

BT-03

December – Examination 2023

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। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के 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.

BT-03/7

(1)

TC-227 Turn Over

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) Define Teratology.

विकृति विज्ञान को परिभाषित कीजिए।

(ii) State Bayer's Law.

बेयर के नियम को लिखिए।

(iii) Name the type of fission found in *Paramecium*.

पैरामीशियम में पाए जाने वाले विखण्डन का नाम लिखिए।

(iv) What is Vitellogenesis ?

पीतक जनन क्या है ?

(v) How will you define Manchette ?

मेनशेट को आप कैसे परिभाषित करेंगे ?

BT-03/7

(2)

TC-227

(vi) What is Polyspermy ?

पॉलीस्पर्मि क्या है ?

(vii) What is the plane of first cleavage in amphioxus ?

एम्फिऑक्सस के प्रथम विदलन का तल कौनसा होता है ?

Section-B

4×3½=14

(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।

BT-03/7

(3)

TC-227 Turn Over

2. How developmental biology aids in Human Welfare ?

भ्रौणिकी का मानव कल्याण में क्या योगदान है ?

3. Draw a diagram depicting structure of sperm, also label it.

शुक्राणु की संरचना का सुनामांकित चित्र बनाइए।

4. Explain Acrosomal reaction and penetration.

एक्रोसोम क्रिया एवं भेदन को समझाइए।

5. Throw light on Artificial Parthenogenesis.

कृत्रिम अनिषेक जनन पर प्रकाश डालिए।

6. Write a note on Epiboly.

अध्यारोहण पर एक नोट लिखिए।

7. Comment upon the types of Differentiation.

विभेदन के प्रकारों पर टिप्पणी कीजिए।

BT-03/7

(4)

TC-227

8. Explain the development of Spinal Cord.

मेरुरज्जु के परिवर्धन को समझाइए।

9. Enumerate the importance of Transgenic Organisms.

ट्रांसजेनिक प्राणियों की उपयोगिताओं की विवेचना 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 दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

10. Write a detailed note on Stem Cells.

स्तम्भ कोशिका पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

11. Comment upon the following :

- (a) Tapetum
- (b) Embryo sac
- (c) Types of ovule
- (d) Pollinia

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ कीजिए :

- (अ) टैपीटम
- (ब) भ्रूणकोष
- (स) बीजाण्ड के प्रकार
- (द) पोलिनिया

12. Calculate mean of the following data :

43, 48, 65, 57, 31, 60, 37, 48, 78, 53.

निम्नलिखित डेटा से माध्य ज्ञात कीजिए :

43, 48, 65, 57, 31, 60, 37, 48, 78, 53.

13. Obtain the standard deviation of the following :

20, 22, 27, 30, 31, 32, 35, 40, 45, 48.

निम्नलिखित का मानक विचलन ज्ञात कीजिए :

20, 22, 27, 30, 31, 32, 35, 40, 45, 48.