

ලිපිදෙක් :

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 - * 01 සිට 50 නෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් තිබුදී හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තේරා ගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

09. සිරව දුම් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එයට දීර්ශකාලීන ලෙස නිරාවරණය වීම නිසා ග්‍රෑවසන මාරුග අපිච්ඡදයේ ජනක ස්තරයේ සෙලවල ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු වේ.
 - එය ග්‍රෑවසන මාරුග අපිච්ඡදයේ ඇති කළස් සෙල හා පක්ෂමධර සෙල උත්තේජනය කර ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කරයි.
 - එය හාන් ස්ථන්දන දිසුතාව සහ රුධිරය ඔස්සේ ඔක්සිජන් පරිවහනය කිරීම වැඩි කරයි.
 - එය පරෝගන්ත රුධිර වාහිනී විස්තාරණය කර සමට සැපයෙන රුධිර ප්‍රමාණය වැඩි කරයි.
 - එය පෙනහැලි පටකයෙන් ජාරක එන්සයිම විශාල ප්‍රමාණයක් නිදහස් කිරීමට දායක වේ.
10. හෙපරින් සාවය කළ හැක්කේ පහත සඳහන් සුදු රුධිරාණු අතුරෙන් කුමකට ද?
- නිපුවෙළාපිල
 - බෙශොපිල
 - ඉයොසිනොපිල
 - මොනොසයිට
 - වසා සෙල
11. මිනිසාගේ වසා පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- අන්තරාල තරලයෙන් අධික ප්‍රමාණයක් මෙම පද්ධතිය මගින් එකතු කෙරේ.
 - එය රුධිර සංසරණ පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ය. (3) ජේයර පුලුලි වසා පද්ධතියේ කොටසකි.
 - එය ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිවාර හා සම්බන්ධ ය. (5) ඕරා මෙන්, වසා වාහිනී ද කපාට තොදරයි.
12. ජල විහාර පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- මූල කේෂ සෙකලයක රික්තක දාවණයේ ජල විහාර පාංශ දාවණයේ ජල විහාරයට වඩා වැඩි ය.
 - ඉහළ ම ජල විහාර ඇත්තේ ගුද්ධ ජලයේ ය.
 - ගෙශලයේ රසේද්ගමනය සිදුවන්නේ ජල විහාර අඩුවන අනුකුමණයක් ඔස්සේ ය.
 - ලවණ යාක සෙකලවල සාමාන්‍යයෙන් අඩු ජල විහාරයක් ඇත.
 - උත්ස්වේදනය සිදුවන විට අවට වාතයේ ජල විහාර යාක පත්‍රය තුළ වාතයේ ජල විහාරයට වඩා අඩු ය.
13. මිනිසාගේ හයිපොතුලමස පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එය කළල පෙර මොලයෙන් විකසනය වී ඇත.
 - එය පෝලි හෝරෝලෝන නිදහස් කරයි.
 - තාපයාමන මධ්‍යස්ථානය එහි පිහිටියි.
 - එය කුසැහිත්ත හා පිපාසය යාමනය කරයි.
 - එය මොලයේ ඩුවමාරු මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
14. මිනිසාගේ ස්වයංසාධක ස්ත්‍රී පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එය සමස්ථේතියේ දී වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
 - හදිසි සහ පිඛාකාරී අවස්ථාවන් හි දී එහි අනුවෙවිය ක්‍රියාකාරීත්වය වඩාත් ප්‍රබල වේ.
 - ප්‍රත්‍යානුවෙවි පද්ධතියේ පුරුව ගැංගලියාමිය තන්තු කෙරී ය.
 - අනුවෙවි උත්තේජනය ග්‍රෑවාසනාලිකා විස්තාරණය කරයි.
 - ප්‍රත්‍යානුවෙවි උත්තේජනය ක්ෂේපාන්තුයේ ක්‍රමාක්‍රාන්තිය සහ සාවයන් වැඩි කරයි.
15. පහත සඳහන් හෝරෝලෝන අතුරෙන් ආතකි තත්ත්වයන් සමඟ අවම සම්බන්ධතාවක් දක්වීමට ඉඩ ඇත්තේ කුමන හෝරෝලෝනය ද?
- ACTH
 - කෝටිසොල්
 - ඉල්ල්ඩොස්ටරෝන්
 - නොරැඇඩිරිනලින්
16. ප්‍රතිග්‍රාහක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එවා සම්ප්‍රේෂණ පරිවර්තක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - සමහර ප්‍රතිග්‍රාහක සන්තතිකව උත්තේජනය වූ විට ප්‍රතිවාරය අඩු වේ.
 - එවා සැම්වීට ම ස්ත්‍රී පද්ධතියට සම්බන්ධ ය.
 - මිනිසාගේ සම්ම නිදහස් ස්ත්‍රී අඟ විශිෂ්ට කාප ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
 - මර්කල් මධ්‍ය යාන්ත්‍ර ප්‍රතිග්‍රාහක වේ.
17. බහිස්ප්‍රාවය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- එය තීව සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ක්‍රියාවලියකි.
 - බහිස්ප්‍රාවී එලයක් ලෙස ඇලෝකියා තිපදිවීමට ගක්තිය අවශ්‍ය තොවේ.
 - බහිස්ප්‍රාවී එලයක් ලෙස පුරික් අම්ලය තිපදිවීමේ දී කාබන් හානිය අධික ය.
 - ක්ෂේරපායින්ගේ නයිටුර්ජිනිය බහිස්ප්‍රාවයේ ප්‍රථම එලය පුරියා ය.
 - බහිස්ප්‍රාවී එලයක් ලෙස පුරික් අම්ලය තිපදිවීමේ දී ජල සංරක්ෂණය උපරිම වේ.

18. නයිලුපනීය බහිස්පූවයේ අත්තඩලයක් තොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක් ද?
- (1) ඇමෙනියා
 - (2) පුරියා
 - (3) ක්‍රියාවනීන්
 - (4) පුරික් අම්ලය
 - (5) පින් වරණක
19. කංකාල ජේඩි තන්තුවක සාක්ෂියරය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) එය ජේඩි සංකෝචනයේ ක්‍රියාකාරී ඒකකයයි.
 - (2) එය යාබද ඖ - උඩා දෙකක් අතර ප්‍රදේශයයි.
 - (3) I - පටියේ ඇත්තේ සිංහීන් සූත්‍රිකා පමණි.
 - (4) ජේඩි සංකෝචනයේ දී A - පටිය කෙටි වේ.
 - (5) ජේඩි සංකෝචනයේ දී H - කළාපය අඩු වේ.
20. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් අස්ථි සහ කාට්ලේප යන දෙවරගය ම පිළිබඳ වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) දෙවරගය ම විශේෂීත සම්බන්ධක පටක වේ.
 - (2) දෙවරගයේ ම ගර්තිකා ඇත.
 - (3) දෙවරගය ම සංඛ්‍යාරණය සපයන අතර, සන්ධිවල දී වලනය සඳහා ආධාර වේ.
 - (4) දෙවරගයේ ම රැඹිරවාහිනී දරයි.
 - (5) දෙවරගයේ ම පුරකයේ කොලැජන් ඇත.
21. ගාක වලන පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) නිදා සන්නමන වලන මෘදුස්තර සෙසලවල ගුනතා වෙනස්වීම් හා ආශ්‍රිත වේ.
 - (2) උසස් ගාකවල ජන්මාණුවල වලනය සාර්වසර වලන වේ.
 - (3) සන්ධාරකයක් වටා ගාක පහුරු එකීම ස්පර්ශාවර්තී වලනයකි.
 - (4) ඉරුත්ත්වාවර්තී වලනවල දී සයිටොකයිනින ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
 - (5) ප්‍ර්‍ර්‍යාප පිළිම සහ හැකිලිම සන්නමන වලනයකි.
22. මානව කිරී පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) එහි සංස්කේෂණය හා නිදහස් වීම පොලැක්ටින් මිනින් යාමනය වේ.
 - (2) පුක්රේස් තිසා එය පැණිරස ය.
 - (3) කිරිදෙන වාරයක් පාසා එහි සංයුතිය වෙනස වේ.
 - (4) එය සේයුඩ් හා කුලුපියම් අයනවලින් පොහොසත් ය.
 - (5) අලුත උපන් ලදරුවෙකුට මාස 12 ක් පමණ වයස් වන තෙක් එක ම ආහාර ප්‍රහවය ලෙස එයට ක්‍රියා කළ හැකි ය.
23. මිනිස් ගුණාණුවල අධිසක්තියාව පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) අධිසක්තිය වීමේ දී ගුණාණුවේ ජලාස්ම පටලයේ ඇති සමහර ග්ලයිකොපෝරින වෙනස් වේ.
 - (2) අධිවාලක ගුණාණු ව්‍යුත්සින් මුදා හරි.
 - (3) අගුණ්දහ ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන්නේ අධිසක්තිය ගුණාණුවල පමණි.
 - (4) අධිසක්තිය ගුණාණුවලට පරිදි කළාපයේ ප්‍රතිග්‍රාහකවලට සම්බන්ධ විය හැකි ය.
 - (5) අධිසක්තිය වීම ආරම්භ වනුයේ අවිවාහණයේ දී ය.
24. දරු ප්‍රස්ථානිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) එය සාමාන්‍යයෙන් සංස්කේෂණයෙන් සති 36 කට පසු සිදු වේ.
 - (2) එය මයෝමෙටරියමේ සිනිදු පෙළිවල ප්‍රබල රිද්මාකාර සංකෝචන සංශ්ලේෂියක් තිසා සිදු වේ.
 - (3) දරු ප්‍රස්ථානිය සඳහා සංයුත්ව ලැබේනුයේ ඩැරුණයෙනි.
 - (4) දරු ප්‍රස්ථානියට සතියකට පමණ පෙර පොරුණුවරෙන් මිනින් මයෝමෙටරියමේ මක්සිටොසින් ප්‍රතිග්‍රාහක සැදීම ක්‍රියාරම්භ කෙරේ.
 - (5) දරු ප්‍රස්ථානියේ දී ඔක්සිටොසින් මුදාහැරීම සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් ගරහාඡයේ ප්‍රසාර ප්‍රතිග්‍රාහක ඉටු කරයි.
25. පහත සඳහන් කුමන ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ශේෂලම කුළින් පරිවහනය වේ ද?
- (1) ඔක්සිනා හා සයිටොකයිනින
 - (2) සයිටොකයිනින සහ ඇබිසිසින් අම්ලය
 - (3) හිබෙරිලින සහ ඇබිසිසික අම්ලය
 - (4) එතිලින් සහ සයිටොකයිනින
 - (5) ඔක්සිනා සහ හිබෙරිලින
26. පානෙනොල්ලනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) ඇතැම් ගාක විශේෂවල පානෙනොල්ලනය ස්වාහාවිකව සිදු වේ.
 - (2) ඇතැම් ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය මිනින් පානෙනොල්ලනය පෙළුණය කළ හැකි ය.
 - (3) පානෙනොල්ලනයේ දී එල සෑදෙන්නේ සංස්කේෂණය නොවූ ඩීම්බ අඩංගු ඩීම්බකෝජයෙනි.
 - (4) පානෙනොල්ලනය කෙසේල වැනි එලවල සාමාන්‍යයෙන් දුකිය හැකි ය.
 - (5) පානෙනොල්ලනයෙන් ඇතිවන එලවල අඩංගු වන්නේ නිසරු බේර ය.

27. *Selaginella* පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- වීජාණුධානී වර්ග දෙකක් නිපද වේ.
 - කලලයට පූජ්‍ය කාලයක් ඇත.
 - ජන්මාණු ගාකය ද්‍රීවිගැහී ය.
 - ඡීජාණුධානී වීජාණුධානී විද්‍යාවේ හාවිත වන පහත දුක්වෙන පද මත පදනම් වේ.
 - පිටපත් කිරීම.
 - පරිණාමණය
 - සංස්කරණය
 - ප්‍රතිච්‍රිත වීම.
 - පරිවර්තනය
28. DNA අව්‍යව මගින් RNA සැදීමේ ක්‍රියාවලිය වන්නේ,
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
29. පොලිපෝජ්‍යයක් තැනීම සඳහා රයිබොසෝමයක් මත ඇමුණේ අම්ල එක්සස්වීමේ ක්‍රියාවලිය වන්නේ,
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
30. මැ ගාක ප්‍රහේද්‍යක උස ගාක ප්‍රමුඛ (T) වන අතර, මේ ගාක නිලින (t) ය. එම ප්‍රහේද්‍යයේ ම කහ පැහැති බීජ ප්‍රමුඛ (Y) වන අතර, කොළ පැහැති බීජ නිලින (y) ය. ගාක දෙකක මුදුමකින් කහ පැහැති බීජ සහිත උස ගාක 296 ක් සහ කොළ පැහැති බීජ සහිත උස ගාක 104 ක් ලැබුණි. දෙම්විටිය ගාකවල ප්‍රවේශීද්‍රක විය හැක්කේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක් ද?
- TTYY × TTYY
 - TTyy × TTYy
 - TtYy × TtYy
 - TtYy × TTYy
 - TtYY × Ttyy
31. DNA ප්‍රතිච්‍රිත වීමේ දී DNA පොලිමරස් මගින් උත්ප්‍රේරණය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
- ද්‍රීත්ව හෙළික්සය දිග හැරීම.
 - එක් එක් පටයේ සිනි ගොස්ගේට බන්ධන බිඳ හෙළීම.
 - රයිබොස්වල 3' කාබන් හෝ 5' කාබන්වලට ගොස්ගේට කාණ්ඩයක් එකතු කිරීම.
 - අව්‍යාපිත පටයේ හ්‍යේමයට අනුපූරුතු හ්‍යේමයක් සහිත නව DNA පටයට එකතු කිරීම.
 - නිපුක්ලියොටයිඩ් පට දෙක එකට එකීම මගින් ද්‍රීත්ව පට DNA තැනීම.
32. සත්‍යාහිජනන සුදු මල් සහිත ගාකයක්, එම වියේෂයේ ම සත්‍යාහිජනන රඩ මල් සහිත ගාකයක් සමග මුදුම් කරන ලදී. එවිට ඇති වූ F₁ පරම්පරාවේ සියලු ම ගාක රෝස පැහැති මල් දීරිය. F₁ ප්‍රතිනිතයන්ගේ අන්තරාහිජනනයෙන් ලත් F₂ පරම්පරාවේ රතු පැහැති මල් සහිත ගාක, සුදු පැහැති මල් සහිත ගාක සහ රෝස පැහැති මල් සහිත ගාක ඇති විය. මේ සඳහා හේතු විය හැක්කේ ඇලීල අතර ඇති පහත දුක්වෙන කුමන අන්තර්ඩ්‍රයාව ද?
- අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව
 - බහුඇලිලතාව
 - ප්‍රතිබ්ධය
 - අහිභවනය
 - බහුරාන ප්‍රවේශීය
33. ගෝලිය උෂ්ණත්වය ඉහළ යැම නිසා සිදුවේ යැයි සැලකිය නොහැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
- සුනාමි
 - නිවර්තන කළායිය කුණාපු
 - මැලේරියාව ජැකිරීම.
 - වර්ජාපතන රටාව වෙනස්වීම.
 - වෙරළාසන්න පහත්වීම් ජලයෙන් යට්ටීම.
34. මෙම ප්‍රයාන්‍ය ස්වාහාවිත සම්පත් පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ මත පදනම් වේ.
- වියැකි නොයන සම්පත් සියල්ල අර්ථී වේ.
 - ප්‍රතිච්‍රියකරණය කළ හැකි සම්පත් සියල්ල අර්ථී වේ.
 - පුනර්ජනනය කළ හැකි සම්පත් සියල්ල නීතී වේ.
 - සත්‍යාහිජනන සියල්ල පුනර්ජනනය කළ හැකි වේ.
 - අර්ථී සම්පත් සියල්ල ප්‍රතිච්‍රියකරණය කළ හැකි ය.
- ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමන ඒවා ද?
- (a) සහ (b) පමණි.
 - (b) සහ (d) පමණි.
 - (c) (a), (b), (c) සහ (d) පමණි.
 - (a), (b) සහ (d) පමණි.
 - (a), (b), (d) සහ (e) පමණි.
35. රසායනික ස්වයංපෝලී බැක්ටීරියා මගින් පමණක් සිදු කරනු ලබන්නේ නයිට්‍රුජ්‍යා ව්‍යුත් පහත සඳහන් කුමන ජේවරසායනික ක්‍රියාවලිය ද?
- ප්‍රෝටීන් තීරණය
 - නයිට්‍රුකරණය
 - නයිට්‍රුහරණය
 - නයිට්‍රුජ්‍යා තීරණය
36. ජේවල ප්‍රතිකර්මණයේ හාවිතයක් නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
- ජාතමය ලෙස විකරණය කරන ලද ඒවින්ගේ එල හාවිතයෙන් මිනිසාගේ රෝගවලට ප්‍රතිකාර කිරීම.
 - ඡලජ පරිසරවල කාබනික අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු කිරීම.
 - ඡලජ පරිසරවලින් තෙල් කාන්දු ඉවත් කිරීම.
 - කාම්පෝස්ට් සැදීමේ ක්‍රියාවලි වේගවත් කිරීම.

37. රෝග ආසාදනය කරන ක්ෂේරීවින්ගේ ආකුමණ සහ වර්ධනය වැළැක්වීමට හා මැඩලුවැත්වීමට නිරෝගී මිනිස් දේහය තුළ යන්ත්‍රණ රසක් විකෘත්‍ය වේ ඇති බැවින් එවැනි ක්ෂේරීවින්ට නිරාවරණය වන සියලු ම පුද්ගලයේ රෝගී නොවෙති. එවැනි යන්ත්‍රණයක් නොවන්නේ පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක් ද?
- ක්ෂේරීවින් සඳහා සම හොතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
 - කදුල් සහ ග්ලේෂමල ප්‍රාවයන් ක්ෂේරීවි ආකුමණ පාලනය කිරීම.
 - ආමාශයික ප්‍රාප්‍යයේ අඩු pH අයය ක්ෂේරීවින් රසක් විනාශ කිරීම.
 - පුදාහක ප්‍රතිච්චාව
 - මිනිස් දේහයේ සිටින සාමාන්‍ය ක්ෂේරීවි සංඡනිය මගින් නිපදවනු ලබන ප්‍රතිඵ්‍යුතු ආකුමණික ක්ෂේරීවින් විනාශ කිරීම.
38. අන්ත්‍රාලකයක් නිපදවන්නේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යාධිතනක ජීවියා ද?
- Clostridium botulinum*
 - Salmonella typhi*
 - Vibrio cholerae*
 - Corynebacterium diphtheriae*
 - Staphylococcus aureus*
39. මිනිසාගේ ප්‍රතනයයා හා සම්බන්ධ හෝරෝමෝන කිහිපයක්, ඒවා ප්‍රාවය වන ස්ථාන හා ඒවාගේ කෘතත්වයන් පහත දී ඇත.

හෝරෝමෝනය	ප්‍රාවය වන ස්ථානය	කෘතත්වය
I. ප්‍රොජේටරොන්	i. සිම්බෙක්ෂය	a. වෙස්ටෝස්ටෙරොන් ප්‍රාවය වීම උත්තේතනය කිරීම.
II. LH	ii. හයිපොතැලමස	b. පියයුරු විශාල වීම.
III. GnRH	iii. පිතදේහය	c. මසප් වීම උත්තේතනය කිරීම.
IV. ඊස්ට්‍රේන්	iv. පුරුෂ පිටියුටරිය	d. ඉන්ඩින් ප්‍රාවය වීම උත්තේතනය කිරීම.

- හෝරෝමෝනය, එය නිපදවන ස්ථානය හා එහි කෘතත්වය නිවැරදි ව දක්වෙනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් මගින් ද?
- III, ii, d
 - II, ii, d
 - I, iii, b
 - IV, i, c
 - II, iv, a

40. පාරිසරික ගැටුලු කිහිපයක්, එම ගැටුලුවලට හේතුකාරක සාධක සහ ඒවාගේ බලපෑම් පහත දී ඇත.

පාරිසරික ගැටුව	හේතුකාරක සාධකය	බලපෑම
a. මිනිතලය උණුසුම් වීම.	ජල වාෂප	ව්‍යාප්ත්‍යාචන ව්‍යාප්තිය වෙනස්වීම.
b. අම්ල වැස්ස	නයිටුරන්ටල මක්සයිඩ්	පසේ සරු හාවය අඩු වීම.
c. පාර්ශම්බූල විකිරණය වැඩිවීම.	ක්ලෝරෝග්ලෝරෝකාබන්	වගාවල එලදාව අඩු වීම.
d. ඔශේන් හායනය	මිතේන්	ඇඟේ සුද ඇතිවීම අධික වීම.

ඉහත සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද? / කුමන ඒවා ද?

- b පමණි.
- b සහ d පමණි.
- a, b සහ c පමණි.
- b, c සහ d පමණි.

- අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රාග්‍යන්වල දී ඇති ප්‍රතිච්චාව අතුරෙන් එකක් හෝ එකට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිච්චාව / ප්‍රතිච්චාව නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තොරන්න.

A, B, D යන ප්‍රතිච්චාව පමණක් නිවැරදි නම්	1
A, C, D යන ප්‍රතිච්චාව පමණක් නිවැරදි නම්	2
A සහ B යන ප්‍රතිච්චාව පමණක් නිවැරදි නම්	3
C සහ D යන ප්‍රතිච්චාව පමණක් නිවැරදි නම්	4
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිච්චාවක් හෝ ප්‍රතිච්චාව නිවැරදි නම්	5

උපදෙස් සැලැකිවීන්				
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 ප්‍රතිච්චාවක් හෝ ප්‍රතිච්චාව නිවැරදි ය.

41. සියලු ම ඒවා තුළ දක්නට නොලැබෙන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද? / කුමන ඒවා ද?

- සෙලු සැකිල්ල
- මයිටොකොන්ස්ට්‍රියා
- රයිබොසොර්
- න්‍යාෂ්‍රීයන් පිටත DNA පිහිටීම.
- RNA

42. බෙනඩික්ට් පරීක්ෂාවේදී දින ප්‍රතික්‍රියාවක් දක්වන්නේ පහත සඳහන් කුමන කාබොහයිඩ්ට්‍රිටය ද? / කාබොහයිඩ්ට්‍රිටය ද?
 (A) ලැක්ටෝස් (B) ග්ලුකෝස් (C) සුනොස් (D) මෝල්ටෝස් (E) රයිටෝස්
43. සෑම එකයිනොචිරමෙටැවෙකු තුළ ම දක්නට ලැබෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහ ද?
 (A) මධ්‍ය මධ්‍යල, කණ්ටක, ශ්‍රව්‍යන ගස් (B) බාහු, පෙඩිසල්ට්‍රියා, ජම්බාලිය
 (C) අරිය ස්නායු, සිලෝමය, ප්‍රජනන්ත්‍රිය ප්‍රණාල (D) නාල-පාද, ඇතුළු සැකිල්ල, ජලවාහිනී පද්ධතිය
 (E) ගුදය, අනුපක්ෂක, අක්ෂි ලප
44. සරජ්ප්‍රකයෙකුට, පහත දක්වන ලක්ෂණ ඇත.
 (a) බාහිර සංස්ක්‍රිතය (b) කීට අවස්ථා (c) අණ්ඩ්‍රතාව (d) ඇස්පිය
 මෙම සත්ත්වයාගේ තිබිය හැකි අනිත් ලක්ෂණ වන්නේ,
 (A) පාද, අවලතාපතාව සහ කාටිලේර ය.
 (B) කෙරපොතු, වර්මිය ගුන්පී සහ වලිගය ය.
 (C) කුරිර තුනකින් යුත් හාදය, මැද කන සහ අස්ථීමය සැකිල්ල ය.
 (D) දත්, ක්‍රියා ස්නායු යුගල් 10 සහ පෙනෙහැලි ය.
 (E) තිමිලන පටලය, බාහිර යුවුන නාලය සහ රෝම ය.
45. A කාම් විශේෂයේ කිටයන් ආහාරයට ගන්නේ B ගාක විශේෂයේ පතු පමණි. C කාම් විශේෂය බිත්තර දමනුයේ A විශේෂයේ කිටයන් තුළ පමණි. C විශේෂයේ කිටයන් A විශේෂයේ කිටයන්ගේ අභ්‍යන්තර පටක ආහාරයට ගන්නා අතර, ඒ නිසා අවසානයේදී A විශේෂයේ කිටයෝ තීයති. D පක්ෂී විශේෂය A හා C විශේෂයන් ආහාරයට ගනී.
 ඉහත දක්වා ඇති තොරතුරු අඩුත ව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද? / කුමන ඒවා ද?
 (A) A සහ C විශේෂ අතර ඇත්තේ සහජීවී සම්බන්ධතාවකි.
 (B) A විශේෂයේ පෝෂණ කුමය සත්වස්ථාය ය.
 (C) C සහ D විශේෂ අතර ඇත්තේ සහභාගී සම්බන්ධතාවකි.
 (D) D විශේෂය මෙම ප්‍රජාවේ 3 වැනි පෝෂී මට්ටම නිරූපණය කරයි.
 (E) C විශේෂයේ කිටයන්ට ඇත්තේ සත්වස්ථාය පෝෂණ කුමයකි.
46. සිනිදු ජේඩි තන්තු පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද? / කුමන ඒවා ද?
 (A) එම තන්තු දිගු හා ගාකනය වූ ඒවා ය. (B) ඒවා සාක්‍රාමියර දරයි.
 (C) ඒවා පහසුවෙන් විඛාවට පත් නොවේ. (D) ඒවා ප්‍රත්‍යාග්‍රැහීය ය.
 (E) ඒවා බහුන්‍යාශේක වේ.
47. ප්‍රවේශික ලෙස උරුම විය හැක්කේ පහත දක්වන කුමන රෝගය ද? / රෝග ද?
 (A) සිස්ටික් ගයිමුට්ස් (B) දැකැති සෙසල රක්තහිනතාව (C) ක්ෂේර රෝගය
 (D) AIDS (E) පෝලියෝ
48. පරිසර පද්ධති පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැඩි වන්නේ කුමක් ද? / කුමන ඒවා ද?
 (A) බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යාන පරිසර පද්ධතියේ සිටින මකුල ගහණය නිති විරෝධී අපනයනය නිසා තර්ජනයට ලක්වීමට ඉඩ ඇති.
 (B) පරිසර පද්ධතියක ප්‍රාථමික පරිගණකයින් සඳහා ඇති ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන්ගේ ජේව ස්කන්ධය ප්‍රමාණය ගුද්ධ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනතාව මගින් පෙන්වුම් කෙරේ.
 (C) ජේව ගෝලය සමන්විත වනුයේ පාරිවිධි මත ඇති එකිනෙක හා සම්බන්ධ පරිසර පද්ධති රාක්ෂණිකිනි.
 (D) පරිසර පද්ධතියක් මස්සේ ගෙන්නිය ගලා යාම සඳහා ක්ෂේදුවේන් අත්‍යවශ්‍ය ය.
 (E) ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර පරිසර පද්ධතිවල වන අලි ගහණය වැඩි වී ඇති බව මැතක දී සිදු කරන ලද සම්ක්ෂණයකින් පෙනී ගොස ඇති.
49. එකදේශීකත්වය හෝ දේශීකත්වය හෝ ධර්යාඩාර්ත්වය හෝ සැලකු විට අනිත් ජීවීන් දෙදෙනා සමග තොගැලපෙන ජීවියෙකු අන්තර්ගත කාණ්ඩය / කාණ්ඩ තොරතුනා.
 (A) *Dipterocarpus zeylanicus, Garcinia questia, Puntius nigrofasciatus*
 (B) සුදු රෙදී හොරා, අවිවිධියා, වැශිලිභිණියා
 (C) *Loris tardigradus, Caryota urens, Ophicephalus striatus*
 (D) *Oreochromis mossambicus, Chitala chitala, Ichthyophis glutinosus*
 (E) බෙංගාල කොට්‍යා, යෝඩ පැන්ඩා, කැහිබෙල්ලා
50. බැකට්‌රීයා නිසා ඇති වනුයේ පහත දක්වන කුමන රෝගය ද? / රෝග ද?
 (A) වයිගොයිඩ් (B) පෝලියෝ . (C) ලෙප්ටොස්පයිරෝයාව (D) බොවුලිමියාව (E) ජලහිතිකාව

**ඩීවි විද්‍යාව II/පැය කුනයි
Biology II/Three hours**

උපදෙස් :- * මෙම ප්‍රශ්නය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස දෙකකින් සමන්විත වන අතර, කොටස දෙකට ම නියමිත කාලය පැය කුනයි.

A කොටස - විද්‍යාත්මක රචනා

* ප්‍රශ්න හතරට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

* ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවිමට ප්‍රමාණවක් බව ද දිරිස පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩ්දාසි පාවිච්ච කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A හා B කොටස එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදී අමුණා, විභාග යාලාධිපතිට භාර දෙන්න.

A කොටස - විද්‍යාත්මක රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

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

01. (A) (i) සක්‍රී ද්‍රව්‍යයේ බහුලව ම දක්නට ලැබෙන මූල්‍යවා පහත දක්වා ඇත. මෙම මූල්‍යවා ගාක මගින් ලබාගන්නා එක් ප්‍රධාන ස්වරුපයක් සඳහන් කරන්න.

මූල්‍යවා

ප්‍රධාන ස්වරුපය

C

.....

H

.....

O

.....

N

.....

P

.....

S

.....

(ii) ඇතැම් මූල්‍යවා අධිමානු මූල්‍යවා ලෙසන්, අනික් සමහර මූල්‍යවා අංශමානු මූල්‍යවා ලෙසන් සලකන්නේ මන් ද?

.....

(iii) ගාකවල දක්නට ලැබෙන අංශමානු මූල්‍යවාවල කෘත්‍යාලියක් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) ජීවීන්ගේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග භතර නම් කරන්න.

.....

(v) ජලය සක්‍රීන්ගේ ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටුකරයි.

(a) ජලය ප්‍රතික්‍රියකයක් ලෙස ක්‍රියාකාරන රේව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට උදාහරණයක් දෙන්න.

.....

(b) ගාකවල ගුනතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා ජලයේ කාර්යභාරය දක්වීමට උදාහරණයක් දෙන්න.

.....

(vi) පහත දක්වෙන ඒවා සඳහා එක් උදාහරණය බැඳීන් දෙන්න.

වුයෝස් -

පෙන්වෙයිස් -

හෙක්සෝස් -

බයිසැකරයිඩ් -

(B) (i) ස්වායු ග්‍රෑසනයේ ප්‍රධාන අදියර කුන මොනවා ද? මෙම එක් එක් අදියර ජීවී සෙළයක් තුළ සිදුවන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

අදියර

ස්ථානය

.....

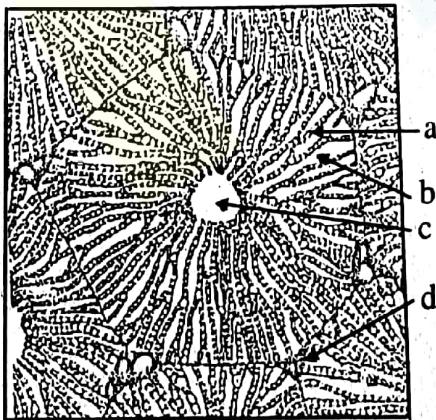
.....

.....

- (ii) ස්වායු ය්වසනයේ දී තිපදවෙන ප්‍රධාන ගක්ති වාහක රසායනික ද්‍රව්‍ය මොනවා ඇ?
-
- (iii) ස්වායු ය්වසනයේ දී ගක්ති ජනනය සඳහා කාබොහයිඩ්ට්‍රිට්වලට අමතරව වෙනත් උපස්තර ද හාවිත කෙරේ. ස්වායු ය්වසනයේ දී හාවිත වන එවැනි ප්‍රධාන උපස්තර දෙකක් නම් කරන්න.
- (a)
- (b)
- (iv) ඉහත (iii) (a) හා (b) හි සඳහන් කරන ලද එක් එක් උපස්තරය ස්වායු ය්වසන පරියට ඇතුළු වන්නේ කෙසේද? සියලුම නිරෝගී කෙටියෙන් දක්වන්න.
- (a)
- (b)
- (C) (i) ජීවීන් වර්ගීකරණය යෙදුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ඇ?
-
- (ii) ජීවීන් ප්‍රථම වරට විද්‍යාත්මක ව වර්ගීකරණය කරන ලද්දේ කවරෙකු විසින් ඇ?
-
- (iii) ජීවීන් වර්ගීකරණය කරනු ලබන ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.
-
- (iv) ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා හාවිත කරනු ලබන ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ඇ?
-
- (v) පහත දැක්වෙන වගුවේ 1 වන තීරුවේ සඳහන් ලක්ෂණ, එහි 1 වන පේලියේ දී ඇති තක්සේෂ්‍යවලට අයන් සතුන්ගේ දක්නට ලැබෙන බව (+) හෝ දක්නට නොලැබෙන බව (-) හෝ අදාළ කොටුවේ සඳහන් කරන්න.

ලක්ෂණය	ඉන්දසක්වා	නොමෙට්චි	එකයිනොච්චරමාවා	මොලස්කා
ඇතුළු සැකිල්ල				
පැහැදිලි ශිර්ප්‍රාග්‍යය				
හොඳින් විකසනය				
වූ සිලෝමය				

02. (A)



- (i) ඉහත රුපසටහනේ දක්වා ඇති මිනිසාගේ පටක විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය හඳුනාගන්න.
-
- (ii) ඉහත රුපසටහනේ a - d ලෙස ලක්ෂණ කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.
- a. b.
- c. d.
- (iii) මිනිසා ආහාර මාරුගය තුළ පහත සඳහන් එවා සිදුවන්නේ කෙතැන්හි ඇ?
- පොලිසැකරයිඩ් ජීරණය
පොලිලෙපරයිඩ් ජීරණය

తెల్డ తేరికుయ

பேசுவதற்கு விரிவாக அவர்களை விடக் கூடிய நிலைமை போன்ற சம்பந்தமாக இரண்டு முறையாக விவரம் கொடுக்கப்படுகிறது.

- (iv) සත්වයන්ගේ ග්‍රිඩා ප්‍රාග්ධනයක තිබූ යුතු ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

www.industrydocuments.ucsf.edu/docs/rr000001

පෙන්න දැක්වෙන වෘෂම්ඛලු අයන් සුතුරු දැක්නට ලැබෙන ග්‍රහණ වූපුන පදනම් කරන්න.

පලුවරහෙලමනතේස
.....

.....

- (B) (i) ශ්‍රවණ වර්ණකයක් යනු කුමක් න?

(a) ශ්‍රී ලංකා වර්ණක තොමොටි සතන් හයත්වන වර්ගයක් නම් කුරන්න.

(b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කරන ලද වර්ගයට අයත් සතුන්ගේ ශ්වසන වර්ණක තොමොත් මත් ද?

- (iii) ශ්‍රවණ වර්ණකයේ අසාමාන්‍යතා තිසු මිතිසාගේ පැතිවන ආබාධ ලෙසෙක් නම් කරන්න.

ඉහත (B) (iii) හි සඳහන් කරන ලද ආබාධයකින් පෙළෙන B^+ රුධිර ගණයේ පූද්ගලයෙකුට, රුධිර පාරවිලනය කිරීම අවශ්‍ය නම්, ඔහුට පාරවිලනය කළ හැකිකේ ක්‍රමත රුධිර ගණයට / රුධිර ගණවලට අයත් රුධිරය ද?

- (C) (i) ප්‍රථම හැරුණු විට ගාක්වල උත්ස්වේදනය සිදුවන ප්‍රධාන ව්‍යුහ මොනවා ද?

උත්ස්වේදන ශිස්තාවට බලපාන පරිසර සාධක මොනවා ද?

(iii) ප්‍රථම ඇඟිල සහ වැඩිම පැහැදිලි කිරීම සඳහා ඉදිරිපත් කර ඇති යන්තුව දෙක සඳහන් කරන්න.

(iv) ඉහත (C) (iii) හි සඳහන් කරන ලද යන්තුව දෙකින් එක් යන්තුවයක් පැහැදිලි කරන්න.

(v) සෙලෙම තුළ ජ්‍යෙෂ්ඨ භාෂා යෙවිනු පෙනෙන අගන්ත කිරීම සඳහා සාක්ෂිව ම දායක විනා පෙධාන සාධක තිබා සඳහන් කරන්න.

(vi) ගාකවල සෙසල පටල හරහා සමහර දුව්‍ය පරිවහනය වීම ස්වායු ඇවසන නිශේදක මගින් නිශේදනය වන්නේ මත් දැයු පැහැදිලි කරන්න.

(vii) ගාක මුල්වල අන්තාවර්මයේ කෘත්‍යය කුමක් ද?

03. (A) (i) බහිස්ප්‍රාවය යනු කුමක් ද? එය එවය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන්නේ මත් ද?

(ii) පහත සඳහන් එක් එක් කාණ්ඩයේ බහිස්ප්‍රාවයේ මූලික ව්‍යුහාත්මක ඒකකය නම් කරන්න.

අැනැලිඩාවන්

පැලැටිහෙල්මින්තයන්

ක්ලිරපාදින්

කුස්ටේසියාවන්

(iii) බහිස්ප්‍රාවී එලයක් ලෙස ඇමෝතියා නිපදවීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iv) බහිස්ප්‍රාවී එලයක් ලෙස දුරියා නිපදවීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(v) මිනිස් වෘක්කාණුවේ බයිකාබනේට් අයන ප්‍රතිශේෂණය වන කොටස් නම් කරන්න.

(vi) මිනිස් වෘක්කාණුවක් මගින් ප්‍රාවය කරනු ලබන අයන තුනක් සඳහන් කරන්න.

(vii) බහිස්ප්‍රාවය හැරැණු විට මිනිසාගේ වෘක්කයේ කෘත්‍යයන් හතුරක් සඳහන් කරන්න.

(B) (i) කළල පෙර මොළයෙන් ව්‍යුත්පන්න මූ මිනිස් මොළයේ කොටස් නම් කරන්න.

(ii) මිනිසාගේ ස්තාපු පද්ධතියේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

(iii) මිනිසාගේ මොළයේ බහුල ව ම ඇඩි සෙසල වර්ගය කුමක් ද?

(iv) ස්තාපු ආවේගයක් යනු කුමක් ද? අක්සනයක එය පසු පසට සන්නයනය තොවන්නේ මත් ද?

(v) මිනිසාගේ පහත සඳහන් ව්‍යුහවල කෘත්‍යයන් දෙක බැහින් දෙන්න.

මධ්‍ය මොළය

මස්තිෂ්ක බාහිකය

රතු ත්‍යාණෑම්

ඇසේ යැණීම්

සම් තිද්‍යාස් ස්තාපු අග

(C) (i) සමස්ථිතිය යනු කුමක් ද?

.....

(ii) මිනිසාගේ ආපුරුත්ති විධානය සඳහා දායක වන හෝරෝන මොනවා ද?

.....

(iii) සානු ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයක අත්‍යවශ්‍ය සංරච්ච මොනවා ද?

.....

(iv) මිනිසාගේ රැඹිර ග්ලුකොස් මට්ටම වැඩි කරන හෝරෝන නම් කරන්න.

.....

(v) මිනිසාගේ සියලු ම ජේසි ආකාරවලට පොදු කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.

.....

04. (A) මිනිසාගේ ලිංග නිරණය කරනු ලබන්නේ X සහ Y නමැති ලිංග වර්ණදේහ යුගලෙනි.

(i) පිරිමින්ගේ ප්‍රවේණිදරුණය කුමක් ද?

.....

(ii) ස්ත්‍රීන්ගේ ප්‍රවේණිදරුණය කුමක් ද?

.....

(iii) කිහියම් ජානයක් ලිංග ප්‍රතිබද්ධ වේ නම් එම ජානය පිහිටන්නේ කුමන වර්ණදේහයේ ද?

(iv) මිනිසාගේ වර්ණාන්ධතාව තිලින ඇලියක් මගින පාලනය කරනු ලබන ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණයකි. ලිංග වර්ණදේහ සඳහා X හා Y යන සංකේත ද සාමාන්‍ය දාෂ්ටියට සහ වර්ණාන්ධතාවට හේතු වන ඇලිල සඳහා පිළිවෙළින් N හා n යන සංකේත ද යොදාගතිමින් පහත සඳහන් ඒවායේ ප්‍රවේණිදරුණ ලියන්න.

ප්‍රවේණි දරුණය

සාමාන්‍ය පුරුෂ

වර්ණාන්ධ පුරුෂ

වාහක ස්ත්‍රී

වර්ණාන්ධ ස්ත්‍රී

(v) වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවේ වෙනස්වීම් නිසා මිනිසාගේ ඇතිවන ආබාධ දෙකක් නම් කරන්න.

.....

.....

(B) (i) ජීවියෙකුගේ (a) වාසස්ථානය හා (b) නිකේතනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද'යි පැහැදිලි කරන්න.

(a) වාසස්ථානය :

(b) නිකේතනය :

(ii) (a) තෙත්ත්වීම් සංරක්ෂණය හා සම්බන්ධ අන්තර්ජාතික සම්මුතිය කුමක් ද?

.....

(b) ඉහත සම්මුතිය යටතේ වැදගත් යැයි සලකනු ලබන ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථාන තුනක් නම් කරන්න.

.....

.....

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන තණධිම් පරිසර පද්ධති දෙකක් නම් කර, ඒ දෙක අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනසකම සඳහන් කරන්න.

තණධිම්

ප්‍රධාන වෙනසකම

.....

(iv) පහත සඳහන් ඒවා දැක්මෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ කවර විනාන්තර පරීසර පද්ධතිවල ද?

සදාහරිත ගාක :
.....

නෙරු ගාක :
.....

අැයිරැණු කදන් සහිත ගාක :
.....

සන්තතික වියන :
.....

(C) (i) ගාකවල බිජුවල ම දක්නට ලැබෙන අලිංගික ප්‍රශනන ක්‍රමය වර්ධක ප්‍රශනනයයි. වර්ධක ප්‍රශනනය යන්නෙන් අදහස් කරන්න කුමක් දු'යි පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....

(ii) උපස් ගාකවල දක්නට ලැබෙන වර්ධක ප්‍රශනන ආකාර පහත් හා එම එක් එක් ආකාරයට එක් උදාහරණයක් බැඟින් සඳහන් කරන්න.

වර්ධක ප්‍රශනන ආකාරය

උදාහරණය

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

(iii) ගාකවල වර්ධක ප්‍රශනනයේ එක් වාසියක් හා එක් අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

වාසිය :
.....
අවාසිය :
.....

(iv) (a) ගාක පටක රෝපණය යනුවෙන් අදහස් කරන්න කුමත් ද?

.....
(b) ගාක පටක රෝපණය සඳහා සාමාන්‍යයෙන් හාවිත කරනු ලබන රෝපණ මාධ්‍යයක සංස්කෘත මොනවා ද?

.....
(c) ගාක පටක රෝපණ ක්‍රම හාවිත කිරීමේ වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

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

ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාව II

B කොටස - රචනා

ලැබුණු :

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

05. ජීවිත්තේ පරිවාත්තිය ප්‍රතික්‍රියා යාමනය කිරීමේ දී එන්සයිමවල සාමාන්‍ය කාර්යාලය පැහැදිලි කරමින් එන්සයිම ගැන රචනයක් ලියන්න.
06. (a) ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද ජීවිත් යනු කවරේ දී?
(b) වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී, කෘෂිකර්මාන්තයේ දී සහ කර්මාන්තවල දී ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද ජීවිත්ගේ හාටිය පැහැදිලි කරන්න.
(c) ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද කෘෂිකාර්මික බෝග හාටිය පිළිබඳ ඇති ගැටුලු මොනවා දී?
07. ක්ෂේරීමේ ආසාදනවලට එරෙහිව මිනිස දේහයේ ඇති ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ පිළිබඳ විස්තරයක් සපයන්න.
08. (a) දික්කත්වානී පෙනෙන පරිදි ජලෝයම පටකයේ වුළුවය පෙන්වීම සඳහා සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රුපසටහනක් අදින්න.
(b) ජලෝයම පටකය තුළින් කාබතික ද්‍රව්‍යවල පරිසංකීමණයේ වැදගත් ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.
09. මිනිසාගේ සමස්ථීය පවත්වා ගැනීමෙහිලා හයිපොතැලමෙහි කාර්යාලය පැහැදිලි කරන්න.
10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.
(a) ප්‍රවේශී කේතය
(b) AIDS
(c) සාම්කාමියරය



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

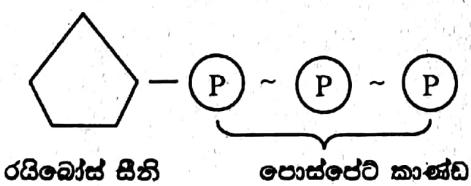
නිවැරදි ප්‍රතිචාරය

* ප්‍රයෙන අංක 01 - කිවරදී ප්‍රතිචාරය 3

මෙහි අංක 1 ගත්වීට එනම්, DNA වල පොස්පේට් කාණ්ඩයේ මූලදුව්‍යය H, O, P ද ඩිමක්සි රයිබෝස් සිනි කාණ්ඩයේ මූලදුව්‍ය ලෙස C,H,O ද නයිටෝජනීය හැමවල මූලදුව්‍යය ලෙස C, H, O, N ද මේ අනුව DNA වල C, H, O, N, P අඩංගු වේ. සල්ගර තැක. අංක 2 ලිපිඛ ගත් විට ද ලිපිඛවල C,H,O අඩංගු වන තමුන් S තැකි බව අපි දතිමු. අංක 4 ගත් විට කයිරීන් යනු කාබෝහයිඩ්‍රේට් ආකාරයකි. (N - ඇසිටයිල්, D - ග්ලුකෝසේස් ඇමධින්) මේ අනුව එහි ද S තැක. (5) ඉනියුලින් ද කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් වන අතර, එහි මූලදුව්‍යය ලෙස C,H,O අඩංගු වේ. මේ අනුව නිවැරදි පිළිතුර අංක 3 එනම් පෝරින් වේ. පෝරින් ඇම්නෝ අම්ල අණු වැඩි ගණනකින් නිර්මිත වන අතර, සමහර ඇම්නෝ අම්ලවල S අඩංගු වේ. (දදා - බිත්තර තරක් විමේ ද H₂S පිට විම.) මේ අනුව නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 3 වේ.

* ප්‍රයෙන අංක 03 - කිවරදී ප්‍රතිචාරය 3

මෙහි අංක 1 ප්‍රතිචාරය නිවැරදියි. ජ්ලෝයම තුළින් කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රධාන වශයෙන් පරිවහනය වනු ලබන්නේ සුක්රෝස් ලෙසයි. අංක 2 හි මිනිසා තුළ රුධිරය ඔස්සේ කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවහනය වන ප්‍රධානතම ක්‍රමය ග්ලුකෝස් ලෙස පරිවහනය වීමයි. අංක 4 ගත් විට ATP යනු ඇඩිනොසින් ච්‍රියිපොස්පේට් ය. එනම් පොස්පේට් කාණ්ඩ තුනක් සහිත රයිබෝස් සිනි අණුවකි.



මේ අනුව එය ද නිවැරදියි. අංක 5 ගත්වීට කයිරීන් සමහර ඇල්ගිවල හා දිලිරවල සෙසල බිත්තියේ, ආත්‍යාපෝඩා පිට සැකිල්ලේ සංස්කරණයක වේ. මේ අනුව එය ද නිවැරදියි. අංක 3 හි පදනම්ව ඇත්තේ ගාක තුළ ආහාර සංවිත වන්නේ සෙලියුලෝස් ලෙස යන්නයි. එය වැරදියි. කාබෝහයිඩ්‍රේට් සංවිත වන ප්‍රධාන ක්‍රමය පිළියිය ලෙසයි. උත් ගාකවල සුක්රෝස් ලෙස සංවිත වේ. මේ අනුව පිළිතුර අංක 3 වේ.

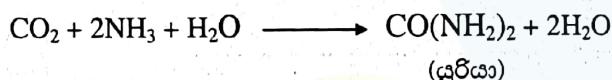
* ප්‍රයෝග 12 - හිටියදී ප්‍රතිචාරය 1

මෙහි ප්‍රතිචාරය අග සිට මූලව බලමු. අංක 5 ගත් විට උත්ස්වේදනය සිදුවීම සඳහා ගාක පත්‍රය තුළ ජල විහාරය අවට වාතයේ ජල විහාරයට වඩා වැඩි විය යුතුයි. එවිට ජල විහාර අනුකූලනයක් මත ජල වාශ්ප පත්‍ර තුළින් අවට වායුගෝලයට ගමන් කරයි. එනම් අංක 5 නිවැරදියි. අංක 4 ගත්විට එම ගාකවල පරිසරයේ ජල විහාරය ද පහත් අයයක් ගන්නා තිසා සෙසල තුළ ජල විහාරය රටන් පහත් අයයක පැවතීම තුළින් ගාකයට ජලය උරා ගත හැකි වේ. එනම් එය ද නිවැරදියි. අංක 3 ගත් විට ගෙළමය තුළින් රසොද්දමනය සිදුවීම සඳහා ඉහළ ජල විහාරය අඩුවීම උත්ස්වේදනය සේතුකොට ගෙනත්, පහළ ජල විහාරය වැඩිවීම මූලන් ජලය අවශ්‍යකාරීය කර ගැනීම මතත් වන අතර, මේ අනුව ජල විහාර අනුකූලනයක් ගෙළමය තුළ ඇති වේ. එනම් එය ද නිවැරදියි.

අංක 2 ගත්විට ඉහළ ම ජල විහාරය සංඛ්‍යාධි ජලයේ පවතින බව අපි දතිමු. අංක 1 හි සඳහන් වන්නේ මූල කේෂ රික්තක දාචණයේ ජල විහාරය පාංශු දාචණයේ ජල විහාරයට වැඩි බවයි. එසේ ව්‍යවහාර් සිදුවන්නේ මූල කේෂ සෙසලයේ සිට පාංශු දාචණයට ජලය ගමන් කිරීමයි. එනම් එය වැරදියි. මේ අනුව පිළිතුර අංක 1 වේ.

* ප්‍රයෝග 17 - හිටියදී ප්‍රතිචාරය 4

ජීවීන්ගේ දේහයේ නිපදවන අපවෘත්තිය එල දේහයෙන් ඉවත්විය යුතු ම වේ. එනම් අංක 1 නිවැරදියි. ප්‍රෝටීන් බිඳ වැටීමේ ද ඇතිවන ඇමැමෙන් අම්ලවලින් ඇමෙන්තියා කොටස ඉවත්වීම (ඇමැමින හරණය) වන අතර, මෙයට ගක්තිය අවශ්‍ය නොවේ. එනම් අංක 2 කියමන ද නිවැරදියි. අංක 3 ගත්විට පුරික් අම්ලයේ වැඩිපුර කාබන් අන්තර්ගත වන බව අපි දතිමු. එනම් එහි ද සිදුවන කාබන් හාතිය අධික ය යන්න ද නිවැරදියි. අංක 5 ගත්විට පුරික් අම්ලය ජලයේ අදාළවා වන බැවින් ඒ අපුරින් තයිටුරත්තිය බහිප්‍රාවය පිට කරන විට අවශ්‍ය වන්නේ ඉතා අඩු ජල ප්‍රමාණයකි. ජල සංරක්ෂණය සඳහා කැම්, උරග හා පක්ෂීන් තම නයිටුරත්තිය අපද්‍රව්‍ය පුරික් අම්ලය ලෙස පිටකරයි. අංක 4 හි සඳහන් වන්නේ ක්ලිරපායින්ගේ තයිටුරත්තිය බහිප්‍රාවයේ ප්‍රථම ජලය පුරියා යන්න ය. එය වැරදියි. පළමුව ඇමෙන්තියා ඇති වී තෙබා ඔන්තයින් වතුය ඔස්සේ දෙවනුව පුරියා ඇතිවනු ලබයි.



එවිට පිළිතුර අංක 1 වේ.

* ප්‍රයෝග 19 - හිටියදී ප්‍රතිචාරය 4

පේඩි කෙකිත්ක ව්‍යුහමය ඒකකය මත් ම පේඩි ස්කියාකාරිත්වයේ කාත්‍යමය ඒකකය ද සාකොමියරයයි. සාකොමියරය Z රේඛා දෙකක් අතර ප්‍රදේශය බව අපි දතිමු. I පරියේ ඇත්තේ ඇක්ටීන් එනම් සිහින් සූත්‍රිකා පමණකි. ඉහත විස්තර අනුව අංක 1,2,3 නිවැරදි කියමන් වේ. අංක 5 ගත් විට H කළාපය යනු A පරිය මැද පිහිටන අදුරු අඩු ප්‍රදේශයයි. එනම් ඇක්ටීන් හා මයෝසින් සූත්‍රිකා දෙක ම අඩංගු A පරියේ මැද ඇක්ටීන් නැති ප්‍රදේශයයි. සාකොමියරය සංකොට්වනයේ ද දෙපස ඇක්ටීන් සූත්‍රිකා එකිනෙක කිවුව විමේ ද H කළාපය අඩු වේ. ඒ අනුව එය ද නිවැරදියි. සාකොමියරයේ ව්‍යුහය නිරික්ෂණය කරන විට පේඩි සංකොට්වනයේ ද A පරියේ දිගු නොවනස් වේ. එනම් වැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 4 වේ. මේ අනුව පිළිතුර එයයි.

* ප්‍රයෝග 28 - හිටියදී ප්‍රතිචාරය 1

ප්‍රෝටීන් සංස්කේෂණ ස්කියාදාමයේ ප්‍රධාන පියවර පාද 2 හි. 1. පිටපත් කිරීම. 2. පරිවර්තනය. තාක්ෂණී අම්ල හාජාවන් DNA හි සටහන් වී තිබෙන පණිවිඩ සෙසල ජලාස්මයේ රයිබොසේම වෙත ලබාදෙන්නේ RNA තාක්ෂණී අම්ල මගිනි. එනම් DNA අණුවේ අන්තර්ගත පණිවිඩයේ පිටපතක RNA විසින් ලබා ගැනීම සිදුවේ. මේ අනුව DNA අවවුව මගින් RNA සැදීමේ ස්කියාවලිය පිටපත් කිරීමයි. එවිට නිවැරදි ප්‍රතිචාරය අංක 1 වේ.

* ප්‍රයෝග 29 - හිටියදී ප්‍රතිචාරය 5

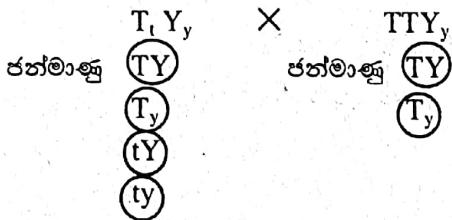
DNA හාජාවන් සටහන්ව තිබු ප්‍රවේශී පණිවිඩය RNA විසින් පිටපත් කොට රයිබොසේම වෙත ලබාදීමෙන් පසු රට අනුරුපව ප්‍රෝටීන් හාජාවට පරිවර්තනය කිරීම සිදුවන අතර, මෙහි ද RNA කොට්ඨාස වූත මගින් කැදවන ලබන ප්‍රතිකොට්ඨාස එවා හදුනාගත් ඇමැමෙන් අම්ල සමග රයිබොසේම වෙතට ලැයාවේ. මේ අනුව ප්‍රෝටීනා හාජාවට අක්ෂර වන ඇමැමෙන් අම්ල එකතුව රණිවිඩයට අනුව ප්‍රෝටීනය තිබාවේ. මෙය ප්‍රෝටීන් සංස්කේෂණ ස්කියාවේ දෙවන පියවර එනම් පරිවර්තනයයි. ඒ අනුව පිළිතුර අංක 5 වේ.

* ප්‍රයෝග 30 - හිටියදී ප්‍රතිචාරය 4

මැ ගාකයේ උර (T) මිටි (t) බවිතුත්, කහ පැහැති බිජ (Y) කොළ පැහැති (y) ප්‍රමුඛ බව සඳහන් වේ.

රනක ගාක දෙකක මුහුමකින් ඇති වූ ප්‍රතින්තයේ බිජ වරණය සැලකිල්ලට ගත් විට කහ බිජ සහිත 296 ක් හා කොළ බිජ සහිත 104 ලෙස ලැබේ ඇතේ. ඉහත අයන් ආසන්න වශයෙන් 3:1 අනුපාතය ප්‍රදැරූනය කරයි. මේ අනුව රනක ගාක 2 ම බිජ වරණය සඳහා විෂම යුතුමක විය යුතුයි.

එනම් $Y_Y \times Y_y$ විය යුතුයි. මේ මත 1, 2, 5 ප්‍රතිවාර බැහැර වේ. අංක 1 අනුව සියලු ගාක කහ විය යුතු නිසාත්, අංක 2 අනුව ප්‍රත්තිතයේ ගාක 1:1 අනුපාතයෙන් කහ නා කොළ ගාක ලැබේ යුතු නිසාත්, අංක 5 හි සියලු ගාක කහ බීජ දරන ඒවා වීම නිසාත් ය. දන් ඉතිරිව ඇත්තේ අංක 3 හා 4 ප්‍රතිවාරයි. ප්‍රත්තිතයේ සියලුල උස වීම නිසා අංක 3 ඉවත් වේ. සේවුව එහි දී උස හා මිටි ගාක දෙවරුගය ම ලැබෙන බැවිනි. එවිට ඉතිරි වන්නේ අංක 4 ප්‍රතිවාරය පමණකි. එහි එක් ගාකයක් TT වන බැවින් ප්‍රත්තිතයේ නිලින ලක්ෂණයක් ඉස්මතු විය නොහැක. මේ අනුව පිළිනුර අංක 4 වේ.



	TY	Ty
TY	TTYY උස කහ	TTYy උස කහ
Ty	TTYy උස කහ	TTyy උස කොල
tY	TtYY උස කහ	TtYy උස කහ
ty	TtYy උස කහ	Ttyy උස කොල

ඉහත මූහුම අනුව :	දෙප කහ	දෙප කොළ
	6	:
එනම්	3	:
		1 පි.

ප්‍රතිනිතයේ මුළු ගාක $296 + 104 = 400$ යි. ඉහත අනුපාතයට අනුව ප්‍රතිඵල ලැබිය යුත්තේ එනම්, අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵලය විය යත්තේ.

ලුස කහ 300 : ලුස කොළ 100 දි.

ଲୈଖି ଆତି ପ୍ରକିଳିଲ୍ୟ ଉଚ୍ଚ କଣ୍ଠ 296 : ଉଚ୍ଚ କୋଳ 104 ଟି.

ලැබිය යුතු අගයෙන් එනම්, සම්භාවිතාවෙන් සූපු අභයමනයක් මීට ගාක දෙසට සිදු වී ඇති නව පෙනේ.

* උග්‍ර අංක 32 - සිවසරද ප්‍රතිචාරය 1

පරිගුද්ධ රතු හා එවැනි සූයු ගාක දෙකක් අතර මූහුම් ලැබූ ප්‍රජනිතය සියල්ල රෝස පැහැති වී තිබේ. මේ අනුව රතු සූයු අතරින් එක් ලක්ෂණයක් දෙවැනින යටපත් කොට ප්‍රමුඛ වී තැක.

මේ අනුව ජනක රතු ගාකය RR ලෙස ද

ତନୁକ ଜ୍ଞାନ ଓ କାଳ୍ୟ $R^1 R^1$ ଲେଖ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ,

P ପରମିପରାବ R ରଙ୍ଗ R' R'

P හි ජනමාණු R R'


F_1 අන්තර් අභිජනනයෙන් ලැබූ F_2 රු. රෝස් හා පුදු ගාක ලැබේ ඇත.

$$F_1 \longrightarrow RR^I \quad \times \quad RR^I$$

ප්‍රවේණි සාධක හැඳිරි ඇති අන්දම ඉහත විස්තරයට අනුව පිය වී ඇත. මේ අනුව ඇලිල හැඳිරි අත්තක් අකම්පුරාණ ප්‍රමිතකාවට යනු බව යෙටු ලැබේ.

ତେ ଓହାର ପିଲିନର ଫଂକ୍ଶନ । ଏହି

* ප්‍රයෝග 44 - කිවරදී ප්‍රතිචාරය 4

මෙය බහුප්‍රාග්‍රහණ ආකාරයේ ප්‍රයෝගයකි. එනම් දී ඇති ප්‍රතිචාර එකක් හෝ වැඩි ගණනක් නිවැරදි විය හැක.

මෙහි සර්පූක සහ ලක්ෂණ 4 ක් a, b, c, d දී ඇත. මේ යටතේ එන මත්ස්‍ය, උගයල්වී, උරග, පක්ෂී, ක්ෂීරපායී අතුරින් a, b, c, d ලක්ෂණවලට ගැලපෙන්නේ උගයල්වීන් පමණි.

එ අනුව අවලනාපිතාව අනුව A ඉවත් වේ. (අවලනාපි වන්නේ පක්ෂී හා ක්ෂීරපායී වන බැවිනි.)

කොරපොතු යන ලක්ෂණය මත B ඉවත් වේ. (කොරපොතු දරන්නේ ප්‍රධානව මත්ස්‍ය හා උරගයින්)

රෝම යන ලක්ෂණය මත E ඉවත් වේ. රෝම දීරීම ක්ෂීරපායී ලක්ෂණයකි. එවිට ඉතිරි වන්නේ C හා D එම ප්‍රතිචාර දෙක් ම ලක්ෂණ උගයල්වීන්ට පොයුයි.

එවිට නිවැරදි පිළිතුරු C, D අනුව අංක 4 වේ.

.....

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (i) මූලදුව්‍යය

C	CO_2
H	H_2O
O	$\text{H}_2\text{O} / \text{O}_2$
N	$\text{NO}_3^- / \text{NH}_4^+$
P	$\text{HPO}_4^{2-} / \text{H}_2\text{PO}_4^-$
S	SO_4^{2-}

(ii) අධිමාත්‍ර මූලදුව්‍යය :-

සාපේක්ෂව බහුල / අධික ප්‍රමාණවලින් / වියලි බරෙන් 0.01% ට වඩා වැඩියෙන් අවශ්‍ය වන මූලදුව්‍යය

අංගුමාත්‍ර මූලදුව්‍යය :-

සාපේක්ෂව පූළු ප්‍රමාණවලින් / වියලි බරෙන් 0.01% ට වඩා අඩුවෙන් අවශ්‍ය වන මූලදුව්‍යය

(iii) ✤ ආපුරුතිය / අයතික සම්බුද්ධිතතාව / ආපුරුති කුලුතාව

✤ ක්ලොරෝෆිල් සංස්කේෂණය

✤ සයිටෙකුරුම් නයිට්‍රෝන්ස්වල සංසටකයක්

✤ තුළක්ලික් අම්ල තීජපාදනයට

✤ ඇතැම් එන්සයිම සංසටකය වේ.

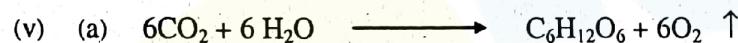
✤ නයිට්‍රෝන් තිර කිරීම.

✤ කාබෝහයිඩ්‍රිට් පරිවහනයට දායක වේ.

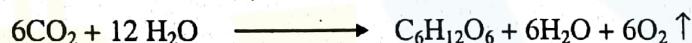
✤ ඇතැම් එන්සයිම ස්ක්‍රීයකයකි.

(මිනැම දෙකක් ලිවිය හැක.)

(iv) ✤ කාබෝහයිඩ්‍රිට් ✤ ලිපිඛ ✤ පෙශේරීන් ✤ තුළක්ලික් අම්ල



සේර්,



(b) සෙසල විශාල විමේ දී / අකාෂයේ ගාකවල සන්ධාරණයේ දී / පුෂ්ප පිපිමේ දී / පුරිකා ඇරීම වැසිම සිදුවීමේ දී (පුරිකා වලනයේ දී / ගුනතා වලනවල දී)

(මින් මිනැම එකක් ලිවිය හැක.)

(vi) උයෝස් - ගල්සයල්ඩ්හයිඩ්

පෙන්ටෝස් - රයිබෝස් / රුබියුලෝස් / ඩිමක්සි රයිබෝස්

හෙක්සයෝස් - ගලුකෝස් / ගරුක්ටෝස් / ගලැක්ටෝස්

චිජිසැකරයිඩ් - පුක්රෝස් / මෝල්ටෝස් / ලැක්ටෝස්

(B) (i) අදියර

ස්ථානය

ගල්යිකොලිසිය

සෙසල ප්‍රාස්මය

කෙළු වකුය

මයිටොකාන්ඩ්‍රියා පුරකය

ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය

මයිටොකාන්ඩ්‍රියා අභ්‍යන්තර පටලය / මියර

(ii) ATP, NADH, FADH/FADH₂

(මින් මිනැම දෙකක් ප්‍රමාණවත් ය.)

(iii) (a) පෙශේරීන

(b) මේද / තෙල් / ලිපිඛ

(iv) (a) පෙශේරීන → ඇම්හෝස් අම්ල → කාබෝහස්ලික් අම්ල → කෙළුස් වකුය

(b) ලිපිඛ / මේද / තෙල් → ගල්සයල්ල → ගල්යිකොලිසිය → මේද අම්ල → කෙළුස් වකුය

(C) (i) පොදු ගති ලක්ෂණවලට අනුව ජීවීන් කාණ්ඩවලට සැකසීම.

(ii) ඇරිස්ටෝට්ල

(iii) ✤ ස්වභාවික වර්ගීකරණය

✤ කෘතිම වර්ගීකරණය

(iv) ✤ රුප විද්‍යාත්මක

✤ කායික / ව්‍යුහ විද්‍යාත්මක

✤ සෙසල විද්‍යාත්මක

(v)

ලක්ෂණ	ඉන්සේක්ට්වා	නොමටෝචියා	එකසිනොචිරමාටා	මොලස්කා
අැතුළ සැකිල්ල	-	-	+	+
පැහැදිලි දිරිපෙනෙය	+	-	-	+
හොඳින් විකසනය වූ සිලෝමය	-	-	+	-

02. (A) (i) අක්මා අනුබණ්ධිකාවක හරස්කඩ
(ii) a. අක්මා සෙසල / අක්මා සෙසල ස්ථ්‍රමිහ
b. අක්මා කේටවාහ
c. මධ්‍ය ශිරාව / අන්ත:අනුබණ්ධික ශිරාව / යාකාතික ශිරාවේ ගාබාවක්
d. ග්ලිසන්ස් ප්‍රාවරය / පිත්ත ප්‍රනාල, ධමති, ශිරා ගාබා / ප්‍රතිභාර නාලය
- (iii) ✚ පොලිසැකරයිඩ් තීරෙනය - මුඛ කුහරය / කුඩා ආන්ත්‍රය / ගුහනිය
✚ පොලිපෙරටයිඩ් තීරෙනය - ආමාගය / කුඩා ආන්ත්‍රය / ගුහනිය
✚ මේද තීරෙනය - ආමාගය / කුඩා ආන්ත්‍රය / ගුහනිය
✚ පෝෂණ ද්‍රව්‍ය අවශ්‍යාතෙනය - කුඩා ආන්ත්‍රය / මහා ආන්ත්‍රකය
✚ රුළය අවශ්‍යාතෙනය - මහා ආන්ත්‍රය / මහා ආන්ත්‍රකය
- (iv) ✚ වායුන් සඳහා පාරගමන වීම. ✚ කුනී විය යුතුයි.
✚ අධික පෘෂ්ඨික ක්ෂේත්‍රාලය ✚ තෙත් සහිත වීම.
✚ අතිශයින් වාහිනීමත් වීම / හොඳ රුධිර සැපුයුමක් තිබේ.

(මින් ඕනෑම හතරක් උග්‍රීය හැක.)

- (v) ජ්ලැටීහෙල්මින්තේස් - දේශාවරණය
අැනැලිඩා - දේශාවරණය / බාහිර ජලක්ලෝම
ආනුෂාපෝචියා - (අභ්‍යන්තර) ජලක්ලෝම, ශ්වාසනාල, පත් පෙනහැලි
කේත්විටා - අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම, බාහිර ජලක්ලෝම, පෙනහැලි, සම, මුඛ කුහර ආස්ථාරණය

(B) (i) මක්සිජන් සමග ප්‍රත්‍යාවර්තනව බැඳීමෙන් මක්සිජන් වාහක ලෙස ක්‍රියා කරන අණුවක්

- (ii) (a) ඉන්සේක්ට්වා / කයිලොපෝචියා / බිජලොපෝචියා
(වර්බල්‍රීයා, වෙමටෝචියා, සේස්ටෝචියා, හයිඩ්‍රොසොවා, ඇන්තොසොවා, ස්කයිපොසොවා)

(මින් ඕනෑම එකක් උග්‍රීය හැක.)

(b) ශ්වාසනාල විස්සේ සෙසල වෙත සැපුව ම මක්සිජන් පරිවහනය කිරීම. (කුඩා දේහ ප්‍රමාණය නිසා විසරණයෙන්)

- (iii) ✚ දැකැනී සෙසල රක්තහිනතාව ✚ තැලියිම්යා

- (iv) B^+, B^-, O^+, O^-

(C) (i) උච්චිතරුමය, වායිසුරු

- (ii) උෂ්ණත්වය, ආලෝකය (හිරු එළිය), සුළුගේ වේගය, සාම්ප්‍රදායා ආර්ද්‍රතාව, කාබන්ඩියොක්සයිඩ් සාන්දුණය, පසේ ඇති ප්‍රයෝග්‍රැහ්‍ය ජල ප්‍රමාණය

(මින් ඕනෑම හතරක් ප්‍රමාණවත් ය.)

- (iii) පොටුසියම් අයන ස්ථානය, පිෂ්ඨ සිනි පරිවර්තනය

- (iv) පොටුසියම් අයන ස්ථානය :-

ආලෝකය ඇති විට දී පොටුසියම් අයන ස්ථානය පාලක සෙසල තුළට ඇතුළු වේ. එවිට පාලක සෙසල තුළ ද්‍රව්‍ය විහවය වැඩි වේ. ගෙවත් ජල විහවය අඩු වේ. පාලක සෙසල තුළට ආසුළුවියෙන් ජලය ඇතුළු වේ. එවිට පාලක සෙසල තුළ ගුනතාව වැඩිවිම නිසා පුරිකා විවෘත වේ. රාශ්‍ය කාලයේ දී පාලක සෙසලවලින් පොටුසියම් අයන පිටවිම නිසා ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාව සිදුවීමෙන් පුරිකා වැශේ.

හෙළ,

පිෂ්ඨ සිනි පරිවර්තනය :-

ප්‍රහාසංස්කල්පණයේ දී පාලක සෙසල, තුළ CO_2 සාන්දුණය අඩුවීමෙන් pH අගය ඉහළ යයි. එවිට පිෂ්ඨය සිනි බවට ජල විවිධේනාය වේ. (එන්සයිම ආධාරයෙන් / පිෂ්ඨ පොස්පොරිලේස් මගින්) එවිට පාලක සෙසල තුළ ද්‍රව්‍ය විහවය වැඩි වේ. / ජල විහවය අඩු වේ. පාලක සෙසල තුළට ආසුළුවියෙන් ජලය ඇතුළු වී පාලක සෙසලවල ගුනතාව වැඩිවිම නිසා පුරිකා විවෘත වේ. රාශ්‍ය කාලයේ දී ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාවලි සිදුවීමෙන් පුරිකා වැශේ.

- (v) ✤ උත්සවේදන වූපණය
- ✿ ජල අණුවල අධික සංසක්තිය හා ආසක්තිය
- ✿ පාංශු දාචණයේ සිට (ඁාකය කුලීන්) වායුගෝලය දක්වා ජල විහාර අනුකූලණය
- (vi) සමහර දාචණ පරිවහනය සඳහා අවශ්‍ය වන ATP නිෂ්පාදනය කරන්නේ ස්වායු ග්‍ර්යාසනයෙන් නිසා
- (vii) ඇපොර්ලාස්ටය ඔස්සේ සිදුවන නිදහස් අයන පරිවහනය අවහිර කිරීමෙන් වරණ අවශ්‍යාත්‍යව ඉඩ පැලසේ.

03. (A) (i) ✤ පරිවෘතියේ දී නිපදවන අපද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම.

- ✿ ඒවා දේහයට / සෙලවලට විෂ නිසා

(ii) ✤ ඇතැලීඩාවන් - වෑක්තිකා

- ✿ පැලැරිහෙල්මින්තයන් - සිල් සෙල

- ✿ ක්ලිරපායින් - වෑක්කානු

- ✿ කුඩ්වේකියාවන් - හරිත ගුන්සී

(iii) ✤ ගරීරයෙන් කාබන් හානිවීමක් සිදුනොවේ.

- ✿ සංස්ලේෂණයට ගක්තිය අවශ්‍ය නොවේ.

(iv) ✤ විෂ සහිත හාචය අඩුයි. / තැන්පත් කර තබාගත හැක.

- ✿ බහිප්‍රාවය සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ අඩු ජල ප්‍රමාණයකි. / ජල සංරක්ෂණයට උපකාරී වේ.

(v) ✤ අවිදුර සංවලිත නාලිකාව ✤ විදුර සංවලිත නාලිකාව

(vi) $\text{NH}_4^+, \text{K}^+, \text{H}^+$

(vii) ✤ රුධිරයේ නියත ආපුෂිත පිඩිනයක් පවත්වා ගැනීම.

- ✿ ආපුෂිත විධානය

- ✿ රුධිර පිඩිනය පාලනය

- ✿ රුධිර පරිමාව පාලනය

 ✿ රුධිර pH යාමනය

 ✿ රුධිරයේ ග්ලුකොස් මට්ටම පාලනය

 ✿ හෝරමෝන ප්‍රාවය (එරික්නොපොයිට්ස් වැනි)

(මිනැම හතරක් ලිවිය හැක.)

(B) (i) මස්කිඡ්කය, හයිපොතුලමස, තැලමස

(ii) සමස්ථීතිය, සමායෝගනය, සමෝධානය

(iii) නුත්‍රයෝග්ලියා / නුත්‍රයෝග්ලියා සෙල

(iv) ✤ ගමන් කරන ක්‍රියා විභ්වය

 ක්‍රියා විභ්වයක් ඇති වූ වහා ම නැවත ක්‍රියා විභ්වයක් ජනනය නොවේ. / අනස්සව කාලයක් ඇත.

(v) මධ්‍ය මොළය :-

- ✿ අක්ෂි රේඛිවල ප්‍රතික ක්‍රියා පාලනය කිරීම.

- ✿ ක්‍රියාකාරී ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම.

- ✿ අක්ෂි කාවයේ හැඩිය වෙනස් කිරීම.

 ✿ පිස, ගෙල හා කදෙහි ඇතිවන ප්‍රතික වලන

 ✿ අක්ෂි කාවයේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම.

(මින් මිනැම දෙකක් ලිවිය හැක.)

මස්කිඡ්ක බාහිකය :-

- ✿ මතකය / බුද්ධිය / වගකීම / හේතු දැක්වීම / සිතීම / සඳාවාර ධර්ම

- ✿ ඉගෙනීම / සංවේදක ප්‍රතිග්‍රහනය / ස්පර්යය ප්‍රතිග්‍රහනය

- ✿ උෂ්ණත්වය ප්‍රතිග්‍රහනය / දාෂ්ඨීය ප්‍රතිග්‍රහනය / ඕවණය ප්‍රතිග්‍රහනය / රස ප්‍රතිග්‍රහනය / ගන්ධය ප්‍රතිග්‍රහනය / ඉව්‍යානුග පේශී විලන

- ✿ ආරම්භය / සංවේදක තොරතුරු හඳුනාගෙන විශ්‍රාභ කිරීම.

(ඒ ඒ කාණ්ඩයේ ඇති මිනැම කරුණු දෙකක් ප්‍රමාණවත් ය.)

රණ නාමැත් :- ඉවත් කර ඇත. (මධ්‍ය මොළයේ කානි ලැයිස්තුවේ රණ නාමැත් සියලු අන්තර්ගත වීම නිසා)

ඇඟේ යැත් :- ✤ අඩු ආලෝක තිව්‍යතාවයට සංවේදී වීම. / අඩුලේ දාෂ්ඨීය

- ✿ රාත්‍රී දාෂ්ඨීය

- ✿ කළු පුදු දාෂ්ඨීය

සම් නිදහස් ද්‍රාව්‍ය අඟු :-

- ✿ උෂ්ණත්ව ප්‍රතිග්‍රහක ලෙස ක්‍රියා කරයි / උෂ්ණත්වය, සිතීලට සංවේදී වීම.

- ✿ ස්පර්යය / වේදනාව / ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රහක ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

(C) (i) සමස්ථීතිය යනු දේහය කුළ නියත අභ්‍යන්තර පරිසරයක් පවත්වා ගැනීම.

(ii) ADH, ඇලේඩාසේරෝන්, ACTH, CRH

(iii) නියමිත මට්ටම, ප්‍රතිග්‍රහක නිවැරදි කිරීමේ යන්තුණය

(iv) ග්ලුකොගාන්, කයිරෝක්සින්, ඇවිරිනලින්, වර්ධක හෝරමෝන, කෝරිසොල්

(v) විතන්තාවය, ප්‍රත්‍යාසේරතාවය, උද්දීපනතාවය, සංකෝචනතාවය

04.	(A) (i) XY	(ii) XX	(iii) X
	(iv)	ප්‍රවේශී දරුණය	
	සාමාන්‍ය පුරුෂ	X ⁿ Y	
	වරණන්දි පුරුෂ	X ⁿ Y	
	වාහක ස්ත්‍රී	X ⁿ X ⁿ	
	වරණන්දි ස්ත්‍රී	X ⁿ X ⁿ	
(v)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ වර්නර සහලක්ෂණය ❖ බ්‍රුන්ස් සහලක්ෂණය ❖ ක්ලින්ගොල්ටර සහලක්ෂණය 		(මින් ඕනෑම දෙකක් ලිවිය හැක.)
(B) (i)	<ul style="list-style-type: none"> (a) ව්‍යාසස්ථානය :- පරිසරය තුළ යම් ජීවියෙක් ජ්වන්වන ස්ථානය (b) නිශේකනය :- පරිසරයේ / පරිසර පද්ධතියක ජීවියෙකු සතු කාරය / යම් විශේෂයක් පාරිසරික සම්පත් පාරිභෝෂණය කරන සියලු ම ආකාර 		
(ii)	<ul style="list-style-type: none"> (a) රුමිසාර සම්මුතිය (b) <ul style="list-style-type: none"> ❖ මාදු ගග රක්ෂිතය ❖ බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානය 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ වන්කලයි අභයුම්ය ❖ ආනවිශ්‍රාත වැව රක්ෂිතය 	(මින් ඕනෑම තුනක් ලිවිය හැක.)
(iii)	සවානා හා පතන		
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ සවානා - තනි / විසිරුණු ගස් 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ පතන - සාමාන්‍යයෙන් ගස් නැත. 	
(iv)	<ul style="list-style-type: none"> සදාහරිත ගාක - කදුකර වනාන්තර, තිවර්තන වැසි වනාන්තර, වියලි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, කමු කැලු තෙරු ගාක ඇඹුරුණු කදන් සහිත ගාක - කදුකර වනාන්තර සන්තතික වියන - තිවර්තන වැසි වනාන්තර 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ වන්කලයි අභයුම්ය ❖ ආනවිශ්‍රාත වැව රක්ෂිතය 	(මින් ඕනෑම තුනක් ලිවිය හැක.)
(C) (i)	ගාකයක වර්ධක කොටස් මිනින් නව ගාක නිපදවීම.		
(ii)	වර්ධක ප්‍රත්තන ආකාරය	රදාහරණය	
	රයිසේර්මය ----- බුත්සරණ (Canna) / ඉගුරු (Zingiber), කෙසෙල් (Musa) / කහ (Curcuma)		
	කෝමය ----- ගහල (Alocasia) / හබරල (Colocasia), ගලුචියෝලස් (Gladiolus)		
	බල්බ ----- පික්ස් (Allium) / එෂ්නු (Allium) / තොලබේ (Crinum)		
	ධාවක ----- ගොටුකොල (Centella) / කලාඳුරු (Cyperus) / දියපරඩිල් (Pistia)		
	ආකන්ද ----- අර්තාපල් (Solanum)		
	බල්බිල ----- අන්නාසි (Ananas) / කොම්බාල් (Dioscorea)		
	ආගන්තුක අංකුර ----- අක්කපාන (Bryophyllum) / බිගේනියා (Begonia)		
			(මින් ඕනෑම පහක් ලිවිය හැක.)
(iii)	වාසිය :- ප්‍රවේශීකව සමාන ගාක ලබා ගැනීම. / ශිෂ්‍ර ප්‍රවාරණය		
	අවාසිය :- ප්‍රවේශීක ප්‍රහේදන නැත.		
(iv)	<ul style="list-style-type: none"> (a) ජ්වාණුහරිත රෝපණ මාධ්‍යයන්හි නාලස්ප්‍රව කාන්ත්‍රිම තත්ත්ව යටතේ ගාක කොටස් වර්ධනයට සැලැස්වීම. (b) ජලය, කාබන් ප්‍රහාරය / පූක්රෝජ්, ගාක වර්ධක ද්‍රව්‍යය / මික්සින හා සයිඩොකයින්, අකාබනික පෝෂක / අකාබනික අයන / බිනිජ උව්‍ය / කාබනික ද්‍රව්‍යය / විටමින් 		
(c)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ එක ම ප්‍රවේශීදරණය සහිත / මව ගාකයට සරව සම දුහිතා ගාක ලබාගත හැකිවීම. ❖ ශිෂ්‍ර ප්‍රවාරණය ❖ කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම. ❖ නිරෝගී ගාක ලබාගත හැකි වීම. ❖ ජීව්‍ය දිජ තොසාදන ගාක ප්‍රවාරණය කළ හැකි වීම. ❖ ගාක විගාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවා ගත හැකි වීම. ❖ දේශගුණික තත්ත්වවල බලපෑමින් තොරව මෙය සිදුකළ හැක. 		(මින් ඕනෑම තුනක් ලිවිය හැක.)

B කොටස - රවනා

05. එන්සයිම යනු සේල තුළ නිපදවන සේල තුළ සිදුවන සංචාර්තීය ප්‍රතික්‍රියා (පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා / ජෙව ප්‍රතික්‍රියා) උත්ප්‍රේරණය කරන ගෝලීය ප්‍රෝටීන වේ. මෙහි දී ප්‍රතික්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය සත්තියන මෙමගින් අඩු කෙරේ. එන්සයිම, ප්‍රතික්‍රියාවේ දී වැය නොවේ. එන්සයිම ක්‍රිමේ දී උපස්ථිර හා බැඳී එන්සයිම - උපස්ථිර සංකීර්ණය සඳහා. එය කෙටි කාලීන (අස්ථායි) වන අතර, උපස්ථිරය එල බවට බිඳු වැට්මන් සමය නිදහස් වේ.

එන්සයිම විශිෂ්ටයි. එනම් එක් ප්‍රතික්‍රියාවක් පමණක් උත්ප්‍රේරණය කරයි. සමහර එන්සයිම ක්‍රියා ප්‍රත්‍යාවර්තනයි. එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයේ යාන්ත්‍රණය පහදා දීම සඳහා කළුපිත දෙකක් යෝජනා කොට ඇත.

1. අගලු-යතුරු යාන්ත්‍රණය

2. ප්‍රෝටීන්-සිඹුම් යාන්ත්‍රණය

අගලු-යතුරු යාන්ත්‍රණයේ දී උපස්ථිර අණු සවිවිමට එන්සයිමයේ නිශ්චිත හැඩියක් පවතී.

ප්‍රෝටීන් - සිඹුම් යාන්ත්‍රණය මෙහි දී එන්සයිම හා සත්තීය ලක්ෂය (හොඟිකව) වඩාත් නමුවෙළි වුළුහයන් ය. එන්සයිම සමග උපස්ථිර සම්බන්ධ වන විට ප්‍රෝටීනය වී එන්සයිමයේ හැඩිය වෙනස් වේ. එමගින් එන්සයිමයට වඩාත් සාර්ථක ලෙස ක්‍රියා කිරීමට හැකි වේ.

බොහෝ එන්සයිමවලට ප්‍රෝටීන නොවන සංස්ක / සහසාධක / අවශ්‍ය වේ. අකාබනික අයන, සංලග්න කාණ්ඩ සහඝන්සයිම තම වන අතර, ඒවා එන්සයිම ක්‍රියා වේගවත් කරයි. සංලග්න කාණ්ඩ යනු කාබනික සංයෝගයන් ය. ඒවා එන්සයිමයට තදින් බැඳී ඇතේ. උදා :- FAD / බයෝටීන් / ඩීමි. ඒවා ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහක / මක්සිජන් වාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි. (H ප්‍රතිග්‍රාහක) සහඝන්සයිම යනු කාබනික සංයෝගයන් ය. ඒවා එන්සයිම සමග ලිහිල්ව සම්බන්ධ වී ඇතේ. උදා :- NAD / NADP / සහඝන්සයිම A. ඒවා හයිඩ්‍රූජන් ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි. (E වාහක ලෙස)

එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයේ වෙගය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපායි. එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයේ සිසුතාව කෙරෙහි pH බලපායි. / වෙනස් එන්සයිම ප්‍රශස්ථා pH අයන්හි දී උපරිම ක්‍රියාකාරිත්වය පෙන්වයි. / වෙනස් ප්‍රශස්ථා pH අයන් පවතී. එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයේ සිසුතාව කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපායි. එන්සයිම ප්‍රශස්ථා උෂ්ණත්වයට ප්‍රශන්වයට ප්‍රශන්වය තුරු උෂ්ණත්වය වැඩිවන සැම 10 °C කට ම එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවේ සිසුතාවය දෙදුණ වේ. එනම් Q₁₀ යු 2 වේ. ප්‍රශස්ථා උෂ්ණත්වයට ඉහළ උෂ්ණත්වවල දී එන්සයිම අස්ථ්‍යාවිකරණය වේ. එනම් තාප අස්ථායි වේ. උපස්ථිර සාන්දුණය වැඩිවන විට එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයේ වෙගය වැඩි වේ. එන්සයිම සාන්දුණය වැඩිවන විට ද ප්‍රතික්‍රියා වෙගය වැඩි වේ.

විවිධ කුඩා අණු (නිශේෂික) එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය නිශේෂ කරයි. තරගකාරී (ප්‍රත්‍යාවර්තන) නිශේෂික, උපස්ථිරවලට වුළුහයෙන් සමාන නිසා එන්සයිමයේ සත්තීය ලක්ෂය සමග බැඳේ. උදා :- සැල්ගොනාමයිඩ්. තරගකාරී නොවන නිශේෂික එන්සයිමයේ සත්තීය ලක්ෂය නොවන ස්ථානයකට බැඳේ. උදා :- සයනයිඩ් අයන එන්සයිමයේ ලෝහ අයන සමග බැඳේ. / සයිටොනොම් මක්සිඩ්වල කොපර අයන සමග බැඳේ. / අප්‍රතිවර්තන නිශේෂික, බැර ලෝහ අයන වැනි (Hg^{2+} , Ag^+ , As/Cu) එන්සයිමයේ - SH කාණ්ඩය සමග ස්ථීරව බැඳේ.

06. (a) ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද තීවින්

විකරණය කරන ලද ජානයක් අනුමත කිරීම මින් ප්‍රශ්වී ලක්ෂා (ජ්නොමය) වෙනස් කරන ලද තීවින් මෙසේ හැඳින්වේ. වෙනත් තීවියෙකුගෙන් (බැක්ටීරියා, ගාක, සතුන්, වෛරස්, දිලිර) මෙම ජානය ලබාගනී. මේ සඳහා DNA ප්‍රතිසංයෝගන තාක්ෂණය හාවිත කරයි. එනම් ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය හාවිත කරයි. මෙය ස්වාභාවිකව දක්නට නොලැබෙන ස්ථානයකි.

- (b) වෙදුන විද්‍යාවේ දී, කාමිකරමයේ දී සහ කර්මාන්තවල දී ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද තීවින්ගේ හාවිතය

වෙනත් විශේෂවලින් හඳුන්වාදෙන ලද ප්‍රයෝගනවත් ලක්ෂණ ආකුෂ්ලේ කරන ලද බොහෝ ගාක කාමිකර්මාන්තවයේ දී, වෙදුන විද්‍යාවේ දී සහ කර්මාන්තවල දී හාවිත කරනු ලැබේ.

පැලිබේද ප්‍රතිරෝධී, කාමි ප්‍රතිරෝධී, තිරිගු / සේයා බෝංචී / කුනෝර්ලා සඳහා (BT ජානය) B.thuringiensis ගෙන් ලබා ගන්නා ජාන හාවිත කර ඇතේ. වයිරස රෝගවලට මරෝත්තු දෙන / ring-spot රෝගයට ප්‍රතිරෝධී ගස්ලැසු, වල්නායකවලට මරෝත්තු දෙන එනම් වල්නායකවලට ප්‍රතිරෝධී සේයා බෝංචී ගාක නිපදවා ඇත්තේ Agrobacterium-tumifaciens ගෙන් ජාන (ජැලිජොස්ට් ඔරෝත්තු දෙන ජාන) ලබා ගැනීමෙන්. පෝඡක වැඩි කරන ලද රන් සහල්වල අඩංගු වන්නේ බැක්ටීරියාවෙන් (Erwinia ගෙන්) ලබාගත් ජැකරෝට්න් ජානයයි. නියයයට මරෝත්තු දෙන (ප්‍රතිරෝධී) ගාක නිපදවීම, ලවණ්‍යවලට මරෝත්තු දෙන ගාක නිපදවීම, ප්‍රතිසංයෝගීක මානව ඉන්සිපුලින් නිපදවීම, මානව වර්ධක හෝමෝනය (සොමැලොග්‍රැනින්) මානව රුධිර කුටී ගැසීමේ සාධකය, මානව ප්‍රතිවර්ධක හෝමෝනය ආදිය නිපදවීම, හෙපටියිජ B එන්නන නිපදවීම, ජාන විකින්ස්සාව ආදිය සිදු කෙරේ. කාර්මික ලෙස විවින් / බයෝටීන් / රිබොජලේවින් / විවින් C / ඇමැඩිනෝ අම්ල / ග්‍රැට්වැමික් අම්ල / ඉන්වර්සටස් / කයිලොඩ්සින් / ඇමැලිජේස් / පෙක්ටිනෝස් වැනි එන්සයිම නිපදවීම සිදු කෙරේ.

(c) ජාත්‍යමය ලෙස විකරණය කරන ලද කාමිකාරුමික සේග සාවිතය පිළිබඳ ගැටපු
මිනිසාට අවදානමක් ඇති කිරීමේ විහාරයක් ඇත. ආසාන්මිකතාව (ආසාර ආසාන්මිකතා) ඇති කරයි. තව විෂ දූච්චය නිපද වේ. ආන්තු බැක්ටීරියා තුළට ප්‍රතිරෝධීතාව මාරුවීම, ශාක තුළට අන්තර්ක්ෂිත ජාත මාරුව (ජාත ගලනය) පර පරාගනය මගින් සිදුවිය හැක. වල්නාගකවලට ප්‍රතිරෝධී වල් පැඹුවී නිපද වේ. BT ජාතය (කාමිනාගක ජාතය) අන්තර්ගත ශාක මගින් පරාගනයට දායක වන ප්‍රයෝගනවත් කාමින්ට බලපැමූ ඇති කළ හැක. ජෙව්ව විවිධත්වය මත තොදන්නා බලපැමූ ඇති කළ හැක. (ශාක, සතුන්, පාංශ ක්ෂේරුවීන් තැනි වී යාමට ප්‍රථම්වන.)

සමාගම ස්වල්පයක් එනම්, සංවර්ධන ලෝකය මගින් ලෝක ආසාර නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛත්වය ගැනීම. ජෙව්ව කොලේකුම හේ ස්වභාවික සම්පත්වල විදේශීය හා විතය, ස්වභාවික ජීවීන්ගේ නිසාය අයයන් වෙනස් කිරීම, විශේෂ අතර ජාත මිගු කිරීම මගින් ස්වභාවධර්මයට බාධා පමුණුවීම, සත්ත්ව ජාත ශාක තුළ පරිහෝජනයට සැලැස්වීම සම්බන්ධයෙන් නිරමාංග පුද්ගලයින්ගෙන් එල්ලවන විරෝධතා ද මෙහි ද ඇතිවන ගැටපු වේ.

07. ක්ෂේරුවී ආසාදනවලට එරෙහිව මිනිස දේහයේ ඇති ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ

මිනිස සිරුරේ ඇති ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ මගින් ව්‍යාධිතනකයින් / ක්ෂේරුවීන් ආසාදනය වීම හා තහවුරු වීම වළක්වනු ලබයි. මිනිස දේහයේ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ දෙයාකාරයි.

- විශිෂ්ට තොවන ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ
- විශිෂ්ට ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ

විශිෂ්ට තොවන ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ සාමාන්‍ය නිරෝගී මිනිසකු තුළ පවතී. එමගින් ඕනෑම ව්‍යාධිතනක විශේෂයකින් බාරකයා ආරක්ෂා කරයි. දේහයට ක්ෂේරු ජීවීන් ඇතුළු වීමට හොතික බාධකයක් ලෙස සම ත්‍රිය කරයි. සමෙහි පිටතින් ම පවතින කෙරවීන් (කොරෝස්) ස්කරය ක්ෂේරුවී එන්සයිම මගින් පහසුවෙන් බිඳ තොවැටි. වෙතු සහිත දහඩිය, ස්නේහප්පාවී, ගුන්පී සාව, ප්‍රතික්ෂේරුවී දූව්‍ය ව්‍යාධිතනකයින්ගේ තහවුරුවීම වළක්වයි.

අවසන මාරුගයේ ශ්ලේෂ්මල පටල මගින් සාවය කරන ශ්ලේෂ්මල ක්ෂේරුවීන් රදවා ගනී. අවසන මාරුගයේ ග්වාසනාලයේ, අනුශ්වාසනාලයේ, අපිටිඡ්‍යයේ පක්ෂම මගින් ක්ෂේරුවීන් ඉවත් කරයි. කැස්ස, කිවිසීම ආදී අවස්ථාවල ක්ෂේරුවීන් ග්වාසනාලයේන් / ග්වාසනාලයෙන් / අනුශ්වාසනාලවලින් / දේහයෙන් බැහැර කරයි.

සමහර දේහ තරලවල ප්‍රතික්ෂේරුවී දූව්‍ය සහ එන්සයිම අන්තර්ගත වේ. එමගින් ක්ෂේරුවීන් සැලකිය යුතු ලෙස වර්ධනය වීම වළක්වනු ලැබේ. උදා :- බෙටියේ හා කදුළුවල ඇති ලයිසොසයිම මගින් බැක්ටීරියා සෙසල බිඳ හෙළයි. කදුළු, ගුණුය, මලිකිරි, පිශෙනි ඇති ලැක්ටොලෝරින් යකඩ සමය බැඳේ. යකඩ ව්‍යාධිතනක ක්ෂේරුවීන්ගේ වර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය මූල දූව්‍යයි. ආමාරයේ ඇති අම්ල (HCl) ආසාර සමග අධිග්‍රහණය කළ බොහෝ ක්ෂේරුවීන් විනාශ කරයි. යොති මාරුගයේ තිපදවන ලැක්ටික අම්ලය මගින් ඇතිකරන ආම්ලික මාධ්‍යය ක්ෂේරුවීන්ට අනිතකර පරිසරයක් ඇති කරයි.

වෙරස ආසාදනවලට ප්‍රතිවාර ලෙස රුධිරයේ වසා සෙසල මගින් නිපදවන ඉන්වොරෝන් ධාරකයා (මිනිසා) වෙරස ආසාදනවලට එරෙහිව ආරක්ෂා කරයි.

නිපුලුප්‍රාගිල රුධිරයේ ඇති මහා හක්කාණු, මොනොසයිට ව්‍යාධිතනක ක්ෂේරුවීන් හක්ෂක සෙසලිකතාව මගින් විනාශ කරයි. ප්‍රදාහක ප්‍රතිවාර මගින් මුල් ස්ථානයෙන් ආසාදනය පැවතිරිම වළක්වයි.

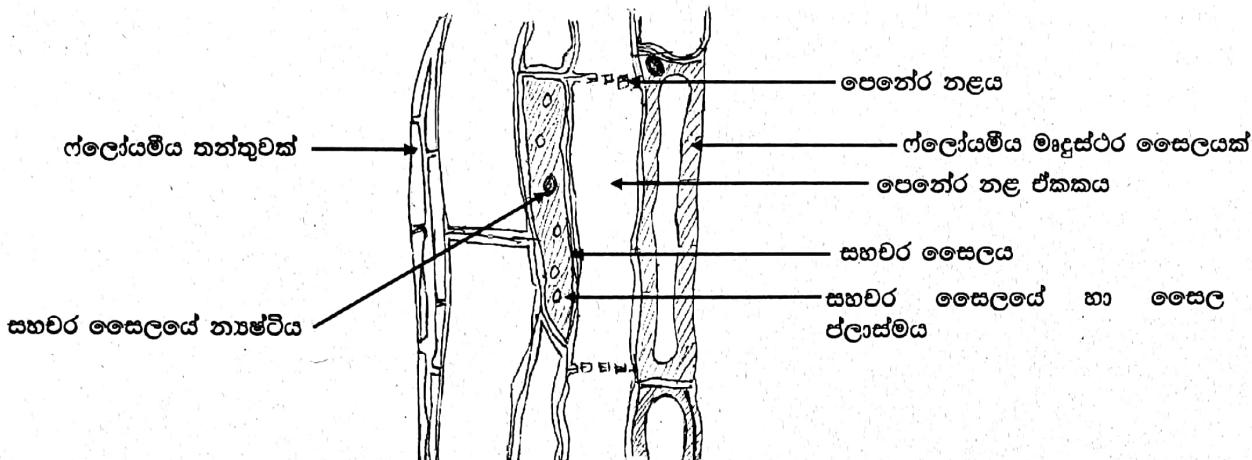
ප්‍රදාහක ප්‍රතිවාර යනු ආසාදනයකට / පටක හා තියකට දක්වන සාමාන්යික ප්‍රතිවාරයි. (රතු වීම. / ඉදිමීම. / එම ස්ථානය අවට උෂණත්වය ඉහළ යාම ආදිය)

විශිෂ්ට ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ එනම් විශිෂ්ට ප්‍රතිඵලක්තිය ඇතිවීම සිදුවන්නේ ආගන්තුක දූව්‍ය / ක්ෂේරුවීන් / වෙරස / බැක්ටීරියා සහ දැලීර දේහයට ඇතුළු වීමෙනි. හෙවත් දේහය ආත්‍යමණය කිරීමෙනි.

ආත්‍යමණික ක්ෂේරුවීන් ප්‍රතිදේහජනක ලෙස හැඳින් වේ. මෙවා ධාරකයාගේ රුධිරය තුළ තිපදවන විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහ වේ. ඉම්පුනොගලොකුපුලින් (ප්‍රෝටීන) වන මෙවා ප්‍රතිදේහජනක සමග සම්බන්ධ වී ආත්‍යමණික ක්ෂේරුවීන් ඉවත් කර ආසාදනය වීම වළක්වයි. විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහ නිපදවීමෙන් ඇති කර ගන්නා විශිෂ්ට ප්‍රතිඵලක්තිය පරිවිත ප්‍රතිඵලක්තිය ලෙස හැඳින්වේ. පරිවිත ප්‍රතිඵලක්තිය ආකාර 4 ක් මගින් ධාරකයා ක්ෂේරුවී ආසාදනවලින් ආරක්ෂා කර ගනී.

- | | |
|--|---|
| 1. ස්වභාවික සත්‍රීය පරිවිත ප්‍රතිඵලක්තිය | - ස්වභාවිකව ආසාදනය වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇතිවන ප්‍රතිඵලක්තිය
උදා :- සරම්ප, පැජෙපාල, කම්මුලුගාය වැනි |
| 2. ස්වභාවික අත්‍යීය පරිවිත ප්‍රතිඵලක්තිය | - මවගේ ප්‍රතිදේහ පූෂණයට / ලදුරුවාට කළල බින්ධ / මව කිරී සිස්ස ලැබේමෙන් ඇතිවන ප්‍රතිඵලක්තිය |
| 3. කාන්තිම සත්‍රීය පරිවිත ප්‍රතිඵලක්තිය | - බෙලහින කරන ලද ක්ෂේරුවී සෙසල සහිත එන්නත් හාවිත කර යෝගවලට / ආසාදනවලට එරෙහි ප්‍රතිදේහ සත්‍රීයට විපදවා ගැනීම.
උදා :- පෙශ්ලියෝ එන්නත්, BCG එන්නත් |
| 4. කාන්තිම අත්‍යීය පරිවිත ප්‍රතිඵලක්තිය | - නිමි ප්‍රතිදේහ අන්තර්ගත එන්නත් ලබාදීම.
උදා :- ප්‍රතිවෙතනාස එන්නත්, ප්‍රතිරේඛි එන්නත් ලබාදීම. |

08. (a) ග්‍රෑසුම පටකයේ නම් කරන ලද දික්ත්වා රුප සටහන



(b) ග්ලෝයම පටකය තුළින් කාබනික උච්චවල පරිසංකීමණයේ වැදගත් ලක්ෂණ

පරිවහනය දෙදිගාවට ම සිදුවිය හැක. (ද්වී දිගාත්මකයි.) පරිවහනය වන වේගය ඉතා වැඩියි. පරිවහනය වන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ඉතා අධිකයි. සමහර ගාකවල පරිවහනය වන දුර ඉතා වැඩියි. පරිවහනය ද්‍රව්‍යේටික පිඛනයක් යටතේ සිදුවේ. ග්ලෝෂම ප්‍රකාශ මස්සේ පරිවහනය වන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝගය සූක්සරෝස් ය. ඇමයිනෝ අමුල, විටමින, වර්ඩක ද්‍රව්‍ය / හෝර්මෝන ආදිය ද පරිවහනය කරයි.

පරිසංුමණය ආරම්භ කෙරෙන පටකය ප්‍රහවය ලෙසත්, අවසාන කෙරෙන පටකය අපායනය ලෙසත් හැඳින්වේ. ප්‍රහවයේදී පරිවර්තක සෙල (විකරණය වූ සමහර සහවර සෙල) සංකීර්ණ එනම් ATP හාවිත කොට සුක්රෝස් පෙනෙන් තැබූ තුළට පරිවහනය කරයි. මෙය සාන්දුන අනුකූලණයට එරෙහිව සිදුවන්නක් වන අතර, මෙම හියාවලිය ග්ලෝයම බැර කිරීම නම්. එමගින් පෙනෙන් තැබූ තුළ දාව්‍ය විහාරය වැඩි වේ. පෙනෙන් තැබූ තුළ ජල විහාරය අඩු වේ. එවිට යාබද් ගෙලමයේ සිටු ආසුනුයෙන් පෙනෙන් තැබූ තුළට ජලය ඇතුළු වේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පෙනෙන් තැබූ තුළ දාව්‍ය ප්‍රතිඵලීය පිඛිනයක් හටගනී. අපායනයේදී පරිවර්තක සෙල මස්සේ පෙනෙන් තැබූවින් සුනෙරුස් සංකීර්ණ ඉවත් කරයි. මෙම හියාවලිය ග්ලෝයම හර කිරීම නම්. එවිට පෙනෙන් තැබූ තුළ දාව්‍ය විහාරය අඩුවේ. ජල විහාරය වැඩි වේ. යාබද් ගෙලම වෙතට ආසුනුයෙන් ජලය ගමන් කරයි. පතිඵලය පෙනෙන් තැබූ තුළ දාව්‍ය ප්‍රතිඵලීය පිඛිනය අඩුවෙමයි.

ප්‍රහවයේ සිට අපායනය දක්වා පිඩින විභව අනුකූලණයක් හට ගනී. පෙනේර නළ දිගේ සුක්රෝස් ආචාර්ය පරිවහනයට ඉඩ සැලැස්න්නේ අකිව සකන්ද ප්‍රවාහයෙනි. මෙම යාන්ත්‍රණය පිඩින ප්‍රවාහ කළුපිතය මගින් පහද දෙනු ලබයි.

09. මිනිසාගේ සමය්‍රීකිය පවත්වා ගැනීමෙහිලා භයිපොතුලුමසයෙහි කාර්ය භාරය

සම්පූර්ණය යනු බාහිර පරිසර සාධක උච්චවාවනයෙන් ස්වාධීනව අභ්‍යන්තර පරිසරය නියතව පවත්වා ගැනීමයි. තාප යාමනය / දේහ උෂණත්වය යාමනය ආදියට හයිපොතැලුමස සහභාගි වේ. තාප යාමන මධ්‍යස්ථානය හයිපොතැලුමසහි පිහිටා ඇත. දේහ උෂණත්වය අඩු වූ විට හයිපොතැලුමසහි තාප යාමන මධ්‍යස්ථානය උත්තේෂ වී තාප උත්පාදන යාන්ත්‍රණ ආරම්භ වේ, මෙවා නම් පරිවෘත්තීය සිසුතාව වැඩි කිරීම, රෝම උද්ගාමක ජේඩි සංකේතවනය, සම්ම පර්යන්ත රුධිර වාහිනී සංකේතවනය, කංකාල පෙශි තදින් සංකේතවනය වීම (වෙටලිම) ආදි ක්‍රියාවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස දේහ උෂණත්වය සාමාන්‍ය මට්ටම තෙක් වැඩි වේ. දේහ උෂණත්වය වැඩිවිමේ දී හයිපොතැලුමසහි ඇති තාප හානි මධ්‍යස්ථානය උත්තේෂනය වී තාප හානි යාන්ත්‍රණ ආරම්භ වේ. මෙවා නම් දහඩිය දුම්ම, පරිවෘත්තීය සිසුතාව අඩු කිරීම, සම්ම රුධිරවාහිනී විස්තාරණය ආදියයි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස දේහ උෂණත්වය සාමාන්‍ය මට්ටම තෙක් අඩු වේ.

හයිපොතැලමසය ආපුතික විධානයට ද සහභාගි වේ. එනම් රුධිරයේ ආපුතික පිඩිනය පවත්වා ගතී. රුධිරයේ ආපුතික පිඩිනය වැඩි හිට හයිපොතැලමසයෙහි ඇති ආපුතික ප්‍රතිග්‍රාහක උත්තේරු වේ, ADH සාචය වේ එය අපර පිටපුවරියෙන් තිදහස කිරීම සිදුවේ. මෙම ADH මගින් විදුර සංවලිත තාලිකාවේ හා සංග්‍රාහක ප්‍රතිඵලිල දී රුද ප්‍රතිඵෝෂණය වැඩි කරයි.

රුධිරයේ ආපුරුත්‍රී පිඩිනය වැඩිවේම නිසා හයිපොතැලුමෙස් පිහිටි පිපාස මධ්‍යස්ථානය ද උත්තේරනය වේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජල පානය (උත්තේර) කරයි. මේ නිසා රුධිරයේ ආපුරුත්‍රී පිඩිනය සාමාන්‍ය මට්ටම තෙක් අඩු වේ. රුධිරයේ ආපුරුත්‍රී පිඩිනය අඩු වූ විට ADH ප්‍රාව්‍ය තිශේද කිරීම සහ ප්‍රතිශේෂණය කරන ජල ප්‍රමාණය අඩු කරනු ලැබේ. ප්‍රතිඵලය ලෙස රුධිරයේ ආපුරුත්‍රී පිඩිනය වැඩි වේ.

හයිපොතාලමස සමස්ථීය පවත්වා ගන්නේ දුරක්‍රියා පිටිපූටරියේ ශ්‍රීය යාමනය කිරීමෙනි. / තයිරෝටොරින් නිදහස් කිරීමේ හෝරමස්නය / කොර්ටිකොටොරින් හෝරමස්නය නිදහස් කිරීමෙනි. රැඩිරයේ සේවියම් අයන සාන්දුජ්‍යය පවත්වා ගන්නේ ACTH / ඇල්බොස්ටරෝන් මගිනි. සාමාන්‍ය පරිවෘතිය (පරිවෘතිය ශිෂ්පතාව පවත්වා ගන්නේ) තයිරෝක්සින් / TSH මගිනි. හයිපොතාලමස සමස්ථීය පවත්වා ගන්නේ පිඩාකාරී තත්ත්වවල දී / සටන් කිරීමේ හෝ පලා යාමේ දී / හදිස් අවස්ථාවල දී දේහය සූදානම් කිරීම මගිනි.

එය සිදු කරන්නේ ඇඩ්විනලීන් / තොඟ්ඩිනලීන් මගිනි. හයිපොතැලමස සමස්ථීතිය පවත්වා ගනු ලබන්නේ දේහයේ ස්වයංසාධන කෘතිය යාමනය කිරීම මගිනි. එනම් අනුවෙශි හා ප්‍රත්‍යානුවෙශි ස්ක්‍රාපු පද්ධතිය යාමනය කිරීමෙනි. කුසගින්න යාමනය කිරීම මගින් ද හයිපොතැලමස සමස්ථීතිය පවත්වා ගනි. එය සිදු කරන්නේ හයිපොතැලමසෙහි පිහිටි ආභාර රුවේ මධ්‍යස්ථානය / කුසගිනි මධ්‍යස්ථානය උත්තේත් කිරීම මගිනි.

10. (a) ප්‍රවේණි කේතය

ඇම්නොෂ අම්ල අනුපිළිවෙළ DNA / RNA / ජානයක ඇති න්‍යුක්ලියෝටයිඩ් අනුපිළිවෙළ මගින් තීරණය කෙරේ. පෝරීන් සංස්ලේෂණයේ දී කේතය කේබේනවලින් සමන්විතයි. කේබේනයක නයිට්‍රොනිය හ්‍යෝම්ට්‍රික අන්තර්ගත වේ. සෑම කේබේනයක් ම එක් ඇම්නොෂ අම්ලයක් සඳහා විශිෂ්ට වේ. කේබේන 64 කි. ඇම්නොෂ අම්ල සඳහා විශේෂීත වන්නේ 61 කි. ඉතිරි තුන නැවතිමේ සංඡා තිකත් කරයි. සමහර ඇම්නොෂ අම්ල සඳහා කේබේන එකකට වැඩි ගණනකින් කේතය සපයයි. මෙය පිරිනුණු බව ලෙස හැදින්වේ. කේතය අති පිහිත තොවන අතර, අනුයාතව පවතින ක්‍රික අනුපිළිවෙළින් කියවනු ලබයි.

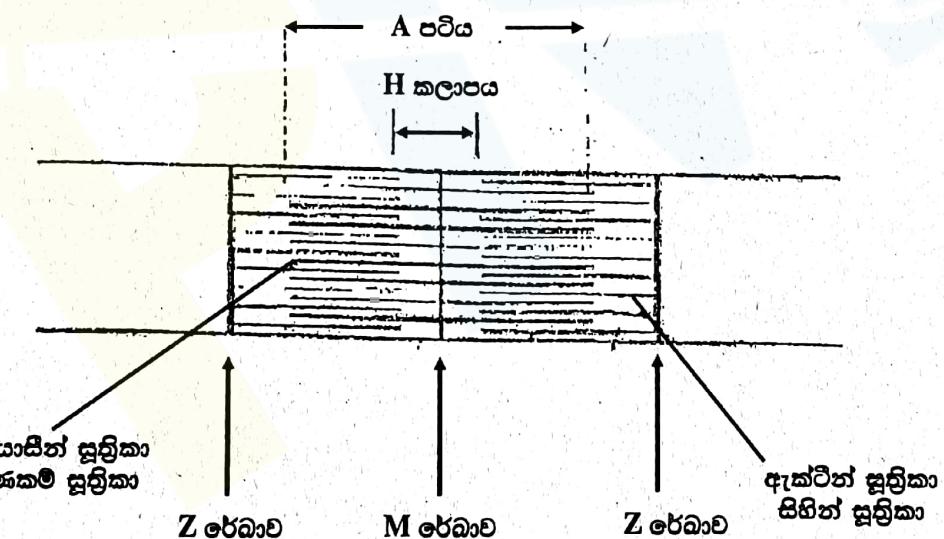
කේතය සරවතුයි. එනම් ස්වභාවයේ සිටින සියලු ම ජීවීන් එක ම ප්‍රවේණි කේතය හාවිත කරයි. මෙහි සමහර කේබේන පෝරීන් සංස්ලේෂණයේ දී ආරම්භක කේබේන ලෙස ක්‍රියා කරයි. සමහර කේබේන නැවතුම් කේබේන ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(b) AIDS යනු,

නැතුකරගත් ප්‍රතිඵක්ති උෂනතා සහලක්ෂණයයි. මෙය වෛරසයක් මගින් ඇති වේ. එය මානව ප්‍රතිඵක්ති උෂනතා වෛරසය නම් වේ. (HIV). RNA අන්තර්ගත (රෝරෝ විසිරසයක්) පෝරීන් කොපුවකින් ආවරණය වී ඇති වෛරසයකි. AIDS මගින් මිනිසාගේ ප්‍රතිඵක්තිකරණ පද්ධතිය කුමයෙන් අකර්මන්‍ය කරයි. පිළිකා, නියුමේනියාව වැනි අවස්ථාවාදී ව්‍යාධිතනක ආසාදන ඇති කිරීම මගින් අවසානයේ දී මිය යාමට හේතු වේ. ලිංගික සම්බන්ධතා, රුධිර පාරවිලයනයේ දී (දේහ තරල හරහා - රුධිරය හෝ මස්තු), මවගෙන් පූජායට, HIV සම්ප්‍රේෂණය වේ. ජ්‍වාණුහරණය තොකළ එන්නත් කටු හරහා ද මෙය සිදුවනු ලබයි. මෙම HIV, T වසා සෙලවලට ආසාදනය වේ.

(c) සාකොමියරය

සාකොමියරය යනු පේඩි කේදිත්ක සංකේතන ඒකකයයි. එනම් පේඩි සංකේතනයේ දී ක්‍රියාකාරී ඒකකයයි. එවා කංකාල හා භාත් පේඩි තත්ත්වවල පවතී.



සාකොමියරය යනු තද පැහැති රේඛා / Z රේඛා දෙකක් අතර මැද ප්‍රදේශයයි. මෙම Z රේඛා / තද පැහැති රේඛා තැනී ඇත්තේ ඇක්වීන් නමැති පෝරීන්වලිනි. සාකොමියරය සමන්විත ප්‍රධාන පෝරීන් ආකාර 2 කි. මෙහි ගණකම් සූත්‍රිකා මයෙයින් මගින් ද සිහින් සූත්‍රිකා ඇක්වීන්වලින් ද සමන්විතයි. සාකොමියරයේ තද පැහැති පරි A පරි ලෙස හැදින්වෙන අතර, එහි ගණකම් මයෙයින් හා සිහින් ඇක්වීන් සූත්‍රිකා පවතී. ලා පැහැති පරි I පරි වේ. ඒවායේ සිහින් සූත්‍රිකා (ඇක්වීන් සූත්‍රිකා) පමණක් අන්තර්ගත වේ. සිහින් ඇක්වීන් සූත්‍රිකා Z රේඛාවලට සවි වී පවතී. ගණකම් (මයෙයින්) සූත්‍රිකා M රේඛාවට සවි වී පවතින අතර, මෙය තුනී පටලයකි. M අන්තර්ගත වන්නේ H කළාපය කුළයි. H යනු A මැද පිහිටි, දෙපස සිහින් සූත්‍රිකා අතර හිදුසයි. සෑම ගණකම් සූත්‍රිකාවක් ම සිහින් සූත්‍රිකා 6 කින් වට වී ඇති. සිහින් සූත්‍රිකා ගණකම් සූත්‍රිකා අතර විසිරි ඇති. H කළාපයේ පවතිනනේ ගණකම් සූත්‍රිකා පමණි.