



ABC-2955

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

March / April - 2019

Botany : ES-BOT-111

(Plant Tissue Culture)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

- સૂચના : (૧) આ તમામ પાંચ વિભાગ ફરજિયાત છે.
(૨) જમણી બાજુએ દર્શાવેલ અંક માર્ક્સ દર્શાવે છે.
(૩) પ્રશ્નના જવાબમાં જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ આપો.

વિભાગ - A

યોગ્ય જોડકાં ગોઠવો : (1 to 5)

5

- | | |
|---|-------------------------|
| (1) કૃત્રિમ ઓક્સિન | (A) IAA |
| (2) એનાલીટીકલ બેલેન્સ (વજન ક્ષમતા) | (B) ABA |
| (3) કુદરતી ઓક્સિન | (C) NAA |
| (4) સિંગલ પેન એનાલીટીકલ બેલેન્સ
(વજન ક્ષમતા) | (D) 100 મિલીગ્રામથી વધુ |
| (5) વૃદ્ધિ અવરોધક | (E) 160-200 ગ્રામ |

વિભાગ - B

નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપો : (6 થી 10)

5

- (6) pH આંકનું સૂત્ર જણાવો.
- (7) નાઈટ્રોજનનું સ્થાપન કરતાં બેક્ટરિયાનાં નામ આપો.
- (8) દળ એટલે શું ?
- (9) IAA નું પૂરું નામ જણાવો.
- (10) વ્યાખ્યા : પેશીય સંવર્ધન.

SECTION - C

- નીચેનામાંથી ગમે તે પાંચના ઉત્તરો આપો : (11 થી 17) 10
- (11) વર્ણવો : બીમ્સ અને ડેમ્પર
 - (12) આધુનિક ઈલેક્ટ્રોનિક pH મીટર વડે pH આંક માપન લખો.
 - (13) પેશી સંવર્ધનમાં pH નું મહત્વ જણાવો.
 - (14) સંવર્ધન માધ્યમનાં અકાર્બનિક પોષક તત્ત્વો જણાવો.
 - (15) બેલેન્સના પ્રકારો જણાવો.
 - (16) ટૂંકનોંધ લખો : પિરિયોડિક ઈમર્સન.
 - (17) pH મીટરના પ્રકારો લખો.

વિભાગ - D

- નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણના ઉત્તરો આપો : (18 થી 22) 12
- (18) સંવર્ધનની પદ્ધતિઓ વર્ણવો.
 - (19) સૂક્ષ્મ સંવર્ધનનો “શૂન્ય તબક્કો” અને “સંવર્ધનની શરૂઆત તબક્કો” વર્ણવો.
 - (20) pH મીટરની જાળવણી માટેની તકેદારી વર્ણવો.
 - (21) નિલંબન સંવર્ધનના પ્રકારો વર્ણવો.
 - (22) વર્ણવો : લેમિનાર એર ફ્લો.

વિભાગ - E

- નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણ પ્રશ્નોના ઉત્તરો વર્ણવો : (23 થી 27) 18
- (23) વનસ્પતિ સુધારણા માટે બાયોટેકનોલોજીની પદ્ધતિ જણાવો.
 - (24) પેશી સંવર્ધનમાં ક્લિનિંગ.
 - (25) વર્ણવો : કોષરસનું અલગીકરણ.
 - (26) પોષક માધ્યમ તૈયાર કરવાની પદ્ધતિ અને તેનું બંધારણ જણાવો.
 - (27) વર્ણવો : ઈલેક્ટ્રિક ઓવન.

ENGLISH VERSION

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

SECTION - A

Match the following pairs : (1 to 5) 5

- | | |
|---|-------------------------|
| (1) Synthetic Auxin | (A) IAA |
| (2) Analytical Balance
(Measuring capacity) | (B) ABA |
| (3) Natural Auxin | (C) NAA |
| (4) Single pan Analytical Balance
(Measuring Capacity) | (D) More than
100 mg |
| (5) Growth Retardant | (E) 160-200 grams |

SECTION - B

Answer the following : (6 to 10) 5

- (6) Give the formula of pH.
- (7) Give the names of Nitrogen fixative bacteria.
- (8) What is mass ?
- (9) Give full form : IAA.
- (10) Define : Tissue Culture

SECTION - C

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

- (11) Explain : Beams and Dampers.
- (12) Measurement of pH with the help of Digital pH meter.
- (13) Write the significance of pH in plant tissue culture.
- (14) Give inorganic nutrient element for culture medium.
- (15) Write down the types of balance.
- (16) Write a short note on periodic immersion.
- (17) Write the types of pH meter.

SECTION - D

Answer any three of the following : (18 to 22) **12**

- (18) Explain methods of culture.
- (19) Explain "Zero stage" and "Initiation of culture stage" in Micro Propagation.
- (20) Give the steps for maintaining the pH meter.
- (21) Describe the types of suspension culture.
- (22) Describe : Laminar Air Flow.

SECTION - E

Answer any three of the following : (23 to 27) **18**

- (23) Explain Biotechnological methods for plant improvement.
- (24) Cleaning in Tissue culture.
- (25) Explain : Isolation of protoplast.
- (26) Explain methods for preparation of nutrient media and composition.
- (27) Explain : Electric Oven.