



PPD-1663

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2016

Botany : ES - BOT - 111

(Plant Tissue Culture) (New Course)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

- સૂચના : (૧) તમામ પાંચ વિભાગ ફરજિયાત છે.
(૨) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક માર્ક દર્શાવે છે.
(૩) પ્રશ્નના જવાબમાં જરૂર જણાય ત્યાં નામ નિર્દેશિત આકૃતિ દોરો.

વિભાગ - A

- ૧ થી ૫ : નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : ૦૫
- (૧) પેશી સંવર્ધનનાં પિતા કોણ છે ?
(૨) વ્યખ્યા : - pH
(૩) MS - પેશી સંવર્ધન માધ્યમનું પૂરું નામ જણાવો.
(૪) કયા બેક્ટેરિયા કપાસમાં દાખલ કરવાથી કિટકો સામે રક્ષણ મળે છે ?
(૫) IAA નું પૂરું નામ જણાવો.

વિભાગ - B

- ૬ થી ૧૦ : નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપો : ૦૫
- (૬) સૂક્ષ્મ વાનસ્પતિક સંવર્ધન એટલે શું ?
(૭) નિલંબન એટલે શું ?
(૮) પૂરું નામ જણાવો - PEG.
(૯) કેલસ એટલે શું ?
(૧૦) નિર્જંતુકરણ એટલે શું ?

વિભાગ - C

- ૧૧ થી ૧૭ : નીચેનામાંથી ગમે તે પાંચ પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપો : ૧૦
- (૧૧) સમજાવો : દૈહિક સંકરણ.
- (૧૨) સમજાવો : પેશી સંવર્ધન પ્રયોગશાળામાં સફાઈનું મહત્વ.
- (૧૩) અપચ્છેદિત ભાગની પસંદગી અને અલગીકરણ સમજાવો.
- (૧૪) સંવર્ધન માધ્યમનાં અકાર્બનિક પોષક તત્ત્વો જણાવો.
- (૧૫) પેશી સંવર્ધનમાં કયા સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ ચેપ લગાડે છે ?
- (૧૬) કેલ્સ સંવર્ધનના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો જણાવો.
- (૧૭) કારણ આપો : પેશી સંવર્ધનમાં વનસ્પતિનો હવાઈ ભાગ પસંદ કરવામાં આવે છે.

વિભાગ - D

- ૧૮ થી ૨૨ : નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણ પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપો : ૧૨
- (૧૮) પ્રયોગશાળામાં નમૂનાને જંતુરહિત કરવાની પદ્ધતિઓ વર્ણવો.
- (૧૯) સમજાવો : કોષરસનું અલગીકરણ.
- (૨૦) pH મીટરની જાળવણી માટેની તકેદારીઓ વર્ણવો.
- (૨૧) સમજાવો : વજનકાંટાનો સિદ્ધાંત.
- (૨૨) પેશી સંવર્ધનની તકો સમજાવો.

વિભાગ - E

- ૨૩ થી ૨૭ : નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણ પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : ૧૮
- (વિસ્તૃતમાં વર્ણવો)
- (૨૩) વિસ્તૃત રીતે વર્ણવો : ઈલેક્ટ્રિક ઓવન.
- (૨૪) લેમિનાર એર ફ્લો સાધન વર્ણવો.
- (૨૫) સમજાવો : સ્ટરાઈલ ટ્રાન્સફર રૂમ.
- (૨૬) વર્ણવો : પેશી સંવર્ધન પ્રયોગશાળાની ડિઝાઈન અને ગોઠવણી.
- (૨૭) પોષક માધ્યક તૈયાર કરવાની પદ્ધતિ અને તેનું બંધારણ જણાવો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) All five parts are compulsory.
 - (2) Right side figures indicate marks.
 - (3) Draw a labelled diagram if necessary in answer.

PART - A

1 to 5 : Answer the following : **05**

- (1) Who is the father of tissue culture ?
- (2) Define : pH.
- (3) Give full name of MS medium.
- (4) Which bacteria are introduced in cotton for protection against insect.
- (5) What is full form of IAA ?

PART - B

6 to 10 : Answer the following : **05**

- (6) What is micro propagation ?
- (7) What is suspension ?
- (8) Full name : PEG.
- (9) What is callus ?
- (10) What is sterilization ?

PART - C

11 to 17 : Answer any five of the following : **10**

- (11) Explain : Somatic hybridization.
- (12) Explain : Importance of cleaning in plant tissue culture laboratory.
- (13) Explain : Selection and isolation of ex-plant.
- (14) Give inorganic nutrient element for culture medium.

- (15) Which micro-organisms are responsible for infection in tissue cultures ?
- (16) Give any four application of callus culture.
- (17) Give reason : Generally aerial part of plant is used in tissue culture.

PART - D

- 18 to 22 : Answer any three of the following : **12**
- (18) Describe the methods of sterilization for specimen in laboratory.
 - (19) Explain : Isolation of Protoplasm.
 - (20) Give the steps for maintenance of pH meter.
 - (21) Explain : Principle of balance.
 - (22) Explain : Scope of tissue culture.

PART - E

- 23 to 27 : Answer any three of the following: **18**
- (23) Explain in detail : Electric oven.
 - (24) Describe : Laminar air flow instrument.
 - (25) Explain : Sterilised transfer room.
 - (26) Describe : Design and layout of plant tissue culture laboratory.
 - (27) Explain methods for preparation of nutrient media and composition.