

B.Sc. (Pt.II)

B.Sc. (Part-II) Examination, 2024**(Faculty of Science)****(Three-Year Scheme of 10+2+3)****BOTANY****Paper : I****(Molecular Biology and Biotechnology)***Time Allowed : Three Hours**Maximum Marks : 33*

Note : (i) No Supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write all their answers precisely in the main answer-book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जायेगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिये कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।

(ii) All the parts of one question should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book.

किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल कीजिए।

(iii) Question No.1 is compulsory. Attempt Four questions from Question Nos. 2 to 5, selecting at least one question from each unit.

प्रश्न संख्या-1 अनिवार्य है। प्रश्न संख्या-2 से 5 में प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

1. Answer in short :

संक्षेप में उत्तर दीजिए :

(i) Give the name of the Protein that help the in opening of DNA double helix in front of replication fork.

प्रतिकृति फॉर्क में डीएनए द्विकुण्डलित हेलिक्स को खोलने में सहायक प्रोटीन का नाम बताइए।

(ii) Which type of DNA is commonly found in organism ?

जीवों में कौन-सा डीएनए सामान्यतः पाया जाता है ?

(iii) Where is Rec A protein found ?

रेक-A प्रोटीन कहाँ मिलता है ?

(iv) Which enzyme carried out the process of transcription ?

अनुलेखन किस एन्जाइम द्वारा सम्पन्न किया जाता है ?

(v) Second aminoacyl t-RNA enters on which site of ribosome ?

द्वितीय अमीनोएसिल t - आरएनए का प्रवेश राइबोसोम में किस स्थल पर होता है ?

(vi) Who discovered reverse transcriptase enzyme ?

रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज एन्जाइम किसने खोजा था ?

(vii) Write two characteristics of vectors.

वाहक के दो लक्षणों को लिखिए।

(viii) How is the ploidy of plants developed from pollen grain ?

परागकण संवर्धन माध्यम पर पौधे की प्लॉइडी कैसे वृद्धि करती है ?

(ix) On which organism Jacob and Monod worked to propose the Operon model ?

जैकब व मोनोड ने किस जीव पर कार्य करके ऑपेरॉन मॉडल प्रस्तुत किया ?

UNIT-I/इकाई-I

2. Describe Meselson and Stahl's experiment for DNA replication. [6]
डीएनए पुनरावृत्ति में मेसेल्सन व स्टाहल के प्रयोग का वर्णन कीजिए।

OR/अथवा

Describe the damage and repair of DNA along with diagrams.
डीएनए के क्षति एवं सुधार का वर्णन चित्रों के साथ कीजिए।

UNIT-II/इकाई-II

3. Describe how m-RNA is synthesized from Pre m-RNA. [6]
पूर्ववर्ती m-आरएनए से m-आरएनए कैसे संश्लेषित होता है, वर्णन कीजिए।

OR/अथवा

With the help of diagrams explain the process of translation.
चित्रों की सहायता से अनुवाद की प्रक्रिया समझाइए।

UNIT-III/इकाई-III

4. Write an essay on Cellular totipotency. [6]
कोशिकीय पूर्णशक्तता पर लेख लिखिए।

OR/अथवा

Write an essay on Embryo culture.
भ्रूण संवर्धन पर लेख लिखिए।

UNIT-IV/इकाई-IV

5. Write an essay on types of vectors. [6]
वाहकों के विभिन्न प्रकारों पर लेख लिखिए।

OR/अथवा

Explain polymerase chain reaction in detail.

पॉलीमरेज श्रृंखला अभिक्रिया को विस्तार से समझाइए।

----- X -----