

Roll No.

BOT–501

Biology and Diversity of Viruses, Bacteria and Fungi

M. Sc. BOTANY (MSCBOT–12/13/16)

First Year, Examination, 2017

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

Note : This paper is of **seventy (70)** marks containing **three (03)** sections A, B and C. Learners are required to attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न पत्र सत्तर (70) अंकों का है जो तीन (03) खण्डों 'क', 'ख' तथा 'ग' में विभाजित है। शिक्षार्थियों को इन खण्डों में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Section–A / खण्ड–क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long answer type questions of fifteen (15) marks each. Learners are required to answer *two* (02) questions only.

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं।
प्रत्येक प्रश्न के लिए पन्द्रह (15) अंक निर्धारित हैं।
शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो (02) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. How are viruses classified ? Describe their general characters, isolation and purification.
विषाणुओं का विभाजन कैसे किया जाता है ? उनके सामान्य गुणों, पृथक्करण एवं शुद्धिकरण का वर्णन कीजिए।
2. Describe general characteristics of fungi. Explain with suitable diagrams the ultra structure of fungal cell and composition of the cell wall.
कवकों के सामान्य लक्षणों का वर्णन कीजिये। उचित चित्रों द्वारा कवक-कोशिका की सूक्ष्म संरचना एवं कोशिका भित्ति के अवयवों को समझाइये।
3. Describe the following :
 - (a) Heterothallism in Zygomycotina
 - (b) Fungi as Human and Animal parasite
 निम्नलिखित का वर्णन कीजिये :
 - (अ) जाइगोमाइकोटिना में विषमसूकायता
 - (ब) मनुष्य एवं जन्तुओं में परजीवी के रूप में कवक
4. Explain any *two* of the following :
 - (a) Bacterial conjugation
 - (b) Economic importance of Bacteria
 - (c) Cyanobacteria and their role in Agriculture

निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए :

- (अ) जीवाणुओं का संयुग्मन
- (ब) जीवाणुओं का आर्थिक महत्व
- (स) साइनोबैक्टीरिया और कृषि के क्षेत्र में उनकी भूमिका

Section-B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short answer type questions of five (05) marks each. Learners are required to answer *six* (06) questions only.

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं। शिक्षार्थियों को इनमें से केवल छः (06) प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

1. Describe Flagellation in fungi.
कवकों में फ्लैजिलेशन का वर्णन कीजिये।
2. Write a brief note on 'fungi as a biocontrol agent'.
'कवक एक जैवरक्षक के रूप में' पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
3. Differentiate the following :
 - (a) Ascocarp and Basidiocarp
 - (b) Replication and Transmission

निम्नलिखित में विभेद कीजिये :

 - (अ) एस्कोकार्प एवं बेसिडियोकार्प
 - (ब) रैप्लीकेशन एवं ट्रांसमिशन

4. Explain the following :

(a) Edible fungi

(b) Endospores

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिये :

(अ) खाने योग्य कवक

(ब) एन्डोस्पोर्स

5. Give general account of Deuteromycotina.

ड्यूटीरोमाइकोटिना का सामान्य विवरण दीजिये।

6. Describe some important bacterial diseases in plants.

पादपों में कुछ मुख्य जीवाणु जनित रोगों का वर्णन कीजिए।

7. Write about bacteriophage with suitable diagram.

उचित चित्रों सहित बैक्टीरियोफेज का वर्णन कीजिए।

8. Write a brief note on Mycoplasma and Mycoplasmal plant disease.

माइकोप्लाज्मा और उसके द्वारा जनित पादप रोगों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Section-C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective type questions of one (01) mark each. All the questions of this section are compulsory.

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Indicate whether the following statements are True *or* False.

इंगित कीजिए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य।

1. Due to absence of sexual stage, deuteromycotina are called as 'Fungi imperfectii.'

लैंगिक अवस्था के अनुपस्थित होने के कारण ड्यूटीरोमाइकोटिना को 'फंजाई इम्पेक्टै' कहते हैं।

2. *Morchella* is an edible fungus belonging to Basidiomycotina.

मौरकेला एक खाने योग्य कवक है जो बेसिडियोमाइकोटिना से संबंधित है।

3. A virus that can reproduce without killing its host is called a temperate virus.

एक विषाणु जो अपने होस्ट को मारे बिना ही जनन कर सकता है वह टैम्परेट विषाणु कहलाता है।

4. Transduction in bacteria was studied by Zinder and Lederberg.

जीवाणुओं में ट्रांसडक्शन का अध्ययन जिन्डर एवं लैडरबर्ग के द्वारा किया गया था।

5. Bacteria which are capable of synthesising food from inorganic materials using chemical energy are called photosynthetic bacteria.

ऐसे जीवाणु जो अकार्बनिक पदार्थों से रासायनिक ऊर्जा का प्रयोग करते हुए भोजन बनाने में समर्थ होते हैं, वे प्रकाश संश्लेषित जीवाणु कहलाते हैं।

6. Transfer of genetic material from one bacterium to another by a virus is known as transduction.

विषाणु द्वारा आनुवंशिक पदार्थ का एक जीवाणु से दूसरे जीवाणु में स्थानान्तरण ट्रान्सडक्शन कहलाता है।

7. Vegetative reproduction in yeast takes place by akinetes.

यीस्ट में कायिक प्रजनन इकाइनीट्स के द्वारा होता है।

8. The most common method of reproduction in bacteria is fission.

जीवाणुओं में प्रजनन का सबसे प्रचलित तरीका विखण्डन है।

9. A free living bacterium capable of fixing nitrogen is *Rhizobium*.

एक स्वतन्त्र रूप से रहने वाला जीवाणु जो नाइट्रोजन स्थिरीकरण करता है, वह राइजोबियम है।

10. In fungi sex organs show evolution from simplicity to complexity.

कवकों में जनन अंग सरलता से जटिलता के विकास को दर्शाते हैं।