

**MJ-1366**

**B.Sc. (Part-III)**

Term End Examination, March-April, 2022

**BOTANY**

Paper - I

Analytical Technology Plant Pathology,  
Experimental Embryology, Elementary Biostatistics,  
Environmental Pollution and Conservation

*Time : Three Hours] [Maximum Marks : 50*

*[Minimum Pass Marks : 17*

**नोट** : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note** : Answer **all** questions. All questions carry equal marks.

**इकाई / Unit-I**

1. स्पेक्ट्रोफोटोमीटर क्या है? इसके कितने प्रकार हैं? इसका उपयोग एवं महत्व को विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

219\_JDB\_★\_(7)

**(Turn Over)**

(2)

What do you mean by Spectrophotometer?  
How many types are of it? Describe its  
application and importance in detail.

अथवा / OR

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ  
लिखिए :

- (a) ऑटोक्लेव
- (b) अपकेन्द्रण
- (c) इन्क्यूबेटर्स

Write short notes on any two of the  
following :

- (a) Autoclave
- (b) Centrifugation
- (c) Incubators

इकाई / Unit-II

2. प्रोटोप्लास्ट संवर्धन क्या है? प्रोटोप्लास्ट संवर्धन की  
क्रियाविधि एवं महत्व को सविस्तार वर्णन कीजिए।

219\_JDB\_\*(7)

(Continued)

(3)

Describe in detail about protoplast culture?  
Describe in detail the method and importance  
of protoplast culture?

अथवा / OR

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ  
लिखिए :

- (a) कायिक संकरण
- (b) सूक्ष्म प्रसारण
- (c) सोमाक्लोनल विभिन्नताएँ

Write short notes on any two of the  
following :

- (a) Somatic hybridization
- (b) Micropropagation
- (c) Somaclonal variations

इकाई / Unit-III

3. गेहूँ का रस्ट रोग का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Explain in detail about Wheat Rust diseases.

अथवा / OR

219\_JDB\_\*(7)

(Turn Over)

(4)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) धान का बैक्टीरियल ब्लाइट रोग
- (b) पादप संगरोध
- (c) लाल सड़न रोग गन्ने का

Write short notes on any **two** of the following :

- (a) Bacterial Blight diseases of Rice
- (b) Plant quarantine
- (c) Red rot disease of Sugarcane

#### इकाई / Unit-IV

4. जैव-विविधता क्या है? जैव-विविधता के महत्व और जैव-विविधता के तप्त-स्थल के बारे में लिखिए एवं जैव-विविधता का संरक्षण किस प्रकार किया जाता है सविस्तार लिखिए।

219\_JDB\_★\_(7)

(Continued)

(5)

What do you mean by Biodiversity? Write about the importance of Bio-diversity and Hot-spot of Bio-diversity and explain in detail how to conserve the Biodiversity.

अथवा / OR

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) जैविक ऑक्सीजन मांग
- (b) अन्तर्राष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ (IUCN)
- (c) हरित गृह गैस

Write short notes on any **two** of the following :

- (a) BOD (Biological Oxygen Demand)
- (b) IUCN
- (c) Green House Gases

#### इकाई / Unit-V

5. निम्नलिखित आँकड़ों का गणितीय माध्य की गणना कीजिए :

पौधे की ऊँचाई	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
पौधे की संख्या	14	23	27	21	15	10

219\_JDB\_★\_(7)

(Turn Over)

(6)

Calculate the Arithmetic Mean of the following data :

Plant Height	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Numbers of Plants	14	23	27	21	15	10

अथवा / OR

निम्नलिखित में से किन्हीं दो का उत्तर दीजिए :  
Answer any two of the following :

(a) निम्नलिखित आँकड़ों का दण्ड चित्र/आरेख बनाइए :

वर्ष	1990	1991	1992	1993	1994	1995
चावल उत्पादन (प्रति टन)	3200	4000	5200	4300	6500	7200

Draw a Bar diagram of the following data :

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Rice Production (Per ton)	3200	4000	5200	4300	6500	7200

(b) निम्नलिखित संख्याओं का बहुलक ज्ञात कीजिए :

3, 5, 2, 6, 5, 9, 2, 8, 6, 2, 3, 5, 4, 7, 5

219\_JDB\_★\_(7)

(Continued)

(7)

Find out the Mode of following numbers :

3, 5, 2, 6, 5, 9, 2, 8, 6, 2, 3, 5, 4, 7, 5

(c) निम्नलिखित आँकड़ों का माध्यिका ज्ञात कीजिए :

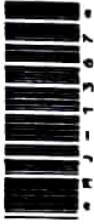
पादप ऊँचाई	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
पादप की संख्या	2	3	7	5	3

Calculate the Median of the following data :

Plant Height	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Number of Plants	2	3	7	5	3

219\_JDB\_★\_(7)

6,140



**MJ-1367**

**B.Sc. (Part-III)**

**Term End Examination, March-April, 2022**

**BOTANY**

**Paper - II**

**Genetics Molecular Biology, Biotechnology  
and Biochemistry**

*Time : Three Hours* [Maximum Marks : 50]  
[Minimum Pass Marks : 17]

**नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।**

**Note : Answer all questions. All questions carry equal marks.**

**इकाई / Unit-I**

1. कोशिका क्या है? उसके प्रकार का सचित्र वर्णन कीजिए।

What is Cell? Describe their types with labelled diagram.

**अथवा / OR**

**248\_JDB\_★\_(4)**

**(Turn Over)**

(2)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- समसूत्री कोशिका विभाजन
- क्रॉसिंग ओवर
- लिंग निर्धारण

Write short notes on any two of the following :

- Mitosis
- Crossing over
- Sex determination

**इकाई / Unit-II**

2. केन्द्रकीय अम्ल क्या है? इसके संरचना एवं प्रकार का वर्णन कीजिए।

What is Nucleic acid? Describe their structure and types.

**अथवा / OR**

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- डी०एन०ए० का द्विगुणन
- अनुलेखन
- वाट्सन एवं क्रिक मॉडल

Write short notes on any two of the following :

- Replication of DNA
- Transcription
- Watson and Crick model

(3)

**इकाई / Unit-III**

3. पुनर्योगज डी०एन०ए० तकनीक एवं उनके महत्व पर प्रकाश डालिए।

Describe Recombinant DNA technology and their importance.

**अथवा / OR**

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- पी०सी०आर०
- जीन क्लोनिंग
- फिंगर प्रिंटिंग

Write short notes on any two of the following :

- PCR
- Gene cloning
- Finger printing

**इकाई / Unit-IV**

4. प्रोटीन क्या है? इसके गुण एवं जैविक महत्व पर प्रकाश डालिए।

What is Protein? Throw light on the properties and their biological importance.

**अथवा / OR**

(4)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) कार्बोहाइड्रेट का वर्गीकरण
- (b) ग्लाइकोजन
- (c) लिपिड के गुण

Write short notes on any **two** of the following :

- (a) Classification of carbohydrates
- (b) Glycogen
- (c) Properties of lipids

### इकाई / Unit-V

5. एंजाइम्स क्या है? इसके वर्गीकरण एवं नामकरण का वर्णन कीजिए।

What is Enzymes? Describe their nomenclature and classification.

### अथवा / OR

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) आइसोएंजाइम
- (b) राइबोजाइम
- (c) एन्जाइम्स के संघटक

Write short notes on any **two** of the following :

- (a) Isoenzyme
- (b) Ribozyme
- (c) Components of enzymes