මියුසියස් විද්‍යාලය - කොළඹ 07

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - 2021

වාර විභාගය - 2021 දෙසැම්බර්

13 ශ්‍රේණිය ජීව විද්‍යාව -II කාලය පැය 3

නම .... ශ්‍රේණිය : ....

- A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
  - * සියලුම ප්‍රශ්න වලට මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
  - * ඔබේ පිළිතුරු එක් එක් ප්‍රශ්නයට ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලියන්න. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.
- B- රචනා
  - * ප්‍රශ්ණ 04 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

I පත්‍රය	
II පත්‍රය	
එකතුව	

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

Scanned with CamScanner

ව්‍යුහගත රචනා

01. A)

I. ජීවය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය අකාබනික සංයෝගය වන්නේ ජලයයි. ශාක දේහය තුළ ජලය හා ඛනිජලවණ පරිවහනයේ අවශ්‍යතාව සඳහන් කරන්න.

II. ශාක දේහය තුල ජලයේ කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

III. ශාක තුල සිදුවන අක්‍රිය පරිවහනය හා සක්‍රිය පරිවහනය අතර වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

IV. ශාක තුල අක්‍රිය පරිවහනය වන කෙටි දුර පරිවහන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කර උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

පරිවහන ක්‍රමය	උදාහරණය

V. ජල විභවය යනු කුමක්ද?එය නිරූපණය කරන සමීකරණය ලියා දක්වන්න?

B)

I. සෛලීය ශ්වසනය හඳුන්වන්න.

Scanned with CamScanner

II. ස්වායු ශ්වසනයේ ප්‍රධාන පියවර හා එය සිදුවන ස්ථාන නම් කරන්න.

ප්‍රධාන පියවර	සිදුවන ස්ථානය
1.	
2.	
3.	

III. පහත ශක්ති වාහක අණු වලින් නිපදවා ගත හැකි ATP ප්‍රමාණය දක්වන්න.

a) NADH ....

b) $FADH_2$ ....

IV. පහත දී ඇති දේහ සෛලවල සෛලීය ශ්වසනයේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් නිපදවාගත හැකි ATP ප්‍රමාණය දක්වන්න.

a) කංකාල පේශී සෛලයක ....

b) අක්මා සෛලයක ....

c) හෘත් පේශී සෛලයක ....

V. ශ්වසන ලබ්ධිය යනු කුමක්ද?

....

....

C)

I. දරු ප්‍රසූතියේදී ආරම්භ වන ගර්භාෂයේ සංකෝචනය තවදුරටත් උත්තේජනය සඳහා වැදගත් වන හෝමෝන 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

II. නවීන විද්‍යාව හා තාක්ෂණයේ දියුණුව මගින් නිසරුභාවය පිළිබඳ සමහර ගැටළු විසඳීමට භාවිතා කරන ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

III. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන බැක්ටීරියා රෝග 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

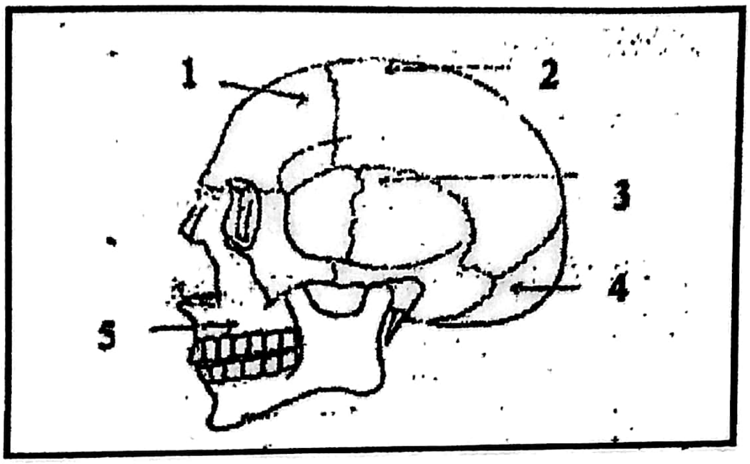
IV. උපත් පාලනය සඳහා කාන්තාවන් හට දෙනු ලබන Depo provera එන්නතෙහි අඩංගු සංශ්ලේෂිත හෝමෝනය කුමක්ද?

....

Scanned with CamScanner

02) A)

I. රූප සටහනේ 1 – 5 දක්වා කොටස් නම් කරන්න



1)...

2) ....

3) ....

4) ....

5) ....

II. හිස් කබලේ රන්ද්‍ර යනු මොනවාද?

....

....

III. මිනිසාගේ කශේරුවේ පහත වක්‍රවල කාර්යයන් ලියන්න.

a) ග්‍රෛවීය වක්‍රය

....

....

b) කටි වක්‍රය

....

....

IV. දර්ශීය කශේරුවකින් ග්‍රෛවීය කශේරුවක් වෙනස් වන ප්‍රධාන ව්‍යුහමය ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න.

....

....

V. සතුන්ගේ සැකිලි පද්ධතිවල පොදු කෘත්‍යයන් 2ක් ලියන්න.

....

....

Scanned with CamScanner

B)

I. පරිසරයේ ජීවත් වීමේදී ශාකවලට විවිධ ආතති වලට මුහුණ දීමට සිදුවේ. පහත අවස්ථාවලින් පෙන්නුම් කරන්නේ කුමන ආතති තත්වයන් මග හරවා ගැනීම සඳහාද?

a) වියලි කාලයේදී පත්‍ර පතනය. ....

b) ලවන ග්‍රන්ථි විකසනය වීම. ....

c) තුණ්ඩ සහ කටු දැරීම. ....

II. ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය වල ලාක්ෂණික ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

III. පහත එක් එක් කාර්යය සඳහා වැදගත් වන ශාක හෝමෝනය නම් කරන්න.

a) ප්‍රභා වර්තනය ....

b) බීජ සුප්තතාව ප්‍රේරණය ....

c) බීජ පැලවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර දිරිගැන්වීම ....

IV. නිල් ආලෝක ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් ශාක වල ආරම්භ කරන ප්‍රතිචාර 3ක් ලියන්න.

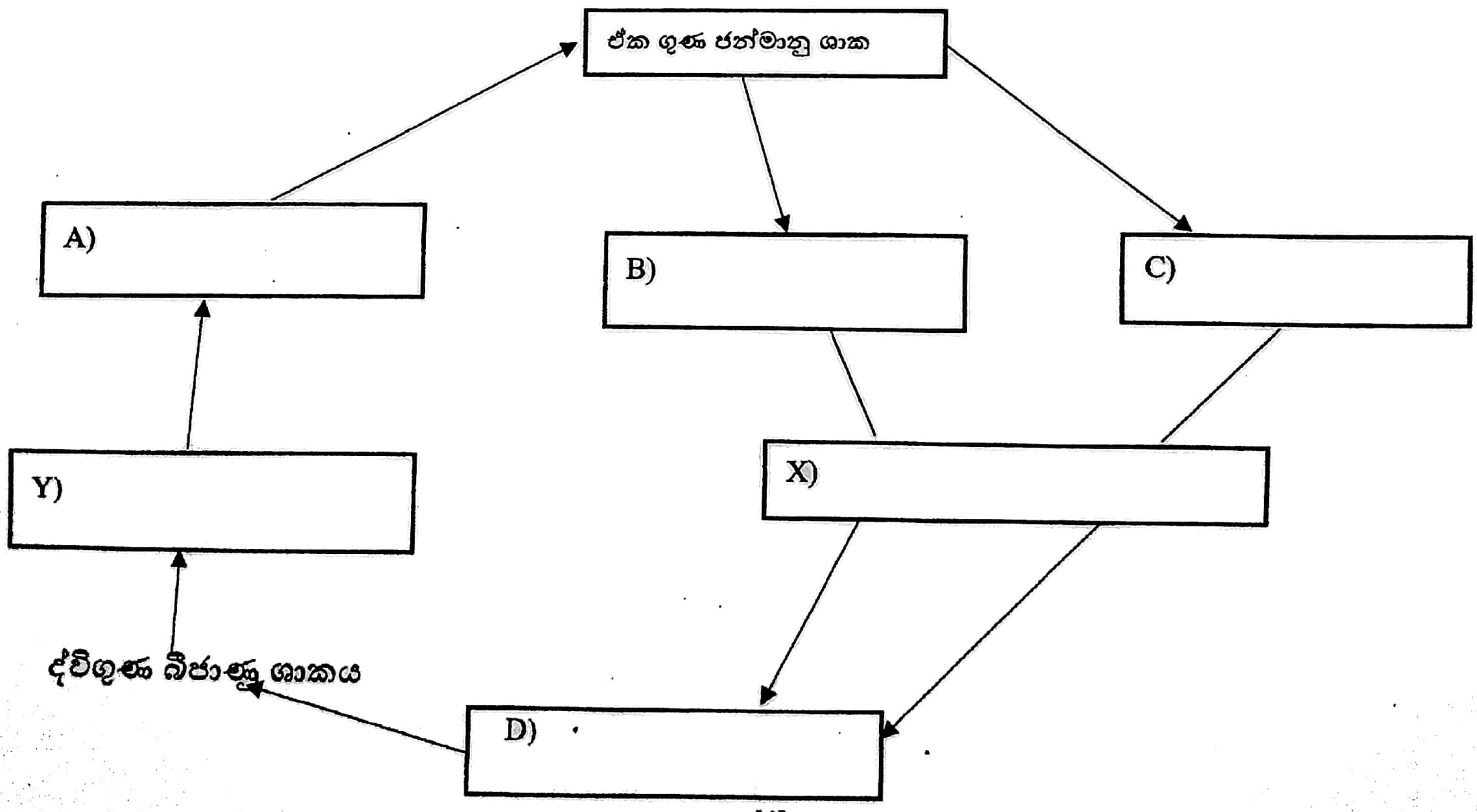
....

....

....

C) පහත දැක්වෙන්නේ ශාක වල දක්නට ලැබෙන පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තන ක්‍රියාවලියේ සටහනකි.

!. එහි A, B, C හා D සඳහා සුදුසු අවස්ථා සඳහන් කරන්න.



[4]

II. X හා Y සංසිද්ධීන් හඳුන්වන්න.

X .... Y ....

III. *Pogonatum* ජන්මානු ශාකයේ ලක්ෂණ 4ක් සඳහන් කරන්න.

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

IV. *Pogonatum* හා *Selaginella* බීජාණු අතර දක්නට ලැබෙන වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

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

V. Anthophyta ප්‍රජනක ව්‍යුහයේ දක්නට ලැබෙන පහත ව්‍යුහ *Selaginella* ශාකයේ කුමන කොටසට සමානද යන්න සඳහන් කරන්න.

Anthophyta	*Selaginella*
පුෂ්පය	
රේණු	
අණ්ඩප	
ඩිම්බය	

03) A)

I. ප්‍රතිශක්තිය යනුවෙන් කුමක් අදහස් කරයිද?

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

II. සහජ ප්‍රතිශක්තියේ ආකාර නම් කරන්න?

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

Scanned with CamScanner

III. අනුවර්තී / පරිචිත ප්‍රතිශක්තියට අදාල ප්‍රතිචාර 02 නම් කර එම ප්‍රතිචාර දැක්වීමට මිනිස් දේහයේ ඇති විශේෂ සෛල නම් කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	සෛලය
....	....
....	....

IV. සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය හා අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය අතර වෙනස්කම් 02 ක් ලියන්න.

....

....

....

V. පහත එක් එක් අවස්ථාවලදී මිනිස් දේහයේ ඇතිවන ප්‍රතිශක්ති වර්ගය නම් කරන්න.

1. මව්කිරි මගින් දරුවා ආසාධන වලින් වැලැක්වීම. ....

2. පෝලියෝ සඳහා එන්නත් ලබාදීම. ....

3. සර්ප විෂ නාශක ලබා දීම. ....

VI. ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝගයක් ප්‍රතිශක්ති ඌනතා රෝගයකින් වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

....

....

....

....

B)

I. (a)ජලජ ජීවීන් වගා කිරීමේ ප්‍රධාන වැදගත්කම සඳහන් කරන්න?

....

....

....

(b) ජල ජීව වගාව සඳහා ජීවී විශේෂයක තිබිය යුතු යෝග්‍යා ලක්ෂණ 02 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

II. (a) ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරනු ලබන ජනප්‍රිය විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

....

Scanned with CamScanner

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරනු ලබන විසිතුරු මත්ස්‍යයන් අතර බහුල ලෙස හමුවන රෝග 02ක් නම් කරන්න.

....

....

III. (a) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව මගින් පරිසරයට බලපෑම් ඇතිවිය හැකි ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ ජලාශවල දැකිය හැකි ආක්‍රමණික සත්වයෙකු හා ආක්‍රමණික ශාකයක් නම් කරන්න.

සත්වයා ....

ශාකය ....

IV. CITES හි අරමුණ කුමක්ද?

....

....

....

V.

a. මූලික සෛල (Stem Cells) යනු කුමක්ද?

....

....

....

b.මූලික සෛලවල ප්‍රභවයන් 2ක් සඳහන් කරන්න?

....

....

c.මූලික සෛලවල භාවිතයක් සඳහන් කරන්න?

....

....

C)

I. පහත සඳහන් එක් එක් කෘත්‍යයන් සිදු කරන මොළයේ ප්‍රධාන කොටස් නම් කරන්න.

(a) පිපාසය හා ජල තුලාතාව යාමනය ....

(b)විශාල පරිමාණයේ දේහ චලන සමායෝජනය ....

(c) ශ්‍රවණ හා දෘෂ්ටික ප්‍රතීක සමායෝජනය ....

(d) සටන් කිරීම හෝ පලායාමේ ප්‍රතිචාර ඇරඹීම ....

Scanned with CamScanner

II.

(a) මිනිස් ඇසෙහි බිත්තිය සෑදී ඇති පටක ස්ථර 03න් මැද පිහිටි ස්ථරය කුමක්ද?

....

(b) ඉහත (ii) (a) හි සදහන් ස්ථරයේ පිහිටි ප්‍රධාන ප්‍රදේශ 03 මොනවද?

....

....

....

(c) ඉහත (ii) (b) හි සදහන් ප්‍රදේශවලින් අක්ෂි කාචය නියමිත ස්ථානයේ රඳවා තබා ගැනීමට හේතුවන්නේ කුමන ප්‍රදේශයද?

....

III. (a) මිනිස් සමේ අපිචර්මය සහ චර්මයේ අඩංගු ප්‍රධාන පටක වර්ගය නම් කරන්න.

අපිචර්මය ....

චර්මය ....

(b) සමේ පැහැයට චර්මයේ බලපෑම සිදුවන්නේ කෙසේද?

....

....

....

IV. මිනිස් දේහයේ අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිවලට අමතරව විශිෂ්ඨ හෝමෝන ස්‍රාවය කරන අන්තරාසර්ගි සෛල පිහිටන අවයව 3ක් නම් කරන්න.

....

....

....

04) A)

I. (a) ඉන්ට්‍රෝන හා එක්සෝන (exone) අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස කුමක්ද?

....

....

(b) DNA විශ්ලේෂණයේදී ඉන්ට්‍රොන වල ඇති වැදගත්කම කුමක්ද?

....

....

....

Scanned with CamScanner

II. (a) PCR චක්‍රයක ප්‍රධාන පියවර තුන මොනවද?

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

(b) මානව ජීනෝම ව්‍යාපෘතියේදී PCR චක්‍රය භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහාද?

....

III. පහත එක් එක් අවස්ථාවේදී භාවිතා කරන එන්සිමයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) අනුපූරක DNA සංශ්ලේෂණය ....

(b) DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය ....

IV.

(a) ජාන තාක්ෂණයේදී සීමා සිතියමක් යනුවෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක්ද?

....
....

(b) ජාන ක්ලෝනකරනයේදී සීමා සිතියම් වල ඇති වැදගත්කම් 02ක් සඳහන් කරන්නන.

....
....

B)

I. මෙන්ඩලීය දෙවන නියමය ලියා දක්වන්න.

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

II. මෙන්ඩල්ගේ දෙවන නියමය වලංගු වන අවස්ථාවක් ලියන්න.

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

III. සමයුග්මක රතු පාට මල් (R) කොළ පාට බීජ (G), උස T, දරන ශාකයක් සුදු පාට මල්, කහ පාට බීජ දරන මිටි ශාකයක් සමග මුහුම් කල විට F_1 පරම්පරාවේ සියලුම ජනිතයන් රතු පාට මල්, කොළ පාට බීජ දරන උස ශාක විය.F_1 ජීවීන් අතර සංසේචනයෙන් F_2 ශාක ලබාගත්තේය.

(a) F_1 ජීවියාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය කුමක්ද?

....

(b) මෙහි පළමු මුහුම කවර මුහුමක් ලෙස හැඳින්විය හැකිද?

....

Scanned with CamScanner

(c) F_2 වල පහත ප්‍රවේණි දර්ශ ලැබීමේ සම්භාවිතාව කුමක්ද?

(i)ලක්ෂණ තුනම විෂම යුග්මක වීම.

....

(ii) ලක්ෂණ තුනම ප්‍රමුඛ සම යුග්මක වීම

....

(iii) ලක්ෂණ දෙකක් විෂම යුග්මක හා එකක් නිලීන සම යුග්මක වීම

....

IV. ප්‍රවේණි මුහුමක F_2 පරම්පරාවේදී පහත දී ඇති රූපානුදර්ශ අනුපාතය ලැබී ඇත්නම් ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මක මූලධර්මය කුමක්ද?

V.

a) 9:7 රූපානුදර්ශ අනුපාතය - ....

b) 1:2:1 රූපන්දර්ශ අනුපාතය - ....

c) ජනිතයන් බහුතරයක් අතරමැදි රූපනුදර්ශ දැරීම - ....

d) ඉහල මව්දර්ශ සහ අඩු ප්‍රතිසංයෝජිත දර්ශ දැරීම - ....

VI. (a) බහු කාර්යතාව හඳුන්වන්න.

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

(b) මානව ගහනයක ~~1000~~ 10000 කින් එක් අයෙකු ඇලුණු කන් පෙති දරයි. එම ගහනයේ විෂම යුග්මක ප්‍රතිශතය කුමක්ද?

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

Scanned with CamScanner

C)

I. ප්‍රභා පද්ධති යනු කුමක්ද?

....

....

II. Ps I හා Ps II ලෙස ප්‍රභා පද්ධති 2ක් නම්කර ඇත්තේ කුමන පදනමක් මතද?

....

....

III. ප්‍රභා පද්ධතියක් තුළ සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් 3ක් ලියන්න.

....

....

....

IV. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේදී කැරොටිනොයිඩ වර්ණකවල කාර්යයන් 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

V. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ පහත අවස්තා සඳහා දායක වන්නේ කුමක්ද?

a) පළමු ඉලෙක්ට්‍රෝන දායකයා - ....

b) අවසාන ඉලෙක්ට්‍රොන ප්‍රතිග්‍රාහකයා - ....

c) අවසාන ඵල - ....

Scanned with CamScanner

රචනා

ප්‍රශ්න 04 කට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.

01) (a) සත්ත්ව සෛල ප්ලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(b) සත්ත්ව සෛල පටලයේ කෘත්‍යය ලියා දක්වන්න.

02) (a) සත්ත්ව ලෝකයේ බහිස්‍රාවී ව්‍යුහවල විවිධත්වය උදාහරණ සමගින් සඳහන් කරන්න.

(b) මිනිසාගේ මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

03) (a) මිනිසාගේ කනේ ව්‍යුහය පැහැදිලි කරන්න.

(b) මිනිසාගේ ඇතුලු කන සමතුලිතත්වයේදී ක්‍රියා කරන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

04) (a) සමස්ථිතිය යනු කුමක්ද?

(b) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය සිදුකරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

05) (a) අප ජලය යනු කුමක්ද?

(b) කාර්මිකව අප ජලය පිරිසිදු කිරීමේ මූලධර්ම හා පියවර පැහැදිලි කරන්න.

06) කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) හරිතලවයක සියුම් ව්‍යුහය.

(b) ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ.

(c) වර්ණදේහ විකෘති.

Scanned with CamScanner