රාක්කලාවේදිය.
b.		b.) යෝගකලාවේදිය
c.		c.) වියෝගකලාවේදිය.
d.		d.) අන්තකලාවේදිය.

1.25 සුළඟ මගින් ප්‍රචාරණය වන ඵල

a.		a.) වර්ණවත්ය.
b.		b.) වල මිහිරි රසයක් ඇත.
c.		c.) සැහැල්ලුය.
d.		d.) අංකුෂ සහ කණ්ඨක ඇත.

2. ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්නය



a) ඉහත දක්වා ඇති රූප සටහන හඳුනා ගන්න.

....

b) රූප සටහනේ 1 සිට 11 දක්වා කොටස් නම් කරන්න.

1.. 2..

3.. 4..

5.. 6..

7.. 8..,

9.. 10..

11..

c) පහත දක්වා ඇති සෑම කොටසකම එක (01) කෘත්‍යයක් බැගින් දෙන්න.

1..

2..

3..

5..

6..

8..

9..

10..

11..

d) ඵලය බවට පත්වන්නේ පුෂ්පයෙහි කුමන කොටසද?

....

e) සතුන් මගින් පරාගණය සඳහා පුෂ්ප දක්වන අනුවර්තන දෙකක් (02) දෙන්න.

....

....

f) පර-පරාගණය සඳහා ශාක වල දක්නට ලැබෙන අනුවර්තන දෙකක් (02) ලැයිස්තුගත කරන්න.

....

....

g) පර-පරාගණයේ වැදගත්කම කුමක්ද?

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

II කොටස

රචනා මාදිලියේ ප්‍රශ්න (පැය 1 ½)

ලබා දී ඇති පිළිතුරු පොතේ දී ඇති ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනකට (03) පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 100 බැගින් හිමි වේ.

1a) ඒකබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක හරස් කඩක රේඛා සටහනක් ඇඳ, සියලුම පටක නම් කරන්න.
b) ඉහත a) හි ඔබ සඳහන් කළ එක් එක් පටකයක කෘත්‍යයන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
c) මෙම ව්‍යුහය ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක හරස් කඩක් සමඟ සංසන්දනය කරන්න.

2a) ස්පර්ශාවර්තන චලනයන් යනු මොනවාද?
b) මෙම සංසිද්ධිය දක්නට ලැබෙන්නේ කුමන වර්ගයේ ශාක වලද ?
c) මෙම සංසිද්ධිය ශාක වර්ධනයට උපකාර වන්නේ කෙසේද?
d) ශාකවල මෙම චලනයන් සිදු වන්නේ කෙසේද?

3a) සංයුක්ත අන්වීක්ෂයක නම් කරන ලද රූප සටහනක් අඳින්න.
b) ඔබ ඉහත නම් කරන ලද එක් එක් කොටස්වල කාර්යයන් දෙන්න.
c) මෙම අන්වීක්ෂය කලාප භේදන අන්වීක්ෂයකින් (Phase contrast microscope) වෙනස් වන්නේ කෙසේද?
d) අඳුරු ක්ෂේත්‍ර අන්වීක්ෂයේ (Dark field microscope) දක්නට ලැබෙන විශේෂ ලක්ෂණ මොනවාද?

4) රතු මල් සහිත ශාකයක් සුදු මල් සහිත ශාකයක් සමඟ මුහුම් කළ විට, F_1 පරම්පරාව රෝස මල් සහිත ශාක නිපදවීය.
a) මෙම සංසිද්ධිය කුමක්ද?
b) සුදුසු සංකේත භාවිතා කරමින් ඉහත මුහුම පැහැදිලි කරන්න.
c) F_2 ප්‍රවේණිදර්ශ සහ රූපාණුදර්ශ අනුපාත මොනවාද?
d) පහත සඳහන් ශාක අතර මුහුම් වල රූපාණුදර්ශ අනුපාත දෙන්න.
i) රතු x රතු
ii) සුදු x සුදු
iii) රතු x රෝස
iv) සුදු x රෝස

5) පහත සඳහන් ඕනෑම තුනක් (03) පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.
a) දිලීර වල වැදගත්කම
b) පටක රෝපණයේ වාසි සහ අවාසි
c) එන්සයිම නිෂේධනය
d) මිලර් සහ යුරේ පරීක්ෂණය
e) අනුනන විභාජනය

****හිමිකම් ඇවිරිණි****