All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Department of Education Western Province

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education – Western Province

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2024
General Certificate of Education (Adv.Level) Examination - 2024

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

09 | S | I

පැය දෙකයි
Two hours

උපදෙස්:

- **සියලු ම** ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **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** හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර **පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාල නිවැරදි අංකය මත (×) ලකුණ යොදා දක්වන්න.**

1) ස්වභාවික සම්පත් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

1. ස්වභාවික සම්පත් පෘථිවිය මත අසීමිතව පවතී.
2. ස්වභාවික සම්පත්වල අධි පරිභෝජනය ජෛව විවිධත්ව වර්ධන සීඝ්‍රතාව වැඩි වීමට හේතු විය හැකිය.
3. මිනිසා විසින් ස්වභාවික සම්පත් භාවිතය අධි පරිභෝජනයට හේතු විය හැකිය.
4. ස්වභාවික සම්පත්වල අධිපරිභෝජනය නිසා ඇතිවී ඇති ගැටලුවලට ජීව විද්‍යා දැනුමෙන් පිළිතුරු ලබාදිය හැකිය.
5. ස්වාභාවික සම්පත් එදිනෙදා ජීවිතයේදී හා ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා භාවිත වන අතර ඒවා අධි පරිභෝජනය හේතුවෙන් පරිසර දූෂණ ගැටලු ඇති නොවේ.

2) ඒකාවයවකය, කීටෝසයක් වන්නේ පහත කුමන බහු අවයවකයේද?

1. සෙලියුලෝස්
2. ඇමයිලෝස්
3. ග්ලයිකොජන්
4. කයිටින්
5. ඉනියුලින්

3) නියුක්ලෙයික් අම්ල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. නයිට්‍රජනීය භෂ්ම වර්ගය මත පදනම්ව වර්ග දෙකක් ඇත.
2. ඇඩිනින් සහ ගුවැනින්වලට සාපේක්ෂව සයිටොසින් සහ යුරැසිල් ප්‍රමාණයෙන් විශාල වේ.
3. නියුක්ලෙයික් අම්ල සැම විටම රේඛීය දාම නොවේ.
4. RNA සාමාන්‍යයෙන් ඒක දාම නිසා,RNA අණු දෙකක් අතර අනුපූරක භෂ්ම යුගලනය සිදු නොවේ.
5. DNA ද්විත්ව හේලික්ස ව්‍යුහයේ සම්පූර්ණ දගර දෙකක් තුළ නියුක්ලියෝටයිඩ විස්සක් ඇත.

4) **උපසෛලීය සංඝටක කිහිපයක් සහ ඒවායේ කෘත්‍යයන් පහත දී ඇත. ඒ අතුරින් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.**

උප සෛලීය සංඝටකය	කෘත්‍යය
A. රළු අන්තඃ ප්ලාස්මීය ජාලිකා	**P.** සෙලියුලෝස් නිපදවීම.
B. සිනිඳු අන්තඃ ප්ලාස්මීය ජාලිකා	**Q.** පටල පොස්පොලිපිඩ සංශ්ලේෂණය
C. ගොල්ගි උපකරණය	**R.** සෛල පෘෂ්ඨය මත ආරක්ෂක ස්ථරයක් සෑදීම.
D. ලයිසොසෝම	**S.** විෂහරණය
E. බහිස්සෛලීය පූරකය	**T.** බහිස්සෛලකතාව

1. A – Q , B – P
2. B – S , D – T
3. C – P , B – Q
4. A – Q , D – S
5. E – R , B – P

5) **සෛල විභාජනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.**

A. විද්‍යාගාරයේදී අනූනනය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා එළූණු අපිචර්මීය සිවියක් භාවිත කරයි.

B. විද්‍යාගාරයේ දී ඌනනය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා පරාගධානියක හරස් කඩක් භාවිත කරයි.

C. අනූනනයේ ප්‍රාක් කලාව අවසානයේදී සියලු වර්ණදේහ සම්පූර්ණයෙන් ඝන වේ.

D. ඌනනය II අන්තකලාව II අවසානයේදී දුහිතෘ සෛල හතරක් නිපදවේ..

E. අන්ත කලාවේදී වර්ණදේහ ලෙහී ඝනවීම අඩුවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

1. B හා D පමණි
2. B හා E පමණි
3. B හා C පමණි
4. A,C හා D පමණි
5. A,B හා D පමණි

6) **ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.**

1. ප්‍රභාපද්ධතියක ආලෝක එල ලබා ගන්නා සංකීර්ණයේ ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයෙක් අඩංගු වේ.
2. ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක, ඉලෙක්ට්‍රෝන දායක මෙන්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙසද ක්‍රියාකරයි.
3. PS I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකය චක්‍රීය නොවන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේ අවසන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා ලෙස ක්‍රියාකරයි.
4. සියලු හරිතලව වර්ණක දෘශ්‍ය ආලෝකයේ දම්,නිල් සහ රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරයි.
5. රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී PS II හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහයාගේ සිට පැමිණෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන මගින් උද්දීපනය වූ PS II උදාසීන කරයි.

7) ප්‍රභාශ්වසනය පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ මින් කුමන ප්‍රකාශයද?

1. Rubisco එන්සයිමයේ වෙනස් ස්ථාන දෙකකදී ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාව සහ කාබොක්සිලේස් ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණය කරයි.
2. Rubisco හි ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාව මගින් 3 - PGA පමණක් නිපදවේ.
3. ප්‍රභාශ්වසනයේදී Rubisco එන්සයිමය සඳහා ඔක්සිජන් නිශේධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
4. ප්‍රභාශ්වසන මාර්ගය සඳහා අවශ්‍ය වන එන්සයිම හරිතලවය, ග්ලයොක්සිසෝම සහ මයිටොකොන්ඩ්‍රියම තුළ අඩංගුවේ.
5. ප්‍රභාශ්වසනය ශුද්ධ කාබන් හානියකට මග පාදයි.

8) පහත දක්වා ඇත්තේ ශ්වසන ලබ්ධිය නිර්ණය කිරීම සඳහා වන පරීක්ෂණයක පියවර කිහිපයකි.

a) එක් එක් ශ්වසනමානයට 25g ක් වූ සමාන ස්කන්ධ වලින් ප්‍රරෝහණය වන මුං බීජ ඇතුළු කිරීම.

b) "U" නලයේ බාහුවල වර්ණ කළ ජල මට්ටම් සමාන කිරීම.

c) එක් ශ්වසනමානයකට KOH ද්‍රාවණය සහිත ජ්වලන නලයක් සහ අනෙක් ශ්වසනමානයට ඊට සමාන ජල පරිමාවක් සහිත ජ්වලන නලයක් ඇතුල් කිරීම.

d) විරාම ඝටිකාව ක්‍රියාත්මක කිරීම.

e) ශ්වසනමාන දෙක වායුරෝධනය කිරීම.

ඉහත පියවරයන් හි නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

1. a, b, c, d, e
2. a, b, c, e, d
3. a, c, e, b, d
4. c, a, b, e, d
5. c, a, e, b, d

9) අධිරාජධානි තුනට අයත් ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

A. සෛල බිත්තියේ පෙප්ටිඩොග්ලයිකෑන් අඩංගු වේ.

B. ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණයේ ආරම්භක ඇමයිනෝ අම්ලය මෙතියොනින් වේ.

C. ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසින් සහ ක්ලෝරැම්ෆිනිකෝල් වැනි ප්‍රතිජීවක මගින් වර්ධනය නිශේධනය වේ.

D. 100^0C ට ඉහළ උෂ්ණත්වවලදී වර්ධනය වේ.

E. බොහෝ ජානවල ඉන්ට්‍රෝන ඇත.

එක් අධිරාජධානියක පමණක් දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ සඳහන් වන්නේ පහත කුමන ප්‍රතිචාරයේද?

1. A හා C පමණි
2. D හා E පමණි
3. A,B හා C පමණි
4. A,C හා E පමණි
5. A,C,D සහ E පමණි

10) *Euglena* සහ *Paramecium* යන ජීවීන් දෙදෙනාගේම හමුවන පොදු ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1. කෂිකා
2. හරිතලව
3. ඡවිකාව
4. අක්ෂි ලප
5. ආහාර රික්තක

11) විවෘත බීජක ශාකවල මෙන්ම ආවෘත බීජක ශාකවල ද දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණය වන්නේ කුමක්ද?

1. කශිකාධර ශුක්‍රාණු තිබීම.
2. ශෛලමයෙහි ශෛලම වාහිනී ඒකක තිබීම.
3. ඩිම්බයේ අණ්ඩානුධානි තිබීම.
4. පරාගනයෙන් පසුව පරාග කණිකාව ප්‍රරෝහණය වී ශාකනය වූ පරාග නාලයක් විකසනය වීම.
5. බීජ සහ ඵල විකසනය වීම.

12) ශාකවල දක්නට ලැබෙන විභාජක පටක පිළිබඳව පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. මූලාග්‍රස්ථයේ පිහිටි විභාජකය නිසා මූලෙහි පරිධිය වැඩි වේ.
2. පාර්ශ්වික විභාජකයක් වන අන්තරස්ථ විභාජක තෘණ වැනි ශාකවල කඳන් පාදස්ථයේ පිහිටයි.
3. ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථ විභාජකයේ සහ කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් නව සෛල සෑදීම ශාකයේ එකම ස්ථානයේ සිදුවේ.
4. වල්ක කැම්බියම කාෂ්ඨීය ශාකවල පරිධිය වැඩි කිරීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වේ.
5. ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථ විභාජකය අනුනනය මගින් නව සෛල නිපදවන්නේ කඳෙන් ඉවතට පමණි.

13) ද්වි බීජ පත්‍රී ශාකයක ප්‍රාථමික මූල පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. අන්තශ්චර්මයේ සෛලවල ලිග්නීභූත කැස්පාර් පටියක් ඇත.
2. පරිචක්‍රයේ සෛල ද්විතීයික වර්ධනයට දායක වේ.
3. බාහිකයේ බාහිර ස්තරයෙන් වල්ක කැම්බියම හටගනී.
4. ප්‍රාථමික ශෛලමයට ඇතුලතින් හා ප්‍රාථමික ප්ලෝයමයට පිටතින් සනාල කැම්බියම පිහිටයි.
5. මජ්ජාවෙහි සෛල කාබෝහයිඩ්‍රේට සංචිත කරයි.

14) ප්ලෝයම පටකය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. සියලුම ආවෘත බීජක ශාකවල සහ බොහෝ විවෘත බීජක ශාකවල පෙනේර නළ ඒකක හා සහචර සෛල ඇත.
2. පෙනේර නළ ඒකකවල හරස් බිත්ති නැත.
3. සහචර සෛල තුළින් ද්‍රව්‍ය ගමන් නොකරයි.
4. පෙනේර නළ ඒකකයේ ඇති න්‍යෂ්ටිය මගින් යාබද සහචර සෛලයේ කෘත්‍ය පාලනය කරයි.
5. පෙනේර නළ ඒකකවල රයිබොසෝම, කැපී පෙනෙන රික්තකයක් සහ සෛල ප්ලාස්මයක් නොමැත.

15) ද්‍රාව්‍ය විභවය,

1. ජලවිභවයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.
2. සංශුද්ධ ජලයේදී එය සෘණ අගයක් ගනී.
3. සමහර විට ධන අගයක් ගනී.
4. ද්‍රාවණයක මවුලිකතාවය වැඩිවන විට, වැඩිවේ.
5. සෛලයකින් ජලය ඉවත් වීමේදී ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.

16) **ශාකවල නයිට්‍රජන් තිර කිරීමට හා නයිට්‍රජන් පරිවෘත්තියට දායක වන මූල ද්‍රව්‍ය යුගලය අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කුමන ප්‍රතිචාරයේද ?**

1. Fe සහ Mo
2. Fe සහ Zn
3. Mo සහ Ni
4. Mn සහ Ni
5. Ni සහ S

17) **සම්බන්ධක පටක පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.**

1. රුධිරය හා වසා පටක යනු රතු රුධිරාණු, පට්ටිකා සහ ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන අඩංගු ද්‍රවමය සම්බන්ධක පටක වේ.
2. කොන්ඩ්‍රොසයිට මගින් කාටිලේජවල කොලැජන් තන්තු ස්‍රාවය කරන අතර ඔස්ටියෝසයිට මගින් අස්ථි පටකය නඩත්තු කරයි.
3. ස්නායු පද්ධතියේ මූලික ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය නියුරෝනය වන අතර අක්සන කදම්බයක් ආකාරයෙන් එකට එක්වී ස්නායු සාදයි.
4. සියලුම සම්බන්ධක පටකවල ඉතා විශාල ප්‍රමාණයේ බහිස්සෛලීය පූරකයක් පවතී.
5. සම්බන්ධක පටකවල සුනම්‍යතාව හා ප්‍රත්‍යාස්ථ බව ඇති කිරීම සඳහා පිළිවෙලින් කොලැජන් තන්තු සහ ජාලාකාර තන්තු දායක වේ.

18) **ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියට අයත් අවයවය සහ එහි කෘත්‍ය නිවැරදිව ගලපා ඇති වරණය වන්නේ, මින් කුමක්ද?**

1. ආමාශය - පාර්ශ්වික සෛල මගින් HCl ස්‍රාවය කරයි.
2. ග්‍රහනිය - පෝෂක අවශෝෂණයට ප්‍රධාන ලෙස දායක වේ.
3. මහාන්ත්‍රකය - ජලයෙන් වැඩි කොටසක් ආස්‍රැතිය මගින් අවශෝෂණය කරයි.
4. අග්න්‍යාසය - ට්‍රිප්සීන් සහ කයිමොට්‍රිප්සින් ග්‍රහනියට ස්‍රාවය කරයි.
5. අක්මාව - පිත ස්‍රාවය මගින් මේද තෛලෝදකරණය කරයි.

19) **මිනිසාගේ ආහාර ජීර්ණයේ දී,**

1. ලියුසීන් සහ හිස්ටිඩීන් අත්‍යවශ්‍ය නොවන ඇමයිනෝ අම්ල වන අතර ඒවා දේහ සෛල හා පටක වර්ධනයට භාවිත වේ.
2. විටමින් A,B,E හා K මේදයේ දිය වී අවශ්‍ය සෛල හා පටක කරා පරිවහනය කිරීම සිදුකරයි.
3. මලබද්ධය නැති කිරීම සඳහා පිෂ්ටමය පොලිසැකරයිඩ වන ආහාරමය තන්තු වැදගත් වේ.
4. ප්‍රමාණවත් තරම් කාබෝහයිඩ්‍රේට ඇති විට ප්‍රෝටීන ඉතුරු කිරීම පහසු වේ.
5. Mg හා K දේහයේ අම්ල - භස්ම සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීමට දායක වේ.

20) **රුධිරය කැටි ගැසීම සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ, කුමක්ද?**

1. රුධිර වාහිනියක් හානි වූ විට එහි බිත්තියේ ඇති සම්බන්ධක පටක නිරාවරණය වී රුධිරයේ ඇති කොලැජන් තන්තුවලට රුධිරයේ ඇති පට්ටිකා පැමිණ තදින් ඇලී යයි.
2. රුධිර පට්ටිකා මුදා හරින කැටිකාරක සාධක සෘජුවම ෆයිබ්‍රින් ස්‍රාවය කිරීමට හේතු වේ.
3. හානි නොවූ රුධිර නාලවල ආස්තරණය ඉතා සිනිඳු වීම හේතුවෙන් එම රුධිර නාලවල රුධිරය කැටි ගැසීමක් සිදු නොවේ.
4. ප්ලාස්මාවේ පවතින ප්‍රෝතොම්බින් මගින් පමණක් සියලු ත්‍රොම්බීන සක්‍රීය කරනු ලබයි.
5. හිස්ටැමින් මඟින් ෆයිබ්‍රිනෝජන්, ෆයිබ්‍රින් බවට පරිවර්තනය කරන අතර හෙපරින් මඟින් ප්‍රොතොම්බීන්, ත්‍රොම්බින් බවට පරිවර්තනය කරයි.

21) **ශ්වසනයේ සමස්ථිතික යාමන ක්‍රියාවලියට අදාළ සිදුවීම් පියවර කිහිපයකින් පහත දැක්වේ.**

a) රුධිර pH අගය ඉහළ යයි.

b) සුශුම්නා ශීර්ෂකය, ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී මගින් සංඥා ලබා ගනී.

c) පටකවල CO_2 මට්ටම ඉහළ යයි.

d) පෙනහැලි වාතාශ්‍රයේ ගැඹුර හා සීඝ්‍රතාව වැඩිකරයි.

e) රුධිර pH අගය 7.4 ක් වේ.

ඉහත පියවර නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

1. c,b,d,a,e
2. c,d,b,e,a
3. c,d,b,a,e
4. c,b,a,d,e
5. c,a,e,b,d

22) **මානව ප්‍රතිශක්තිය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක්ද?**

1. ඉන්ටර්ෆෙරෝන්, පළමු පෙළ බාහිර ආරක්ෂණය සපයන සෛල වර්ගයකි.
2. සංස්ථානික ප්‍රතිචාර ලෙස යම් සීමාවක් තුළ දේහ උෂ්ණත්වය ඉහළ ගිය විට භක්ෂ සෛලකතාවය අඩුවේ.
3. ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතක හැකියාව සත්ත්ව රාජධානියේ සියලුම ජීවීන් සතුවේ.
4. එකම එපිටෝපය සහිත අණු අඩංගු ඕනෑම ව්‍යාධිජනකයකුට T හා B සෛල දෙවර්ගයම ප්‍රතිචාර දක්වයි.
5. සමහර පුද්ගලයන් තුළ අධි සංවේදී ප්‍රතික්‍රියා ප්‍රේරණය කරන ප්‍රතිදේහ,අසාත්මික කාරක ලෙස හැඳින්විය හැක.

23) **රුධිර පරිමාව හා පීඩනය යාමනය පිළිබඳ පහත දී ඇති (i) ක්‍රියාව හා (ii) හේතුව නිවැරදිව ගළපා ඇත්තේ, කුමක්ද?**

	i	ii
a)	**රිනින් ස්‍රාවය කිරීම**	**ජලය වැඩි ප්‍රමාණයක් රුධිරයට ප්‍රතිශෝෂණය**
b)	**ධමනිකා සංකුචනය වීම**	**ඇල්ඩොස්ටෙරොන් ස්‍රාවය වීම**
c)	**ඇල්ඩොස්ටරෝන් ස්‍රාවය වීම**	**ඇන්ජියෝටෙන්සින් I ස්‍රාවය වීම**

1. b පමණක් නිවැරදි වේ.
2. C පමණක් නිවැරදි වේ.
3. a හා b පමණක් නිවැරදි වේ.
4. a හා c පමණක් නිවැරදි වේ.
5. a, b හා c නිවැරදි වේ.

24) **ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.**

1. අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් දේහය සන්සුන් කරන අතර ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් දේහය පීඩාකාරී අවස්ථා සඳහා සූදානම් කරයි.
2. ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියෙන් නිකුත් වනුයේ මොළයේ පාදස්ථයෙන් හෝ සුෂුම්නාවෙනි.
3. ගැංග්ලියාවල සිට කාරක වෙත නිකුත් වන ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු සාපේක්ෂව දිගින් වැඩිය.
4. අනුවේගී ස්නායු පද්ධතියට අයත් ගැංග්ලියා පද්ධතිය, සුෂුම්නාවෙන් නිකුත්වන උරස් සහ කටි ස්නායු සමග පමණක් සම්බන්ධව පවතී.
5. නොඑපිනෙප්‍රීන් මගින් පිත්තාශයේ ක්‍රියාවලි උත්තේජනය කරයි.

25) **සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක හා ඊට අදාළ කෘත්‍යයන් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.**

p. **රෆිනි දේහාණු** - **අඩු හා වැඩි උෂ්ණත්ව හඳුනා ගනී.**

q. **යෂ්ටි සෛල** - **රාත්‍රී පෙනීම ලබාදේ.**

r. **පැසිනියන් දේහාණු** - **විශාල පීඩන වෙනස්වීම් වලට සංවේදී වේ.**

s. **ආලින්ද නාලයේ රෝම සෛල - චලනය හඳුනාගනී.**

ඉහත ඒවායෙන් නිවැරදි වන්නේ,

1. q පමණි.
2. s පමණි.
3. q සහ r පමණි.
4. p, q, සහ s පමණි.
5. p, q, r සහ s යන සියල්ල.

26) **මිනිස් ඇසේ ක්‍රියාකාරීත්වයේදී පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්බයක් දෘෂ්ටිවිතානය මත ලබා ගැනීම සඳහා,**

1. ආලෝක කිරණ කාචයෙන් පරාවර්තනය වීම අවශ්‍ය වේ.
2. කණිනිකාවේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම මෙන්ම අක්ෂි ප්‍රතියෝජනයද අවශ්‍ය වේ.
3. දෘෂ්ටික ක්ෂේත්‍රයේ ඇති වස්තු මගින් වර්තනය වන ආලෝකය ඇසට ඇතුළු විය යුතුය.
4. වස්තුවක සිට පැමිණෙන ආලෝකය කාචයෙන් වර්තනය වී රුධිර ග්‍රාහීය මත නාභිගත විය යුතුය.
5. කණිනිකාවේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම සඳහා ප්‍රතියෝජක දේහයේ ඇති පේශි දායක වේ.

27) **මානව අන්තරාසර්ග පද්ධතියට අයත් ග්‍රන්ථිය සහ ඒවායේ අන්තරාසර්ග ස්‍රාවයන් නිවැරදිව දැක්වෙන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.**

1. තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය - තයිමොසින් හෝමෝනය
2. පූර්ව පිටියුටරිය - ප්‍රෝලැක්ටින් ස්‍රාවී හෝමෝනය.
3. හයිපොතැලමස - අධිවෘක්ක බාහික පෝෂී හෝමෝනය.
4. තයිමස් ග්‍රන්ථිය - මෙලටොනින් හෝමෝනය
5. අධිවෘක්ක බාහිකය - කෝටිසෝල් හෝමෝනය

28) **මානව ශුකාණු ජනනය හා අණ්ඩෝද්භවය පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?**

1. මානව ස්ත්‍රීන්ගේ පරිණත අණ්ඩසෛලයක් විකසනය වීමට දිගු කාලයක් ගතවන අතර පරිණත ශුක්‍රාණු සෛලයක් නිපදවීමට ගතවන කාලය සති හතරක් පමණ වේ.
2. ශුක්‍රාණු ජනනය හා අණ්ඩෝද්භවය අවිනශ්‍ය ක්‍රියාවලි වේ.
3. ශුක්‍රාණු ජනනයේදී මෙන් නොව අණ්ඩෝද්භවයේදී ,උපතට පෙර මූලික ජන්මාණු සෛලවල අනූනන විභාජනය සම්පූර්ණ වේ.
4. ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල, ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල, ද්විතීයික ශුක්‍රාණු සෛල හා ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල ද්විගුණ සෛල වේ.
5. ශුක්‍රාණු ජනන ක්‍රියාවලියේදී සෛල විභාජනය පමණක් ශුක්‍රධර නාලිකා පුරාම සිදුවන අතර අණ්ඩෝද්භවයේදී සෛල විභාජනය සහ පරිණත ඩිම්බ සෛල විකසනය ඩිම්බකෝෂ තුළදී සිදුවේ.

29) මානව විකසනයේදී,

1. සංසේචනයෙන් දින 8 කට පමණ පසු බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨ අවස්ථාව එළඹේ.
2. අධිරෝපණයෙන් පසුව පෝෂ බ්ලාස්ටය මගින් එන්ඩොමෙට්‍රියම ආක්‍රමණය කරන අතර ඉන් ස්‍රාවය වන එන්සයිම ගර්භාෂයික ආස්තරණය බිඳ දමයි.
3. අධිරෝපණයෙන් පසුව ජනක ස්තර හා කලල පටල ඇතිවීම ගැස්ට්‍රුලීභවනය ආරම්භයේ සිට සිදුවේ.
4. පළමු සති 6 ක පමණ කාලයක් කලලය සෘජුවම එන්ඩ්‍රොමෙට්‍රියමේ ස්‍රාවයන්ගෙන් පෝෂණය ලබා ගනී.
5. දෙවන ත්‍රෛමාසිකය අවසන් වනවාත් සමගම කලලයේ වඩාත් අවදානම් සහිත කාලයද අවසන් වේ.

30) මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණික රටාවලදී F_2 පරම්පරාවේ රූපාණුදර්ශ අනුපාත පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව - 3 : 1
2. ප්‍රමුඛ අභිභවනය - 9 : 7
3. නිලීන අභිභවනය - 13 : 3
4. ජාන ප්‍රතිබද්ධය - 9 : 3 : 3 : 1
5. සහ ප්‍රමුඛතාව - 1 : 2 : 1

31) දෑකැති සෛල රක්තහීනතාව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද ?

1. තනි ජානයක විකෘතියක් නිසා ඇති වේ.
2. සමයුග්මක නිලීන පුද්ගලයන්ගේ බොහෝ හිමොග්ලොබින් දෑකැති සෛල ප්‍රභේදයට අයත් වේ.
3. මෙම ආබාධය සහිත පුද්ගලයන්ගේ රතු රුධිරාණු සංඛ්‍යාව ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ.
4. සුදු රුධිර සෛල ප්‍රාග් පරිණතව බිඳ වැටීමට ලක් වේ.
5. හිමොග්ලොබින් හි ප්‍රාථමික ව්‍යුහයේ නිශ්චිත ස්ථානයකදී වේලීන්, ග්ලූටමික් අම්ලය මඟින් ආදේශ වීම මෙයට හේතු වේ.

32) ප්‍රවේණික කේතය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

1. අතිපිහිත වන අකුරු තුනේ වචන ලෙස ගබඩා වී ඇත.
2. එහි ඇති කෝඩෝන 63 ක් ඇමයිනෝ අම්ල සඳහා කේතනය සපයයි.
3. සියලු වචන අකුරු තුනකින් සමන්විත බැවින් වචන සීමා කිරීමට අවකාශ අවශ්‍ය නැත.
4. සෑම ඇමයිනෝ අම්ලයක් සඳහාම කෝඩෝන එකකට වඩා වැඩියෙන් ඇත.
5. ප්‍රවේණික කේතයේ කෝඩෝන 68 ක් ඇත.

33) සුන්‍යෂ්ටික වර්ණ දේහයක සැකැස්ම පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1. නියුක්ලියෝසෝමයක හිස්ටෝන අණු හතරක් ඇත.
2. සම්බන්ධක DNA සතුව හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන නොමැත.
3. නියුක්ලියෝසෝමයක විෂ්කම්භය 8 nm කි.
4. සහෝදර වර්ණ දේහාංශයක විෂ්කම්භය 1400nm පමණ වේ.
5. නියුක්ලියෝසෝමයක DNA හස්ම යුගල් 300ක් ඇත.

34) ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දී ඇත.

a. අනන්‍ය වූ හේතු මත ජෛව විවිධත්වය සමාජවලට හා ප්‍රජාවලට වැදගත් වේ.

b. ජෛව විවිධත්වයේ සංරචක මානව සමාජයට නිෂ්පාදන හා සේවා සපයයි.

c. මානවයා පෘථිවිය මත ඉතා විශාල කොටසක් නියෝජනය කරන බැවින් මිහිමත පැවතිය යුතු ජීවී විශේෂ මොනවාදැයි යම්තාක් දුරට තීරණය කිරීමේ හැකියාව මිනිසා සතුවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

1. a පමණි. 2. c පමණි. 3. a හා b පමණි.
4. b හා c පමණි. 5. a,b හා c පමණි.

35) අතිශය අන්තරායට ලක් වූ, අන්තරායට ලක් වූ, හා අන්තරායට ලක් විය හැකි, ජීවීන් අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?

1. මහමඩු , පුංචි ලේනා ,ඇතා
2. ඇතා , පුංචිලේනා , දුම්බර ගල්පර දිය මැඩියා
3. මහමඩු , ඇතා , පුංචිලේනා
4. දුම්බර ගල්පර දිය මැඩියා , වෙසක් ඕකිඩ් ,අලියා
5. ඇතා , මහමඩු , පුංචිලේනා

36) ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක්ද?

1. ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවින්ට බාහිර පරිසරයේ තත්ත්වවලට අනුරූපව ප්‍රශස්ත වර්ධන තත්ත්වයක් පවතී
2. ව්‍යාධිජනකයෙකුට ධාරකයෙකු තුළ ගුණනය වීමට ඇති හැකියාව ව්‍යාධිජනකතාවයයි.
3. ප්‍රචණ්ඩතාවය මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීහු ඔවුන්ගේ ව්‍යාධිජනකතාවය ප්‍රකාශ කරයි.
4. ආක්‍රමණතාව සඳහා ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට DNase වැනි එන්සයිම ඇත.
5. *Salmonella typii* මගින් නිපදවන ධූලක 100^0C නැටවීම මගින් විනාශ කළ හැකිය.

37) ආහාර නරක් වීම පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක්ද?

1. ආහාර මත වර්ධනය වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වන්නේ විෂමපෝෂී බැක්ටීරියා,දිලීර ,වෛරස සහ ඒක සෛලික ජීවීන්ය.
2. ආහාර නරක් වීමේදී කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, යන පෝෂක රසායනික, භෞතික සහ ජෛවීය වෙනස්වීම්වලට පමණක් ලක්වේ.
3. ආම්ලික pH අගයක් සහිත පලතුරු වර්ග බැක්ටීරියා මගින් නරක් විය හැකිය.
4. ලුණු සහිත ආහාර සාමාන්‍යයෙන් නරක් වීමට ලක් වනුයේ ආසුැතකාමී බැක්ටීරියා මගිනි.
5. ශීතකරණයේ 4^0C උෂ්ණත්වයේ ගබඩා කළ ආහාර නරක් වීමට ලක් නොවේ.

38) වෛරස පිළිබඳව පිළිගත හැකි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. සෑදී ඇත්තේ න්‍යෂ්ටික අම්ල කැප්සොමියර මගින් වටවීමෙනි.
2. ජාරක චක්‍රයේදී ධාරක DNA, වයිරස DNA තුළට අන්තර්ගත කිරීම සහ ගුණනය වීම සිදුවේ.
3. ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණ යන්ත්‍රණයක් නොදරන නිසා ඒවාට RNA සහ එන්සයිමද නොමැත.
4. වෛකල්පිත පරපෝෂීන් වේ.
5. ඇඩිනො වෛරස, හෙලිකල් වෛරසයට උදාහරණයකි.

39) **පත්‍ර කැබලිවලින් ප්‍රචාරණය කළ හැකි ශාකයක් වන්නේ පහත කුමක්ද?**

1. බිගොනියා
2. ගෝනුසු ශාකය
3. *Gladiolus*
4. *Hibiscus*
5. *Mentha*

40) **නැනෝ සංගතවල භාවිත අවස්ථාවක් වන්නේ පහත කවරක්ද?**

1. කැඩුණු අස්ථි ප්‍රතිස්ථාපනයට
2. දියවැඩියාවට ප්‍රතිකාර කිරීමට
3. වේදනාවට ප්‍රතිකාර කිරීමට
4. පිළිකාවලට ප්‍රතිකාර කිරීමට
5. ශල්‍යාගාරවලදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළුවීම වැළැක්වීමට

41 - 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදිද යන්න පළමුවෙන් 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 නිවැරදිය.**

41) **ජලය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.**

A. ජලය ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින විට එහි ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සෑදීම, බිඳවැටීම හා නැවත සෑදීම අඩු සංඛ්‍යාතයකින් සිදු වේ.

B. ජල අණුවක ඔක්සිජන් පරමාණුව සුළු වශයෙන් ධන ආරෝපිත වන අතර හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව සුළු වශයෙන් ඍණ ආරෝපිත වේ.

C. ජල අණුවක හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව සහ ඔක්සිජන් පරමාණුව අතර අසමාන ආරෝපණ ව්‍යාප්තියක් සිදුවේ.

D. ජලයේ ඉහළ ආසක්තිය නිසා දිය ලිස්සන්නාට ජලය මත ඇවිද යාමට හැකිවේ.

E. ඉහළ විශිෂ්ඨ තාපය නිසා අඩු ජල හානියකින් ජීවියකුට වැඩි තාප ප්‍රමාණයක් පිට කළ හැකියි.

42) දිලීර වංශ සම්බන්ධව පහත දැක්වෙන සන්සන්දනයන් අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? / කුමන ඒවාද?

	Ascomycota	**Basidiomycota**
A.	ලිංගික බීජාණු අන්තර්ජන්‍ය වේ.	ලිංගික බීජාණු බහිර්ජන්‍ය වේ.
B.	අස්කස තුළ අස්ක බීජාණු සාදයි.	බැසිඩි ඵලයේ තැලි මත බැසිඩි බීජාණු සාදයි.
C.	ලිංගික ප්‍රජනනය පමණක් පෙන්වයි.	ලිංගික හා අලිංගික ප්‍රජනනය යන ක්‍රම දෙකම පෙන්වයි.
D.	අස්කස යන ඵලාවරණ සාදයි.	බැසිඩි ඵල යන ඵලාවරණ සාදයි.
E.	ජීවන චක්‍රයේ ඌනන හා අනූනන විභාජන ක්‍රම දෙකම පෙන්වයි.	ජීවන චක්‍රයේ ඌනන විභාජනය පමණක් පෙන්වයි.

43) අපිචර්මයේ ඇති විශේෂිත සෛල වන්නේ පහත කුමක් ද?/ කුමන ඒවා ද?

A. පාලක සෛලය

B. අපිචර්මීය කේශර

C. කලාප කොපු සෛල

D. මූලකේශ

E. ස්ථුල කෝණාස්තර සෛල

44) දර්ශීය ද්විබීජ පත්‍රී ශාක පත්‍රයක ව්‍යුහය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.

A. අපිචර්මය සෑම විටම තනි සෛල ස්තරයකි.

B. සවිවර මෘදුස්තර සෛල, ඉනිමෘදුස්තර සෛලවලට වඩා වැඩි හරිතලව ප්‍රමාණයක් දරයි.

C. සෑම නාරටියක්ම කලාප කොපුවක් මගින් ආරක්ෂා වී පවතී.

D. පත්‍රයේ සනාල පටක, කඳේ සනාල පටක සමග අඛණ්ඩව බැඳී ඇත.

E. උඩු අපිචර්මයට වහාම පහළින් සවිවර මෘදුස්තරය පිහිටයි.

45) මිනිස් දේහයේ ඇතිවිය හැකි රෝගාබාධ - හේතු සංකලන අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/ කුමන ඒවා ද?

	රෝගය	**හේතුව**
A.	සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස්	තීර්යක් පටල ප්‍රෝටීනවල සෝඩියම් නාලිකාවල දෝෂ ඇතිවීම
B.	බහුජාරඨ්‍යය	T සෛල මගින් නියුරෝන සෛල දේහ ආක්‍රමණය කිරීම.
C.	ඇදුම	ප්‍රතිශක්ති පද්ධතියේ සිදුවන අධික්‍රියාකාරිත්වය
D.	අස්ථි පර්වදාහය	ප්‍රදාහික නොවන අස්ථි ක්ෂය වීම
E.	මන්ද තයිරොයිඩතාව	දේහ පටක අධික T_3 හා T_4 මට්ටම්වල නිරාවරණය වීම

46) **මානව ගාත්‍රා සැකිල්ලට අයත් අස්ථි පමණක් සඳහන් වන පිළිතුර/පිළිතුරු තෝරන්න.**

A. ප්‍රගණ්ඩාස්ථිය, ඌර්වස්ථිය, අක්ෂකාස්ථිය

B. අංශඵලකය, අනුජංඝාස්ථිය, අරාස්ථිය

C. ත්‍රිකාස්ථිය, උරෝස්ථිය, අන්වරාස්ථිය

D. ජංඝාස්ථිය, ශංඛක අස්ථිය, හස්ථකූර්චාස්ථිය

E. අංශඵලකය , ඌර්වස්ථිය, පර්ශු

47) **අභිජනන ශිල්ප ක්‍රම පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ, කුමක්ද? / කුමන ඒවාද?**

A. ජෛව තාක්ෂණයේ පූර්ව ආකාරය කෘත්‍රිම වරණයයි.

B. සහාභිජනනය මගින් සමයුග්මකතාව ඉහළ නංවයි.

C. ප්‍රවේණිකව සමාන ඒකෙකයන් අතර අභිජනනය කිරීම දෙමුහුම්කරණයයි.

D. විශේෂාන්තර මුහුමකින් ලැබෙන ප්‍රජනනය සරු, අර්ධ ලෙස සරු හෝ නිසරු විය හැකිය.

E. ශාක සඳහා බිහිජනනයක් සිදු කළ නොහැකිය.

48) **ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ (GM)ජීවීන්ගේ භාවිත පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? /කුමන ඒවා ද?**

A. *Aspartame, GM E.coli* මගින් නිපදවන ආහාර ආකලන ද්‍රව්‍යයකි.

B. ඇමයිලොමෝල්ටේස්, *GM Bacillus sp*. මගින් නිපදවන එන්සයිමයකි.

C. GM යීස්ට් උපයෝගී කරගෙන මානව ඉන්සියුලින් නිපදවයි.

D. කැනෝලා ඔයිල් තුළ ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ අන්තර්ගතය වැඩි කිරීමට GM කැනෝලා උපයෝගී කරගෙන ඇත.

E. GM බඩ ඉරිඟු යොදාගෙන ඇමයිලේස්වල තාප ස්ථායිතාවය අඩු කර ඇත.

49) **''සැවානා'' බියෝමයට අනන්‍ය වූ ලක්ෂණයක් /ලක්ෂණ වන්නේ,**

A. වර්ෂයේ වියළි කාලයට පහසුවෙන් ගින්නට ගොදුරුවේ.

B. තෘණ ශාකවලට ඉතා හොඳ භූගත සම්බන්ධතාවයක් පවතී.

C. සෘතුමය වැසි ජෛව ස්කන්ධ හානිය හානිපූර්ණය වළක්වයි.

D. උස් වූ තෘණ වැස්මක් තුළ විසිරුණු ශාක දැකිය හැක.

E. මිනිසා විසින් සිදු කරන ගිනි තැබීම් මෙහි තෘණ වැස්ම කෙරෙහි සැම විටම සෘණ බලපෑමක් ඇතිකරයි.

50) **බරපතල ඩෙංගු තත්ත්වයෙහි අනතුරු හැඟවීමේ ලක්ෂණ වන්නේ කුමක්ද / කුමන ඒවාද?**

A. අක්මාව විශාල වීම

B. ඔක්කාරය

C. දීර්ඝකාලීනව පවතින වමනය

D. විදුරුමසින් රුධිරය වහනය වීම

E. ඇස් යට වේදනාව