# ශ්‍රී ලංකා ජීව විද්‍යා ඔලිම්පියාඩ් 2025 විභාගය

(ඔක්තෝබර් 2025)

උපදෙස්:

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. A සහ B

**කොටස A** : එක් නිවැරදි පිළිතුරක් සහිත බහුවරණ ප්‍රශ්න 30; මුළු ලකුණු 100.

**කොටස B** : නිවැරදි පිළිතුරු එකකට වැඩි ගණනක් සහිත බහුවරණ ප්‍රශ්න 20; මුළු ලකුණු 100

---

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. කාලය පැය 2 යි.

---

## A කොටස - බහුවරණ ප්‍රශ්න

මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර තෝරා පිළිතුරු පත්‍රයේ එය සලකුණු කරන්න. සෑම ප්‍රශ්නයක් සඳහාම එක් ප්‍රතිචාරයක් පමණක් තිබිය යුතුය.

1. මෙම ප්‍රශ්නය පදනම් වන්නේ පහත දැක්වෙන සජීව පදාර්ථයේ හමුවන පොලිසැකරයිඩවල ලක්ෂණ මතය.
   A - තැනුම් ඒකකය ග්ලූකෝස් වේ.
   B - ජලයේ ආද්‍රාව්‍යයි.
   C - ශාකනය නොවූ අණු වේ.
   ඉහත සියලු ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන අණු වන්නේ,
   (1) ඇමයිලෝ පෙක්ටීන් සහ ග්ලයිකොජන්
   (2) සෙලියුලෝස් සහ හෙමි සෙලියුලෝස්
   (3) සෙලියුලෝස් සහ ඇමයිලෝස්
   (4) ග්ලයිකොජන් සහ ඇමයිලෝස්
   (5) ඇමයිලෝස් සහ පෙක්ටීන්

2. සෛල සැකිල්ල සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ කුමක්ද?
   (1) එය සෑදී ඇත්තේ ප්‍රෝටීන හා කාබොහයිඩ්‍රේටවලිනි.
   (2) එය සෛලයේ ඇති දෘඪ ව්‍යුහයක් වන අතර කිසිමවිටක කැඩීමකට භාජනය නොවේ.
   (3) එය බහිෂ්සෛලීය පූරකය සමග සම්බන්ධ වේ.
   (4) සෛල විභාජනය සිදුවන විට, සෛල සැකිල්ලේ සංඝටක සියල්ල නැති වී යයි.
   (5) එය සෛල ප්ලාස්ටීය සංසරණයට දායක නොවේ.

3. එන්සයිම සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ කුමක්ද?
   (1) බොහෝ තරගකාරී නිශේධක අප්‍රතිවර්ත්‍ය වේ.
   (2) උපස්ථර සාන්ද්‍රණය වැඩිකිරීමෙන් තරගකාරී නිශේධනවල ක්‍රියාව අඩු කළ හැක.
   (3) සියලුම එන්සයිම යාමනය ඇලොස්ටරික යාමනයට යටත් වේ.
   (4) ඇලොස්ටරික් නිශේධනයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
   (5) එන්සයිමයක උපඒකකවල ඇති සක්‍රිය ස්ථානවලට ඇලොස්ටරික සක්‍රියක සම්බන්ධ වේ.

4. සෛල චක්‍රයක කුමන කලාවන්වල, සෛලයේ පිරික්සුම් ස්ථාන දක්නට ලැබේද?
(1) G1, S, G2
(2) G1, S, M
(3) G1, G2, සෛල ප්ලාස්ම විභාජනය
(4) G1, G2,
(5) සෛල ප්ලාස්ම විභාජනය

5. පහත සඳහන් අණු ප්‍රභාසංස්ලේෂක පථයේ දැකිය හැක.
a. මැලේට්
b. RuBP
c. ඔක්සැලෝ ඇසිටේට්
d. පොස්ෆෝනෝල් පයිරුවේට්
ප්‍රභාසංස්ලේෂක පථයේ, ඉහත අණුවල අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
(1) c, a, b සහ d
(2) b, d, c සහ a
(3) d, c, a සහ b
(4) b, c, a සහ d
(5) a, c, d සහ b

6. පහත ලක්ෂණ පදනම් කරගෙන Bacteria සහ Archaea අධි රාජධානි සංසන්දනය කරන්නः
A: උෂ්ණත්වය 100°C ට වඩා ඉහළ උෂ්ණත්වවලදී වර්ධනය වීම
B: සෛල බිත්තිවල පෙප්ටිඩොග්ලයිකැන් තිබීම
C: Streptomycin වැනි ප්‍රතිජීවක මගින් වර්ධනය නිෂේධනය වීම
පහත සඳහන් ඒවා වලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) Bacteria: A-නැත, B-ඇත, C-ඇත; Archaea: A-සමහර විශේෂ, B-නැත, C-නැත
(2) Bacteria : A-ඇත, B-ඇත, C-නැත; Archaea : A-නැත, B-නැත, C-ඇත
(3) Bacteria : A-සමහර විශේෂ, B-නැත, C-නැත; Archaea : A-නැත, B-ඇත, C-ඇත
(4) අධි රාජධානි දෙක ම මෙම ලක්ෂණ තුනට ම සමාන ප්‍රතිචාර දක්වයි.
(5) Bacteria : A- නැත, B-නැත, C -නැත; Archaea :A-ඇත, B-ඇත, C-ඇත

7. සුන්‍යෂ්ටික පරිණාමයේ කාල රටාව තේරුම් ගැනීම සඳහා පාෂාණ විද්‍යාඥයෙක් විසින් පොසිල වාර්තා අධ්‍යයනය කරන ලදී. පොසිල සාක්ෂි මත පදනම්ව, ප්‍රධාන පරිණාමීය සිදුවීම්වල කාලානුක්‍රමික අනුපිළිවෙල නිවැරදිව නිරූපණය කරන්නේ පහත දැක්වෙන කවරක් මගින්ද?
(1) ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන් → පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් → සයනොබැක්ටීරියා → සත්ව වංශවල විවිධත්වය
(2) සයනොබැක්ටීරියා → ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන් → පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් → සත්ව වංශවල විවිධත්වය
(3) පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් → ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන් → සත්ව වංශවල විවිධත්වය → සයනොබැක්ටීරියා
(4) ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන් → සත්ව වංශවල විවිධත්වය → පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් → ගොඩබිම සනාවාසීකරණය
(5) සත්ව වංශවල විවිධත්වය → ප්‍රථම සුන්‍යෂ්ටිකයන් → පැරණි ම ප්‍රොටිස්ටාවන් → ගොඩබිම සනාවාසීකරණය

8. මෙම ප්‍රශ්නය පදනම් වන්නේ පහත දැක්වෙන A සහ B දිලීර වංශ සහ, ඒවායේ P, Q, R ප්‍රජනන ලක්ෂණ මත ය.
දිලීර වංශः
A - Ascomycota
B - Basidiomycota
ප්‍රජනන ලක්ෂණः
P - තැලි මත ඇති විශේෂිත ව්‍යුහ මත බහිර්ජන්‍ය බීජාණු නිපදවයි.
Q - අලිංගික ප්‍රජනනයේදී කොනීඩිධර කෙළවර බහිර්ජන්‍ය කොනීඩි නිපදවයි.
R - ලිංගික ප්‍රජනනයේදී සාමාන්‍යයෙන් බීජාණු අටක් දරන මඩියක් වැනි ව්‍යුහයක් සාදයි.

නිවැරදි සංකලන සහිත ප්‍රතිචාරය තෝරන්නඃ

(1) A, P සමඟ; B, Q සහ R සමඟ.

(2) A, P සහ R සමඟ; B, Q සමඟ.

(3) A, Q සමඟ; B, P සහ R සමඟ.

(4) A සහ B ලක්ෂණ තුනටම ගැලපේ.

(5) A, Q සහ R සමඟ; B, P සමඟ.

9. Cnidaria වංශය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

I: Cnidaria බහිශ්චර්මය සහ අන්තශ්චර්මය යන ස්තර පමණක් දරයි.

II: සියලු cnidaria වන්ගේ මුඛය සහ ගුදය යන දෙක ම ලෙස ක්‍රියා කරන තනි විවරයක් ඇත.

III: Cnidaria ශ්වසන හෝ බහිස්‍රාවී ඉන්ද්‍රිය නොදරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

(1) I සහ II පමණි.

(2) I සහ III පමණි.

(3) II සහ III පමණි.

(4) I, II සහ III

(5) I පමණි.

10. ශාක ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථය,

1. ව්‍යූහමය ලෙස විභේදනය වූ සෛලවලින් සැදුනු පටකයකි.
2. පත්‍ර මූලාකෘතිවලින් ආවරණය වී ඇත.
3. අනුනනය මගින් කඳ දෙසට හා ඉන් පිටතට නව සෛල කපා හරී.
4. ශාකයක කඳෙහි වටප්‍රමාණය වැඩි කිරීමට දායක වේ.
5. සජීවී සහ අජීවී සෛලවලින් සමන්විත ය.

11. පෙනේර නල ඒකකයක සැමවිටම දැකිය හැක්කේ,

1. න්‍යෂ්ටි ය. 2. ඝන සෛල ප්ලාස්මයය. 3. රයිබොසෝමය.
4. ජිද්‍ර සහිත තලය. 5. මධ්‍ය රික්තකය.

12. අංශාක සහ ගදා පාසි යන ශාක කාණ්ඩ දෙකෙහි ම දැකිය හැකි නමුත්, ශුකි පාසිවල දකිය නොහැකි ලක්ෂණය වන්නේ,

1. සමබීජාණු ය. 2. සංකේතු ය. 3. පූටිකා ය.
4. කශිකාධාර පුංජන්මාණු ය. 5. සනාල පටක ය.

13. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? /කුමන ඒවාද?,

A : ධූරරක්ත කිරණ බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරයි.

B : බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී, බීජ පැළය පස මතුපිටට පැමිණි පසු බීජාධරය දික්වීම නිල් ප්‍රභා ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් නිශේධනය කරනු ලබයි.

C : තෙත් වනාන්තරවල වියන් ස්තරයේ ඇති ශාක වැඩිපුර ධූරරක්ත කිරණ අවශෝෂණය කරයි.

D : ආලෝකයට සෘජුව නිරාවරණය වනවිට ශාකවල උස වැඩිවීම උත්තේජනය වේ.

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

14. මූලද්‍රව්‍ය , ශාකවලට අවශෝෂණය වන ආකාරය සහ ඌනතා ලක්ෂණ යන සියල්ල නිවැරදිව දක්වා ඇති ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

| මූලද්‍රව්‍යය | අවශෝෂණය වන ආකාරය | ඌනතා ලක්ෂණය |
|---|---|---|
| 1. B | $H_2BO^{3-}$ | විභාජක පටක මියයාම |
| 2. Mn | $MnO^{4-}$ | නාරටි අතර හරිතක්ෂය |
| 3. Zn | $Zn^{2+}$ | අග්‍රස්ථ අංකුර මියයාම |
| 4. Mo | $MoO_3^{4-}$ | මේරූ පත්‍රවල හරිතක්ෂය |
| 5. Ni | $Ni^{2+}$ | කුරු වර්ධනය |

15. ප්‍රතිදේහ
    (1) T වසා සෛල මගින් ස්‍රාවය කෙරේ.
    (2) භක්ෂසෛලකතාව මගින් ව්‍යාධිජනකයන් විනාශ කරයි.
    (3) පටලයට බැඳී ඇත.
    (4) ඉමියුනොග්ලොබියුලින වේ.
    (5) T වසා සෛලවන ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහකවලට සමාන හැඩයක් ගනී.

16. වෘක්කීය අශ්ම සඳහා සාමාන්‍ය හේතුවක් වන්නේ
    (1) මුත්‍රවල අධික ක්ෂාරීය ස්වභාවයයි.
    (2) දුම්පානයයි.
    (3) අධික සීනි පරිභෝජනයයි.
    (4) පානීය ජලයේ අධික $F^-$ මට්ටමයි.
    (5) වයස්ගත වීමයි.

17. මානව වෘක්කාණු පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    (1) වෘක්කාණු බහුතරය වෘක්ක මජ්ජාවේ ගැඹුරටම විහිදේ.
    (2) තුනී අරියල පටක ස්තරයකින් වෙන් වූ අපිච්ඡද පටක ස්තර දෙකකින් ගුච්ඡිකා ප්‍රාවරය සමන්විත වේ.
    (3) විදූර සංවලිත නාලිකාව, අවිදූර සංවලිත නාලිකාවට වඩා දිගින් වැඩිය.
    (4) හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුවේ ආස්තරය, ඒ හරහා ජල අණුවල නිදහස් චලනයට ඉඩ සලසයි.
    (5) අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේදී $K^+$ ප්‍රතිශෝෂණයත් $H^+$ ස්‍රාවය කිරීමත් සිදු වේ.

18. මානවයින්ගේ කුඩා අන්ත්‍රයේදී
    (1) කයිලොමයික්‍රෝන් ගෝලිකා ලෙස මේද අම්ල අවශෝෂණය කෙරේ.
    (2) සක්‍රිය පරිවහනය මගින් විටමින අවශෝෂණය කෙරේ.
    (3) විසරණය මගින් ජලය අවශෝෂණය කෙරේ.
    (4) පහසු කළ විසරණය මගින් ඇමයිනෝ අම්ල අවශෝෂණය කෙරේ.
    (5) මොනෝග්ලිසරයිඩ පයෝලස නාලිකා තුළට අවශෝෂණය කෙරේ.

19. මානව හෘදයේ
    (1) පෙරියකාඩියම බාහිර මස්තුමය පෙරිකාඩියමෙන් සහ ඇතුළු තන්තුමය පෙරිකාඩියමෙන් සමන්විත වේ.
    (2) ද්විතුණ්ඩ කපාටය හරහා කලායන රුධිරයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය හරහා ගලායන රුධිරයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයට වඩා අධික වේ.
    (3) සංකෝචනය සඳහා උත්තේජය ආරම්භ වන්නේ SA ගැටයෙනි.
    (4) බිත්තියේ වඩාත්ම ඝනකම් ප්‍රදේශය මයිට්‍රල් කපාටයට ආසන්නව දකුණු කෝෂිකාවේ පිහිටයි.
    (5) පර්කින්ජි තන්තු SA ගැටයේ සිට AV ගැටයට විද්‍යුත් ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

20. නිරෝගී සාමාන්‍ය මිනිසෙකු ගේ ආශ්වාසක අතිරේක පරිමාව, උදම් පරිමාව සහ ජෛව ධාරිතාව පිළිවෙළින් 2500 mL, 500 mL සහ 4800 mL වේ. නම් ඔහුගේ ආශ්වාස ධාරිතාව සහ ප්‍රශ්වාසක අතිරේක පරිමාව පිළිවෙළින්
    (1) 2300 mL සහ 200 mL වේ.
    (2) 3000 mL සහ 1800 mL වේ.
    (3) 3000 mL සහ 2000 mL වේ.
    (4) 3000 mL සහ 2500 mL වේ.
    (5) 4300 mL සහ 2300 mL වේ.

21. පුද්ගලයකුගේ තයිරොක්සින් සහ ඇල්ඩස්ටෙරොන් ස්‍රාවය වීම අඩු වූ විට වඩාත්ම සිදුවීමට ඉඩ ඇත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?

| රුධිර කැල්සියම් මට්ටම | රුධිර පරිමාව |
|---|---|
| (1) වැඩිවේ | වැඩිවේ. |
| (2) අඩුවේ | අඩුවේ. |
| (3) අඩුවේ | වැඩිවේ. |
| (4) වෙනස් නොවේ | වැඩිවේ. |
| (5) වැඩිවේ | අඩුවේ. |

22. මානවයින්ගේ අපර ගාත්‍රයේ
   (1) පාදයේ අස්ථි සකස් වී ඇත්තේ වක්‍රතා දෙකකට ය.
   (2) ඌර්වස්ථියේ විදූර කෙළවර ජංඝාස්ථිය සහ අනුජංඝාස්ථිය සමග සන්ධානය වී දණහිස් සන්ධිය තනයි.
   (3) මුළු අස්ථි සංඛ්‍යාව 30 කි.
   (4) පාදකූර්චාස්ථිකා පහක් සහ පාදකූර්චෝපරි පහක් ඇත.
   (5) කෙණ්ඩයේ මධ්‍යස්ථ අස්ථිය අනුජංඝාස්ථියයි.

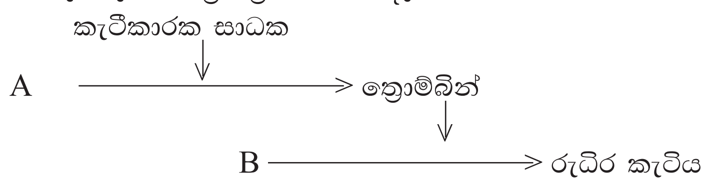
23. නිවැරදි 'හෝමෝනය - නිදහස් කරනු ලබන ස්ථානය - කෘත්‍යය' සංකලනය තෝරන්න.

| හෝමෝනය | නිදහස් කරනු ලබන ස්ථානය | කෘත්‍යය |
|---|---|---|
| (1) LH | පූර්ව පිටියුටරිය | ඊස්ට්‍රජන් ස්‍රාවය කිරීම උත්තේජනය කිරීම |
| (2) ඔක්සිටොසින් | ඩිම්බකෝෂය | දරු ප්‍රසූතිය පහසු කිරීම |
| (3) තයිමොසින් | තයිමස | β වසා සෛලවල පරිණත වීම |
| (4) මෙලටොනින් | කේතු දේහය | දෛනික ක්‍රියා මට්ටම් යාමනය කිරීම |
| (5) කෝටිසෝල් | අධිවෘක්ක බාහිකය | ග්ලයිකොජන් බිඳ හෙළීමේ ශීඝ්‍රතාව වැඩිකිරීම |

24. විවර්තන සන්ධි ඉඩ සලසනුයේ
   (1) භ්‍රමණයටය.
   (2) සම්මිංජනයටය.
   (3) අභිනයනයටය.
   (4) අපනයනයටය.
   (5) ප්‍රසර්ජනයටය.

25. මානව ඇසේ
   (1) ප්‍රතියෝජක දේහයේ සහ තාරා මණ්ඩලයේ වෘත්තාකාර පේශි තන්තු ඇත.
   (2) අම්මය රසය තාරා මණ්ඩලය මගින් ස්‍රාවය කෙරේ.
   (3) ස්වච්ඡයට පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය නොවන බැවින් එයට රුධිර සැපයුමක් නැත.
   (4) අම්මය රසය, අක්ෂි ගෝලය හැකිළීම වළක්වයි.
   (5) දෘෂ්ටි වර්ණක සහිත පටලමය මඩල ආලෝක සංවේදී සෛලවල ඇතුළු කොටසේ ඇත.

26. රුධිර කැටිගැනීමේ ප්‍රතික්‍රියා පහත දැක්වේ.




A සහ B පිළිවෙළින්
   (1) ෆයිබ්‍රිනෝජන් සහ ෆයිබ්‍රින් වේ.
   (2) ප්‍රොතොම්බින් සහ ෆයිබ්‍රින් වේ.
   (3) ෆයිබ්‍රින් සහ ෆයිබ්‍රිනෝජන් වේ.
   (4) ප්‍රොත්‍රොම්බින් සහ ෆයිබ්‍රිනෝජන් වේ
   (5) ෆයිබ්‍රින් සහ ප්‍රොතොම්බ්‍රින් වේ.

27. මෙන්ඩල් ගේ පරීක්ෂණ සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ කුමක්ද?
(1) මෙන්ඩල් ඔහුගේ පරීක්ෂණ සඳහා පී ශාකයේ ලක්ෂණ 17 ක් යොදා ගත්තේය.
(2) ඔහු විසින් මුහුම් කිරීම සඳහා පර පරාගනය පමණක් යොදා ගත්තේය.
(3) ඔහු විසින් විශාල නියැදියක් යොදාගත් අතර එකම පරීක්ෂණය කිහිප වාරයක් සිදුකරන ලදී.
(4) ඔහු විසින් අනුපාත ලබාගැනීමට ජනිත පරම්පරාව පමණක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී.
(5) නුමුහුම් ජීවීන් ලබා ගැනීමට ඔහුට නොහැකි විය.

28. මිනිස් වර්ණදේහ සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ කුමක්ද?
(1) මිනිසාට අලිංගික වර්ණදේහ යුගල් 23 ක් ඇත.
(2) මිනිසාගේ වර්ණදේහය, වර්ණදේහයට වඩා කුඩාය.
(3) ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණයට හේතුවන්නේ වර්ණදේහයක් නොමැති වීමයි.
(4) පිරිමි දරුවකු තීරණය කරන සාධකය පියාගෙන් සහ මවගෙන් ලැබේ.
(5) ලිංග වර්ණදේහවල ඇති සියලුම ජාන ලිංග නිර්ණය සඳහා යොදා ගනී.

29. ගොවියෙකු සිය කුඹුරේ පහත දැක්වෙන ආහාර දාම දෙක නිරීක්ෂණය කරයි.
X දාමයඃ වී ශාකය → තණකොළ පෙත්තා → ගෙම්බා → සර්පයා → රාජාලියා
Y දාමයඃ වී ශාකය → ගවයා → දිවියා
ආහාර දාම දෙකම එකම ශක්ති ප්‍රමාණයේ වී ශාක වලින් ආරම්භ වන්නේ නම්, ඉහළම පාරිභෝගිකයන්ට ශක්තිය ලැබීම සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) ආහාර ගැනීමේ අවස්ථා වැඩි බැවින්. රාජාලියාට දිවියාට වඩා වැඩි ශක්තියක් ලැබේ.
(2) ඔවුන් එකම නිෂ්පාදකයාගෙන් ආරම්භ වන නිසා රාජාලියාට සහ දිවියාට සමාන ශක්තියක් ලැබේ.
(3) කෙටි ආහාර දාම වඩා කාර්යක්ෂම බැවින්, දිවියාට රාජාලියාට වඩා වැඩි ශක්තියක් ලැබේ.
(4) දිගු දාමයන් වඩා හොඳ ශක්ති බෙදාහැරීමට ඉඩ සලසන බැවින්, රාජාලියාට දිවියාට වඩා වැඩි දිග මත රඳා නොපවතී.

30. පහත වායු වර්ග විවිධ ආකාරවලින් වායුගෝලීය දූෂණයට දායක වේ.
A - කාබන් ඩයොක්සයිඩ්
B - සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්
C - ක්ලෝරෝෆ්ලෝරෝ කාබන් (CFC)
ඉහත වායුවල පරිසර බලපෑම් මෙසේයි.
P - ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂය කරයි.
Q - හරිතාගාර ආවරණය සහ ගෝලීය උණුසුම් වීම සඳහා ප්‍රධාන දායකත්වය දක්වයි.
R - සල්ෆියුරික් අම්ලය සෑදීම නිසා, අම්ල වැසි ඇති කරයි.
නිවැරදි සංකලනය තෝරන්නඃ
(1) A-Q, B-R, C-P
(2) A-P, B-Q, C-R
(3) A-R, B-P, C-Q
(4) A-Q, B-P, C-R
(5) A-P, B-R, C-Q

**B** **කොටස - නිවැරදි පිළිතුරු එකක් හෝ කිහිපයක් ඇති බහුවරණ ප්‍රශ්න**

මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු එකක් හෝ කිහිපයක් තිබිය හැකිය. නිවැරදි පිළිතුර/පිළිතුරු පිළිතුරු පත්‍රයේ ලකුණු කරන්න. කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් වැරදි නම්, එම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු ලබානොදෙනු ඇත.

1. ඇමයිනෝ අම්ල සහ පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයන් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) ඇමයිනෝ අම්ලයක සෑමවිටම එක් ඇමයිනෝ කාණ්ඩයක් සහ එක් කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක් ඇත.
   (2) ඇමයිනෝ අම්ලයක ඇති අමයිනෝ කාණ්ඩය ආම්ලික වන අතර, කාබොක්සිල් කාණ්ඩය භාෂ්මික වේ.
   (3) ඇමයිනෝ අම්ල දෙකක් අතර පෙප්ටයිඩ බන්ධනයක් ඇතිවීමේදී ජල අණුවක් අවශෝෂණය කරගනී.
   (4) පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක එක් කෙළවරක ඇමයිනෝ කාණ්ඩයක් ඇති අතර, අනෙක් කෙළවර කාබොක්සිල් කාණ්ඩයක් ඇත.
   (5) ඇමයිනෝ කාණ්ඩය සහ කාබොක්සින් කාණ්ඩය ඇමයිනෝ අම්ලයක පිට කොන්දෙහි අඩංගු වේ.

2. සෛලීය ස්වසනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයන් මයිටකොන්ඩ්‍රියමේ ඇතුල් පටලයේ ස්ථානගත වී ඇත.
   (2) ATP සංස්ලේශණය සඳහා මයිටකොන්ඩ්‍රියමේ අන්තර් පටලමය අවකාශය වැදගත් වේ.
   (3) $CO_2$ හා $O_2$ අණු මයිටකොන්ඩ්‍රියමේ පටල හරහා විසරණය වේ.
   (4) මයිටකොන්ඩ්‍රියම් තුළ අතුරු ඵලයක් ලෙස $CO_2$ නිපද වේ.
   (5) මයිටකොන්ඩ්‍රියාවෙන් සෛලයට ලබාගත හැකි එකම ඵලය වන්නේ ATP අණු පමණකි.

3. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) ප්‍රභාපද්ධති 1, 680 nm තරංග ආයාමයන් ඵලදායීව අවශෝෂණය කරගනී.
   (2) ප්‍රභා පද්ධතියක ආලෝක ඵල ලබාගන්නා සංකීර්ණයෙහි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයක් අඩංගු වේ.
   (3) කලාප කොපු සෛලවල ATP නිපදවේ.
   (4) පත්‍ර මධ්‍ය සෛල හා කලාප කොපු සෛල යන දෙවර්ගය තුළට ග්ලූකෝස් අණු සෑදේ.
   (5) චක්‍රිය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය සඳහා NADPH රිඩක්ටේස් එන්සයිමය අවශ්‍ය වේ.

4. ශාක විවිධත්වය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   1. ශුකි පාසි සමබීජාණුක වන අතර තිරස් වර්ධනයක් දක්වයි, නමුත් ගදා පාසි විෂම බීජාණුක වන අතර ඍජු කඳන් සහ සංකේතු දරයි.
   2. බ්‍රයෝෆයිටා බීජාණු ශාක පූටිකා දරන අතර ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වේ, නමුත් පෝෂණය සඳහා ජන්මාණු ශාක මත රඳා පවතී.
   3. Cycas කශිකාධර ශුක්‍රාණු සහ තාල කුලයේ ගසක ආකාරයේ පත්‍ර දරන අතර, Gnetum ශෛලම වාහිනී සහ ආවෘත බීජක ආකාරයේ බීජ දරයි.
   4. ටෙරොෆයිටා වංශයේ සියලු සාමාජිකයන් විෂම බීජාණුක වන අතර, ජායා ජන්මානු ශාක බවට විකසනය වන මහා බීජාණු සහ පුං ජන්මාණු ශාක බවට විකසනය වන ක්ෂුද්‍ර බීජාණු නිපදවයි.
   5. බීජ ශාකවල, මහා බීජාණුධානිය මාතෘ බීජාණු ශාකය තුළ රඳවා තබා ගන්නා අතර, එය ඩිම්බාවරණ මගින් වට වී ඩිම්බය නැමති ව්‍යුහය සාදයි.

5. වර්ගීකරණ මට්ටම්වල ධුරාවලිය සහ විශේෂ සංකල්පය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) අධි රාජධානියේ සිට විශේෂය දක්වා වර්ගීකරණ මට්ටම්වල සාමාජිකයන් අතර පොදු ලක්ෂණ සංඛ්‍යාව වැඩි වේ.
   (2) ජීව විද්‍යාත්මක විශේෂ සංකල්පයේදී විශේෂය නිර්වචනය කරන්නේ සමාන රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ බෙදා ගන්නා ජීවීන් ලෙස ය.
   (3) විශේෂයේ සිට අධි රාජධානිය මට්ටම දක්වා ඒකෙකයන් සංඛ්‍යාව වැඩි වේ.
   (4) වංශ ප්‍රවේණික විශේෂ සංකල්පයේදී විශේෂය නිර්වචනය කරන්නේ පොදු පූර්වජයෙකු බෙදා ගන්නා කුඩාම කණ්ඩායම ලෙස ය.
   (5) ධුරාවලී පද්ධතියේ දී රාජධානිය ඍජුවම වර්ග වලට බෙදනු ලැබේ.

6. සත්ත්ව විද්‍යාඥයෙකු Chordata වංශයේ විවිධ වර්ග සංසන්දනය කරන ලදී. පහත සඳහන් සංසන්දනාත්මක ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? / කුමන ඒවාද?

(1) උභයජීවීන් රූපාන්තරණයට ලක් වන සහ ප්‍රජනනය සඳහා ජලය අවශ්‍ය වන ජීවීන් වන අතර, උරගයන් එක එල්ලේ විකසනය වන සහ කවච සහිත බිත්තර දරන ජීවීන් වේ.

(2) ක්ෂීරපායීන් අචලතාපී වන අතර, පක්ෂීන් චල තාපී වේ.

(3) සියලු Chordata වන් විකසනයේ යම් අවධියකදී පෘෂ්ඨ රජ්ජුවක් සහ ග්‍රසනික පැලුම් දරයි.

(4) මත්ස්‍යයන් කුටීර දෙකක හෘදයක්ද, උරගයන් කුටීර තුනක හෘදයක්ද, පක්ෂීන් කුටීර හතරක හෘදයක්ද දරයි.

(5) උරගයන් සහ පක්ෂීන්ගේ දේහාවරණවල ශල්ක පවතී.

7. ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල වල්ක කැම්බියම

1. ඝන සෛල බිත්ති දරන තද ඝන පිටත ආවරණයක් සාදයි.
2. පරිණත ශාක මුල් සහ කඳ විශ්කම්භයෙන් වැඩි කරයි.
3. මජ්ජා කිරණ නිපදවයි.
4. ශාක කඳෙන් සිදුවන ජල හානිය වළක්වයි.
5. කඳේ වායු හුවමාරුවට දායක වන කොටස් නිපදවයි.

8. උසස් ශාක වල පුටිකා උත්ස්වේදනය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ තෝරන්න.

1. එය ජල විභව අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ සිදු වේ.
2. විසරණ කවච මගින් උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය යාමනය වීමක් සිදු වේ.
3. සුළඟේ වේගය අඩු වනවිට උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ.
4. බාහිර පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාවය වැඩිවනවිට උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය අඩු වේ.
5. අධෘපූටික වාත අවකාශයේ ඇති ජලවාෂ්ප සාන්ද්‍රණය පුටිකා උත්ස්වේදනය කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරයි.

9. ඇතැම් විවෘතබීජක ශාක කාණ්ඩවල දැකියහැකි නමුත්, ආවෘතබීජක ශාකවල කිසිවිටෙකත් දැකිය නොහැකි ලක්ෂණය/ලක්ෂණ තෝරන්න.

1. පරාග කණිකා
2. ශාඛනය වූ පරාග නාලය
3. චාලක පුංජන්මාණු
4. අණ්ඩානුධානි (ආකිගොනියා)
5. ඩිම්බ

10. මානව ආමාශය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(1) එය ජලය අවශෝෂණය කරයි.

(2) එය ප්‍රතිශක්තිය සඳහා දායක වේ.

(3) එය පෙප්සින් ස්‍රාවය කරයි.

(4) එය ගැස්ට්‍රින් ස්‍රාවය කරයි.

(5) එහි ආස්තරණය සෑම දින දෙකකටම වරක්ම ප්‍රතිස්ථාපනය කෙරේ

11. මොළයේ කොටස් සහ ඒවායේ කෘත්‍ය පිළිබඳ පහත සඳහන් සංකලන අතුරින් නිවැරදි සංකලනය/සංකලන තෝරන්න.

| මොළයේ කොටස | කෘත්‍යය |
| --- | --- |
| (1) වැරෝලි සේතුව | දෘෂ්ටි ප්‍රතීක සමායෝජනය කිරීම. |
| (2) තැලමස | හුවමාරු ස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම. |
| (3) මධ්‍ය මොළය | හුවමාරු ස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම. |
| (4) අනුමස්තිෂ්කය | විශාල පරිමාණයේ දේහ චලන සමායෝජනය කිරීම. |
| (5) හයිපොතැලමස | අනිච්ඡානුග ප්‍රතීක පාලනය කිරීම |

12. නියුරෝන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) $K^+$ පිටතට ගැලීම නිසා ස්නායු ආවේගයක් ජනනය වේ.
   (2) ප්‍රතිධ්‍රැවන කලාවේදී පොටෑසියම් නාලිකා බොහොමයක් වැසේ.
   (3) අක්‍රිය තත්ත්වයේ ඇති නියුරෝනයක අභ්‍යන්තරය සෘණ ආරෝපණයක් ගනී.
   (4) උපරිධ්‍රැවන කලාවේදී සෝඩියම් නාලිකා විවෘත වේ.
   (5) ආවේගයක් සන්නයනය නොවන අවස්ථාවේදී සෝඩියම්-පොටෑසියම් පොම්පය නියුරෝනයෙන් පිටතට පරිවහනය කරන සෑම $Na^+$ අයන දෙකක් සඳහාම $K^+$ අයන තුනක් ඇතුළට පරිවහනය කරයි.

13. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) FSH, ඉන්හිබින් ස්‍රාවය කිරීම සඳහා ලේඩිග් සෛල උත්තේජනය කරයි.
   (2) ශුක්‍රාණු පරිණත වන්නේ ශුක්‍ර නාලය තුළදීය.
   (3) විසර්ජක ප්‍රණාලය තුළදී ශුක්‍රාණු චල භාවය ලබාගනී.
   (4) ශිෂ්ණයේ උද්ගාමක පටකය තැනීමට විකරණය වූ ශිරා දායක වේ.
   (5) පරිණත නිරෝගී පුරුෂයකුගේ ශුක්‍රාණුවලට අපිවෘෂණය හරහා ගමන් කිරීමට මාසයක් පමණ ගත වේ.

14. මානවයින්ගේ දේහ උෂ්ණත්ව යාමනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) දේහ උෂ්ණත්වය වැඩි වූ විට තයිරොක්සින් ස්‍රාවය වීම නිශේධනය වේ.
   (2) දේහ උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට චර්මයේ ඇති ධමනිකා සංකුචනය වේ.
   (3) උෂ්ණත්ව පාලන මධ්‍යස්ථානය අනුමස්තිෂ්කය තුළ පිහිටයි.
   (4) දේහ උෂ්ණත්වය වැඩි වූ විට අක්මාවේදී මේද ඔක්සිකරණය වීම වැඩි වේ.
   (5) ශීතල පරිසරයකදී ඇඩ්රිනලින් අධික ලෙස ස්‍රාවය වේ.

15. 'පටකය - පිහිටි ස්ථානය' පිළිබඳ නිවැරදි සංකලනය/සංකලන තෝරන්න.

| පටකය | පිහිටි ස්ථානය |
|---|---|
| (1) සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය | පෙණහැල්ල |
| (2) ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදය | ගුදය |
| (3) සරල ඝනාකාර අපිච්ඡදය | කුඩා අන්ත්‍රය |
| (4) සරල ස්ථම්භික අපිච්ඡදය | තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය |
| (5) ව්‍යාජ ස්තරීභූත අපිච්ඡදය | සම |

16. මානව රක්තාණු පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   නිවැරදි (✓) ද වැරදි (✗) ද දක්වන්න.
   (1) සාමාන්‍යයෙන් රුධිරය මිලිලීටරයක රක්තාණු මිලියන 4-6 ක් ඇත.
   (2) ඒවා තුළ ස්වායු ශ්වසනය සිදු නොවේ.
   (3) ඒවා ද්විඋත්තල මඬල වේ.
   (4) ඒවායේ ජීවිත කාලය දින 120 ක් පමණ වේ.
   (5) ABO රුධිර ගණ සඳහා ඒවා වැදගත් වේ.

17. මිනිසාගේ ශුක්‍ර තරලය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) එය ශුක්‍රාණුවල සහ අතිරේක ග්‍රන්ථි දෙකක ස්‍රාවයන්ගේ මිශ්‍රණයකි.
   (2) නිරෝගී මිනිසෙකුගේ සාමාන්‍ය විසර්ජනයක ඇති ශුක්‍රාණු සංඛ්‍යාව මිලියන 500 ක් තරම් ඉහළ විය හැකිය.
   (3) ශුක්‍ර තරලයෙන් 20% ක් පමණ ශුක්‍රාණුවලින් සමන්විත වේ.
   (4) එහි විටමින් සහ සුක්‍රෝස් අඩංගුය.
   (5) ප්‍රධාන වශයෙන්ම පුරස්ථි ග්‍රන්ථියෙන් ස්‍රාවය වන ක්ෂාරීය ශ්ලේෂ්මලය ස්ත්‍රී ප්‍රජනක මාර්ගයේ ආම්ලිකතාව උදාසීන කිරීමට උපකාරී වේ.

18. නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) ජානයක විෂම යුග්මක අවස්ථාවේදී නිලින දර්ශය සැඟවී පවතී.
   (2) ප්‍රවේණි දර්ශය ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ ජානයක ප්‍රවේණි සංයුතියයි.
   (3) හිමොෆිලියාව සහ තැලසීමියාව X - ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ජාන නිසා ඇතිවන්නකි.
   (4) ස්වයංසිද්ධ සිදුවීමකින් පමණක් ජාන විකෘති ඇතිවිය හැකිය.
   (5) ඩවුන්ස් සහලක්ෂණය ඇතිවන්නේ 21 වන අලිංගික වර්ණදේහ යුගලයේ වැඩිපුර වර්ණදේහයක් පිහිටීමෙනි.

19. අම්ල වැසිවල අහිතකර බලපෑම/බලපෑම් තෝරන්න.
   (1) වනාන්තර සහ භෝග විනාශ වීම
   (2) ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ජෛව විවිධත්වය වැඩි වීම
   (3) ජලයේ ආම්ලිකතාවය වැඩි වීම හේතුවෙන් ජලජ ජීවීන් විනාශ වීම
   (4) හුණුගල් පාෂාණ  සහ කිරි ගරුඬ ගොඩනැගිලි දිය වීම
   (5) ශාක මගින් ඛනිජ අවශෝෂණය වැඩි වීම

20. පරිසර සෞඛ්‍ය නිලධාරිනියක් විවිධ ආකාරයේ දූෂක සහ ඒවායේ අහිතකර බලපෑම් පිළිබඳව ප්‍රජාවක් දැනුවත් කරයි. ඇය විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද පහත සඳහන් ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ අතරින් පරිසර දූෂකවල ලක්ෂණ හෝ බලපෑම් නිවැරදිව විස්තර කරන්නේ කුමක්ද/කුමක්ද?
   (1) රසදිය (Hg) සහ කැඩ්මියම් (Cd) වැනි බැර ලෝහ පහසුවෙන් හායනය නොවී පරිසරයේ පවතී.
   (2) DDT වැනි දිගු කල් පවත්නා කාබනික දූෂක (Persistent Organic Pollutants - POPs) ආහාර දාම ඔස්සේ ජීවී දේහ තුල එක් රැස් වේ.
   (3) නූතන තාක්ෂණය හේතුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය ඉහළ අනුපාතයකින් පරිසරයට එකතු වෙමින් පවතී.
   (4) සුපෝෂණය ඇල්ගී අධික ලෙස වර්ධනය වීමට හේතු වන අතර, එය ඔක්සිජන් ක්ෂය වීමට සහ ජලජ ජීවීන් මිය යාමට තුඩු දෙයි.
   (5) ජලය සහ රසදිය වැනි ද්‍රව ජල බිංදු අංශුමය ද්‍රව්‍ය ලෙස වායු දූෂණයට දායක නොවේ.