Unit 01

Grade 08 Online Class Room

For more details – WhatsApp 071-9020298

08 ශ්‍රේණිය-විද්‍යාව 2022

01.ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම

පළමුවන ඒකකයට අදාල සියලු සිද්ධාන්ත ආවරණය කර ඇත. ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු ද අන්තර්ගතය.

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි

(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

01. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම

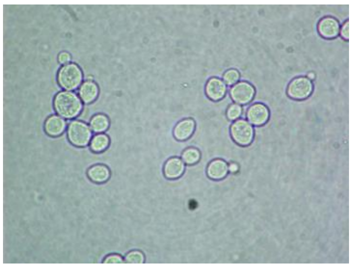
1.1 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්
1.2 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාර මත ඇති කරන බලපෑම
1.3 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් මිනිසාට හා මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්වලට ඇති වන බලපෑම

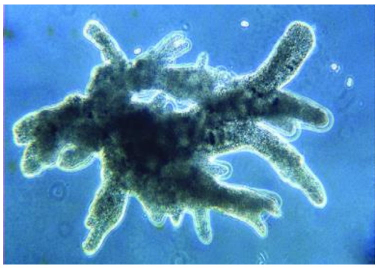
1.1 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

- තනි සෛලයකින් හෝ සෛල කිහිපයකින් ගොඩනැගී ඇති, පියෙවි ඇසට පැහැදිලිව නොපෙනෙන ජීවීන්, **ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්** ලෙස හැඳින්වේ.

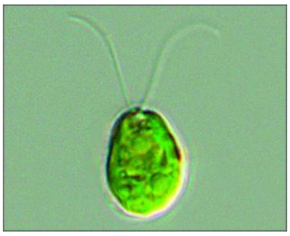
උදා -

බැක්ටීරියා


යීස්ට්


ඇමීබා (Amoeba)

දිලීර විශේෂයක් වන මියුකර් (Mucor)


ඇල්ගී විශේෂයක් වන ක්ලැමිඩොමොනාස් (Chlamydomonas)

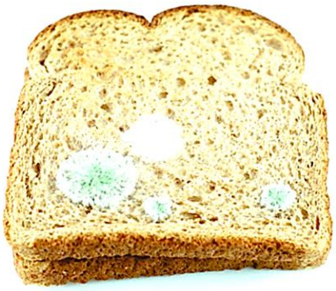
පැරමීසියම් (Paramecium)

- **වෛරස්** ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යටතේ සාකච්ඡා කළ ද එය ජීවී ද අජීවී ද යන්න පිළිබඳව ස්ථිර නිගමනයකට එළඹ නොමැත. වෛරස් පෙන්වන එකම ජීවී ලක්ෂණය **ප්‍රජනනය** පමණක් වන අතර ප්‍රමාණයෙන් ඉතා කුඩා බැවින් නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා **ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂය** භාවිත කළ යුතු වේ.

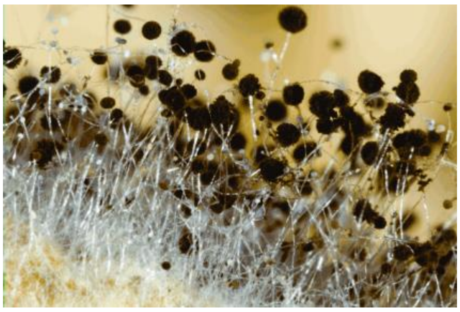
- මුල් වරට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිරීක්ෂණය කරන ලද්දේ වර්ෂ 1674 දී පමණ **ඇන්ටන් වෑන් ලීවන්හුක්** (Antonievan Leeuwenhoek) නැමැති නෙදර්ලන්ත ජාතික විද්‍යාඥයා විසිනි. ඒ සරල අණ්වීක්ෂය සොයා ගැනීමත් සමගයි.

1.2 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාර මත ඇති කරන බලපෑම

- **ක්‍රියාකාරකම 1** - පාන් පෙත්ත මතට ජලය ස්වල්පයක් විසුරුවා, දින තුනක් පමණ තබා ආලෝක අණ්වීක්ෂයේ අවබලය යටතේ නිරීක්ෂණය කරන්න.



දිලීර සහිත පාන් පෙත්ත



පාන් පුස්/ මියුකර් (Mucor)

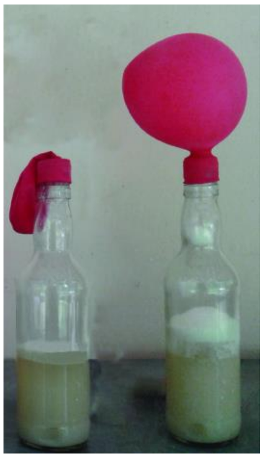
- **ක්‍රියාකාරකම 2** - සීනි තේ හැඳි දෙකකට, ජලය 200 ml පමණ දමා දිය කර යීස්ට් තේ හැඳි එකක් දමා මිනිත්තු 20 ක් පමණ තබා නිරීක්ෂණය කරන්න.

ද්‍රාවණයේ පෙණ සෑදීම හා සුළු වශයෙන් රත් වීම සිදු වේ. එමෙන් ම සීනි මත යීස්ට්වල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා එතිල් මද්‍යසාරය සෑදෙන බැවින් එහි මද්‍යසාර ගන්ධය සංවේදනය කළ හැකි ය.

සීනි හා යීස්ට් සහිත ජල ද්‍රාවණය

- **ක්‍රියාකාරකම 3** - අලුතින් සාදා ගත් යීස්ට් සහ සීනි ද්‍රාවණ මිශ්‍රණය බෝතලයට දමා එහි විවෘත කෙළවරට බැලූනය සම්බන්ධ කර මිනිත්තු 20ට පමණ පසු නිරීක්ෂණය කරන්න.

සීනි ද්‍රාවණය මත සිදුවන යීස්ට්වල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා නිපදවෙන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිසා බැලූනය පිම්බී ඇති බව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.



- බේකරි නිෂ්පාදන සැකසීමේ දී යීස්ට් ඉතා වැදගත් වේ. එහි දී නිපදවෙන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිසා පාන්වල සවිවර බවක් ඇති වේ. එය **පාන් පිපීම** ලෙස හඳුන්වයි. පාන් පිළිස්සීමේ දී එතිල් මද්‍යසාරය වාෂ්ප ලෙස පිට වේ.

යීස්ට්වල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා පාන් පිපීම සිදු වී ඇති අයුරු

- ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ආහාර පරිභෝජනයට ගැනීමට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වීම **ආහාර නරක් වීම** ලෙස හැඳින්වේ. උදා -
    - ✓ සීනි බහුල ආහාර - පැසීම (fermentation)
    - ✓ ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර - පූතිභවනය (putrefaction)
    - ✓ ලිපිඩ බහුල ආහාර - මුඩු වීම (rancidity)

- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් නිපදවනු ලබන එන්සයිම මගින් ආහාරයේ **විවිධ වෙනස්කම්** සිදුවේ. උදා -
    - ✓ රසය වෙනස් වීම.
    - ✓ ගන්ධය වෙනස් වීම.
    - ✓ වර්ණය වෙනස් වීම.
    - ✓ වයනය වෙනස් වීම.
    - ✓ පෝෂණ ගුණය වෙනස් වීම.

- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට සුදුසු උපස්තරයක්, ජලය, යෝග්‍ය උෂ්ණත්ව හා pH පරාස ඇත. **තෙතමනය** හා **උෂ්ණත්වය** ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා හේතු වන ප්‍රධාන සාධක වේ. ශීතකරණයක තැබූ ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය අවම වන්නේ එම පරිසරයේ තෙතමනය හා උෂ්ණත්වය පාලනය කර ඇති බැවිනි.

1.3 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් මිනිසාට හා මිනිස් ක්‍රියාකාරකම්වලට ඇති වන බලපෑම

- **ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ හිතකර බලපෑම්**

1. විවිධ කර්මාන්ත සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් භාවිත කිරීම.

කිරි මිදවීම

යෝගට් නිෂ්පාදනය

චීස් නිෂ්පාදනය

බේකරි ආහාර නිෂ්පාදනය

ප්‍රතිජීවක ඖෂධ නිෂ්පාදනය

ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් නිෂ්පාදනය

විනාකිරි හා මද්‍යසාර නිෂ්පාදනය

ආහාරයක් (හතු) ලෙස යොදා ගැනීම

කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීම

ජීව වායු නිෂ්පාදනය

කොහු කර්මාන්තය

2. මැරුණු ශාක හා සත්ත්ව කොටස් වියෝජනය කිරීම.

3. පළිබෝධකයින් පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගැනීම.

- <u>ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ අහිතකර බලපෑම්</u>

1. ආහාර නරක් කිරීම.

එළවළු මත වර්ධනය වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

පාන් මත වර්ධනය වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

පලතුරු මත වර්ධනය වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

2. මිනිසාට බෝ වන රෝග සෑදීම.

I. <u>වෛරස් මගින්</u>

- ✓ සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව
- ✓ ඩෙංගු
- ✓ පෝලියෝ
- ✓ කොවිඩ්
- ✓ හෙපටයිටීස්
- ✓ පැපොල
- ✓ ඉබෝලා
- ✓ AIDS (ඒඩ්ස්) පරිචිත ප්‍රතිශක්ති ඌනතා සහසාධකය / Acquired Immuno Deficiency Syndrome
- ✓ ජලභීතිකාව

ඩෙංගු රක්තපාත අවස්ථාවක්

II. <u>ප්‍රොටොසෝවා මගින්</u>

- ✓ මැලේරියාව
- ✓ ලීෂ්මානියාව (leishmaniasis)
- ✓ ඇමීබා අතීසාරය

III. <u>බැක්ටීරියා මගින්</u>

- ✓ ක්ෂයරෝගය
- ✓ ලාදුරු
- ✓ උණසන්නිපාතය
- ✓ කොළරාව
- ✓ කක්කල් කැස්ස
- ✓ නිව්මෝනියාව
- ✓ ගලපටලය
- ✓ පිටගැස්ම
- ✓ මැලේලියාව
- ✓ සිෆිලිස්
- ✓ සරම්ප

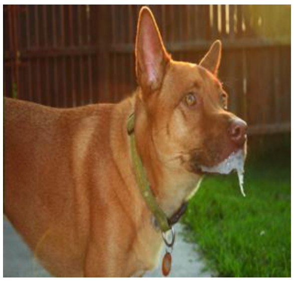
ලාදුරු රෝගය නිසා ඇති වන

IV. <u>දිලීර මගින්</u>

- ✓ අළුහම්
- ✓ දද

සම මත අළුහම් සෑදීම

3. සතුන්ට රෝග සෑදීම.



ජලභීතිකාව වැළඳුණු සුනඛයෙක්

බුරුළු ප්‍රදාහය වැළඳුණු එළදෙනක්

මුඛ හා කුර රෝගය වැළඳුණු ගවයෙක්

4. ශාකවලට රෝග සෑදීම.

අංගමාර රෝගයට ගොදුරු රෝගයට වූ අර්තාපල් ශාකයක්

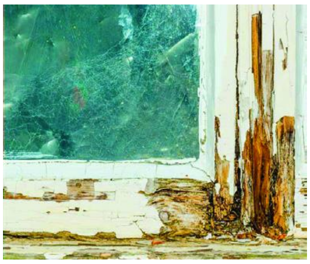
පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගයට ගොදුරු වූ පැපොල් ශාකයක්

කොළ කොඩ වීම ගොදුරු වූ මිරිස් ශාකයක

5. අජීවී පෘෂ්ඨ මත වර්ධනය වී ඒවාට හානි සිදු කිරීම.

ඇඳුම් මත වර්ධනය වන දිලීර (කළු පුස්)

ගොඩනැගිලි බිත්ති මත වර්ධනය වන දිලීර



දැව මත වර්ධනය වන දිලීර

පෙළ පොත අභ්‍යාස

අභ්‍යාස

1. පහත සඳහන් වගන්ති නිවැරදි නම් (√) ලකුණ ද වැරදි නම් (×) ලකුණ ද වරහන තුළ යොදන්න.

   i. බැක්ටීරියා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කාණ්ඩයට අයත් වේ. ( )

   ii. ක්ෂය රෝග කාරකය වනුයේ වෛරසයකි. ( )

   iii. ශීතකරණයක ආහාර තැබීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වයට යෝග්‍ය උෂ්ණත්වය පාලනය කරයි. ( )

   iv. තෙතමනය සහ උණුසුම දිලීර වර්ධනයට හේතු වන සාධක වේ. ( )

   v. මුල්වරට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිරීක්ෂණය කරන ලද්දේ ඇන්ටන් වෑන් ලීවන්හුක් නැමැති විද්‍යාඥයා විසිනි. ( )

2. නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

   i. වෛරස් මගින් බෝවන රෝගයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

   1. AIDS (ඒඩ්ස්) 2. සරම්ප 3. ලාදුරු 4. ජලභීතිකාව

   ii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් පැසීම සිදු කරන ආහාර වර්ග මොනවාද.

   1. ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර 2. සීනි බහුල ආහාර
   3. මේද බහුල ආහාර 4. සියලු ම ආහාර වර්ග

iii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට යෝග්‍ය වන පරිසර තත්ත්ව පහත දැක්වේ.

a. උෂ්ණත්වය   b. තෙතමනය   c. pH

ආහාරය ශීතකරණයේ ගබඩා කිරීමෙන් මෙම කුමන තත්ත්ව පාලනය කෙරේ ද?

1. a හා b   2. a හා c   3. b හා c   4. a, b හා c සියල්ල

iv. දොදොල්, කැවුම් වැනි ලිපිඩ බහුල ආහාර මත සිදු වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය හඳුන්වනුයේ කුමන නමකින් ද ?

1. පැසීම   2. පූතිභවනය   3. මුඩු වීම   4. ඉහත සියල්ල

v. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් මිනිසාට සිදු වන හිතකර බලපෑම කුමක් ද ?

1. මැරුණු ශාක හා සත්ත්ව කොටස් වියෝජනය.
2. මිනිසාට, සතුන්ට හා බෝගවලට රෝග සෑදීම.
3. ආහාර පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් කිරීම.
4. අජීවී පෘෂ්ඨ මත වර්ධනය වීම නිසා ආර්ථිකමය හානි සිදුවීම.

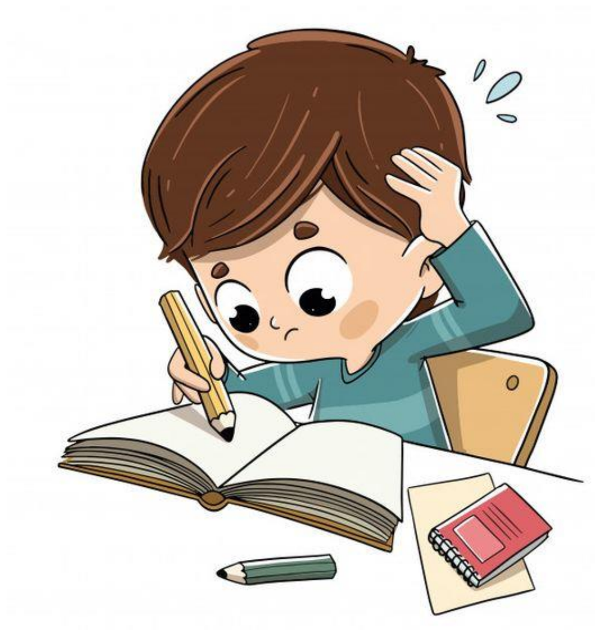
3. කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

i. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සඳහා නිදසුන් හතරක් ලියන්න.
ii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා වැදගත් සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.
iii. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් උපයෝගී කර ගෙන කරනු ලබන නිෂ්පාදන තුනක් නම් කරන්න.
iv. ආහාර, සීනි/ පැණි තුළ ගබඩා කිරීමේ දී පාලනය කෙරෙන සාධකය කුමක් ද?
v. වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ භාවිත දෙකක් සඳහන් කරන්න.

අභ්‍යාස පිළිතුරු

1.

I. (√)
II. (x)
III. (√)
IV. (√)
V. (√)



2.

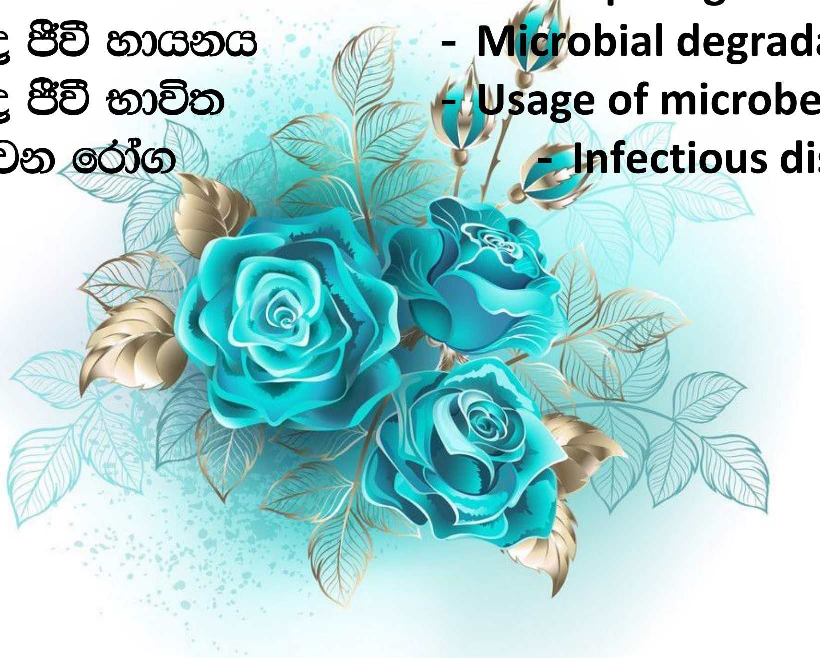
I. සරම්ප
II. සීනි බහුල ආහාර
III. a හා b
IV. මුදු වීම
V. සරම්ප
VI. මැරුණු ශාක හා සත්ත්ව කොටස් වියෝජනය.

3.

I. බැක්ටීරියා, ඇල්ගී, දිලීර , ප්‍රොටොසෝවා.
II. උෂ්ණත්වය, තෙතමනය, pH අගය.
III. ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත්, විනාකිරි හා මද්‍යසාර, කිරි, යෝගට්, චීස් බේකරි ආහාර.
IV. තෙතමනය.
V. සරම්ප
VI. ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් නිෂ්පාදනය.
ප්‍රතිජීවක ඖෂධ නිෂ්පාදනය.

පාරිභාෂික වචන

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්	- Microorganisms
අණ්වීක්ෂීය	- Microscopic
ආහාර නරක් වීම	- Food spoilage
ක්ෂුද්‍ර ජීවී හායනය	- Microbial degradation
ක්ෂුද්‍ර ජීවී භාවිත	- Usage of microbes
බෝවන රෝග	- Infectious diseases



මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය		
විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන		
8 ශ්‍රේණිය	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම	ඒකකය - 01

A කොටස

01. ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක දී ක්ෂුද්‍ර ජීවී නිරීක්ෂණයට යොදාගනු ලබන උපකරණ 3ක් සඳහන් කරන්න.
02. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිරීක්ෂණය ප්‍රථම වරට සිදුකළ විද්‍යාඥයා කවුරුන්ද ?
03. ඇමීබා හා පැරමීසියම් අයත්වන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය කුමක්ද ?
04 බේකරි කර්මාන්තයේ දී යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ නම කුමක් ද ?
05. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනයට හිතකර උෂ්ණත්ව පරාසය කුමක්ද ?
06. පූතිභවනය සිදුවන්නේ කුමන අහාර පෝෂක වර්ගය අඩංගු ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ද?
07. දිලීර මගින් ඇතිකරන හමේ රෝගය කුමක්ද ?
08. මුඛ හා කුර රෝගය ඇතිවන්නේ කුමන සතුන්ටද ?
09. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හේතුවෙන් මිරිස් වලට වැලදෙන රෝගය කුමක්ද ?
10. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිසා ආර්ථිකමය අවාසියක් ඇතිවන අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

B කොටස - රචනා

(01). 1. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යනු කවරෙක් දැයි කෙටියෙන් පහදන්න. (ල.2)

2. ඔවුන් ජීවත්වන පරිසර 4 ක් ලියන්න. (ල.4)

3. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ග 4 කි. එම වර්ග 4 නම කරන්න. (ල.4)

(02). 1. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ආහාර වල සිදුවන වෙනස්කම් ලියන්න. (ල.4)

2. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධක මොනවාද? (ල.3)

3. පහත සඳහන් ආහාර වර්ග මත ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ඇතිවන ස්වභාවය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.3)

සිනි අඩංගු ආහාර ....

ප්‍රෝටීන් බහුලව අඩංගු ආහාර ....

ලිපිඩ බහුලව අඩංගු ආහාර ....

(03). 1. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ හිතකර බලපෑම් 4 ක් ලියන්න. (ල.4)

2. ජෛව පළිබෝධ පාලනය යනු කුමක්ද? (ල.5)

3. පහත සඳහන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය බෝකරන එක් රෝගයක් ලියන්න. (ල.3)

වෛරස් ....

බැක්ටීරියා ....

දිලීර ....

ප්‍රෝටෝසෝවා ....

4. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිසා ශාක වලට වැළදෙන රෝග මොනවාද? (ල.4)

5. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ගෙන් සතුන්ට වැළදෙන රෝග මොනවාද? (ල.4)

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ඒකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

8 ශ්‍රේණිය	විද්‍යාව	ඒකකය 01 – ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම

- වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

01) පහත ලක්ෂණ අතරින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණය කුමක්ද ?
1) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට ඇත්තේ තනි සෛලයකි.
2) වායුගෝලය, ජලය හා පසෙහි පමණක් ජීවත් වේ.
3) තනිව ගත්කළ පියවි ඇසට නොපෙනෙන ජීවීන් ය.
4) සියලු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ශාක වලට රෝග ඇති කරයි.

02) පහත රෝගය සාදන ක්ෂුද්‍රජීවියා නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,
1) ලාදුරු - වෛරස් 2) ක්ෂය රෝගය - ප්‍රොටෝසෝවා
3) උණ - බැක්ටීරියා 4) අළුහම් - දිලීර

03) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පමණක් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,
1) බැක්ටීරියා, දිලීර, ඉස්ගෙඩියා 2) යීස්ට්, ගැඩවිලා, පැරමීසියම්
3) දිලීර, මදුරු කීටයා, පැරමීසියම් 4) පැරමීසියම්, ඇමීබා, බැක්ටීරියා

04) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ඇති අහිතකර බලපෑම කුමක් ද?
1) ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් නිපදවීම 2) පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගයට ගොදුරුවීම.
3) කොම්පෝස්ට් පොහොර නිපදවීම. 4) ජීව වායුව නිපදවීම.

05) මුල්වරට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිරීක්ෂණය කළ පුද්ගලයා කවරෙක්ද ?
1) ඇන්ටන් වැන් ලිවන්හුක් 2) ඇලෙක්සැන්ඩර් ෆ්ලෙමිං
3) බෙන්ජමින් ෆ්රැන්ක්ලින් 4) අයිසැක් නිව්ටන්

06) කල්ගත වූ පාන් කැබැල්ලක් මත කළු පැහැති පුස් හට ගෙන ඇති බව දැකිය හැකි විය. එම පුස් වර්ගය,
1) යීස්ට් ය. 2) එයුග්ලිනා ය. 3) මියුකර් ය. 4) ඇල්ගී ය.

07) සීනි ද්‍රාවණයක් මත යීස්ට් ක්‍රියා කළ විට සෑදිය හැකි වායුව වන්නේ,
1) ඔක්සිජන්ය. 2) හයිඩ්‍රජන්ය. 3) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්ය. 4) නයිට්‍රජන්ය.

08) පහත ආහාර මත ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිවැරදිව හඳුන්වා නොමැත්තේ,
1) කැබිලි - පැසීම. 2) කුකුල් මස් - මුඩුවීම.
3) මාළු - පූතිභවනය 4) බටර් - මුඩුවීම

09) ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වර්ධනයට හිතකරම උෂ්ණත්ව පරාසය,
1) 25^0C - 30^0C 2) 20^0C - 25^0C 3) 30^0C - 45^0C 4) 10^0C - 20^0C

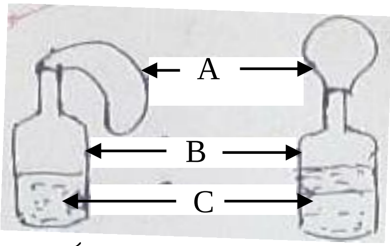
10) වෛරස් මගින් මිනිසාට ඇති වන රෝගයකි.
1) ඩෙංගු 2) ඇමීබා අතීසාරය 3) දද 4) ලිෂ්මානියාව

- <u>පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියන්න.</u>

01 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සෑම පරිසරයකම ජීවත් වේ.

i. වායුගෝලය, පස, ජලය, ජීවී දේහ හැරුණ විට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ජීවත් වන පරිසර 3 ක් ලියන්න.
ii. ඔබ දන්නා දිලීර විශේෂ 2 ක නම් ලියන්න.
iii. වෛරස් නිරීක්ෂණය කිරීමට කුමන අන්වීක්ෂයක් භාවිතා කරයිද ?
iv. ආහාර නරක්වීමට ප්‍රධාන හේතුව ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයයි. ආහාරයක් නරක් වූ බව හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ 3 ක් ලියන්න.
v. ශීතකරණයක තැබූ ආහාර මත ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාව අවම වේ. මෙහිදී පාලනය කරන සාධක 2 ක් නම් කරන්න.

02) පහත දැක්වෙන්නේ ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියා ආදර්ශනයට සකස් කළ ඇටවුමකි.



පෙර පසු

i. ඉහත ඇටවුමෙහි A, B, C නම් කරන්න.
ii. මෙහිදී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 3 ක් ලියන්න.
iii. මෙහිදී මද්‍යසාර ගන්ධයක් සංවේදනය කළ හැකිය. එහිදී සෑදෙන ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.
iv. බේකරි ආහාර නිපදවීමට භාවිතා කරන ක්ෂුද්‍රජීවියා කවරෙක්ද ?
v. එහිදී ආහාර පිපීම සිදුවන්නේ කෙසේද ?
vi. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධක 3 නම් කරන්න.

03) ක්ෂුද්‍රජීවීන් මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් මෙන්ම හානිදායකද වේ.

i. අතීතයේ සිට ක්ෂුද්‍රජීවීන් භාවිතයෙන් සිදුකළ කර්මාන්ත 4 ක් ලියන්න.
ii. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් මිනිසාට ඇති අහිතකර බලපෑම් 3 ක් සඳහන් කරන්න.
iii. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් සතුන්ට වැළදෙන රෝග 2 ක් නම් කරන්න.
iv. ප්‍රොටෝසෝවාවන් මගින් මිනිසාට සෑදෙන රෝග 3 සඳහන් කරන්න.
v. ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් පහත ශාක වලට වැළඳෙන රෝග මොනවාද ?
   a. අර්තාපල් - b. පැපොල් - c. මිරිස් - d. කෙසෙල් -

04) පහත ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් ( ) ලකුණද වැරදි නම් (x) ලකුණද යොදන්න.

i. පිදුරු පල්වන ජලයේ පැරමීසියම් දැකිය හැක. ( )
ii. ඇඳුම් වල වර්ධනය වන කළු පුස් බැක්ටීරියාවකි. ( )
iii. පරිසර සමතුලිතතාව ආරක්ෂා කිරීමට ක්ෂුද්‍රජීවීන් වැදගත් නොවේ. ( )
iv. පළිබෝධකයින් පාලනයට ක්ෂුද්‍රජීවීන් උදවු වේ. ( )
v. ක්ෂුද්‍රජීවීන් විසින් නිපදවන එන්සයිම නිසා ආහාර නරක් වේ. ( )
vi. වෛරස් ජීවී ලක්ෂණ මෙන්ම අජීවී ලක්ෂණද පෙන්වයි. ( )
vii. ක්ලැමිඩොමොනාස් යනු වෛරස් විශේෂයකි. ( )
viii. යීස්ට් යනු ඒක සෛලික දිලීර විශේෂයකි. ( )
ix. උණු දිය උල්පත් තුළ ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට ජීවත් විය නොහැක. ( )
x. ආහාරයක වර්ණය හා පෝෂණ ගුණය පමණක් වෙනස්වීම ආහාර නරක්වීම ලෙස හඳුන්වයි.( )

එච්.එම්.ඩී.ටී.ජී. හඳපාන්ගොඩ

පිළිතුරු

Answer

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Answer		
විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන		
8 ශ්‍රේණිය	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම	ඒකකය - 01

A කොටස
(ලකුණු 10)

1. ආලෝක අන්වීක්ෂය, ඉලෙක්ට්‍රෝනික අන්වීක්ෂය, අත් කාචය
2. ඇන්ටන් වෑන් ලීවන්හුක්
3. ප්‍රොටොසෝවා
4. යීස්ට්
5. 25°C - 30°C
6. ප්‍රෝටීන් බහුලව අඩංගු ආහාර
7. අළුහම්, දද
8. ගවයන්ට
9. කොළ කොඩ වීම
10. මිනිසාගේ ඇඳුම් මත, ගොඩනැගිලි බිත්ති මත, දැව භාණ්ඩ මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීම.

B කොටස
(ලකුණු 40)

1.
   1. තනි සෛලයකින් හෝ සෛල කිහිපයකින් ගොඩනැගී ඇති, පියෙවි ඇසට පැහැදිලිව නොපෙනෙන ජීවීන්, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ලෙස හැඳින්වේ.
   2. වායුගෝලය, ජලය, පස, ජීවී දේහ මත හා ජීවී දේහ තුළ මෙන් ම ආන්තික පරිසර වල
   3. බැක්ටීරියා, ඇල්ගී, දිලීර, ප්‍රොටොසෝවා

2.
   1. වර්ණය, වයනය, ගන්ධය හා පෙනුම වෙනස් වේ.
   2. සුදුසු උපස්තරයක්, තෙතමනය, සුදුසු උෂ්ණත්වය, සුදුසු pH පරාසය.
   3. සීනි බහුල ආහාර පැසීම, ප්‍රෝටීන් බහුල ආහාර පූතිභවනය, ලිපිඩ බහුලව අඩංගු ආහාර මුඩු වීම.

3.

1. කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගැනීමට හැකි වීම, මැරුණු ශාක හා සත්ත්ව කොටස් වියෝජනය සහ ජෛව පළිබෝධ පාලනය.

2. පළිබෝධයින් පාලනය කිරීම සඳහා ද ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වැනි ජීවීන් යොදා ගැනීම.

3. <u>වෛරස් මගින්</u> - සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව, ඩෙංගු, පෝලියෝ, පරිචිත ප්‍රතිශක්ති ඌනතා සහසාධකය

   <u>බැක්ටීරියා මගින්</u> - ක්ෂයරෝගය, ලාදුරු, උණසන්නිපාතය

   <u>ප්‍රොටොසෝවා මගින්</u> - මැලේරියාව, ලීෂ්මානියාව, ඇමීබා අතීසාරය

   <u>දිලීර මගින්</u> - අළුහම්, දද

4. අංගමාර රෝගය - අර්තාපල්
   පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගය - පැපොල්
   කොළ කොඩ වීම රෝගය - මිරිස්

5. ජලභීතිකාව - සුනඛයන්ට
   බුරුළු ප්‍රදාහය - එළදෙන්නුන්ට
   මුඛ හා කුර රෝගය - ගවයන්ට

(ලකුණු 2 x 50 = 100%

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ඒකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

8 ශ්‍රේණිය	විද්‍යාව	ඒකකය 01 – ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම

- වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

01) පහත ලක්ෂණ අතරින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට පොදු ලක්ෂණය කුමක්ද ?
1) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට ඇත්තේ තනි සෛලයකි.
2) වායුගෝලය, ජලය හා පසෙහි පමණක් ජීවත් වේ.
3) තනිව ගත්කළ පියවි ඇසට නොපෙනෙන ජීවීන් ය.
4) සියලු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ශාක වලට රෝග ඇති කරයි.

02) පහත රෝගය සාදන ක්ෂුද්‍රජීවියා නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,
1) ලාදුරු - වෛරස්
2) ක්ෂය රෝගය - ප්‍රොටෝසෝවා
3) උණ - බැක්ටීරියා
4) අළුහම - දිලීර

03) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පමණක් අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,
1) බැක්ටීරියා, දිලීර, ඉස්ගෙඩියා
2) යීස්ට්, ගැඩවිලා, පැරමීසියම්
3) දිලීර, මදුරු කීටයා, පැරමීසියම්
4) පැරමීසියම්, ඇමීබා, බැක්ටීරියා

04) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ඇති අහිතකර බලපෑම කුමක් ද?
1) ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් නිපදවීම
2) පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගයට ගොදුරුවීම.
3) කොම්පෝස්ට් පොහොර නිපදවීම.
4) ජීව වායුව නිපදවීම.

05) මුල්වරට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිරීක්ෂණය කළ පුද්ගලයා කවරෙක්ද ?
1) ඇන්ටන් වෑන් ලිවන්හුක්
2) ඇලෙක්සැන්ඩර් ෆ්ලෙමිං
3) බෙන්ජමින් ෆ්‍රෑන්ක්ලින්
4) අයිසැක් නිව්ටන්

06) කල්ගත වූ පාන් කැබැල්ලක් මත කළු පැහැති පුස් හට ගෙන ඇති බව දැකිය හැකි විය. එම පුස් වර්ගය,
1) යීස්ට් ය.
2) එයුග්ලිනා ය.
3) මියුකර් ය.
4) ඇල්ගී ය.

07) සීනි ද්‍රාවණයක් මත යීස්ට් ක්‍රියා කළ විට සෑදිය හැකි වායුව වන්නේ,
1) ඔක්සිජන්ය.
2) හයිඩ්‍රජන්ය.
3) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්ය.
4) නයිට්‍රජන්ය.

08) පහත ආහාර මත ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිවැරදිව හඳුන්වා නොමැත්තේ,
1) කැබිලි - පැසීම.
2) කුකුළ් මස් - මුඩුවීම.
3) මාළු - පූතිභවනය
4) බටර් - මුඩුවීම

09) ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වර්ධනයට හිතකරම උෂ්ණත්ව පරාසය,
1) 25^0C - 30^0C
2) 20^0C - 25^0C
3) 30^0C - 45^0C
4) 10^0C - 20^0C

10) වෛරස් මගින් මිනිසාට ඇති වන රෝගයකි.
1) ඩෙංගු
2) ඇමීබා අතීසාරය
3) දද
4) ලිෂ්මානියාව

(ලකුණු 10)

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

ඒකක පරීක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය

8 ශ්‍රේණිය | විද්‍යාව | ඒකකය 01 – ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම

Answer

1.

i. හිම කඳු, කාන්තාර, සාගර පතුල, උණු දිය උල්පත් හා ලවණ වගුරු (ලකුණු 3)

ii. යීස්ට්, පාන් පුස් (මියුකර්) (ලකුණු 2)

iii. ඉලෙක්ට්‍රොනික අන්වීක්ෂය (ලකුණු 1)

iv. ආහාරවල වර්ණය, වයනය, ගන්ධය හා පෙනුම වෙනස් වීම. (ලකුණු 3)

v. තෙතමනය සහ උෂ්ණත්වය (ලකුණු 2)

2.

i. A බැලූනය
B බෝතලය
C සීනි හා යීස්ට් සහිත ජල ද්‍රාවණය (ලකුණු 3)

ii. ද්‍රාවණයේ පෙණ සෑදීම.
ද්‍රාවණය සුළු වශයෙන් රත් වීම.
බැලූනය පිම්බීම (ලකුණු 3)

iii. එතිල් මද්‍යසාරය (ලකුණු 1)

iv. යීස්ට් (ලකුණු 1)

v. යීස්ට්වල ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා පාන් නිෂ්පාදන සිදු කරන විටදී, නිපදවෙන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිසා පාන්වල සවිවර බවක් ඇති වේ. එය පාන් පිපීම ලෙස හඳුන්වයි. (ලකුණු 2)

vi. සුදුසු උපස්තරයක්, තෙතමනය, සුදුසු උෂ්ණත්වය, සුදුසු pH පරාසය. (ලකුණු 3)

3.

i. කිරි මිදවීම, යෝගට් නිෂ්පාදනය, චීස් නිෂ්පාදනය, බේකරි ආහාර නිෂ්පාදනය, විනාකිරි හා මද්‍යසාර නිෂ්පාදනය, කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීම, ජීව වායු නිෂ්පාදනය කොහු කර්මාන්තය. (ලකුණු 4)

ii. සතුන්ටත්, බෝග වගාවලටත් විවිධ බෝ වන රෝග සෑදීම, මිනිසාට බෝ වන රෝග සෑදීම, ආහාර නරක් කිරීම, මිනිසාගේ ඇඳුම් මත, ගොඩනැගිලි බිත්ති මත, දැව භාණ්ඩ මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීම නිසා ඒවාට ආර්ථිකමය හානි සිදු කිරීම. (ලකුණු 3)

iii. ජලභීතිකාව - සුනඛයන්ට
බුරුළු ප්‍රදාහය - එළදෙන්නුන්ට
මුඛ හා කුර රෝගය - ගවයන්ට (ලකුණු 2)

iv. මැලේරියාව, ලීෂ්මානියාව, ඇමීබා අතීසාරය. (ලකුණු 3)

v. a. අර්තාපල් - අංගමාර රෝගය
b. පැපොල් - පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගය, පිටිපුස් රෝගය
c. මිරිස් - කොළ කොඩ වීම රෝගය
d. කෙසෙල් - මැලවීම (ලකුණු 4)

4.

i. පිදුරු පල්වන ජලයේ පැරමීසියම් දැකිය හැක. (√)
ii. ඇඳුම් වල වර්ධනය වන කළු පුස් බැක්ටීරියාවකි. (x)
iii. පරිසර සමතුලිතතාව ආරක්ෂා කිරීමට ක්ෂුද්‍රජීවීන් වැදගත් නොවේ. (x)
iv. පළිබෝධකයින් පාලනයට ක්ෂුද්‍රජීවීන් උදවු වේ. (√)
v. ක්ෂුද්‍රජීවීන් විසින් නිපදවන එන්සයිම නිසා ආහාර නරක් වේ. (√)
vi. වෛරස් ජීවී ලක්ෂණ මෙන්ම අජීවී ලක්ෂණද පෙන්වයි. (√)
vii. ක්ලැමිඩොමොනාස් යනු වෛරස් විශේෂයකි. (x)
viii. යීස්ට් යනු ඒක සෛලික දිලීර විශේෂයකි. (√)
ix. උණු දිය උල්පත් තුළ ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට ජීවත් විය නොහැක. (x)
x. ආහාරයක වර්ණය හා පෝෂණ ගුණය පමණක් වෙනස්වීම ආහාර නරක්වීම ලෙස හඳුන්වයි. (x)

(ලකුණු 10)

(ලකුණු 2 x 50 = 100%

අප උපකාරක පංතියේදී ලබා දෙන මෙම නිබන්ධනය ද ඇතුලු සිංහල ගණිතය සහ විද්‍යාව විෂය වලට අයත් මෙවැනි නිබන්ධන රාශියක් pdf ලෙස 3in1 Group එකෙන් ලබා ගත හැක.

සුවහසක් සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයට පෙනී සිටින දරුවන් වෙනුවෙන් වාණිජ අරමුණකින් තොරව සතුටින් ලබා දෙන නිබන්ධන නම වෙනස් කර අලෙවි කිරීමට කටයුතු නොකරන්න. පාසල් හෝ උපකාරක පංති සඳහා මෙම නිබන්ධනය යොදා ගත හැකිය. ඔබ විසින් ලබා දෙන Like එක Comment එක අපට ශක්තියකි.

අප 3in1 Youtube නාලිකාවෙන් ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිළිතුරු සාකච්ඡා කිරීම නැරඹිය හැකිය.

ස්තූතියි !

හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

එක් කණ්ඩායමකට සිසුන් 10ක් පමණක් බඳවා ගැනේ