අනු අංකය:

ශ්‍රී ලංකා ජීව විද්‍යා ඔලිම්පියාඩ් තරඟය 2018

A හා B කොටස් සඳහා පිළිතුරු පත්‍රය

මෙම කොටස විභාග පරීක්ෂක වෙත ලබා දෙන්න.
A කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට රැගෙන යාමට අවසර ඇත.

A කොටස සඳහා පිළිතුරු පත්‍රය

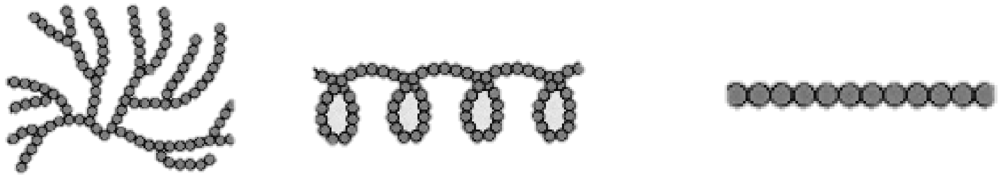
නිවැරදි පිළිතුර X මගින් සටහන් කරන්න

01.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**21.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
02.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**22.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
03.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**23.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
04.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**24.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
05.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**25.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
06.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**26.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
07.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**27.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
08.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**28.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
09.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**29.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**30.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**31.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**32.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**33.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**34.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**35.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**36.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**37.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**38.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**39.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	**40.**	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

B කොටස - කෙටි පිළිතුරු ප්‍රශ්න

දී ඇති කොටුවේ පිළිතුරු සපයන්න. √ හෝ X හෝ ලකුණු පමණක් භාවිත කරන්න.

1. පහත රූපවලින් දැක්වෙන්නේ පොලිසැකරයිඩ අණු තුනකි. එක් වෘත්තයකින් නිරූපණය වන්නේ එක් මොනොසැකරයිඩයකි.



A B C

ඉහත රූප පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) A හා B අණුවල පිළිවෙළින් 1-4 සහ 1-6 ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන දක්නට ලැබේ.
(2) C අණුවෙහි 1-4 ග්ලයිකොසිඩික් බන්ධන පමණක් ඇත.
(3) B හා C අණු රේඛීය අණු වේ.
(4) A හා B අණු සංචිත අණු විය හැකි ය.
(5) මෙම පොලිසැකරයිඩ අණු තුනෙහි ඒකක අණු ග්ලූකෝස් විය හැකි ය.

2. එන්සයිම පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) සමහර ප්ලාස්ම පටල ප්‍රෝටීන එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(2) සමහර එන්සයිම විවිධ උපස්තර මත ක්‍රියා කරයි.
(3) සමහර ලෝහ අණු එන්සයිම අක්‍රිය කරයි.
(4) සාමාන්‍යයෙන් එන්සයිමවල විවිධ ප්‍රශස්ත p^H අගයන් හා සමාන ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයක් තිබේ.
(5) තරඟකාරී නිෂේධක, එන්සයිමවල සක්‍රිය ස්ථානවල හැඩය වෙනස් කරයි.

3. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සමීකරණය මත රඳා පවතී.

පයිරුවේට් ⟶ ඇසිටයිල් CoA + CO_2 + NADH

ඉහත සමීකරණය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) මෙය කාබොක්සිල්කරණ ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(2) මෙය ශක්තිදායක ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(3) මෙය සජීවී සෛලවල සෛලප්ලාස්මය තුළ සිදුවේ.
(4) මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේදී, පයිරුවික් අම්ලය ඇසිටයිල් CoA බවට ඔක්සිහරණය වේ.
(5) මෙය ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය හා ස්වසනය යන දෙකේදී ම සිදු වේ.

4. පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) පියෝෆයිටාවන්ට සහ ඇන්තොෆයිටාවන්ට සෙලියුලෝස්වලින් තැනුණු සෛල බිත්ති ඇත.
(2) රොඩොෆිටා සහ ඇස්කොමයිකෝටාවල සෛල බිත්ති කයිටින්වලින් තැනී ඇත.
(3) සෙස්ටෝඩා සහ සයිගොමයිකෝටාවල සංචිත ආහාරය ග්ලයිකොජන් ය.
(4) ඇන්තොෆිටාවන් සහ චිට්‍රිඩියොමයිකෝටාවන් ප්‍රභාස්වයංපෝෂී ය.
(5) *Halobacterium* සහ *Rhizopus* ප්‍රතිජීවකවලට සංවේදී නො වේ.

5. ආත්‍රොපෝඩාවන් පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) ක්‍රස්ටේශියාවන්, ස්පර්ශක සංඛ්‍යාව මගින් වෙනත් ආත්‍රොපෝඩාවන්ගෙන් වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ය.
(2) ඇරැක්නිඩාවන් වෙනත් ආත්‍රොපෝඩාවන්ගෙන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා ශීර්ෂෞරස තිබීම භාවිත කළ හැකි ය.
(3) කයිලොපෝඩාවන් වෙනත් ආත්‍රොපෝඩාවන්ගෙන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා දේහ ඛණ්ඩයක ඇති පාද සංඛ්‍යාව භාවිත කළ හැකි ය.
(4) කෘමීන් වෙනත් ආත්‍රොපෝඩාවන්ගෙන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා උදරයේ උපාංග නොමැති වීම භාවිත කළ හැකි ය.
(5) උරසක් නොතිබීම නිසා ඩිප්ලොපෝඩාවන් වෙනත් ආත්‍රොපෝඩාවන්ගෙන් වෙන්කර හඳුනා ගත හැකි ය.

6. මිනිසාගේ ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) අනුවේගී පද්ධතියේ පූර්ව ගැංග්ලීය තන්තු, කපාල සහ සුෂුම්නා ස්නායු ඔස්සේ විහිදේ.
(2) අනුවේගී පද්ධතියේ පශ්ච ගැංග්ලීය තන්තු ප්‍රත්‍යනුවේගී පද්ධතියේ එම තන්තු වලට වඩා දිගු ය.
(3) අනුවේගී ගැංග්ලියා කාරක අවයවවල පිහිටයි.
(4) අනුවේගී ස්නායුවලින් නිපදවෙන ස්නායු සම්ප්‍රේෂකය ඇසිටයිල් කෝලින් ය.
(5) ගර්භාෂය ස්නායුතනය වන්නේ ප්‍රත්‍යනුවේගී ස්නායුවලින් පමණි.

7. සත්ත්වයින්ගේ බහිස්ස්‍රාවය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) යූරියාවල අධික ද්‍රාව්‍යතාව නිසා එය බහිස්ස්‍රාවය කිරීමට අධික ජල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ.
(2) ක්‍රියටින්, වෘක්ක මගින් බහිස්ස්‍රාවය කෙරේ.
(3) පිත් වර්ණක, වෘක්ක මගින් බහිස්ස්‍රාවය කෙරේ.
(4) භෞමික ඇම්ෆිබියාවන්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්ස්‍රාවී ඵලය යූරික් අම්ලය යි.
(5) සියළුම මත්සයින්ගේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බහිස්ස්‍රාවී ඵලය ඇමෝනියා ය.

8. මිනිසාගේ පටක පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) ආහාර මාර්ග නාලයේ ආස්තරය තැනී ඇත්තේ ස්තරීභූත, ව්‍යාජ ස්තරීභූත සහ සරල ස්තම්භික අපිච්ඡදවලිනි.
(2) කලස් සෛල සහිත පක්ෂ්මධර සරල ස්තම්භික අපිච්ඡද, ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දැකිය හැකි ය.
(3) පෘෂ්ටය දක්වා වර්ධනය නොවන සෛල සහිත අපිච්ඡද මුත්‍රාශයේ සහ අනුශ්වාසනාලිකාවල දැකිය හැකි ය.
(4) මිනිසාගේ සමේ හරස් කඩක ස්තරීභූත ස්තම්භික අපිච්ඡද බොහෝ විට දැකිය හැකි ය.
(5) කොලැජන් තන්තු සහ ඉලාස්ටින් තන්තු විශාල ප්‍රමාණයක් පිළිවෙළින් කණ්ඩරා සහ බන්ධනිවල දැකිය හැකි ය.

9. පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) හෘත් චක්‍රයක සිදුවීම් පිළිවෙළින් කර්ණිකා සංකෝචනය වීම, කර්ණිකා ඉහිල් වීම, කෝෂිකා සංකෝචනය වීම සහ කෝෂිකා ඉහිල් වීමයි.
(2) දකුණු කර්ණිකාව සංකෝචනය වන විට රුධිරය ද්විතුණ්ඩ කපාටය ඔස්සේ ගලා යයි.
(3) සියළු සුදු රුධිරාණු න්‍යෂ්ටි සහිත ය.
(4) සියලු ශිරා ඔක්සිජන් රහිත රුධිරය ගෙන යයි.
(5) දෙමව්පියන් දෙදෙනා ම AB රුධිර ගණය සහිත අය වූ විට ඔවුන්ගේ දරුවන්ගේ රුධිර ගණය ද AB වේ.

10. පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ, ඇනලීඩාවන්ගේ සහ ප්ලැටිහෙල්මින්තේස්ගේ ස්නායු පද්ධතිවල මූලික සැලැස්ම එක සමාන ය.
(2) මිනිස් ඇසේ කාචය සහ ස්වච්ඡය යන දෙකෙන් ම ආලෝක කිරණ වර්තනය වේ.
(3) ඇසිටයිල් කෝලිනෙස්ටරේස් නිශේධක මගින් උපාගමවලදී ස්නායු ආවේගවල සම්ප්‍රේෂණය වැඩි කෙරේ.
(4) පෘෂ්ටවංශීන්ගේ ඇස් වලට සමාන ඇස් සෙෆලොපෝඩාවන්ගේ දැකිය හැකි ය.
(5) මිනිස් දිවේ අග්‍රස්ථය පැණි රසට අතිශයින් සංවේදී ය.

11. අන්තරාසර්ගීය යාමනය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) TSH ස්‍රාවය අඩු වන විට රුධිර කැල්සියම් මට්ටම වැඩි වේ.
(2) PIH ස්‍රාවය අඩු වන විට කිරි නිපදවීම වැඩි වේ.
(3) කෝටිසෝල් රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම අඩු කරයි.
(4) පැරාතයිරොයිඩ හෝමෝනය PO_4^{-3} බහිස්‍රාවය වැඩි කරයි.
(5) ඇඩ්‍රිනලින් රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කරයි.

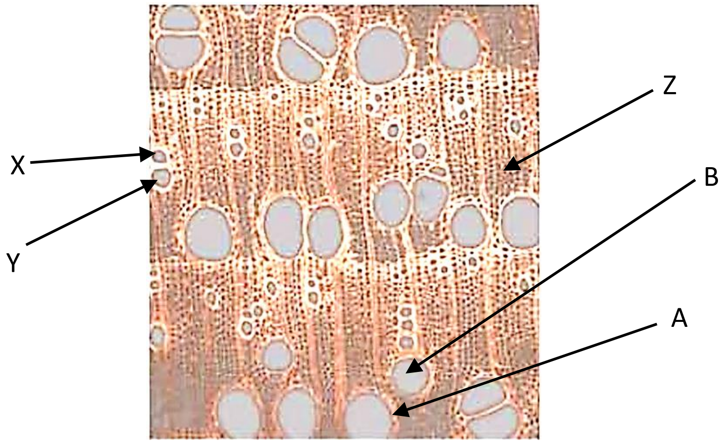
12. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) පීතදේහය විකසනය වන්නේ ස්‍රාවක අවධියේ ය.
(2) ස්‍රාවක අවධියේදී ප්‍රොජෙස්ටරෝන් මට්ටම, ඊස්ට්‍රජන් මට්ටමට වඩා වැඩි ය.
(3) FSH මට්ටමේ ශීඝ්‍ර වැඩිවීම නිසා ඩිම්බ මෝචනය සිදු වේ.
(4) ඩිම්බකෝෂයේ ලූටීය අවධිය, එන්ඩොමෙට්‍රියමේ ප්‍රගුණන අවධිය හා සම්පාත වේ.
(5) සංසේචනය සිදු විය හැක්කේ ලූටිය අවධියේ මැද කාලයේදී පමණි.

13. ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) අපායනයේ නිදහස් සීනි සාන්ද්‍රණය, පෙනේර නළවල එම සාන්ද්‍රණයට වඩා සැමවිට ම අඩු ය.
(2) ප්‍රභවයේ සිට අපායනයට පෙනේර නළ දිගේ ස්කන්ධ ප්‍රවාහය සෘණ පීඩනයක් ඔස්සේ සිදු වේ.
(3) ප්‍රභවයේ සිට අපායනයට ශෛලම වාහිනී ඔස්සේ ස්කන්ධ ප්‍රවාහය ධන පීඩනයක් ඔස්සේ සිදු වේ.
(4) වර්ධනය වන මුල්, අංකුර, කඳන් සහ ඵල අපායනයන් වේ.
(5) ප්ලෝයම බැර වීම හා හර වීම සිදුවන්නේ පෙනේර නළ ඒකක සහ පරිවර්තක සෛල අතර ය.

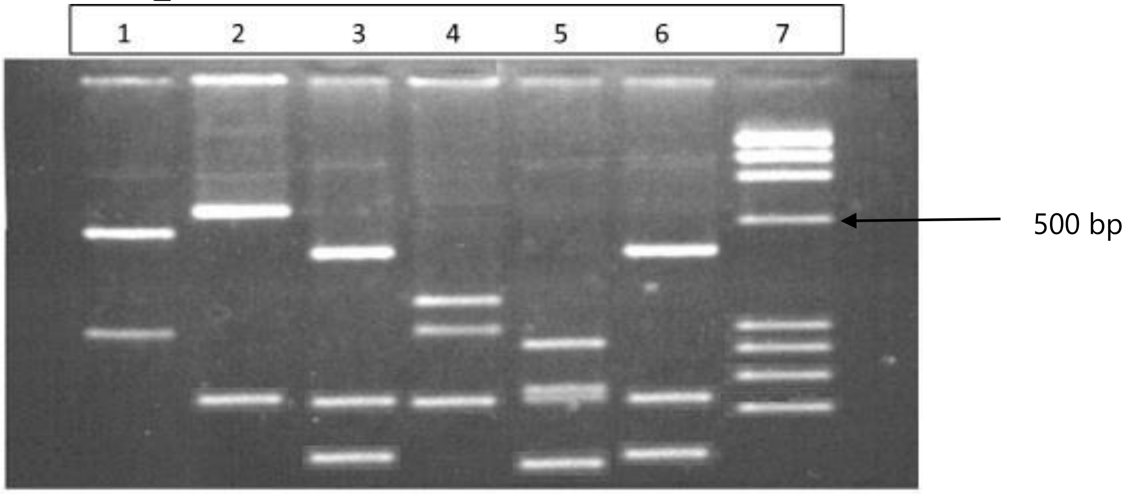
14. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ද්විබීජ පත්‍රී කඳක හරස්කඩක කොටසකි.



ඉහත රූපය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1) මෙය ද්විතීයික ශෛලමයේ හරස්කඩකි.
(2) මෙය වාර්ෂික වළලුවල හරස්කඩකි.
(3) A හා B යනු පිළිවෙළින් ශෛලම හා ප්ලෝයම කොටස් ය.
(4) X හා Y යනු ශෛලම කොටස් ය.
(5) Z යනු මජ්ජාවේ ඇති මෘදුස්තර සෛල ය.

15. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ පුද්ගලයන් 6 දෙනකුගේ DNA ඇඟිලි සලකුණු රටාවකි. සාම්පල තීරු 1 හා 2 පිළිවෙළින් පවුලක මවට සහ පියාට අයත් වේ. සාම්පල තීරු 3-6 හදා ගන්නා දරුවන් ද ඇතුළු දරුවන්ට අයත් වේ. 7 වැනි තීරුව මගින් භෂ්ම යුගල් 100යේ සලකුණු කාණ්ඩ රටාව පෙන්නුම් කෙරේ.



DNA ඇඟිලි සලකුණු රටාව සම්බන්ධ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1)	එහි ඇලීල 9ක් දක්නට ලැබේ.	
(2)	මෙම පවුලේ හදා ගන්නා පිරිමි දරුවන් තිදෙනෙක් සිටිති.	
(3)	මෙම රටාව තුළ පිරිමින්ට විශේෂිත ඇලීලයක් ඇත.	
(4)	විශාල ම කාණ්ඩය 500 bp පෙන්නුම් කරයි.	
(5)	කුඩා ම කාණ්ඩය 100 bp වලට වඩා අඩුවෙන් පෙන්නුම් කරයි.	

16. මිනිසාගේ ලිංග වර්ණදේහ පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1)	පිරිමි ගෙනෝමයේ එකිනෙකට වෙනස් වර්ණදේහ 24ක් ඇත.	
(2)	ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණික ආබාධ ගැහැණුන්ට වඩා පිරිමින් අතර බහුල ව දක්නට ලැබේ.	
(3)	රතු - කොළ වර්ණාන්ධතා ජානයේ ඇලීල දෙකක් පිරිමින්ට ඇත.	
(4)	පිරිමින්ගේ Y වර්ණදේහය X වර්ණදේහයට වඩා දිගින් වැඩි ය.	
(5)	පියාගේ X වර්ණදේහයක ඇති විකෘති ඇලීලයක් ඔහුගේ දියණියට ගමන් කරන අතර පුතාට ගමන් නොකරයි.	

17. ජීවීන්ගේ පරිණාමය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (√) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1)	සංවෘත සංසරණ පද්ධති ඇති වූයේ විවෘත සංසරණ පද්ධතිවලට පෙර ය.	
(2)	ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජීවීන් ඇති වූයේ විෂමපෝෂී ජීවීන්ට පෙර ය.	
(3)	සෛල පටලවල ශාඛනය වූ ලිපිඩ ඇති වූයේ ශාඛනය නො වූ ලිපිඩවලට පෙර ය.	
(4)	භෞමික ශාක, භෞමික සතුන්ට වඩා පැරණි ය.	
(5)	ප්‍රථම භෞමික ශාක වූයේ පාසි ය.	

18. පෘථිවිය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (V) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1)	ප්‍රාවරය පෘථිවි පෘෂ්ටයේ සිට 100 km පමණ ගැඹුරට විහිදේ.	
(2)	ජල ගෝලය පෘථිවි පෘෂ්ටයේ සිට 20 km පමණ ගැඹුරට විහිදේ.	
(3)	ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ පෘථිවිය මත ඇති මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් 3%ක් පමණි.	
(4)	ජල ගෝලයේ ඇතුල් ම ස්තරය කබොල යි.	
(5)	සූර්යාලෝකයේ විකෘතිකාරක විකිරණ පරිවර්ති ගෝලයේදී අවශෝෂණය කෙරේ.	

19. පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (V) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1)	පසෙහි සිටින දෙවෙනියට බහුල ක්ෂුද්‍රජීවීන් Actinomycetes ය.	
(2)	*Rhizobium* ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය ස්‍රාවය කරයි.	
(3)	නයිට්‍රීහරණය සිදුවන්නේ ස්වායු තත්ත්ව යටතේදී ය.	
(4)	*Azotobacter* යනු රසායනික ස්වයංපෝෂී, ස්වායු, N_2 තිර කරන පාංශු බැක්ටීරියාවකි.	
(5)	*Thiobacillus ferrooxidans* යනු රසායනික ස්වයංපෝෂී, ස්වායු, පාංශු බැක්ටීරියාවකි.	

20. ආහාර නරක් වීම සිදු කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (V) වැරදි ද (X) දක්වන්න.

(1)	*Staphylococcus aureus* ආහාර මගින් සිදුවන ආසාදන ඇති කරයි.	
(2)	*Salmonella typhi* මගින් නිපදවෙන බහිර්ධූලක ආහාර විෂ වීමට බලපායි.	
(3)	ආහාරවල වර්ධනය වන්නේ විෂමපෝෂී බැක්ටීරියා ය.	
(4)	සමහර වෛරස හා ප්‍රොටෝසෝවාවන් ආහාර නිසා සිදුවන ආසාදන ඇති කරයි	
(5)	ලවණකාමී බැක්ටීරියා ලුණු අඩංගු ආහාරවල නරක් වීම සිදුකරයි.	