සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Second Term Test, March 2020

ජීව විද්‍යාව I **Biology I**	**09 S I**	පැය දෙකයි **Two hours**

උපදෙස් :

- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ නම හෝ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- **1 සිට 50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන** පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (×) **යොදා දක්වන්න.**

01. ජෛවීය අණු වල තැනුම් ඒකකයක් නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතරින් කවරක් ද?
(1) රයිබෝස් (2) ෆ්‍රක්ටෝස් (3) ග්ලිසරෝල් (4) ලිග්නින් (5) ඩිඔක්සිරයිබෝස්

02. ජීවී පද්ධති තුළ තාප ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම සඳහා වැදගත් වන්නේ ජලය සතු කවර ගුණාංගයක් ද?
(1) හොඳ ද්‍රාවකයක් වීම
(2) අධික විශිෂ්ඨ තාපය
(3) අධික වාෂ්පීකරණ තාපය
(4) හිමායනයේ දී ප්‍රසාරණය වීම
(5) ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතිය

03. "ප්‍රෝටීන - කෘත්‍යය" සම්බන්ධතාවය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?
(1) ඉමියුනොග්ලොබියුලින් - පරිවහනය
(2) කේසින් - ව්‍යුහමය
(3) ඔවැල්බියුමින් - සංචිත
(4) ග්ලූකගන් - පරිවහන
(5) ඇමයිලේස් - හෝමෝන

04. ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික හා සුන්‍යෂ්ටික සෛල වලට පොදු ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
(1) 70 s රයිබසෝම තිබීම.
(2) අණුක නයිට්‍රජන් තිර කළ හැකි වීම.
(3) සෛල සැකිල්ලක් තිබීම.
(4) න්‍යෂ්ටියේ ක්‍රොමැටින් අඩංගු වීම.
(5) ක්ෂුද්‍ර නාලිකා වලින් තැණුනු කශිකා තිබීම.

05. ඌනන විභාජනයේ දී මංසල් සෑදීම පහත සඳහන් කවර ක්‍රියාවලියක් සඳහා වැදගත් වේ ද?
(1) මාතෘ ජීවීන්ට සර්වසම දුහිතෘ ජීවීන් ලබාගැනීමට
(2) වර්ණ දේහ වල අඩංගු ජාන සංඛ්‍යාව නියතව තබා ගැනීමට
(3) වර්ණදේහ, කයිනටෝකෝර් තන්තු වලට සම්බන්ධ කිරිමට
(4) සමජාත වර්ණදේහ යුගල් වෙන් කිරීමට
(5) නව ප්‍රභේදන ඇති කිරීමට

(දෙවැනි පිටුව බලන්න)

06. ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට භාජනය වීම හා සම්බන්ධව නිවැරදි වගන්තිය කුමක් ද?

(1) $NADP^+$ ප්‍රධාන හයිඩ්‍රජන් වාහකයා ලෙස ක්‍රියාකරයි.

(2) සෛල ප්ලාස්මය තුල දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සෑදේ.

(3) වැඩිම ATP අණු සංඛ්‍යාවක් නිපදවන්නේ මයිටකොන්ඩ්‍රියා පුරකයේ දීය.

(4) මයිටකොන්ඩ්‍රියා තුලට පයිරුවේට් පරිවහනය සක්‍රීය ක්‍රියාවලියකි.

(5) සෛල ප්ලාස්මයේ දී ග්ලූකෝස් සිට්‍රේට් බවට පත්වේ.

07. පහත දැක්වෙන ඒවායින් සීනොසොයික යුගයේ සිදුවූ සිද්ධිය කුමක් ද?

(1) සපුෂ්ප ශාක බිහිවීම හා විවිධාංගීකරණය (2) ඩයිනෝසරයන් නෂ්ඨ වීම.

(3) උරගයින් බිහිවීම හා විකිරණය (4) උභයජීවීන් ප්‍රමුඛ වීම

(5) සපුෂ්ප ශාක වල විකිරණය තවදුරටත් සිදුවීම හා ඉහළයාම.

08. බැක්ටීරියා හා ඉයුකැරියා අධිරාජධානි දෙකටම පොදු වන්නේ පහත කවර ලක්‍ෂණය ද?

(1) සෛල බිත්තියේ සංයුතිය සමානවීම.

(2) DNA හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන සමග බැඳී තිබීම.

(3) ප්‍රතිජීවක වලට සංවේදී වීම.

(4) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය මෙතියොනීන් වීම.

(5) පටල ලිපිඩ වල හයිඩ්‍රොකාබන් ශාඛනය නොවීම.

09. බීජ රහිත සනාල ශාක යුගළක් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) *Selaginella, Cycas* (2) *Selaginella, Nephrolepis*

(3) *Gnetum, Nephrolepis* (4) *Nephrolepis, Marchantia*

(5) *Selaginella, Marchantia*

10. දිලීර රාජධානියට අයත් ජීවීන් කිහිපදෙනෙකු හා ඔවුන් අයත්වන වංශ සතු පොදු ලක්‍ෂණ පහත දක්වා ඇත. ඒ අතුරින් නිවැරදි ගැළපීම තෝරන්න.

දිලීර		වංශය සතු පොදු ලක්‍ෂණ
(1) *Rhizopus*	–	ගෝලාකාර තනි සෛල වේ.
(2) *Mucor*	–	සංසෛලිය සාවාර දිලීර ජාලය.
(3) බෝල හතු	–	ද්වි න්‍යෂ්ටික ආවාර සහිත සූත්‍රිකා වේ.
(4) *Agaricus*	–	බැසිඩ ඵලයේ තැලි වල අන්තඃ බීජාණු සාදයි.
(5) *Penicillium*	–	ලිංගික ප්‍රජනනයේ දී අස්ක බීජාණු 4 ක් සහිත අස්කස නිපදවයි.

11. Chordata වංශයේ සත්ත්ව වර්ග(Classes) වල දැකිය හැකි ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) රළු කොරළ වලින් දේහය ආවරණය වී ඇත.

(b) පේශිමය මහා ප්‍රාචීරයක් ඇත.

(c) වාත කුටීර සහිත අස්ථි පද්ධතියක් ඇත.

(d) ඇසට පිටුපසින් කර්ණ පටහ පටලය පිහිටයි.

ඉහත a, b, c හා d ලක්ෂණ අනුපිළිවෙල අනුව සත්ත්ව වර්ග ගලපා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

(1) Chondrichthyes, Mammalia, Aves, Amphibia (2) Chondrichthyes, Aves, Mammalia, Amphibia

(3) Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves (4) Reptilia, Mammalia, Aves, Amphibia

(5) Reptilia, Aves, Mammalia, Amphibia

(තුන්වැනි පිටුව බලන්න)

12. විභාජක පටක වල සෛල වල ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් නොවන්නේ කුමක් ද?

(1) සෛල තුළ විශාල රික්තකයක් පැවතීම (2) විශාල කැපී පෙනෙන මධ්‍ය න්‍යෂ්ටියක් තිබීම

(3) සම විශ්කම්භික සෛලවලින් යුක්තවීම (4) පැහැදිලි ඝන සෛල ප්ලාස්මයකින් යුක්ත වීම

(5) ගුණන හැකියාව දැරීම

13. ශාක වර්ධනය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ කුමක් ද?

(1) සියලු ශාක අනිශ්චිත වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි.

(2) ආවෘත බීජක මෙන්ම විවෘත බීජක ශාකවල ද අග්‍රස්ථ හා අන්තරස්ථ විභාජක දැකිය හැකිය.

(3) ප්‍රාථමික විභාජක මගින් නිපදවන සෛල හේතුවෙන් ශාක කඳෙහි විශ්කම්භය වැඩි වේ.

(4) සියලුම විවෘත බීජක හා ආවෘත බීජක ශාක විශේෂ වල මුලෙහි හා කඳෙහි ද්විතීයික වර්ධනය සිදු වේ.

(5) කාෂ්ඨීය ශාකවල ප්‍රාථමික වර්ධනය හා ද්විතියික වර්ධනය එකවර සිදු වේ.

14. පහත රූප සටහනින් දැක්වෙන්නේ *Colocasia* පත්‍ර වෘන්ත තීරු කැබැල්ලක් ද්‍රාවණයක් තුළ ගිල්වා තැබීමට පෙර හා පසු දිස්වන ආකාරයයි.

අදාල ද්‍රාවණය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද? එම ද්‍රාවණය,

(1) උපරිඅභිසාරක විය හැක. (2) උපාභිසාරක විය හැක.

(3) සමාභිසාරක විය හැක. (4) සමාභිසාරක හෝ උපාභිසාරක විය හැක.

(5) සමාභිසාරක හෝ උපරි අභිසාරක විය හැක.

15. පුටිකා සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1) පුටිකා ක්‍රියාකාරීත්වය ශාක තුල ජල පරිවහනය කෙරෙහි බලපෑම් නොකරයි.

(2) පාලක සෛල වලින් පිටතට K^+ සක්‍රියව පරිවහනය වීම පුටිකා විවෘත වීමට හේතු වේ.

(3) ආලෝකය ඇතිවිට පුටිකා විවෘතව පවතින අතර එහි විශ්කම්භය නොවෙනස්ව පවතී.

(4) පුටිකා විවෘත වීමට පාලක සෛල තුළ ඇති හරිතලව දායක වේ.

(5) ඇබ්සිසික් අම්ලය පුටිකා විවෘත වීම උත්තේජනය කරයි.

16. *Pogonatum, Nephrolepis* වලින් වෙන් කොට හඳුනා ගැනීමට දායක වන්නේ කුමක් ද?

(1) ප්‍රභාසංස්ලේෂී ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක තිබිම.

(2) ජීවන චක්‍රයේ පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබිම.

(3) සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය වීම.

(4) සම බීජාණුක වීම.

(5) බීජාණු ශාකය, ජන්මානු ශාකය මත අර්ධ වශයෙන් පරාධීන වීම.

17. ජීවීන් කිහිප දෙනෙකුගේ නම් පහත දක්වා ඇත.

a. Rhizobium *b. Loranthus* *c. Nepenthus*

ඉහත ජීවීන්ගේ පෝෂණ ආකාරය අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ කවරක් මඟින් ද?

(1) පරපෝෂිතාව, සහභෝජිත්වය, මාංශභක්ෂක

(2) අන්‍යෝන්‍යාධාරය, පරපෝෂිතතාව, මාංශභක්ෂක

(3) අන්‍යෝන්‍යාධාරය, සහභෝජිත්වය, පරපෝෂිතතාව

(4) පරපෝෂිතතාව, අන්‍යෝන්‍යාධාරය, සහභෝජිත්වය

(5) සහභෝජිත්වය, පරපෝෂිතතාව, මාංශභක්ෂක

(හතරවැනි පිටුව බලන්න)

18. සත්ව පටක සම්බන්ධයෙන් දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,
   (1) බන්ධනී හා බණ්ඩරා වල තන්තුමය පටක ඇත.
   (2) අස්ථි පටකය තැනී ඇත්තේ කාබනික ද්‍රව්‍ය වලින් පමණි.
   (3) කාටිලේජ, අස්ථි හා තන්තුමය පටක වල කොලැජන් නැත.
   (4) මේද පටකය දේහයේ බහුලවම ඇති සම්බන්ධක පටකයයි.
   (5) අරියල පටකයේ ඇත්තේ තන්තු වර්ග 2 ක් පමණි.

19. මිනිසාගේ ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
   (1) ආමාශයික යුෂයේ අඩංගු පෙප්සින් මගින් ප්‍රෝටීන, ඇමයිනෝ අම්ලය බවට පත් කරයි.
   (2) ආන්ත්‍රික යුෂයේ අඩංගු ට්‍රිප්සින් මගින් ප්‍රෝටීන් ජීර්ණය සිදුකරයි.
   (3) අග්න්‍යාශයික යුෂයේ න්‍යෂ්ටික අම්ල ජීර්ණය කරන එන්සයිම අඩංගු වේ.
   (4) මේද ජීර්ණය සඳහා අග්න්‍යාශයික ලයිපේස් පමණක් ප්‍රමාණවත් වේ.
   (5) අග්න්‍යාශයික ලයිපේස් මගින් පොලිසැකරයිඩ, ඩයි සැකරයිඩ බවට පත් කරයි.

20. අස්ථික මත්ස්‍යයින් ගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය පිළිබඳව සත්‍ය ඒවා තෝරන්න.
   (a) සංවෘත සංසරණ පද්ධතියකි
   (b) ද්විත්ව සංසරණයකි
   (c) හෘදය කුටීර 3 කින් යුක්තය.
   (d) ඒක සංසරණයකි
   (1) a, d පමණි   (2) a හා b පමණි   (3) c හා d පමණි
   (4) a හා c පමණි   (5) b හා c පමණි

21. මානව රුධිරය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
   (1) පරිණත රතු රුධිරාණු හා රුධිර පට්ටිකා වල න්‍යෂ්ටි නැත.
   (2) මොනොසයිට T හා B සෛල ලෙස වර්ග දෙකකට විභේදනය වේ.
   (3) රුධිර ප්ලාස්මයේ අඩංගු ප්‍රෝටීන, රුධිර ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව කෙරෙහි ක්‍රියාත්මක වන එකම අණු වර්ගයයි.
   (4) රුධිර පට්ටිකාවලින් රුධිර කැටි කාරක සාධක ලෙස නිකුත් කරනුයේ Ca^{2+} පමණි.
   (5) සියලුම රුධිර සෛල නිපදවීම උත්තේජනය කරන්නේ එරිත්‍රොපොයිටීන් මගිනි.

22. මිනිසාගේ හෘදය සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) මහා ධමනිය ආරම්භ වන්නේ වම් කෝෂිකාවේ පහළ කොටසෙනි.
   (2) හෘද කපාට හා කුටීර ආස්තරණය කරන්නේ පෙරිකාඩියමෙනි
   (3) දකුණු කර්ණිකාවට වම් හා දකුණු කිරීටක ශිරා විවෘත වේ.
   (4) හෘත් කර්ණිකා වල අභ්‍යන්තර බිත්තියේ ඇති කේතු හැඩැති නෙරීම් පිටිකාමය පේශිවේ.
   (5) මහා ධමනි කපාටයට වහාම විදූරව වම් හා දකුණු කිරීටක ධමනි ශාඛා පැන නගී.

23. මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය වීමේ යාන්ත්‍රණය සම්බන්ධව **අසත්‍ය** වන්නේ,
   (1) ආශ්වාසයේ දී පර්ශුක පේශි හා මහා ප්‍රාචීරය ඉහිල්වීමෙන් උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩි වේ.
   (2) අන්තරංග හා පාර්ශ්වික ප්ලුරා එකිනෙක මත සුමට ලෙස ලිස්සා යාමෙන් පෙනහැලි පරිමාව වැඩි කරයි.
   (3) ආශ්වාසය සක්‍රිය ක්‍රියාවලියක් වුවද ප්‍රශ්වාසය අක්‍රීය ක්‍රියාවකි.
   (4) ප්‍රශ්වාසයේ දී පෙනහළු තුල පීඩනය වැඩිවීමෙන් වාතය පිටතට තල්ලු කරයි.
   (5) ආශ්වාසයේ දී පෙනහළු තුලට වාතය ඇද ගැනීම හෙවත් ඍණ පීඩන ශ්වසනය සිදු වේ.

(පස්වැනි පිටුව බලන්න)

24. සහජ ප්‍රතිශක්තිය සඳහා දායකවන සෛල හා ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) නියුට්‍රොෆිල (c) ඉන්ටෆෙරෝන්

(b) ස්වාභාවික නාශක සෛල (d) අනුපූරක ප්‍රෝටීන

ඒ අතුරින් භක්ෂක සෛලීයතාවය දක්වන්නේ,

(1) a පමණි (2) a හා b පමණි (3) a, b, හා c පමණි

(4) a, c, හා d පමණි (5) ඉහත සියල්ලම.

25. මුත්‍රා සෑදීම සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශයකි.

(1) ගුච්ජිකා පෙරනයේ සංයුතිය, රුධිර ප්ලාස්මයේ සංයුතියට බෙහෙවින් සමානය.

(2) අවිදූර සංවලිත නාලිකා වලින් ග්ලූකෝස් Na^+ හා Cl^- සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.

(3) විදූර සංවලිත නාලිකාවේදි H^+ සක්‍රියව ශ්‍රාවය වන අතර HCO_3^- අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

(4) හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුවේ දී ජලය අක්‍රීයව ප්‍රතිශෝෂණය කරයි.

(5) හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුවේ දී Na^+ සක්‍රීයව අන්තරාල තරලයට ගමන් කරයි.

26. යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක සම්බන්ධයෙන් නොගැලපෙන ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) මීස්නර් දේහාණු - සියුම් පීඩන වලට සංවේදි වේ.

(2) පැසිනියන් දේහාණු - විශාල පීඩන වෙනස්වීම් වලට සංවේදි වේ.

(3) ම'කල් මඬල - සියුම් ස්පර්ශයට සංවේදි වේ

(4) කෝටි අවයවය - ධ්වනි කම්පන හඳුනාගනි

(5) අලින්ද නාලය - හිසෙහි කෝණික චලන හඳුනාගනි

27. පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය අතරින් සමේ වර්ණයට හේතුවන මේද ස්ථරයේ ඇති ද්‍රව්‍ය වන්නේ,

(1) මෙලනින් හා ඔක්සිජන් (2) ඔක්සිජන් හා කෙරටීන්

(3) කැරොටින් හා මෙලනීන් (4) පිත්ත වර්ණක හා කැරොටින්

(5) කෙරටීන් හා ඔක්සිජන්

28. පහත සඳහන් අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි වලින් නිපදවා ස්‍රාවය කරනු ලබන හෝර්මෝන පිළිබඳ සාවද්‍ය වන්නේ,

(1) අපර පිටියුටරිය - ඔක්සිටොසින්

(2) අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි - ඇල්ඩෙස්ටෙරෝන්

(3) තයිමසය - තයිමොසින්

(4) ඩිම්බ ස්‍යුනිකා - ඊස්ට්‍රජන්

(5) ලැන්ගර්හැන් දිපිකා - ග්ලූකොගොන්

29. මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථියෙන් තයිරොක්සින් ප්‍රමාණවත් පරිදි ස්‍රාවය නොවීම නිසා මන්ද තයිරොයිඩතාව හටගනී.

(2) දේහයේ ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය මගින් ලැන්ගර්හැන් දිපිකා වල බීටා (β) සෛල විනාශ කිරීමෙන් මධුමේහය I වැළදේ.

(3) අධිතයිරොයිඩතාව නිසා ඇස් ඉදිරියට නෙරා ඒම සිදුවේ.

(4) රුධිරගත කැල්සියම් මට්ටම අඩු වූ විට පැරාතයිරොයිඩ හෝමෝන, අස්ථි වලින් රුධිරයට කැල්සියම් නිදහස් කරයි.

(5) වෘෂණයේ අන්තරාල සෛල වලින් ශ්‍රාවය වන ඉන්හිබින් අධික ලෙස FSH ශ්‍රාවය වීම නිශේධනය කරයි.

30. පහත සඳහන් මිනිස් සැකිලි ව්‍යුහ නිර්මාණය වී ඇති අස්ථි නිවැරදිව සඳහන් වන්නේ,

(1) පූර්ව ගාත්‍රය - ඌර්වස්ථිය, අරාස්ථිය, ජංඝාස්ථිය

(2) අපර ගාත්‍රය - ප්‍රගණ්ඩාස්ථිය, අනුජංඝාස්ථිය, අන්වරාස්ථිය

(3) කපාලය - ශංඛක අස්ථිය, ලලාට අස්ථිය, පාර්ශ්ව කපාල අස්ථිය

(4) වක්ත්‍රය - අධෝහනුක අස්ථිය, තාලව අස්ථිය, කීලාස්ථිය

(5) උර මේඛලාව - අංශ ඵලකය, හලාස්ථිය, කිලාස්ථිය

31. මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු ජනනය පිළිබඳව **අසත්‍ය** වන්නේ,

(1) එය වැඩිවියට පත්වීමත් සමඟ ඇරඹී මුළු ජීවිත කාලය පුරාම පවතින ක්‍රියාවලියකි.

(2) අපිවෘෂණයේදී පරිණත වන ශුක්‍රාණු ශුක්‍ර නාලය තුලදී සක්‍රීය වේ.

(3) ලේඩිග් සෛල වලින් ශ්‍රාවය කරනු ලබන ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හෝමෝනය ශුක්‍රාණු ජනනය වේගවත් කරයි.

(4) ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල ඌනන විභාජනයට ලක්වීමෙන් ප්‍රාක් ශුක්‍රාණු 4 ක් සාදයි.

(5) ශුක්‍රධර නාලිකාවේ බිත්තියේ පිහිටි ස'ටෝලි සෛල ශුක්‍රාණු ජනනයේ විවිධ අවස්ථා වලට පෝෂණය සපයයි.

32. මානව ඩිම්බ මෝචනය හා සංසේචනය පිළිබඳ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) ඩිම්බ මෝචනයේ දී ප්‍රාථමික අණ්ඩසෛලය ඩිම්බ ප්‍රණාලයට ඇතුළු වේ.

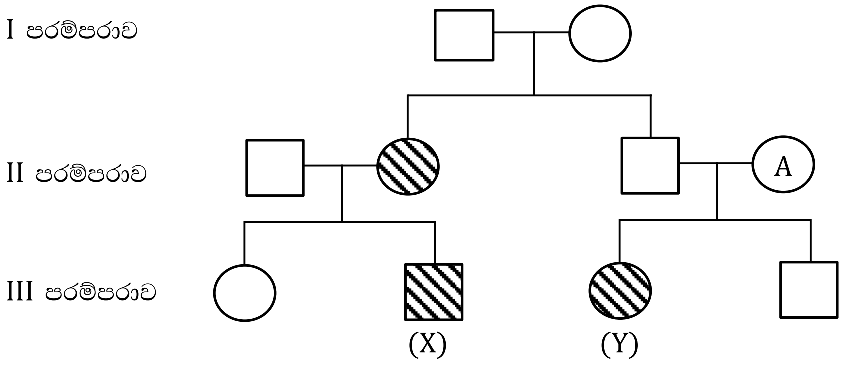
(2) ශුක්‍රාණුවේ අග්‍රදේහය තුළ පෙප්සීන් හා හයලුරොනිඩේස් එන්සයිම අඩංගු වේ.

(3) ශුක්‍රාණුව ඩිම්බ සෛලයේ පටල සිදුරු කර ඇතුළුවීමට පෙර ඩිම්බ සෛලය පරිණත ඩිම්බයක් බවට පත්වේ.

(4) සංසේචනය ඩිම්බ මෝචනයෙන් පැය 12 - 24 අතර කාලයේදී සිදු වේ.

(5) සංසේචනයේ දී ද්විගුණ ඩිම්බ සෛලය ද්විගුණ යුක්තාණුවක් බවට පත්වේ.

33. පහත දැක්වෙන්නේ එක්තරා පවුලක ඇලුණු කන් පෙති ලක්ෂණය පරම්පරාගත වී ඇති අකාරයයි.



ඉහත පෙළවැල සටහනට අනුව සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) I පරම්පරාවේ ආච්චි සහ සීයා නිලීන සමයුග්මකයින් වේ.

(2) II පරම්පරාවේ A විෂම යුග්මකයෙකු විය යුතුයි.

(3) X හා Y අතර විවාහයෙන් නිදහස් කන් පෙති ලක්ෂණය ලැබිය හැක.

(4) III පරම්පරාවේ සියලු දෙනාම නිදහස් කන් පෙති ලක්ෂණයට හේතුවන ඇලීල දරයි.

(5) III පරම්පරාවේ නොඇලුණු කන් පෙති ඇති සියලු දෙනාම විෂම යුග්මකයන් ය.

34. කම්මුල් වල ගැසීම මිනිසුන් ගේ දක්නට ලැබෙන ද්විත්ව නිලීන මෙන්ඩලීය ලක්ෂණයකි. හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාවයේ පවතින ගහණයක පුද්ගලයන්ගෙන් 1% ක් එම ලක්ෂණය දරයි නම්, ගහනයේ එම ලක්ෂණය නොමැති සමයුග්මකයන් හා විෂමයුග්මයන් ගේ අනුපාත පිළිවෙලින්,

(1) 0.1 හා 0.9 යි (2) 0.02 හා 0.09 යි (3) 0.18 හා 0.81 යි
(4) 0.81 හා 0.18 යි (5) 0.9 හා 0.1 යි

35. ගහණයක් තුල පරිණාමය සිදුවීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන්නේ,

(1) දේශගුණික වෙනස්කම් (2) අධිජනනය (3) අන්තර් විශේෂ තරඟය
(4) ගහණය ප්‍රමාණයෙන් කුඩාවීම (5) ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන ඇති වීම

36. DNA ප්‍රතිවලිත වීම සඳහා සහභාගී වන එන්සයිමයක් **නොවන්නේ,**

(1) හෙලිකේස් (2) ප්‍රයිමේස්
(3) එන්ඩොනියුක්ලියේස් (4) ටොපොඅයිසොමරේස්
(5) DNA පොලිමරේස්

37. *Canola,* යනු ජෛව තාක්ෂණයේදී ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන් (GMO) නිපදවා ගැනීමට බහුලව භාවිතා කළ ශාකයකි. එම ශාක මගින් නිපදවාගත් ප්‍රභේදයක තිබිය හැකි ලක්ෂණයක් **නොවන්නේ,**

(1) විටමින් A බහුලවීම
(2) glyphosate වලට ප්‍රතිරෝධීවීම
(3) ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ ප්‍රමාණය වැඩිවීම
(4) Phytase එන්සයිමය වැඩිවීම
(5) කොලියොප්ටෙරා, ලෙපිඩොප්ටෙරා කීටයන්ට ප්‍රතිරෝධී ප්‍රෝටීන නිපදවීම.

38. අවශිෂ්ඨ විශේෂය, දේශීය විශේෂය හා විදේශීය විශේෂය යන ඒවාට අයත්වන ජීවීන් අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) තිලාපියා, ලාම්පු බෙල්ලා, කිතුල් (2) ලාම්පු බෙල්ලා, කිතුල්, රබර්
(3) අව්ච්චියා, කිතුල්, රබර් (4) කැහිබෙල්ලා, ලාම්පු බෙල්ලා, තිලාපියා
(5) රබර්, තිලාපියා, කිතුල්

39. මොන්ට්‍රියල් සම්මුතියෙන් කියවෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන කරුණක් පිළිබඳව ද?

(1) එක් එක් රටවල් මගින් හරිතාගාර වායු පිටවීම අඩු කලයුතු ප්‍රමාණය.
(2) අන්තරායකර අපද්‍රව්‍ය දේශසීමා අතර පරිවහනය හා බැහැර කිරීම.
(3) ඕසෝන් වියන භායනය කරන විවිධ ද්‍රව්‍ය නිපදවීම පාලනය කිරීම.
(4) ජෛව විවිධත්වය සංසරක්ෂණය.
(5) ශාක හා සත්ව විශේෂවල අන්තර් ජාතික වෙළඳාම.

40. වෙසක් ඕකිඩ් ශාකය පිළිබඳව රතු දත්ත පොතෙහි සඳහන් වන්නේ,

(1) අනතුරට භාජනය විය හැකි විශේෂයක් ලෙසයි.
(2) අන්තරායට ලක් වූ විශේෂයක් ලෙසයි.
(3) අතිශයෙන්ම අන්තරායට ලක්වූ විශේෂයක් ලෙසයි.
(4) වනමය නෂ්ඨ වූ විශේෂයක් ලෙසයි.
(5) නෂ්ඨ වු විශේෂයක් ලෙසයි.

(අටවැනි පිටුව බලන්න)

- **41** සිට **50** දක්වා ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර පළමුව විනිශ්චය කර ඉන් පසු **නිවැරදි** අංකය තෝරන්න.

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

41. Rubisco එන්සයිමය සම්බන්ධ නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/ කුමන ඒවා ද?
   A. හරිතලවය තුල වූ තයිලකොයිඩ පටල මත ඇත.
   B. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ C_4 පථයට සහභාගී නොවේ.
   C. කාබොක්සිල්කරණය උත්ප්‍රේරණය කරයි.
   D. ප්‍රභාශ්වසනයට දායක වේ.
   E. රයිබෝස් එහි සංඝටක අණුවකි.

42. DNA අණුවක් සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   A. එහි ඇති පියුරීන් භෂ්ම සංඛ්‍යාව, පිරිමිඩීන භෂ්ම සංඛ්‍යාවට සමාන වේ.
   B. ඉහළ උෂ්ණත්වයේ දී දුස්ස්වභාවීකරණය වේ.
   C. සර්වසම දාම දෙකකින් සෑදී ඇත.
   D. රයිබසෝම සමග සම්බන්ධවී ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය කරයි.
   E. සූන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ නියුක්ලියෝඩ ප්‍රදේශයේ පිහිටයි.

43. පහත වගන්ති වලින් කවරක්/කවර ඒවා නිවැරදි ද?
   (A) Platyhelminthes වංශයේ ජීවීන් ත්‍රිප්‍රස්ථරයින් වේ.
   (B) Annelida වන් සත්ත්‍ව සිලෝමිකයන් වේ.
   (C) Arthrapoda වන්ට සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් ඇත.
   (D) Echinodermata වන්ගේ සුහුඹුල් ආකාර පංච අරීය සමමිතියක් පෙන්වයි.
   (E) Cnidaria වන් ට සෛලීය මධ්‍යශ්ලේෂයක් ඇත.

44. මුල ද්‍රව්‍යය සහ එය ලබා ගන්නා ආකාරය ගැලපෙන්නේ, පහත දැක්වෙන ඒවායින් කවරක/කවර ඒවායේ ද?

   මූලද්‍රව්‍යය – **ලබාගන්නා ආකාරය**

   (A) මැග්නීසියම් – Mg^{2+}
   (B) නයිට්‍රජන් – NO_3^-
   (C) බෝරෝන් – HBO_3^-
   (D) පොස්පරස් – $H_2PO_4^-$
   (E) සින්ක් – Zn^+

45. ශ්වසන ශක්තිය වැය වන ක්‍රියාව පහත ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
   (A) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට මූලකේශ සෛල තුළට ඛණිජ අයන පරිවහනය
   (B) ආලෝකය ඇති විට පාලක සෛල තුළට K^+ අයන පරිවහනය
   (C) පෙනේර නලවල සිට සංචිත පටකයක සෛල තුලට සුක්‍රෝස් පරිවහනය.
   (D) බාහිකයේ සිට අන්තස්චර්මය හරහා පරිචක්‍රයට ජලය පරිවහනය
   (E) වායුගෝලීය ආර්ද්‍රතාව 100% විට දී අකාෂ්ඨීය ශාකයක ශෛලම තුලින් ජලය ඛණිජ අයන උඩුකුරු පරිවහනය.

46. සතුන් තුල හමුවන විවිධ බහිස්‍රාවී ව්‍යුහ හා නයිට්‍රජනීයි බහිස්‍රාවී ඵලය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුරු/ පිළිතුරු වන්නේ,

සත්වයා	**නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵලය**	**බහිස්‍රාවී ව්‍යුහය**
(A) ගිරවා	යූරික් අම්ලය	වෘක්ක
(B) කැරපොත්තා	යූරික් අම්ලය	වෘක්කිකා
(C) මෝරා	යූරියා	වෘක්ක
(D) බලයා	ඇමෝනියා	වෘක්ක
(E) සමනළයා	යූරියා	මැල්පිගීය නාළිකා

47. උපාගමයක් හරහා ස්නායු ආවේග සම්ප්‍රේෂණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(A) උපාගමයක් පැවතිය හැක්කේ නියුරෝන දෙකක් අතර පමණි.

(B) උපාමයක් හරහා ආවේග ගමන් කරන්නේ එක් දිශාවකට පමණි.

(C) උපාගම ආශයිකා පූර්ව උපාගම පටලය හා සම්බන්ධ වී උපාගම හිදැස කරා ගමන් කරයි.

(D) පූර්ව උපාගම පටලය විධ්‍රැවනය විම නිසා Na^+ අයණ පූර්ව උපාගම පටලය හරහා විසරණය වේ.

(E) පශ්ච උපාගම පටලයේ විශේෂ ප්‍රතිග්‍රාහක අණු සමග ඇසිටයිල් කෝලීන් සම්බන්ධ විය හැක.

48. මිනිස් දේහයේ සමස්ථිතික යාමනය පිළිබඳව නිරවද්‍ය වන්නේ,

(A) සමස්ථිතිය යනු දේහ අභ්‍යන්තර පරිසරය සාපේක්ෂව පටු කායික විද්‍යාත්මක සීම තුළ පවත්වා ගැනීමය.

(B) සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණය මත පමණක් සමස්ථිතික පාලන පද්ධතිය රඳා පවති

(C) තාප ජනනය නිසා උෂ්ණතවය ඉහළයාම උෂ්ණත්ව පාලකය මගින් හඳුනා ගැනේ.

(D) අක්මාවේ වූ සංචිත මේදය පරිවෘත්තියෙන් දේහයට අවශ්‍ය වැඩිපුර ශක්තිය සැපයේ.

(E) සියළු හෝර්මෝන වල ජෛවීය ක්‍රියාකාරීත්වය අවසානයේ අක්මාව මගින් අක්‍රිය කෙරේ.

49. පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතුරෙන් මිනිසාගේ ඍජු ඉරියව්ව සඳහා වැදගත් වනුයේ කුමන ලක්ෂණය/ලක්ෂණ ද?

(A) කශේරුවේ වක්‍රතා හතරක් තිබීම.

(B) උකුල් සන්ධිය ඉතා දැඩි හා ශක්තිමත් වීම.

(C) අන්තර් කශේරුක මඬල පිහිටීම.

(D) පාදයේ පිහිටි අන්වායාම හා තිර්යක් වක්‍රතා

(E) ඉදරියට යොමුවූ අක්ෂි කූප පිහිටිම.

50. මෙන්ඩලිය නොවන ආවේණික රටා පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ,

(A) විෂම යුග්මක අවස්ථාවේ දී ඇලිල යුගලේ රූපාණු දර්ශ වල මිශ්‍රිත රූපාණු දර්ශයක් පෙන්වීම අසම්පූර්ණ ප්‍රමඛතාවයයි.

(B) AB රුධිර ගණය ඇති පුද්ගලයෙකු ගේ රතු රුධිර සෛල වල පෘෂ්ඨයේ A හා B යන කාබෝහයිඩ්‍රේට දෙවර්ගයම ඇත.

(C) තනි ජාන පථයක ජාන වර්ග කීපයක් තිබීම බහු ඇලීලතාවයි.

(D) අභිභවනය, වෙනස් පථයන් හි පිහිටන ජාන අතර සිදුවන අන්තර් ක්‍රියාවේ ප්‍රතිඵලයකි.

(E) වර්ණ අන්ධතාවය වැනි මානව ආවේණික රෝග සඳහා බහුකාර්ය ඇලීල වග කියනු ලැබේ.

*****

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2020 මාර්තු
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13 Second Term Test, March 2020

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

09 S II

පැය තුනයි
Three hours

නම: .... ශ්‍රේණිය : ....

උපදෙස්:

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 13 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
  - **A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු 2 - 12)**
* ප්‍රශ්න **හතරටම** මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
* ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන් වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද, දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.
  - **B කොටස - රචනා (පිටුව - 13)**
* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා වෙනත් කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A, 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 යා හැකිය.

*** පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.**

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

අත්සන

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
අධීක්ෂණය කළේ :	

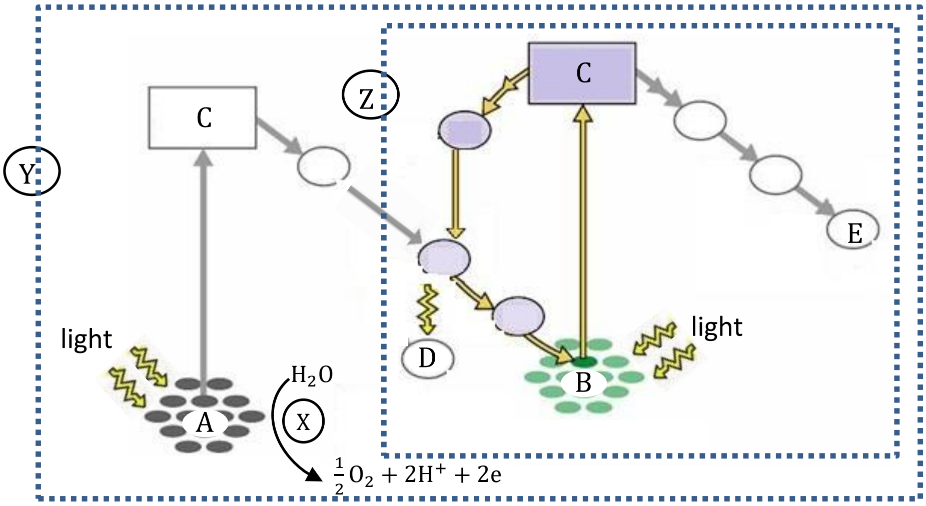
මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- **ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. (A) (i) ප්‍රභා පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

....



(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ එක් පියවරක් ඉහත රූප සටහනින් දැක්වේ. එම පියවර හා එය සිදු වන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

පියවර - ....

ස්ථානය - ....

(iii) ඉහත රූපයේ A, B, C හා D අණු වර්ග හඳුනා ගන්න.

A – .... B – ....

C – .... D – ....

(iv) X, Y, හා Z මගින් දක්වා ඇති ක්‍රියාවලීන් හඳුන්වන්න.

X – ....

Y – ....

Z – ....

(v) ආලෝක ශක්තිය අවශෝෂණයේ දී A හා B අණුවලට කුමක් සිදු වේ ද?

....

....

(තුන්වැනි පිටුව බලන්න)

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(vi) X ක්‍රියාවලියේ පාරිසරික වැදගත්කම කුමක් ද?

....

....

(vii) E හඳුන්වා දී එහි වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) (i) මූලක ප්‍රාථමික වර්ධනයේ දී සිදු වන ක්‍රියාවලි තුන අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ii) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක කඳක හා මූලක ද්විතියික වර්ධනයට දායක වන පාර්ශ්වික විභාජක වර්ග සඳහන් කර ඒ එක එකක් මඟින් නිපදවන පටක මොනවා ද යන්න සඳහන් කරන්න.

පාර්ශ්වික විභාජක	**නිපදවන පටක**
....	....
....	....
....	....
....	....

(iii) සෞම්‍ය කලාපීය ප්‍රදේශ වල වැඩෙන කාෂ්ඨීය ශාක වල වසන්ත කාෂ්ඨය හා ගිම්හාන කාෂ්ඨය අතර දක්නට ලැබෙන වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

(iv) පොත්තට අයත් වන ප්‍රධාන පටක (පිළිවෙළින්) නම් කරන්න.

....

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(C) (i) ආරම්භක විශූනතාවය උපයෝගී කර ගනිමින් *Rhoeo* පත්‍ර අපිචර්මීය පටකයක සෛලවල ද්‍රාව්‍ය විභවය නිර්ණය කිරීමේ පාසැල් විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයේ දී ඔබ අනුගමනය කරන පියවර අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

....

....

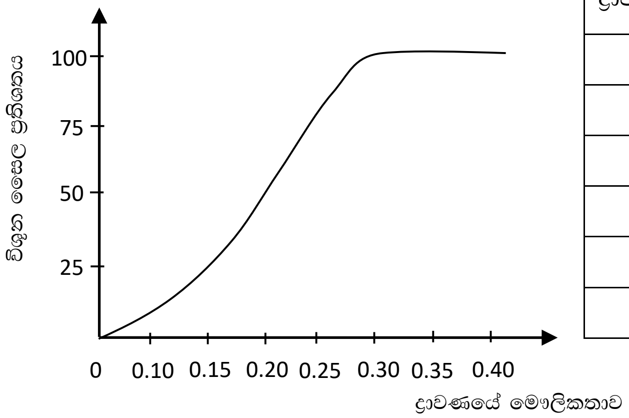
....

....

....

....

ඉහත පරීක්ෂණයේ දී ලද දත්ත ඇසුරින් අඳින ලද ප්‍රස්ථාරයක් පහත දක්වා ඇත.



ද්‍රාවණයේ මෞලිකතාව	ද්‍රාව්‍ය විභවය MPa
0.10	−260
0.15	−410
0.20	−540
0.25	−680
0.30	−970
0.40	−1120

(ii) ආරම්භක විශූනතා අවස්ථාවේ සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින් සොයන්න.

....

(ii) ආරම්භක විශූනතාවයේ දී *Rhoeo* අපිචර්මීය සෛලවල ද්‍රාව්‍ය විභවය කුමක් ද?

....

(iv) සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය 0.3M අවස්ථාවෙන් පසුව ප්‍රස්ථාරය රේඛීය වීමට හේතුව පහදන්න.

....

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

02. (A)(i) මුල්ම පෘථිවි වායුගෝලයේ බහුලව අඩංගු වූ වායු වර්ග 03 ක් නම් කරන්න.

....

(ii) පෘථිවිය මත ජීවය සම්භවය වූ අවධියේ වායුගෝලයේ ස්වභාවය ගැන කුමක් කිව හැකි ද?

....

(iii) ආදි පෘථිවියේ සිදු වූවේ යයි විශ්වාස කරන බහු අවයවිකරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් ලියන්න.

....

(iv) (a) විද්‍යාත්මක පදනමකින් ජීවීන් වර්ගීකරණය කළ පළමු තැනැත්තා කවරෙක් ද?

....

(b) ජීවීන් වර්ගීකරණයේ දී වැදගත් මෙහෙයක් කළ කැරෝලස් ලිනේයස් විසින් ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා ඉදිරිපත් කළ තක්සෝන ධූරාවලියට අයත් වූ වර්ගීකරණ මට්ටම් මොනවා ද?

....

(v) සපුෂ්ප ශාක වර්ගීකරණයේ දී ඔහු විසින් පදනම් කරගත් ලක්ෂණ මොනවා ද?

....

(vi) බැක්ටීරියා අධිරාජධානිය සම්බන්ධව පහත ඒවාට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) පරිවෘත්තීය ආකාර - ....

(b) ලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය - ....

(c) අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය - ....

(B) (i) Protista රාජධානියේ පහත සඳහන් ලක්ෂණ දරණ ජීවීන් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

(a) ඒක සෛලික වීම හා සෛල බිත්තියේ සිලිකා දැරීම - ....

(b) වායු පිරුණු බල්බයක හැඩය ගන්නා උත්ප්ලාවක/ඉපිල්ලා තිබීම. - ....

(c) සංචිත ආහාරය ෆ්ලොරිඩියන් පිෂ්ඨය වීම. - ....

(d) මහා න්‍යෂ්ටියක් හා ක්ෂුද්‍ර න්‍යෂ්ටියක් තිබීම. - ....

(ii) Protista රාජධානියේ ජීවීන් ගේ දැකිය හැකි සංචරණ ව්‍යුහ සඳහන් කර හා ඒ එක එකක් දැකිය හැකි සත්ත්ව උදාහරණයක් (ඝන නාමය) බැගින් දෙන්න.

සංචරණ ව්‍යුහය	**උදාහරණය**
(a)	....
(b)	....
(c)	....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(iii) ශාක රාජධානියේ පහත එක් එක් ලක්ෂණය දැකිය හැකි වංශය සඳහන් කරන්න.

(a) සෛලම වාහිනි දරණ විවෘත බීජක ශාක තිබීම. ....

(b) ප්‍රජනක ව්‍යුහ ලෙස පුෂ්ප තිබීම. ....

(c) තාල වර්ගයේ ශාක පත්‍ර වලට සමාන පෙනුමක් ඇති පත්‍ර දැරීම ....

(d) සනාල පටක රහිත ශාක තිබීම ....

(e) සංකේතු දැරීම. ....

(iv) බීජ ශාක වලට, ශුක්‍රාණු වල චලභාවය වැදගත් නොවන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(v) බීජ ශාක වල පරාගණයේ දී පරාග කණිකා ආරක්ෂා වන්නේ සෛල බිත්තියේ ඇති කුමන සංඝටකයක් නිසා ද?

....

(C) (i) දිලීර වල සෛල බිත්තියේ ඇති ප්‍රධාන සංඝටකය කුමක් ද?

....

(ii) පහත සඳහන් ප්‍රජනක ව්‍යුහ හමුවන්නේ දිලීර රාජධානියේ කුමන වංශ වල ද?

(a) චල බීජාණු ....

(b) අස්කස ....

(c) සංයෝගාණු ....

(d) බැසිඩි බීජාණු ....

(iii) Annelida වංශය සතු ලාක්ෂණික ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

03. (A) (i) පහත එක් එක් අවයව / ව්‍යුහ වල දැකිය හැකි අපිච්ඡද පටක වර්ගය සඳහන් කරන්න.

(A) තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය ....

(B) ශ්වාස නාලය ....

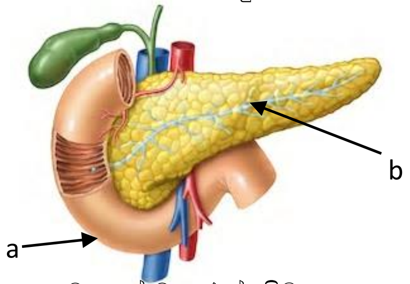
(C) ගුද මාර්ගය ....

(D) බෝමන් ප්‍රාවරයේ පිටත බිත්තිය ....

(ii) පහත දක්වා ඇත්තේ මිනිසා ගේ ජීර්ණ පද්ධතියට අයත් කොටසකි. එහි a හා b හඳුනාගන්න.

a –..

b –..



(iii) a හා b මගින් ශ්‍රාවය කරන ප්‍රෝටීන ජීර්ණය උත්ප්‍රේරණය සඳහා වැදගත් වන එන්සයිම **දෙක** බැගින් සඳහන් කරන්න.

a –..

b –..

(iv) ආහාර වල අඩංගු ප්‍රෝටීන මගින් ඉටු කරන කෘත්‍යයන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) (i) අක්‍රීය විභවය යනු කුමක් ද?

....

(ii) අක්‍රීය විභවය පවත්වා ගැනීමට හේතු වන සාධක මොනවා ද?

....

....

....

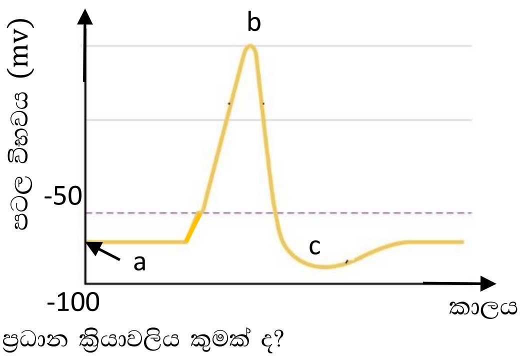
(iii) පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ අක්සන පටලය දිගේ ආවේගයක් ගමන් කරන විට පටල විභවය වෙනස් වන ආකාරයයි.

a, b හා c හඳුන්වන්න.

a – ....

b –..

c –..



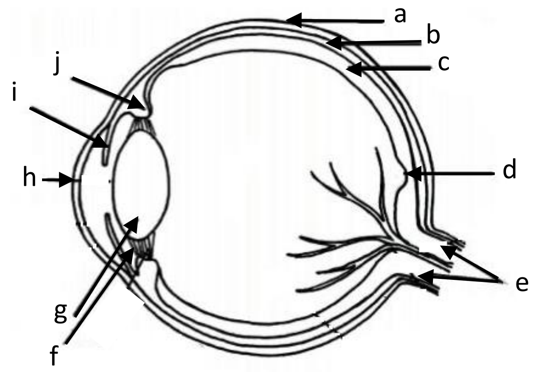
(iv) පටල විභවය b මට්ටමට පැමිණීමට හේතුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

....

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(v) පහත දැක්වෙන්නේ මානව ඇසේ දික් කඩක රූප සටහනකි. එහි a – j දක්වා කොටස් නම් කරන්න.



a – ....

b – ....

c – ....

d – ....

e – ....

f – ....

g – ....

h – ....

i – ....

j – ....

(v) C ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක සෛල වර්ග **දෙක** නම් කරන්න.

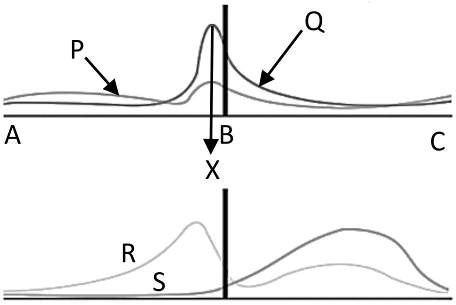
....

(vi) එම සෛල අතර දැකිය හැකි වෙනස්කම් **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.

....

....

(C) පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ මානව ස්ත්‍රී ප්‍රජනන චක්‍රය හෝමෝනමය ක්‍රියා මගින් යාමනය වන ආකාරයයි. P, Q, R, S හෝමෝන නම් කරන්න.



(i) a) P – ....

b) Q – ....

c) R – ....

d) S – ....

(ii) රූපයේ X වලින් දැක්වෙන්නේ කුමක් ද?

....

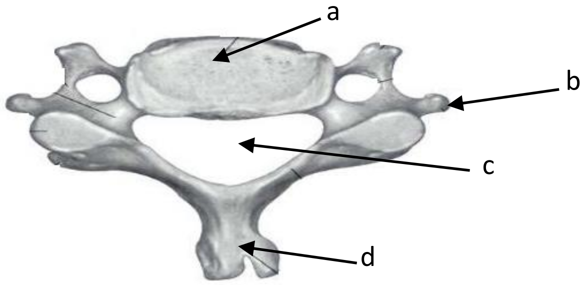
මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(iii) ඩිම්බ කෝෂ චක්‍රයට අනුව රූපයේ දැක්වෙන AB හා BC ට අනුරූප අවධි මොනවා ද?

AB – ....

BC – ....

(iv) ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ දර්ශීය ග්‍රෛවී කශේරුකාවකි.



a) එහි a, b, c හා d නම් කරන්න.

a – .... c – ....

b – .... d – ....

b) එහි දක්නට ලැබෙන සුවිශේෂී ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න.

....

....

c) ඇට්ලස් කශේරුකාව ඉහත ග්‍රෛවී කශේරුකාවෙන් වෙනස් වන ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(v) ඇට්ලස්, කශේරුකාව කශේරුවේ කුමන කශේරුකාව සමග සන්ධානය වේ ද?

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

04. (A) (i) ප්‍රවේණි විද්‍යාවේ වාග්මාලාවට අයත්වන පහත පද අර්ථ දක්වන්න.

(a) ගති ලක්ෂණ - ....

....

(b) ජානය - ....

....

(ii) ආවේණිය පිළිබඳ මෙන්ඩල්ගේ ස්වාධීන සංරචණ නියමය සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) Pea ශාකයක කහ පැහැති (Y) හා රළි වැටුණු (r) බීජ සඳහා තිබිය හැකි ප්‍රවේණි දර්ශ මොනවා ද?

....

....

(iv) ඉහත (iii) සඳහන් ශාකය පරීක්ෂා මුහුමකට භාජනය කලවිට කහ පැහැති රළි වැටුණු බීජ සහිත ශාක සහ කොළ පැහැති රළි වැටුණු බීජ සහිත ශාක 1:1 අනුපාතයක් ලැබුණි. එම Pea ශාකයේ ඉහත ලක්ෂණ සඳහා ප්‍රවේණි දර්ශය වන්නේ කුමක් ද?

....

(v) ඉහත (iv) හි පරීක්ෂා මුහුමට භාජනය කළ ශාකය මිටි ලක්ෂණය (t) පෙන්වයි නම් එම ශාකයේ ස්වපරාගනයෙන් ලැබෙන ප්‍රජනිතයේ ඉහත සඳහන් ලක්ෂණ 3 සඳහා ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය සොයන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

(iv) වර්තමානයේ දී සත්ත්ව හා ශාක අභිජනනය සඳහා වඩාත් පුළුල්ව යොදා ගන්නා ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මක මුලධර්ම 3 සඳහන් කරන්න.

....

....

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(B) (i) DNA සතු කිනම් ලක්ෂණ ජීවීන් තුළ අත්‍යවශ්‍ය ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමට හේතු වන්නේ ද?

....

....

....

....

(ii) විකෘතියක් යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

....

....

(iii) ප්‍රධාන විකෘති වර්ග 2 සඳහන් කර එම එක් එක් වර්ගය නිසා මිනිසාට ඇතිවන ආබාධය බැගින් සඳහන් කරන්න.

විකෘති වර්ගය	**ආබාධය**
....	....
....	....

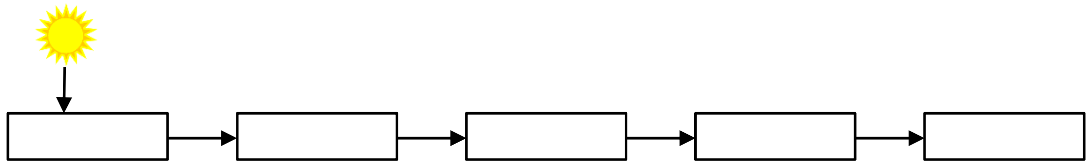
(iv) DNA ඇඟිලි සළකුණු තාක්ෂණය යොදාගත හැකි අවස්ථා 3 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(C) පහත දැක්වෙන්නේ පරිසර පද්ධතියක් තුළ සූර්ය ශක්තිය ගලායන ආකාරය දැක්වෙන ගැලීම් සටහනකි.



(i) පරිසර පද්ධතියක හමුවන පහත සඳහන් ජීවීන් ඇසුරෙන් එය සම්පූර්ණ කරන්න.

A. ගැරඬියා B. රාජාලියා C. තෘණ ශාක D. පළගැටියා E. ගෙම්බා

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න.

(ii) එහි පහත දක්වා ඇති එක් එක් පෝෂි මට්ටම් වලට අයත් වන්නේ කුමන භෝජන කාණ්ඩද යන්න සඳහන් කරන්න.

පළමු වන පෝෂි මට්ටම - ....

දෙවන පෝෂි මට්ටම - ....

තුන් වන පෝෂි මට්ටම - ....

හතර වන පෝෂි මට්ටම - ....

පස්වන පෝෂි මට්ටම - ....

(iii) ඕනෑම ආහාර දාමයක් පෝෂි මට්ටම් හතරකට හෝ පහකට සීමා වන්නේ මන් ද?

....

....

....

(iv) මෙම ආහාර දාමයට මුවා, හාවා, කිඹුලා යන සතුන් ද එකතු කර ආහාර ජාලයක් ගොඩ නගන්න.

(v) නිවර්තන වැසි වනාන්තර සහ නිවර්තන වියළි වනාන්තර වල ප්‍රමුඛ ශාක වල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධානම වෙනස කුමක් ද?

....

....

(vi) ජල හිඟයට හා අධික උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දීම සඳහා කාන්තාර වල වැඩෙන ශාක දක්වන අනුවර්තන හතරක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

* * *

B කොටස - රචනා

- ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
  අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
  (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි)

05. සෛල තුළ ATP නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ඒවායේ දායකත්වය පැහැදිලි කරන්න.
    (i) ප්‍රභා පද්ධති
    (ii) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය

06. (a) Animalia රාජධානියේ මත්ස්‍යයන් අයත් වන වර්ග වල ලාක්ෂණික ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.
    (b) සතුන් තුළ දක්නට ලැබෙන ශ්වසන වර්ණක පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

07. a) "භෞමික ශාක වල පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය" යන්න පැහැදිළි කරන්න.
    b) ශාක වල ලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රියාවලියේ දී භෞමික පරිසරය සඳහා දක්වන අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

08. මිනිසා ගේ පිටියුටරියේ අන්තරාසර්ග කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

09. (a) ගර්භනී අවධියේ එක් එක් ත්‍රෛමාසිකය තුළ දී භ්‍රෑණයේ සිදුවන වෙනස්කම් ලැයිස්තු ගත කරන්න.
    (b) මව් කිරි වල අඩංගු සංරචක සඳහන් කර මව් කිරි දීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.
    (a) මානව ලිංග නිර්ණය
    (b) කර්මාන්ත වලදී ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ජීවීන් භාවිතය
    (c) ඕසෝන් වියන හායනය/ ක්ෂයවීම.