

Seat No. : _____

XA-132

T.Y.B.Sc. Examination
March-2013

Zoology : Paper – VII

(Cytology, Mol. Biol., Genetics & Dev. Biol.)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

સૂચના : (1) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(2) જમણા હાથ બાજુ લખેલ અંક, પ્રશ્નોના ગુણ દર્શાવે છે.

(3) જરૂર હોય ત્યાં સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશનયુક્ત આકૃતિ દોરવી.

1. (અ) નોંધ લખો : 12

(1) TEM

(2) ફ્લોરોસેન્સ માઈક્રોસ્કોપની કાર્યપદ્ધતિ

(બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો : 02

(1) વિવિધ પ્રકારનાં અલ્ટ્રાસેન્ટ્રિફ્યુગેશનના નામ આપો.

(2) PHA નું કાર્ય શું છે ?

અથવા

(અ) “પેપર ઈલેક્ટ્રોફોરેસિસ” પર વિસ્તૃત નોંધ લખો.

(બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો :

(1) કોલ્ડિયસિનની અસર શી છે ?

(2) ફેઝ-કોન્ટ્રાસ્ટ માઈક્રોસ્કોપમાં કયા પ્રકારનો પડદો વપરાય છે ?

2. (અ) નોંધ લખો : 12

(1) લાઈસોઝોમ્સના વિવિધ પ્રકારો અને તેના કાર્યો

(2) હેમ્મરલિંગનો પ્રયોગ

(બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો : 02

(1) ગોલ મિડુજનું વૈજ્ઞાનિક નામ આપો.

(2) “મોઝૈક ઈંડાની” વ્યાખ્યા આપો.

અથવા

(અ) નોંધ લખો :

(1) કાર્યોટાઈપ

(2) લેમ્પબ્રશ રંગસૂત્ર

(બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો :

(1) ડાઉન સિન્ડ્રોમવાળો એક છોકરાનો એક દૈહિક કોષમાં કેટલા બાર બોડી જોવા મળે છે ?

(2) એક સામાન્ય રંગસૂત્રમાં કેટલા કાર્બોસેન્ટ્રોમર જોવા મળે છે ?

3. (અ) વિસ્તૃતમાં સમજાવો : “પ્રોટીન સંશ્લેષણ”. 12
 (બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો : 02
 (1) પ્રાઈમર DNA એટલે શું ?
 (2) “મેન્કેઝ કીકી-હૈર ડિસઓર્ડર” કયા રંગસૂત્ર સાથે સંકળાયેલો છે ?

અથવા

- (અ) “જનીન ચિકિત્સા” પર એક વિસ્તૃત નિબંધ લખો.
 (બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો :
 (1) DNA રેપ્લિકેશનની વિવિધ રીતોના નામ આપો.
 (2) “સિંગલ કોસ” ની વ્યાખ્યા આપો.

4. (અ) DNA ફિંગરપ્રિન્ટિંગ ટેકનીક વિસ્તૃતમાં સમજાવો. 12
 (બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો : 02
 (1) સાઉથર્ન બ્લોટિંગ ટેકનીકની ઉપયોગિતા જણાવો.
 (2) નોર્થર્ન બ્લોટિંગ ટેકનીકની ઉપયોગિતા જણાવો.

અથવા

- (અ) “પુનઃસંયોજિત DNA ની ટેકનોલોજી” પર નોંધ લખો.
 (બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો :
 (1) નોર્થર્ન બ્લોટિંગ ટેકનીક માટે જરૂરી વિવિધ સાધનોનાં નામ જણાવો.
 (2) PCR ની ઉપયોગિતા જણાવો.

5. (અ) નોંધ લખો : 12
 (1) મરઘીનાં ઈંડાની રચના
 (2) બાહ્ય-ભ્રૂણીય કલાઓ
 (બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો : 02
 (1) સિનડેસ્મોકોરિયલ જરાયુ કેવા પ્રકારનાં પ્રાણીઓમાં જોવા મળે છે ?
 (2) વિવિધ પ્રકારનાં પેચીય વિખંડનનાં નામ આપો.

અથવા

- (અ) નોંધ લખો :
 (1) પૂર્ણ વિખંડન
 (2) આનમન અને મરોડ
 (3) આદિરેખાનું નિર્માણ
 (બ) ફક્ત એકજ વાક્યમાં જવાબ આપો :
 (1) 24 કલાકનાં મરઘીનાં ગર્ભમાં તનુકખંડોની કેટલી જોડ જોવા મળે છે ?
 (2) હીમોકોરિયલ જરાયુ કેવા પ્રકારનાં પ્રાણીઓમાં જોવા મળે છે ?

Seat No. : _____

XA-132

**T.Y.B.Sc. Examination
March-2013**

Zoology : Paper – VII

(Cytology, Mol. Biol., Genetics & Dev. Biol.)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :** (1) All questions are compulsory.
(2) Figures on right hand side indicate marks of that question.
(3) Draw neat and labelled diagrams wherever needed.

1. (A) Write notes on : **12**
(1) TEM
(2) Working of a Fluorescence microscope
(B) Answer in **one** sentence only : **02**
(1) Name the different types of ultracentrifugations.
(2) What is the function of PHA ?

OR

- (A) Write a detailed note on “Paper Electrophoresis”.
(B) Answer in **one** sentence only :
(1) What is the effect of colchicin ?
(2) What type of diaphragm is used in a Phase-contrast microscope.

2. (A) Write notes on : **12**
(1) Types of Lysosomes & their functions.
(2) Hammerling’s experiment.
(B) Answer in **one** sentence only : **02**
(1) What is the scientific name of gall midge ?
(2) Define “mosaic eggs”.

OR

- (A) Write notes on :
(1) Karyotype
(2) Lampbrush chromosome
(B) Answer in **one** sentence only :
(1) How many Barr bodies are observed in a somatic cell of a boy with Down’s Syndrome ?
(2) How many kinetochores are observed in a normal chromosome ?

3. (A) Explain in details "Protein synthesis". 12
(B) Answer in **one** sentence only : 02
(1) What is primer DNA ?
(2) What chromosome is "Menkes Kinky-hair Disorder" associated with ?

OR

- (A) Write a detailed essay on "Gene Therapy".
(B) Answer in **one** sentence only :
(1) Name the different modes of DNA replication.
(2) Define "single cross".

4. (A) Explain the DNA fingerprinting technique in details. 12
(B) Answer in **one** sentence only : 02
(1) State the uses of Southern Blotting Technique.
(2) State the uses of Northern Blotting Technique.

OR

- (A) Write a note on : "Recombinant DNA Technology".
(B) Answer in **one** sentence only :
(1) State the different materials required for Northern Blotting Technique.
(2) State the uses of PCR.

5. (A) Write notes on : 12
(1) Structure of a hen's egg
(2) Extra-embryonic membranes
(B) Answer in **one** sentence only : 02
(1) In what type of animals is syndesmochorial placenta seen ?
(2) Name the different types of spiral cleave.

OR

- (A) Write notes on :
(1) Holoblastic cleave
(2) Flexion & Torsion
(3) Formation of Primitive streak
(B) Answer in **one** sentence only :
(1) How many pairs of somites are observed in a 24 hrs. old chick embryo ?
(2) In what type of animals is Haemochorial placenta seen ?