

**BT-06**

December - Examination 2018

**BSC - Pt. II Examination****Plant Biotechnology****Paper - BT-06****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 50**

**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****10 × 1 = 10**

(Very Short Answer 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) Who coined the term “Totipotency”?  
पूर्णशक्तता शब्द किसने दिया था ?
- (ii) Name four instruments used during plant cell tissue culture.  
पादप ऊतक संवर्धन में काम आने वाले 4 उपकरणों के नाम बताइए।
- (iii) What are fusogenic agent?  
फ्यूसोजेनिक पदार्थ क्या है ?
- (iv) What are artificial seeds?  
कृत्रिम बीज क्या होते हैं ?
- (v) Define elicitors.  
इलीसिटर्स को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Who isolated protoplast for the first time and from which cells of the plant?  
सर्वप्रथम प्रोटोप्लास्ट पृथक्करण किसने किया था ?
- (vii) Define growth regulators, give example also.  
वृद्धि हारमोन को परिभाषित कीजिए। उदाहरण भी दीजिए।
- (viii) What do you understand with “Embryo culture”  
“भ्रूण संवर्धन” से आप क्या समझते हैं ?
- (ix) Name four secondary metabolites?  
किन्हीं चार द्वितीय उपचयापचर्यों के नाम बताइए।
- (x) Write four properties of alkaloids.  
एल्केलोएड्स के चार गुण लिखिए।

**Section - B**  
(Short Answer Questions)

**4 × 5 = 20**

**Note:** Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 5 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 5 अंकों का है।

2) Discuss / विवेचना कीजिए :

(i) Advantage of hairy root culture.

रोपिल मूल संवर्धन

(ii) Production of antibiotics.

प्रतिजैविक का उत्पादन

3) What are the limitations of technique of plant tissue culture?

पादप ऊतक संवर्धन की सीमाएँ क्या हैं?

4) How can protoplast be fused. Give detail?

प्रोटोप्लास्ट कैसे संलयित होता है? विस्तार से बताइए।

5) Discuss different techniques of sterilization used in tissue culture.

ऊतक संवर्धन में प्रयुक्त होनेवाली विभिन्न निर्जयीकरण तकनीकी की विवेचना कीजिए।

- 6) Explain following / टिप्पणी लिखिए :
- (i) Organogenesis  
अंग प्रवर्धन
  - (ii) Aseptic Condition  
प्रतिरोधी परिस्थितियाँ
- 7) What is Inoculation technique? Discuss the full method mentioning about the instrument used in it.  
अन्तर्स्थापन (इनोकुलेशन) तकनीकी व इसमें उपयोग में आने वाले सभी उपकरणों के बारे में बताते हुए इसकी विधि समझाइए।
- 8) Write notes on / टिप्पणी करिए :
- (i) Triploid production  
त्रिगुणित पादप का उत्पादन
  - (ii) Somatic Hybridisation  
कालिक संकरण
- 9) Give detailed account of enzymatic isolation of protoplast.  
एन्जाइमी प्रोटोप्लास्ट पृथक्करण विधि का विस्तृत उल्लेख कीजिए।

### Section - C

2 × 10 = 20

(Long Answer Questions)

**Note:** Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 10 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 10 अंकों का है।

10) Discuss the Tissue culture medium (MS) preparation.

ऊतक संवर्धन माध्यम (MS) बनाने की विस्तृत जानकारी दीजिए।

11) Discuss achievements of plant tissue culture technique.

पादप ऊतक संवर्धन तकनीकी के अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए।

12) Write notes on / निम्न पर टिप्पणी लिखिए :

(i) Androgenic haploids

पुंजनीय अगुणित

(ii) Down stream process

अधोप्रवाह क्रियाएँ

(iii) Secondary metabolite

द्वितीयक उपचयापचयकपाद

(iv) Autoclave

ऑटोक्लेव

13) Discuss following / निम्न की विवेचना कीजिए :

(i) How elicitors increase secondary metabolite production?

Explain.

इलीसिटर्स द्वितीयक उपचयापचयकत्वाद को कैसे बढ़ाते हैं? समझाइए।

(ii) Genetic Engineering and its application.

आनुवांशिक अभियांत्रिकी एवम् इसके अनुप्रयोग।