

B.Sc. Sem.-5 Examination

SE-305

Botany

April-2025

Time : 2-30 Hours]

[Max. Marks : 70

QUE.-1વર્ણવો:(a)વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનપ્રયોગશાળા નીગોઠવણી. (07)

(b)ઓટોકેલેવ (07)

અથવા

વર્ણવો :(a) લેમિનાર એરફ્લો (b) pH મીટર

QUE.- 2વર્ણવો :(a) સંવર્ધન માધ્યમનું બંધારણ (07)

(b)એક્સપ્લાન્ટની સ્થાપન(ઇનોક્યુલેશન) ની પદ્ધતિ (07)

અથવા

ટ્રેક નોંધ લખો (a)વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધન માં વનસ્પતિ વૃદ્ધિનિયામકોનો જ્ઞાનો

(b)ગ્રીન હાઉસ

QUE.-3વર્ણવો: (a) જીવરસ સંવર્ધન (07)

(b)કોષસંવર્ધન (07)

અથવા

ટ્રેકનોંધ લખો (a)કેલસ સંવર્ધન.

(b). ભ્રૂણસંવર્ધન.

QUE.-4વર્ણવો: (a) ખેતીવાડીમાંવનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની ઉપયોગીતા (07)

(b)ઉદ્યોગો માં વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની ઉપયોગીતા (07)

અથવા

વર્ણવો: (a)બાગાયતમાંવનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની ઉપયોગીતા

(b) વનીકરણમાંવનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની ઉપયોગીતા

QUE.-5 ટ્રેકમાંજવાબઆપો (14)

- (i) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનના પિતા તરીકે કોણ ઓળખાય છે ?
- (ii) HEPA નું આખું નામ આપો
- (iii) દ્વિતીયક ચયાપચયકો ના ઉત્પાદન માટે કયું સંવર્ધન ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે?
- (iv) જીવાણું રહિતા માટે વપરાતા કોઈ પણ બે રસાયણોના નામ આપો.
- (v) વનસ્પતિપેશી સંવર્ધન માં ઓવન નું શું કાર્યછે
- (vi) ટોટીપોટેન્સી એટલે શું
- (vii) હેપ્લોઇડ વનસ્પતિ એટલે શું ?
- (viii) પેશી સંવર્ધન માટેની કોઈ પણ ત્રણ પદ્ધતિના નામ આપો
- (ix) વ્યાખ્યાયિત કરો : ટૈહિક સંકરણ

(P.T.O)

N007-2

- (x) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનથી ગુજરાતમાં ઉત્પન કરવામાં આવેલા કોઈ બે ફળ વનસ્પતિના ઉદાહરણ આપો
 - (xi) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધન માટેના કોઈ પણ બે નૈસર્ગિક પોષક માધ્યમ ના નામ આપો
 - (xii) મુરાશીઘ અને સ્કુગના સંવર્ધન માધ્યમમાં EDTA નો શું ફાળો છે
 - (xiii) સેલ સસ્પેન્સન સંવર્ધન એટલે શું?
 - (xiv) વનસ્પતિ સંવર્ધનમાં પેશી સંવર્ધનની કોઈ પણ બે અગત્યતા લખો.
-

Instruction: (i) Illustrate your answer with neat & labelled diagram.
(ii) All questions carry equal marks

QUE.-1 Describe: (a) Plant tissue culture laboratory organisation (07)
(b) Autoclave (07)

OR

Describe: (a) Laminar Air Flow (b) pH Meter

QUE.-2 Describe: (a) Plant tissue culture media composition (07)
(b) Methods for Inoculation of explants (07)

OR

Write short notes on-

- (a) Role of Plant growth regulators in PTC
- (b) Greenhouse

QUE.-3 Write a short note on: (a) Protoplast culture. (07)
(b) Cell Culture (07)

OR

Write short note on- (a) Callus culture.
(b) Embryo culture.

QUE.-4 : Write short note on-
(a) Applications of Plant Tissue Culture in Agriculture (07)
(b) Applications of Plant Tissue Culture in Industry (07)

OR

Write short note on-

- (a) Applications of Plant Tissue Culture in Horticulture
- (b) Applications of Plant Tissue Culture in Forestry

QUE.-5 Answer in short (14)

- (i) Who is known as father of plant Tissue Culture?
- (ii) Write the full form of HEPA
- (iii) Which culture can be used for Production of secondary metabolites?
- (iv) Name any two chemicals used in sterilization
- (v) What is the function of Ovan in PTC
- (vi) What is Totipotency?
- (vii) What is Haploid Plant?
- (viii) Name any three different techniques of plant tissue culture?
- (ix) Define : Somatic Hybridization.
- (x) Name any two fruit plants produced by plant tissue culture in Gujarat
- (xi) Name any two natural nutrient media for PTC
- (xii) What is role of EDTA in Murashig and Scoog's nutrient medium?
- (xiii) What is cell suspension culture?
- (ivx) write any two applications of PTC in Plant breeding