

NJ-101

November-2019

B.Sc., Sem.-III

CC-201 : Zoology
(New Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના : (1) તમારા ઉત્તર, જરૂર જણાય ત્યાં, નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ સહિત આપો.
(2) જમણી બાજુ દશવિલા અંક જે તે પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

1. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

- (i) પ્રજીવ સમુદાયના સામાન્ય લક્ષણોનો અહેવાલ આપી પદ્મધારી (Ciliata) વર્ગના વિશિષ્ટ લક્ષણો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો. 7
(ii) નીચે જણાવેલા પ્રાણીઓનું કારણો આપી વર્ગ સુધી વર્ગીકરણ કરો : 7
(1) એન્ટેરોબિયસ (2) સમુદ્ર ઉંદર (Aphrodite)

અથવા

- (i) સૂત્રકૃમિ સમુદાયના સામાન્ય લક્ષણોનો અહેવાલ આપી એકેસમિડીયા વર્ગના વિશિષ્ટ લક્ષણો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો. 7
(ii) નીચે જણાવેલા પ્રાણીઓનું કારણો આપી વર્ગ સુધી વર્ગીકરણ કરો : 7
(1) ગ્રેન્શીયા (2) પ્લેનેરિયા

(B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર)

- (1) કશાધારી પ્રાણીઓના ગમે તે બે ઉદાહરણ આપો.
(2) શબ્દ સમજૂતિ આપો : બહુરૂપકતા (Polymorphism).
(3) સિસ્ટોડા વર્ગના ગમે તે બે લક્ષણો જણાવી તેના ઉદાહરણ આપો.
(4) સછિદ્ર સમુદાયના પ્રાણીઓમાં જોવા મળતા કિલ્મના નામ જણાવો.
(5) અપૂર્ણ અને સંપૂર્ણ પ્રકારના પાચનતંત્ર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
(6) નુપૂરક સમુદાયના વર્ગના નામ ઉદાહરણ સહિત જણાવો.

2. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

- (i) અળસિયાના વર્ગ સુધી વર્ગીકરણ કરી તેની શરીર દિવાલનું નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો.
(ii) દેહ કોષ્ટના પ્રકાર અને તેના મહત્વ અંગે અહેવાલ આપો.

અથવા

- (i) અળસિયાના ચેતાતંત્રનું નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો.
(ii) પરવાળાના ટાપુઓનું નિર્માણ કઈ રીતે થાય છે તે સમજાવી તેના વિવિધ પ્રકારોનું વર્ણન કરો.

- (B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર)
- (1) વજ્રકેશનું સ્થાન તેમજ કાર્ય જણાવો.
 - (2) અળસિયાના આંતરડાની આંતરિક રચનાના આધારે જોવા મળતા ભાગના નામ જણાવો.
 - (3) શબ્દ સમજૂતિ આપો : ઊભયલિંગી
 - (4) અરીય સમરચનાની વ્યાખ્યા આપી, તેના ગમે તે બે ઉદાહરણ આપો.
 - (5) વિકીર્ણ દેહકોષ્ટ (Schizocoelom) અને આંત્રદેહકોષ્ટ (Enterocoelom) વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
 - (6) સમખંડતાનું મહત્ત્વ જણાવો.

(A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(i) લિશમાનીયા ડોનોવાનીના જીવનચક્ર, રોગકારકતા તેમજ તેના નિવારણ અને નિયંત્રણ અંગે નોંધ લખો. 7

(ii) ટૂંકનોંધ લખો : પરોપજીવીઓ તેમજ યજમાનના પ્રકાર 7

અથવા

(i) એન્ટમીબા હિસ્ટોલાયટિકાના જીવનચક્ર, રોગકારકતા તેમજ તેના નિવારણ અને નિયંત્રણનું વર્ણન કરો. 7

(ii) નોંધ લખો : મનુષ્યમાં ટીનિયા સોલિયમનું જીવનચક્ર. 7

(B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ) 3

(1) લિશમાનીયાના બે બાહ્યકાર સ્વરૂપોના નામ જણાવો.

(2) ટીનિયા સોલિયમમાં કયા પ્રકારનું ફલન જોવા મળે છે ?

(3) 'હાથીપગા' રોગ માટે જવાબદાર કૃમિનું વૈજ્ઞાનિક નામ આપો.

(4) ગમે તે એક પૃથ્વીકૃમિ પરોપજીવીનું નામ જણાવી તેના દ્વારા થતા રોગનું નામ આપો.

(5) ટીનિયા સોલિયમની હેક્ઝાકેન્થ અવસ્થા કયા યજમાનમાં જોવા મળે છે ?

(A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(i) કેપ્સેલા બર્સા પેસ્ટોરિસ (શેર્ડ્સ પર્સ)માં જોવા મળતી ડ્યુપ્લીકેટ જનીનોની આંતરક્રિયા સમજાવો. 7

(ii) નોંધ લખો : વોટરબાથ 7

અથવા

(i) 'વિકૃતિ' શબ્દની સમજૂતિ આપી વિવિધ પ્રકારની વિકૃતિનું વર્ણન કરો. 7

(ii) નોંધ લખો : શીત સંગ્રાહકો (Cryostorage containers). 7

(B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ) 3

(1) શબ્દ સમજૂતિ આપો : બહુઅસરકારકતા (Pleiotropism)

(2) બહુજનીનોનું એક ઉદાહરણ આપો.

(3) વિકૃતિપ્રેરક જનીનો (Mutator genes) એટલે શું ?

(4) માર્કોપિપેટસ્ના ઉપયોગો જણાવો.

(5) ઈન્વર્ટેડ સુક્ષ્મદર્શક યંત્ર (Inverted microscope) ના ગમે તે બે ગેરલાભ જણાવો.

NJ-101

November-2019

B.Sc., Sem.-III

CC-201 : Zoology
(New Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :** (1) Illustrate your answers with labelled diagrams wherever necessary.
(2) Figures on right indicate marks of that question.

1. (A) Answer the following questions :

(i) Give an account of general characters of Phylum Protozoa and specify characters of class Ciliata with examples. 7

(ii) Classify the following animals upto class giving reasons : 7

(1) Enterobius

(2) Xphrodite

OR

(i) Give an account of general characters of phylum Nematelminthes and specify characters of class Aphasmidia with examples.

(ii) Classify the following animals upto class giving reasons :

(1) Grantia

(2) Planaria

(B) Answer briefly : (any four) 4

(1) Give any two examples of Flagellates.

(2) Explain the term : Polymorphism.

(3) State any two characters of class Cestoda and give examples.

(4) Name the larval forms observed in Poriferans.

(5) Differentiate between complete and incomplete type of digestive system.

(6) Name the classes of phylum Annelida with examples.

2. (A) Answer the following questions :

(i) Classify Earthworm upto class and describe its body wall with a labelled diagram. 7

(ii) Give an account of types of Coelom and its significance. 7

OR

(i) Describe the nervous system of Earthworm with a labelled diagram.

(ii) Explain the formation of a coral reef and describe different types of coral reefs.

- (B) Answer briefly : (any four)
- (1) State the location and function of Setae.
 - (2) Name the parts of intestine in Earthworm on the basis of its internal structure.
 - (3) Explain the term : Hermaphrodite.
 - (4) Define radial symmetry and give any two examples of it.
 - (5) What is the difference between a Schizocoelome and an Enteroocoelom ?
 - (6) State the significance of metamerism.

3. (A) Answer the following questions :
- (i) Write a note on life-cycle, pathogenicity and prophylaxis of *Leishmania donovani*.
 - (ii) Write a short note on : Types of parasites and hosts.

OR

- (i) Describe the life-cycle, pathogenicity and prophylaxis of *Entamoeba histolytica*.
- (ii) Write a note on : Life-cycle of *Taenia solium* in humans.

- (B) Answer briefly : (any three)

- (1) Name the two morphological forms of *Leishmania*.
- (2) What type of fertilization is found in *Taenia solium* ?
- (3) Write the Scientific name of filarial worm responsible for elephantiasis.
- (4) Name a Platyhelminth parasite and the disease caused by it.
- (5) Hexacanth stage of *Taenia solium* is found in which host ?

- (A) Answer the following questions :

- (i) Explain the interactions of duplicate genes in *Capsella bursa pastoris* (Shepherd's purse).
- (ii) Write a note on : Waterbath.

OR

- (i) Explain the term 'Mutation' and describe the types of mutation.
- (ii) Write a note on : Cryostorage containers.

- (B) Answer briefly : (any three)

- (1) Explain the term : Pleiotropism.
- (2) Give an example of multiple genes.
- (3) What is a mutator gene ?
- (4) State the uses of micropipettes.
- (5) Give any two disadvantages of an inverted microscope.

NJ-101

November-2019

B.Sc., Sem.-III

CC-201 : Zoology

(Theory)

(Old Course)

[Max. Marks : 70]

Time : 2:30 Hours]

- સૂચના : (1) તમારા ઉત્તર, જરૂર જણાય ત્યાં, નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ સહિત આપો.
(2) જમણી બાજુ દશવિલા અંક જે તે પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

1. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(i) કોષાંત્રિ સમુદાયના સામાન્ય લક્ષણોનો અહેવાલ આપી હાઈડ્રોઝુઆ વર્ગના વિશિષ્ટ લક્ષણો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો. 7

(ii) નીચે જણાવેલા પ્રાણીઓનું કારણો આપી વર્ગ સુધી વર્ગીકરણ કરો : 7

- (1) પેરામિશિયમ (2) સ્નાનવાદળી (Euspongia)

અથવા

(i) સૂત્રકૃમિ સમુદાયના સામાન્ય લક્ષણોનો અહેવાલ આપી ફેસમિડીયા વર્ગના વિશિષ્ટ લક્ષણો ઉદાહરણ સહિત વર્ણવો. 7

(ii) નીચે જણાવેલા પ્રાણીઓનું કારણો આપી વર્ગ સુધી વર્ગીકરણ કરો : 7

- (1) પરવાળા (Coral) (2) યકૃતકૃમિ (Liver fluke)

(B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર)

(1) પ્રજીવોમાં જોવા મળતાં વિવિધ પ્રકારના પ્રચલન અંગોના નામ જણાવો.

(2) નિવાપ કોષો (Choanocytes) એટલે શું ? તે કયા પ્રાણીઓમાં જોવા મળે છે ?

(3) પૃથુકૃમિ વર્ગના નામ ઉદાહરણ સહિત જણાવો.

(4) ફાયટોમાસ્ટીગોફોરા અને ઝુમાસ્ટીગોફોરા પ્રાણીઓ વચ્ચે ગમે તે બે તફાવત જણાવો.

(5) ડંખ કોષો (Nematocysts) નું સ્થાન તેમજ કાર્ય જણાવો.

(6) શબ્દ સમજૂતિ આપો : બાહ્ય લિંગભેદ.

2. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(i) અળસિયાના પાચનતંત્રનું નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો.

(ii) નોંધ લખો : પરવાળાની હરમાળા (Coral reefs) ના પ્રકાર.

અથવા

- (i) ઉત્સર્ગિકા એટલે શું ? અળસિયામાં જોવા મળતી ઉત્સર્ગિકાઓના નામ જણાવી લાક્ષણિક ઉત્સર્ગિકાનું વર્ણન કરો.
- (ii) 'સમરચના' શબ્દની સમજૂતી આપી વિવિધ પ્રકારની સમરચનાનું વર્ણન કરો.

- (B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર)
- (1) અળસિયાની શરીર દિવાલમાં જોવા મળતા સ્તરોના નામ લખો.
 - (2) અળસિયામાં વજ્રકેશનું સ્થાન તેમજ કાર્ય જણાવો.
 - (3) અળસિયામાં કેવા પ્રકારનું ફલન જોવા મળે છે ?
 - (4) પરવાળાના ખડકોના વિકાસ માટે જરૂરી ઈષ્ટતમ તાપમાન જણાવો.
 - (5) દેહકોષ્ટના પ્રકારો જણાવી તેનું મહત્ત્વ લખો.
 - (6) વ્યાખ્યા આપો : સમખંડતા.

3. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (i) લાયસોઝોમના પ્રકાર જણાવી તેના કાર્યનું વર્ણન કરો.
 - (ii) કેન્સરગ્રસ્ત કોષોમાં બાહ્યાકાર દષ્ટિએ જોવા મળતા ફેરફારો અંગે અહેવાલ આપો.

અથવા

- (i) સુક્ષ્મતંતુકો અને મધ્યસ્થ તંતુકોની રચના તેમજ કાર્યનું વર્ણન કરો.
- (ii) પરિવર્તિત કોષો (transformed cells) માં ઉદભવતા દેહધાર્મિક ફેરફારો વર્ણવો.

- (B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ)
- (1) લાયસોઝોમના ગમે તે ત્રણ ઉત્સેચકોના નામ જણાવો.
 - (2) અંતઃકોષીય પાચન એટલે શું ?
 - (3) સુક્ષ્મનલિકાની રચના કરતા ઘટકોના નામ લખો.
 - (4) શબ્દ સમજૂતી આપો : નીઓપ્લાસ્ટિક વૃદ્ધિ
 - (5) કોષમાં એક્ટીન તંતુઓનું સ્થાન જણાવો.

4. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :
- (i) બહુઅસરકારકતા (Pleiotropism) ની ઘટનાનું યોગ્ય ઉદાહરણ આપી વર્ણન કરો.
 - (ii) ચુંબકીય વલોણાં (Magnetic Stirrer) વિશે એક પેશી સંવર્ધન પ્રયોગશાળાના સાધન તરીકે એક ટૂંકનોંધ લખો.

અથવા

- (i) વિકૃતિ અને તેના પ્રકારો અંગે અહેવાલ આપો.
- (ii) ટૂંકનોંધ લખો : ઈન્વર્ટેડ સુક્ષ્મદર્શક ચંત્ર (Inverted Microscope)

- (B) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ)
- (1) શબ્દ સમજૂતી આપો : દ્વિગુણી જનીનો (Duplicate genes)
 - (2) ફેમ-શિક્ટ વિકૃતિ એટલે શું ? બે થી ત્રણ વાક્યોમાં સમજાવો.
 - (3) વોટરબાથના કાર્યનો સિદ્ધાંત જણાવો.
 - (4) માઈક્રોપિપેટના ઉપયોગ જણાવો.
 - (5) શીતસંગ્રહણ એટલે શું ?

NJ-101

November-2019

B.Sc., Sem.-III

CC-201 : Zoology

(Theory)

(Old Course)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :** (1) Illustrate your answers with labelled diagrams wherever necessary.
 (2) Figures on right indicate marks of that question.

1. (A) Answer the following questions :

- (i) Give an account of general characters of phylum Coelentrata and specify characters of class Hydrozoa with examples. 7
- (ii) Classify the following animals upto class giving reasons : 7
- (1) Paramoecium (2) Euspongia

OR

- (i) Give an account of general characters of phylum Nemathelminthes and specify characters of class Phasmodia with examples.
- (ii) Classify the following animals upto class giving reasons : 4
- (1) Coral (2) Liverfluke

(B) Answer briefly : (any four)

- (1) Name the various locomotory organs found in protozoans.
- (2) What are choanocytes ? They are observed in which animals ?
- (3) Name the classes of phylum Platyhelminthes with examples.
- (4) State any two differences between phytomastigophora and zoomastigophora animals.
- (5) State the location and function of nematocysts.
- (6) Explain the term : Sexual dimorphism.

2. (A) Answer the following questions :

- (i) Describe the digestive system of Earthworm with a labelled diagram. 7
- (ii) Write a note on : Types of Coral reefs. 7

OR

- (i) What is a nephridium ? Name the types of nephridia observed in Earthworm and describe a typical nephridium.
- (ii) Explain the term 'Symmetry' and give an account of different types of symmetry.

(B) Answer briefly : (any **four**)

- (1) Name the layers of body wall of an Earthworm.
- (2) State the location and function of setae in Earthworm.
- (3) Which kind of fertilization is observed in Earthworm ?
- (4) What is the optimum temperature required for the growth of a coral reef ?
- (5) Name the types of coelom and state its significance.
- (6) Define : Metamerism.

3. (A) Answer the following questions :

- (i) Name the types of lysosomes and describe their functions.
- (ii) Give an account of morphological changes in a cancerous cells.

OR

- (i) Describe the structure and function of microfilaments and intermediate filaments.
- (ii) Describe the physiological changes occurring in transformed cells.

(B) Answer briefly : (any **three**)

- (1) Name any three lysosomal enzymes.
- (2) What is intracellular digestion ?
- (3) Name the components forming a microtubule.
- (4) Explain the term : Neoplastic growth.
- (5) State the location of actin filaments in a cell.

4. (A) Answer the following questions :

- (i) Describe the phenomenon of Pleiotropism with suitable examples.
- (ii) Write a short note on Magnetic stirrer as a tissue culture laboratory equipment.

OR

- (i) Give an account of mutation and its types.
- (ii) Write a short note on : Inverted microscope.

(B) Answer briefly : (any **three**)

- (1) Explain the term : Duplicate genes.
- (2) What are frame-shift mutations ? Explain in two-three sentences.
- (3) State the principle on which a waterbath works.
- (4) State the application of a micropipette.
- (5) What is cryopreservation ?