

53513

Seat No. \_\_\_\_\_

**First Year B. Sc. Examination**

April / May – 2003

**Biology - II**

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) તમારા ઉત્તરો સ્વચ્છ અને નામ-નિર્દેશવાળી આકૃતિઓ સહિત આપો.  
(૨) જમણી બાજુએ દર્શાવેલા અંક પ્રશ્નના ગુણ છે.  
(૩) પ્રત્યેક ઉત્તરની શરૂઆતમાં પ્રશ્નપત્રમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણેનો જ પ્રશ્ન ક્રમાંક હાંસિયામાં અવશ્ય લખો.

- ૧ રંગસૂત્રીય વિકૃતિ એટલે શું ? સંખ્યાકીય વિકૃતિના વિવિધ પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો. ૧૪

અથવા

- ૧ નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪  
(૧) પૂર્વ યુગ્મિક અલગીકરણ  
(૨) ડાર્વિનનો ઉત્ક્રાંતિવાદ અને તેની ટીકાઓ  
(૩) જીવના અસ્તિત્વ માટેની જરૂરિયાતો.

- ૨ પુરવણી જનીનો (Supplimentary genes) એટલે શું ? તે અંગે ઉદર પ્રયોગ વર્ણવી, તેનાં પરિણામો સમજાવો. ૧૪

અથવા

- ૨ નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪  
(૧) બાયોટેકનોલોજીના ઉપયોગો  
(૨) જમીન દ્રવ્યનું પુનઃસંયોજન અને તેનું મહત્ત્વ  
(૩) માનવ ત્વચાના રંગની આનુવંશિકતા.

૩ સ્થાયી સ્થિતિ એટલે શું ? કોષ સ્તરે ઉત્સેચકો દ્વારા થતું સ્થાયી સ્થિતિનું નિયમન સવિસ્તર સમજાવો. ૧૪

અથવા

૩ નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪

- (૧) સ્વાવલંબી પોષણ
- (૨) સસ્તનના મગજ દ્વારા ખોરાક ગ્રહણનું નિયંત્રણ
- (૩) ચેતોપાગમ (Synapse) દ્વારા ઊર્મિવેગનું વહન.

૪ ઉત્સર્જન એટલે શું ? ફેરેટિમા પોસ્થુમામાં જોવા મળતી વિવિધ પ્રકારની ઉત્સર્જિકાઓનાં સ્થાન, રચના અને કાર્ય જણાવો અને અન્ય પ્રકારના ઉત્સર્જન પર નોંધ લખો. ૧૪

અથવા

૪ નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪

- (૧) અળસિયાની શરીર દીવાલનો અનુપ્રસ્થ છેદ,
- (૨) અમીબામાં પોષણ
- (૩) પેરામીશિયમમાં સંયુગ્મન (conjugation)

૫ પેરિપ્લેનેટા અમેરિકાના માદા પ્રજનનતંત્રનું વર્ણન કરો. તેમાં મૈથુનક્રિયા, ફલન, અંડધર નિર્માણ અને રૂપાન્તરણ (Metamorphosis) સમજાવો. ૧૪

અથવા

૫ નોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪

- (૧) વંદાની નેત્રિકા
- (૨) હાઈડ્રાનાલિંગી પ્રજનન અંગોમાંથી પસાર થતા આડા છેદ
- (૩) પેરામીશિયમમાં પ્રચલન.

## ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) Illustrate your answers with neat and labelled diagrams.
- (2) The numbers on **right** side, indicate **marks**.
- (3) Write invariably in the margin, the question number as given on the question paper at the commencement of each answer.

- 1** What is chromosomal aberration ? Describe the various types of ploidy (numerical aberration) with examples. **14**

**OR**

- 1** Write notes on : (any **two**) **14**
- (1) Prezygotic isolation
- (2) Darwin's theory of evolution with its criticism
- (3) Necessities for existence of life.

- 2** What is supplementary genes ? Describe an experiment on mice, regarding it and explain its results. **14**

**OR**

- 2** Write notes on : (any **two**) **14**
- (1) Applications of Biotechnology
- (2) Recombination of genetic material and its importance
- (3) Inheritance of human skin-colour.

- 3** What is a steady state ? Explain in detail, the steady state at cell level by enzymes. **14**

**OR**

- 3** Write notes on : (any **two**) **14**
- (1) Autotrophic nutrition
  - (2) Control of ingestion of food by mammalian brain
  - (3) Conduction of nerve impulse through synapse.

- 4** What is an excretion ? Describe the location, structure and function of various types of nephridia found in *Pheretima posthuma*, with a note on other modes of excretion. **14**

**OR**

- 4** Write notes on : (any **two**) **14**
- (1) T.S. body wall of Earthworm
  - (2) Nutrition in Amoeba
  - (3) Conjugation in *Paramecium*.

- 5** Describe reproductive system in female *Periplaneta americana* and explain, process of copulation, fertilization, cocoon formation and metamorphosis in it. **14**

**OR**

- 5** Write notes on : (any **two**) **14**
- (1) Ommatidium of Cockroach
  - (2) Hydra T.S. passing through gonads
  - (3) Locomotion in *Paramecium*.

---