

Sl. No.

3215-IX

Bot.IX

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

B.Sc. (Hons.) (Part - III) EXAMINATION, 2017

(Three Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

BOTANY

(Honours Subject)

Nine Paper

(Bio-Technology)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 75

Answer of all the questions (short answer as well as descriptive) are to be given in the main answer -book only. Answers of short answer type questions must be given in sequential order. Similarly all the parts of one question of descriptive part should be answered at one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer-book. Write your roll numbers on question paper before start writing answers of questions.

सभी (लघूत्तरात्मक तथा वर्णनात्मक) प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें। लघूत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करें। प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

Scheme of Examination (Common for all Theory Papers)

Each theory Paper shall have two parts A & B, part A will be compulsory having 30 very short answer type questions (with a limit of 20 words) of one mark each with a total of 30 marks.

Part B of question paper shall be divided into three units. There will be one question from each unit. Question number 2-4 will have internal choice. Each question will carry 15 marks with a total of 45 marks.

Part -A

[30×1=30]

1. Who is the father of tissue culture?

- Haberlandt
- Gautheret
- Khurana
- Hildebrandt

उत्तक संवर्धन के जनक कोन है?

- a) हेबरलेन्ट
- b) गोथरे
- c) खूराना
- d) हिल्डेब्रान्ट

2 Hormones required for callus differentiation are-

- a) Auxin and cytokinin ✓
- b) Auxin and ethylene
- c) Auxin and abscisic acid
- d) Cytokinin and gibberellin

कैलस संवर्धन के लिये आवश्यक हार्मोन है-

- a) ऑक्सिन तथा साइटोकाइनिन
- b) ऑक्सिन तथा इथाइलिन
- c) ऑक्सिन तथा एब्सिसिक अम्ल
- d) साइटोकाइनिन तथा जिबरेलिन

3 Medium composed of chemically defined compounds is known as

- a) Artificial media ✓
- b) Synthetic media
- c) Natural media
- d) None of the above

रासायनिक निर्धारित संवर्धन माध्यम कहलाता है-

- a) कृत्रिम संवर्धन माध्यम
- b) संश्लेषित संवर्धन माध्यम
- c) प्राकृतिक संवर्धन माध्यम
- d) उपरोक्त में से कोई नहीं।

4 Most commonly used vector in crop improvement is -

- a) Phasmid
- b) Plasmid
- c) Cosmid
- d) Agrobacterium

कसल सुधार में सामान्यतः प्रयुक्त होने वाला वाहक है-

- a) फेस्मिड
- b) प्लास्मिड
- c) कोस्मिड
- d) एग्रोबैक्टिरियम

5 _____ is used to fuse two protoplast.

- a) Cytokinin
- b) Pectinase
- c) Polyethylene glycol
- d) Auxin

..... का उपयोग दो प्रोटोप्लास्ट के संलयन में होता है-

- a) साइटोकाइनिन
- b) पेक्टिनेज
- c) पालीइथाईलिन ग्लाइकोल
- d) आक्सिन

6 Restriction enzymes used in genetic engineering to-

- a) Cut DNA at any region
- b) Join different DNA
- c) Cut DNA at specific base sequences
- d) Insert a desirable gene into another DNA

आनुवांशिक अभियान्त्रिकी में रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम का उपयोग होता है-

- DNA को किसी भी स्थल पर काटने के लिए
- अलग-अलग DNA को जोड़ने के लिए
- DNA को विशिष्ट स्थल पर काटने के लिए
- वांछित जीन को अन्य जीन में प्रवेश कराने के लिए

7 Southern blotting is useful in

- Genetic finger printing
- Gene closing
- Sometic hybridization
- Tissue culture

सदर्न ब्लॉटिंग उपयोगी है-

- जेनेटिक फिंगर प्रिन्टिंग में
- जीन क्लोनिंग में
- कायिक संकरण में
- उत्तक संवर्धन में

8 Which enzyme helps in DNA binding.

- Polymerase
- Ligase
- Endonuclease
- Kinase

DNA जोड़ने के लिए कोनसा एंजाइम आवश्यक है?

- पॉलीमरेज
- लाइगेज
- एण्डोन्यूक्लियेज
- काइनेज

9 Phosphodiester bond of DNA is hydrolysed by-

- a) Peroxidase
- b) Ligase
- c) Endonuclease ✓
- d) Polymerase

डी.एन.ए. का फास्फोडाइएस्टर बन्ध विघटित होता है-

- a) परआक्सिडेज से
- b) लाइगेज से
- c) एण्डोन्यूक्लिज से
- d) पॉलीमरेज से

10 Gene gun was discovered by

- a) Watson
- b) Crick
- c) Sanford ✓
- d) Knoll and Ruska

जीन गन का आविष्कार किया था-

- a) वाटसन
- b) क्रिक
- c) सेनफोर्ड
- d) नोल व रस्का

11 The most important feature of "Golden Rice" is

- a) Insect resistance
- b) Disease resistance
- c) High vitamin a content ✓
- d) High protein content

“सुनहरा चावल” का सर्वाधिक महत्वपूर्ण लक्षण है-

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| a) कीट प्रतिरोध | b) रोग प्रतिरोध |
| c) विटामिन ए की उच्च मात्रा | d) प्रोटीन की उच्च मात्रा |

12 Human Insulin is synthesised commercially by using

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| a) <u>Aspergillus</u> | b) <u>Penicillum</u> |
| c) <u>Agrobacterium</u> | ✓ <u>E. Coli</u> |

औद्योगिक स्तर पर मानव इन्सुलिन का संश्लेषण होता है-

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| a) <u>एस्पेर्जिलस से</u> | b) <u>पेनिसिलियम से</u> |
| c) <u>एग्रोबेक्टिरियम से</u> | d) <u>ई. कोलाई से</u> |

13 Human genome contain about-

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| a) 2 billion base pairs | ✓ b) 3 billion base pairs |
| c) 4 billion base pairs | d) 5 billion base pairs |

मानव जीनोम में होते हैं-

- | | |
|----------------------|----------------------|
| a) 2 अरब क्षार युग्म | b) 3 अरब क्षार युग्म |
| c) 4 अरब क्षार युग्म | d) 5 अरब क्षार युग्म |

14 Production of which enzyme is blocked in Flour Saur tomato?

- | | |
|--------------|------------------------|
| a) Ligase | ✓ b) Polygalacturonase |
| c) Invertase | d) Peptidase |

फ्लोवर सेवर टमाटर में किस एन्जाइम का उत्पादन रोक दिया जाता है ?

- | | |
|--------------|-------------------------|
| a) लाइगेज | b) पालीगैलेक्टो युरोनेज |
| c) इन्वर्टेज | d) पेप्टिडेज |

15 Which among the following is a plasmid?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a) EcoRI | ✓ b) Puc ₁₈ |
| c) Bam H ₁ | d) Hind _{III} |

निम्न में से कौनसा प्लाज्मिड है ?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| a) EcoRI | b) Puc ₁₈ |
| c) Bam H ₁ | d) Hind _{III} |

16 What is dedifferentiation?

अविभेदन क्या है ?

17 What is callus?

कैलस क्या है ?

18 Define totipotency.

पूर्णशक्तता को परिभाषित करो।

19 What is an explant?

कल्लतक कलसे कहते है?

20 What is cybrid?

साइब्रलड क्या है?

21 Expand PCR

PCR का वलस्तृत रूप ललखलए

22 C - DNA library

C - DNA लाइब्रेरी

23 Palindromic sequences.

पेललन्ड्रोमलक अनुक्रम

24 Expand BAC

BAC का वलस्तृत रूप ललखलए

25 Bioinformatics is...?

जैवसूचना वलज्ञान क्या है?

26 Primary database.

प्राथमलक डेटा बेस

27 DNA finger Printing is discovered by-?

DNA फलंगर प्रलटलंग का आवलष्कार कलसने कलया?

28 PCR is discovered by-?

PCR का आवलष्कार कलसने कलया?

29 For denaturation of DNA how much temperature is required?

DNA के वलकृतीकरण के ललए कलतने तापमान की आवश्यकता होती है।

30 What is the source of Agar-Agar?

अगार-अगार कलससे प्राप्त होता है?

PART-B: DESCRIPTIVEMAXIMUM MARKS: 45

Attempt three questions in all, selecting one question from each unit.

All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Unit-I

1. Write in detail about production of androgenic haploid. [15]

एन्ड्रोजेनिक अगुणित निर्माण के बारे में विस्तार से लिखिए।

OR/अथवा

2. Write an essay on applications of plant tissue culture. [15]

पादप उत्तक संवर्द्धन के अनुप्रयोगों पर लेख लिखिए।

Unit-II

3. Write a detailed account on methods of DNA sequencing. [15]

डी.एन.ए. श्रृंखला को निर्धारित करने की विधियों पर विस्तार से लिखिए।

OR/अथवा

4. What is vector? Write an essay on types of vectors. [2+13=15]

वाहक क्या है? वाहकों के विभिन्न प्रकारों पर लेख लिखिए।

Unit-III

5. Describe the following: [7.5+7.5=15]

a) Role of plant biotechnology in agriculture.

b) Biosafety regulation in India.

निम्न का विस्तार से वर्णन कीजिए-

a) कृषि में पादप जैवतकनीकी का योगदान।

b) भारत में जैव सुरक्षा नियम।

OR/अथवा

6. Write a detailed account on methods of gene transfer. [15]

जीन स्थानान्तरण की विभिन्न विधियों पर विस्तार से लिखिए।

