

උපදෙස් :

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * 01 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තොරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුගස දක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක (X) ගොඳා දක්වන්න.

01. ගාක සෙසලවල පහත දක්වෙන ඉන්ඩියිකා අතුරෙන් කවරක් මේද, කාබොහයිඩ්ට්වලට පරිවර්තනය කරයි ද?
- (1) ලයිසොසෝම (2) පෙරොක්සිසෝම (3) ග්ලයොක්සිසෝම
(4) අන්තාප්ලාස්මිය ජාලිකාව (5) ගොල්ගි සංකීරණය
02. පහත සඳහන් කවරක් ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික තීවින් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ද?
- (1) සියලු ම ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික තීවින් විෂමම්පෝෂින් වේ.
(2) සියලු ම ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික තීවින්ගේ සෙසල බිත්තිවල පෙපර්බොග්ලයිකින දක්නට නොලැබේ.
(3) සියලු ම ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික තීවින්ට වායුගෝලීය තයිවුරන් කිරීමට හැකි ය.
(4) සියලු ම ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික තීවින්ගේ රසිබොසෝම දක්නට නැත.
(5) සියලු ම ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික තීවින් ක්ෂුදුතීවින් නොවේ.
03. එක්තරා තීවියෙකුගේ DNAවල සංයුතියෙන් 23.3% ක් ඇඩිනින් (A) හැඳුමය වේ. පහත සඳහන් කවරක් එම තීවියාගේ DNAවල හැඳුම සංයුතිය විය හැකි ද?
- (1) A = T 23.3% සහ G = C 23.3% (2) A = T 26.7% සහ G = C 26.7%
(3) A = T 23.3% සහ G = C 26.7% (4) A = T 26.7% සහ G = C 23.3%
(5) A = T 23.3% සහ G = C 76.7%
04. පහත සඳහන් කවර 'ව්‍යුහය-කෘත්‍යය' සංකලනය වැරදි ද?
- | ව්‍යුහය | කෘත්‍යය |
|--------------------|---|
| (1) නාය්‍යාෂ්ටිකාව | රසිබොසෝම නිපදවීම |
| (2) ග්ලයොක්සිසෝම | ඡාකවල ප්‍රහාසනය |
| (3) සෙසලසැකිල්ල | සෙසලයේ හැඩය තීරණය කිරීම |
| (4) රික්තක | සෙසලය ත්‍රියාවන්ට අවශ්‍ය දාව්‍ය ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම |
| (5) ගොල්ගි සංකීරණය | ලයිසොසෝම නිපදවීම |
05. පහත සඳහන් කවරක් ලැක්ටික් අම්ලය පැසිම, මද්‍යසාරීය පැසිම හා ස්වායු ග්වසනයට පොඳ වේ ද?
- (1) ග්ලයිකොලිසිය (2) කෙබිජ වකුය
(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය (4) පයිරුවේටිවලින් ඇසිටයිල් සහ-එන්සයිම A සැදීම
(5) ග්ලුකොස්, CO₂වලට සහ ජලයට ඔක්සිකරණය වීම.
06. ගාකවල C₃ සහ C₄ ප්‍රහාසනයලේඛන පිළිබඳ පහත දක්වෙන සංසන්ධන අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- | C ₃ | C ₄ |
|---|--|
| (1) CO ₂ තිර කිරීම සිදු වන්නේ එක් වරක් පමණි. | CO ₂ තිර කිරීම දෙවරක් සිදු වේ. |
| (2) ප්‍රධාන CO ₂ ප්‍රතිග්‍රාහකය RuBP වේ. | ප්‍රධාන CO ₂ ප්‍රතිග්‍රාහකය PEP වේ. |
| (3) CO ₂ තිර කිරීමේ එන්සයිමය RuBP කාබොක්සිලේස් වේ. | CO ₂ තිර කිරීමේ එන්සයිමය PEP කාබොක්සිලේස් වේ. |
| (4) ප්‍රහාසනයලේඛන එලදාව වැඩි ය. | ප්‍රහාසනයලේඛන එලදාව සාමාන්‍යයෙන් අඩු ය. |
| (5) ප්‍රහාසනයලේඛනයේ ප්‍රථම එලය PGA වේ. | ප්‍රහාසනයලේඛනයේ ප්‍රථම එලය ඔක්සැලොඇසිටේටි වේ. |
07. A, B, C සහ D ලෙස සලකුණු කර ඇති එක් එක් තීවියාගේ ලක්ෂණයක බැඳීම් පහත දී ඇත.
- (A) විෂමබිජාණුක වේ.
(B) ජන්මාණුභාකය ප්‍රහාසනයලේඛක වේ.
(C) බිජ නොමැතු.
(D) ජන්මාණුභාකය තලසාකාර වේ.

A, B, C සහ D යන ජීවීන් නිවැරදි අනුපිළිවෙළින්

- (1) *Cycas, Marchantia, Selaginella* සහ *Polygonatum* වේ.
- (2) *Pinus, Polygonatum, Cycas* සහ *Nephrolepis* වේ.
- (3) අඩ, *Nephrolepis, Lycopodium* සහ *Marchantia* වේ.
- (4) කෙසෙල්, *Pinus, Nephrolepis* සහ *Marchantia* වේ.
- (5) *Polygonatum, Cycas, Marchantia* සහ *Nephrolepis* වේ.

08. ජීවීන් වර්ගීකරණයේ දී වංශය නැමැති තක්සේනය හඳුන්වා දුන්නේ,

- (1) කාර්ල් වූස් ය.
- (2) රෝබට් විටෙකර් ය.
- (3) අංනස්ට් හේකල් ය.
- (4) කුරොලස් ලින්ස්ස් ය.
- (5) ඇරිස්ටෝටල් ය.

09. ගළපිකාජන් ප්‍රධාන සංඛ්‍යා ආභාරය ලෙස ඇති ජීවීන් අයන් වන වංශ දෙකක් වන්නේ,

- (1) කිරුශියෝමයිකෝටා සහ ලයිකාගයිටා ය.
- (2) සයිගොමයිකෝටා සහ වෙරෝගයිටා ය.
- (3) කෝච්චිටා සහ ක්‍රිසෝට්ටිටා ය.
- (4) සයිකුබාගයිටා සහ ගියෝටිටා ය.
- (5) බැසිඩියෝමයිකෝටා සහ ඇංකාමයිකෝටා ය.

10. ස්පර්ශක පුගලක් සහ දේහයේ සැම බණ්ඩියක ම උපාංග පුගලක් දරන සතෙක් හිජායෙකු විසින් නිරික්ෂණය කරන ලදී. එම සත්ත්වයා අයන් වන්නේ පහත සඳහන් කුමන වර්ගයට ද?

- (1) කුස්ටේසියා
- (2) කයිලොපෝට්ටා
- (3) සිජ්ලොපෝට්ටා
- (4) ඉන්සේක්ටා
- (5) ඇරක්නිඩා

11. රක්තහිනතාව පහත සඳහන් කුමන විවෘතවල උනතාව නිසා ඇතිවන ආභායනය ද?

- (1) A, D, තයින්
- (2) B₁₂, B₆, ගෝලික් අම්ලය
- (3) K, B₁, බයෝටින්
- (4) B₅, B₃, B₁
- (5) B₁, B₂, පැන්ටොනෙනික් අම්ලය

12. මිනිසාගේ ඇවසන පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- (1) බාහිර අන්තර්පර්ශුක ජේඩිවල සංකේතයන නිසා ආස්ථාසය සිදු වේ.
- (2) ඇවාසනාල කුහරය ස්තම්පික අපිවිෂද්‍යයෙන් ආස්ථාරණය වේ.
- (3) දකුණු පෙනෙහැල්ල බණ්ඩිකා දෙකකින් සමන්විත වේ.
- (4) පෙනෙහැලි තුළ දී ඇවසන වායු තුවමාරුව සඳහා ගක්තිය අවශ්‍ය වේ.
- (5) ස්වරාලය දෙවැනි සහ කුන්වැනි ගෞවේ කශේරුකා මට්ටමේ පිහිටයි.

13. මිනිස් රුධිරය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) එය විශේෂිත සම්බන්ධක පටකයකි.
- (2) පරිණත රක්තාණුවක්, න්‍යාෂේරිය සහ මයිලොකාන්ස්ට්‍රියා යන දෙක ම තොදරයි.
- (3) නියුලෝගිල සහ මොනොසයිට හක්ෂසෙකලකතාව දක්වන පුදු රුධිරාණු වේ.
- (4) කාබන් බියොක්සයිවලින් වැඩි ම ප්‍රමාණයක් පරිවහනය කෙරෙනුයේ පීමොග්ලොඩින් සමඟ සම්බන්ධ වීමෙනි.
- (5) එය දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය කිරීමට උපකාරී වේ.

14. මිනිස් හාදයේ සත්තායක පද්ධතියේ කොටසක් තොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

- (1) හැද් රැක්ස්
- (2) කරණික කෝමික (AV) ගැටය
- (3) හිස් කළඹ
- (4) සයිනෝ-හැන්කරණික (SA) ගැටය
- (5) පර්තින්තරේ තන්තු

15. ගාකවල පහත සඳහන් කවර ක්‍රියාවලියක් ආලෙප්කය තැකි විට වැඩිවේ ද?

- (1) බණිජ අවශ්‍යාෂණය
- (2) ජලය අවශ්‍යාෂණය
- (3) රසෝද්‍යමනය
- (4) පරව දික් වීම
- (5) බිත්දුදය

16. ජලෝයම පරිවහනය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් වැරදි ද?

- (1) පතුවල සිට මුල් දක්වා ජලෝයම යුතු පරිසංක්‍රමණය වන්නේ පෙනෙන් නළ ඒකකවල ඇපොජ්ලාස්ට් කුලිනි.
- (2) ජලෝයම පරිවහනයේ දී ප්‍රධාන සිනි ප්‍රහාව වන්නේ පරිණත පතු ය.
- (3) ගාකවල වර්ධනය වන මූලාශ්‍ර හා ප්‍රරෝග අගු සාමාන්‍යයෙන් සිනි අඩායනය වන ස්ථාන වේ.
- (4) ජලෝයම බැර කිරීම සහ හර කිරීම සාක්ෂි ක්‍රියාවලි වේ.
- (5) එක පෙනෙන් නළ ඒකකයක සිට රුහු පෙනෙන් නළ ඒකකයට ජලෝයම යුතු පරිසංක්‍රමණය වීම නිෂ්ක්‍රිය ක්‍රියාවලියකි.

17. මානව වර්ධක හෝරමේනය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

 - (1) එය සංය්ලේෂණය කර නිදහස් කරනු ලබන්නේ පුරුව පිටිපූටරිය මගිනි.
 - (2) හයිපොතැලමය මගින් එය නිදහස් කිරීම වැඩි කිරීමට හෝ අඩු කිරීමට හෝ ප්‍රජ්‍යාවන.
 - (3) එය රැඩිර ග්ලුකොස් මට්ටම වැඩි කරයි.
 - (4) එය මෙද සංය්ලේෂණය වැඩි කරයි.
 - (5) එය අක්මාවේ පරිවෘතිය යාමනය කරයි.

18. මිනිස් මොළය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

 - (1) කර්නය හා සම්බන්ධ ක්‍රියාකාරී පුදේශය පිහිට්නේ ලලාට බණ්ඩිකාවේ ය.
 - (2) කැලෝස් දේහය මගින් මස්තිෂ්කයේ අර්ධගෝල දෙක සම්බන්ධ වේ.
 - (3) සංකුලනය සහ සම්බුද්ධතාවය පවත්වා ගැනීමේ ලා අනුමස්තිෂ්කය වැදුගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
 - (4) සංවේදක තොරතුරු සම්බාධනය කිරීමේ දී තැලමස දායක වේ.
 - (5) කැස්ස සඳහා ප්‍රතික මධ්‍යස්ථානය පිහිට්නේ වැරෝලි සේතුවේ ය.

19. මිනිස් වාලක නියුරෝත්තයක ක්‍රියා විභවයක් පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

 - (1) එක් ක්‍රියා විභවයකට වහාම පසුව, දෙවැනි ක්‍රියා විභවයක් ජනනය කිරීමට නොහැකි ය.
 - (2) එය ජනනය වනුයේ රැන්වියර් ගැටවල දී පමණි.
 - (3) එහි විමුක්ෂණ කළාවට වහාම පසුව, උපරිමුක්ෂණ කළාව ඇති වේ.
 - (4) එහි කාලයීමාව මිලිතත්පර දෙකක් පමණ වේ.
 - (5) එය ජනනය කිරීම සඳහා දේහලිය උත්තේරයක් අත්‍යවශ්‍ය වේ.

20. බහිස්ප්‍රාවය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

 - (1) බහිස්ප්‍රාවය සිදු නොවුවහොත් රැඩිර pH අය වෙනස් විය හැකි ය.
 - (2) මලපහ කිරීම බහිස්ප්‍රාවී ආකාරයකි.
 - (3) පිත්ත වර්ණක මිනිසාගේ බහිස්ප්‍රාවී එළයක් වේ.
 - (4) තයිවුණනීය බහිස්ප්‍රාවී එළය ලෙස යුරික් අම්ලය තිබද වන විට කාබන් හානිය උපරිම වේ.
 - (5) බහිස්ප්‍රාවී එළයක් ලෙස ඇමෝතියා තිබුණුවේ ගත්තිය අවශ්‍ය නොවේ.

21. සිනිදු ජේසි පිළිබඳ වැරදි වනුයේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් ද?

 - (1) ඇදීමෙන් පසු මුල් දිගට පැමිණීමේ හැකියාවක් ඒවා පෙන්වුම් කරයි.
 - (2) ඇචිරිනලින් සමහර සිනිදු ජේසි සංකේතනය කරන අතර අනින් ඒවා ඉහිල් කරයි.
 - (3) සමහර ඒවා රිද්මාකාර සංකේතන දක්වයි.
 - (4) ඒවා ඉක්මනින් විඩාවට පත් වේ.
 - (5) ඒවා ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියක් මගින් ස්නායුත වේ.

22. කංකාල පේශීය පිළිබඳ වැරදි වනුයේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් ද?

 - (1) එහි සංකේතනය ආරම්භ කිරීම සඳහා සාමාන්‍යයන් ඇසිටයිල්කේරින් අවශ්‍ය ය.
 - (2) එය සංකේතනය විමේ දී A පරිවල සහ I පරිවල දිග තියත ව පවතී.
 - (3) එය සංකේතනය විමේ දී බල පහර ග්‍යෙණියක් ඇති වේ.
 - (4) ATP සහ Ca^{2+} රහිත ව එයට සංකේතනය වීමට නොහැකි ය.
 - (5) එය සංකේතනය විමේ දී Z රේඛා දෙකක් අතර දුර කෙටි වේ.

23. මිනිස් අංසථලකය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

 - (1) එය පැතලි ක්‍රියෙක්ස හැඩුවීන් අස්ථියකි.
 - (2) එහි අපර ප්‍රාග්ධිය රාල ය.
 - (3) එහි අංසකුට ප්‍රසරය අක්ෂකාස්ථීය සමග සන්ධානය වේ.
 - (4) එහි ග්ලෙනොයිඩ කුහරය මධ්‍ය දාරයේ පිහිටයි.
 - (5) තුෂ්ඩාකාර ප්‍රසරය, එහි ඉහළ දාරයෙන් පැන තැගුණු ප්‍රසරයකි.

24. මිනිසාගේ පහළ ගාතුය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තොරත්න.
- උෂරවස්ටීය යනු දේහයේ මධ්‍ය රේඛාවට සමාන්තරව පිහිටන දිගු අස්ථීයකි.
 - පහළ ගාතුයේ දෙවැනි දිගු ම අස්ථීය ජංසාස්ටීය ය.
 - එය අස්ථී 30කින් සමන්වීන වේ.
 - අනුජංසාස්ටීය දණිස් සන්ධියේ කොටසක් නොවේ.
 - ජාදයේ අන්වායාම සහ හරස් වතු යන දෙක ම ඇත.
25. පුරුෂයන්ගේ පුරුහනය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය තොරත්න.
- ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් පුරුහනක පද්ධතියේ සියලු කොටස් මත ක්‍රියා කරයි.
 - ශුනු ආයයිකා ප්‍රාවයෙහි ග්ලුකොස් සහ විටමින් C ඇත.
 - ශුනුඩු අධිසක්‍රිය වීම ස්ත්‍රී පුරුහනක මාර්ගය තුළ දී සිදු වේ.
 - ශුනුඩුරුහනය සඳහා දින 72 ක් පමණ ගත වේ.
 - ස'ටොලි සෙසලය අන්තර්සර්ග ව්‍යුහයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
26. පහත දැක්වෙන පුරුහනක ව්‍යුහ අතුරෙන් යුගලමය තොවන්නේ කුමක් ද?
- ශුනු ආයයිකාව
 - කුපස් ගුන්සීය
 - විසර්ජක ප්‍රණාලය
 - පුරාස්ථා ගුන්සීය
 - ශුනු නාලය
27. පහත සඳහන් ක්වර ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍යයක් පත්‍ර පතනය වලක්වයි ද?
- ඇඩ්පිසික් අම්ලය
 - මක්සින
 - සයිටොකයිනින
 - හිබෙරිලින
 - එතිලින්
28. සත්‍යාහිතනානය වන, තද නිල් පුෂ්ප දරන ගාකයක් හා සුදු පුෂ්ප දරන ගාකයක් මුහුම් කරන ලදී. මෙම මුහුම් F₁ පුරුහනියන් ලා නිල් පැහැති පුෂ්ප සහිත විය. F₁ පුරුහනියන් ස්වයංමුහුම් කළ විට තද නිල්, ලා නිල් හා සුදු පැහැති පුෂ්ප දරන ගාක 1 : 2 : 1 අනුපාතයට ලැබේ. මෙම ප්‍රතිඵලවලින් ක්වර ප්‍රවේශී ලක්ෂණයක් පෙන්වයි ද?
- අහිතවනය
 - අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවය
 - සහප්‍රමුඛතාව
 - ඡාන. ප්‍රතිඵල්දය
 - බහුජාලීනාව
29. පහත දැක්වෙන ක්වර ක්‍රියාව කේත සංකලනයක් DNAවල CAT යන ක්‍රියාව කේතයට අනුරූප mRNA හා tRNAවල ක්‍රියාව කේත නිරුපණය කරයි ද?
- | mRNA | tRNA |
|---------|------|
| (1) GAA | CAT |
| (2) CAT | CAT |
| (3) GUA | CAU |
| (4) GTA | CAU |
| (5) GUA | CAT |
30. තුමුහුම් පෙළ කෙටි කළ රෝම දරන ගිනිහාවුන්, තුමුහුම් පෙළ දිගු සුදු රෝම දරන ගිනිහාවුන් සමඟ දෙමුහුම් කළ විට ලැබුණු F₁ පරම්පරාවේ පුරුහනියන් කෙටි කළ රෝම සහිත විය. මෙම දෙමුහුම් F₂ පරම්පරාවේ පුරුහනියන් 33 දෙනෙකු සිටියේ නම්, මෙන්ඩ්ලිගේ තියමෙවලට අනුව මුළුන්ගෙන් කිදෙනෙක් කෙටි කළ රෝම දරන ද?
- 19
 - 12
 - 9
 - 6
 - 2
31. මිනිසුන්ගේ හිමොරිලියාව ප්‍රවේශීගත වීම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- වාහක ස්ත්‍රීයක් හිමොරිලියාවෙන් පෙළෙන පුරුෂයෙකු හා විවාහ වූ විට මුවින්ගේ දරුවන්ගෙන් 50%ක් සාමාන්‍ය අය වෙති.
 - වාහක ස්ත්‍රීයක් සාමාන්‍ය පුරුෂයෙකු හා විවාහ වූ විට මුවින්ගේ දරුවන්ගෙන් 50%ක් හිමොරිලියාවෙන් පෙළෙති.
 - සාමාන්‍ය ස්ත්‍රීයක් හිමොරිලියාවෙන් පෙළෙන පුරුෂයෙකු හා විවාහ වූ විට මුවින්ගේ පුවුන්ගෙන් 50%ක් සාමාන්‍ය අය වෙති.
 - වාහක ස්ත්‍රීයක් සාමාන්‍ය පුරුෂයෙකු හා විවාහ වූ විට මුවින්ගේ දරුවන්ගෙන් 50%ක් සාමාන්‍ය අය වෙති.
 - වාහක ස්ත්‍රීයක් හිමොරිලියාවෙන් පෙළෙන පුරුෂයෙකු හා විවාහ වූ විට මුවින්ගේ පුවුන් සියලුලෝ ම හිමොරිලියාවෙන් පෙළෙන අය වෙති.

32. විවිධ ජීවි කාණ්ඩ සම්බන්ධ වූ කාලය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- ඩියොනොසෝරයන් ඇති වූයේ ක්ෂීරපායින් ඇති වූ අවධියේ දී ම ය.
 - කාලීන් ඇති වූයේ ජේල්‍රියොසොයික යුගයේ දී ය.
 - නුතන මත්ස්‍යයන් සම්බන්ධ වූයේ මිසොසොයික යුගයේ දී ය.
 - කලුබන්ධ ක්ෂීරපායින් සම්බන්ධ වූයේ හිටුවේසිය අවධියේ දී ය.
 - කේතුබර ගාක ඇති වූයේ මිසොසොයික යුගයේ දී ය.
33. අවම උෂ්ණත්ව විවලතාවක් දක්වන්නේ පහත සඳහන් කුමන හොමික බියෝමය ද?
- සෞම්‍ය කළාපීය තණධිම්
 - සෞම්‍ය කළාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තර
 - කේතුබර වනාන්තර
 - කාන්තාර
34. ගොස්ගරස් වතුය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- ගොස්ගරස්වල විභාල ම එකතුව ඇත්තේ පසේ ය.
 - ගොස්ගරස් වතුයේ බහුල ම අකාබනික ගොස්පරස් ආකාරය HPO_4^{2-} ය.
 - ගොස්ගරස් වතුයේ වායුගෝලීය අවධියක් ඇත.
 - යාක $H_2PO_4^-$ ලෙස ගොස්ගරස් අවශ්‍යෝගය කරයි.
 - ගොස්ගරස් වතුයට මිනිස් හිටුකාරකම්වල බලපෑමක් නොමැත.
35. මෙම පුශ්නය පහත සඳහන් විශේෂ මත පදනම් වේ.
- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| A - <i>Lantana camara</i> | B - <i>Puntius nigrofasciatus</i> |
| C - <i>Garcinia quae sita</i> | D - <i>Caretta caretta</i> |
| E - <i>Dermochelys coriacea</i> | F - <i>Elephas maximus</i> |
- ඉහත දැක්වා ඇති විශේෂ පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- ඉහත දැක්වෙන විශේෂ දෙකක් ආක්‍රමණික විශේෂ වේ.
 - ඉහත දැක්වෙන විශේෂ දෙකක් ශ්‍රී ලංකාවට ඒකදේශීය වේ.
 - ඉහත දැක්වෙන විශේෂ දෙකක් වද වී යුමට අතිශය ඉහළ අවධානමක් සහිත විශේෂ වේ.
 - ඉහත දැක්වෙන එක් විශේෂයක් එහි මුල් භාම් සීමා තුළ නැඟ්ට වී ඇත.
 - ඉහත දැක්වෙන එක් විශේෂයක්වන් වද වී යුමේ ඉහළ අවධානමක් ඇති කාණ්ඩයට ඇතුළත් නොවේ.
36. ආහාර මගින් වැළදෙන ආසාදන සිදු කරනු ලබන පහත සඳහන් කවර ජීවියෙකුගේ, අන්තාබුලක අන්තර්ගත වේ ද?
- Vibrio cholerae*
 - Staphylococcus aureus*
 - Clostridium botulinum*
 - Salmonella typhi*
 - Shigella flexneri*
37. ප්‍රියෝන සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් වැරදි ද?
- ඒවා ප්‍රෝටීන අඩංගු ආසාදක අංශු වේ.
 - තමන්ගේ ම ත්‍යාංකීක අම්ල උපයෙහි කර ගනිමින් ඒවා ධාරක පටක කුළ දී ස්වයංප්‍රතිවෘති වේ.
 - ඒවා වයිරසවලට වඩා කුඩා වේ.
 - ඒවා ක්ෂීරපායින්ගේ මොල පරිභානී මාරාන්තික රෝග ඇති කරයි.
 - ඒවා මගින් ඇතිවන රෝග සත්ත්වයින්ගෙන් මිනිසාට සම්පූෂණය විය හැකි ය.
38. පහත සඳහන් කවරක් සත්‍ය ප්‍රතිඵලිකරණය සඳහා භාවිත කරනු ලබන, ජාන විකරණය කරනු ලැබූ එන්තතක් ද?
- ප්‍රතිවෙන් එන්තත
 - හෙපටයිටිස් B එන්තත
 - ප්‍රතිරෝධීස් එන්තත
 - මුබ පෝලියෝ එන්තත
 - BCG එන්තත
39. තයිටුරන් වතුයේ පහත සඳහන් කවර ජීව පෙළවරසායනික හිටුවලියක් *Nitrosomonas* මගින් සිදු කරනු ලබයි ද?
- ප්‍රෝටීන් ජීරණය
 - නයිට්‍රිකරණය
 - නයිට්‍රීහරණය
 - නයිටුරන් තීර කිරීම
 - ඇමෝනිකරණය

උපදෙස් සැකෙවීන්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදි ය.	A, C, D නිවැරදි ය.	A, B නිවැරදි ය.	C, D නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝගනයක් හෝ නිවැරදි ය.

47. මානව කලලබන්ධය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) එය පත්‍රීයිල අලින්පේකේරියම් ආකාරයේ කලලබන්ධයකි.
- (B) ගර්හිණීහාවයේ මුල් අවස්ථාවල දී එය hCG සහ ප්‍රොපේස්ටේරොන් නිපදවයි.
- (C) ඩූං සහ මාතා රුධිරය මිශ්‍ර වීම එය වළක්වයි.
- (D) එයට ප්‍රොපේස්ලැන්ඩින නිපදවීමට ප්‍රථමක.
- (E) එය මවගේ සිට ඩූංයටත් ඩූංයේ සිට මවත් ජලය ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසයි.
48. මානව ගර්හාඡය පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- (A) එය කුහරමය, ඒෂ්කිමය, පෙයාර හැඩිනි අවයවයකි.
- (B) එහි සංකේතවන හැකියාව ප්‍රොපේස්ටේරොන් මගින් නිශේෂනය වේ.
- (C) සංස්කේතවනය සංමානයෙන් සිදු වන්නේ එය තුළ දී ය.
- (D) එහි ඇතුළු ස්තර සනාකාර අපිච්චදයකින් සහ ගල්ජ්මල ප්‍රාවී නාලාකාර ගුන්ටීවලින් සඳහා ඇත.
- (E) ගර්හිණීහාවය අවසානයේ දී එහි සංකේතවන රේස්ට්‍රන් මගින් උත්තෙක්ෂණය වේ.
49. පහත සඳහන් කවර ලක්ෂණ/ලක්ෂණයක් සියලු ම සනාල ගාක වංශවලට පොදු නොවේ ද?
- (A) බිජ විකසනය
- (B) පරමිපරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය
- (C) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජන්මාණුගාකය
- (D) විෂමවිජාණුකතාව
- (E) ප්‍රමුඛ බිජාණුගාකය
50. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) ඇලීලයක් යනු එකම ජාතයේ විකල්ප ආකාරවලින් එකකි.
- (B) පරිය යනු DNA අණුවක ඇලීලයක් පිහිටන ස්ථානයයි.
- (C) මානව ABO රුධිර ගණ සහපුම්බතාවට නිදසුනකි.
- (D) කිසියම් ලක්ෂණයක ප්‍රවේශීයේ මූලික එකකය ජාතයයි.
- (E) පිළි දෙමුහුම යනු ත්‍රේයකුගේ ප්‍රවේශීද්රය නිර්ණය කිරීම සඳහා සිදු කරනු ලබන දෙමුහුමයි.

••••••••••••••••

උච්ච විද්‍යාව II/පැය තුනකී
Biology II/Three hours

උපදෙස් :- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකී.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

මෙහි පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවිමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උච්චින් නිඛෙන පරිදි අමුණා විජාග ගාලාධිපතිට භාර දෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 10 කි.)

01. (A) (i) මහාඅණු යනු මොනවා ද?

.....
.....
.....

(ii) ජීවීන් තුළ දක්නට ලැබෙන මහාඅණු වර්ග තුන නම් කරන්න.

.....
.....
.....

(iii) පහත සඳහන් ඒවායේ ඇති බිජැකරයිඩ සිනි වර්ගය නම් කර, ඒ එක් එකෙහි මොනොඡැකරයිඩ සංසටක ඒකකය දක්වන්න.

බිජැකරයිඩ සිනි වර්ගය

මොනොඡැකරයිඩ ඒකකය

- | | |
|----------------------|-------|
| (a) උක් ගාකය | |
| (b) ප්‍රයෝගණය වන බිජ | |
| (c) කිරි | |

(iv) NAD හා ATP වල දක්නට ලැබෙන මොනොඡැකරයිඩ ඒකකය කුමක් ද?

.....
.....
.....

(v) ලිපිඩ, ජීවීන්ගේ එක් ප්‍රධාන කාබනික සංයෝගයක් වේ. අනෙකුත් ප්‍රධාන ජීවීය අණුවලින් ලිපිඩ වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට දායක වන, ඒවායේ ඇති වැදගත් ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

(vi) ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ලිපිඩ වර්ග පහක් නම් කරන්න.

.....
.....
.....

(B) (i) විකෘති යනු මොනවාද?

.....
.....
.....

(ii) පරිණාමයේ ද විකෘතිවල වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

- (iii) මිනිසුන්ට ඇති වන ඇනැම් ප්‍රවේශීක ආධාර විකාශ ලෙස ප්‍රවේශීගන චේ. එවැනි ප්‍රවේශීක ආධාර කුතාක් ජ්‍යෙෂ්ඨ විකාශ වර්ගය ද සඳහන් කරමින් දක්වන්න.

ආධාරය

විකාශ වර්ගය

- (C) (i) ජෞව මක්සිජන් ඉල්පූම (BOD) යනු කුමක් ද?

- (ii) අධික ජෞව මක්සිජන් ඉල්පූමක් (BOD) යහිත අපද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් ජලජ පද්ධතියකට මුදා හැරි විට කුමක් සිදු වේ ද?

- (iii) කාබනික ද්‍රව්‍ය මක්සිකරණය මගින් ජෞව මක්සිජන් ඉල්පූම (BOD) අවු කිරීම සඳහා අපරාලය පිරියම් කිරීමේ විශ්‍යමාන ජල පිරියන්වල භාවිත කරනු ලබන කුම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (iv) සන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම ස්කී ලංකාවේ බරපතල පාරිභරික ගැටපු ඇති කිරීමට හේතු වී ඇත. හුම්ය මත සන අපද්‍රව්‍ය විවෘතව බැහැර කිරීම නිසා ඇති වන අහිතකර ප්‍රතිඵල මොනවා ද?

- (v) සන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමෙන් ඇතිවන ගැටපු අවම කර ගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි කුම මොනවා ද?

02. (A) (i) සමස්ථීය යනු කුමක් ද?

- (ii) මිනිසාගේ සමස්ථීය ලෙස යාමනය වන සාධක කුතාක් සඳහන් කරන්න.

- (iii) මිනිසාගේ සමස්ථීය වායි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (iv) මිනිසාගේ සමස්ථීය එක් අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

- (v) මානව අක්මාව සමස්ථීයයේ දී කාර්යභාරයන් රෝග ඉටු කරයි. එවැනි කාර්යභාරයන් හතරක් සඳහන් කරන්න.

- (vi) මිනිසා කුළු සියාමක වන ධන ප්‍රතිපෙෂී යන්තු සඳහා නිදුසුන් දෙකක් දෙන්න.

(B) (i) ක්ෂේරණය යනු කුමක් ද?

.....

මානව කිරීවල වඩාත් ම බහුල සංසටකය කුමක් ද?

ପିଯାର୍ ମତ କିମ୍ବା କରନ କିଲେବେଳେ ଖେରିଛୋଟିକ ଦେବନ୍ କାହିଁ କରନ୍ତି

කොඩ්ටම්වල සුංසටක යෙතෙන් නම් කරන්න

ක්‍රිජනයේ දී ඔක්සිටොසින්වල කාර්යභාරය කමත් නේ?

ఆస్తిపురుషే నీరి వీచువీచి నీంచుండు ఉన్న పోస్తుల్కి ఉమ్మ గా గుండు

(vii) මිනින්දි සිංහ විසි ප්‍රජා මෙයි මුද්‍රා කළයා ඇතුළු

මානව ස්කෑය පද්ධතියේ පධාන කොටස තත සභාත් කරන්න

දේශීත්ව උදිරිය ස්නෑයු රජ්පු උරන සැතන් සහිත ව්‍යාපක ලෙසෙක් නම් කරන්න.

(iii) ഓരോ ചേരുവയും ഒരു സത്തിന് സഹിത ലംഗയക്ക് നാലി കരണ്ട്.

(iv) අන්තරාස්ථාග යාමනයට වඩා සේනායි යාමනයේ ඇති වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(v) ප්‍රතිගාහකයක් යනු කුමක් ද?

(vi) ප්‍රතිග්‍රාහකවල ලක්ෂණ කුනක් සඳහන් කරන්න.

(vii) ස්පර්ශයට සංවේදී ප්‍රතිග්‍රාහක තුනක් නම් කරන්න.

03. (A) (i) A, B, C, D සහ E ලෙස ලකුණු කළ අපාශයවංශීන් පස් දෙනෙකුගේ බාහිර ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- A - පැතලි, ද්වීපාර්ශ්වීක සම්මිතික, අක්ෂ ලප දරන දේහය
- B - සිලින්බිරාකාර, අරිය සම්මිතික, ග්‍රාහිකාවලින් වට වූ මුළුයක් දරන දේහය
- C - සිලින්බිරාකාර, ද්වීපාර්ශ්වීක සම්මිතික, දුඩ් කෙදි බහුල, මෙවුලක් රහිත දේහය
- D - සිලින්බිරාකාර, ද්වීපාර්ශ්වීක සම්මිතික, මෙවුලක් සහිත දේහය
- E - කුඩා හැඩැති, අරිය සම්මිතික, ආරය වටා ග්‍රාහිකා රසක් සහිත දේහය

නිවැරදි අංක සහ A, B, C, D, E යන අකුරු භාවිත කර පහත දී ඇති දෙදෙනුම් සුචිය සම්පූර්ණ කරන්න.

- (1) ද්වීපාර්ශ්වීක සම්මිතික දේහය
අරිය සම්මිතික දේහය
- (2) පැතලි දේහය
සිලින්බිරාකාර දේහය
- (3) ග්‍රාහිකා දේහයේ ආරය වටා පිහිටයි.
ග්‍රාහිකා මුළුය වටා පිහිටයි.
- (4) මෙවුල ඇත.
මෙවුල තැන.

(ii) A, B, C, D සහ E ලෙස ලකුණු කර ඇති එක් එක් සත්ත්වයාගේ වර්ගය සඳහන් කරන්න.

- A -
- B -
- C -
- D -
- E -

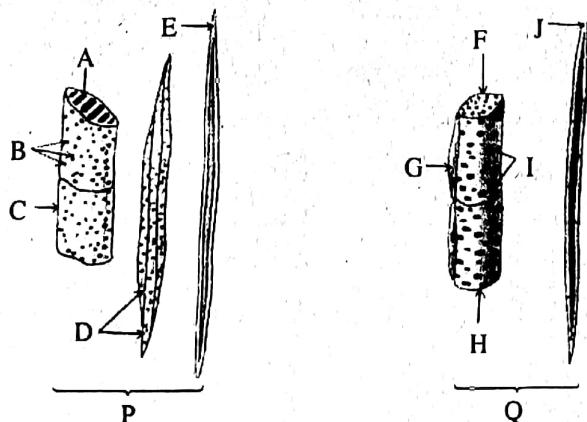
(B) (i) ආවෘත්තික ගාක්‍යක සංසේවනය නොවූ පරිණත බිම්බයක සිරස් කඩක දැකිය හැකි කොටස් නම් කරන්න.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ii) ආවෘත්තික ගාක බිම්බකෝෂයක ප්‍රධාන ව්‍යුහවල සිදු වන පෙන්වන් සංසේවන වෙනසකම් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(C) ආවෘත්තික ගාකවල සනාල පටක දෙකෙහි ඇති සමහර සංස්කත ඒකක පහත දැක්වෙන P හා Q රුප සටහන්වල දක්වා ඇත.



(i) රුප සටහනේ දක්වා ඇති සනාල පටක දෙක හඳුනාගන්න.

P :

Q :

(ii) එහළවලින් දක්වා ඇති සංසටක එකක නම් කරන්න.

A;

B;

C;

D;

E;

F;

G;

H;

I;

J;

04. (A) (i) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

.....
.....
.....

(ii) පරිසර පද්ධතියක ඇති ප්‍රධාන ජෙව සංසටක මොනවා ද?

.....
.....
.....

(iv) 'පරිසර තීක්ෂණය' අර්ථ දත්තන්න.

.....
.....
.....

(v) (a) පරිසර පද්ධතියක දළ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනතාව යනනෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

.....
.....
.....

(b) පහත දක්වෙන එක් එක් පරිසර පද්ධතියේ ප්‍රධාන ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයා සඳහන් කරන්න.

සායරය :

විල්පු :

පතන :

(B) (i) බියෝමයක් යනු කුමක් දැඩි පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....
.....
.....
.....

(ii) නිවර්තන කළාපයේ ඇති ප්‍රධාන හොඳික බියෝම තුන මොනවා ද?

.....
.....

(iii) විශාල ම හොඳික බියෝමය කුමක් ද?

.....
.....
.....
.....

(iv) මූලස්ථාන විශේෂයක් යනු කුමක් ද?

.....
.....
.....

(v) ධරුයාරී විශේෂ සංකල්පය පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....

(C) (i) මිහිතලය උණුසුම් වීම යනු කුමක් ද?

.....

(ii) (a) මිහිතලය උණුසුම් වීමට දායක වන වායුගෝලීය වායු පහත නම් කරන්න.

.....
.....

(b) ඉහත (a) හි සඳහන් කළ වායු මිහිතලය උණුසුම් වීමට දායක වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....

(iii) ආක්‍රමණික විශේෂයක් යනු කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....
.....

(iv) ජෙවවිධත්ව භායනයට කැළීකරමාන්තය දායක වන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....
.....
.....



B කොටස - රචනා

උපයේ :

- * ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්හි දී තම් කරන ලද පැහැදිලි රුප සටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15කි.)

05. (a) ප්‍රෝටීන් මූලික රසායනික ස්වභාවය සහ සාමාන්‍ය ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
(b) ප්‍රෝටීන් සංශේෂණයේදී DNA සහ RNA වල සූවිශේෂ කාර්යභාරයන් සැකෙවින් සාකච්ඡා කරන්න.
06. (a) මිනිස් වෘත්තයේ පිහිටීම විස්තර කරන්න.
(b) දුර්ධිය මිනිස් වෘත්තාණුවක අණ්ඩික්මිය ව්‍යුහය සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
(c) මිනිස් වෘත්තය රුධිර ආපුත්‍රි පිඩිනය යාමනය කරන්නේ කෙසේ දැයි සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.
07. (a) පසෙහි ක්ෂේර්ලීන්ගේ ස්වභාවය සහ ව්‍යුහ්මිය සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
(b) ජේවගෝලය තුළ කාබන් හා නයිට්‍රෝන් ස්වභාවික ලෙස ව්‍යුහ්මිය විමෙ දී ක්ෂේර්ලීන්ගේ සූවිශේෂ කාර්යභාරය සාකච්ඡා කරන්න.
(c) ගාක වර්ධනයට අදාළ ව පාංශ ක්ෂේර්ලීන්ගේ අන්තර්ක්‍රියාවල වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.
08. (a) ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍යවල සාමාන්‍ය ලක්ෂණ මොනවා ද?
(b) ප්‍රධාන ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය වර්ග හා සාකච්ඡාවල ඒවා නිපදවෙන ස්ථාන සඳහන් කරන්න.
(c) ස්වභාවික ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ගාකච්ඡාවල වර්ධනය සහ වික්‍රීතිය යාමනය කරන්නේ කෙසේ දැයි පැහැදිලි කරන්න.
09. (a) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන වනාන්තර පරිසර පද්ධති හතර මොනවා ද?
(b) මෙම එක් එක් පරිසර පද්ධතියේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ, ඒවාගේ ව්‍යුහ්මිය, වර්ෂාපතනය සහ වෘත්තාලනාදීයේ ලක්ෂණවලට අදාළ ව විස්තර කරන්න.
10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
(a) මිනිස් අග්‍රාහ්‍යය
(b) ජේවවිවිධත්ව උණුස්සම් කළාප
(c) පුරිකා වැසිමේ හා විවාත විමෙ යන්ත්‍රණ



01.	③	11.	②	21.	④	31.	④	41.	②
02.	②	12.	①	22.	②	32.	⑤	42.	①
03.	③	13.	④	23.	④ / ⑤	33.	④	43.	⑤
04.	②	14.	①	24.	①	34.	④	44.	②
05.	①	15.	⑤	25.	②	35.	②	45.	②
06.	④	16.	①	26.	④	36.	④	46.	⑤
07.	③	17.	④	27.	②	37.	②	47.	⑤
08.	③	18.	⑤	28.	②	38.	②	48.	⑤
09.	⑤	19.	③	29.	③	39.	②	49.	②
10.	②	20.	②	30.	①	40.	②	50.	①

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු ප්‍රමාණය 100කි. එක් එක් නිවැරදි පිළිතරක් සඳහා ලකුණු දෙකක් හිමි වේ. වැරදි ප්‍රතිචාර සඳහා ලකුණු අඩු කරනු තොලැබේ. එක් වර්ණයකට වඩා සලකුණු කළ ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු හිමි තොවේ.

එහෙත් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ 23 වෙනි ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි ප්‍රතිචාර දෙකක් ඇත. එම නිසා එම ප්‍රතිචාර දෙකෙන් ඔහු ම එකක් හෝ දෙක ම හෝ සටහන් කොට ඇති අවස්ථාවල ද ලකුණු හිමි වේ.

නිවැරදි ප්‍රතිචාරය

- **ප්‍රශ්න අංක 03 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.**

DNA ද්‍රව්‍යවල දාමයක් වන අතර, සැම විට ම නයිට්‍රොෆ්‍යුස් හේම සම්මුඛ ලෙස යුගල් වී ඇත්තේ A:::T හා C:::G වගයෙන් බව අපි දතිමූ. DNA වල සංපූර්ණයෙන් ඇඟිනින් (A), 23.3% ලෙස දත්තයේ දක්වේ. එවිට රට සමාන තයිලින් (T) ප්‍රමාණයක් එනම් 23.3% පැවතිය යුතු ය. එනම් A = T = 23.3% වේ. දෙකෙහි එකතුව = 46.6% වේ. (මේ අනුව 2 හා 4 ප්‍රතිචාරය ඉවත් වේ.) ඉතිරි 53.4% G:::C යන්න නයිට්‍රොෆ්‍යුස් හේම විය යුතුයි. එවිට එක් එක් වර්ගය එනම් C හෝ G 53.4% අඩික් විය යුතුයි. එනම් 26.7%කි. එවිට නිවැරදි ප්‍රතිචාරය A = T = 23.3% හා C = G 26.7% වන 3 වන ප්‍රතිචාරයයි.

- **ප්‍රශ්න අංක 07 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.**

මෙහි පළමු ලක්ෂණය (A) විෂමලධිජාණුකයි යන්න ගත් විට ප්‍රතිචාර අතුරින් 1, 2, 3, 4 හි සඳහන් සියලු ගාක විවෘතවේ හා ආවාතකවේ වන බැවින් ඒවා විෂමලධිජාණුක වේ. 5 වන ප්‍රතිචාරය *Polygonatum* වන බැවින් එය වැරදියි. ඒ අනුව 5 ඉවත් වේ.

දෙවන ලක්ෂණය (B) ජන්මාණු ගාකය ප්‍රහාසංස්කේප්ලේෂකයි යන්න ගත් විට 1, 2, 3 ප්‍රතිචාර නිවැරදි වන අතර, 4 වන ප්‍රතිචාරයේ සඳහන් *Pinus* අනුව එය ඉවත් වේ.

තුන්වන ලක්ෂණය (C) බිජ තොමැක යන්න ගත් විට දැනට ඉතිරි වී ඇති ප්‍රතිචාර තුනෙන් (1, 2, 3) අංක 2 ඉවත් වේ. එවිට ඉතිරි ප්‍රතිචාර වන්නේ 1 හා 3යි. (D) ජන්මාණු ගාකය තලසාකාරයි යන්න අනුව 1 හා 3 අතුරින් අංක 3 (*Marchantia*) නිවැරදි වේ. මේ අනුව පිළිතුර අංක 3 වේ.

- **ප්‍රශ්න අංක 12 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.**

ස්වරාලය පිහිටා ඇත්තේ 3, 4, 5, 6 ගෞගේ කශේරුකා මට්ටමේ බැවින් 5 වන ප්‍රතිචාරය වැරදියි. පෙනෙනැලි තුළ ඇවසන වාපු පුවමාරුව සාන්දුන අනුතුමණයට අනුකූල ව සිදුවන්නක බැවින් ඒ සඳහා ගක්නිය වැය තොවේ. ඒ අනුව 4 වන ප්‍රතිචාරය වැරදියි. බණ්ඩිකා දෙකකින් සමන්විත වන්නේ වම් පෙනෙනැලුයි. දකුණ බණ්ඩිකා 3කින් සමන්විතයි. ඒ අනුව 3 ප්‍රතිචාරය ද වැරදියි.

ඇවාසනාල කුහරය ව්‍යාජ ස්ථිරිෂ්‍යක ස්ථිරිෂ්‍යක අපිවිෂදයකින් ආස්ථරණය වන අතර, ඇලේෂ්මල ප්‍රාවය කරන කළස් සෙසල සහිතයි. ඒ අනුව 2වන ප්‍රතිචාරය ද වැරදියි. බාහිර අන්තර් පරුණුක පේඩ්වල සංකේතය මත උරස් කුහරය ප්‍රසාරණය වීමෙන් පෙනෙනැලු තුළට වාතය ඇද ගැනීම, එනම් ආය්චාසය සිදු වේ. ඒ අනුව අංක 1 නිවැරදි ප්‍රතිචාරය වේ.

- **ප්‍රශ්න අංක 24 - වලංගු ප්‍රතිචාරය වනීම් වැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.**

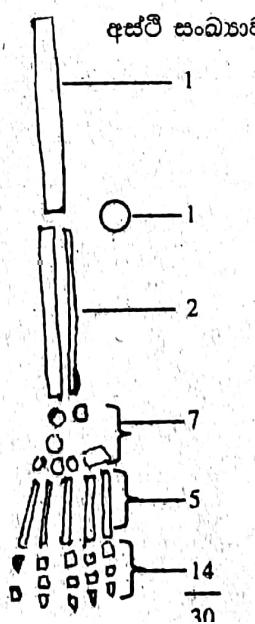
මෙහි අංක 5 ගත් විට පාදයේ මධ්‍ය අන්වායාම වකුය පාරුණික අන්වායාම වකුය හා හරස් වකු පිහිටා ඇති බව අපි දතිමූ. ඒ අනුව එය නිවැරදියි. අංක 4 ගත් විට අනුරංසාස්ථීය දැක්සිජ්‍ය සන්ධිය සැදිමට දායක තොවන බැවින් එය ද නිවැරදියි.

අංක 3 ගත් විට රුහුයේ පරිදි අස්ථී සංඛ්‍යාව 30 බව පැහැදිලියි.

එ අනුව එය ද නිවැරදියි.

අංක 2 ගත් විට පහළ ගාතුයේ දෙවන දිගු ම අස්ථීය ජංසාස්ථීය වන බැවින් එය ද නිවැරදියි. (මෙම ප්‍රතිචාරය දෙවන විශාල ම අස්ථීය ලෙස සඳහන් කළා නම් වඩාත් උරින වේ.)

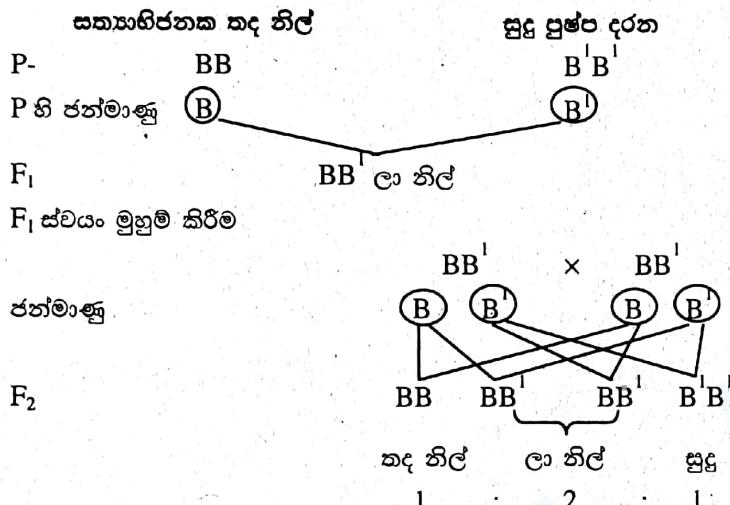
එවිට ඉතිරි 1 ප්‍රතිචාරය බලමු. උරුවස්ථීය දිගු ම විශාලතම අස්ථීය වන අතර, එය කෙනෙකුගේ උසින් 1/4ක් පමණ දිගු වන බව සැලකේ. එය දේහයේ මධ්‍යම රේඛාවට සමානතර ව පිහිටියි යන්න වැරදියි. සිවුනැනීමේ ඉරියවිටි ද එය ගෞණී මේබලාවේ සිට දැක්සිජ්‍ය දක්වා යම් ආනතියක් සහිත ව පිහිටු ලබයි. මේ අනුව වලංගු ප්‍රතිචාරය එනම් වැරදි ප්‍රතිචාරය වන්නේ අංක 1යි.



● ප්‍රගත අංක 28 - තිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 2 වේ.

දී ඇති දත්ත අනුව තද නිල් හා සුදු යන මලේ පාට පිළිබඳ ඇලීල පුගල විෂමසුගමක තත්ත්වයේ දී තද නිල් හෝ සුදු ප්‍රකාශ වීම වෙනුවට ලා නිල් වර්ණය ගැනීමයි. ඒ අනුව මෙය අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවකි.

තද නිල් සඳහා B සංකේතය ද සුදු සඳහා B' සංකේතය ද යෙදු විට,



මෙහි දී සිදු වී ඇත්තේ ඉහත සඳහන් අන්දමට ලක්ෂණ ප්‍රවේශීගත වීමයි.

අංක 1 ප්‍රතිචාරය ගත් විට ඉන් ප්‍රකාශ වන්නේ එක් ජානයක ප්‍රකාශනය වෙනත් ජානයක් මගින් වසන් කරනු ලැබේමයි.

දැන් : සමහර දේහ වර්ණ ප්‍රකාශ වීම වෙනත් ජානයක් මගින් වසන් කිරීම.

මෙහි එවැන්තක් සිදු වී නොමැත.

අංක 3 ගත් විට (සහප්‍රමුඛතාව) ද වලංගු නොවේ.

දැන් : රුධිර ගණ ABO කුමයේ දී A හා B ඇලීල එක ව උරුම විමේ දී එනම් AB තත්ත්වයේ දී එම ලක්ෂණ දෙක ම ප්‍රකාශ වීම. එය ද මෙයට වලංගු නොවේ.

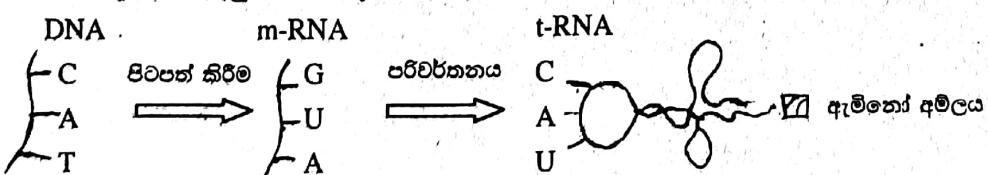
අංක 4 බ්ලූංඩ්ලොව යනු එක ම ජානයක විකල්ප ඇලීල 2කට වඩා පැවතීම.

දැන් : රුධිර ගණ ABO කුමයේ දී I^A , I^B , i යන ඇලීල 3 වරකට පුගල බැඟින් විවිධ කුමවලට උරුම වීම. මෙහි ඇත්තේ ඇලීල පුගලක් පමණක් බැවින් එය ද වලංගු නොවේ. අංක 5 ජාන ප්‍රතිබේදය ගත් විට එය ද මෙයට වලංගු නොවේ. මෙහි තනි ජානයක ඇලීල මගින් වන ප්‍රවේශී මුළුමක් තිසා.

අංක 2 අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව ගත් විට මෙහි සිදු වී ඇත්තේ එයයි. එනම් ඇලීල පුගලේ ම ලක්ෂණ අඩු වශයෙන් ප්‍රකාශ වීමයි. ඒ අනුව පිළිනුර අංක 2 වේ.

● ප්‍රගත අංක 29 - තිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.

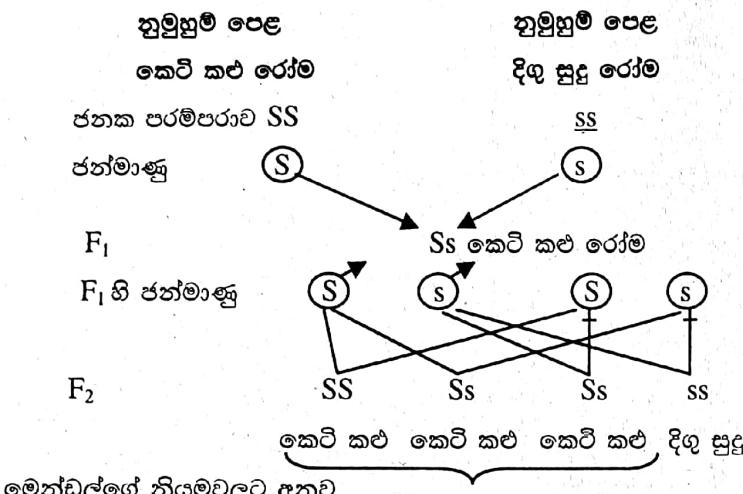
මෙය පහත දුක්වෙන අසුරින් පැහැදිලි කළ හැක.



RNA වල T (තයිමින්) වෙනුවට ඇත්තේ U යුතුයිල් බව මතක තබා ගන්න.

RNA වල T නැති නිසා පිළිනුර අතුරින් 1, 2, 4, 5 පහසුවෙන් ම ඉවත් වේ. එවිට ඉතිරි වන්නේ අංක 3 පමණි. ඉහත රුපයේ පරිදි අංක 3 තිවැරදි බව පැහැදිලියි.

● ප්‍රශ්න අංක 30 - තිවියලී ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.



අපේක්ෂිත අනුපාතය
 F_2 33දෙනා මේ අනුපාතයට බෙදා විට $3 : 1$
 $33 \times \frac{3}{4} : 33 \times \frac{1}{4}$
 $24.75 : 8.25$

පුරුෂ සංඛ්‍යාවට සැකසු විට
 $25 : 8$

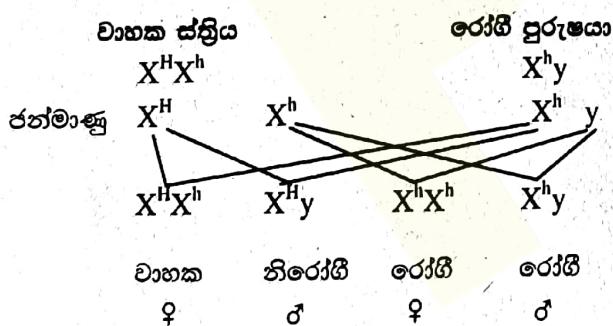
ප්‍රශ්නය අසා ඇත්තේ මෙන්ඩ්ල්ගේ නියමවලට අනුව මුළුන්ගේ කී දෙනෙක් කෙටි කළ රෝම දරයි ද යන්නයි. එය ඇසිය යුතු ව තිබුණේ අදාළ නියමයට අනුව මෙහි දක්වන ප්‍රතිඵල අතුරින් වඩාත් වලංගු වන අගය කුමක් ද යන්නයි. මෙහි සඳහන් සංඛ්‍යා අතුරින් වලංගු වන්නේ 19 අගයයි.

අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල $25 : 8$
 ලැබේ ඇති ප්‍රතිඵල 19 : 14

මෙම ප්‍රතිඵල ලැබීමට සේවුව නියමවලය කුඩා එකක් නිසා දිගු සුදු රෝම දරන ඒවාන් දෙසට යම් අපගමනයක් සිදුවීමයි. අවශ්‍ය නම් සංඛ්‍යා විද්‍යාව අනුව එම අගය වලංගු බව පෙන්විය ගැන.

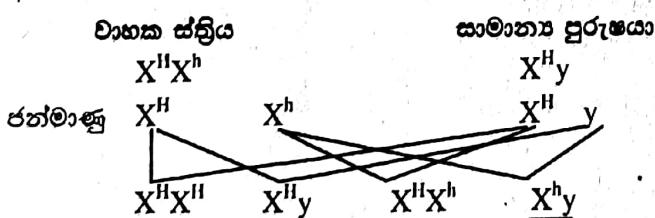
● ප්‍රශ්න අංක 31 - තිවියලී ප්‍රතිචාරය අංක 4 වේ.

1 ක ගත් විට,



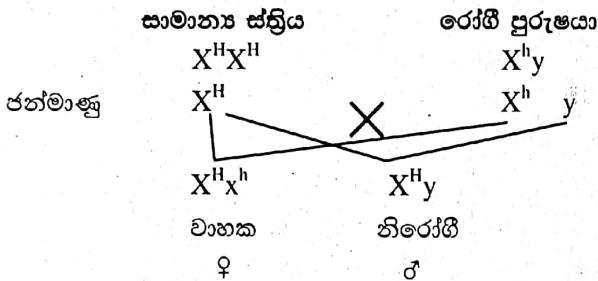
මෙහි නිරෝගී අය දරුවන්ගේ 25% කි. $X^H X^H$ දරුවන් මිය ගියත් (එම් අනුව ඒ අය නොසළකා හැරියත්) අගය 33.3%කි. ඒ අනුව අංක 1 වැරදියි.

අංක 2 ගත් විට,



මෙහි සිලෝගිලියාවෙන් පෙළෙන්නේ 25%කි. ඒ අනුව අංක 2 වැරදියි.

අංක 3 ගත් විට,



මෙහි දී සියලු පුතුන් සාමාන්‍ය අය වන නිසා අංක 3 ද වැරදියි.

අංක 5 ගත් විට,

$$X^H X^h \quad \times \quad X^h y$$

මෙය අංක 1 හි මූහුමට සමානයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ පුතුන්ගේ අඩක් නිමෙනිලියා රෝගීන් විමයි. මෙහි සඳහන් පිළිතුරු ඒ අනුව වැරදියි.

එවිට ඉතිරි අංක 4 පලකා බලමු.

$$X^H X^h \quad \times \quad X^H y$$

එම මූහුම අංක 2 හි සඳහන් මූහුම ම වේ. එහි ප්‍රතිඵල බැඳු විට ලැබෙන ප්‍රතිඵලවලින් අඩක් 50%ක් සාමාන්‍ය වන අතර, 25%ක් වාහකයින් වේ. ඉතිරි 25% රෝගීන් වේ. මේ අනුව අංක 04 (දරුවන්ගේ 50%ක් සාමාන්‍ය අය වේ.) යන්න නිවැරදි ප්‍රතිචාරය වේ.

● ප්‍රශ්න අංක 49 - නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 2 වේ.

එම ප්‍රතිචාරය නිවැරදි විට A, C, D පිළිතුරු නිවැරදි විය යුතු ය.

- (A) බීජ විකසනය ගත් විට සනාල ගාක අතුරින් පර්නාංග ගු පාසි ආදියේ බීජ විකසනය නොවේ. එනම් A වලංගු පිළිතුරකි.
- (B) පරමිපරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය ගත් විට සියලු සනාල ගාක (පර්නාංග, ගු පාසි, විවෘත බීජක, ආවෘත බීජක) එය පෙන්වයි. ඒ අනුව එය වලංගු ප්‍රතිචාරයක් නොවේ.
- (C) සනාල ගාක අතුරින් ප්‍රභාසංස්කේපක ජන්මාණු ගාක ඇත්තේ ප්‍රධාන වශයෙන් පර්නාංගවල පමණි. එනම් එය වලංගු ප්‍රතිචාරයකි.
- (D) ගත් විට සනාල ගාක අතුරින් පර්නාංගවල විෂම බීජ බීජාණුකතාව නොමැති. සෙසු ගාක විෂම බීජාණුකතාව දක්වයි. ඒ අනුව එය ද වලංගු ප්‍රතිචාරයකි.
- (E) ගත් විට සියලු සනාල ගාකවල ප්‍රමුඛ පරමිපරාව බීජාණු ගාක පරමිපරාවයි. ඒ අනුව එය වලංගු ප්‍රතිචාරයක් නොවේ.

මේ අනුව වලංගු වන්නේ ACD එනම් නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 2යි.

● ප්‍රශ්න අංක 50 - තිවියේ ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.

එක ම ජානයේ විකල්ප ආකාර ඇලිල (සාධක) ලෙස හැඳින්වේ. ඒ අනුව A නිවැරදියි. DNA අණුවක ඇලිලයක් පිහිටන ස්ථානය පරියයි. එකුටින් B නිවැරදියි. ABO රුධිර ගණවල A හා B ඇලිල සහප්‍රමුඛතාව දක්වත්ත, O ඇලිලය A හා B ඇලිලවලට තිබේ. මේ අනුව ඇලිල තුන ම සම්බන්ධයෙන් සහප්‍රමුඛතාව දක්වයි යන්න වැරදියි. D ගත් විට කිසියම් ලක්ෂණයක ප්‍රවේශීයේ ඉලික ඒකකය ජානය යන්න නිවැරදියි. E ගත් විට පිළි දෙමුහුම යනු ජනිත තේවියෙක් ජනක තේවියෙකු හා කරනු ලබන මූහුමයි. තේවියෙකුගේ ප්‍රවේශීය ද්‍ර්යය නිර්ණය කිරීම සඳහා කරනු ලබන දෙමුහුම හඳුන්වන්නේ පරීක්ෂා මූහුම ලෙසයි. මේ අනුව නිවැරදි වන්නේ A, B, D ය. එනම් 1 පිළිතුර නිවැරදි වේ.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (i) * තැනුම් ඒකක (ඒකක අණු) විශාල සංඛ්‍යාවකින් තැනී ඇති
 * අණුක භාරය 10^4 - 10^{10} දරන (විශාල) අණු වේ. (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) * පෙළිසැකරයිඩ
 * ප්‍රෝටීන
 * නිපුක්ලික් අම්ල (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) බිඩිසැකරයිඩ සිනි වර්ගය
 (a) උක් ගාකය සුතුරෝස්
 (b) ප්‍රරෝහණය වන බීජ මෝල්රෝස්
 (c) කිරි ලැක්රෝස් මොනොසැකරයිඩ ඒකකය
 ග්ලැකෝස් සහ ග්රන්ටෝස්
 ග්ලැකෝස්
 ග්ලැකෝස් සහ ගැලැක්ටෝස් (ලකුණු $(3 + 3) \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) රසිබෝස් (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (v) * ජලයේ අදාව්‍යය / කාබනික ආවක වල දිය වේ.
 * $H : O$ අනුපාතය $2 : 1$ ට වඩා වැඩියි / ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩුවෙන් පවතී. (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (vi) * මෙද භා කෙල් * ඉටි * ගොසපොලියිඩ
 * ස්ටෝරොයිඩ (ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (B) (i) විකාති යනු :- (ඒවියෙකුගේ) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල / DNA වල / ගෙනෝමයේ සිදුවන වෙනස්කම් ය. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) (වාසිදායක) විකාති නව ප්‍රෙශ්දන ඇති කිරීමෙන් වඩාත් පුදුපු / ගැලපෙන ජීවීන් ඇතිවිමට මග පාදනී. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) ප්‍රවේණික ආභාධය
 * වර්ණ අත්ත්වාවය
 * හිමෝසිලියාව
 * ඇලි බව
 * හන්ටින්ගන්
 * දැකැති සෙසල රක්තිනාකාව
 * තැලිසිලියා
 * හිස්ටික් ගයිබුරෝස්
 * බවුන්ස් සහලක්ෂණය / සින්බුරෝමය
 * ක්ලැයින්ගොල්ටර් සහලක්ෂණය / සින්බුරෝමය
 * වර්නර සහලක්ෂණය / සින්බුරෝමය විකාති වර්ගය
 ජාත විකාති
 වර්ණදේහ විකාති
 වර්ණදේහ විකාති
 වර්ණදේහ විකාති (මිනුම 3ක් සඳහා ලකුණු $(3 + 3) \times 2 \frac{1}{2}$)
- (C) (i) ගෙජව ඔක්සිජන් ඉල්පුම (BOD) යනු,
 කාබනික අපද්‍රව්‍යවල බිඳ හෙලීම සඳහා ස්වාපු සූදු ජීවීන්ට අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) * අපද්‍රව්‍ය රීයෝජනය සඳහා සූදු ජීවීන් ජලයේ ඇති විශාල O_2 ප්‍රමාණයක් පරිහෝජනය කරයි.
 * ජලයේ ආව්‍ය ඔක්සිජන් අන්තර්ගතය අඩු වී ජලප ජීවීන් කෙරෙහි බලපැමි ඇති කරයි. (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) * කාන්දු පෙරහන් කුමය
 * සැක්‍රීය බොර කුමය (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (iv) ❀ මදුරුවන් බෝවන ස්ථාන වර්ධනය වීම.
 ❀ අපද්‍රව්‍යවල නිර්වාපු වියෝගනය තිසා දුගද හමින වාපු නිපදවීම.
 ❀ අනතුරුදායක / පිපිරෙන සුළු මිනේන් නිපදවීම.
 ❀ කාලීන් / කෘතකයින් ව්‍යුහ්ත්ත වීම / ගහනය වැඩි වීම.
 ❀ හැගත ජලය දූෂණය විය හැකි වීම.

(ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (v) ❀ වෙන් කිරීම හා ප්‍රතිව්‍යුත්කරණය
 ❀ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝගනය / කොම්පෝස්ටර් සැදීම.
 ❀ සනිලාරස්ක හු පිරවීම.

(ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)

(ප්‍රශන අංක 01 සඳහා මුළු ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

02. (A) (i) (දේහයේ) අභ්‍යන්තර පරිසරය තියත ව පවත්වා ගැනීම. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (ii) ❀ දේහ උෂ්ණත්වය
 ❀ රුධිර ග්ලකෝස්
 ❀ රුධිර මක්සිජන්
 ❀ රුධිර CO_2 / කාබන්චිජෝක්සයිඩ්
 ❀ රුධිර ජල ප්‍රමාණය / රුධිර ආසුෂික පිඩිනය
 ❀ රුධිර pH / H^+
 ❀ රුධිර $\text{Na}^+ / \text{K}^+ / \text{Ca}^{2+} / \text{Cl}^- / \text{HCO}_3^-$
 ❀ රුධිර පිඩිනය

(මිනුම 3කට ලකුණු $3 \times 2 = 6$)

- (iii) ❀ පටක තරලයේ ප්‍රශ්නයේ තත්ත්ව පවත්වා ගැනීම / ප්‍රශ්නයේ පරිවෘතිය වේගය පවත්වා ගැනීම / එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ප්‍රශ්නයේ තත්ත්ව පවත්වා ගැනීම.
 ❀ ස්ථාවර තත්ත්වයක් පවත්වා ගැනීම.
 ❀ පුද්ගලයා ක්‍රියාකාරී වීම.
 ❀ පුද්ගලයා නිරෝගී වීම.
 ❀ පුද්ගලයා හොඳ සෞඛ්‍ය තත්ත්වයේ පවත්වා ගැනීම.

(මිනුම 2කට ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)

(iv) ගක්තිය වැය වේ. / ATP වැය වේ.

(ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (v) ❀ රුධිර ග්ලකෝස් මට්ටම යාමනය
 ❀ ලිපිඩ් අත්තරුගතය යාමනය
 ❀ අත්තව්‍ය තොවන ඇංගිනේරු අම්ල සංස්ලේෂණය
 ❀ විෂහරණය
 ❀ උෂ්ණත්ව යාමනය
 ❀ ලිංගික හෝරෝන බිඳ වැටීම.
 ❀ හිමොන්ලොඩින් බිඳ වැටීම / ඉවත් කිරීම.
 ❀ රුධිරය සංවිත කිරීම.
 ❀ විටමින් A, D, E, K / මේද ද්‍රව්‍ය විටමින් සංවිත කිරීම.
 ❀ රුධිර පෝටෝන් සංස්ලේෂණය
 ❀ කොලෙස්ටරෝල් සංස්ලේෂණය
 ❀ යුරියා නිෂ්පාදනය

(මිනුම 4කට ලකුණු $4 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (vi) ❀ ප්‍රස්ථිය
 මෙයෙමෙට්‍රියමේ සංකෝචන මක්සිවොයින් මගින් උත්තේගනය කරන අතර, මෙයෙමෙට්‍රියමේ සංකෝචන තිසා තවදුරටත් මක්සිවොයින් නිදහස් වේ.
 ❀ කිරී විසර්ගනය / නිදහස් කිරීම / කිරී උරානීමේ ද මක්සිවොයින් නිදහස් විමෙන් කිරී විසර්ගනය / නිදහස් කිරීම සිදු වේ.

(ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (B) (i) පියලුරු / ස්තන ගුන්සීවල කිරී නිපදවීම / සංස්කරණය හා තිද්දහස් කිරීම. (ලකුණු 1 × 2 ½)
- (ii) ජලය (ලකුණු 2 ½)
- (iii) * රැස්ට්‍රුජන්
* ප්‍රාගේස්ටරෝන්
* මානව කළලබන්ධ ලැක්ටොජන් (මිනුම 2ක් සඳහා ලකුණු 2 × 2 ½)
- (iv) * ජලය
* ඉමියුනොග්ලොබින් / ග්ලොබියුලින් / ප්‍රතිදේහ
* මෙද
* ප්‍රෝටීන්
* ස්තන ගුන්සීවල සෙසල (මිනුම 2ක් සඳහා ලකුණු 2 × 2 ½)
- (v) කිරී විසර්ජනය / නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කිරීම. (ලකුණු 1 × 2 ½)
- (vi) * ප්‍රෝලැක්ටීන් නිශ්චේදනය කිරීමේ සාධකය / හෝර්මෝනය / PIH
* ප්‍රාගේස්ටරෝන් (ලකුණු 2 × 2 ½)
- (vii) * මවිකිරී ජීවානුහරිත ය / ආසාදනවලට ලක්වීමේ හැකියාව අඩු ය.
* මවිකිරී නිවැරදි ප්‍රමාණයට උණුසුම් ය.
* ප්‍රතිදේහ සපයයි / අක්ෂීය ප්‍රතිඵල්ක්‍රිය
* ප්‍රශ්නයට වර්ධනය හා විකසනය තහවුරු කරයි. / නිවැරදි සංසටක නිවැරදි අනුපාතයෙන් තිබීම.
* ආසාන්ලීක ත්‍යන්තවලට ලක්වීමට ඇති හැකියාව අඩු වේ.
* යකඩ අවශ්‍යෙෂණය පහසු කරයි.
* කරිනයට දායකවන මූලුණේ ජීවිත වර්ධනය කරයි.
* මව හා ලදරුවා / දරුවා අතර සම්පූර්ණ සම්බන්ධතාවයක් ඇති කරයි. (මිනුම 3ක් සඳහා ලකුණු 3 × 2 ½)
- (C) (i) * සමායෝජනය
* සමෝඛානය
* සමස්ථීතිය (ලකුණු 3 × 2 ½)
- (ii) * ඇනැලීඩා
* ආත්‍යාපෝඩා (ලකුණු 2 × 2 ½)
- (iii) * එකයිනොබීමාමාවා (ලකුණු 1 × 2 ½)
- (iv) * ඉකමන් / කෙටි කාල ප්‍රතිවාර
* ස්ථානීය ප්‍රතිවාර
* රුධිර පද්ධතියක් අවශ්‍ය නොවේ.
* නිශ්චිත පරියකි. (මිනුම 2ක් සඳහා ලකුණු 2 × 2 ½)
- (v) උත්තේජයන් ප්‍රතිග්‍රහණය කරන විශේෂිත අවශ්‍යවයක් හෝ ව්‍යුහයක් (ලකුණු 1 × 2 ½)
- (vi) * විශේෂිත සෙසලවලින් යුත්තයි.
* සනායු පද්ධතිය සමග සම්බන්ධයි.
* විශේෂිත උත්තේජයක් ප්‍රතිග්‍රහනය සඳහා තිර්මාණය වී ඇත.
* ගක්ති පරිණාමනය කරන ව්‍යුහයක් ලෙස සූයා කරයි.
* අවම දේහලිය අගයකට ප්‍රතිවාර දක්වයි.
* අනුවර්තනය පෙන්වයි. (මිනුම 3ක් සඳහා ලකුණු 3 × 2 ½)

- (vii) ❀ මධ්‍යස්ථාන
 ❀ මරුකල් මබල
 ❀ නිදහස් ස්නායු අන්ත

(ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)

(ප්‍රශ්න අංක 2 සඳහා මුළු ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

03. (A) (i) (1) ද්‍රව්‍යාරැණික සම්මීතික දේහය 2
 අරිය සම්මීතික දේහය 3

- (2) පැනලි දේහය A
 සිලින්චිරාකාර දේහය 4
 (3) ග්‍රාහිකා දේහයේ දාරය වටා පිහිටිය E
 ග්‍රාහිකා මුඛය වටා පිහිටිය B
 (4) මෙට්‍රූල ඇත D
 මෙට්‍රූල නැත C

(ලකුණු $8 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (ii) A ටරබල්‍රේයා
 B ඇත්තොසෝවා / හයිඩ්‍රොසෝවා
 C පොලිකීටා
 D ඔලිගොකීටා
 E ස්කයිගොසොවා

(ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (B) (i) 01. කළාසය 02. කුක්ෂිය 03. ඩිම්බාවරණ 04. ප්‍රතිඵුටු සෙසල
 05. අනුද්වාරය 06. කලල කේෂය 07. බුළීය ත්‍යාළේ / ද්‍රව්‍යාරැණික ත්‍යාළේ
 08. ඩිම්බ සෙසලය / අන්ත සෙසලය 09. ආධාරක සෙසල
 10. ලපය / ඩිම්බ වෘත්තය

(ලකුණු $10 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (ii) ❀ පුක්කාණුවෙන් කළලය විකසනය විම.
 ❀ භූණපෝෂි ත්‍යාළ භූණපෝෂය බවට විකසනය විම.
 ❀ ඩිම්බාවරණ, බිජාවරණය බවට පත්වීම.
 ❀ ඩිම්බය බිජය බවට පත්වීම.
 ❀ ඩිම්බ කේෂය එලයක් බවට පත්වීම.
 ❀ ඩිම්බ කේෂ බිත්තිය එලාවරණය බවට පත්වීම.

(මිනුම 5ක් සඳහා ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (C) (i) P - ගෙලම Q - ග්ලෝයල

- (ii) A - සර්ද තලය
 B - කු (සිරු)
 C - වාහිනී ඒකක / මූලාංග / වාහිනී
 D - වාහකාහ
 E - (ගෙලමිය) තන්තු

- F - පෙනේර තලය
 G - සහවර සෙසල
 H - පෙනේර තැල ඒකක / මූලාංග
 I - පෙනේර පුදේශ
 J - (ග්ලෝයලීය) තන්තු

(ලකුණු $10 \times 2 \frac{1}{2}$)

(ප්‍රශ්න අංක 3 සඳහා මුළු ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

04. (A) (i) ❀ ක්‍රියාකාරී / ගතික ඒකකයකි.

- ❀ ප්‍රජාවක සියලු ම ජීවිත හා අමෙරිව පරිසරයන්, එකිනෙකා අතර ඇති අන්තර ක්‍රියාත් ඇතුළත් ය.

(ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (ii) ❀ ප්‍රාථමික තිෂ්පාදකයන්
 ❀ පරිභාර්කයින්
 ❀ තික්නේපගස්පකයන් / වියෝගකයන්

(ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)

- (iii) * පෝෂණ සංඛ්‍යා මගින්
 * ගක්ති සංඛ්‍යා මගින් / ගක්තිය ගලා යාම මගින් (ලකුණු $2 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) පරිසර පද්ධතියක / පරිසරයේ ජීවීයකු සංඛ්‍යා කාර්ය භාරය (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (v) (a) ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් විසින් ඒකක කාලයක දී ඒකක ක්ෂේත්‍රීලයක දී රසායනික ගක්තිය ලෙසට පරිවර්තනය කරන ලබන මූල් ආලේඛ ගක්ති ප්‍රමාණය (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (b) * සාගරය - ගාක ජේලවාග
 * විල්ලු - තාණ
 * පතන - තාණ (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (B) (i) * ප්‍රමුඛ වෘක්ෂලනාදිය මත වර්ග කරන ලද * ප්‍රාදේශීය දේශගුණික තත්ත්ව සහ * අදාළ පරිසරයට අනුවර්තන දරන්නා වූ ජීවීන්ගෙන් ලාක්ෂණික වූ * ප්‍රාදේශීය ව පැහැරී ඇති * ලෝකයේ ඇති ප්‍රධාන පරිසර පද්ධතියකි. (* සලකුණු කළ කරුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) * නිවර්තන වනාන්තර
 * කාන්තාර
 * සවානා (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) වයිගා / කේතුධර වනාන්තර (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) * පරිසර පද්ධතියක ස්ථියාකාරීත්වය සහ * ස්ථාවර බව කෙරෙහි වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරන විශේෂයකි. * එය තුවන් කළහොත් පද්ධතිය බිඳ වැට්මට ප්‍රාදේශීය වැඩිහිටි ප්‍රාදේශීය විශේෂයකි. (* සලකුණු කළ කරුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (v) විශේෂ කිහිපයකට ලැබෙන ප්‍රසිද්ධිය තිසා සමස්ත පරිසර පද්ධතිය (හා එයට අයන් ජීවීන්) සංරක්ෂණයට හැකියාව ලැබේම. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (C) (i) ව්‍යුහයේ සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (ii) (a) * CO_2 / කාබන්ඩියොක්සයිඩ්
 * නයිට්‍රොන්ට්වල මක්සයිඩ්
 * මින්න් / CH_4
 * මිසෝන් / O_3
 * ජල වාෂ්ප (ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (b) පාරීටි පාෂ්චාත්‍ය මත පතිත වන සුරුය විකිරණවලින් කොටසක් තැවත ආපසු (අවකාශයට) පරාවර්තනය වීම වෙනත් විශේෂයකි. (ලකුණු $1 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iii) * මූල් ස්ථානයෙන් බැහැර ව පැහැරී හැකි දේශීය තොවන විශේෂයකි.
 * නව ස්ථානවල ස්ථාවර වීම තිසා
 * එම ප්‍රදේශයේ දේශීය ජෛව විවිධත්වයට හානිකාරී බලපෑම් ඇති කරයි. (ලකුණු $3 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (iv) * විශේෂ / ප්‍රෙශ්ද කිහිපයක් හාවත කිරීම. (ගාක හා සත්ත්ව)
 * පාර්මිටරික විශේෂ / ප්‍රෙශ්ද / දෙමුහුම් වර්ග අවකැන් වීම.
 * ප්‍රාලිඥික භායනය / ප්‍රාලිඥික විවිධත්වය තැනි වීම / ප්‍රාලිඥික සම්පත් තැනි වීම.
 * වාසස්ථාන තැනි වීම.
 * පරිසර පද්ධති විවිධත්වය තැනි වීම. (ලකුණු $5 \times 2 \frac{1}{2}$)
- (* සලකුණු කළ කරුණු 40ක සඳහා මූල් ලකුණු $40 \times 2 \frac{1}{2} = 100$)

(සැයු : යම් ප්‍රශ්නයක කොටසක් සඳහා සිමින පිළිතුරු සංඛ්‍යාවක් (අදා මත කරන්න වැනි) ඇසු අවස්ථාවක කරුණු 3කට වඩා පිළි පිළිවුණ ද ඉල්ලා ඇති කරුණු සංඛ්‍යාවට පමණක ලකුණු දෙනු ලබන අතර, එම වියිසුර කරුණු ලිපි අවස්ථාවක ඉන් එකක වැරදි නම් අදාළ ලකුණුවලින් අඩු කිරීමක් කෙරේ. අදා ඉල්ලා ඇති කරුණු 3යි. ලකුණු $2\frac{1}{2} \times 3 = 7\frac{1}{2}$ නම්, 4ක් පිළි එකක වැරදි මූල් විට උරුම වන්නේ $7\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = 5$ පමණි.)

B කොටස - රවනා

(එක් එක් රවනා ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 150 බැංක් හිමි වේ.)

05. (a) ප්‍රෝටීන් වල මූලික රසායනික ස්වභාවය සහ සාමාන්‍ය ව්‍යුහය

රසායනික ස්වභාවය

★ ප්‍රෝටීන් C, H, O, N හා S මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු ★ සංකීර්ණ කාබනික සංයෝගයන් ය. ★ ප්‍රෝටීන් ඇම්නේෂ් අම්ලවල බහු අවධාරක වන අතර, ★ ඇම්නේෂ් අම්ල පෙළපේලයිඩ් බන්ධන මගින් බැඳී ★ පොලිපේලයිඩ් දාමය සැදේ. ★ මෙවා අධික අණුක සක්තියක් දරන අණු වේ. (මෙහා අණු වේ.) ★ ප්‍රෝටීන් සැදිමලට ඇම්නේෂ් අම්ල 20ක් පමණ සහාය වේ. ★ සම්හර ප්‍රෝටීන් ලෝග අයන Cu / Fe / Zn සමග සංකීර්ණ සාදයි. ★ එක් එක් ප්‍රෝටීනයට විශිෂ්ට ඇම්නේෂ් අම්ල අණු පිළිවෙළක් ඇත. එනම් විවිධ ප්‍රෝටීන් වල ඇම්නේෂ් අම්ල අනුපිළිවෙළ විවිධයි. ★ ප්‍රෝටීනයක ඇම්නේෂ් අම්ල අනුපිළිවෙළ ප්‍රශ්නය වාලනය කරනු ලබන්නේ DNA මගිනි. / ප්‍රෝටීනයක ඇම්නේෂ් අම්ල අනුපිළිවෙළ DNA දාමයේ හ්‍යෝම් අනුපිළිවෙළ මගින් තිරුණය වේ. ප්‍රෝටීනයක ඇම්නේෂ් අම්ල අනුපිළිවෙළ එහි සියාකාරිත්වය තිරුණය කරයි.

සාමාන්‍ය ව්‍යුහය

★ අදියර 04ක්නි විස්තර කරනු ලැබේ. / සංවිධාන මට්ටම 04කි. ★ ප්‍රාථමික ව්‍යුහය ★ ද්විතීයික ව්‍යුහය ★ උ හෙලික්ස ව්‍යුහය හා ★ රැලිතල ව්‍යුහය / ජැලිතල ව්‍යුහය ★ තාතියික ව්‍යුහය ★ වුවරුප ව්‍යුහය

ප්‍රාථමික ව්‍යුහය යනු :

★ පෙරටයිඩ් බන්ධන මගින් බැඳුණු රේඛිය ඇම්නේෂ් අම්ල අනුපිළිවෙළයි.

ද්විතීයික ව්‍යුහය යනු :

★ සරපිලාකාර / හේලික්සාකාර (උ හෙලික්ස්) ව්‍යුහය වන අතර, ★ එය හයිඩුජන් බන්ධන මගින් සැදී ඇත. ★ ඇම්නේෂ් අම්ලයේ යාබද COOH හා NH₂ කාණ්ඩා අතර පවතී. ★ උදා : කෙරවීන් රැලිතල ව්‍යුහයට ★ සිල්ක් ප්‍රෝටීන් උදාහරණ වේ.

තාතියික ව්‍යුහය යනු :

★ පොලිපේලයිඩ් දාමයේ නැම්මි නිසා ගෝලිය හැඩියක් (ව්‍යුහයක්) සාදයි. ★ විවිධ වර්ගයේ බන්ධන / අයතික / හයිඩුජන් / බිඡිසල්ඉයිඩ් බන්ධන මගින් ස්ථාපි කරනු ලැබයි.

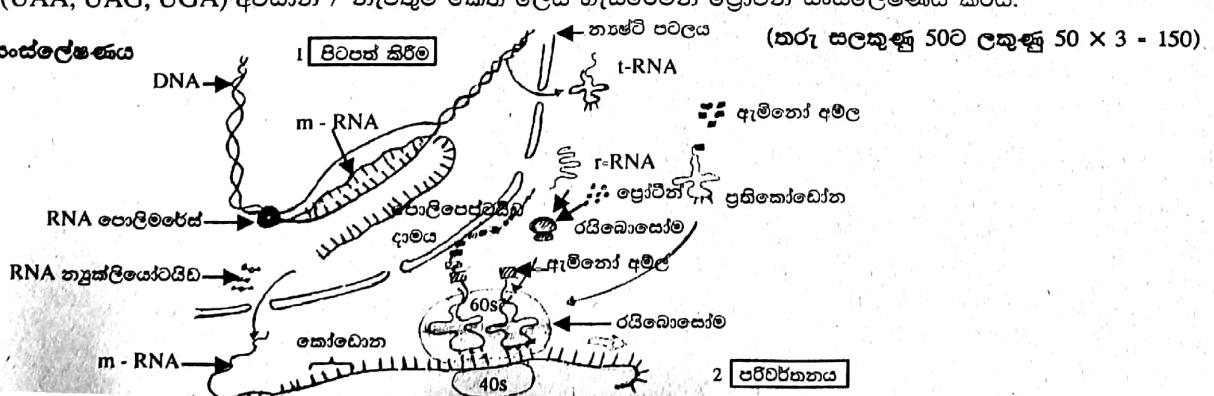
වුවරුප ව්‍යුහය යනු :

★ ගෝලිය ව්‍යුහයක්. ★ පොලිපේලයිඩ් දාම කිහිපයක් එකතු විමෙන් සැදී ඇත්තේ ★ හයිඩුජන් හා අයතික බන්ධන අන්තර් සියා කිරීමෙනි. ★ උදා : හිමොජලාබින්

- (b) ප්‍රෝටීන් සංස්කරණය දී DNA හා RNA වල පුරිණෝමු කාර්ය

★ පිටපත් සිරිම (ප්‍රතිලේඛනය) ★ ප්‍රෝටීන් සංස්කරණය සඳහා ප්‍රවේශීක තොරතුරු DNA හි පවතින්නේ ★ කේතමය තොරතුරු (නැතුක්ලියෝටයිඩ්) හ්‍යෝම අනුපිළිවෙළක් ලෙස ය. ★ DNA අණුවේ ද්විත්ව හේලික්සය විවිධ වී ★ අවචුවක් ලෙස හැඩිරෙමින් ★ m-RNA සංස්කරණය සිදු වේ. ★ එහි ප්‍රෝටීන් සංස්කරණය සඳහා තොරතුරු (කේතය / තීත්ව්) දරයි. ★ RNA පොලිමරස් මගින් එය උත්ප්‍රේරණය කරයි. ★ m-RNA සෙල ප්ලාස්මයට පැමිණු ★ රයිබොසෝම සමග සම්බන්ධ වේ. / පොලිරයිබොසෝම තනයි. ★ වෙනත් RNA ආකාර / t-RNA / r-RNA තාක්ෂණීය කුළ සංස්කරණය වී ★ සෙල ප්ලාස්මයට පැමිණේ. ★ r-RNA මගින් m-RNA කියවනු ලැබයි. / ඇම්නේෂ් අම්ල එක්ස්ප්ල් වී ප්‍රෝටීන් / පොලිපේලයිඩ් සැදීමට උදාව වේ. ★ t-RNA මගින් ඇම්නේෂ් අම්ල රයිබොසෝම / රයිබොසෝමයේ කුඩා එකකය වෙත ගෙන එයි. සැම t-RNA අණුවක් ම විශිෂ්ට ඇම්නේෂ් අම්ලයක් ගෙන එයි. ★ රයිබොසෝම m-RNA දිගේ ගමන් කරන විට ★ m-RNA හ්‍යෝම තීත්ව කේත මගින් දෙන පණිවිධිය පරිවර්තනය කරන්නේ ★ t-RNA මගින් ගෙන එන විශිෂ්ට ඇම්නේෂ් අම්ල අනුපිළිවෙළට ය. ★ එය සිදුවන්නේ t-RNA හි ප්‍රතිකොශීලික මගින් හඳුනා ගැනීමෙනි. ★ මෙතියානීන් සඳහා තීත්ව කොශේනයක (AUG)-m-RNA හි ඇත. ★ එය ආරම්භක කේතය ලෙස සියා කරයි. ★ වෙනත් කේත කිහිපයක (UAA, UAG, UGA) අවසාන / තැවතුම් කේත ලෙස හැඩිරෙමින් ප්‍රෝටීන් සංස්කරණය කරයි.

ප්‍රෝටීන් සංස්කරණය



06. (a) මිනිස වෙක්කයේ පිහිටීම

★ උදර කුහරය තුළ ★ මහා ප්‍රාවීරයට පහළින් ★ අපර බිත්තියට ආසන්න ව ★ කශේරුව දෙපය ★ ප්‍රතිඋදරව්‍යදීය ව (කුහරය තුළ) ★ උරස් හා කම් කශේරුකා අතර පිහිටයි. ★ වම් වෘක්ෂය දකුණු එකට වඩා මදක් ඉහළින් පිහිටා ඇත.

- (b) දැරණිය මිනින් ව්‍යක්තාත්වක අන්වීක්ෂිය ව්‍යුහය

★ එක් කෙළවරක් / අන්තයක් විවාත හා ★ අනෙක් කෙළවර සංචාත තාලිකාවකි. ★ ඒක ස්ථානයි. එය පහත දැක්වෙන කොටස්වලින් සමන්විතයි.

★ බෝමන් ප්‍රාවරය

★ අවිදුර සංවලිත නාලිකාව

★ හෙත්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුවා]

★ හෙත්ලේ ප්‍රඩිවේ ආරෝහණ බාහුව ॥ ୫ හැඳින්

★ විදුර සංවලිත තාලිකාව

★ බෝලත් ප්‍රාවරය කොජ්පාකාරයි. ★ වියෙශ්පිත සෙල වර්ගයක් වන පොඩ්ඩොසටවලින් ★ එහි ඇතුළු බිත්තිය සමන්විතයි. ★ ගල්කමය අපිවිෂද සෙලවලින් ★ පිටත බිත්තිය සැදී ඇත. ★ (අනුමතත් ව) දැයර ගැසුණු අවිදුර සංවලිත නාලිකාව ★ සනාකාර අපිවිෂද සෙලවලින් තැනී ඇත. ★ ඒවායේ සැපුද අංගලිකා / තෙරුම් / බුරුසු දාර (රාජියක්) ★ කුහරය කුළට යොමු වී ඇත. ★ හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහන බාහුව සැපුද ය. ★ එය ගල්කමය අපිවිෂද සෙලවලින් තැනී ඇත. ★ හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහන බාහුව ද සැපුද ය. ★ එය සනාකාර අපිවිෂද සෙලවලින් තැනී ඇත. ★ (අනුමතත් ව) දැයර ගැසුණු එදුර සංවලිත නාලිකාව ★ සනාකාර අපිවිෂද සෙලවලින් තැනී ඇත. ★ ඒවායේ සැපුද අංගලිකා / තෙරුම් / බුරුසු දාර ★ කුහරයට යොමු වී ඇත.

- (c) මෙනිස් වෘක්කය රුධිර ආපුලි පිඩිනය යාමනය කරන අයුරු

★ ආපුරුත් පිඩිනය වැඩි වීම ★ ආපුරුත් ප්‍රතිග්‍රාහක මගින් සංවේදනය කරනුයේ ★ හයිපොතැලුමස මගිනි. ★ එමගින් අපර පිටිපුටිරිය උත්තේරනය වී ★ ADH නිධාන් කරයි. ★ ADH විදුර සංවලිත තාලිකාව මත සහ ★ සංග්‍රාහක ප්‍රතාලය මත ක්‍රියා කර ඒවා ජලයට පාරගමා කරයි. ★ එහි ප්‍රතිච්ලය ජලය ප්‍රතිශේෂණය වී ★ උපරි අභිසාරක / සාන්දු මුතු නිපදවීම සිදු වේ.

★ රාජීරදේ ආසැනි පිවත්තය සාමාන්‍ය අගයට පත් වේ. ★ යාන්ත්‍රණය (සාමාන්‍ය ප්‍රතිපේෂී යාන්ත්‍රණය) නහර වේ.

★ ආපුරුති පිඩිනය අඩු වූ විට ★ ආපුරුති ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේත්තනය තොවේ. ★ ADH නිදහස් තොවේ. එරිට ★ විදුර සංවලිත නාලිකාවේ දී සහ ★ සංග්‍රාහක ප්‍රත්‍යාලයේ දී ජලය ප්‍රතිශේෂණය තොවේ. ★ එම තිසා උපාක්ෂාරක / තනුක මූත්‍ර නිපද වේ. ★ රුධිරයේ ආපුරුති පිඩිනය සාමාන්‍ය අගයට පත් වේ.

(තරු සලකුණු 50ට ලකුණු $50 \times 3 = 150$)

07. (a) රැසකි ක්‍රියා එවින්ගේ ස්වභාවය සහ ව්‍යාපිතිය

★ විවිධ ගණ / විශේෂවලට අයත් ★ බැක්ටීරියා ★ දිලිර ★ ඇල්ටී ★ වෙටරස් පසෙනි ක්‍රුඩ ජීවීන් ලෙස අධිංග වේ. ★ පස මගින් හිතකර රසායනික පරිසරයක් හා ★ හිතකර හොඨික පරිසරයක් (ක්‍රුඩ ජීවීන්ගේ වර්ධනයට) සපයනු ලැබේ. ★ ක්‍රුඩ ජීවීන් සංඛ්‍යාව පා඘ුදු පරිසරය මත රඳා පවතී. ★ සරු පසෙනි ප්‍රමුඛ ක්‍රුඩ ජීවීන් බැක්ටීරියාවන් ය. ★ ක්‍රුඩ ජීවීන් බහිජ / බහිජ පෝෂක, ★ (වියෝජනය වන) කාබිනික ද්‍රව්‍ය ★ CO_2 / O_2 / N_2 වැනි වායුන්, ★ පසේ ඇති ජලය ආදිය ඔවුන්ගේ වර්ධනය සඳහා හාවිත කරයි. ★ පස මතුපිට ස්ථිරවල වැඩි ක්‍රුඩ ජීවීන් සංඛ්‍යාවක් හමු වේ. / ගැටුරු ස්ථිරවල අඩු ක්‍රුඩ ජීවීන් ප්‍රමාණයක් හමු වේ. ★ මක්සිජන්වල බුදුලනාව මෙයට සේතු වේ.

(නරු සලකුණු 13අ ලකුණු 13 x 4 = 52)
(පරිමය 50)

- (b) ගෙවූ තෝරා තුළ කාබන් හා නයිටෝජන් සංඝාරික ලෙස විකිරණය විමෙ දී ක්‍රියාත්මක ප්‍රාග්ධනය කාර්යභාරය

★ ස්වභාවික කාබන් වතුයේ දී කාබන් මූලදුව්‍ය, ජලරු හා හොමික පරිසරවල හා ප්‍රීතින් තුළින් විවිධාකාර ස්වරුපයන් වන්නිකරණය වේ. ★ (ජලරු හා හොමික) පරිසරයේ දී CO_2 කිර කරන්නේ ★ රසායනික ස්වයංපෝලී බැක්ට්‍රීරියා / ප්‍රහාසය්ංචලේඡක බැක්ට්‍රීරියා ★ සයලනා බැක්ට්‍රීරියා හා ★ ඇල්ට්‍රිවල ප්‍රහාසය්ංචලේඡනාය මගිනි. ★ මැරුණු යාක, සන්න්ව දේහ ආදිය වියෙකුත්තය කරන්නේ විෂමපෝලී බැක්ට්‍රීරියා සහ ★ දිලිර මගිනි. එහි දී ★ කාබන්බයාක්සයිඩ් / CO_2 (පරිසරයට) තීදහස් කරන්නේ ★ සූදු නිවිතන්ගේ අවසනාය මගිනි.

ස්වභාවික නයිට්‍රූපන් වතුයේ දී නයිට්‍රූපන් මූලදුව්‍ය විවිධාකාර ස්වරුපයන් වායු ගෝලය, ජලය හා හොමික ජීවීන් තුළින් වක්‍රීකරණය වේ. ★ පාංශ ක්‍රියා ජීවීන් වන ★ *Azotobacter* ★ *Rhizobium* ★ (වායුමය) නයිට්‍රූපන් තිර කරන්නේ ★ නයිට්‍රනිය සංයෝග / ප්‍රෝටීන / NH_4^+ වලට ය. ★ මියෙනිය ජීවීන්ගේ කාබනික ද්‍රව්‍යවල ප්‍රෝටීන් වියෙන්නය කරන්නේ ★ විෂමලප්පී ක්‍රියා ජීවීන් / බැක්ට්‍රීඩා හා දිලිර මගිනි. ★ එහි දී ඇමයිනෝ අම්ල නිපද වේ. (පොටොයාලයිසිස්) ★ ජීවා NH_4^+ බවට පත්වේ. (අුමෝතිකරණය) ★ අුමෝතියම් අයන / NH_4^+ නයිට්‍රූයිට බවට පත් කරනු ලබන්නේ ★ *Nitrosomonas* මගිනි. ★ නයිට්‍රූයිට, නයිට්‍රූට්‍රිට බවට පත් කරන්නේ ★ *Nitrobacter* මගිනි. ★ නයිට්‍රූට්‍රිට සම්ඟරක් වායුමය නයිට්‍රූපන් බවට පරිවර්තනය කරන්නේ ★ නයිට්‍රූහාර් බැක්ට්‍රීඩා / *Pseudomonas sp* මගිනි.

(තරු සලකුණු 20ට ලකුණු $20 \times 04 = 80$)

- (c) ශාක වර්ධනයට අදාළ ව පාංශු ක්‍රියා රේවිත්ගේ අන්තර ස්ථියාවල වැදගත්කම

★ පාංශු සමාජය සැස්දීමට ක්‍රියා තේවින් සහභාගි වේ. ★ සහභාගි නයිලුතන් තිර කිරීම ★ ගාක මූල් සහ දිලිරක මූල් සංගම් මෙහින් ගොස්පේට් අවශ්‍යෝගය දියුණු කරයි. ★ ගාක මූල් මතුපිට වාසය කරන බැක්ටීරියා ගාක වර්ධන උප්‍යන්තියා නිපදවයි. ★ ව්‍යාජිතනක බැක්ටීරියාවල වර්ධනය නිශේධනය කරන්නා වූ රසායනික ද්‍රව්‍ය නිපදවයි.

(තරු සලකුණු 05ට ලකුණු $05 \times 04 = 20$)

(මුළු ලක්ශණ 150)

08. (a) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යවල සාමාන්‍ය ලක්ෂණ

★ ශාකවල කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලි උත්සේපනය කරන ★ අඩු සාන්දුන්වලින් ක්‍රියාකරන ★ කාබනික සංයෝග / කාබනික රසායනික සංයෝග වේ.

- (b) ප්‍රධාන ගාක වර්ධක දුව්‍ය වර්ග හා ගාක

- ★ ඔක්සින
- ★ හිබරලින්
- ★ සයිටොකයිනීන්
- ★ එතිලින්
- ★ ඇඩිසික් අම්ලය
- ★ ගාක කද අපුස්ථ්‍රී / කද අපුස්ථ්‍රී විහාරක ★ ලපටි පත්‍ර
- ★ මූල් අගු / පුරෝග අගු ★ ලපටි පත්‍ර ★ පුරෝගණය වන බීජ
- ★ මූල අගය ★ බොහෝ පටකවල මධ්‍යස්ථ්‍රර සෙළ
- ★ බොහෝ පටකවල මධ්‍යස්ථ්‍රර සෙළ ★ එල
- ★ මූලාගු කොපුව ★ අපරිණත බීජ

- (c) ස්වභාවික ගැක වර්ධන ද්‍රව්‍ය ගාකච්චල වර්ධනය සහ විකසනය යාමනය කරන ආකාරය

ବକ୍ଷିନୀ

★ සෙල දික්වීම. ★ අගුස්ථ ප්‍රමුඛතාව පවත්වාගෙන යාම. ★ ආවර්ති වලන යාමනය කිරීම. ★ කැමිනියම කියාකාරිත්වය ජේරණය කිරීම. ★ පත්‍ර පතනය නිශේධනය. ★ මූල්‍ය වර්ධනය ජේරණය. ★ එල වර්ධනය ජේරණය.

සයිලොකයින්

- ★ සෙල විභාගනය ජ්‍රේරණය / උත්තේජනය කිරීම (මක්සින සමය අන්තර ක්‍රියා කරමින්) ★ පුරෝග වර්ධනය වැඩි කිරීම.
- ★ අගජ්ප ප්‍රමුඛතාව නිශේධනය. ★ පත්‍ර වයස්ගත වීම පමා කිරීම.

ଶିଳ୍ପିତ୍ୱ

★ තඳ දික් වීම. ★ බිජ පුරෝගාණයේ දී එන්සයිම සක්‍රිය කිරීම.

ଅଭିଜିତ୍ ଅମ୍ବେଦକ

★ ඩිජ් පුරෝගණය නිශේධනය / ඩිජ් සුජ්තනාවය. ★ රල හිග තත්ත්ව යටතේ පූරිකා වැසීම. ★ අංකුර වර්ධනය නිශේධනය. ★ සෞමුෂ කළාපික රටවල ගාකචල කැමිනියමේ ව්‍යායාකාරිත්වය නිශේධනය.

ජයග්‍රහණ

★ කඳ දින් වීමට උපකාරී විම. ★ පලතුරු ඉදීම ප්‍රේරණය. ★ සමහර ගාක්වල ප්‍රූෂ්ප හට ගැනීම ප්‍රේරණය කිරීම. ★ පත්‍ර / මල් / එල තේද්‍යනාය පාලනය කිරීම.

(තරු සලකුණු 38ට ලකුණු $38 \times 4 =$ ලකුණු 152)

(୯୫୮ିତ ଲକ୍ଷ୍ୟ - 150)

09. (a) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන වනාන්තර පද්ධති හතර

- ★ නිවර්තන වැසි වනාන්තර
- ★ වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර
- ★ කදුකර වනාන්තර
- ★ කටු පදුරු / ලේ කැලු

(b) එක එක පරිසර පද්ධතියේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ, ඒවායේ ව්‍යාපෘතිය, වර්ෂාපතනය හා වෙශ්‍යාලකාදීයේ ලක්ෂණ නිවර්තන තෙත් වනාන්තර

- ★ නිරිතදිග ප්‍රදේශයේ ★ මධ්‍යම උන්නතාංශයට පහළින් ඇත ★ වර්ෂාපතනය වසරකට මිලි මීටර් 2500-5000ක් හෝ රට වැඩියි. ★ අවුරුදු පුරා වර්ෂාව ඇති වේ. ★ මැයි සිට අගෝස්තු දක්වා සහ නොවැම්බර් දෙසැම්බර්වල ඉතා ඉහළ වර්ෂාපතනයක් ඇත. ★ ස්ථ්‍රීලංකාව දුකිය හැක. ★ නෙරු ගාක / ගස් ★ වියන ආප්‍රා වියන ★ පදුරු සහ ★ ඔයුජ්‍යිය ගාක ★ සදාහරිත ගාක ★ අපිභාක ඇත. ★ කාජ්‍යාරෝහක / ලයනා ★ ඒකදේශීක ගාක බහුලයි.

වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර

- ★ වියලි කළාපයේ පිහිටා ඇත. ★ වර්ෂාපතනය වසරකට මිලි මීටර් 1250-1900ක් අතර අගයක් ගනී. ★ ස්ථ්‍රීලංකාව නොපෙන්වයි. ★ වෙශ්‍යාල (ගස්) ★ පදුරු ★ බැමි ස්ථරය / තාණ ඇත. රට අමතර ව ★ ආරෝහක (බහුල ව) ඇත. ★ නියං කාලයක් ද පවතී.

කදුකර වනාන්තර

- ★ මධ්‍යම කදුකරයේ / ඉහළ උන්නතාංශයේ පිහිටා ඇත. ★ වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2500-4000 මිලි මීටර් / 4000mm කට වඩා වැඩියි. ★ මිටි හෙවත් කුරු ගාක, ඇඹුරුණු කුදන් සහිතයි. ★ කුදන් ගැටු සහිතයි. ★ ඒවා ලියිකන හා පාසිවලින් වැසි පවතී.

කටු පදුරු / ලේ කැලු

- ★ ගුණක කළාපයේ ★ වයඹ ★ ගිණිකාණ ප්‍රදේශයේ වනාන්තර ව ඇත. ★ වර්ෂාපතනය 1250mmට වඩා අඩුයි. ★ මැයි සිට දෙසැම්බර් දක්වා නියං කාලයක් ඇත. ★ කටු පදුරු ★ ගුණකරුම් ලක්ෂණ සහිත වූ / මාසල පත්‍ර සහිත වූ ඒවා වේ. ★ ගස් ද ඇති අතර ★ ඒවා මිටි ය / කුරු ය.

(තරු සලකුණු 38ට ලකුණු 4 බැඩින් 38 × 4 - ලකුණු 152)

(දුරටු ලකුණු - 150)

10. (a) මිනිස් අග්‍රහායය

- ★ උදර කුහරය තුළ ★ ගුහනි නැමිමේ පිහිටා ඇත. ★ හිස (ගෙල) දේහය සහ (පටු) වලිගයකින් සමන්විතයි.
- ★ අන්තරාසර්ග මෙන් ම බාහිරාසර්ග ගුන්ථියකි. ★ අන්තරාසර්ග කොටස ලැන්ගර්හැන් දීපිකා වන අතර ★ අ හා ඩ සෙසලවලින් සැදී ඇත. ★ අ සෙසල ග්ලුකොගොන් ආවය කරයි. ★ ඩ සෙසල ඉන්සිපුලින් ප්‍රාවය කරයි. ★ බාහිරාසර්ග කොටස අනුබණ්ඩිකාවලින් සමන්විත වන අතර ★ එක එක අනුබණ්ඩිකා කුඩා ගර්තිකා රසකින් සැදී ඇත. ★ ගර්තිකා ඇසිනි සෙසල / ප්‍රාවී සෙසලවලින් සමන්විතයි. ★ ඒවා මගින් අග්‍රහායයික යුෂ ප්‍රාවය කරයි. ★ එම යුෂයේ ජලය ★ බිනිජ ලවණ සහ ★ එන්සයිම ඇත. ★ ලයිජේස් ★ ව්‍යුප්පිනෝර්සන් / ව්‍යුප්පින් ★ කයිමොට්ටිප්පිනෝර්සන් / කයිමොට්ටිප්පින් ★ නියුක්ලියෝජ සහ ★ කාබොක්සිපෙප්පිරිචිජ් / පෙප්පිරිචිජ එම එන්සයිමයි. ★ අනුබණ්ඩිකාවල එකතුවන කුඩා තාල එක එක අග්‍රහායයික ප්‍රනාලය සාදයි.

(b) ජෙව් විවිධත්ව උණුසුම් කළාප

- ★ ආවේණික විශේෂ / ඒකදේශීක විශේෂවල අධික සාන්දුරුයක් සහිත සහ ★ ඒවාට අධික තරුණයක් සහිත ප්‍රදේශයන් ය.
- ★ ලෝකයේ ජෙව් විවිධත්ව උණුසුම් කළාප 25ක් ඇත. ★ උදාහරණ : ඉන්දියාවේ බටහිර කදුකර ප්‍රදේශ සහ
- ★ ශ්‍රී ලංකාවේ නිරිත දිග තෙත් වනාන්තර

(c) පුරිකා වැසිමේ හා විවෘත වීමේ යාන්ත්‍රණ

- ★ පිෂේය සිනි පරිවර්තනය වීමේ කළුපිතය ★ ප්‍රභාසංස්කේප්ලෑජනය සිදුවන විට ★ පාලක සෙසලවල CO_2 සාන්දුණය අඩු වේ.
- ★ එවිට පාලක සෙසලවල pH වැඩි වේ. ★ එවිට (එන්සුයිල මගිනි) පිෂේය සිනි බවට ජල විවිධේදනය වී ★ දාචා විහාරය වැඩි වී ★ පාලක සෙසලවල ජල විහාරය අඩු වේ. ★ ජලය පාලක සෙසලවලට ඇතුළුවන්නේ ★ යාබද අපිවර්තීය සෙසලවලින් ආසුළුතිය මගිනි. ★ පාලක සෙසලවල ගුනතාව වැඩිවිමෙන් පුරිකා විවෘත වේ. ★ රාත්‍රී කාලයේදී ප්‍රතිචිරුද්ධ ක්‍රියාවන් සිදු වී පුරිකා වැසේ. ★ K^+ ලබා ගැනීම / K^+ තුවමාරුව / K^+ සාන්ධය (කළුපිතය)
- ★ ආලෝකය ඇතිවිට ★ පාලක සෙසල තුළට K^+ ස්කීය ව ලබා ගනී. ★ එවිට දාචා විහාරය වැඩි වී ★ පාලක සෙසලවල ජල විහාරය අඩු වේ. ★ එවිට ආසුළුතිය මගිනි ★ යාබද අපිවර්තීය සෙසලවල සිට ජලය පාලක තුළට ඇතුළු වේ. ★ එවිට ගුනතාව වැඩි වීම හේතුවෙන් පුරිකා විවෘත වේ. ★ රාත්‍රී කාලයේදී පාලක සෙසලවලින් K^+ පිට තිරීම නිසා පුරිකා වැසේ.
- ★ ජල හිග තත්ත්වයන් යටතේ පුරිකා වැසී යාම සිදුවන්නේ ඇඛිසිසික් අම්ලයේ බලපෑමෙනි.

.....