ශ්‍රී ලංකා ජීව විද්‍යා ඔලිම්පියාඩ් තරගය 2023 (2023 දෙසැම්බර්)

උපදෙස්:
මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B කොටස්වලින් යුක්තය.
A කොටස : එක් ප්‍රතිචාරයක් නිවැරදි වන බහුවරණ ප්‍රශ්න 40; මුළු ලකුණු 100.
B කොටස : එක් ප්‍රතිචාරයකට වඩා නිවැරදි වන බහුවරණ ප්‍රශ්න 20; මුළු ලකුණු 100

කාලය පැය 2 යි. ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - බහුවරණ ප්‍රශ්න

ප්‍රශ්න පත්‍රයේ මෙම කොටස සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් උචිත ප්‍රතිචාරය තෝරා එය පිළිතුරු පත්‍රිකාවේ සටහන් කරන්න. එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා එක් පිළිතුරක් පමණක් තේරිය යුතුය.

1. ATP ව්‍යුහයට වඩාත් සමාන වන්නේ පහත කවරක්ද?
   (1) පෙන්ටෝස් සීනි අණුවක්
   (2) DNA නියුක්ලියෝටයිඩයක්
   (3) RNA නියුක්ලියෝටයිඩයක්
   (4) පොස්පේට් කාණ්ඩ තුනක් සම්බන්ධ වූ ඇමයිනෝ අම්ලයක්
   (5) පොස්පොලිපිඩයක්

2. ප්‍රෝටීනයක ව්‍යුහය පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) ප්‍රාථමික ව්‍යුහය සෑදීමට හයිඩ්‍රජන් බන්ධන අවශ්‍ය වේ.
   (2) R කාණ්ඩ අතර ඇතිවන හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් ද්විතියික ව්‍යුහය පවත්වා ගනී.
   (3) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් ප්‍රාථමික ව්‍යුහය ස්ථායි වී ඇත.
   (4) ද්විතියක ව්‍යුහය සෑදීම සඳහා හයිඩ්‍රජන් බන්ධන, පෙප්ටයිඩ බන්ධන සහ ඩයිසල්ෆයිඩ් බන්ධන සෑදීම අවශ්‍ය වේ.
   (5) කොඳු නාරටි පරමාණු අතර ඇතිවන හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් ද්විතියික ව්‍යුහයේ ස්ථායිතාව පවත්වා ගනී.

3. අක්මා සෛලවල බහුලව පිහිටන පහත සඳහන් කවර ඉන්ද්‍රියිකාවක් ස්‍රාවය කිරීම සඳහා ප්‍රෝටීන විකරණය සහ අසුරුලීම සඳහා උපකාරී වේද?
   (1) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව
   (2) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව
   (3) ගොල්ගි උපකරණය
   (4) ලයිසොසෝම
   (5) පෙරොක්සිසෝම

4. පසේ සිට මුලේ මතුපිට සෛලයක රික්තකය දක්වා ඇමෝනියම් අයන ගමන් කිරීමේදී හමුවන ව්‍යුහ අනුක්‍රමය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කවරකින්ද?
   (1) ප්ලාස්ම පටලය → ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය → සෛල ප්ලාස්මය → රික්තකය
   (2) ද්විතියික සෛල බිත්තිය → ප්ලාස්ම පටලය → ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය → සෛල ප්ලාස්මය → රික්තකය
   (3) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය → ප්ලාස්ම පටලය → සෛල ප්ලාස්මය → රික්තකය
   (4) ද්විතියික සෛල බිත්තිය → ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය → ප්ලාස්ම පටලය → සෛල ප්ලාස්මය → රික්තකය
   (5) ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය → ප්ලාස්ම පටලය → සෛල ප්ලාස්මය → ද්විතියික සෛල බිත්තිය → රික්තකය

5. එන්සයිම පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) ප්‍රෝටීන නොවන සහසාධක එන්සයිමයට තදින් බැඳේ.
   (2) එන්සයිමයක ත්‍රිමාන ව්‍යුහය වෙනස් වුවහොත් එන්සයිම ක්‍රියාව වැඩිවේ.
   (3) එන්සයිම ක්‍රියාව pH අගය හා උෂ්ණත්වය වැනි භෞතික සහ රසායනික පාරිසරික සාධකවලින් ස්වාධීන වේ.
   (4) එන්සයිම සක්‍රියන ශක්ති බාධකය අඩුකිරීම මගින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව වැඩිකරයි.
   (5) එන්සයිම උපස්තරයට සක්‍රියන ශක්තිය සැපයීම මගින් රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව වැඩිකරයි.

6. ඔක්සිජන් - 18 (^{18}O) යොදා සාදන ලද CO_2 ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ඇල්ගාවකට ලබා දී, පසුව කරන ලද පරීක්ෂාවකදී ^{18}O සහිත පහත සියලු සංයෝග එහි තිබුණද, එහි අඩංගු **නොවන්නේ**,
   (1) 3-පොස්පොග්ලිසරේට්
   (2) ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ් -3- පොස්පේට් (G3P)
   (3) ග්ලූකෝස්
   (4) රිබියුලෝස් බිස් පොස්පේට් (RuBP)
   (5) O_2

7. පරිණාමය පිළිබඳ ලැමාක්ගේ වාදය නිවැරදිව නිරූපණය වන්නේ පහත කවර ප්‍රකාශයෙන්ද?
   (1) වැඩි වශයෙන් භාවිතා වන දේහ කොටස් විශාල සහ ශක්තිමත් වන අතර, භාවිතයෙන් තොර කොටස් පරිහානි වේ.
   (2) ජීවීන් ජීවිත කාලය තුළ අනුවර්තන ලබාගන්නා අතර, මෙම පරිචිත ලක්ෂණ ඔවුන්ගේ ජනිතයන්ට සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
   (3) පරම්පරා ගණනාවක් ඔස්සේ ඉහළ අතුවල කොළ සඳහා ගෙල දික්කිරීම නිසා ජිරාෆ්ගේ දිග ගෙල පරිණාමය විය.
   (4) ගහනයක සාමාජිකයන්ගේ ලක්ෂණ වෙනස් වන අතර, එක් එක් විශේෂ පරිසරයට දරාගත හැකි සංඛ්‍යාවට වඩා ප්‍රජනිතයන් නිපදවයි.
   (5) ලැමාක්ගේ වාදය මෙන්ඩලීය ප්‍රවේණිය සහ චාල්ස් ඩාවින්ගේ ස්වාභාවික වරණ වාදය සමග ගහන ප්‍රවේණිය සමෝධානය

8. විශේෂයක ජීව විද්‍යාත්මක අර්ථ දැක්වීම අනුව, විශේෂයක් හඳුනා ගැනීමට ඇති ප්‍රධාන නිර්ණායකය කුමක්ද?
   (1) දේහ හැඩය සහ ව්‍යුහමය ලක්ෂණ සහිත රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ
   (2) පරිසරයේ අජීවී සංඝටක සමග අන්තර් කිරීමේ හැකියාව
   (3) පොදු පූර්වජයෙක් බෙදා ගන්නා පොදු වංශ ප්‍රවේණිය
   (4) සමාන පරිසර නිකේතන සහ ජීවී සංඝටක සමග අන්තර් ක්‍රියා
   (5) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යයේ හා DNA ව්‍යුහයේ සමානතාව

9. බීජ ශාකවල ශුක්‍රාණුවල විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ ඒවා
   (1) ස්වාධීන සංරචනය සඳහා චාලක වීම
   (2) ක්ෂුද්‍රබීජාණුධානිය තුළ නිපදවීම
   (3) ස්පෙරොපොලෙනින්වලින් සෑදුනු ඝන බිත්තියක් තුළ පිහිටීම
   (4) පරාගනාලය දිගේ ඍජුවම අණ්ඩය කරා යොමුවීම
   (5) පරාග කණිකා බවට විකසනය වීම

10. නෙමටෝඩා වංශයේ හමුවන ඇනලිඩා වංශයේ දැකිය නොහැකි ලක්ෂණය කුමක්ද?
   (1) සංචරණය සඳහා දැඩි කෙඳි දැරීම
   (2) ත්‍රිප්‍රස්තර සහ ද්විපාර්ශ්වික සමමිතිය සහිත දේහය
   (3) පෘෂ්ඨීය මස්තිෂ්ක ගැංග්ලියමක් දරන හොඳින් විකසනය වූ ස්නායු පද්ධතිය
   (4) මෙවුලක සහභාගිත්වයෙන් සිදුවන අභ්‍යන්තර සංසේචනය
   (5) සත්‍ය දේහ කුහරයක් රහිත සිලින්ඩරාකාර දේහය

11. ආලෝක අන්වීක්ෂය යටතේ සත්ව පටකයක් පරීක්ෂා කරන විට ශිෂ්‍යයෙක් පාදස්ථ පටලයක් මත පිහිටි සෙල ස්තර කිහිපයක් නිරීක්ෂණය කළේය. මෙම පටකය ලබාගෙන ඇත්තේ බොහෝදුරට
   (1) මුඛ ආස්තරණයෙන් හෝ සමෙනි.
   (2) නාස් මාර්ගයෙන් හෝ ගුදයෙනි.
   (3) තයිරොයිඩයෙන් හෝ වෘක්කාණුවකිනි.
   (4) යෝනි මාර්ගයෙන් හෝ ශ්වාසනාලයෙනි.
   (5) අන්ත්‍රයෙන් හෝ බේට ග්‍රන්ථිවලිනි.

12. මිනිසා තුළ නියුක්ලික් අම්ල ජීර්ණය ආරම්භ වනුයේ
   (1) මුඛ කුහරයේදීය.
   (2) ආමාශයේදීය.
   (3) ග්‍රහණියේදීය.
   (4) ශූන්‍යාන්ත්‍රකයේදීය.
   (5) ශේෂාන්ත්‍රකයේදීය.

13. මිනිසාගේ ආහාරයේ ඇති තන්තු
   (1) ගුද මාර්ගයේ පිළිකාවලට එරෙහිව ආරක්ෂාව සැපයීමට දායක වේ.
   (2) පොලිසැකරයිඩ සහ මේදවලින් සමන්විත වේ.
   (3) තන්තුමය සම්බන්ධක පටකය තැනීමට භාවිත වේ.
   (4) කැල්සියම් සහ පොටෑසියම් වැනි පෝෂක සපයයි.
   (5) පරිවෘත්තියේදී අවශ්‍ය වන කාබන්වල ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

14. මන්දාතතිය (A) සහ අධ්‍යාතතිය (B) සඳහා හේතු විය හැකි සාධක කීපයක් පහත දී ඇත.

තත්ත්වය	**හේතු විය හැකි සාධක**
A - මන්දාතතිය	P - ආතතිය
A - අධ්‍යාතතිය	Q - දුම්බීම
	R- කම්පනය
	S - ඩෙංගු රක්තපාත උණ

   අධ්‍යාතතිය සහ මන්දාතතිය සඳහා හේතු විය හැකි සාධක පිළිබඳ සියලුම සංකලන නිවැරදි වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
   (1) P-A, Q-A, R-B, S-A
   (2) P-B, Q-B, R-A, S-B
   (3) P-A, Q-B, R-B, S-A
   (4) P-B, Q-B, R-A, S-A
   (5) P-B, Q-A, R-A, S-A

15. මිනිසාගේ ශ්වසනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න
  (1) සුෂුම්නා ශීර්ෂකය වැරෝලි සේතුව සහ හයිපොතැලමස ශ්වසනයේ සමස්ථිතික පාලනය සඳහා සහභාගි වේ.
  (2) අන්තර් පර්ශුක පේශිවල ඉහිල් වීම ප්‍රශ්වාසයට දායක වේ.
  (3) ශ්වසනයේදී පෙනහැලි තුළට වාතය තල්ලු කෙරේ.
  (4) මහා ප්‍රාචීරයේ සංකෝචනය නිසා උරස් කුහරයේ පරිමාව අඩු වේ.
  (5) ආශ්වාසය ස්වයංසාධක ලෙස සිදුවන අක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි.

16. පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය සඳහා සහභාගී වනුයේ පහත කුමන සෛලද?

A - වසා සෛල B - ස්වාභාවික නාශක සෛල

C - ප්ලාස්ම සෛල D - නියුට්‍රොෆිල

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

17. මානව කංකාල පද්ධතියේ ආබාධ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
  (1) කාටිලේජ වර්ධනය සඳහා දායක වන අතිරේක ආහාර ඔස්ටියෝපොරෝසිස් සඳහා ඇති අවදානම අඩු කරයි.
  (2) හෝමෝන අසමතුලතතාව නිසා ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස් ඇති වේ.
  (3) ආහාර මගින් ප්‍රමාණවත් කැල්සියම් ප්‍රමාණයක් ගැනීම මගින් ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස් වැළකේ.
  (4) ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස් ඇතිවීම සඳහා කාන්තාවන්ට වැඩි අවදානමක් ඇත.
  (5) ස්ථුලතාව පාලනය කර ගැනීම ඔස්ටියෝපොරෝසිස් ඇතිවීම සඳහා ඇති අවදානම අඩු කරයි.

18. මිනිස් දේහයේ ඇති ප්‍රධාන සන්ධි වර්ග තුන සහ ඒවා පිහිටන ස්ථාන පහත දැක්වේ.

සන්ධිය	පිහිටන ස්ථානය
A - අසව් සන්ධිය	පර්ශු සහ උරස් කශේරුකා අතර
B - විවර්තන සන්ධිය	හිස්කබල සහ ඇට්ලස අතර
C - ගෝල කුහර සන්ධිය	අංශ ඵලකය සහ ප්‍රන්ඩාස්ථිය අතර

ඉහත සඳහන් සන්ධිය පිහිටන ස්ථානය සංකටන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද/කුමන ඒවාද?
  (1) A සහ B පමණි.
  (2) A සහ C පමණි.
  (3) A, B සහ C
  (4) B සහ C පමණි.
  (5) C පමණි.

19. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ
  (1) ලූටීය අවධියේ මැද කාලයේදී ප්‍රොජෙස්ටරොන් මට්ටම අඩුය.
  (2) ප්‍රගුණන කලාව ආරම්භයේදී ඊස්ට්‍රඩියොල් මට්ටම ඉතා අඩුය.
  (3) පීත දේහය තැනෙනුයේ ප්‍රගුණන කලාවේදී ය.
  (4) ආර්තව ගැලීම සිදුවන අවස්ථාවේදී LH මට්ටම වැඩිය.
  (5) ස්‍රාවී කලාවේදී LH මට්ටම ක්ෂණිකව ඉහළ යයි.

20. උපත් පාලන ක්‍රම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

P - ස්ත්‍රීන් සඳහා වූ ගිලින උපත් පාලන පෙති බොහොමයක් ගර්භාෂයේ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ප්‍රතිග්‍රාහක අවහිර කරයි.

Q - ස්ත්‍රීන් සඳහා වූ ගිලින උපත් පාලන පෙතිවල අධික සාන්ද්‍රණයකින් අඩංගු FSH ඝ්‍රූනිකා පරිණතවීම වළක්වයි.

R - Depo-Provera නිසා ගැබ්ගෙල ශ්ලේෂ්මලයේ ඝනකම අධික වේ.

(1) P පමණි.
(2) P සහ Q පමණි.
(3) P, Q, R
(4) Q සහ R පමණි
(5) R පමණි.

21. මානව අන්තරාසර්ග පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) ADH අපර පිටියුටරිය මගින් නිපදවේ.
(2) ප්‍රෝලැක්ටින් පූර්ව පිටියුටරිය මගින් නිපදවෙන පෝෂී හෝමෝනයකි.
(3) නෝඇඩ්රිනලින් දිගුකාලීන ආතති ප්‍රතිචාරවලට මැදිහත් වේ.
(4) ශල්‍යකර්මයක් මගින් තයිරොයිඩය ඉවත් කිරීම වසා සෛල පරිණත වීමට බලපෑමක් ඇති කරයි.
(5) මෙලටොනින් ප්‍රජනනයට අදාළ ජෛවීය රිද්මය යාමනය කරයි.

22. මානව කන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ශ්‍රවණයේදී ශබ්ද තරංග ශ්‍රවණ අස්ථිකා ඔස්සේ ඇතුළු කනේ ගෝලාකාර ගවාක්ෂයට සම්ප්‍රේෂණය වේ.
(2) ටෙක්ලම් පටලය මත පිහිටි ශ්‍රවණ ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේජනය වීම නිසා ඇතිවන ආවේග ශ්‍රවණ ස්නායුව ඔස්සේ සම්ප්‍රේෂණය කෙරේ.
(3) ශබ්ද සංජානනය සිදුවන්නේ මස්තිෂ්කයේ ශංඛක ඛණ්ඩිකාවේදීය.
(4) හිසේ කෝණික චලනයන් අලින්දය මගින් හඳුනා ගැනේ.
(5) අස්ථිමය ගහණය අන්තෝවසා තරලයෙන් පිරී පවතී.

23. මොළයක් නොදරන්නේ පහත සඳහන් කුමන සත්ත්වයින්ද?
A - *Ichthyophis* B - මුහුදු කාසි C - වැරහැලි පණුවා - D - *Obelia*
(1) A සහ B පමණි.
(2) A, B සහ C පමණි.
(3) B සහ C පමණි.
(4) B, C සහ D පමණි.
(5) B සහ D පමණි.

24. හුවමාරු මධ්‍යස්ථාන ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ මානව මොළයේ පහත සඳහන් කුමන කොටසද/කොටස්ද?
A. අනුමස්තිෂ්කය B. මධ්‍ය මොළය C. වැරෝලි සේතුව
(1) A සහ B පමණි.
(2) A සහ C පමණි.
(3) A, B සහ C
(4) B සහ C පමණි.
(5) C පමණි.

25. භෞමික ශාක පෙන්වන පහත දැක්වෙන ලැයිස්තුගත කර ඇති පරිණාමික ප්‍රවණතාවයන් හය (A සිට F දක්වා) සැලකිල්ලට ගන්න.
A. ස්වාධීන බීජාණු ශාකය
B. මාතෘ ශාකය මගින් අණ්ඩ සෛලය රඳවා තබාගැනීම
C. දල පත්‍ර
D. විෂමබීජාණුකතාවය
E. බීජ
F. මහාපත්‍ර
භෞමික ශාක පරිණාමයේදී ඉහත දක්වන ලද පරිණාමික ප්‍රවණතාවයන් ඇති වූ පිළිවෙළ නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කවර ප්‍රතිචාරයේද?
(1) A → B → D → F → E → C
(2) A → B → F → E → D → C
(3) B → A → F → D → E → C
(4) B → A → F → E → C → D
(5) A → F → B → D → E → C

26. පහත සඳහන් ජීවීන්ගෙන් කවරකුට කාබන්ඩයොක්සයිඩ් භාවිත කර කාබෝහයිඩ්රේට නිෂ්පාදනය කළ නොහැකිද?
(1) *Anabaena* (2) *Utricularia* (3) *Nitrosomonas* (4) *Gracilaria* (5) *Penicillium*

27. පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලිවලින් කවරක් පරිවෘත්තීය ශක්තිය ලෙස ATP කෙළින්ම භාවිත කරන්නේද?
(1) ශාක මුල්වල සෘණ ගුරුත්වාවර්තී චලන
(2) ශෛලම පටකය හරහා ඛණිජ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය
(3) බින්දුදය
(4) ආසෘතිය මගින් පාංශු ද්‍රාවණයෙන් ඛණිජ අවශෝෂණය
(5) පිටපත් කිරීමේදී (ප්‍රතිලේඛනයේදී) mRNA අණු ජෛවසංශ්ලේෂණය

28. දර්ශීය ආවෘතබීජක ශාකයක ජීවන චක්‍රයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් සිදුවේද?
(1) ඒකගුණ හා ද්විගුණ පරම්පරා අතර සිදුවන පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය
(2) ජන්මාණු ජනනයේදී සිදුවන ඌනන විභාජනය
(3) ඡායා ජන්මාණු රැගෙන යන පරාගනාලය සෑදීම
(4) ද්විගුණ භ්‍රෑණපෝෂය ඇතිවීම
(5) බීජාණුශාක පරම්පරාව ක්ෂීණ වීම

29. ස්වායු ශ්වසනයේදී එක් එක් පියවරවලදී එක ග්ලූකෝස් අණුවක් ඔක්සිකරණයෙන් සෑදෙන NADH2:FADH2 අනුපාතය නිවැරදිව පෙන්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
(1) ග්ලයිකොලිසිය 2:1, ක්‍රෙබ් චක්‍රය 1:1, ඔක්සිකාරක ෆොස්ෆොරයිලීකරණය 1:3
(2) ග්ලයිකොලිසිය 2:0, ක්‍රෙබ් චක්‍රය 6:2, ඔක්සිකාරක ෆොස්ෆොරයිලීකරණය 2:0
(3) ග්ලයිකොලිසිය 2:1, ක්‍රෙබ් චක්‍රය 3:2, ඔක්සිකාරක ෆොස්ෆොරයිලීකරණය 2:1
(4) ග්ලයිකොලිසිය 0:1, ක්‍රෙබ් චක්‍රය 2:0, ඔක්සිකාරක ෆොස්ෆොරයිලීකරණය 1:3
(5) ග්ලයිකොලිසිය 1:1, ක්‍රෙබ් චක්‍රය 3:4, ඔක්සිකාරක ෆොස්ෆොරයිලීකරණය 1:3

30. පාරිසරික සංඥා සම්බන්ධව ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
(1) රතු ආලෝකය ශාකවල බීජ ප්‍රරෝහණය නිශේධනය කරයි.
(2) ඍජු ආලෝකයට නිරාවරණය වීම ශාකවල අතු බෙදීම (ශාඛනය වීම) නිශේධනය කරයි.
(3) ධන ගුරුත්වාවර්තනය සඳහා තුලාශ්ම ප්‍රධාන කාර්යයක් ඉටු කරයි.
(4) එතිලීන් මගින් මූලකේශ වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.
(5) වන වියන් සංසන්දනාත්මකව රතු ආලෝකයට වඩා දූර රක්ත ආලෝකය වැඩිපුර අවශෝෂණය කරයි.

31. පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) නුමුහුම් ජනකයන් අතර මුහුමින් ලැබෙන F1 ප්‍රජනිතය සැමවිටම ඒකාංග මුහුමකි.
(2) සම යුග්මක තත්වයේදී ඇලීල යුගලේ රූපාණුදර්ශවල මිශ්‍රිත රූපාණුදර්ශයක් ප්‍රකාශ වීම අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව ලෙස හැඳින්වේ.
(3) අභිභවනය සමාන පථවල පිහිටන ජාන අතර සිදුවන අන්තර්ක්‍රියාවක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇතිවේ.
(4) බහුඇලිලතාව මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණියකට උදාහරණයකි.
(5) සහාභිජනන ගහනයකින් විෂමයුග්මයන් සුළු සංඛ්‍යාවක් ඇතිවේ.

32. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් පරීක්ෂා මුහුමක ජනකයන් වඩාත් හොඳින් විස්තර කරන්නේ කුමකින්ද?
(1) දෙදෙනාම විෂමයෝගී වේ.
(2) එක් අයෙක් සමයෝගී වේ.
(3) දෙදෙනාම ප්‍රමුඛ රූපාණුදර්ශ පෙන්වයි.
(4) දෙදෙනාම නිලීන රූපාණුදර්ශ පෙන්වයි.
(5) දෙදෙනාගෙන් එක් අයකු ප්‍රමුඛ රූපාණුදර්ශයද අනෙකා නිලීන රූපාණුදර්ශයද පෙන්වයි.

33. DNA ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියේදී DNA සංශ්ලේෂණය කිරීමට පෙර කෙටි RNA දාම කොටසක් සෑදීමට දායක වන එන්සයිමය කුමක්ද?
(1) ලයිගේස්
(2) හෙලිකේස්
(3) DNA I පොලිමරේස්
(4) DNA II පොලිමරේස්
(5) ප්‍රයිමේස්

34. ලක්ෂ්‍ය විකෘතියක් මගින් ඇමයිනෝ අම්ලයකට කේතය සපයන කෝඩෝනයක් නැවතුම් කෝඩෝනයක් බවට පරිවර්තනය කරන විකෘතිය හඳුන්වන්නේ
(1) අපගතාර්ථක විකෘතිය
(2) ආදේශ විකෘතිය
(3) නිරර්ථක විකෘතිය
(4) රාමුවිස්ථාපිත විකෘතිය
(5) ලෝප විකෘතිය

35. DNA ක්ලෝනකරණය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
(1) සෑමවිටම ඇම්පිසිලින් ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජාන ප්ලාස්මිඩ වාහකවල ඇත.
(2) යීස්ට් සෛලවල ප්ලාස්මිඩ නොපිහිටයි.
(3) ක්ලොනිකරණයට භාවිත වන DNA, ප්ලාස්මිඩයේ බහුවිධ ක්ලෝනකරණ ස්ථානයට නිවේශනය කරයි.
(4) ප්ලාස්මිඩ මගින් සෛල පරිණාමනය ඉතා කාර්යක්ෂම ක්‍රියාවලියකි.
(5) Ti ප්ලාස්මිඩයෙහි ශාක වරණීය සලකුණක් නැත.

36. මානව ජානමය ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස් යනු අලිංග වර්ණදේහවල සිදුවන ප්‍රමුඛ ආබාධයකි.
(2) හීමෝෆීලියාව යනු Y ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ආබාධයකි.
(3) හීන්නොන්මාදය අපිප්‍රවේණික ප්‍රවේණික ආබාධයකි.
(4) රතු කොළ වර්ණාන්ධතාවය X ප්‍රතිබද්ධ නිලීන ආබාධයකි.
(5) කම්මුල් වළ ගැසීම (Dimples) ප්‍රමුඛ ලක්ෂණයක් වන අතර මෙන්ඩලීය රටාව අනුව ආවේණිගත වේ.

37. ඉතා ඉහළ ගෝලීය උණුසුම් විභවයක් සහිත මිනිසා විසින් තනන ලද කෘත්‍රිම වායුවක් ලෙස සැලකෙන්නේ කුමක්ද?
(1) කාබන් මොනොක්සයිඩ්
(2) හයිඩ්‍රොෆ්ලුවරොකාබන්
(3) සල්ෆර්ඩයොක්සයිඩ්
(4) නයිට්‍රජන්ඩයොක්සයිඩ්
(5) නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ්

38. ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ ශ්‍රී ලංකාව තුළ ස්ථාපනය වීමට බලපා ඇති ලක්ෂණ නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශනයෙන්ද?
(1) මුල් හඳුන්වාදීමේදී විශේෂිත වාසස්ථාන සහ මානව ක්‍රියාකාරකම් මත යැපීම
(2) දේශීය ශාක විශේෂවලට වඩා අඩු ප්‍රජනන වේගයක් තිබීම නිසා ව්‍යාප්තිය සීමා වීම
(3) අනුවර්තනය වීමේ හැකියාව අඩුවීම සහ පටු පාරිසරික දරාගැනීමේ පරාසය
(4) හඳුන්වාදුන් පරිසරයේ විලෝපියන් නිසා ව්‍යාප්තිය සීමාකාරී වීම
(5) විවිධ වාසස්ථානවලට පැතිරීමේ හැකියාව හා වේගවත් ව්‍යාප්තිය

39. සෙලියුලේස් එන්සයිමය නිපදවීමට යොදාගන්නේ පහත කවර ජීවියාද?
(1) *Aspergillus oryzae*
(2) *Psuedomonas putida*
(3) *Aspergillus niger*
(4) *Streptomyces griseus*
(5) *Bacillus subtilis*

40. ගැඹුරු සාගරයේ නොනැසී ජීවත්විය හැකි ආන්තකාමීන් කවරේද?
(1) අම්ලකාමී සහ පීඩකාමී
(2) ලවණකාමී සහ තාපකාමී
(3) ශීතකාමී සහ පීඩකාමී
(4) අම්ලකාමී සහ තාපකාමී
(5) ශීතකාමී සහ ක්ෂාරකාමී

B කොටස : එක් ප්‍රතිචාරයකට වඩා නිවැරදි වන බහුවරණ ප්‍රශ්න

මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න සඳහා ප්‍රතිචාර එකක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාර/ප්‍රතිචාරය පිළිතුරු පත්‍රයේ සලකුණු කරන්න. කිසියම් හෝ ප්‍රතිචාරයක් වැරදි නම් එම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු නොලැබේ.

1. සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවේ කෘත්‍යයන් නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කවරක් මගින්ද?
(1) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය
(2) සෙලය තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය
(3) ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය
(4) කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තිය
(5) කැල්සියම් අයන සංචිත කිරීම

2. අනුනනයේදී සිදු නොවන ඌනනයේදී සිදුවන සිදුවීම් මොනවාද?
(1) මංසල ඇතිවීම මගින් සහෝදර නොවන වර්ණ දේහාංශ අතර අවතරණය
(2) යෝග කලා තලයේ සමජාත වර්ණදේහ සකස්වීම
(3) වියෝග කලාව II දී සහෝදර වර්ණදේහාංශ වෙන්වීම
(4) ප්‍රාක් කලාව ආරම්භයේදී න්‍යෂ්ටි ආවරණය බිඳවැටීම
(5) ක්‍රොමැටින් දෘෂ්‍යමාන වර්ණ දේහාංශ බවට ඝනවීම

3. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝකය මත රඳා පවතින ප්‍රතික්‍රියාවේදී සිදුවන්නේ පහත කවර සිදුවීම්ද?
(1) ෆෝටෝන මගින් ප්‍රභාපද්ධති II (P680) ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය
(2) NADP, NADPH බවට ඔක්සිහරණය
(3) ජලවිච්ඡේදනයෙන් ඔක්සිජන් වායුව නිදහස් වීම
(4) ප්‍රභා පොස්ෆොරයිලීකරණය මගින් ATP සංස්ලේෂණය
(5) ප්‍රභා පද්ධති II හරහා චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය

4. අණුක ජීව විද්‍යාවේ ශීඝ්‍ර දියුණුව සහ ජීවීන්ගේ පරිණාමික බන්ධුතාවය පිළිබඳව ඇති නව තොරතුරු මත පදනම් වූ නූතන වර්ගීකරණයේදී යොදාගන්නේ කවර වර්ගීකරණ නිර්ණායකද?
(1) පුෂ්පයක ඇති රේණු සහ කීල සංඛ්‍යාව
(2) රයිබොසෝම RNA වල භෂ්ම අනුපිළිවෙළ
(3) සංචරණ ක්‍රමය
(4) රතු රුධිර සෛල ඇති නැති බව
(5) සෛලීය සංඝටකවල අණුක ව්‍යුහය

5. දිලීර රාජධානියේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණ මොනවාද?
   (1) මොවුන් අවශෝෂක හා විෂමපෝෂී වේ.
   (2) Zygomycota දිලීර සංසෙලීය සහ සාවාර දිලීර ජාල දරයි.
   (3) සියලු Ascomycota දිලීර භෞමිකවාසී වේ.
   (4) Basidiomycota දිලීර බැසීඩි ඵල නමැති ඵලාවරණ නිපදවයි.
   (5) Zygomycata දිලීරවල ප්ලාස්මයෝගය හා න්‍යෂ්ටියෝගය මගින් සංයෝගානුව නිපදවේ.

6. ප්‍රතිඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන විටමිනයද?/විටමින ද?
   (1) විටමින් A
   (2) විටමින් B
   (3) විටමින් C
   (4) විටමින් D
   (5) විටමින් E

7. සතුන්ගේ සංසරණ පද්ධති පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/කුමන ඒවාද?
   (1) සංසරණ පද්ධතියක් ඇති විට රුධිරය පොම්ප කිරීම සඳහා හෘදයක් තිබිය යුතුය.
   (2) හෘදයක් ඇති විට එයට රුධිරය ගෙන ඒම සඳහා වාහිනී තිබිය යුතුය.
   (3) ඔක්සිජන් සංචිත කිරීම සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පරිවහනය කිරීම ශ්වසන වර්ණකවල කාර්යයන්ය.
   (4) හිමෝග්ලොබින් පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ සහ අපෘෂ්ඨවංශීන්ගේ දැකිය හැකිය.
   (5) හිමෝග්ලොබින් අණුවක එක් උප ඒකකයක් එක් ඔක්සිජන් අණුවක් ගෙන යයි.

8. මානව වෘක්කාණුවේ විදූර සංවලිත නාලිකාවේදී
   (1) ADHවල බලපෑම නිසා Na+අයන ප්‍රතිශෝෂණය වැඩිවේ.
   (2) ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්වල බලපෑම නිසා ජලය ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි වේ.
   (3) ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්වල බලපෑම නිසා K+ අයන ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි වේ.
   (4) ADHවල බලපෑම නිසා ජලය ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි වේ.
   (5) HCO_3^- අයන ස්‍රාවය කෙරෙන අතර H+ අයන ප්‍රතිශෝෂණය කෙරේ.

9. මානව සැකිල්ල පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/කුමන ඒවාද?
   (1) හිස් කබලේ අස්ථි 15 ක් මුහුණ තැනීමට දායක වේ.
   (2) ලලාට සහ ඌර්ධවහනුක අස්ථි තුළ කෝටරක ඇත.
   (3) වසර තුනක් වයසැති නිරෝගී සාමාන්‍ය දරුවෙකුගේ හිස්කබලේ එක් රන්ධ්‍රයක් දැකිය හැකිය.
   (4) ඉහළ දකුණු ගාත්‍රය සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කරන ලද පුද්ගලයෙකුගේ සැකිල්ලේ ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාව සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුගේ ඇති අස්ථි සංඛ්‍යාවට වඩා 29 කින් අඩුය.
   (5) උරමේඛලාව අස්ථි දෙකකින් සමන්විත වේ.

10. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/ කුමන ඒවාද?
   (1) බල්බොයුරේත්‍රල ග්‍රන්ථිවල ස්‍රාවයන් ක්ෂාරීයය
   (2) ශුක්‍ර තරලයේ පරිමාවෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් පුරස්ථි ග්‍රන්ථිවල ස්‍රාවයන්ගෙන් සමන්විත වේ.
   (3) ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් නිපදවෙනුයේ ලේඩිග් සෛල මගිනි.
   (4) ශුක්‍ර ආශයිකාවල ස්‍රාවයන්හි විටමින් C අන්තර්ගත වේ.
   (5) අපිවෘෂණය සංවලිත නාලයකින් තැනී ඇත.

11. අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය සහ එහි හෝමෝනවල ඉලක්ක අවයවය/පටකය පිළිබඳ නිවැරදි සංකලනය/සංකලන තෝරන්න.

අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථිය		**ඉලක්ක අවයවය/පටකය**
(1) පැරාතයිරොයිඩය	-	වෘක්කය
(2) තයිමස	-	රුධිරවාහිනී
(3) කේතු දේහය	-	පෙනහැලි
(4) අග්න්‍යාශය	-	කංකාල පේශි
(5) හයිපොතැලමස	-	ප්‍රජනේන්ද්‍රිය

12. ක්‍රියා විභවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/කුමන ඒවාද?
   (1) විධ්‍රැවනයේදී නියුරෝනයේ අභ්‍යන්තරය වඩාත් සෘණ වේ.
   (2) ප්‍රතිධ්‍රැවනයේදී සෝඩියම් නාලිකා වැසේ.
   (3) උපරිධ්‍රැවනයේදී නියුරෝනයේ අභ්‍යන්තරයේ සෘණ භාවය අඩු වේ.
   (4) විධ්‍රැවනයේදී K^+ පිටතට ගලා ඒ.
   (5) උපරිධ්‍රැවනයේදී පොටැසියම් නාලිකා විවෘතව පවතී

13. ශාක කඳන්වල පරිචර්මය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරන්න.
   (1) ද්විතියක වර්ධනයේදී ශාක කඳන් සහ මුල්වල අපිචර්මය පරිචර්මය මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.
   (2) අකාෂ්ඨීය ශාක කඳන්වල පරිණත කොටස්වල පරිචර්මය දැකිය හැකිය.
   (3) විවෘතබීජක ශාකවල පරිචර්මය දැකිය හැකිය.
   (4) වල්ක කැම්බියමේ ක්‍රියාකාරිත්වය හේතුවෙන් පරිචර්මය නිපදවේ.
   (5) ඒකබීජපත්‍රී ශාක කඳන්වල පරිචර්මය දැකිය හැකිය.

14. *Rhoeo* පත්‍ර සෛලවල අපිචර්මීය සිවිවල ද්‍රාව්‍ය විභවය තීරණය කිරීම සඳහා රසායනාගාර ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයක් පවත්වන ලදී. විවිධ සුක්‍රෝස් මෞලිකතා සහිත ද්‍රාවණ පහක් 0.15 M, 0.20 M, 0.25 M, 0.30 M සහ 0.35 M ලෙස සකස් කරන ලදී. සමතුලිතතාවයට ළඟාවීම සඳහා එක් එක් ද්‍රාවණයක මිනිත්තු 20 ක් සඳහා අපිචර්මීය සිවි තබන ලදී. පසුව අන්වීක්ෂය යටතේ විශූන ප්‍රතිශතය නිරීක්ෂණය කරන ලද අතර, එහි ප්‍රතිඵල සටහන් කරන ලදී. මෙම පරීක්ෂණයෙන් ලබාගත හැකි නිගමන මොනවාද?
   (1) *Rhoeo* අපිචර්මීය සෛලවල ද්‍රාව්‍ය විභවය 50% විශූනතාවය නිරීක්ෂණය කළ සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයේ ද්‍රාව්‍ය විභවයට සමාන වේ
   (2) සුක්‍රෝස් මෞලිකතාවය වැඩිවන විට *Rhoeo* සෛලවල ද්‍රාව්‍ය විභවය සෘණාත්මක වේ.
   (3) අඩු සාන්ද්‍රණයකින් යුත් සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණ සෛල යුෂවලට උපරිඅභිසාරක වේ.
   (4) සුක්‍රෝස්වල මෞලිකතාවය වැඩිවීමත් සමග විශූනතා ප්‍රතිශතය වැඩි වේ.
   (5) ශූනවීම සිදුවන්නේ ආස්‍රැතිය මගින් සෛලවලින් ජලය පිටතට ගමන්කිරීම හේතුවෙනි.

15. පහත දැක්වෙන වගන්තිවලින් සත්‍ය වන්නේ කවරක්ද?/කවර ඒවාද?
   (1) බ්‍රයෝෆීටා මගින් ශාක රාජධානිය තුළ සමබීජාණුක කාණ්ඩයක් නියෝජනය කරයි.
   (2) ටෙරෝෆීටා සිය ජීවන චක්‍රය තුළ ස්වාධීන බීජාණුශාක සහ ජන්මාණුශාක පරම්පරා දරයි.
   (3) බීජ විලාසය සඳහා පරිණාමික ප්‍රවණතා ලයිකොෆීටාවන් විසින් පෙන්නුම් කරනු ලබයි.
   (4) කේතුධර ශාකවල ප්‍රජනක කේතු තිබීම මගින් ඒවා ලිංග දෙකකට වෙන්වේ.
   (5) ආවෘත බීජක ශාකවලට සංසේචනය සඳහා බාහිර ජලය අවශ්‍ය වේ.

16. පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව (PCR) සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශයන් නිවැරදිද?
   (1) PCR චක්‍ර හතරකට පසු DNA ද්විත්වයකින් DNA ද්විත්ව 16 ක් නිපදවේ.
   (2) PCR සඳහා පොලිමරේස් නිස්සාරණය කිරීමට *Escherichia coli* භාවිතා කරයි.
   (3) DNA ද්විත්ව දාමය අච්චුව ලෙස ක්‍රියා කරයි.
   (4) තාපනුශිත යුගලනය යනු PCR හි පළමු පියවරයි.
   (5) මූලිකය සාමාන්‍යයෙන් නියුක්ලියෝටයිඩ 200-300 කින් සමන්විත වේ.

17. සත්‍යාභිජනන කොළ පැහැති - රැලි වැටුණු බීජ සහිත ගෙවතු මෑ ශාකයක් සහ කහ පැහැති - රවුම් බීජ සහිත ගෙවතු මෑ ශාකයක් අතර මුහුම සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) මුහුමේ සෑම F1 දෙමුහුම් ශාකයක්ම කහ පැහැති රවුම් බීජ නිපදවයි.
   (2) F1 පරම්පරාවේ වෙනස් වර්ගවල ජන්මානු හතරක් සෑදේ.
   (3) F2 පරම්පරාව නිපදවීම සඳහා ඇලීල සංකලන ආකාර 12 ක් ඇත.
   (4) F2 පරම්පරාවේ ශාක බහුතරයක් කහ පැහැති - රවුම් බීජ දරයි.
   (5) F2 පරම්පරාව කොළ පැහැති - රවුම් බීජ නිපදවන්නේ නැත.

18. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) රන් සහල් යනු ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද බෝගයකි.
   (2) බැක්ටීරියා භක්ෂක ක්ලෝනකරණ වාහක ලෙස භාවිතා කරයි.
   (3) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය මගින් ඉන්සියුලින් නිපදවයි.
   (4) සීමාඑන්ඩෝනියුක්ලියේස් එන්සයිම ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේදී බහුලව භාවිතා වේ.
   (5) PCR ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේ භාවිතා වන මෙවලමකි.

19. අන්තර්ජාතික පාරිසරික සම්මුති පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   (1) CITES හි අරමුණ ප්‍රවේණික සම්පත්වලින් ලැබෙන ප්‍රතිලාභ සාධාරණව සහ සමානාත්මතාවෙන් යුතුව බෙදාගැනීමට සැලැස්වීමෙන් ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණයයි
   (2) ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්ව සම්මුතියේ (CBD) ප්‍රධාන අරමුණ සාගර පරිසර දූෂණය වැළැක්වීමයි.
   (3) තෙත් බිම් සම්මුතිය (රැම්සා සම්මුතිය) අධිපරිභෝජනය සීමා කරමින් තෙත් බිම් සංරක්ෂණය සඳහා රාමුවක් සපයයි.
   (4) MARPOL හි අරමුණ නැව් මගින් තෙල් විසුරුම් අවම කරමින් සාගර පරිසරය ආරක්ෂා කිරීමයි.
   (5) CITES මගින් ලේඛනගත විශේෂ අපනයනයේදී බලපත්‍රයක් අනිවාර්ය කිරීමෙන් ඒවායේ පැවැත්මට තර්ජනයක් සිදු නොවන බවට තහවුරු කරයි.

20. රෝගය සහ ඒවා පාලනයට අදාළ එන්නත් වර්ගය නිවැරදිව දක්වන්නේ පහත කවර සංකලනය මගින්ද?
   (1) ජලභීතිකා රෝගය - උප ඒකක එන්නත්
   (2) පැපොල - අක්‍රිය කරන ලද එන්නත්
   (3) කොළරාව - අක්‍රිය කරන ලද එන්නත්
   (4) ගලපටලය - උප ඒකක එන්නත්
   (5) පෝලියෝ - අඩපණ කරන ලද සජීවී එන්නත්