G/ Southlands College
ගා/සවුත්ලන්ඩ්ස් විද්‍යාලය

අනාවරන පරීක්ෂණය - 2020

ජීව විද්‍යාව II	13 ශ්‍රේණිය	කාලය : පැ 03 යි

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (a). C_4 ශාක පත්‍ර සෛල වල සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවක් පහත දැක්වේ.

$$PEP + \boxed{X} \xrightarrow{Y} \text{ඔක්සැලෝ ඇසිටේට්}$$

I. X හා Y නම් කරන්න.

X .... Y ....

II. Y හි කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි වීමට හේතු මොනවා ද?..

....

....

....

....

....

III. රුබිස්කෝ එන්සයිමයේ ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන ඵල මොනවා ද?

....

....

IV. ඉහත ක්‍රියාවලියට දායකවන සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකා මොනවා ද?

....

....

V. එම ක්‍රියාවලිය අවම කර ගැනීම සඳහා C_4 ශාක දරණ ජෛව රසායනික හා ව්‍යූහ විද්‍යාත්මක විකරණයන් මොනවාද?

....

....

....

....

(B). I. විෂමපෝෂී පෝෂණ ක්‍රියාවලිය යනු කුමක් ද?..
....
....

II. සතුන්ගේ විෂමපෝෂී පෝෂණ ආකාර මොනවා ද?...
....

III. බේටයේ අඩංගු පහත සංඝටක වල කෘත්‍ය බැගින් ලියන්න.

a) බේට ඇමයිලේස්

....

b) ශ්ලේෂ්මය

....

c) ස්වාරක්ෂක සංඝටක

....

IV. පහත සඳහන් පරිවර්තනයන් ඉටු කරන ස්ථානය සහ එම පරිවර්තනයක් කිරීමට දායක වන එන්සයිම නම් කරන්න.

ක්‍රියාවලිය	ස්ථානය	එන්සයිමය
a. ප්‍රෝටීන → කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ	....	....
b. මේදය → මේද අම්ල + ග්ලිසරෝල්	....	....
c. DNA → නියුක්ලියෝටයිඩ	....	....
d. ඩයිසැකරයිඩ → මොනොසැකරයිඩ	....	....

V. පහත සඳහන් රෝග ඇති වීම සඳහා කුමන විටමිනය ඌන විය යුතු ද?

ඌනතා රෝගය	විටමිනය
i. රිකට්සියාව	....
ii. බෙරි බෙරි රෝගය	....
iii. පෙලග්‍රාව	....
iv. ශීතාද රෝගය	....
v. පක්ෂගාතය	....

(c). I. සතුන් තුළ සංසරණ පද්ධතියක් විකසනය වීමේ අවශ්‍යතාව කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

II. රුධිර සංසරණ පද්ධතියක මූලික සංරචක මොනවා ද?

....

....

III. මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ක්‍රියාත්මක වන ද්විත්ව පරිපථයන් නම් කර එම එක එකෙහි කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

IV. අසම්පූර්ණ ද්විත්ව සංසරණයක් දක්වන සත්ව වර්ග (class) 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

2. (A). I මානව කශේරුවේ කෘත්‍යයන් 4 ක් ලියන්න.

....

....

....

....

....

II. ඍජු කාය විලාසය පවත්වා ගැනීමට ආධාරක වන මානව කශේරුවේ පවතින ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

III. මානව කංකාල පද්ධතියේ දැකිය හැකි ප්‍රධාන සන්ධි වර්ග නම් කර එක එකක් සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

සන්ධි වර්ගය	උදාහරණය
....	....
....	....
....	....
....	....

iv. උරස් කුඩුව සෑදීමට දායක වන අස්ථි මොනවා ද?

....

....

v. උරස් කුඩුවේ පූර්ව ප්‍රදේශය සෑදීමට දායක වන අස්ථියෙන් සිදුවන කෘත්‍යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(B). I සත්වයින් තුළ දැකිය හැකි අලිංගික ප්‍රජනන ආකාර නම් කර එම එක එකක් සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

....

....

....

....

....

....

II. ශුක්‍රාණු ජනනය යනු කුමක් ද?

....

....

....

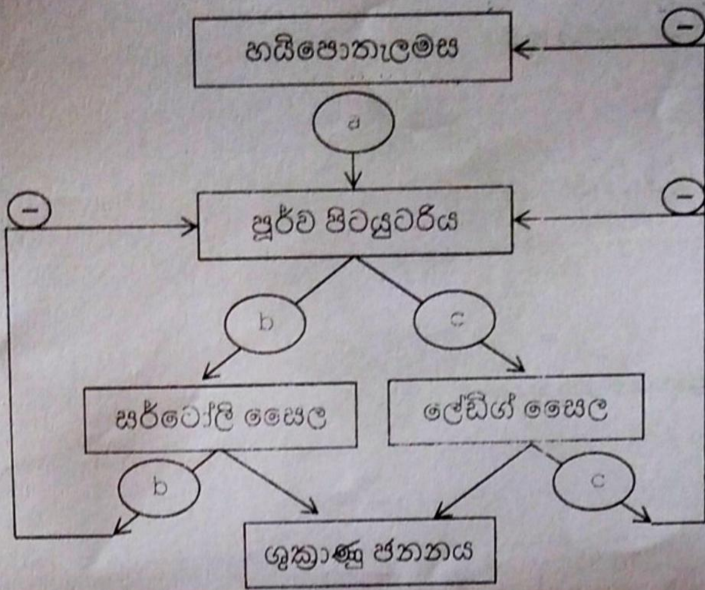
III. ශුක්‍රාණු ජනන ක්‍රියාවලිය ඩිම්බ ජනනයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

....

....

....

IV. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ හෝර්මෝනමය පාලනය දක්වෙන සටහනක් පහත දැක්වේ.



මෙහි a සිට e දක්වා වූ හෝර්මෝන නම් කරන්න.

a - ....

b - ....

c - ....

d - ....

e - ....

V. සර්ටෝලි සෛල වලින් සිදු කරන වෙනත් කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(C). I මිනිස් දේහයේ සමායෝජනය සඳහා වැදගත් වන පද්ධති දෙක සඳහන් කරන්න.

....

....

II. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන් ඉටු කරන මොළයේ කොටස් මොනවා ද?

ඉරියව්ව හා සමබලතාවය පවත්වා ගැනීම

....

නින්ද හා අවදිවීමේ චක්‍ර යාමනය

....

III. ස්නායු සම්ප්‍රේෂකයක් යන කුමක් ද?

....

....

....

....

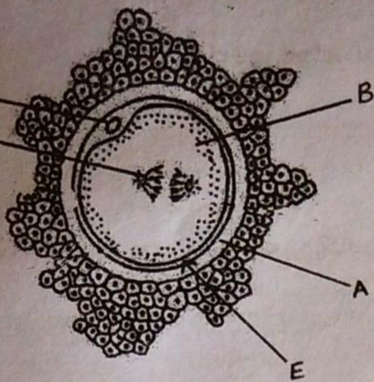
IV. ස්නායු සම්ප්‍රේෂක සඳහා උදාහරණ 3 ක් ලියන්න.

....

....

....

03 A (i) පහත සඳහන් රූපයේ A,B,C,D හා E ලෙස නම් කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.



A .... B ....

C .... D ....

E ....

(ii) සංසේචන ක්‍රියාවලියේදී A,B,හා D ව්‍යුහවල කාර්යයන් මොනවාද?

A ....

B ....

D ....

(iii) a. ඉහත ව්‍යුහය කුමන විකසන අවධියේදී මෝචනය සිදුවේද?

....

b. මෙම ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපාන හෝමෝනය නම කරන්න.

....

(iv) ඉහත ව්‍යුහය පරිණත ව්‍යුහයක් බවට පත් වනුයේ කිනම් අවස්ථාවකදීද ?

....

(v) a. ආර්තවහරණය යනු කුමක්ද?

....

b. ආර්තවහරණය සඳහා හේතුව කුමක්ද?

....

B (i) මානව විකසනයේදී භ්‍රෑණ අවධිය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

(ii) භ්‍රෑණය තවදුරටත් විකසනය සඳහා ආධාර වන කලල පටල නම් කොට එක් එක් පටලයෙහි කෘත්‍යයක් බැගින් දක්වන්න.

....

	කලල පටලය	කෘත්‍යය
a	....	....
b	....	....
c	....	....
d	....	....

(iii) විකසනය වන භ්‍රෑණයට ප්‍රතිශක්තිකරණ ආරක්ෂාව ලබාදෙන ව්‍යුහය කුමක්ද?

....

(iv) a. පෙකණිවැල යනු කුමක්ද?

....

b. එහි ප්‍රධාන කෘත්‍ය කුමක්ද?

....

(iv) භ්‍රෑණයේ හෘද ස්පන්දනය ආරම්භ වනුයේ කිනම් අවධියකදීද?

....

C (i) ජලාලයකී යන කුමක්ද?

....

....

(ii) ගෘහස්ථ ජලාලයක් පවත්වා ගැනීමේදී පහත කාලසීමාවන්හි සිදුකළ යුතු ක්‍රියාකාරකමක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

- දිනපතා ....
- සතිපතා ....
- සති දෙකකට වරක් ....
- මාසිකව ....

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව සඳහා භාවිතා කෙරෙන මත්ස්‍ය විශේෂ 02 ක් නම් කරන්න.

....

....

(iv) විවිධ විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂ වලට බැක්ටීරියා මගින් ආසාදනය විය හැකි රෝග 03 ක් ලියන්න.

....

....

....

04 A (i) DNA ප්‍රතිවලිතය යනු කුමක්ද ?

....

....

(ii) DNA ප්‍රතිවලිතයේ වැදගත්කම් 03 ක ලියන්න.

....

....

....

(iii) DNA ප්‍රතිවලිතයේදී දායක වන පහත එන්සයිම වල කෘත්‍යයක් බැගින් ලියන්න

a) Topoisomerase ....

b) Primase ....

c) DNA Polymerase ....

d) DNA Ligase ....

(iv) DNA Helicase මගින් නිරාවරණය වූ දාම නැවත යථා තත්වයට පත් නොවීමට හේතුවන්නේ කිනම් අණුවක්ද ?

....

(v) DNA පිළියකර කිරීමේ අවශ්‍යතාවය කුමක්ද?

....

B (i) අභිබවනය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

(ii) අභිබවනය ආකාර 02 කි. එක් එක් අභිබවන ආකාරය උදාහරණ සහිතව දක්වන්න.

	අභිබවන ආකාරය	උදාහරණය
a	....	....
b	....	....

(iii) සුදු පැහැ මල් දරණ ශාක දෙකක් මුහුම් කළ විට F_1 ප්‍රජනිතයෙහි සියළුම ශාක දම් පැහැ මල් දැරීය. F_1 ශාක ස්ව පරාගණයට ලක් කළ විට පහත ප්‍රජනිතය ලැබිණි.

දම් පැහැ මල් දරණ ශාක - 179

සුදු පැහැ මල් දරණ ශාක - 141

a. පහත ප්‍රවේණිදර්ශ ලියා දක්වන්න.

- ජනක ශාක පරම්පරාව ....
- F_1 පරම්පරාව ....

b. F_1 පරම්පරාවෙහි ශාක නිපදවන පන්මාණු වර්ග ලියන්න.

....

(iv) පනට් චතුරස්‍රයක ආකාරයෙන් ඉහත ප්‍රතිඵලය ලබාගන්න.

(v) පහත සඳහන් මෙන්ඩලීය නොවන ප්‍රවේණි රටා සඳහා නිදර්ශනයක් බැගින් දෙන්න.

a) බහු ඇලීලතාවය ....

b) සහ ප්‍රමුඛතාවය ....

c) [illegible] ....

C (i) a. පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

....

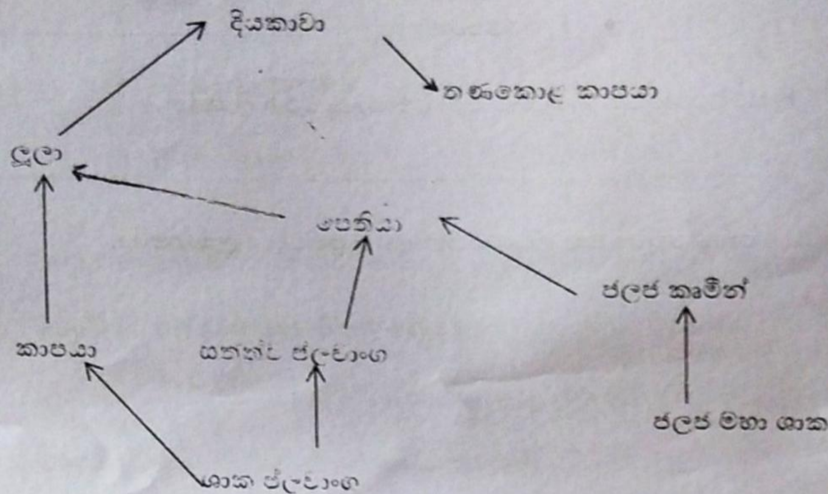
....

b. පාරිසරික නිකේතනය හඳුන්වන්න.

....

....

(ii) හා (iii) ප්‍රශ්න පදනම් වී ඇත්තේ පහත දී ඇති මිරිදිය පරිසර පද්ධතියක කල්පිත ආහාර ජාලය මතය.



(ii) එක් පෝෂී මට්ටමකට වඩා ඇතුළත් වන ජීවියා/ ජීවීන් නම් කරන්න.

....

(iii) ඉහත පරිසර පද්ධතියෙන් ජලජ මහා ශාක ඉවත් කළ හොත් සාමාන්‍ය කාපයාගේ ගහණ ඝනත්වයට කුමක් සිදුවේද?

....

(iv) a. ජෛව විවිධත්වය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

b. ජෛව විවිධත්වය නෂ්ට වීමට හේතු සාධක 03 ක් ලියන්න.

....

....

....

(v) !UCN රතු දත්ත පොතට අනුව නෂ්ට වූ ජීවී විශේෂ 02 ක් නම් කරන්න.

....

....

ජීව විද්‍යාව

ප්‍රශ්න 04 කට පිළිතුරු සපයන්න.

01. a. C_4 ශාක පත්‍ර ව්‍යුහය C_3 ශාක පත්‍ර ව්‍යුහයෙන් වෙනස්වන්නේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.
    b. කාර්යක්ෂම ප්‍රභාසංස්ලේෂණයක් සදහා ශාක දක්වන අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

02. a. සෛල චක්‍රය සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
    b. ළූණු මූලාග්‍රයක සෛල දක්වන විභාජන අවස්ථා විස්තර කරන්න.

03. a. සත්ත්ව ලෝකයේ දැකිය හැකි ස්නායු පද්ධති සංවිධාන වර්ග කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
    b. මානව කළල පූර්ව මොළයෙන් සම්භවය වන කොටස් විස්තර කරන්න.

04. මානව ඔසප් චක්‍රය හෝමෝනමය පාලනය සහිතව විස්තර කරන්න.

05. a. ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සතු ලාක්ෂණික ගුණාංග ලියා දක්වන්න.
    c. මිනිසාට ඇති විය හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන වලක්වා ගත හැකි ක්‍රම විස්තර කරන්න.

06. කෙටි සටහන් ලියන්න

    a) ජාන තාක්ෂණයේදි භාවිතා වන එන්සයිම

    b) ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන්

    c) ආක්‍රමණික විශේෂ