

Seat No. : _____

NH-131

November-2018

B.Sc., Sem.-V

304 : Zoology

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના :** (1) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(2) સ્વચ્છ નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.
(3) જમણી તરફના અંક પ્રશ્નના ગુણ સુચવે છે.

1. (અ) વર્ણવો.

- (1) ટ્રાન્સમીશન ઈલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપ 7
(2) ડેન્સિટી ગ્રેડીયન્ટ સેન્ટ્રીફ્યુજ 7

અથવા

- (1) નોંધ લખો : કેર્યોટાઈપીંગ 7
(2) નોંધ લખો : ફ્લુરોસન્સ માઈક્રોસ્કોપ 7

(બ) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર) 4

- (1) શબ્દ સમજૂતી આપો : સેન્ટ્રીફ્યુગલ ફોર્સ
(2) પેપર કોમેટોગ્રાફીના બે ઉપયોગો લખો.
(3) ઈલેક્ટ્રોન માઈક્રોસ્કોપમાં લેન્સના સ્થાને શું વપરાય છે ?
(4) SEMના બે ઉપયોગો લખો.
(5) ઈલેક્ટ્રોફોરેસીસમાં બફર્સનો ફાળો જણાવો.
(6) પુરૂ નામ લખો : P.A.G.E.

2. (અ) સૂચના મુજબ જવાબ આપો :

- (1) વર્ણવો : ટાઈટ જંકશન અને ગેપ જંકશન 7
(2) કોષચક્રમાં આંતરાવસ્થા અને તેનું મહત્ત્વ સમજાવો. 7

અથવા

- (1) નોંધ લખો : વિવિધ પ્રકારનાં ડેસ્મોઝોમ્સ 7
(2) નોંધ લખો : તારાકેન્દ્રની અતિસુક્ષ્મ સંરચના 7

(બ) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ચાર)

- (1) કોષરસસ્તરનું રાસાયણિક બંધારણ જણાવો.
- (2) જો કેર્યોટાઈપમાં રંગસૂત્રની 21મી જોડની ટ્રાયસોમી જોવા મળે તો આ ખામીને શું કહે છે ?
- (3) કેર્યોટાઈપનું મહત્ત્વ જણાવો.
- (4) કોષચક્રના વિવિધ તબક્કાઓ અને ઉપતબક્કાઓના નામ ક્રમાનુસાર લખો.
- (5) શબ્દ સમજૂતી આપો : ઈન્ટરડિજીટશન
- (6) તલકણિકાનું સ્થાન અને મહત્ત્વ જણાવો.

3. (અ) સમજૂતીદર્શક નોંધ લખો.

- (1) રંગસૂત્રનું રાસાયણિક બંધારણ. 7
- (2) પોલીટીન રંગસૂત્ર. 7

અથવા

- (1) પક્ષ્મ અને કશાની અતિસૂક્ષ્મ સંરચના વર્ણવો. 7
- (2) સેન્ટ્રોમીયરને આધારે રંગસૂત્રોનું વર્ગીકરણ કરો. 7

(બ) ટૂંકમાં જવાબ આપો : (ગમે તે ત્રણ)

- (1) કેટલાક રંગસૂત્રોને મહાકાય રંગસૂત્રો તરીકે કેમ ઓળખવામાં આવે છે ? 3
- (2) ટીલોમીયર્સનું મહત્ત્વ જણાવો.
- (3) શબ્દ સમજૂતી આપો : લિંગી રંગસૂત્રો.
- (4) શબ્દ સમજૂતી આપો : કોષીય વિભેદન
- (5) શબ્દ સમજૂતી આપો : ન્યુક્લિઓસોમ

4. (અ) સૂચના મુજબ જવાબ આપો.

- (1) વિખંડનના પ્રકાર જણાવી, ગમે તે બે વર્ણવો. 7
- (2) નોંધ લખો – આદિલેખા નિર્માણ 7

અથવા

- (1) નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો 48 કલાકનો મરઘીનો ગર્ભવિકાસ. 7
- (2) જરઘીની વહેંચણીને અનુલક્ષીને અંડકોના પ્રકારો વર્ણવો. 7

(બ) ટૂંકમાં જવાબ આપો. (ગમે તે ત્રણ)

- (1) મીઝોલેસીથલ અને માઈકોલેસીથલ અંડકો ધરાવતાં પ્રાણીઓના નામ લખો. 3
- (2) શબ્દ સમજૂતી આપો – આનમન અને મરોડ.
- (3) બાહ્યભૂણીય કલાઓનું મહત્ત્વ જણાવો.
- (4) મરઘીના ગર્ભવિકાસમાં ચેતાનાલીનું નિર્માણ કયા ગર્ભસ્તરમાંથી થાય છે ?
- (5) ચલાઝાનું મહત્ત્વ જણાવો.

Seat No. : _____

NH-131

November-2018

B.Sc., Sem.-V

304 : Zoology

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :**
- (1) All questions are compulsory.
 - (2) Draw neat and clean labelled diagrams.
 - (3) Figures on right indicate marks.

1. (A) Describe :

- (1) Transmission electron microscope. 7
- (2) Density gradient centrifuge. 7

OR

- (1) Write note : Karyotyping. 7
- (2) Write note : Fluorescence microscope. 7

(B) Answer in short : (Any four) 4

- (1) Explain the term : Centrifugal Force
- (2) Write two usages of paper chromatography.
- (3) What is used in place of lens in electron microscope ?
- (4) Write two usages of SEM.
- (5) State the role of buffers in electrophoresis.
- (6) Write full form of : P.A.G.E.

2. (A) Answer as per instructions :

- (1) Describe : Tight junction and Gap junction. 7
- (2) Explain Interphase stage and its significance in cell cycle. 7

OR

- (1) Write note : Different types of Desmosomes. 7
- (2) Write note : Ultra structure of Centriole. 7

(B) Answer in short : (Any **four**)

- (1) State the chemical composition of plasma membrane.
- (2) If trisomy of 21st pair of chromosomes observed in karyotype, then what abnormality it suggests ?
- (3) State the importance of karyotype.
- (4) Write different stages and sub-stages of cell cycle sequentially.
- (5) Explain the term : Interdigitation.
- (6) State location and significance of Basal body.

3. (A) Write explanatory note :

- (1) Chemical composition of chromosome. 7
- (2) Polytene chromosome. 7

OR

- (1) Describe ultra-structure of Cilia and Flagella. 7
- (2) Classify chromosomes on the basis of location of their centromere. 7

(B) Answer in short : (Any **three**)

- (1) Why some chromosomes are known as giant chromosomes ? 3
- (2) State the importance of telomeres.
- (3) Explain the term : Sex chromosomes.
- (4) Explain the term : Cell differentiation.
- (5) Explain the term : Nucleosome.

4. (A) Answer as per instruction :

- (1) State the patterns of cleavage and describe any two. 7
- (2) Write note : Primitive streak formation. 7

OR

- (1) Draw neat and labelled diagram : 48 hrs of chick embryonic development. 7
- (2) Describe the types of eggs depending upon the distribution of yolk. 7

(B) Answer in short : (Any **three**)

- (1) Name the animals having mesolecithal and microlecithal eggs. 3
- (2) Explain the term : Flexion and Torsion.
- (3) State the importance of extra embryonic membranes.
- (4) From which germinal layer, neural tube develops ?
- (5) State the importance of Chalaza.