

**UNIVERSITY OF RUHUNA**  
රුහුණ විශ්ව විද්‍යාලය  
**BACHELOR OF SCIENCE (GENERAL) DEGREE LEVEL II - (SEMESTER I)**  
**EXAMINATION – JUNE/ JULY – 2015**

විද්‍යාවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි දෙවන ස්ථල (පලමු සමාසිකය) පරීක්ෂණය ජූනි / ජූලි 2015

**SUBJECT : BOTANY**

විෂය : උද්භිද විද්‍යාව

**COURSE UNIT : BOT 2112 (General Microbiology)**

පාඨමාලා ඒකකය : **BOT 2112 (ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාව)**

**Time: One & half hours**

කාලය : පැය එක හමාරයි

Answer **three (03)** questions ONLY including the question NO.1

පළමුවන ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

1)

i) Give a definition for microorganisms

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සඳහා අර්ථ දැක්වීමක් දෙන්න

(10 marks)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ii) Mention the contribution of following scientists for the development of microbiology

පහත දැක්වෙන විද්‍යාඥයින් ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාවේ දියුණුව සඳහා වූ දායකත්වය සඳහන්

කරන්න

(10 marks)

a) Anton van Leeuwenhook

.....

.....

b) Francesco Redi

.....

.....



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

(18 marks)

What are the differences of cell wall and the cell membrane between archa and bacteria?

iv) What are the differences of cell wall and the cell membrane between archa and

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

(15 marks)

Mention the factors that are taken into account, when organisms are classified under domain system?

iii) Mention the factors that are taken into account, when organisms are classified under

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

e) Sir Alexander Fleming

d) Robert Koch

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

c) Rudolf Virchow







.....

( 10 marks)

അടയാള

“Bacterial typtophan (*trp*) operon is a repressible operon”. Explain this statement.  
“ബാക്റ്റീരിയ ട്രിപ്റ്റോഫൻ ഓപ്പറോൺ (*trp*) റിപ്രെസ്സബിൾ ഓപ്പറോൺ ആണ്. ഈ പ്രസ്താവം വിശദീകരിക്കുക.”

.....

(13 marks)

കുറിയ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യക്തമായി വിശദീകരിക്കുക

vi) Define “fermentation” and briefly explain the importance of fermentation.



2)

i) Give two (2) examples for bacterial waterborne pathogens

ජලය මගින් පැතිරෙන රෝග ඇති කරන බැක්ටීරියා වශාධි ජනකයින් දෙදෙනෙකු සඳහා දෙදෙනෙකු සඳහා දෙන්න

ii) Briefly discuss the importance of using an indicator organism for water quality analysis

ජලයේ ගුණාත්මක බව විශ්ලේෂණයේදී දර්ශක ජීවියෙකු භාවිතයෙහි වැදගත්කම කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න

iii) Describe the steps involved in a typical sewage treatment.

දර්ශීය කැළිකසළ පිරිසම් කිරීමක පියවරයන් විස්තර කරන්න

(100 marks)

3) Write short notes on the following.

පහත ඒවා සම්බන්ධව කෙටි සටහන් ලියන්න

i) Role of microorganisms in  $N_2$  cycle

$N_2$  උපයෝගී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යභාරය

ii) Bacterial toxins

බැක්ටීරියා ධූලක

iii) Physical factors that affect the growth of microorganisms

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය සඳහා බලපාන භෞතික සාධක

(100 marks)

4)

i) Define "antibiotics".

"ප්‍රතිජීවක" අර්ථ දක්වන්න

ii) Describe major groups of antibiotics

ප්‍රධාන ප්‍රතිජීවක කාණ්ඩ විස්තර කරන්න

iii) Briefly explain **three (3)** mechanisms that acquire antibiotic resistance in bacteria

ප්‍රතිජීවක සඳහා බැක්ටීරියා තුළ ප්‍රතිරෝධය ඇතිවන යාන්ත්‍රණ තුනක් (3) කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

(100 marks)