

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

විද්‍යා ශාඛාව

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස්පෙළ) විභාගය, පුනරීක්ෂණ අධ්‍යයනය සඳහා බහුවරණ ප්‍රශ්න

General Certificate of Education (Adv. Level) Examination,

ජීවවිද්‍යාව I
Biology I

--	--	--

--

උපදෙස්:

- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න

1. කාබෝහයිඩ්‍රේට පිළිබඳ ව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේට ඔක්සිහාරක ගුණ පෙන්වයි.
2. සෑම කාබෝහයිඩ්‍රේටයකම ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන පවතී.
3. සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේටවල H:O අනුපාතය 2:1 වේ.
4. සරලතම කාබෝහයිඩ්‍රේටය C පරමාණු 2කින් සමන්විත ය.
5. සියලු ම කාබෝහයිඩ්‍රේට සංයෝග මහා අණු ය.

2. ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ඨික සහ සූන්‍යාෂ්ඨික යන සෛල සංවිධාන දෙකට ම පොදු මූලික ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

1. ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යය ලෙස DNA පැවතීම ය.
2. සයිටොසොලය තුළ උපසෛලීය සංසටක තිබීම ය.
3. ජලාස්ම පටලයකින් වට වූ සෛල තිබීම ය.
4. සෛල තුළ රයිබොසෝම තිබීම ය.
5. සෛල බිත්තියකින් වට වූ සෛල තිබීම ය.

3. රතු රුධිරාණුවක පෘෂ්ඨයේ ක්‍රිමාණ ව්‍යුහය පැහැදිලි ව නිරීක්ෂණයට වඩාත් සුදුසු අණවික්ෂය වන්නේ,

1. සරල අණවික්ෂය ය.
2. සංයුක්ත ආලෝක අණවික්ෂය ය.
3. සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අණවික්ෂය ය.
4. පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අණවික්ෂය ය.
5. සරල විච්ඡේදක අණවික්ෂය ය.

4. එන්සයිම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

1. pH අගය දෙකක් වන මාධ්‍යයක දී එන්සයිමවල සියලු ම රසායනික බන්ධන බිඳී යයි.
2. බොහෝ එන්සයිම මගින් ප්‍රතික්‍රියාවේ අන්තඵලයන් හි ගතිගුණ වෙනස් කරයි.
3. සියලු නිෂේධක අයනික බන්ධන මගින් එන්සයිමය සමග ස්ථිර ලෙස බැඳී යයි.
4. ඇතැම් එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික නිෂේධකයක් ලෙස ADP ක්‍රියා කරයි.
5. ඇතැම් නිෂේධක, එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානවලට වරණීයව සම්බන්ධ වේ.

5. සත්ත්ව සෛල වක්‍රයේ ප්‍රධාන සිදුවීමක් නොවන්නේ,

1. කේන්ද්‍රදේහය ද්විකරණය වීම
2. න්‍යෂ්ටිකාව අතුරුදහන් වීම
3. සමජාත වර්ණදේහ යුගල් ලෙස යෝගකලා තලය මත තැන්පත් වීම.
4. න්‍යෂ්ටික ආවරණය බිඳී න්‍යෂ්ටික ද්‍රව්‍ය සයිටොසොලයට එකතු වීම.
5. හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන මත DNA වෙලී ක්‍රොමැටින් පිළියෙල වීම.

6. කැල්ටින් වක්‍රයේ මෙන් ම ග්ලයිකොලිසියෝදී ද නිපදවෙන කාබනික සංයෝගයක් වන්නේ,

1. පයිරුවේට් ය.
2. ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් 3 - පොස්ෆේට් ය.
3. රිබ්සුලෝස් බීස් පොස්ෆේට් ය.
4. මැලේට් ය.
5. පොස්පොග්ලයිකොලේට් ය.

7. අවුඩස් උපකරණය යොදා ගනිමින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාව නිර්ණය කිරීමේ දී භාවිත නොවන පියවරක් වන්නේ,

1. කැපීගිය කෙලවර ඉහළට සිටින සේ ජලජ ශාකය තනුක NaHCO_3 ද්‍රාවණයක් සහිත නළයට ඇතුළු කිරීම ය.
2. ජලජ ශාකයට d දුරක් ඇතින් ආලෝක ප්‍රභවය පවත්වා ගැනීම ය.
3. අවුඩස් උපකරණය තුළට සිරිත්පයක් මගින් සබන් දියර ස්වල්පයක් එකතු කිරීම ය.
4. කේෂික නළය තුළ වායු බුබුල ගමන් කළ දුර මැනීම ය.
5. විදුරු නළයේ නැම්ම තුළ එක් වූ ඔක්සිජන් ක්‍රමාංකිත නළය වෙතට යොමු කරවා ගැනීම ය.

8. *Nephrolepis* ශාකය, *Selaginella* ශාකයෙන් වෙනස් වන්නේ, *Nephrolepis* ශාකය,

1. විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් පෙන්නවන නිසා ය.
2. බහු සෛලික ජන්මාණුධානී දරන නිසා ය.
3. පරාධීන කලලයක් දරන නිසා ය.
4. ඒකගෘහී ජන්මාණු ශාකයක් දරන නිසා ය.
5. විෂමබීජාණුකතාව පෙන්නවන නිසා ය.

9. ඇනිමාලියා රාජධානියේ විවිධ ජීවීන් සතුව පවතින ව්‍යුහ සහ ඒවාට අදාළ කෘත්‍යයන් නිවැරදිව ගලපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න

1. අංශපාදිකා - භෝජනය හා සංචරණය
2. නාලපාද - සංචරණය හා බහිසුරාවය
3. දැඩිකෙදි - සංචරණය හා ශ්වසනය
4. වූෂකර - සංචරණය හා අධිග්‍රහණය
5. මෙවුල - අභ්‍යන්තර සංසේචනය

10. නෙමටෝඩා සහ ඇනලීඩා යන වංශ දෙකටම අයත් සතුන් සඳහා පොදු ලක්ෂණයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද ?

1. කරදිය, මිරිදිය හා තෙක් භෞමික පරිසරවල වාසය කිරීම ය.
2. පැහැදිලි ශීර්ෂණයක් හා ඛණ්ඩනයක් සහිත දේහ දැරීම ය.
3. ශ්වසන හා සංසරණ පද්ධති නොමැති වීම ය.
4. දේහ බිත්තියේ අන්වායාම හා වෘත්තාකාර ජේෂී පැවතීම ය.
5. සිලින්ඩරාකාර දේහ සහිත ත්‍රිප්‍රස්තරික සීලෝමිකයන් වීම ය.

11. දිලීර රාජධානියේ ජීවීන් පෙන්වන ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

- (a) අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී අවල බීජාණු නිපදවීම.
- (b) දිලීර ජාලය සංසෙලික හා නිරාවාර වීම.
- (c) ලිංගිකව විභේදිත ජන්මාණුධානි නිපදවීම.
- (d) අන්තර්ජන්‍ය ලිංගික බීජාණු නිපදවීම.

ඉහත සඳහන් ඒවා අතරින් ඇස්කොමයිකෝටා සහ සයිගොමයිකෝටා යන වංශ දෙකටම පොදු ලක්ෂණ වන්නේ,

- | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| 1. a සහ b පමණි. | 2. a සහ c පමණි. | 3. a සහ d පමණි. |
| 4. a, c සහ d පමණි. | 5. b සහ c පමණි. | |

12. විභාජක හා ස්ථූලකෝණාස්තර යන සෛල වර්ග දෙකට ම පොදු ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1. විභාජනය වීමේ හැකියාව තිබීම ය .
2. මධ්‍ය රික්තකයක් තිබීම ය .
3. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියක් පමණක් තිබීම ය .
4. මධ්‍ය න්‍යෂ්ටියක් තිබීම ය .
5. බොහෝවිට දිගටි සෛල වීම ය.

13. ශාක තුළ සිදුවන ජලය හා ද්‍රව්‍ය පරිවහන ක්‍රම පිළිබඳ, පහත කිහිපම ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද?

1. වරණීය පාරගම්‍ය පටලයක් හරහා ද්‍රව්‍ය අණුවලට හෝ පෘෂ්ඨවලට බැඳී නැති ජල අණු විසරණය වීම ආසුර්තියයි.
2. සෙලියුලෝස් සෛල බිත්ති ජල අණු අධිශෝෂණය නිපානය, මගින් සිදු කරයි.
3. තොග ප්‍රවාහය සඳහා ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයේ බලපෑමක් නැත.
4. විසරණයේ දී අණු සමූහයක චලනය දිශානතියක් ඇති ව සිදු වේ.
5. ස්ථූලකෝණාස්තර සෛල පටල හරහා ජලය සහ ද්‍රව්‍ය, තොග ප්‍රවාහයෙන් ගමන් කරයි.

14. භෞමික ශාකවල ජීවන චක්‍රය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. බීජාණු ශාක සෑම විටම අනුනන විභාජනයෙන් බීජාණු නිපදවයි.
2. සෑම බීජ රහිත ශාකයක ම ජන්මාණු ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ය.
3. භෞමික ශාකවල බීජාණු ශාක සියල්ල ම සත්‍ය කඳ, පත්‍ර සහ මුල් ලෙස විභේදනය වී ඇත.
4. බීජ රහිත ශාක විෂමබීජාණුකතාව හෝ සමබීජාණුකතාව පෙන්විය හැකි ය.
5. සෑම බීජ ශාකයක ම සංසේචනය හා ජලය අවශ්‍ය වේ.

15. කඳ අග්‍රස්ථය සහ මූල අග්‍රස්ථය අතර පහත සන්සන්දනයන් අතරින් නිවැරදි වනුයේ,

	කඳ අග්‍රස්ථය	මූල අග්‍රස්ථය
1	පත්‍ර මූලාකෘති මගින් ආරක්ෂා වේ.	මූලාග්‍ර මූලාකෘති මගින් ආරක්ෂා වේ.
2	නව සෛල පිටතට පමණක් ඇති කරයි.	නව සෛල පිටතට සහ ඇතුළු පැත්තට නිපදවයි.
3	ධන ගුරුත්වාචර්තනය පෙන්වයි.	සෘණ ගුරුත්වාචර්තනය පෙන්වයි.
4	සෛල විභේදනයේ දී ස්ථූලකෝණස්ථර සෛල ඇති කරයි	සෛල විභේදනයේ දී ස්ථූලකෝණස්ථර සෛල ඇති නොකරයි
5	වර්ෂීය පටකය මගින් විශේෂිත පාලක සෛල සාදයි	වර්ෂීය පටකය මගින් විශේෂිත ප්‍රිකෝම සාදයි

16. අපිච්ඡද පටකවල ව්‍යුහික ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1. අධික ලෙස වාහිනීමත් වී තිබීම ය.
2. සෑම විටම සෛල ස්තර කිහිපයකින් සමන්විත වීම ය.
3. විවිධ සෛල වර්ගවලින් සමන්විත වීම ය.
4. අන්තර් සෛලීය අවකාශ බහුල වීම ය.
5. ඇතැම් අපිච්ඡදවල නිදහස් පෘෂ්ඨය දක්වා විහිදී නොයන සෛල තිබීම ය.

17. සතුන්ගේ හෝපන යාන්ත්‍රණ හා නිදසුන් ජීවීන් නිවැරදි ව ගළපා ඇති වරණය වනුයේ,

1. තරල බුදීම - ඉහඳ පත්‍රවා
2. උපස්තර බුදීම - මදුරුවා
3. තොග බුදීම - ගවයා
4. පෙරා බුදීම - කුඩිත්තා
5. තරල බුදීම - කාචාටියා

18. සත්ත්ව ලෝකයේ අන්තරාල තරලය හා සංසරණය වන තරලය වෙන්වීමක් නොපෙන්වන සංසරණය පද්ධති දරන සත්ත්ව වංශ වන්නේ,

1. ආත්‍රොපෝඩා සහ මොලුස්කා ය.
2. ආත්‍රොපෝඩා සහ එකිනොඩර්මේටා ය.
3. නිඩාරියා සහ මොලුස්කා ය.
4. එකිනොඩර්මේටා සහ ඇනෙලීඩා ය.
5. ආත්‍රොපෝඩා සහ ඇනෙලීඩා ය.

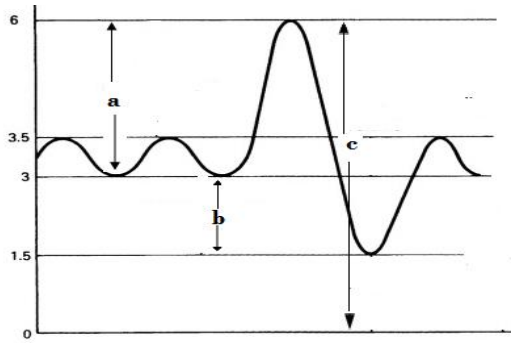
19. අධ්‍යාතනීය ඇතිවීමට හේතු සාධකයක් නොවන්නේ,

1. මධුමේහය ය.
2. ලුණු භාවිත ය.
3. දුම්බීම ය.
4. මානසික ආතතිය ය.
5. ධමනි බිත්ති මත අඩු සනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන තැන්පත් වීම.

20. සාමාන්‍ය අවස්ථාවේ දී මිනිසාගේ රුධිර ප්ලාස්මයේ අන්තර්ගත ද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව සඳහන් කර ඇත්තේ පහත සඳහන් කවර සංකලනයක ද ?

1. ග්ලූකෝස්, CO₂, පිෂ්ඨය
2. CO₂, හිමොග්ලොබින්, ජලය
3. O₂, ෆයිබ්‍රින්, CO₂
4. CO₂, යූරියා, ග්ලයිකොජන්
5. යූරියා, හෝර්මෝන, CO₂

21. පරිමාව(1)



ඉහත රූප සටහනේ a,b සහ c, යන අක්ෂරවලින් පෙන්වා ඇති පෙනහැලි පරිමා ධාරිතාවයන් නිවැරදි ව පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කවර ප්‍රකාශයෙන් ද?

- | .a | b | c |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. ආශ්වාස ධාරිතාව | මුළු පෙනහැලි ධාරිතාව | ජීව ධාරිතාව |
| 2. ජීව ධාරිතාව | ආශ්වාස ධාරිතාව | මුළු පෙනහැලි ධාරිතාව |
| 3. ආශ්වාස ධාරිතාව | අතිරේක ප්‍රාශ්වාස පරිමාව | මුළු පෙනහැලි ධාරිතාව |
| 4. මුළු පෙනහැලි ධාරිතාව | ආශ්වාස ධාරිතාව | ජීව ධාරිතාව |
| 5. ආශ්වාස ධාරිතාව | කෘත්‍යානුගත ශේෂධාරිතාව | මුළු පෙනහැලි ධාරිතාව |

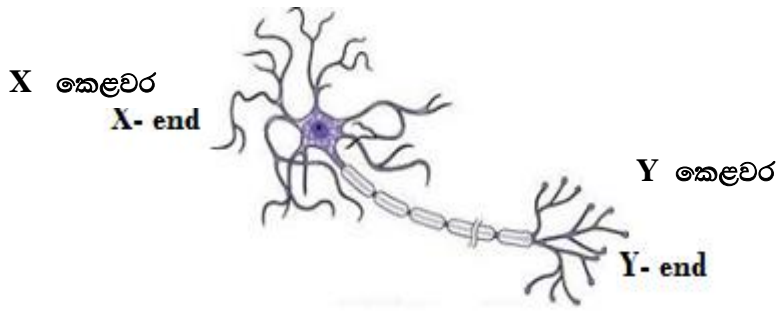
22. සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාහිර බාධක ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ,

1. නියුට්‍රොපිල සහ අනුපූරක ප්‍රෝටීන ය.
2. HCl හා ලයිසොසයිම ය.
3. ස්වාභාවික නාශක සෛල සහ මොනොසයිට ය.
4. අනුපූරක ප්‍රෝටීන සහ ඉන්ටෆෙරෝන් ය.
5. ඉන්ටෆෙරෝන් හා හිස්ටමින් ය.

23. ගුච්ඡිකාවට හානියක් සිදු වී ඇති අවස්ථාවක පමණක් මිනිසාගේ මුත්‍රවලට එකතුවිය හැකි ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,

- | | | |
|-------------------|--------------------|--------------|
| 1) ඇල්බියුමින් ය. | 2) ග්ලූකෝස් ය. | 3) යූරියා ය. |
| 4) ඇමයිනෝ අම්ල ය. | 5) ඇමෝනියම් අයන ය. | |

24.



ඉහත රූපයේ දක්වා ඇති නියුරෝනයේ X හා Y දෙකෙළවරෙහි තිබිය හැකි ව්‍යුහයන් විය හැක්කේ මොනවා ද?

X කෙළවර

- 1) ඇස
- 2) මස්තිෂ්කය
- 3) අත
- 4) සුෂ්‍රුමිතාව
- 5) අන්ත්‍රය

Y කෙළවර

- කන
- පාදය
- මස්තිෂ්කය
- මස්තිෂ්කය
- අග්න්‍යාශය

25. ස්නායුක සංවිධානය සඳහා නිදසුන් ජීවින් නිවැරදි ව දක්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?

1. ස්නායු වලය හා අරීය ස්නායු - *Planaria*
2. මොළය, පෘෂ්ඨීය ස්නායු රැහැන - කුඩැල්ලා
3. ස්නායු ජාලය - මුහුදු ඇනිමනි
4. මොළය, උදරීය ස්නායු රැහැන් - හුනා
5. මොළය, අන්වායාම ස්නායු රැහැන් - *Hydra*

26. මිනිස් මොළයේ විශාලතම කොටස මස්තිෂ්කයයි. එහි ව්‍යුහ සංවිධානය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න,

1. වම් හා දකුණු මස්තිෂ්ක අර්ධගෝල ගැඹුරු පැල්මක් මගින් සම්පූර්ණයෙන් දෙකට බෙදී ඇත.
2. මස්තිෂ්කයේ ගැඹුරු ස්තර ස්නායු සෛල දේහවලින් සෑදී ඇත.
3. එක් එක් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝලවල මස්තිෂ්ක බාහිකය බණ්ඩිකා 4 කට බෙදී ඇත.
4. මස්තිෂ්කය තුළ මස්තිෂ්කය කෝෂිකා ලෙස හැඳින්වෙන අක්‍රමවත් හැඩැති කුහර 4ක් ඇත.
5. මස්තිෂ්ක අර්ධගෝල දෙක එකිනෙකට සම්බන්ධ වන්නේ වැරෝලි සේතුව මගිනි.

27. මානව සැකිල්ලේ උරස් කුඩුව සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

1. උරෝස්ථියේ අසිපත් ප්‍රසරය සමග නවවන සහ දහවන පර්ශු සන්ධානය වේ.
2. පර්ශු චක්‍රාකාර වූ දිගු අස්ථි වන අතර, උරස් කුඩුවේ පෘෂ්ඨීය බිත්ති සෑදීමට දායක වේ.
3. පර්ශු ශීර්ෂය උරස් කශේරුකාවල තීර්යක් ප්‍රසරය සමග සන්ධානය වේ.
4. උරෝස්ථිය සමග පර්ශු සම්බන්ධ වන්නේ පර්ශුක කාටිලේජ මගිනි.
5. ආශ්වාසයේ දී සියලු ම පර්ශු ඉහළට චලනය වී උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩි කරයි.

28. මානව දේහයේ පවතින අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය, ඉන් සුවය කරන හෝර්මෝනය සහ එහි කෘත්‍යය නිවැරදිව ගලපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය	හෝර්මෝනය	කෘත්‍යය
1. හයිපොතැලමස	GHRH	අස්ථි පේශිවල වර්ධනය උත්තේජනය
2. ඩිම්බකෝෂ	FSH	සූනිකා වර්ධනය උත්තේජනය
3. පූර්ව පිටියුටරිය	ඔක්සිටොසින්	කිරි විසර්ජනය උත්තේජනය
4. අධි වෘක්ක මජ්ජා	ඇඩ්‍රිනලින්	හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩි කරයි
5. තයිරොයිඩය	තයිරොක්සින්	රුධිර Ca^{2+} මට්ටම යාමනය

29. මානව ප්‍රවේණික රෝග හා එම රෝග ඇති වීමට හේතුව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කවරක ද?

1. සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස් - දෛහික වර්ණදේහවල සිදුවන ප්‍රමුඛ විකෘතියකි.
2. රතු කොළ වර්ණාන්ධතාව - Y වර්ණදේහයට ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ජාන විකෘතියකි.
3. ඩවුන්ස් සහ-ලක්ෂණය - 20 වන අලිංග වර්ණදේහ ත්‍රිගුණ වීම නිසා ඇති වේ.
4. ක්ලයිනිෆෙල්ටර් සහ-ලක්ෂණය - ගෙනෝමයේ ඇති මුළු වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 45 ක් වීම ය.
5. ටර්නර් සහ--ලක්ෂණය - ලිංග වර්ණදේහ එකක් පමණක් තිබීම ය.

30. ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටිකයන්ගේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ ව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. බොහෝ ජානවල ඉන්ට්‍රෝන ඇත.
2. සෛලය තුළ කුඩා චක්‍රාකාර වර්ණදේහ කිහිපයක් තිබිය හැකි ය.
3. සමහර ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටිකයන්ගේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යය ලෙස RNA ඇත.
4. තනිදාම හෝ ද්වත්ව දාම DNA ඇත.
5. බහිෂ් වර්ණදේහ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය තිබිය නොහැකි ය.

31. DNA ප්‍රතිසංයෝජන තාක්ෂණය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

1. කිසියම් ධාරක සෛලයක් තුළ ඕනෑම ස්වයං ප්‍රතිවලින ඒකකයක් වාහකයක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ය.
2. වාහක තුළ වාහකයකු සඳහා අවශ්‍ය නොවන ජාන ද දරයි.
3. ජාන තුවක්කු මගින් පරිණාමනය කාර්යක්ෂමව කළ හැකි ය.
4. ප්‍රතිසංයෝජන ප්ලාස්මිඩය ආසාදන යාන්ත්‍රණයක් මගින් ධාරක සෛල තුළට ඉතා පහසුවෙන් නිවේශනය කළ හැකි ය.
5. යීස්ට් කෘතිම වර්ණදේහ (“YAC”) විශාල බැවින් ඒවා භාවිත කරමින් DNA විශාල ප්‍රමාණයක් පිටපත් කළ හැකිවීම ය.

32. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් කරුණු මත පදනම් වේ.

- A - කුඩා සමපාටික පිළියුම් (STR) සලකුණු ජිනෝමය තුළ විරල වීම
- B - ලාක්ෂණික කුඩා සමපාටික පිළියුම් (STR) විශාල සංඛ්‍යාවක් පැවතීම
- C - පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව මගින් පහසුවෙන් ප්‍රගුණනය කළ හැකිවීම
- D - විශාල ලෙස විචල්‍ය වන බහුරූප්‍යතාවයක් පැවතීම

ඉහත සඳහන් කරුණු අතරින් DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණයේ දී STR භාවිත කිරීමේ වාසි වන්නේ,

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

33. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් විස්තරය මත පදනම් වේ.

I. පාරිසරික ගැටලු	II. දූෂක ද්‍රව්‍යය	III. බලපෑම
A - ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම	P - CFC	X - උණුසුම් මුහුදුවල ශාක ජලවාංග අඩු වීම
B - ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂය වීම	Q - MFC	Y - පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වීම
C - අම්ල වැසි	R - SO ₂	Z - කෘමි ගහනය වැඩි වීම

පාරිසරික ගැටලුව, අදාළ දූෂක ද්‍රව්‍ය සහ එහි බලපෑම් නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

1. A, Q, Y 2. B, P, X 3. C, R, X 4. A, R, Y 5. C, P, Y

34. ශ්‍රී ලංකාවේ ශාක හා සත්ව ආරක්ෂණය සඳහා 1937 අංක 2 ආඥා පනත බලාත්මක කිරීමේ වගකීම් දරන ආයතනය වන්නේ,

1. වන ජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව 2. මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය
 3. වන සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව 4. වෙරළ සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව
 5. ශ්‍රී ලංකා පොලීසිය

35. ජීවාණුහරණ ක්‍රමයට ගැළපෙන ජීවාණුහරණ ද්‍රව්‍ය/උපකරණ නිවැරදිව ගලපා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

ජීවාණුහරණ ක්‍රමය	ද්‍රව්‍ය/උපකරණ
1. පටල පෙරහන් ක්‍රමය	- පෝෂ්‍ය ඒගාර් රෝපණ මාධ්‍යය
2. හෂ්මිකරණය	- ආරෝග්‍යශාලා අපද්‍රව්‍ය
3. විවෘත දැල්ල	- පෙට්‍රිට්‍රීසි
4. එකිලින් ඔක්සයිඩ්	- පලතුරු
5. තෙත් තාප ජීවාණුහරණය	- පෝෂක සහිත කිරි නිෂ්පාදන

36. වෛරස සම්බන්ධ ව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න

1. ගුණනය වීම ජීවීන් තුළ මෙන් ම අජීවී ද්‍රව්‍ය තුළ සිදු වේ.
 2. DNA සහ RNA සහිත මාධ්‍ය හරය කැප්සිඩයකින් වටවී ඇත.
 3. වයිරසයක තරම 0.25μm - 5 μm පමණය.
 4. ජීවන චක්‍රයේ දී ධාරක සෛල අනිවාර්යෙන් ම ජාරණයට පත්වේ.
 5. බැක්ටීරියා හක්ෂක වයිරස සමමිති ආකාර දෙකම දරයි.

37. බහිෂ්ඨුලක පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

1. ලිපොපොලිසැකරයිඩමය වේ.
 2. තාප ස්ථායී වේ.
 3. ග්‍රෑම් ඍණ බැක්ටීරියා මගින් පමණක් නිපදවේ.
 4. බොහොමයක් එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 5. බැක්ටීරියා සෛල මියයාමත් සමග ධූලක නිදහස් වේ.

38. පානීය ජලයේ ගුණාත්මක බව පරීක්ෂා කිරීමේ දී යොදා ගන්නා සුවක ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකු වන්නේ,

1. *Salmonella* ය 2. *Shigella* ය 3. *Vibrio* ය
 4. *Escherichia* ය 5. *Pseudomonas* ය

39. ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය සඳහා භාවිත වන සනීපාරක්ෂක හු පිරවුම් ක්‍රියාවලියේ සිදුකරනු ලබන පියවරක් වන්නේ,

1. ඝන අපද්‍රව්‍ය කොන්ක්‍රීට් සමඟ මිශ්‍ර කර සුසංහිතව හැසිරීම ය.
2. ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලි මගින් පමණක් විශෝජනයට සැලැස්වීම ය.
3. මෙතනොජේනික් බැක්ටීරියා භාවිත කිරීම ය.
4. වරින් වර අපද්‍රව්‍ය වාතනය කිරීම ය.
5. භායනයේ දී පිට වන O_2 සහ CO_2 වෙන වෙනම රැස් වීමට සැලැස්වීම ය.

40. පහත වගන්ති අතරින් ජල ජීව වගාව පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,

1. වගා කළ හැකි විශේෂ සාපේක්ෂව කලින් ලිංගික පරිණතියට පත් වීම වාසියකි.
2. තිලාපියා, ලංකාවේ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ දී බහුලව භාවිත වන මිරිදිය මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
3. ජලාලයක් පවත්වා ගැනීමේ දී තෝරා ගත් විශේෂවලට සතියකට එක් දිනක් ආහාර ලබා නොදිය යුතු ය.
4. කරමල් හා වර්ම ප්‍රදාහය, විසිතුරු මිරිදිය මසුන්ට බැක්ටීරියා මගින් ඇතිවන රෝගයකි.
5. *Golden arrowana* සහ *Tiger barb* යන විශේෂ දෙක විසිතුරු වගාව නිසා වඳ වී යයි.

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

- A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම්1
 A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම්2
 A සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
 C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම්4
 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. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රතිචාර/ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

- A - $35^{\circ}C$ දී C_4 ශාක වල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ කාර්යක්ෂමතාව 50% න් වැඩි වේ.
- B - එකම රසායනික ක්‍රියාවලියක් කෙරෙහි සාධක වැඩි ගණනක් බලපාන විට අඩුවෙන් ම ලැබෙන සාධකය මත ක්‍රියාවලියේ ශීඝ්‍රතාව තීරණය වේ.
- C - කැල්වින් චක්‍රයේ සිදුවන ඔක්සිකරණ ක්‍රියාවලියේ දී ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ නිපද වූ NADPH සහ ATP වැය වේ.
- D - ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය සඳහා ප්‍රභාපද්ධති I හා II උද්දීපනය වී ATP, NADPH හා O_2 නිපදවයි.
- E - පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හරිතලව පංජරය තුළ දී PEP මගින් CO_2 කාර්යක්ෂම ලෙස අවශෝෂණය කරයි.

42. ස්වාභාවික වරණවාදය පිළිබඳ පහත කිහිපම ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ නිවැරදි ද ?
- A - ගහනයක් තුළ එක් විශේෂයකට අයත් සාමාජිකයින් අතර ප්‍රවේණික විවිධත්වයක් තිබිය හැකි ය.
 - B - මෙන්ඩලිය ප්‍රවේණිය සහ ගහන ප්‍රවේණිය පිළිබඳ දැනුම යන ඒවායේ සමෝධානයක් ලෙස ස්වාභාවික වරණවාදය ඉදිරිපත් වී ඇත.
 - C - පැවැත්මට හා ප්‍රජනනයට හිතකර ප්‍රභේදන නිසා ගහනයක වාසිදායක ලක්ෂණ ක්‍රමයෙන් වැඩි වීමක් සිදු විය හැකි ය.
 - D - භෞතික තත්ත්වවලට හා පීඩකාරී තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දීම ජීවීන්ගේ පැවැත්මට හා ප්‍රජනනයට වාසි සහගත ලක්ෂණයකි.
 - E - අධික සංසේචන සම්භාවිතාව හා අධිජනන හැකියාව ගහනයක පැවැත්මට අවාසි සහගත තත්ත්වයකි.
43. ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය හා අදාළ කෘත්‍යය නිවැරදිව ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක/කවර ඒවායේ ද?
- A. කඳ දික්වීම උත්තේජනය - ඔක්සිජන්, ගිබරලීන්
 - B. පත්‍ර වෘද්ධතාව දිරි ගැන්වීම - ඇබ්සිසික් අම්ලය, එතිලීන්
 - C. බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය - ගිබරලීන්, එතිලීන්
 - D. පත්‍ර ඡේදනය - ඔක්සිජන්, එතිලීන්
 - E. සනාල පටක විභේදනය දිරි ගැන්වීම - ඔක්සිජන්, ඇබ්සිසික් අම්ලය
44. පාරිසරික ආතතිය සඳහා ශාක දක්වන ප්‍රතිචාරය පිළිබඳ නිවැරදි වනුයේ,
- A. නියං ආතතිය - ඇබ්සිසික් අම්ලය නිදහස් වීම නිසා පුටිකා වැසීම
 - B. ශීත ආතතිය - ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ සංයුතිය වෙනස් කිරීම
 - C. ශීත ආතතිය - සයිටොසෝලයේ අඩංගු ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු කිරීම
 - D. ලවණ ආතතිය - සයිටොසෝලය තුළ ජල විභවය වඩාත් ඍණ ලෙස පවත්වා ගැනීම
 - E. ජෛව ආතතිය - වල්කය සහ ඡේදස්තරය සෑදීම
45. තුලිත ආහාරයක සංඝටක පිළිබඳ පහත කිහිපම ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ නිවැරදි වන්නේ ද?
- A - ආහාරයේ ඇති තන්තු මගින් ආහාර රුචිය තෘප්ත කරයි.
 - B - ජලය ආහාරයේ අඩංගු විය යුතු අත්‍යවශ්‍ය පෝෂකයකි.
 - C - ආහාරයේ තයමින් උගන්වීම මගින් දුර්වල සමායෝජනය ඇති වේ.
 - D - දේහය තුළ ප්‍රෝටීන නිපදවීමට වැදගත් වන අත්‍යවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල වර්ග ගණන 8 කි.
 - E - අත්‍යවශ්‍ය නොවන මේද අම්ල ආහාර මගින් ම ලබාගත යුතු ය.
46. සත්ත්ව පටක සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ මොනවා ද?
- A. මිනිස් දේහය තුළ වඩාත් බහුලව පවතින පටකය සම්බන්ධක පටකයයි.
 - B. අස්ථි පූරකය සෑදී ඇත්තේ කොන්ඩ්‍රොසිටීන් සල්ෆේට්වලිනි.
 - C. රුධිරය සම්බන්ධක පටකයක් වන නිසා සෑම විටම තන්තු දරයි.
 - D. සියලු විලිඛිත පේශි බහුන්‍යාමිකය
 - E. නියුරෝනවල පැවැත්ම සඳහා නියුරොග්ලියා අවශ්‍ය වේ.

47. මානව කශේරුක වක්‍ර පිළිබඳ පහත කිහිපම ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?
- A. ග්‍රෙවී හා උරස් වක්‍ර ද්විතීයික වක්‍ර වේ.
 - B. සෘජු ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීමට ග්‍රෙවී හා කටි වක්‍ර පමණක් උදව් වේ.
 - C. කටි වක්‍රය පූර්ව දෙසට උත්තල ය.
 - D. උපතේ දී පවතින්නේ ප්‍රාථමික වක්‍ර පමණි.
 - E. පළමු ද්විතීයික වක්‍රය කටි වක්‍රයයි.
48. නොඇලුණු කන්පෙති සහිත කාන්තාවකට හා පුරුෂයෙකුට දාව උපදින දරුවන් අතරින් එක් දරුවෙකු පමණක් ඇලුණු කන්පෙති දරයි. මේ මුහුම සම්බන්ධයෙන් **සත්‍ය** වගන්තිය/වගන්ති වන්නේ,
- A. මෙහි පළමු පරම්පරාවේ ජනකයන් දෙදෙනාම එම ලක්ෂණයට විෂමයෝගී වේ.
 - B. පළමුවන පරම්පරාවේ දී ඇලුණු කන්පෙති සහිත දරුවෙකු ලැබීමේ සම්භාවිතාව 1/4කි.
 - C. පළමුවන පරම්පරාවේ ඇලුණු කන්පෙති සහිත ඇලීලය එම දරුවාට ලැබෙන්නේ මවගෙන් පමණි.
 - D. පළමුවන පරම්පරාවේ දී මෙම ලක්ෂණයට අදාළව රූපාණු දර්ශ 2ක් පමණක් ලැබේ.
 - E. පළමුවන පරම්පරාවේ ජනක පුරුෂයා මෙම ලක්ෂණය සඳහා සමයුග්මක වේ.
49. ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්ව සම්මුතියේ ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ,
- A. ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය
 - B. ජෛව විවිධත්ව සංඝටකවල තිරසාර භාවිතය
 - C. ජෛව විවිධත්ව සංඝටකවල අන්තර්ජාතික වෙළඳාම
 - D. ප්‍රවේණික සම්පත් නිසා ලැබෙන ප්‍රතිලාභ සාධාරණ හා සමානත්මතාවයෙන් යුතුව බෙදා ගැනීම
 - E. තෙත් බිම් සංරක්ෂණය
50. මූලික සෛල (Stem Cells) පිළිබඳ **සත්‍ය** වන්නේ
- A. මූලික සෛල මානව බිලාස්ට් කෝෂ්ඨය තුළ පවතී.
 - B. මූලික සෛල කෘත්‍රීම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ වගාකළ නොහැකි ය.
 - C. ඇතැම් මූලික සෛලවලට වෙනස් ඕනෑම සෛල වර්ගයක් බවට විභේදනය විය හැකි ය.
 - D. මානව ශ්‍රෝනි අස්ථියේ මිදුළුවලින් මූලික සෛල වෙන්කරගත හැකි ය.
 - E. මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය සඳහා මූලික සෛල ලෙස නියුරෝන භාවිත කළ හැකි ය.