

Sent No. : _____

DO-105

December-2022

B.Sc., Sem.-I

CC-101 : Botany

(New Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચનાઓ : (1) દરેક પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તે પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.
(2) ઉત્તરો સ્વચ્છ, નામ-નિર્દેશનવાળી આકૃતિ સહ આપો.
(3) ઉત્તરો પ્રશ્નપત્રમાં દર્શાવેલ પ્રશ્નનંબર સાથે આપો.

1. (i) સ્પાયરોગાયરામાં પાર્શ્વીય સંયુગ્મન વર્ણવો. 7
(ii) અગેરિકસ ઝાલરની અંતઃસ્થ રચના વર્ણવો. 7
અથવા
(i) રિક્સિયા સુકાયનો આડો છેદ નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિસહ વર્ણવો. 7
(ii) મ્યુકરમાં અલિંગી પ્રજનન વર્ણવો. 7
2. (i) કણાભસૂત્રની રચના અને કાર્યો પર ટૂંકનોંધ લખો. 7
(ii) DNA સ્વયંજનન પર નોંધ લખો. 7
અથવા
(i) પ્રોટિન સંશ્લેષણ પર નોંધ લખો. 7
(ii) વોટસન અને ક્રિકનાં DNA મોડલ પર નોંધ લખો. 7
3. (i) નાઈટ્રોજન ચક્ર વર્ણવો. 7
(ii) પરિસ્થિતિવિદ્યાનું બંધારણ અને કાર્ય સમજાવો. 7
અથવા
(i) જલ-પ્રદૂષણ પર નોંધ લખો. 7
(ii) નોંધ લખો : કાર્બન ફૂટ-પ્રિન્ટની સંકલ્પના 7

4. (i) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની લેબોરેટરીની રચના પર નોંધ લખો. 7
(ii) જીવરસ સંવર્ધન પર નોંધ લખો. 7

અથવા

- (i) ખાદ્ય રસીઓ પર નોંધ લખો. 7
(ii) કૃષિક્ષેત્રે વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની અગત્યતાઓ વર્ણવો. 7

5. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે સાત) 14

- (1) નોસ્ટોકમાં અભિકોષનું કાર્ય જણાવો.
(2) રિક્સિયામાં બીજાણુજનક અવસ્થા એકકીય હોય કે દ્વિકીય ?
(3) લીલ અને ફૂગ વચ્ચેનો કોઈ એક તફાવત આપો.
(4) RNAનાં કોઈ બે પ્રકારોનાં નામ આપો.
(5) હરિતકણમાં રંજકદ્રવ્યો કયા ભાગમાં આવેલાં હોય છે ?
(6) જનીનિક સંકેત એટલે શું ?
(7) કોઈ એક પરોપજીવી વનસ્પતિનું ઉદાહરણ આપો.
(8) જૈવ-વિવિધતાની કોઈ એક અગત્યતા જણાવો.
(9) પરિસ્થિતિવિધાની કોઈ બે શાખાઓના નામ આપો.
(10) કૃત્રિમ બીજ એટલે શું ?
(11) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનમાં ઓટોકલેવનો ઉપયોગ શાના માટે કરવામાં આવે છે ?
(12) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનમાં વપરાતાં HEPA ફિલ્ટર ધરાવતા કોઈ એક સાધનનું નામ આપો.

Seat No. : 01530

DO-105
December-2022
B.Sc., Sem.-I
CC-101 : Botany
(New Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions : (1) The numbers to the right of each question show their respective marks.
- (2) Illustrate answers with neat and labelled diagrams.
- (3) Give answers with question number as shown in the question paper.

1. (i) Describe lateral conjugation in *Spirogyra*. 7

(ii) Explain internal structure of Gills of *Agaricus*. 7

OR

(i) Explain V.T.S. of *Riccia* thallus with labelled diagram. 7

(ii) Explain asexual reproduction in *Mucor*. 7

2. (i) Write a short note on structure and functions of Mitochondria. 7

(ii) Write a note on DNA replication. 7

OR

(i) Write a note on protein synthesis. 7

(ii) Write a note on Watson and Crick's model of DNA. 7

3. (i) Describe Nitrogen cycle. 7

(ii) Explain structure and function of ecosystem. 7

OR

(i) Write a note on water pollution. 7

(ii) Write a note: Concept of carbon foot print. 7

4. (i) Write a note on Laboratory organization for plant tissue culture. 7
(ii) Write a note on protoplast culture. 7

OR

- (i) Write a note on edible vaccines. 7
(ii) Describe applications of plant tissue culture in agriculture. 7

5. Answer following questions briefly : (Any Seven) 14

- (1) Give function of heterocyst in *Nostoc*.
(2) Sporophytic stage in *Riccia* is haploid or diploid ?
(3) Give any one difference between Algae and fungi.
(4) Name any two types of RNA.
(5) Photosynthetic pigments are found in which part of chloroplast ?
(6) What is a genetic code ?
(7) Give one example of any parasitic plant.
(8) Write any one importance of biodiversity.
(9) Name any two branches of ecology.
(10) What is synthetic seed ?
(11) What is the purpose of using Autoclave in plant tissue culture ?
(12) Name any one tool used in plant tissue culture with HEPA filter.
-

Seat No. : _____

DO-105
December-2022
B.Sc., Sem.-I
CC-101 : Botany
(Old Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચનાઓ : (1) દરેક પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તે પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.
(2) ઉત્તરો સ્વચ્છ, નામ-નિર્દેશનવાળી આકૃતિ સહ આપો.
(3) ઉત્તરો પ્રશ્નપત્રમાં દર્શાવેલ પ્રશ્નનંબર સાથે આપો.

1. વર્ણવો :

(i) મ્યુકોરમાં લિંગી પ્રજનન.

7

(ii) રિક્સીયા સુકાયની અંતઃસ્થ રચના

7

અથવા

વર્ણવો :

(i) સ્પાયરોગાયરામાં પાર્શ્વીય સંયુગ્મન.

7

(ii) હંસરાજમાં લિંગી પ્રજનન.

7

2. વર્ણવો :

(i) ડીએનએ (DNA)ની આણ્વિક રચના.

7

(ii) હરિતકણની અતિસૂક્ષ્મ સંરચના.

7

અથવા

વર્ણવો :

(i) કણાભસૂત્રની અતિસૂક્ષ્મ સંરચના.

7

(ii) પ્રોટીન સંશ્લેષણ.

7

3. વર્ણવો :
- (i) તળાવનું નિવસનતંત્ર. 7
- (ii) નિવસનતંત્રમાં શક્તિનો પ્રવાહ. 7
- અથવા
- વર્ણવો :
- (i) જૈવભાર અને શક્તિના પરિસ્થિતિકીય પિરામિડ. 7
- (ii) નાઈટ્રોજન ચક્ર. 7
4. વર્ણવો :
- (i) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધન માટેની પ્રયોગશાળાની રચના. 7
- (ii) લેમીનાર એર ફ્લો. 7
- અથવા
- વર્ણવો :
- (i) કૃત્રિમ બીજ. 7
- (ii) ઓટોકલેવ. 7
5. કોઈપણ સાત પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો : 14
- (1) અભિકોષ કઈ લીલમાં જોવા મળે છે ?
- (2) ફૂગ એટલે શું ? તેનું ઉદાહરણ આપો.
- (3) રિક્સીયાના જીવનચક્રમાં જોવા મળતી અવસ્થાઓનાં નામ આપો.
- (4) આરએનએ (RNA)ના પ્રકારો લખો.
- (5) કોષ એટલે શું ?
- (6) ડીએનએ (DNA)નું સ્વયંજનન એટલે શું ?
- (7) વિઘટકો એટલે શું ?
- (8) સહજીવન એટલે શું ?
- (9) પરોપજીવિતાના કોઈપણ બે ઉદાહરણો આપો.
- (10) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનના કોઈપણ બે ઉપયોગો લખો.
- (11) વનસ્પતિ પેશી સંવર્ધનની વ્યાખ્યા લખો.
- (12) ઓવન અને pH મીટરના ઉપયોગો લખો.

DO-105
December-2022
B.Sc., Sem.-I
CC-101 : Botany
(Old Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :**
- (1) The numbers to the right of each question show their respective marks.
 - (2) Illustrate answers with neat and labelled diagrams.
 - (3) Give answers with question number as shown in the question paper.

1. Describe :

- | | |
|---|---|
| (i) Sexual reproduction in <i>Mucor</i> . | 7 |
| (ii) Internal structure of <i>Rhizopus</i> thallus. | 7 |

OR

Describe :

- | | |
|--|---|
| (i) Lateral conjugation in <i>Spirogyra</i> . | 7 |
| (ii) Sexual reproduction in <i>Nephrolepis</i> . | 7 |

2. Describe :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (i) Molecular structure of DNA. | 7 |
| (ii) Ultrastructure of Chloroplast. | 7 |

OR

Describe :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (i) Ultrastructure of Mitochondria. | 7 |
| (ii) Protein synthesis. | 7 |

3. Describe :
- (i) Pond ecosystem. 7
 - (ii) Energy flow in ecosystem. 7

OR

Describe :

- (i) Ecological pyramids of biomass and energy. 7
- (ii) Nitrogen cycle. 7

4. Describe :
- (i) Laboratory organisation for plant tissue culture. 7
 - (ii) Laminar air flow. 7

OR

Describe :

- (i) Synthetic seed. 7
- (ii) Autoclave. 7

5. Answer any seven in short : 14

- (1) In which alga heterocyst is found ?
- (2) What are fungi ? Give its example.
- (3) Name stages of life-cycle found in *Riccia*.
- (4) Write down types of RNA.
- (5) What is a cell ?
- (6) What is DNA replication ?
- (7) What are decomposers ?
- (8) What is symbiosis ?
- (9) Give any two examples of parasitism.
- (10) Write any two applications of plant tissue culture.
- (11) What is plant tissue culture ?
- (12) Write uses of oven and pH meter.