

BT-03

December - Examination 2025
B.Sc. (Part-I) Examination
BIOTECHNOLOGY
DEVELOPMENTAL BIOLOGY AND BIOSTATISTICS
Paper : BT-03

[Time: 3 Hours]

[Maximum Marks: 35]

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। दिए गए निर्देशों के अनुसार उत्तर दीजिए।

Section-A

7×1=7

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries **1** mark.

खण्ड—'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न **1** अंक का है।

1. (i) How will you define cleavage?
विदलन को किस प्रकार परिभाषित करेंगे?
- (ii) What is Gerontology?
जरणशास्त्र क्या है?
- (iii) Define Parthenogenesis.
अनिषेक जनन को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Programmed cell death is known as
प्रोग्राम्ड सेल डेथ को कहते हैं।
- (v) Give the types of induction as given by Lovtrup.
लॉव ट्रुप के भ्रूणीय प्रेरण को लिखिए।
- (vi) What is Cumulative frequency?
संचयी बारम्बारता क्या है?
- (vii) What do you understand by the Primary data?
प्राथमिक आँकड़ों से आप क्या समझते हैं?

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer **any four** questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries **3½** marks.

खण्ड—'ब'

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए।
प्रत्येक प्रश्न **3½** अंक का है।

2. Explain the process of oogenesis with the help of a diagram.
अण्डजनन की प्रक्रिया को चित्र के माध्यम से समझाइए।
3. Give the importance of fertilization.
निषेचन के महत्त्व को सूचिबद्ध कीजिए।
4. How cleavage is classified on the basis of amount of yolk?
पीतक की मात्रा के आधार पर विदलन को किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है?
5. Describe Teratogenic development.
विकृत परिवर्धन को समझाइए।
6. Write a note on Embryo Biotechnology.
भ्रूण जैव प्रौद्योगिकी पर एक नोट लिखिए।
7. Give the types of Stem cells on the basis of location.
अवस्थिति आधार पर स्तम्भ कोशिकाओं के प्रकार दीजिए।
8. Discuss pollination and pollen pistil interaction.
परागण तथा पराग जायांग अन्योन्यक्रिया की चर्चा कीजिए।
9. Comment upon the alteration of generation in Angiosperms.
आवृतबीजी पादपों में पीढी एकान्तरण पर टिप्पणी कीजिए।

Section-C

2×7=14

(Long Answer Type Questions)

Note :- Answer any two questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 7 marks.

खण्ड-‘स’

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

10. Calculate the average marks of Biology for a group of 80 students in the given frequency distribution.

किसी कक्षा के 80 विद्यार्थियों के जीव विज्ञान विषय में अंक तथा उनकी बारंबारता निम्नलिखित है। औसत अंक ज्ञात कीजिए।

Marks (अंक)	Frequency (बारंबारता)
0-10	03
10-20	05
20-30	16
30-40	12
40-50	13
50-60	20
60-70	05
70-80	04
80-90	01
90-100	01

11. Calculate arithmetic mean and mean deviation around median for the following frequency distribution -

निम्न बारंबारता बंटन का सामान्तर माध्य तथा माध्यिका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए -

x :	2	5	6	8	10	12
f	2	8	10	7	08	5

12. A mathematical problem is given to the three students of class XII A, B and C. The probability of solving the same are $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ and $\frac{1}{4}$ respectively. What is the probability of the problem being solved?

गणित की एक समस्या कक्षा XII के तीन विद्यार्थियों A, B तथा C को दी जाती है, जिनके उसे हल करने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ व $\frac{1}{4}$ है। समस्या हल होने की क्या प्रायिकता होगी?

13. Enumerate the various steps of the procedure of Significance-testing.

सार्थकता जाँच की प्रक्रिया के विभिन्न चरणों पर विवेचना कीजिए।
