

B.Sc. Sem.-5 Examination

CC-304

Zoology

March-2025

Time : 2-30 Hours]

[Max. Marks : 70

સૂચના: - ઉત્તરો સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિસહ લખો.

- જમણી બાજુના આંક ગુણ દર્શાવે છે.

Q: 1 (i) સમજાવો: SEM નો સિધ્ધાંત, રચના અને કાર્ય પદ્ધતિ. (7)

(ii) પ્રોટિન અથવા ન્યુક્લીક એસિડ જેવા જૈવિક મહાઅણુઓ અલગ પાડવા ઉપયોગી પદ્ધતિ સમજાવો (7)

OR

Q: 1 (i) સમજાવો: ઊર્ધ્વગામી (Ascending) પેપર કોમેટોગ્રાફી. (7)

(ii) વર્ણવો: કોનફોકલ માઇક્રોસ્કોપ નો સિધ્ધાંત, રચના અને કાર્ય પદ્ધતિ. (7)

Q: 2 (i) કેર્યોટાઇપ એટલે શું? ડાઉન સિન્ડ્રોમ ધરાવતા પુરુષનો કેર્યોટાઇપ વર્ણવો. (7)

(ii) સંપર્કને કારણે રસસ્તરમાં જોવા મળતી વિશેષતાઓ વર્ણવો. (7)

OR

Q: 2 (i) રસસ્તરના કાર્યો વિષે ટૂંકમાં લખો. (7)

(ii) કેર્યોટાઇપીંગ એટલે શું? કેર્યોટાઇપીંગ માટેની કાર્યવિધિ સમજાવો. (7)

Q: 3 (i) રચના અને કાર્યને આધારે રંગસુત્રોના પ્રકારો વર્ણવો. (7)

(ii) વર્ણવો: સ્પેમેનનો પ્રયોગ. (7)

OR

Q: 3 (i) વર્ણવો: નુંકલીઓઝોમ (7)

(ii) વર્ણવો: હેમરલીંગનો પ્રયોગ. (7)

Q: 4 (i) સમજાવો: રાસાયણિક કાર્સીનોજન (7)

(ii) વર્ણવો: રેટ્રોવાઇરસ. (7)

OR

Q: 4 (i) વર્ણવો: કેન્સરના પ્રકારો. (7)

(ii) કાર્સીનોજનેસિસની મ્યુટેશન થીઅરી અને ઇરીટેશન થીઅરી સમજાવો. (7)

Q: 5 ટૂંકમાં જવાબ લખો (કોઈ પણ સાત) (14)

(1) વ્યાખ્યા લખો: ઇલેક્ટ્રોફોરેસીસ

(P.T.O)

M1178-2

- (2) ફ્લુરોફોર્સ (Fluorophores) શું છે?
- (3) પ્રાથમિક અને દ્વિતીયક ઈલેક્ટ્રોન શું છે?
- (4) કેર્યોટાઇપીંગમાં PHA નો ઉપયોગ લખો.
- (5) વ્યાખ્યા લખો: આસૃતિ
- (6) તફાવત આપો: એન્ડોસાયટોસીસ અને એક્ઝોસાયટોસીસ.
- (7) પોલીટીન રંગસુત્રો અને લેમ્પબ્રશ રંગસુત્રોની શોધ કોણે કરી?
- (8) ટીલોમિયર (Telomere).
- (9) સિસ્ટર અને નોન સિસ્ટર ક્રોમેટીડ વચ્ચે શું તફાવત છે?
- (10) મેટાસ્ટેસીસ એટલે શું?
- (11) સાધ્ય ગાંઠ (Benign tumour).
- (12) ઓન્કોજન (Oncogenes) શું છે?

B.Sc. SEM: 5 Zoology Paper-304 (New Course)

Time:

Total Marks: 70

Instructions: - Illustrate your answer with neat and labeled diagram.

- Figure on right side indicates marks.

- Q: 1 (i) Explain: Principle, structure and working of SEM. (7)
 (ii) Explain technique used to separate biological macromolecules, usually proteins or nucleic acids. (7)
- OR
- Q: 1 (i) Explain: Ascending paper chromatography. (7)
 (ii) Describe: Principle, structure and working of confocal microscope. (7)
- Q: 2 (i) What is Karyotype? Describe karyotype of man with Down syndrome. (7)
 (ii) Describe specializations in plasma membrane due to contact. (7)
- OR
- Q: 2 (i) Write in brief about functions of plasma membrane. (7)
 (ii) What is Karyotyping? Explain the procedure for karyotyping. (7)
- Q: 3 (i) Describe types of chromosomes according to their structure and functions. (7)
 (ii) Describe: Spemann's experiment. (7)
- OR
- Q: 3 (i) Describe: Nucleosome (7)
 (ii) Describe Hammerling's experiment. (7)
- Q: 4 (i) Explain: Chemical carcinogens. (7)
 (ii) Describe: Retroviruses. (7)
- OR
- Q: 4 (i) Describe: Types of cancer. (7)
 (ii) Explain Mutation theory and Irritation theory of carcinogenesis. (7)
- Q: 5 Answer in brief (Any seven) (14)
- (1) Define: Electrophoresis.
 - (2) What are Fluorophores?
 - (3) What are primary and secondary electrons?
 - (4) Write use of PHA in Karyotyping.
 - (5) Define: Osmosis.
 - (6) Give difference: Endocytosis and Exocytosis.
 - (7) Polytene chromosomes and Lampbrush chromosomes were discovered by whom?
 - (8) Telomere.
 - (9) What is difference between sister and non-sister chromatids
 - (10) What is metastasis?
 - (11) Benign tumour
 - (12) What are Oncogenes?

