

**SECOND SEMESTER EXAMINATION 2021-22****Class - B.Sc.****Subject - Microbiology****Cell Biology, Microbial Genetics and****Molecular Biology**

Time : 2.30 Hrs.

Max. Marks : 60

Total No. of Printed Page : 06

Mini. Marks : 21

नोट – प्रश्न पत्र तीन खण्डों में विभक्त है । सभी तीन खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिये । अंकों का विभाजन प्रत्येक खण्ड में दिया गया है ।

**Note:** Question paper is divided into three sections. Attempt question of all three section as per direction. Distribution of Marks is given in each section.

**खण्ड – 'अ' Section - 'A'**

प्रत्येक इकाई से दो प्रश्न हल कीजिये ।

**Attempt two questions from each unit.**

अतिलघुउत्तरीय प्रश्न, शब्द सीमा 30 शब्दों में ।

**(10x2=20)**

**Very short answer question (word limit 30 words.)**

**इकाई – I / Unit -I**

1. पेप्टाइडोग्लायकन के घटक क्या है ?

What are the components of peptidoglycon ?

2. कोशिका चक्र में कौन से चरण होते हैं ?

What are the phases of cell cycle ?

3. गॉल्जीकाय के दो प्रमुख कार्य लिखिए ।

Write two major functions of Golgibody.

(2)

## इकाई – II / Unit -II

4. ग्रिफिथ प्रयोग का निष्कर्ष क्या था ?

What was the inference of Griffith experiment ?

5. HFr स्ट्रेन से आप क्या समझते हैं ?

What d you understand by HFr strain ?

6. कांज्युगेशन प्रयोग में किन प्रोटोट्राफ का उपयोग किया जाता है ?

Which Phototroph is used in conjugation experiment ?

## इकाई – III / Unit -III

7. डीएनए के प्रतिलिपिकरण में डीएनए पॉलीमरेज-III की क्या भूमिका है ?

What is the functions of DNA polymerase III in DNA replication ?

8. Harshe तथा chase के प्रयोग में सल्फर तथा Phosphorous के कौन से आयसोटोप का प्रयोग किया गया था ?

Which isotopes of sulpher and Phosphorous were used in Harshe and chase experiment ?

9. प्लाजमिड की व्याख्या कीजिये।

Explain Plasmid.

## इकाई – IV / Unit -IV

10. RNA पॉलीमरेज एनजाइम के घटक क्या है ?

What are the subunits of enzyme RNA Polymerase ?

11. ट्रांसक्रिप्शन में सिग्मा फ़ैक्टर का क्या महत्व है ?

What is the role of sigma factors in transcription ?

(3)

12. टेट्रासाइक्लीन प्रोटीन संश्लेषण को कैसे रोकता है ?  
How does tetracycline inhibits protein synthesis ?

### इकाई – V / Unit -V

13. Lac ओपेरॉन में प्रमोटर जीन की भूमिका क्या है ?  
What is the role of promotor in Lac operon ?
14. DNA डैमेज से आप क्या समझते हैं ?  
What do you mean by DNA damage ?
15. Mutation की व्याख्या कीजिये ।  
Define Mutation.

### खण्ड – 'ब' Section - 'B'

लघुउत्तरीय प्रश्न (शब्द सीमा 60 शब्द)

Short answer question (words limit 60 words)

5x4=20

सभी प्रश्न हल कीजिये ।

Attempt all questions.

### इकाई – I / Unit -I

16. एण्डोप्लाजमिड रेटिक्युलम की संरचना क्या है ?  
What is the structure of endoplasmic reticulum ?

अथवा / OR

प्रोकैरियोटिक तथा यूकेरियोटिक कोशिका में अंतर स्पष्ट कीजिये ।

Point out the difference between prokaryotic and eukaryotic cells.

(4)

## इकाई – II / Unit -II

17.  $F^+, F^-, F'$  तथा  $HFr$  स्ट्रेन से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by  $F^+, F^-, F'$  and  $HFr$  strains. ?

अथवा/OR

ट्रांसडक्शन हेतु किये 'U' ट्यूब प्रयोग क्या था ?

What was 'U' tube experiment for transduction ?

## इकाई – III / Unit -III

18. Avery, Macleod तथा McCarty का प्रयोग तथा उसका निष्कर्ष क्या था ?

What was the experiment and the inference of Avery, Macleod and McCarty's experiment ?

अथवा/OR

डीएनए प्रतिलिपिकरण का सेमी कंजरवेटिव मॉडल क्या है ?

What is semiconservative model of replication ?

## इकाई – IV / Unit -IV

19. TATA box क्या होता है ?

What is TATA box ?

अथवा/OR

(5)

रायबोसोम के 'A' तथा 'P' साईट की ट्रांसलेशन में क्या भूमिका है ?

What is the role of 'A' and 'P' site of ribosome in translation ?

### इकाई – V / Unit -V

20. ट्रांजिशन उत्परिवर्तन क्या है ?

What is transition mutation ?

अथवा / OR

Photoreactivation से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Photoreactivation ?

### खण्ड – 'स' Section - 'C'

दीर्घउत्तरीय प्रश्न—

**Long answer question:**

**2x10=20**

निम्नांकित में से किन्ही दो प्रश्नों को हल कीजिये ।

**Attempt any two questions from the following:-**

### इकाई – I / Unit -I

21. ग्राम धनात्मक तथा ग्राम ऋणात्मक बैक्टीरिया की कोशिका झिल्ली की संरचना दीजिये तथा दोनों में अंतर स्पष्ट कीजिये ।

Give the structure of cell wall of gram positive and gram negative bacteria and point out the difference between them.

**इकाई – II / Unit -II**

22. बैक्टीरिया में ट्रांसफार्मेशन प्रक्रिया के विभिन्न चरणों का विस्तृत वर्णन दीजिये।  
Give an illustrative account of different steps of transformation process in bacteria.

**इकाई – III / Unit -III**

23. DNA प्रतिलिपिकरण में विभिन्न एनजाइम तथा फैक्टर के कार्य लिखते हुए प्रतिलिपिकरण की प्रक्रिया का उचित चित्रों सहित विवरण दीजिये।  
Give an account of functions of diffused enzymes and factors involved in DNA replication and process of replication along with suitable diagrams.

**इकाई – IV / Unit -IV**

24. बैक्टीरिया में ट्रांसलेशन प्रक्रिया उचित चित्रों सहित विस्तृत विवरण दीजिये।  
Give an account of translation process in bacteria along with suitable diagram.

**इकाई – V / Unit -V**

25. डीएनए रिपेअर के विभिन्न प्रकारों को उचित चित्रों सहित समझाइये।  
Explain various DNA repair systems along with suitable diagrams.