ආනන්ද විද්‍යාලය කොළඹ 10

09 S I

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020 සැප්තැම්බර්

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2020 ඔක්තෝබර්

ජීව විද්‍යාව - I

Biology - I

13 ශ්‍රේණිය

පැය 02 යි

Two hours

උපදෙස් :-

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- 01 - 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

01. ජලය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,
(1) ජල පද්ධතියක ජල අණුවක් වටා H බන්ධන 4 ක් පවතී.
(2) උත්ස්වේදනය සිදුවීමේදී ජලයේ සංසක්ති බලවලට බලපෑමක් සිදුවේ.
(3) අයිස්වල H බන්ධනවලට වඩා ද්‍රව ජලයේ H බන්ධන අස්ථායි වේ.
(4) ජලීය පද්ධතියක එක් ජල අණුවක ඔක්සිජන් පරමාණුවක් වටා H පරමාණු 4 ක් පිහිටයි.
(5) අයනික ද්‍රාවණ ජලයේ ද්‍රාවණය වන්නේ අයන සෑදීම මගිනි.

02. නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) අංශ දාම අතර H බන්ධන සෑදීම මගින් ප්‍රෝටීනවල ද්විතියික ව්‍යුහය සෑදේ.
(2) ඇමයිලේස් රේඛීය බහුඅවයවකයක් වේ.
(3) ශාක පටකයක අසංතෘප්ත මේද සැප්රනීන් සමග රතු පැහැති ගෝලිකා සාදයි.
(4) G3P ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේදී පමණක් නිපදවෙන අණුවකි.
(5) ගැලැක්ටෝස් බෙනඩික් ද්‍රාවණය සමග රත් කිරීමේදී ඔක්සිහරණයට ලක්වේ.

03. සම්පූර්ණ දඟර 2500 ක් සහිත DNA අණු කොටසක A:C භෂ්ම අනුපාතය 2:3 වෙයි. මෙහි ඇති ගුවැනීන් භෂ්ම සංඛ්‍යාව වන්නේ,
(1) 12,500 (2) 7,500 (3) 15,000 (4) 25,000 (5) 10,000

04. උප සෛලීය සංඝටක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?
(1) ලයිසොසෝම පිහිටන්නේ ගොල්ගි උපකරණයේ සිස් මුහුණත ප්‍රදේශයේ ය.
(2) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය කරයි.
(3) පෙක්ටීන් නිපදවීම ලයිසොසෝම තුළ සිදුවේ.
(4) t-RNA සංස්ලේෂණය න්‍යෂ්ටි ප්ලාස්මයේ සිදුවේ.
(5) කේන්ද්‍ර දේහ යුගලක් ලම්බකව පිහිටා කේන්ද්‍රිකාවක් තනයි.

05. සත්ත්ව සෛලයක අන්තර් කලාවේදී සිදු නොවන්නේ පහත කවර සංසිද්ධීන් ද?
(a) න්‍යෂ්ටිකාව නොපෙනී යාම
(b) තර්කුව සෑදීම ආරම්භ වීම.
(c) දෙවන පිරික්සුම් ලක්ෂ්‍යය පසු කිරීම.
(d) ක්ෂුද්‍රනාලිකා කයිනෙටොකෝරවට සම්බන්ධ වීම.
(e) කේන්ද්‍රදේහ හා මයිටකොන්ඩ්‍රියා ද්විකරණය වීම.
(1) b, c (2) b, d, e (3) a, b, d (4) c, d, e (5) a, c

06. පහත ප්‍රකාශ අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ඇතැම් එන්සයිමවල සක්‍රීය ස්ථාන එකකට වඩා පවතී.
(2) පොස්ෆොරයිලීකරණ ප්‍රතික්‍රියා නිශේධකයක් ලෙස ATP ක්‍රියා කරයි.
(3) ගර්ත කේශනාලිකා තුළ "සහයෝගීතාව" සිදුවේ.
(4) එන්සයිම සක්‍රියක එන්සයිමයක සක්‍රිය ස්ථානයට බැඳේ.
(5) බයෝටීන් යනු ප්‍රෝටීනමය නොවන කාබනික සංයෝගයක් වේ.

07. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සම්බන්ධයෙන් නිරවද්‍ය වන්නේ,
(1) C_3 ශාකවල ජල භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය C_4 ශාකවලට වඩා වැඩිය.
(2) C_4 ශාකවල කලාපකොපු සෛලවල තෛලකොයිඩ පටලවල PS II ඉතා අඩුය.
(3) C_3 ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය C_4 ශාකවලට වඩා වැඩිය.
(4) ශුද්ධ ග්ලූකෝස් අණුවක් ලබා ගැනීමට කැල්වින් චක්‍රය 3 වරක් සිදුවිය යුතුය.
(5) කැල්වින් චක්‍රයේදී සෑදෙන G3P වැඩි ප්‍රතිශතයක් සීනි නිපදවීමට යෙදවේ.

08. ප්‍රාක් සෛලය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,
(1) එහි එන්සයිම දක්නට ලැබේ.
(2) නිර්වායු ශ්වසක වේ.
(3) ස්වභාවික වරණයට ලක්වීම.
(4) DNA ප්‍රතිවලිත වී ලක්ෂණ ආවේණිගත වීම.
(5) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණ යාන්ත්‍රණ දක්නට ලැබීම.

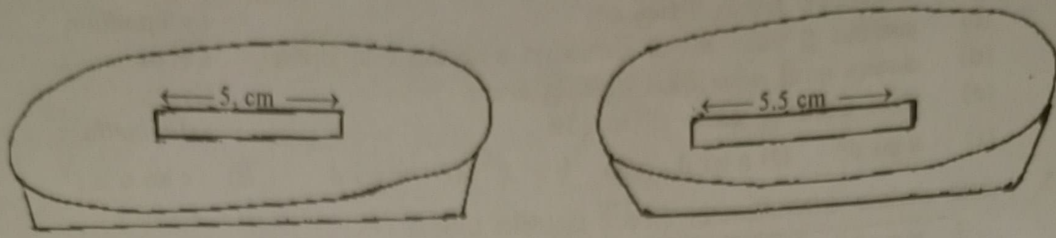
09. ඒක සෛලික, හරිතලව දරන, සංවරණ ව්‍යුහ නොදරන ජීවියෙකු සතු වෙනත් ලක්ෂණයක් වන්නේ,
(1) උත්ප්ලාවකතා ව්‍යුහ දැරීම.
(2) අවුල් පාසුවක් තිබීම.
(3) ක්ෂුද්‍ර න්‍යෂ්ටියක් හා මහා න්‍යෂ්ටියක් දැරීම.
(4) ව්‍යාජ පාද දැරීම.
(5) අතිපිහිත වන කොටස් සහිත සෛල බිත්තියක් දැරීම.

10. පහත දක්වා ඇති දිලීර වංශවලට අයත් ලක්ෂණ පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ, කුමන වගන්තියේද?
- Ascomycota
- Basidiomycota
- Zygomycota
- Chytridiomycota

(1) අලිංගික ප්‍රජනනය - අන්තර්ජන්‍ය බීජාණු, / ද්විගුණ ද්විතියික දිලීර ජාලය, / සංයෝගානුධානිය, / චාලක බීජාණු
(2) ලිංගික ප්‍රජනනය - අන්තර්ජන්‍ය බීජාණු, / ද්විත්‍යෂ්ඨික ද්විතියික දිලීර ජාලය, / සංයෝගානුධානිය, චාලක බීජාණු
(3) අලිංගික ප්‍රජනනය - බහිර්ජන්‍ය බීජාණු, / චාලක බීජාණු, / ද්විත්‍යෂ්ඨික දිලීර ජාලය, / සංයෝගානුධානිය
(4) චාලක බීජාණු, / අලිංගික ප්‍රජනනය - අන්තර්ජන්‍ය බීජාණු, / ඒකගුණ දිලීර ජාලය, / සංයෝගානුධානිය
(5) ද්විත්‍යෂ්ටික ද්විතියික දිලීර ජාලය, / සංයෝගානුධානිය, / චාලක බීජාණු, / ලිංගික ප්‍රජනනය බහිර්ජන්‍ය බීජාණු

11. වැරදි යුගලනය තෝරන්න.
(1) දේහ බිත්තියේ අන්වායාම පේශි පමණි. - කොකු පනුවා
(2) අන්තරංග ගොනුව - අටපියල්ලා
(3) ග්‍රසනික පැලුම් - මඩුවා
(4) ශාකනය වූ ආමාශ වාහිනි කුහරය - *Planaria*
(5) කැල්සියම් කාබනේට් අභ්‍යන්තර සැකිල්ල - වැරහැලි පනුවා

12.



මවුලිකතාවය M	ද්‍රාව්‍ය විභවය KPa
0.2	- 540
0.25	- 680
0.3	- 820

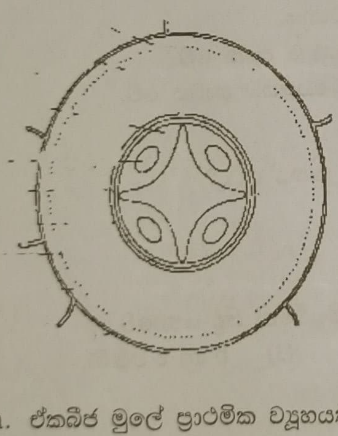
මවුලිකතාවය 0.25 M වන සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයක ගිල්වූ අර්තාපල් තීරුවක් විනාඩි 45 කට පසුව තිබූ අයුරු (2) රූපයේ දක්වෙයි. අර්තාපල් පටකයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය -1280 KPa වන අතර පීඩන විභවය 280 KPa වේ.

පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

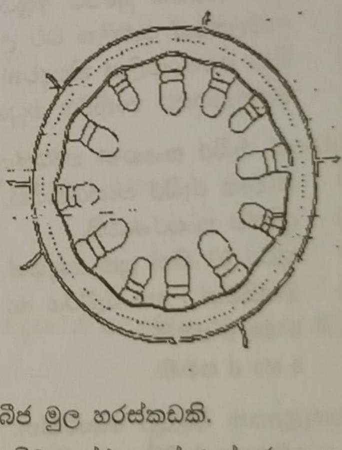
(1) සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණය උපරි අභිසාරක ද්‍රාවණයකි.
(2) ආරම්භක පටකයේ ජල විභවය -1560 KPa වේ.
(3) සමතුලිත වූ විට පටකයේ ජල විභවය - 1000 KPa වේ.
(4) සමතුලිත විට පටකයේ පීඩන විභවය 600 KPa වේ.
(5) සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ මවුලිකතාවය වැඩි කළ විට පටකය තවත් ශූනවීම සිදුවේ.

13. A හා B යන ශාක ව්‍යූහ මත පහත ප්‍රකාශ පදනම් වේ.

A



B



a. ඒකබීජ මූලේ ප්‍රාථමික ව්‍යූහයකි.
b. අපිචර්මීය ව්‍යුත්පන්නයන් ඒක සෛලික වෙයි.
c. ප්‍රාථමික අවධියේදී කැම්බියමක් දක්නට ඇත.
d. ද්විතියික වර්ධනයට භාජනය නොවේ. ඇත.

e. ඒකබීජ මූල හරස්කඩකි.
f. කිසි විටක ස්ථූලකෝණාස්තර සෛල හමුනොවේ.
g. අපිචර්මය ජල අවශෝෂණයට විශේෂණය වී ඇත.
g. අපිචර්මය ජල අවශෝෂණයට විශේෂණය වී
h. කියුටීන් සහිත උච්චර්ම ඇත.

A ට අදාලව හා B වලට අදළව නිවැරදි වන්නේ,

(1) b හා e (2) d හා f (3) b හා h
(4) c හා g (5) a හා c

14. නොගැලපෙන යුගලයන් තෝරන්න.
   (a) ඒක සෛලික මූලාභ - *Pogonatum*
   (b) සංකේතුවේ සමාන බීජාණු පත්‍ර - *Lycopodium*
   (c) ශාකනය වූ පරාග නාලය කුක්ෂියෙන් පෝෂණය ලබා ගැනීම - *Cocos*
   (d) සෛල අටක් සහිත ජායා ජන්මාණු ශාකය - *Cycas*
   (e) ජායා ජන්මාණු ශාකය මූලාභ දැරීම - *Selaginella*
   (1) a හා c (2) a හා d (3) b හා c (4) c හා d (5) c හා e

15. ශාක පෝෂක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය වන්නේ,

	මූලද්‍රව්‍ය	අවශෝෂණය කරන ආකාරය	ඌනතා ලක්ෂණ
(1)	Ca	Ca^{2+}	කුරු වර්ධනය
(2)	P	PO_4^{3-}	නාරටි දම්පාට වීම
(3)	Fe	Fe^{3+}	ලපටි පත්‍රවල නාරටි අතර හරිතක්ෂය
(4)	S	SO_4^{2-}	මුල්වල දුර්වල විකසනය
(5)	B	HBO_3^-	ඝන චර්මල පත්‍ර

16. පටක පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිපයක් පහත වේ. ඒ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
   (a) රුධිර ප්ලාස්මාවෙන් තන්තු ඉවත් කළ විට මස්තු ලෙස හැඳින්වේ.
   (b) කාටිලේජ පූරකය ප්‍රෝටීන - කාබොහයිඩ්රේට සංකීර්ණයකින් සමන්විත වේ.
   (c) අරියල පටකය තුළ තන්තු ලිහිල්ව ඇසිරී ඇත.
   (d) අස්ථි පූරකය කොන්ඩ්‍රොයිටින් සල්ෆේට මගින් ශක්තිමත් වී ඇත.
   (1) a පමණි. (2) b පමණි. (3) c පමණි.
   (4) a හා b පමණි. (5) b හා c පමණි.

17. මානව අග්න්‍යාසය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශයක් වන්නේ,
   (1) එය අන්තරාසර්ග මෙන්ම බාහිරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් ලෙස ද ක්‍රියා කරයි.
   (2) අග්න්‍යාශයික යුෂයේ අක්‍රිය එන්සයිම ආකාර 02 ක් අඩංගුය.
   (3) ආමාශයේ ආම්ලික බව උදාසීන කිරීමට අග්න්‍යාශයික යුෂය දායක වේ.
   (4) බීටා සෛලවලින් නිපදවන ඉන්සියුලින් අග්න්‍යාශයික ප්‍රණාලයට ස්‍රාවය වේ.
   (5) අග්න්‍යාශයට හානිවීම මධුමේහයට හේතුවක් විය හැක.

18. මඩුවාගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
   (a) සංවෘත රුධිර සංසරණයකි.
   (b) ද්විත්ව සංසරණයකි.
   (c) කුටීර 03 කින් යුත් හෘදයක් ඇත.
   (d) ඔක්සිජන් ඌන රුධිරය හා ඔක්සිජන් පෝෂිත රුධිරය මිශ්‍රවීමක් සිදු නොවේ.
   (1) a හා b පමණි. (2) a පමණි. (3) b හා c පමණි.
   (4) a හා d පමණි. (5) c හා d පමණි.

19. නොගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
   (1) වේයන්ගේ සිටින සෙලියුලෝස් ජීර්ණය කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීහු සහභෝජිත්වය සඳහා උදාහරණයකි.
   (2) තොග බුදින්නන් සතුව හනු, දත්, ග්‍රාහිකා හා විෂ දළ ඇත.
   (3) තල්මසා සහ බණ්ඩාවාරකයා සහභෝජ සම්බන්ධතාවයකට උදාහරණ සපයයි.
   (4) කුඩිත්තා සත්ව සදෘෂ පෝෂණය පෙන්වන සත්වයකුට උදාහරණයකි.
   (5) ඉහඳ පනුවා උපස්තර බුදින්නෙකි.

20. නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය හා බහිස්‍රාවී ව්‍යූහය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

	සත්ත්වයා	නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය	බහිස්‍රාවී ව්‍යූහය
(1)	කපුටා	යූරියා	වෘක්ක
(2)	තිලාපියා	ඇමෝනියා	වෘක්ක
(3)	කලගොයා	යූරියා	වෘක්ක
(4)	සමනලයා	යූරියා	මැල්පිගීය නාලිකා
(5)	මකුළුවා	යූරික් අම්ලය	හරිත ග්‍රන්ථි

21. සෛල මාධ්‍ය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර සම්බන්ධයෙන් වූ පහත වගන්ති අතරින් නිවැරදි වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.
(a) මෙහිදී T වසා සෛල "සෛල විෂ T සෛල බවට පත්වේ."
(b) මෙහිදී B වසා සෛල මගින් "ප්ලාස්ම සෛල" විභේදනය වේ.
(c) මෙහිදී මතක T සෛල හා මතක B සෛල සෑදීම සිදුවේ.
(d) මෙය පරිචිත ප්‍රතිශක්ති ආකාරයකි.
(1) a හා b පමණි. (2) a හා c පමණි. (3) a හා d පමණි.
(4) b හා c පමණි. (5) a පමණි.

22. රුබෙල්ලා වෛරසය ආසාදනය වී සුවය ලබන රෝගියකු තුළ ගොඩනැගෙන ප්‍රතිශක්තිකරණය වන්නේ,
(1) ස්වභාවික පරිචිත සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය (2) කෘත්‍රිම පරිචිත සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය
(3) ස්වභාවික පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය (4) කෘත්‍රිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය
(5) මිනිස් සිරුරේ සහජ ප්‍රතිශක්තිය

23. වසා පද්ධතියේ කෘත්‍යයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ පහත කුමන ප්‍රකාශයද?
(1) භක්ෂක සෛලතාවය මගින් ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීම.
(2) ප්‍රතිදේහ මගින් ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර ඇතිකරවීම.
(3) මේද අවශෝෂණය
(4) රුධිර පරිමාව වැඩිකිරීම
(5) ඇතැම් විටමින අවශෝෂණය

24. නිරෝගී මිනිසෙකුගේ බහිස්‍රාවය පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) K^+ ස්‍රාවයට මෙන්ම ප්‍රතිශෝෂණයට ලක්වන අයනයකි.
(2) ගුච්ඡික පෙරනයේ රුධිරසෛල අඩංගු නොවේ.
(3) වෘක්කාණුව වෙත ලඟාවන රුධිරයෙන් 1% පමණ මුත්‍ර ලෙස බැහැර කෙරේ.
(4) නිරෝගී මුත්‍ර සාම්පලයක K^+ පැවතිය හැක.
(5) ගුච්ඡික පෙරනයේ ඇති යූරියා සියල්ල මුත්‍ර ලෙස බැහැර කෙරේ.

25. බැක්ටීරියා දේහය තුළට ඇතුළුවීම වැළැක්වීම සඳහා දේහය මගින් සිදුකරන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ කිහිපයක් පහත දක්වේ.
(a) බැක්ටීරියා තැන්පත්වීම වැළැක්වීම.
(b) බැක්ටීරියා වර්ධනය වැළැක්වීම.
(c) බැක්ටීරියා විනාශ කිරීම.
දහඩිය මගින් ඉටුවන කෘත්‍යය / කෘත්‍යයන් වන්නේ,
(1) a හා b ය. (2) b හා c ය. (3) a පමණි.
(4) c හා a ය. (5) b පමණි.

26. ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරයකදී ක්‍රියාත්මක වන සංඥ අණු, ඒවායේ ප්‍රභවය සහ අවසාන ප්‍රතිඵලය පහත වගුවෙහි දක්වේ.

ප්‍රභවය	සංඥ අණු වර්ගය	අවසාන ප්‍රතිඵලය
A කුඹ සෛල	P හිස්ටැමින්	X - ආක්‍රමණික ව්‍යාධිජනකයින් විනාශ කිරීම
B මහා භක්ෂාණු	Q සයිටොකයිනින්	Y - අතිරේක භක්ෂක සෛලතාවය
C නියුට්‍රොෆිල	R අනුපූරක ප්‍රෝටීන්	Z - මියගිය සෛල ඉවත් කිරීම

නොගැලපෙන සම්බන්ධතාවය තෝරන්න.
(1) APX (2) BQZ (3) ARY (4) CQZ (5) APY

27. මස්තිෂ්ක වෘන්තය ආශ්‍රිතව ඉටුවන කෘත්‍යයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ පහත කවරක් ද?
(1) පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය හා පූර්ව මොළය අතර තොරතුරු හුවමාරුවීම.
(2) ශ්‍රවණ හා දෘෂ්ටි ප්‍රතීක සමායෝජනය
(3) ඉරියව් හා තුලාතාව පවත්වා ගැනීම.
(4) ඇතැම් ස්වයංසාධක කෘත්‍යයන් පාලනය
(5) විශාල පරිමාණ දේහ චලන සමායෝජනය

28. මානව ඇතුළු කන පිළිබඳව සාවද්‍ය වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශය ද?
(1) අර්ධ චක්‍රාකාර නාල තුළ අන්තෝවසා තරලය රෝම සෙල ගොනු මතින් ගලායාම කෝණික චලන හඳුනා ගැනීමට උත්තේජ සපයයි.
(2) කර්ණශංඛයේ අලින්ද නාලය හා කර්ණපටහ නාලය සන්තතිකය.
(3) පාදශ්‍ර පටලයේ නෙරුමක් ලෙස ටෙක්ටම් පටලය හටගනියි.
(4) රෝම සෙල මත ඇතිවන තෙරපීම පටල විභව වෙනසක් බවට පරිවර්තනය කෙරෙයි.
(5) අලින්ද නාල තරලයේ ඇතිවන පීඩන තරංග හේතුවෙන් ටෙක්ටම් පටලය ඉහළට හා පහළට චලනය වීමෙන් සංවේදී රෝමවල ගැටී ස්නායු ආවේගයක් ජනනය කරයි.

29. මානව නිරෝගී කලලයක / භ්‍රෑණයක විවිධ කාලවකවානු තුළ සිදුවන වෙනස්කම් සම්බන්ධව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහතින් දක්වෙයි.
(a) මාස 6 දී පමණ භ්‍රෑණයේ මානව ලක්ෂණ පැහැදිලිව නිරීක්ෂණය කළ හැක.
(b) සිව්වන මාසය වන විට හෘද ස්පන්දනය ඇරඹේ.
(c) වේගවත් වර්ධනයක් තෙවන ත්‍රෛමාසිකය තුළ දැකිය හැක.
(d) භ්‍රෑණ චලන ක්‍රියාකාරිත්වය මාස 8 දී සාපේක්ෂව අඩුය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්
(1) a හා b නිවැරදිය.
(2) a, b හා c නිවැරදිය.
(3) a, c, හා d නිවැරදිය.
(4) c හා d නිවැරදිය.
(5) b හා c නිවැරදිය.

30. මිනිසාගේ ඇලි බවට හේතුවන්නේ ද්විත්ව නිලීන ප්‍රවේණි දර්ශයක් බව සොයාගෙන ඇත. මිනිස් ගහනයක 10,000 කින් එක් අයෙක් ඇලි බව පෙන්වන්නේ යැයි සැලකූ විට එම ගහනයේ ඇලි බව සඳහා වාහකයන් ගේ සංඛ්‍යාව කීයද?
(1) 99 (2) 198 (3) 490 (4) 9000 (5) 9999

31. අභිජනන ශිල්ප ක්‍රම පිළිබඳව හැමවිටම සත්‍ය වන්නේ,
(1) සුපිරි ජාන ඒකරාශිවීම සිදුවේ.
(2) මෑතකදී භාවිතයට පෙළඹුණු තාක්ෂණයකි.
(3) නිපදවන නව ජීවීන් නිසරුය.
(4) දෙමුහුම් දිරිය වැඩිවේ.
(5) ජීවීන්ගේ ඉන්ද්‍රියයන්වල වර්ධනය වැඩිවේ.

32. පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ වර්ණදේහයේ සියලු DNA ඛණ්ඩ ක්‍රියාකාරිය.
(2) ප්‍රතිලේඛයක එක්සෝන පමණක් අඩංගුය.
(3) ජානයක අවසන් නිෂ්පාදිත ඵලය සැමවිටම පොලිපෙප්ටයිඩයකි.
(4) කෝඩෝන 64 ක් මගින් ඇමයිනො අම්ල සඳහා කේත සපයයි.
(5) ත්‍රිත්ව කේතයක් ඇමයිනො අම්ල කිහිපයකට සංඥ සපයයි.

33. සහලක්ෂණ පිළිබඳව සාවද්‍ය වන්නේ පහත කවර ප්‍රකාශය ද?
(1) ඌනනයේ පළමු විභාජනයේ දී සිදුවන නිර්විසම්බන්ධය ඩවුන්ස් සහලක්ෂණයට හේතුවෙයි.
(2) සහලක්ෂණ සහිත වූවන් බුද්ධි හීනයන් ය.
(3) n+1 ජන්මාණුවක් සාමාන්‍ය ජන්මාණුවක් හා සංසේචනයෙන් ඩවුන්ස් සහලක්ෂණය ඇති වේ.
(4) XXY ප්‍රවේණි දර්ශය දරන පුරුෂයින් නිසරුය.
(5) සහලක්ෂණ සහිත වූවන් හෘදයාබාධවලට ලක්වීමේ අවදානමක් ඇත.

34. පොලිමරේස් දම ප්‍රතික්‍රියාවේදී (PCR හිදී),
(1) RNA කෙටි ඛණ්ඩයක් DNA සංස්ලේෂණයේ මූලිකය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(2) තාපානුශිත යුගලනය 70 °C දී සිදුවේ.
(3) තාපජ චක්‍රයක් අවසානයේ දී අපේක්ෂිත DNA ඛණ්ඩය ලැබේ.
(4) 95 °C උෂ්ණත්වයේදී Taq DNA පොලිමරේස් දුස්සභාවිකරණය වෙයි.
(5) මූලිකය අවවු දමයේ 3' අන්තයේ අනුක්‍රමයට අනුපූරක වේ.

35. පරිසර පද්ධතියක
(1) ද්‍රව්‍ය හා ශක්තිය චක්‍රීයව ගලා යයි.
(2) ජෛව ස්කන්ධ පිරමිඩ සෑමවිටම උඩුකුරු වේ.
(3) සෑම ආහාර දමයකම ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයා හරිත ශාක වේ.
(4) ඕනෑම ආහාර දමයක පෝෂී මට්ටම් සංඛ්‍යාව 4 හෝ 5කට සීමා වේ.
(5) ආහාර දමයක ද්විතීයික පරිභෝජකයා මාංස භක්ෂකයකු වේ.

36. බියෝම පිළිබඳ පිළිගත නොහැකි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
(1) විශාලතම බියෝමය උතුරු කේතුධර වනාන්තර ලෙස සැලකේ.
(2) සෞම්‍ය කලාපික පළල් පත්‍ර වනාන්තර තුළ හැමවිටම සෘණ උෂ්ණත්වයක් පවතියි.
(3) කාන්තාරවල නිශාචර සත්ත්ව විශේෂ බහුලය.
(4) බියෝමවල ගිනි ගැනීම් බොහෝ විට මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් සිදුවේ.
(5) චැපරාල් හි කාෂ්ඨීය සදහරිත පත්‍ර දරන ශාක බහුලය.

37. ව්‍යාධිජනකතාවය හා එයට හේතුවන සාධකය නිවැරදි ව දක්වා නොමැත්තේ පහත කුමන ප්‍රතිචාරයේද?
(1) එන්සයිම මගින් ධාරක සෛල විනාශ කිරීම - *Vibrio cholerae* මගින් නිපදවන ධූලක
(2) පටකවල සෛල සම්බන්ධ කරන ද්‍රව්‍ය බිඳහෙලීම - ව්‍යාධිජනකයාගේ හයලුරොනිඩේස් එන්සයිමය
(3) අන්තඃධූලක ලෙස ක්‍රියා කිරීම - *Salmonella typhi* ගේ සෛල බිත්තිය ලිපොපොලිසැකරයිඩ
(4) ස්නායු ආවේග සන්නයනයට බාධා කිරීම - *Clostridium tetani* මගින් නිපදවන විෂ
(5) සත්ත්ව සෛල පටල විනාශ කිරීම - ව්‍යාධිජනකයන්ගේ පොස්පොලයිපේස් එන්සයිමය

38. පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) බැක්ටීරියාවන් පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් අතරින් ප්‍රමුඛතම කාණ්ඩයයි.
(2) ඇක්ටිනොමයිසිටීස් පාංශු සමහාර සෑදීමට දායක වෙයි.
(3) මූලගෝල ආශ්‍රිතව සහජීවී දිලීර මෙන්ම ව්‍යාධිජනක දිලීර ද වාසය කරයි.
(4) ශාකයට අවශ්‍ය අචල පෝෂක දිලීරක මුල් මගින් ලබාදෙයි.
(5) නයිට්‍රිහාරී බැක්ටීරියා මගින් ජෛව ප්‍රයෝජ්‍ය ආකාරයට නයිට්‍රජන් පරිවර්තනය කරයි.

39. ශාක පටක රෝපණයේදී හා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ දී,
(1) මූලිකය ලෙස හැමවිටම ශාක පටකයක් යොදගත යුතුය.
(2) මව් ශාකයට ප්‍රවේණිකව සර්වසම ලබාගැනීම පමණක් සිදුකරගත හැක.
(3) රෝපණ මාධ්‍ය හැමවිටම ඝන තත්වයේ තිබීමෙන් වාතනය දුර්වලය.
(4) ප්‍රතිඵල ලෙස ලැබෙන නව පැල පරිණත වී අස්වැන්න ලබාදෙන තෙක්ම ආරක්ෂිත ගෘහයක් තුළ තැබිය යුතුය.
(5) ශාක පත්‍ර අංකුරයකින් වෙන්කර ගත් තනි සෛලයකින් සම්පූර්ණ ශාකයක් නිපදවාගත හැක.

40. ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන බරවා රෝගය පිළිබඳව පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය මින් කුමක්ද?
(1) බරවා පරපෝෂිත කීටයන් Culex මදුරුවා විසින් මිනිස් දේහයට ඇතුළු කරයි.
(2) මයික්‍රොෆයිලේරියා කීටයන් වසාවාහිනී ආශ්‍රිතව ජීවත්වෙයි.
(3) Culex මදුරුවන්ගේ අභිජනනය දූෂණය නො වූ ජලය සහිත තද පැහැති පෘෂ්ඨවල සිදුවේ.
(4) බරවා රෝගය ආසාදිත බව හඳුනාගනු ලබන්නේ රුධිර සාම්පලයක මයික්‍රොෆයිලේරියා කීටයන් ඇතිදැයි පරීක්ෂා කිරීමෙනි.
(5) Culex මදුරුවන් මිනිසාගේ ලේ උරාබොන විට සුහුඹුල් කීටයන් මදුරුවා තුළට ඇතුළු වෙයි.

● අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2
A හා B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
C හා D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

උපදෙස් සැකෙවින්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදිය.	A, C, D නිවැරදිය.	A, B නිවැරදිය.	C, D නිවැරදිය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

41. සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(A) කේන්ද්‍රිකාව හා පක්ෂමයක පාදස්ථ කණිකාවේ ක්ෂුද්‍රනාලිකා සැකසුම සමාන වේ.
(B) ක්ෂුද්‍රනාලිකා සෛලීය සචලතාවයට දායක වන පටලයකින් වට වූ ටියුබියුලින් ප්‍රෝටීන්වලින් සෑදි ව්‍යූහ වෙයි.
(C) සෛල සැකිල්ලේ ප්‍රෝටීන් සූත්‍රිකා අස්ථායි වෙයි.
(D) සෛලයක අතරමැදි සූත්‍රිකා ආතති දරාගැනීමේ ඒකක ලෙස ක්‍රියාකරයි.
(E) කයිනෙටොකො ක්ෂුද්‍රනාලිකා 9+2 සැකසුමක් සහිත ව පවතියි.

42. පූටිකා විවෘත වීම හා වැසීම සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(A) දිවා කාලයේදී පාලක සෛල තුලින් K^+ අපිචර්මීය සෛලවලට ගමන් කරයි.
(B) රාත්‍රී කාලයේදී පාලක සෛලවල ශූනතා පීඩනය වැඩිවේ.
(C) අධෝපූටික අවකාශයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩුවූ විට පූටිකා විවෘත වේ.
(D) පාලක සෛලවල සෙලියුලෝස් ක්ෂුද්‍ර තන්තු හා අසමාකාර සෛල බිත්ති සනවීම් මේ සඳහා දායක වේ.
(E) ඇබ්සිසික් අම්ලය මගින් පූටිකා විවෘත වීම උත්තේජනය කරයි.

43. මිනිසාගේ ආමාශය පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය / වගන්ති වන්නේ මොනවාද?
(A) විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂාව සැපයීම සඳහා අවශ්‍ය යාන්ත්‍රණ සහිත වේ.
(B) සමහර ජීර්ණ ඵලයන් අවශෝෂණයට දායක වේ.
(C) ප්‍රධාන සෛල මගින් පෙප්සින් ස්‍රාවය කරයි.
(D) සෑම දින 03 කටම වරක් අපිච්ඡද සෛල ස්ථරය ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
(E) අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨය ස්ථිර ගැටුම්වලින් යුක්තය.

44. මිනිසාගේ රුධිර පීඩනය පිළිබඳ සාවද්‍ය වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.
(A) විස්තාර පීඩනය, ආකුංචන පීඩනයට වඩා ඉහළ අගයක් ගනියි.
(B) අනුවේගී ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා රුධිරය පීඩනය වැඩි වේ.
(C) නින්දේදී රුධිර පීඩනය පහළ බසියි.
(D) අධික ලුණු පරිභෝජනය නිසා රුධිර පරිමාව වැඩිවී රුධිර පීඩනය වැඩි කිරීමට හේතුවක් වේ.
(E) මිනිසාගේ රුධිර පීඩනය 120/80 mm Hg වේ.

45. භ්‍රෑණ පටල පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
(A) බීජාන්න මඩිය රුධිරය නිපදවන ප්‍රාථමික මධ්‍යස්ථානය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(B) කලල බන්ධයේදී අලින්තයේ දායකත්වයෙන් hCG නිපදවයි.
(C) මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලින් කලලය ආරක්ෂා කිරීමට කලල බන්ධය දායක වෙයි.
(D) භ්‍රෑණයේ වෘෂණ වෙත චලනය වන මූලික ජන්මාණු සෛල බීජාන්න මඩිය මගින් ඇති කෙරේ.
(E) බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨයේ පෝෂ බ්ලාස්ටය කලලාවාරය බවට පත්වෙයි.

46. මානව කශේරුව පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (A) ප්‍රාථමික වක්‍ර පූර්ව ව උත්තලය.
   (B) ළදරුවාට හිස එසවීමට ආධාර වන්නේ ද්විතික වක්‍රයකි.
   (C) විශාලතම කශේරුකා උරස් කශේරුකා වෙයි.
   (D) ග්‍රෛව් කශේරුකා හඳුනාගැනීම සඳහා ද්විභින්න බණ්ඨක ප්‍රසරය යොදගත හැක.
   (E) කශේරුකාවල තිර්යක් ප්‍රසර පේශි සන්ධානයට පෘෂ්ඨ සපයයි.

47. අනුවේගි ස්නායු පද්ධතිය මගින්,
   (A) ඇසේ කණිනිකාව විස්තාරණය කරයි.
   (B) අක්මාවෙන් ග්ලූකෝස් නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
   (C) හෘද ස්පන්දන ශීඝ්‍රතාව අඩුකරයි.
   (D) අධිවෘක්ක මජ්ජාව උත්තේජනය කරයි.
   (E) මුත්‍රාශය හිස්වීම ප්‍රේරණය කරයි.

48. පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
   (A) හයිපොතැලමසෙන් ස්‍රාවය කරන හෝමෝන සියල්ල පූර්ව පිටියුටරිය මත ක්‍රියා කරයි.
   (B) හෝමෝන ස්‍රාවය හැමවිටම බහුසෛලික ග්‍රන්ථි මගින් සිදු කරයි.
   (C) FSH, LH හා වර්ධක හෝමෝනය පෝෂී හෝමෝන වෙයි.
   (D) හෝමෝන කිසිවිටකත් ප්‍රනාල හරහා ස්‍රාවය නොවෙයි.
   (E) ඊස්ට්‍රඩියෝල්, ACTH , ග්ලූකගන් ප්‍රෝටීනමය හෝමෝන තුනකි.

49. ශ්‍රී ලංකාවේ කඳුකර වනාන්තරවල ලක්ෂණයක් / ලක්ෂණ වන්නේ,
   (A) මිටි වියනකින් හා පඳුරු ස්ථරයකින් සමන්විත වීම.
   (B) අපිශාකී ලයිකන, පාසි, පර්ණාංග හා ඕකිඩ් ශාක අතු බෙදුණු ස්ථානවල හා කඳන් මත දක්නට ලැබීම.
   (C) උස් වියනකින්, උප වියනකින් සහ පඳුරු ස්ථරයකින් සමන්විත වීම.
   (D) තුඩ හැඩ රවුම් වූ මස්තත සහ චර්මල කුඩා පත්‍ර දරන ඇඹරුණු අතු සහිත ශාක දක්නට ලැබීම.
   (E) ශාක හා සත්ත්ව විවිධත්වයේ ඉහළ ඒකදේශිකත්වයක් පෙන්වීම.

50. *Selaginella* ව්‍යූහවලට සමප්‍රභව වන Anthophyta ව්‍යූහ නිවැරදිව දක්වා ඇති ප්‍රතිචාර/ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

	Selaginella		Anthophyta
(A)	ක්ෂුද්‍රබීජාණුධානිය	-	පරාගකෝෂය
(B)	ක්ෂුද්‍රබීජාණු පත්‍ර	-	රේණු
(C)	මහාබීජාණුධානිය	-	කලල කෝෂය
(D)	අණ්ඩානුධානිය	-	ඩිම්බය
(E)	ජායාජන්මාණු ශාකය	-	ඩිම්බකෝෂය

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020 සැප්තැම්බර්

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2020 ඔක්තෝබර්

ජීව විද්‍යාව - II
Biology - II

13 ශ්‍රේණිය

පැය 03 යි
Three hours

නම : .... පන්තිය : .... විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 11 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 10)

* ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
* ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 11)

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. අවශ්‍ය තැන් හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
* ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

(09) ජීව විද්‍යාව II		
කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ:	1.
	2.
අධීක්ෂණය	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (i) කැල්වින් චක්‍රයට සම්බන්ධ ප්‍රධාන මොනොසැකරයිඩ 2ක් නම් කරන්න.

....

....

(ii) අක්මා සෛලවල වඩාත් හොඳින් වර්ධනය වී ඇති සෛල ඉන්ද්‍රියිකාවක් නම් කර එහිදී ඉන් ඉටුවන විශේෂිත කෘත්‍යයන් මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) ශාක සෛලවල අන්තර්ගත විශේෂිත පෙරොක්සිසෝමවල කෘත්‍යය කුමක්ද?

....

(iv) සෛල සන්ධි සඳහා දායකවන ප්ලාස්ම පටලයේ ප්‍රෝටීන ආකාරය කුමක්ද?

....

(v) ශාකයක ප්‍රභාශ්වසනය සිදුවන හෝ සිදුවිය හැකි අවස්ථා මොනවාද?

....

....

(vi) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි විවිධ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණවල බලපෑම ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සුදුසු පරීක්ෂණයක පියවර දක්වන්න.

....

....

....

....

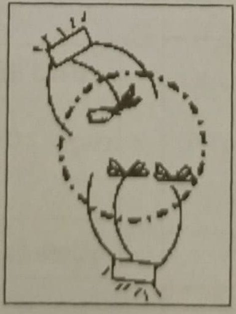
....

....

....

....

(vii)



ඉහත සෛලය පවතින විභාජන අවස්ථාව හඳුනාගන්න.

....

(viii) ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇතිවීමට හේතු 2ක් දෙන්න.

....

....

(ix) ස්ථානාන්තරණය යනු කුමක්ද?

....

....

(x) ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය ඉක්මවීම එන්සයිම කෙරේ බලපාන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් පහදන්න.

....

....

....

(B) (i) ග්ලූකෝස් අණුවක් මගින් මයිටකොන්ඩ්‍රියම තුලදී නිපදවන CO_2 අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද?

....

(ii) අක්මා හා හෘත් පේශි සෙල හැර අනෙක් සෛලවල සෛලීය ශ්වසනයේදී සෑදෙන මුළු ATP සංඛ්‍යාව අඩු වන්නේ මන්ද?

....

....

....

(iii) බොහෝ බැක්ටීරියා තුළ සිදුවන නිර්වායු ශ්වසන ආකාරය හඳුන්වන්න.

....

එම (iii) හි සඳහන් කළ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියන්න.

(a) අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා ....

(b) නිපදවන ATP ප්‍රමාණය ....

(iv) දෘඪ දැව හා මෘදු දැව අතර ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් ලියන්න.

....

(v) ශෛලම පරිවහනයේදී හා ෆ්ලෝයම පරිවහනයේදී අක්‍රීය පරිවහන ක්‍රම අතර ප්‍රධාන කෘත්‍යමය වෙනස්කම කුමක්ද?

....

....

(C) (i) N_2 තිරකරන පසේ ගැඹුරු ස්ථරවල හමුවෙතැයි සිතන ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙක් නම් කරන්න.

....

(ii) ආහාර විෂවීම සිදුකරන දිලීරයක් නම් කරන්න.

....

(iii) *Leptospira interrogans* විසින් ආසාදනයට ලක්කරන ඉන්ද්‍රිය පද්ධතිය කුමක්ද?

....

(iv) ආසාදක අන්තෘබීජාණුවලින් දූෂිත වූ ආවරණය වූ ගොඩනැගිලි ජීවානුහරණය සඳහා යොද ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

....

(v) ප්‍රෝටීනමය ආහාරයක් නරක් වීමේදී රසායනික විපර්යාස නිසා නිපදවන එල සඳහන් කරන්න.

....

(vi) ස්වභාවික වර්ගීකරණය පදනම් වූ නිර්ණායක 2ක් නම් කරන්න.

....

....

(vii) පහත ලක්ෂණ පෙන්වන ජීවී ගණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) සංයෝගානුධානීය :- ....

(b) චල බීජාණු :- ....

(c) ද්වි න්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය :- ....

(viii) streptomycin යෙදූ ඒගර් දීසියක වර්ධනය විය නොහැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගණයක් නම් කරන්න.

....

2. (A) (i) මිනිස් සිරුර තුළදී පහත එක් එක් ඛනිජ හා විටමින් වර්ගවල කෘත්‍යයන් 01 බැගින් සඳහන් කරන්න.

Mg ....

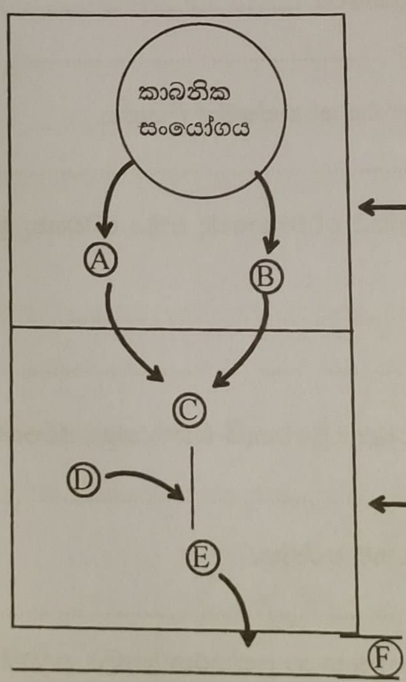
Na ....

විටමින් E ....

(ii) ශක්ති අයවැය භාවිතා වන අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

....

(iii)



ආහාර ජීර්ණ පථයේ කාබනික ද්‍රව්‍යයක් අවශෝෂණ ක්‍රියාවලිය ඉහළින් නිරූපණය කර ඇත. ඉහත සටහනෙහි Ⓒ සංඝටකය Ⓔ බවට පත්වීම වැදගත් වන්නේ කුමක් සඳහාද?

....

(iv) ඉහත Ⓔ අණුව හෘදය කරා ගමන් කිරීමේ පථය ඊතල සටහනකින් දක්වන්න.

....

....

(v) ආක්‍රමණිකයන් ඉවත් කිරීමේදී T වසා සෛලවල කාරක ආකාර සහ එහි කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

කාරක ආකාරය	කාර්යය
....	....
....	....

(vi) (a) පහත එක් එක් සතුන් තුළ දැකිය හැකි ශ්වසන වර්ණකය නම් කරන්න.

ඉස්සා ....

Nereis ....

උකුස්සා ....

(b) "ශ්ලේෂ්මල ඉහළ නැංවීම" ක්‍රියාව කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(B) (i) හෙපරින් රුධිර ප්‍රතිකැටිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමේදී සිදු කරන ක්‍රියාව කුමක්ද?

....

....

(ii) පහත එක් එක් රුධිර ගන සහිත පුද්ගලයන් පිළිබඳ වූ පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

රුධිර ගනය	රක්තාණුවේ ප්‍රතිදේහ ජනකය	ප්ලාස්මාවේ ප්‍රතිදේහය
A	....	....
AB	....	....

(iii) සතුන්ගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය අතරින්

(a) විෂ සහිත ස්වභාවය වැඩිම සහ

(b) නිපදවීමට වැඩිම ශක්තියක් වැය වන ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(iv) මානව වෘක්කවල පිහිටීම සඳහන් කරන්න.

....

(v) වයස්ගත පුද්ගලයන් තුළ බහුලව දැකිය හැකි මුත්‍රා පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග 2ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(C) (i) මිනිසාගේ පහත කාර්යයන් පාලනය / යාමනය කිරීමට වැදගත් වන මිනිස් මොළයේ කොටස / කොටස් නම් කරන්න.

(a) හෘද හා රුධිරවාහිනී ක්‍රියා පාලනය - ....

(b) දිවීම හා නැගීම පාලනය - ....

(c) පිපාසය හා ජලතුල්‍යතාව යාමනය - ....

(ii) (a) අනස්සව කාලය යනු කුමක්ද?

(b) ඒ සඳහා බලපැවැත්වෙන හේතුව කුමක්ද?

(a) ....

....

(b) ....

....

(iii) විශාද තත්වයක් ඇතිවීම කෙරෙහි බලපානු ඇතැයි සැලකෙන කරුණු 3 ක් දක්වන්න.

....

....

....

(iv) අක්ෂි ප්‍රතියෝජනය යනු කුමක්ද?

....

(v) චර්මයේ පිහිටන ස්පර්ශ ප්‍රතිග්‍රාහක නම් කරන්න.

....

....

(vi) දරු ප්‍රසූතිය ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයකින් යාමනය වන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් දක්වන්න.

....

....

....

....

03. A. (i) ද්‍රවස්ථිතික සැකිල්ල යනු කුමක්ද?

....

....

(ii) සතුන් තුළ දැකිය හැකි ද්‍රවස්ථිතික සැකිලි සඳහා උදාහරණ 3ක් දෙන්න.

....

....

....

(iii) මිනිසාගේ ඇට්ලස් කශේරුකාව අක්ෂ කශේරුකාවෙන් වෙනස්වන ලක්ෂණ 03 ක් දෙන්න.

....

....

....

(iv) මානව අස්ථි පද්ධතියට අයත් පහත අස්ථිය හඳුනාගන්න. ....

(v) එහි P හා Q මුහුණත් සන්ධානය වන ව්‍යූහ නම් කරන්න.

P : ....

Q : ....

(vi) Q සහ (v) හි සඳහන් කළ ව්‍යූහය සන්ධානය වීමෙන් සෑදෙන්නේ කුමන වර්ගයේ සන්ධියක්ද?

....

(vii) ඉහත (vi) හි දී සඳහන් කළ සන්ධිය මගින් දැක්විය හැකි චලන මොනවාද?

....

....

(B) (i) පරිසර පද්ධතියක ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

....

....

(ii) බියෝමයක් යනු කුමක්ද?

....

....

....

(iii) පහත සඳහන් භූගෝලීය ප්‍රදේශවල දැකිය හැකි ප්‍රධාන බියෝම වර්ග සඳහන් කරන්න.

භූගෝලීය ප්‍රදේශය	බියෝම වර්ගය
(a) නිරක්ෂයට සමීප / උපනිවර්තන	....
(b) මධ්‍ය අක්ෂාංශ වෙරළබඩ	....
(c) ආක්ටික් ප්‍රදේශය	....

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තරවල දැකිය හැකි ඒක දේශික ශාක විශේෂයක විද්‍යාත්මක නාමය සඳහන් කරන්න.

....

(v) පරිසර සංරක්ෂණයට අදාළ පහත සම්මුතිවල නිශ්චිත අරමුණ සඳහන් කරන්න.

සම්මුතිය	අරමුණ
(a) කියෝතෝ	....
(b) මාපෝල්	....

(vi) හරිතාගාර ආවරණයට හේතුවන ප්‍රධාන වායුව කුමක්ද?

(vii) විලිඛිත පේශියක සංකෝචන යාන්ත්‍රණයේ එක් චක්‍රයක් තුළ දී මයෝසින් අණුවක සිදුවන වෙනස්කම් පිළිවෙලින් දක්වන්න.

(C) (i) ජල ජීවී වගාවේ වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(ii) ජලාලයක් යනු කුමක්ද?

(iii) පටක රෝපන මාධ්‍ය සංශෝධකයක් නම් කරන්න.

(iv) සංශෝධකයක වැදගත්කම කුමක්ද?

(v) ඩෙංගු වෛරසය සම්ප්‍රේෂණය කරන මදුරු විශේෂයක් නම් කරන්න.

(vi) නැනෝ තාක්ෂණය යනු කුමක්ද?

(vii) මූලික සෛල තාක්ෂණය භාවිතා කර සුවපත් කරන රෝගී තත්ව 2ක් සඳහන් කරන්න.

(viii) මානව ගෙනෝම ව්‍යාපෘතියේ අරමුණු 2ක් සඳහන් කරන්න.

04. (A) (i) පහත ප්‍රජනන ක්‍රමය දක්වන සත්ත්ව කාණ්ඩයක් සඳහා උදහරණයක් බැගින් දක්වන්න.

අංකුරණය -

කඩකඩවීම හා පුනර්ජනනය -

පාතනොභවනය -

(ii) ස'ටෝලි සෛලයේ කෘත්‍යය දක්වන්න.

(iii) මවුකිරිවල අඩංගු ප්‍රෝටීන් නම් කරන්න.

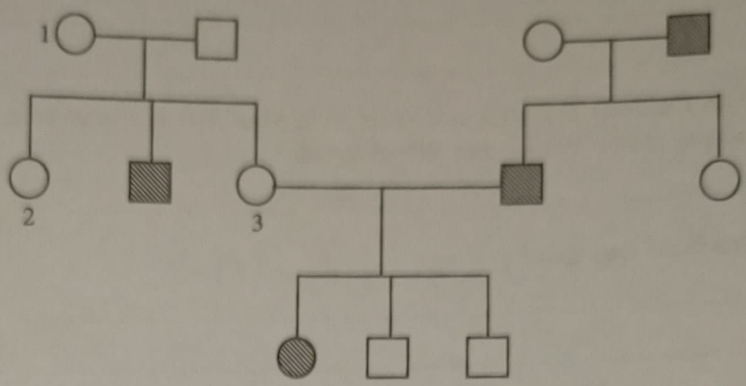
(iv) කලලය ආශ්‍රිතව අන්තරාසර්ග කෘත්‍යයක් ඉටුකරන ව්‍යූහ දක්වා ඒවායින් ස්‍රාවය වන හෝමෝන නම් කරන්න.

....

....

....

(v)



ඉහත පෙළ වැල සටහන නිරූපණය කරනු ලබන්නේ ප්‍රමුඛ ලක්ෂණයක ආවේණිගත වීමද නිලීන ලක්ෂණයක ආවේණිගත වීමදැයි සඳහන් කරන්න.

....

(vi) 1, 2 හා 3 ලෙස නම් කර ඇති පුද්ගලයන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ ලියා දක්වන්න.

1 - ....

2 - ....

3 - ....

(vii) තුන්වන පරම්පරාවේ තෙවැනි පිරිමි දරුවා අදාල ප්‍රවේණි ලක්ෂණය සහිත ස්ත්‍රියක හා විවාහ වූයේ නම් ඔවුනට බිහිවන දරුවා අදාල ලක්ෂණය දැරීමේ සම්භාවිතාවය කුමක් ද?

....

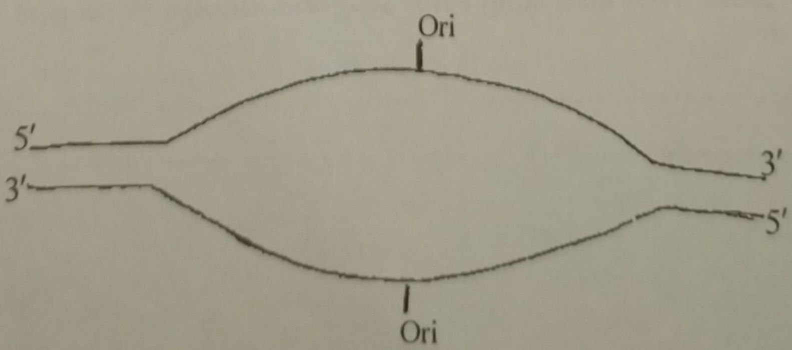
(B) (i) DNA ප්‍රතිවලිතයේ දී ප්‍රයිමේස් එන්සයිමයෙහි වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

....

(ii) පහතින් දක්වා ඇත්තේ DNA ප්‍රතිවලිත වීම ආරම්භ වන ස්ථානයකි. (ප්‍රතිවලිත බුබුළකි.) එහි පෙරටු දාමය හා පසු දාමය සෑදෙන දිශාවන් ඊතල ආශ්‍රයෙන් ඇඳ දක්වන්න.



(iii) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව (PCR) යනු කුමක් ද?

....

(iv) විවිධ DNA පොලිමරේස් වර්ග මගින් විවිධ අවස්ථාවලදී විවිධ කෘත්‍යයන් ඉටු කරයි. එවැනි කෘත්‍යයන් 3 ක් නම් කරන්න.

....

....

....

(v) ජාන විකරණය කරන ලද ආහාරයක් හේතුවෙන් ඇති වූ ආසාත්මිකතාවයක දී ඔබට නෛතිකව කටයුතු කිරීමට ඉඩ සලසන ගිවිසුම කුමක්ද?

....

(C) (i) විකෘතියක් යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) ජානයකට අයත් DNA කොටසක අච්චු දාමය ලෙස ක්‍රියා කරන නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙල පහතින් දක්වා ඇත.

T	A	C	T	T	A	T	G	T	T	A	A	T	C	G	C	T	G	G	C	C	A	A	T	T

මෙම දාමය අච්චුව ලෙස ක්‍රියා කරමින් සාදන m RNA දාමය ඇඳ දක්වන්න.

....

....

(iii) ඉහත දාම කොටසේ 6 වන භෂ්ම යුගලය ගැලවී ඉවත් වීමක් සිදු වූයේ නම් එවැනි තත්වයක් කුමන විකෘතියක් ලෙස හැඳින්වේද? (තද පාටින් දක්වා ඇත.)

....

(iv) එවැනි විකෘතියක් සිදුවීමට හේතුවිය හැකි සාධක මොනවා ද?

....

....

....

(v) විකෘතිය හේතුවෙන් ප්‍රවේණික බේතය වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

....

....

(vi) එවිට ජානය මගින් බේත කරනු ලබන පොලිපෙප්ටයිඩයෙහි සිදුවිය හැකි ප්‍රමුඛ වෙනස්කම් 2ක් දෙන්න.

....

....

ආනන්ද විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ආනන්ද විද්‍යාලය, කොළඹ 10. Ananda College, Colombo 10.

09 S II

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020 සැප්තැම්බර්

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2020 ඔක්තෝබර්

ජීව විද්‍යාව - II

Biology - II

13 ශ්‍රේණිය

B කොටස - රචනා

5. ශාකවල පැවැත්ම, වර්ධනය හා ප්‍රජනනය කෙරෙහි පරිසර සාධක මගින් ඇති කරනු ලබන අහිතකර බලපෑම් හා ශාක එම අහිතකර තත්වවලට සාර්ථකව මුහුණ දෙන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

6. පැහැදිලි දෘෂ්ටියක් ඇතිකිරීම සඳහා මිනිස් ඇස ව්‍යුහාත්මකව සංවිධානය වී ඇත්තේ කෙසේදැයි පහදන්න.

7. (a) සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක් තුළ වර්ණදේහයක් ඇසිරී ඇත්තේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

(b) *Bacillus thuringiensis* බැක්ටීරියාවේ පවතින පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධී ජානය යොදාගෙන පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධී බඩඉරිඟු ශාකයක් නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

8. (a) ජෛව විවිධත්වය යනු කුමක් ද?

(b) වර්තමානයේ ජෛව විවිධත්වය මුහුණ පා ඇති විවිධ තර්ජන සාකච්ඡා කරන්න.

9. (a) ජීවානුහරණය යනු කුමක් ද?

(b) රනිල මූල ගැටිත්තක වාසය කරන *Rhizobium* බැක්ටීරියාව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා සූදනම් කරනු ලබන මූලික පරීක්ෂණාගාර ශිල්ප ක්‍රමයක් විස්තර කරන්න.

10. (a) ප්‍රභාපද්ධති

(b) මානව අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය

(c) අණ්ඩෝද්භවය