සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

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

0166

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, පළමු වාර පරීක්ෂණය, 2019 නොවැම්බර්

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, First Term Test, November 2019

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. පදාර්ථයේ මූලද්‍රව්‍යමය සංයුතිය පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
   (1) සජීවී දේහයක බරින් වැඩිම ප්‍රතිශතයක් කාබන් අඩංගු ය.
   (2) මිනිස් දේහ ස්කන්ධයෙන් 96.3% ක් C, H, O, N, S, P යන මූලද්‍රව්‍ය වලින් නිර්මාණය වේ.
   (3) Na ශාක වලට අත්‍යවශ්‍ය අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයකි.
   (4) පෘථිවි කබොලේ ස්වභාවිකව ඇති මූලද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාවෙන් 20 - 25% ජීවීන්ට අත්‍යවශ්‍ය වේ.
   (5) හිමොග්ලොබින් වල සංඝටක මූලද්‍රව්‍ය ලෙස C, H, O, Fe පමණක් අඩංගු වේ.

02. කාබෝහයිඩ්‍රේට පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
   (1) RUBP රයිබෝස් වල ව්‍යුත්පන්නයකි.
   (2) ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස් වැනි කාබෝහයිඩ්‍රේට ජලීය මාධ්‍යයේ දී චක්‍රීය ස්වරූපයක් ගනී.
   (3) දිලීර සෛල බිත්තියෙහි ග්ලූකොසැමීන් අන්තර්ගත වේ.
   (4) පිෂ්ඨය ස්ඵටික ස්වරූපයෙන් පවතී.
   (5) කේසීන් යනු කිරිවල අඩංගු සංචිත කාබෝහයිඩ්‍රේටයකි.

03. බහිඃ සෛලීය සංඝටක ආශ්‍රිත පහත සඳහන් ව්‍යුහ - කෘත්‍ය සබඳතා අතරින් නිවැරදි සංකලනය කුමක් ද?
   (1) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය - ජලය, ඛනිජ වරණීය අවශෝෂණය
   (2) ද්විතියික සෛල බිත්තිය - සෛලයෙහි පාරගම්‍යතාවය පවත්වා ගැනීම.
   (3) ඩෙස්මොසෝම - අයන, සීනි සහ ඇමයිනෝ අම්ල පරිවහනයට ඉඩ සැලසීම.
   (4) බහිඃ සෛලීය පුරකය - සෛල සැකිල්ල සමඟ සම්බන්ධ වීම.
   (5) සන්නිවේදන සන්ධි - සිනිඳු පේශි සෛලවල සංඥා හුවමාරුවට දායක වීම.

(දෙවැනි පිටුව බලන්න)

04. සෛල සැකිල්ලේ එක් එක් සංඝටක වලින් කෙරෙන කෘත්‍යයන් කිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) ක්ෂුද්‍ර නාලිකා - ව්‍යාජ පාද සෑදීම.

(b) ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා - සත්ත්ව සෛල වල භේදන ඇලිය සෑදීමට.

(c) අතරමැදි සූත්‍රිකා - න්‍යෂ්ටිය ඇතුළු ඉන්ද්‍රිකා සවිවීමට.

ඉහත ඒවායින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) a හා b පමණි. (2) b හා c පමණි. (3) a පමණි. (4) c පමණි. (5) ඉහත සියල්ලම.

05. සෛලීය ශ්වසනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) ග්ලයිකොලිසිය තුල දී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් NADH අණුවක් නිපදවයි.

(2) සත්ත්ව සෛල තුල දී CO_2 ඇති විට පයිරුවේට් ඔක්සිකරණයෙන් ලැක්ටික් අම්ලය නිපදවයි.

(3) සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය තුල දී එක් ඇසිටයිල් කාණ්ඩයක් මගින් NADH අණු 3 ක් ද $FADH_2$ අණු 1 ක් ද ATP අණු 2 ක් ද නිපදවයි.

(4) එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සෛලීය ශ්වසනයේ දී පයිරුවේට් ඔක්සිකරණයෙන් CO_2 අණු 2 ක් හා NADH අණු 2 ක් නිපදවයි.

(5) ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේ දී ඇසිටයිල් COA පූර්ණ වශයෙන් ඔක්සිකරණය වී CO_2 අණු 3 ක් නිපදවයි.

06. එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ඒවා අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?

(1) එන්සයිම ජීවී සෛල වලින් පිටත දී ක්‍රියා නොකරයි.

(2) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට එරෙහිව භාවිතා කරන ඖෂධ අප්‍රතිවර්ත්‍ය නිෂේධක වේ.

(3) එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවක දී සෑදෙන අන්තඵලයක් නිෂේධකයක් ලෙස ක්‍රියා කර පරිවෘත්තීය මාර්ගය නැවැත්විය හැක.

(4) සියළුම එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා සහසාධක අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

(5) එන්සයිම මගින් ප්‍රතික්‍රියාවක සමතුලිතතාවය වෙනස් කරයි.

07. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද?

(1) මෙම ක්‍රියාවලිය තයිලකොයිඩ පටල මත සිදු වේ.

(2) ප්‍රභා පද්ධති II ආශ්‍රිතව ජලය ප්‍රභාවිච්ඡේදනය සිදු වේ.

(3) ප්‍රභා පද්ධති I හි ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ඇති ක්ලෝරෆිල් අණුව P_{700} ලෙස ද ප්‍රභාපද්ධති II හි ඇති ක්ලෝරෆිල් අණුව P_{680} ලෙස ද හඳුන්වයි.

(4) මේ සඳහා දෘශ්‍ය ආලෝකයේ නිල් හා රතු ආලෝකය වඩා වැදගත් වේ.

(5) ප්‍රභා පද්ධති II ආශ්‍රිතව චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයක් සිදු වේ.

(තුන්වැනි පිටුව බලන්න)

08. C_4 හා C_3 ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සංසන්දනය කිරීමේ දී C_4 යාන්ත්‍රණය මගින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා දීමට හේතු විය **නොහැක්කේ,**

(1) PEP ඔක්සිජන් සමඟ බන්ධුතාවක් නොදැක්වීම.

(2) C_4 ශාක පත්‍රවල කලාප කොපු සෛල කායික විද්‍යාත්මක කෘත්‍යය සඳහා හොඳින් හැඩ ගැසී පැවතීම.

(3) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල තුල අධික CO_2 සාන්ද්‍රණය යටතේ Rubisco එන්සයිමය ක්‍රියා කිරීම.

(4) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හා කලාප කොපු සෛල අතර ප්ලාස්ම බන්ධ විශාල සංඛ්‍යාවක් පැවතීම.

(5) කලාප කොපු සෛල තුළ O_2 ප්‍රතිශතය අඩුවීමට සැලසී තිබීම.

09. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් ලැමාක් වාදයට අනුව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) යම් ගහණයක් තුල පරම්පරා කිහිපයක් ඔස්සේ වාසිදායක ලක්ෂණ වැඩි කිරීමට හිතකර ප්‍රභේදන හේතු වේ.

(2) ගහණයක සාමාජිකයන් අතර ප්‍රවේණි විවිධත්වයක් ඇත.

(3) පරිසරයට දරාගත හැකි ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ජනිතයින් සංඛ්‍යාවක් බිහි කරයි.

(4) උචිත ලක්‍ෂණ දරන ජීවීන් ජනිතයන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් නිපදවයි.

(5) ජීවිත කාලය තුළ ජිවීන් ලබාගන්නා අනුවර්තන තම ජනිතයන්ට සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

10. වර්තමාන වර්ගීකරණය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද?

(1) අධිරාජධානියේ සිට විශේෂය දක්වා තක්සෝන වල සමාජිකයන් ගේ පොදු ලක්‍ෂණ ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.

(2) t RNA වල හෂ්ම අනුපිළිවෙල ද සලකා බලයි.

(3) ආකියා අධිරාජධානිය වඩාත් සමීප සම්බන්ධතා පෙන්වන්නේ බැක්ටීරියා අධිරාජධානියටයි.

(4) අණුක ජීව විද්‍යාවේ සීඝ්‍ර දියුණුව හා ජීවීන්ගේ පරිනාමික බන්ධුතා පිළිබඳ නව තොරතුරු මත පදනම් වී ඇත.

(5) සියලුම ජීවීන් රාජධානි 3 කට කාණ්ඩ කර ඇත.

11. බැක්ටීරියා අධිරාජධානියේ ලාක්‍ෂණික ලක්‍ෂණයක් වන්නේ කවරක් ද?

(1) බහුතරය මයික්‍රොමීටර 0.1 - 5 තරමින් යුතු වේ.

(2) ග්‍රෑම් (+) හා (−) ලෙස කාණ්ඩ කර ඇත්තේ සෛල බිත්තියේ ඇති පෙප්ටිඩෝග්ලයිකෑන් ප්‍රමාණය අනුවය.

(3) කශිකා සෛල ප්ලාස්ම පටලයෙන් වටවී ඇති නමුත් එහි ක්‍ෂුද්‍ර නාලිකා $9 + 2$ ව්‍යුහයක් නොදරයි.

(4) සියලුම ජීවීන් සංයුග්මනය මගින් ලිංගික ප්‍රජනනය පෙන්වයි.

(5) සෛල බිත්තිය ඇලෙන සුළු ප්‍රෝටීනයකින් වටවී ඇත.

(හතරවැනි පිටුව බලන්න)

12. පහත සඳහන් ලක්ෂණ දරණ Protista ජීවීන් අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(a) බහු සෛලික වායු පිරුණු බල්බ හැඩැති ඉපිල්ලා තිබීම.

(b) මෞබ ඇලියක් තිබීම

(c) අවුල් පාසුවක් සහිත තලසාකාර දේහයක් තිබීම.

(1) *Sargassum, Paramecium, Gelidium*

(2) *Sargassum, Euglens, Ulva*

(3) *Gelidium, Paramecium, Sargassum*

(4) *Ulva, Euglena, Paramecium*

(5) *Gelidium, Paramecium, Ulva*

13. පහත දැක්වෙන එක් එක් ශාකය අයත් වන වංශයට අදාල ආවේණික ලක්ෂණය සම්බන්ධව **අසත්‍ය** වගන්තිය තෝරන්න.

(1) *Pinus –* වෙන් වෙන්ව පවතින කේතු වල බීජාණු ආකාර දෙකක් නිපදවයි.

(2) *Cycas –* බීජ රහිත සනාල ශාක වලට සමාන කශිකාධර ශුක්‍රාණු ඇත.

(3) *Cyperas –* තාල වර්ගයට අයත් ශාක පත්‍ර වලට සමාන පෙනුමක් ඇති පත්‍ර ඇත.

(4) *Oryza –* සංසේචනයෙන් පසු ඩිම්බ කෝෂය ඵලයක් බවට පත් වේ.

(5) *Gnetum –* ආවෘත බීජක ඵලයකට සමාන පෙනුමක් ඇති බීජ ඇත.

14. පහත සඳහන් ලක්ෂණ පෙන්වන Animaila රාජධානියට අයත් සත්ව වංශය වන්නේ කුමක් ද?

(a) ඵලක වලින් සමන්විත අන්තඃ සැකිල්ල.

(b) සංවෘත හෘදයක් සහිත ක්ෂීණ වූ සංසරණ පද්ධතිය.

(c) ඛණ්ඩණයක් හෝ ශිර්ෂණයක් නොතිබීම.

(1) Arthrapoda
(2) Echinodermata
(3) Mollusca
(4) Platyhelminthes
(5) Annelide

15. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරගන්න.

(1) ප්ලෝයම යුෂයේ සුක්‍රෝස් 40% පමණ ද ඇමයිනෝ අම්ල, හෝමෝන හා ඛණිජ ද අඩංගු වේ.

(2) අපායනයේ දී නිදහස් සීනි සාන්ද්‍රණය සෑම විටම පෙනේර නළයේ ඇති සාන්ද්‍රණයට වඩා අඩුය.

(3) ශාක පත්‍ර ප්‍රභවය වන අතර සෑම විටම අපායනය වන්නේ වර්ධනය වන පටකයකි.

(4) ප්‍රභවය අසල දී පෙනේර නළ ඒකක තුළ ජල විභවය වැඩි වේ.

(5) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වල සිට පෙනේර නළ ඒකක තුළට ඇපොප්ලාස්ට මාර්ගය ඔස්සේ සීනි බැර කරයි.

16. Anthophyta ශාක කඳන් සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) කිසිම වර්ධන අවධියක දී අපිචර්මයේ පූටිකා සිදුරු නොපිහිටයි.

(2) කාෂ්ඨීය ශාක මුල්වල සන්ධාරණය සඳහා අපිචර්මයට ඇතුලතින් ස්ථූලකෝණාස්ථර සෛල තිබිය හැක.

(3) සනාල කලාපයක ප්‍රාථමික ප්ලෝයම කේන්ද්‍රය දෙසටත් ප්‍රාථමික ශෛලම පිටතටත් යොමුව පවතී.

(4) සමහර ශාක වල සනාල කලාප වටා දෘඩස්තර කොපුවක් පිහිටා ඇත.

(5) සෑම ඒක බීජ පත්‍රී ශාක කඳකම සනාල කලාප පුරක පටකය තුල විසරී පවතී.

(පස්වැනි පිටුව බලන්න)

17. ආලෝකය අධිග්‍රහණය සඳහා ශාක දක්වන අනුවර්තනයක් **නොවන්නේ**,

(1) ශක්තිමත් උස කඳන් දැරීම.

(2) විවිධ අතු බෙදීමේ රටා තිබීම.

(3) ශාක කඳ මත විවිධ ආකාරයට පත්‍ර සැකසීම.

(4) ඉතා වියලි හෝ තද ශීත පරිසරවල වැඩෙන ශාකවල සාපේක්ෂව කුඩා පත්‍ර පිහිටීම.

(5) පත්‍ර සිරස්ව සකස් වීම මගින් අඩු ආලෝක තත්වයකින් වුවද කාර්යක්ෂමව ආලෝකය ග්‍රහණය කිරීම.

18. පාලක සෛල සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) පාලක සෛලවල ඇතුළු බිත්තිවල ඝනකමව අඩු වීම මගින් පුටිකාව විවෘත වේ.

(2) පාලක සෛල තුල K^+ අයන එක් රැස්වීම ආලෝකය මගින් උත්තේජනය වේ.

(3) ඇබ්සිසික් අම්ල පාලක සෛලවල පටල මත ක්‍රියාකර පුටිකා විවෘත වීමට මග පාදයි.

(4) පාලක සෛල වල පරිධිය වටා අරීයව සෙලියුලෝස් ක්ෂුද්‍ර තන්තු තැන්පත් වී ප්‍රත්‍යස්ථ වළලු සාදයි.

(5) පාලක සෛල වල ශූනතා පීඩනය අඩුවීම මගින් පුටිකා විවෘත වේ.

19. ශාක පෝෂණය පිළිබඳ **අසත්‍ය** වන්නේ,

(1) හරිත ශාක ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී වේ.

(2) සහභෝජිතාව ජීවී විශේෂ දෙකටම වාසි ගෙනදේ.

(3) *Drosera* මාංශභක්ෂක ශාක විශේෂයකි.

(4) පරපෝෂිතාව එක් ජීවී විශේෂයකට පමණක් හානි සිදුකරයි.

(5) නයිට්‍රජන් ඌන පස් වල මාංශභක්ෂක ශාක වර්ධනය වේ.

20. පහත (a), (b), (c) හා (d) හි සඳහන් කෘත්‍යයන් සඳහා දායකවන මූල ද්‍රව්‍යයන් අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

(a) නයිට්‍රජන් තිර කිරීම.
(b) පුටිකා ක්‍රියාකාරීත්වය.
(c) ආස්‍රැතිය හා අයනික තුල්‍යතාවය.
(d) ක්ලෝරපිල් අණුවේ සංඝටකයක් වීම.

(1) K, Fe, Mg, Cl
(2) Mg, Cl, Fe, K
(3) Fe, K, Cl, Mg
(4) Cl, Mg, Fe, K
(5) Mg, Fe, Cl, K

21. *Nephrolepis, Selaginella, Poganatum* යන ශාක සියල්ලම පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ,

(1) ජන්මානු සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය නොවේ.

(2) කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රනයක් පෙන්වයි.

(3) කඳ භූගත රයිසෝමයකි.

(4) විෂමරූපි පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් පෙන්වයි.

(5) විෂම බීජානුකතාව පෙන්වයි.

22. එක්තරා ශාකයකට යොදනු ලබන වර්ධක යාමක කිහිපයක් නිසා එම ශාකයේ පහත (a), (b) හා (c) සඳහන් ලක්ෂණ දක්නට ලැබුණි.

(a) ශාකය අතු නොබෙදී වේගයෙන් ඉහළට වැඩීම.

(b) ඉක්මනින් බීජ හටගැනීම.

(c) ඵල ඉදීම වේගවත් වීම.

ඉහත සඳහන් වෙනස් වීම් වලට හේතුවන වර්ධක යාමක අනුපිළිවෙලින් සඳහන් පිළිතුර වන්නේ,

(1) ඔක්සීන්, සයිටොකයිනීන්, ඇබ්සිසික් අම්ලය.

(2) සයිටොකයිනීන්, ඇබ්සිසික් අම්ලය, එතිලීන්.

(3) ඔක්සීන්, ගිබරලීන්, එතිලීන්.

(4) ගිබරලීන්, ඇබ්සිසික් අම්ලය, සයිටොකයිනීන්.

(5) එතිලීන්, ගිබරලීන්, සයිටොකයිනීන්.

23. සත්ත්ව පටක සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ,

(1) අපිච්ඡද පටකයක සියලුම සෛල සෑමවිටම දරණු පටලයක් මත පිහිටයි.

(2) තන්තුමය සම්බන්ධක පටක විශාල පූරකයකින් යුක්ත වේ.

(3) කාටිලේජ පටකය තුළ රුධිර වාහිනී සහ ස්නායු පිහිටා ඇත.

(4) කංකාල පේශි සහ හෘත් පේශි සෛල සාකෝමියර පිහිටීම මගින් විලිඛිත වී ඇත.

(5) ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහමය සහ කෘත්‍යමය ඒකකය නියුරෝන වේ.

24. මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය හා සම්බන්ධ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

(1) යාන්ත්‍රික ජීර්ණයේ දී මෙන්ම රසායනික ජීර්ණයේ දී ද විශාල අණුවල ඇති රසායනික බන්ධන බිඳ දැමීම සිදු කරයි.

(2) මුඛ කුහරයට බේටය නිදහස් වීම ස්නායු ප්‍රතිකයක් මගින් සිදු වේ.

(3) මානව ආහාර මාර්ග නාලයේ චලන සඳහා දායක වන්නේ සිනිඳු පේශි පමණි.

(4) මුඛය සහ ආමාශය දේහයේ විශිෂ්ඨ ආරක්ෂාව සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

(5) ආහාර ජීර්ණයේ වැඩි කොටසක් ශුන්‍යාන්ත්‍රිකය තුළ දී සිදු වේ.

25. මිනිසා විසින් අධිග්‍රහනය කරනු ලබන ප්‍රෝටීනමය ආහාර ජීර්ණය හා සම්බන්ධ කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ ද?

(1) මුඛ කුහරය තුළ දී ප්‍රෝටීන වල රසායනික ජීර්ණය ආරම්භ කෙරේ.

(2) ට්‍රිප්සීන් මගින් ප්‍රෝටීන වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ බවට පත් කෙරේ.

(3) කයිමොට්‍රිප්සීන් මගින් කුඩා පෙප්ටයිඩ ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කරයි.

(4) පෙප්සිනෝජන් මගින් පොලිපෙප්ටයිඩ කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ බවට ජීර්ණය කරයි.

(5) ඩයිපෙප්ටයිඩේස් මගින් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කරයි.

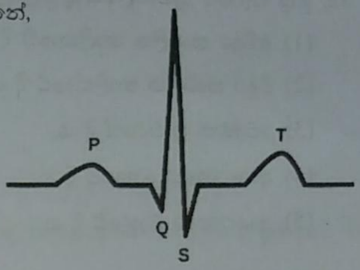
26. සතුන්ගේ සංසරණ පද්ධති පිළිබඳ පහත සඳහන් සංකලන අතුරින් කවරක් වැරදි වේ ද?

(1) ඒක සංසරණ පද්ධති	-	ඇනලිඩාවන්
(2) සංවෘත සංසරණ පද්ධතිය	-	සියලු පෘෂ්ඨවංශීන්
(3) විවෘත සංසරණ පද්ධතිය	-	මොලස්කාවන්
(4) ද්විත්ව සංසරණ පද්ධතිය	-	උරගයින්
(5) සංස්ථානික සහ පුප්පුශීය සංසරණය	-	මත්ස්‍යයන්

(හතවැනි පිටුව බලන්න)

27. ECG සටහක් පහත රූපයෙන් දක්වා ඇත.

රූප සටහනේ හෘත් කර්ණිකාවල ප්‍රතිධ්‍රැවනය පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ,



(1) P මගිනි.

(2) R මගිනි.

(3) T මගිනි.

(4) QRS මගිනි.

(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

28. ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිතව ඇතිවන එක්තරා රෝගයක ලක්ෂණ කිපයක් පහත දැක්වේ.

* ආහාර අරුචිය, * බර අඩුවීම, * අධික දහඩිය,

එම රෝගය විය හැක්කේ,

(1) ඇදුම

(2) ක්ෂය රෝගය

(3) පෙනහළු පිළිකා

(4) ඇස්බැස්ටෝසිස්

(5) සිලිකෝසිස්

29. මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ,

(1) පටක වල CO_2 මට්ටම ඉහළ යාම ශ්වසන ගැඹුර සහ සීඝ්‍රතාව අඩු කිරීමට හේතු වේ.

(2) රුධිරයේ අඩංගු O_2 මට්ටම ශ්වසන පාලක මධ්‍යස්ථානය වෙත කිසිදු බලපෑමක් ඇති නොකරයි.

(3) මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ pH අගය පහළ යාම සුෂුම්නා ශිර්ෂකයේ ඇති සංවේදක මගින් හඳුනා ගනී.

(4) ආශ්වාස - ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලි යාමනය වන්නේ ඉච්ඡානුග යන්ත්‍රණයක් මගිනි.

(5) සාමාන්‍යයෙන් ආශ්වාස ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලියේ දී අන්තර්පර්ශුක පේශි, ප්‍රාචීර පේශි ගෙල හා පපු ප්‍රදේශයේ මාංශපේශි සංකෝචනය වේ.

30. ශ්වසන වර්ණක සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) හිමොග්ලොබින් පෘෂ්ඨවංශී රුධිරයේ පමණක් අඩංගු ශ්වසන වර්ණකයකි.

(2) බොහොමයක් ඇනලිඩාවන්ගේ රුධිරයේ හීමොසයිනින් ඇත.

(3) මයෝග්ලොබීන් අපෘෂ්ඨවංශි පේශීවල දැකිය හැක.

(4) හිමෝඑරිත්‍රීන් සාගර අපෘෂ්ඨවංශීන්ගේ රුධිරයේ දැකිය හැකි වේ.

(5) ආත්‍රොපෝඩා රුධිර වසා තරලයේ ක්ලෝරෝක්රුවොරින් ඇත.

31. ප්‍රතිශක්තිය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය කෙටිකාලීනව පවත්නා ප්‍රතිශක්තියකි.

(2) වෙනත් ජීවියෙකු නිපදවන ලද ප්‍රතිදේහ තවත් ජීවියෙකුගේ දේහයට ලැබීමෙන් ඇතිවන දිගු කාලීන ප්‍රතිශක්තිය අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තියකි.

(3) මව්කිරි මගින් දරුවාට ස්වභාවික පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ලැබේ.

(4) බෙලහීන කල ව්‍යාධිජනකයන් එන්නත් කිරීම මගින් ඇතිවන්නේ කෘතිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තියයි.

(5) කෘතිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය මගින් ව්‍යුත්පන්න වන ප්‍රතිශක්තිය ජීවිත කාලය තුළම පවතී.

(අටවැනි පිටුව බලන්න)

32. මුත්‍ර සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ජලය වැඩිම ප්‍රමාණයක් ප්‍රතිශෝෂණය වන්නේ කවර ස්ථානයේ දී ද?
(1) අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී ය.
(2) විදූර සංවලිත නාලිකාවේ දී ය.
(3) බෝමන් ප්‍රාවරයේ දී ය.
(4) අවරෝහණ බාහුවේ දී ය.
(5) ආරෝහණ බාහුවේ දී ය.

33. මානව කලලයේ පූර්ව මොළයෙන් සම්භවය වන්නේ,
(1) මස්තිෂ්කය, තැලමස සහ හයිපොතැලමස.
(2) මස්තිෂ්කය, මස්තිෂ්ක වෘන්තය සහ කේතුදේහය.
(3) මස්තිෂ්කය, තැලමස සහ වැරෝලි සේතුව.
(4) මස්තිෂ්කය, හයිපොතැලමස සහ වැරෝලි සේතුව.
(5) සුෂුම්නා ශිර්ෂකය, වැරෝලි සේතුව සහ තැලමස.

34. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද?
(1) පැසිනියන් දේහාණු ස්ථානගතව ඇත්තේ සමේ ගැඹුරේ ය.
(2) පැසිනියන් දේහාණු විශාල පීඩන වෙනස්කම් වලට සංවේදී ය.
(3) මිස්නර් දේහාණු සියුම් පීඩන වලට සංවේදී ය.
(4) බොහෝ ස්පර්ශ ප්‍රතිග්‍රාහක කම්පන හඳුනා ගනී.
(5) මර්කල් මඩල සියුම් ස්පර්ශයට සංවේදී නොවේ.

35. පිටියුටරි ග්‍රන්ථියෙන් ශ්‍රාවය වන පෝෂි හෝමෝනයක් නොවන්නේ කවරක් ද?
(1) TSH
(2) ACTH
(3) FSH
(4) LH
(5) GnRH

36. දේහයේ සමස්ථිතික යාමනය පිළිබඳ **අසත්‍ය** වන්නේ,
(1) ප්‍රධාන වශයෙන් සෘණ ප්‍රතිපෝෂි යාන්ත්‍රණය මත රඳා පවතී.
(2) යම් විචල්‍යයක් නියමිත අගයක හෝ එයට ආසන්නයේ පවත්වා ගැනීමෙන් සමස්ථිතිය ලඟා කර ගැනීම සිදු වේ.
(3) දේහයේ උෂ්ණත්වය, රුධිර පීඩනය, හා රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම සමස්ථිතිකව යාමනය වේ.
(4) හයිපොතැලමසේ පිහිටි දේහ උෂ්ණත්ව පාලක මධ්‍යස්ථානය මගින් තාප ජනන යාන්ත්‍රණ මෙන්ම තාපහානි යාන්ත්‍රණ ද උත්තේජනය කෙරේ.
(5) අක්මාවේ විටමින් C, D හා B_{12} සංචිත කරයි.

37. හෝමෝනය ස්‍රාවය වන ස්ථානය හා කෘත්‍ය නිවැරදිව ගලපා ඇත්තේ කවරක ද?

හෝමෝනය	ස්‍රාවය වන ස්ථානය	කෘත්‍යය
(1) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන්	පුරස්ථ ග්‍රන්ථි	පුරුෂ ලිංගික ලක්ෂණ පවත්වා ගැනීම
(2) FSH	පීතදේහය	ආර්ථව චක්‍රය යාමනය
(3) LH	මානව කලල බන්ධය	එන්ඩොමෙට්‍රියම පවත්වා ගැනීම.
(4) තයිමොසින්	පූර්ව පිටියුටරිය	T වසාසෛල වල විකසනය හා පරිණතිය
(5) ඔක්සිටෝසීන්	අපර පිටියුටරිය	කිරි විසර්ජනය

38. මානව අණ්ඩෝද්භවනය පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය ද?

(1) ස්ත්‍රියකගේ ඩිම්බකෝෂ තුළ ඩිම්බ විකසනය වීම යෞවනෝදයෙන් පසුව ආරම්භ වේ.

(2) දෙවන ධ්‍රැවීය දේහය පිටකිරීමත් සමග ඌනනය II සම්පූර්ණ වේ.

(3) උපතේ සිට යෞවනෝදය දක්වා ස්ත්‍රියකගේ ඩිම්බ කෝෂ තුල මූලික ජන්මාණු සෛල අනූනයෙන් බෙදෙමින් ජන්මාණු මාතෘ සෛල සාදයි.

(4) උපතේ දී ඩිම්බකෝෂ තුළ ඇති ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල යෝග කලාව I අදියරේ පවතී.

(5) ස්‍යූනිකා සෛල වර්ධනය උත්තේජනය කරන්නේ LH හෝමෝනය මගිනි.

39. ශුක්‍රාණු ජනනය පිළිබඳව දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න. (නවයවැනි පිටුව බලන්න)

(1) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල ඇතිවන්නේ මූලික ජන්මාණු සෛල බෙදීමෙනි.

(2) ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලකින් පරිණත ශුක්‍රාණු නිපදවීමට මාස 7 ක් ගත වේ.

(3) ශුක්‍රාණු පරිණත වී සචල වන්නේ ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ දී ය.

(4) ලේඩිග් සෛල මගින් ශුක්‍රාණු සෛල වලට පෝෂණය සපයයි.

(5) එක් ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලයක් ඌනනයෙන් නිපදවන සෛල හතරම පරිණත ශුක්‍රාණු බවට පත් වේ.

40. ව්‍යුහ - කෘත්‍ය සම්බන්ධතාවය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශනයෙහි ද?

(1) අපිවෘෂණ - ශුක්‍රාණු නිපදවීම.

(2) වෘෂණ - ශුක්‍රාණු සංචිත කිරීම.

(3) ශුක්‍ර ප්‍රණාලය - ශුක්‍ර තරලය පරිවහණය කිරීම.

(4) ශුක්‍රධර නාලිකා - ශුක්‍ර තරලය පරිවහණය කිරීම.

(5) සර්ටෝලි සෛල - ටෙස්ටෙස්ටෙරෝන් ශ්‍රාවය කිරීම.

- **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.

(දහයවැනි පිටුව බලන්න)

41. සෛල චක්‍රය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

A. අනුනනන කලාව සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය වනුයේ G_1 අවධියේදී ය.

B. සෛල චක්‍රයෙහි පිරික්සුම් ලක්ෂ්‍ය G_1, S, G_2 කලාවන්හි පවතී.

C. අන්තර් කලාව ආරම්භයේ දී සෛලයක කේන්ද්‍රදේහ එකක් ඇත.

D. සංස්ලේෂණ කලාව සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රෝටීන නිපදවීම G_1 කලාවේ දී සිදුවේ.

E. අක්මා සෛල වැනි මිනිස් දේහයේ සෛල වර්ග සුළු සංඛ්‍යාවක් G_0 අවධියේ පවතී.

42. ජීවය සඳහා අදාළ වන ජලයේ ගුණ හා සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ,

(A) ජලයේ ධ්‍රැවීයතාවය හේතු කොට ගෙන ධ්‍රැවීය මෙන්ම නිර්ධ්‍රැවීය සංයෝග ද පහසුවෙන් ජලයේ දිය වේ.

(B) පෘථිවිය මත සිදුවන උෂ්ණත්ව වෙනස් වීම් වල දී ජලය ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(C) ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාවය එහි අයනික ස්වභාවය මත රඳා පවතී.

(D) ජීවියකුගේ දේහ පෘෂ්ඨය සිසිල්ව තබා ගැනීමට ජලයේ අධික වාෂ්පීකරණ තාපය වැදගත් වේ.

(E) පරිවහන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමේ හැකියාව සඳහා හේතු වන්නේ ජලයේ අධික සංසක්තිය පමණි.

43. පෙනහළු පරිමාව හා ධාරිතාව සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ,

(A) අතිරේක ආශ්වාස පරිමාව - ගැඹුරු ආශ්වාසයක දී උදම් පරිමාවට අමතරව ඇතුල්වන වාත පරිමාව.

(B) ශේෂ පරිමාව - ගැඹුරු ප්‍රශ්වාසයකට පසු පෙනහළු තුළ ඉතිරි වන වාත පරිමාව.

(C) ආශ්වාස ධාරිතාව - උදම් ආශ්වාසයකට පසු ප්‍රශ්වාස කළ හැකි වාත පරිමාව.

(D) සක්‍රීය ධාරිතාව - ආශ්වාස හෝ ප්‍රාශ්වාස කළ හැකි උපරිම වාත පරිමාව.

(E) උදම් පරිමාව - සාමාන්‍ය අවස්ථාවේ එක් ශ්වසනයක දී ආශ්වාස හා ප්‍රශ්වාස කරන මුළු වාත පරිමාව.

44. අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී අන්තඃ බීජානු නිපදවන්නේ,

(A) *Agaricus*
(B) *Penicillium*
(C) *Mucor*
(D) *Rhizopus*
(E) *Aspergillus*

45. Osteichthyes වර්ගයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණය/ලක්ෂණ නොවන්නේ,

(A) විෂ්මාංශ පුච්ඡ පෘෂ්ඨ වරලක් තිබීම.

(B) රළු කොරල වලින් දේහය වැසී තිබීම.

(C) උත්ප්ලාවකතාව පාලනයට වාතාශයක් තිබීම.

(D) ජලක්ලෝම පිධානයකින් ආවරණය වී තිබීම.

(E) බොහෝ දෙනෙකුගේ බාහිර සංසේචනය සිදුවීම.

46. වාහිනී ඒකක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(A) සජීද්‍ර තල ඔස්සේ ජලය නිදහසේ ගමන් කරයි.

(B) ද්විතියික බිත්ති සුබෙරින් වලින් ඝන වී ඇත.

(C) දිගටි සිලින්ඩරාකාර සෛල වේ.

(D) සියළුම ආවෘත බීජක ශාක හා සමහර විවෘත බීජ ශාක වල ඇත.

(E) කූ හරහා එක් සෛලයකින් තවත් සෛලයකට ජලය ගමන් කරයි.

47. ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

(A) සංසේචනයකින් තොරව බීජ විකසනය වීම පාතනෝත්ඵලනයයි.

(B) බීජයක් තුළ අඩංගු කලලයේ නිශේධනය නිසා බීජ සුප්තතාවය ඇතිවේ.

(C) බීජ ප්‍රරෝහණය හා සෙවන මඟ හැරීම වැනි ශාක ආලෝකයට දක්වන ප්‍රතිචාර ෆයිටෝක්‍රෝම් ප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් යාමනය කෙරේ.

(D) තුලාශ්ම යනු සියළුම ශාකවල දක්නට ලැබෙන පිෂ්ඨ කණිකා ගහන විශේෂණය වූ ලව වර්ගයකි

(E) ස්පර්ශය හේතුවෙන් ආරෝහක ශාක වල පහුරේ ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල වර්ධනය ඒකාකාර වේ.

48. උපස්ථර බුදින්නන් සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ,

(A) ආහාර ඉරාගැනීමට හෝ ගොදුරු ග්‍රහණය කිරීමට විවිධ අනුවර්තන දක්වයි.

(B) සාපේක්ෂව විශාල ආහාර කොටස් අනුභව කරයි.

(C) ආහාර ප්‍රභවය තුළ හෝ මත සිටිමින් ආහාර අනුභවය කරයි.

(D) ශාක පත්‍ර හෝ මෘදු පටක ආහාර ලෙස ගනී.

(E) මුඛ කොටස් භාවිතයෙන් තරලය උරා බොයි.

49. පහත ප්‍රකාශ අතරින් මිනිසාගේ වෘක්කානු පිළිබඳ **නිවැරදි** වන්නේ කුමක්/කුමන ඒවා ද?

(A) එක් සංග්‍රාහක ප්‍රණාලයකට වෘක්කාණු කිපයක් විවෘත වේ.

(B) ADH විදූර සංවලිත නාලිකා මත ක්‍රියා කරයි.

(C) බෝමන් ප්‍රාවරයේ පිටත බිත්තියේ සරල ඝනාකාර අපිච්ඡද ඇත.

(D) Na^+ ප්‍රතිශෝෂණය සිදු වන්නේ සක්‍රියව යි.

(E) අභිවාහි ධමනිකාවේ විශ්කම්භය අපවාහි ධමනිකාවේ විෂ්කම්භයට වඩා වැඩි ය.

50. මිනිස් ඇස පිළිබඳව පහත කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ **සත්‍ය** වේ ද?

(A) ඇසේ කාචයට ඉදිරියෙන් ඇති කොටස අම්මය රසයයි.

(B) ස්වච්ඡය රුධිර සැපයුම රහිතයි.

(C) කාච රසය මගින් කාච ප්‍රාවරයට පෝෂණය සැපයීමට හා අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම සිදු කරයි.

(D) ඇසේ හමුවන ප්‍රකාශ සංවේදී සෛල වන්නෝ යෂ්ටි හා කේතුය.

(E) දෘෂ්ටි විතානයේ යෂ්ටි උත්තේජනය වීමෙන් වර්ණ දෘෂ්ඨිය ලබාදෙයි.

* * *