

**B.Sc. Part III**  
**BOTANY**

**Paper II (Home Assignment)**

[Genetics, Molecular Biology, Biotechnology and Biochemistry]

[ Maximum Marks : 50 ]

---

**खण्ड 'अ'**

**Section 'A'**

निम्नांकित अति लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दीजिए।

Answer the following very short answer type questions in one or two sentences. **1 × 10 = 10**

1. कौन-सा कोशिकांग कोशिका विभाजन के समय तुर्क निर्माण में भाग लेता है ?

Name the cell organelle which take part in the formation of spindle during cell division.

2. बहुगुणिता को परिभाषित कीजिए।

Define Polyploidy.

3. फ्रेमशिफ्ट उत्परिवर्तन को परिभाषित कीजिए।

Define framshift mutation.

4. DNA पुनरावृत्ति के दौरान बनने वाले ओकाजाकी खंडों को जोड़ने वाले एन्जाइम का नाम लिखिए।

Write the name of the enzyme involved in binding of Okazaki fragment formed during DNA repl

5. गोल्डन चावल क्या है ?

Define Golden Rice.

6. पॉलीमरेज शृंखला अभिक्रिया की खोज किस वैज्ञानिक ने की थी ?

Write the name of scientist who discover the PCR.

7. लाल रंग के फलों एवं पुष्पों में पाए जाने वाले कैरोटिनायड का नाम बताइए।

Write the name of carotenoid found in red coloured flowers and fruits.

8. किस स्टार्च को जन्तु स्टार्च के नाम से जाना जाता है ?

Write the name of starch which is known as animal starch ?

9. सक्रियण ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।

Define cultivation energy.

10. आइसोएन्जाइम किसे कहते हैं ?

Define isoenzymes.

**खण्ड 'ब'**

**Section 'B'**

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द सीमा में दीजिए।

Answer the following short answer type questions with word limit 150-200.  $3 \times 5 = 15$

1. कप्पा कण (Kappa particles) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Kappa particles.

**अथवा**

**Or**

असुगुणिता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a notes on Aneuploidy.

2.  $\alpha$ -DNA या वामावर्त DNA पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on  $\alpha$ -DNA or left handed DNA.

**अथवा**

**Or**

क्लोवर लीफ मॉडल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on clover leaf model.

3. DNA फिंगरप्रिंटिंग पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on DNA finger printing.

**अथवा**

**Or**

प्लाज्मिड पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Plasmid.

4. ओलिगोसैकेराइड्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Oligosaccharides.

**अथवा**

**Or**

लिपिड्स के जैविक महत्व पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a note on biological significance of Lipids.

5. एन्जाइम एवं उत्प्रेरक की तुलना कीजिए।

Compare between enzymes & catalysts.

अथवा  
Or

माइकीलिस-मेन्टेन समीकरण को समझाइए।

Describe Michaelis-Menten equation.

खण्ड 'स'

Section 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300-350 शब्द सीमा में दीजिए।

Answer the following long answer type questions with word limit 300-350.  $5 \times 5 = 25$

1. लिंग निर्धारण के विभिन्न सिद्धांतों का संक्षेप में उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

Describe the various theories of sex determination with suitable example.

अथवा  
Or

सहलग्नता क्या है ? उचित उदाहरणों द्वारा इसकी व्याख्या कीजिए।

Explain linkage with suitable example.

2. प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए DNA एक आनुवांशिक पदार्थ है।

[ 5 ]

P. T. O.

अथवा  
Or

प्रोकैरियोट्स में जीन अभिव्यक्ति के नियमन पर एक लेख लिखिए।

Write an essay on regulation of gene action in Prokaryotes.

3. पुनर्योगज DNA तकनीकी की प्रक्रिया पर विस्तृत लेख लिखिए।

Write an essay on process of recombinant DNA technology.

अथवा  
Or

औषधी अनुप्रयोगों में जैव तकनीकी की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Experimentally prove that DNA as genetic material.

[ 6 ]

Describe the role of biotechnology in the field of medicine.

4. वसीय अम्लों के ऑक्सीकरण से आप क्या समझते हैं ?  
β-ऑक्सीकरण की क्रिया-विधि को विस्तार में समझाइए।

What do you understand by oxidation of fatty acid.  
Describe the process of β-oxidation in detail.

**Or**

**अथवा**

प्रोटीन का रसायनिक संघटन, गुण एवं जैविक महत्व को समझाइए।

Describe the chemical composition, properties and biological significance of protein.

5. एन्जाइम्स के नामकरण, वर्गीकरण एवं जैविक महत्व की विवेचना कीजिए।

Discuss about nomenclature, classification & biological significance of enzymes.

**अथवा**

**Or**

एन्जाइम की संरचना एवं क्रिया-विधि का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and mode of enzyme action in detail.

□ □ □ □ □ d □ □ □ □ □