



HBX-962

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2015

Plant Tissue Culture : ES-BOT - 111

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

- સૂચના : (૧) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ વિભાગો છે.
(૨) બધા વિભાગો ફરજિયાત છે.
(૩) જમણી બાજુના અંક પેટા-પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.
(૪) જરૂર જણાય ત્યાં સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશિત આકૃતિ સાથે જવાબ આપો.

વિભાગ - A

૧ માગ્યા પ્રમાણે ટૂંકમાં જવાબ આપો.

૫

(૧) અલગીકરણ પામેલ કોષોને.....મેનીટોલના દ્રાવણથી સાફ કરવામાં આવે છે.

(A) 0.5 M

(B) 0.1 M

(C) 0.8 M

(D) 1 M

(૨) પેશી સંવર્ધનમાં ફાળો આપનાર વૈજ્ઞાનિક

(A) લેમાર્ક

(B) હેબરલેન્ડ

(C) ડાર્વિન

(D) ઓડમ

- (૩) IAAનું પૂર્ણ નામ આપો.
- (A) ઈન્ડોલ - ૨-એસિટીક એસિડ
 (B) ઈન્ડોલ-એસિટીક એસિડ
 (C) ઈન્ડોલ-૪-એસિટીક એસિડ
 (D) ઈન્ડોલ-૩-એસિટીક એસિડ
- (૪) નગાટા અને ટેકબે કઈ વનસ્પતિ પર કાર્ય કર્યું?
- (A) તમાકુ (B) કેરી
 (C) જાંબુ (D) લીમડો
- (૫) માધ્યમ ૭ કરતાં વધુ pH ધરાવતું હોય તો તે.....ગણાય છે.
- (A) એસિડીક (B) બેઝિક
 (C) તટસ્થ (D) એકપણ નહીં

વિભાગ - B

- ૨ માગ્યા પ્રમાણે ટૂંકમાં જવાબ આપો. ૫
- (૬) વ્યાખ્યા : બાયોટેકનોલોજી
- (૭) LAFનું પૂર્ણ નામ આપો.
- (૮) સંવર્ધનને સંગ્રહ કરવા માટે વપરાતા રેક કયા નામથી ઓળખાય છે?
- (૯) અલગીકરણ પામેલ કોષને કયા દ્રાવણથી સાફ કરવામાં આવે છે?
- (૧૦) PSIનું પૂર્ણ નામ આપો.

વિભાગ - C

- ૩ કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો. ૧૦
- (૧૧) pH મીટરના પ્રકારો જણાવો.
- (૧૨) વ્યાખ્યા : વજન
- (૧૩) પેશી સંવર્ધન પ્રયોગશાળામાં કયા સાધનો જરૂરી છે ?
- (૧૪) સમજાવો : અપેક્ષિત ભાગની પસંદગી
- (૧૫) બેલેન્સના પ્રકારો જણાવો.
- (૧૬) ઈન-વિટ્રો સંકરણ એટલે શું ?
- (૧૭) સમજાવો : ડેમ્પર

વિભાગ - D

- ૪ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ત્રણના જવાબ આપો. ૧૨
- (૧૮) વર્ણવો : આધુનિક ઇલેક્ટ્રોનિક (ડિજિટલ) pH મીટર વડે
pH આંક માપન
- (૧૯) વર્ણવો : સંવર્ધનની વિવિધ પદ્ધતિઓ.
- (૨૦) ટૂંકનોંધ લખો : જંતુરહિત કરવાની પદ્ધતિ
- (૨૧) વર્ણવો : કોષરસનું અલગીકરણ.
- (૨૨) ટૂંકનોંધ લખો : સીંગલ પેન એનાલિટીકલ બેલેન્સ

વિભાગ - E

૫ નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તરો સવિસ્તર સમજાવો : (કોઈપણ ત્રણ) ૧૮

(૨૩) વર્ણવો : હોટ એર ઈલેક્ટ્રિક ઓવન

(૨૪) સૂક્ષ્મ પ્રવર્ધનના તબક્કાઓ સવિસ્તર વર્ણવો

(૨૫) કોષ નિલંબન સંવર્ધન સવિસ્તર વર્ણવો.

(૨૬) વનસ્પતિ સુધારણા માટે બાયોટેકનોલોજીની પદ્ધતિઓ વર્ણવો.

(૨૭) દૈહિક સંકરણમાં કોષરસનું અલગીકરણ સવિસ્તર સમજાવો.

ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (1) There are total five parts in this paper.
 - (2) All questions are compulsory.
 - (3) Figures to the right indicate marks of sub-question.
 - (4) Illustrate your answers with neat and labelled diagrams, if required.

PART - A

Give answers in short as directed : 5

(1) _____ manitol solution is used in cleaning of isolated cells.

(A) 0.5 M (B) 0.1 M

(C) 0.8 M (D) 1 M

- (2) _____ contributed in tissue culture.
- (A) Lemark (B) Haberlandt
(C) Darwin (D) Odum
- (3) Give the full form of IAA
- (A) Indol-2-Acetic Acid (B) Indol Acedic Acid
(C) Indol-4-Acetic Acid (D) Indol-3-Acetic Acid
- (4) Nagate and Takeb worked on which plant ?
- (A) Tobacco (B) Mango
(C) Jambu (D) Neem
- (5) If medium having more than 7 pH then it is considered as _____.
- (A) Acidic (B) Basic
(C) Neutral (D) None of this

PART - B

Give answers in short as directed : 5

- (6) Define : Biotechnology
- (7) Give full form of LAF.
- (8) Culture storage rake is known by which name ?
- (9) Which solution is used in cleaning of isolated cells ?
- (10) Give full form of PSI.

PART - C

Give the answers of any five questions : 10

- (11) Write types of pH meters.
- (12) Define : Weight
- (13) Which equipments are required in plant tissue culture laboratory ?
- (14) Explain : Choice of explant.
- (15) Describe types of balance.
- (16) What is "in vitro" hybridization ?
- (17) Explain : Damper

PART - D

Give any three answers of following questions : 12

- (18) Describe : Measurement of pH with help of Modern Electronic digital pH meter.
- (19) Describe : Different type of culture.
- (20) Write a short note on : Methods of sterilization.
- (21) Describe : Isolation of Protoplast.
- (22) Write a short note on : Single Pan Analytical Balance.

PART - E

Describe briefly answers of any three from following questions : 18

- (23) Describe : Hot-Air Electric Oven.
 - (24) Describe briefly phases of micropropagation.
 - (25) Describe briefly the cell suspension culture.
 - (26) Explain biotechnological methods for plant improvement.
 - (27) Describe briefly on isolation of Protoplast in somatic hybridization.
-