DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

Subject Code : QDB-41

પ્રાણીશાસ્ત્ર (મુખ્ય પરીક્ષા)

(Gujarati Medium)

સમય : 3 કલાક **કુલ ગુણ : 200**

સૂચના : (1) પ્રશ્નપત્ર **A, B** અને **C** વિભાગમાં છે, પ્રત્યેક વિભાગમાં લખવાના પ્રશ્નો તથા તેના ગુણ આપવામાં આવેલ છે.

(2) પ્રત્યેક વિભાગમાં પ્રશ્નોના જવાબ એક સાથે – સળંગ ક્રમવાર જવાબવહીમાં લખવાના રહેશે. તેમજ એક વિભાગના પ્રશ્નોના જવાબ સાથે બીજા વિભાગના પ્રશ્નોના જવાબ લખવા નહીં. જો આ રીતે એક વિભાગના પ્રશ્નોના જવાબ સાથે બીજા વિભાગના પ્રશ્નોના જવાબ લખેલા હશે તો તે તપાસવામાં આવશે નહીં.

(3) વિભાગ **A**, **B** અને **C** માં ના પ્રશ્નોના જવાબ નિર્ધારિત શબ્દોમાં લખવા.

(4) જો અંગ્રેજી ભાષામાં આપવામાં આવેલ પ્રશ્નો અને તેના ગુજરાતી અનુવાદમાં તફાવત જણાય તો, અંગ્રેજી ભાષાનો પ્રશ્ન તે માટે માન્ય ગણવાનો રહેશે.

(5) ઉત્તર અંગ્રેજી અથવા ગુજરાતી બે પૈકી આપે વિકલ્પ આપેલ એક જ ભાષામાં લખવાના રહેશે. બંને ભાષામાં જવાબો એક સાથે લખી શકાશે નહીં.

વિભાગ-A

સૂચના : (1) પ્રશ્ન ક્રમાંક : **1** થી **20**.

(2) બધા જ **20** પ્રશ્નોના જવાબો લખવાના છે.

(3) દરેક પ્રશ્નના **2** ગુણ છે.

(4) જવાબ આશરે **20** થી **30** શબ્દોમાં લખવા.

1. અસૂત્રીભાજન-2 અને સમસૂત્રીભાજન વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત જણાવો.
2. આદિકોષકેન્દ્રી રીબોઝોમ અને સુકોષકેન્દ્રી રીબોઝોમની તુલના કરો.
3. શુક્રપિંડની અંતઃસ્થ રચના તેમજ ક્રિયાત્મક પ્રદેશો દર્શાવતી નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો.
4. પ્રસ્વેદગ્રંથિનું આકૃતિમય નિર્દેશન કરી તેના સ્ત્રાવ જણાવો.
5. જઠરની પેશીવિદ્યાકીય રચના તેમજ કાર્યની આંતરડા સાથે તુલના કરો.
6. હાઇબ્રિડોમા ટેક્નિક રેખીય આકૃતિ સ્વરૂપે સમજાવો.
7. દ્વિસંકરણ પ્રયોગ આધારિત મેન્ડલ દ્વારા તારવવામાં આવેલ નિયમનું નામ અને તેની સમજૂતી આપો.
8. ઓપેરોન એટલે શું ? ઈ. કોલાઇ (*E.coli*)માં લેક-ઓપેરોન (Lac-Operon)નું બંધારણ આપો.
9. પ્લાઝમીડ વિશે નોંધ લખો.
10. સસ્તનની વિખંડનની ક્રિયા દેડકાની વિખંડન ક્રિયા કરતા શા માટે જુદી પડે છે ?
11. ઉભયજીવીઓમાં શુક્રકોષ દાખલ થવાનું સ્થાન તેના ફલન અને ગર્ભવિકાસમાં શું મહત્ત્વ ધરાવે છે ?
12. લેમાર્કના ઉદ્‌વિકાસવાદને હંમેશા ‘રૂપાંતર સંબંધી’ શા માટે ગણવામાં આવે છે ?
13. સમુદ્રીય શેવાળ અને સમુદ્રીય ઘાસ બંને દરિયાઈ નિવાસી છે તેમ છતાં બંને એક-બીજાથી કેવી રીતે અલગ પડે છે ?
14. દરિયાઈ પાણીની આહાર શૃંખલા અને આહારજાળમાં વનસ્પતિપ્લવકોનો ફાળો જણાવો.
15. પાણીમાં જોવા મળતાં પ્રાણીપ્લવકોના મુક્ત રીતે તરતા સજીવો તરીકેના જુદા-જુદા અનુકૂલનો જણાવો.
16. ઓમેગા-3-ફેટી એસિડ અને ઓમેગા-6-ફેટી એસિડના સ્ત્રોત અને અગત્યતા જણાવો.

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

17. પરિવહનનો સ્થાયી ભાગ આકૃતિસહ સમજાવો.
18. યુરીયાચક્રમાં એમોનિયાના દાખલ થવાના બે સ્થાનો શું છે ?
19. જુદી-જુદી પ્રાણીપેસ્ટ અને તેની ઉપચાર પદ્ધતિ જણાવો.
20. શીતજવરી જંતુ(Plasmodium)નું કારણસહિત વર્ગીકરણ આપો.

વિભાગ-B

સૂચના : (1) પ્રશ્ન ક્રમાંક : **21** થી **32**.
(2) બધા જ **12** પ્રશ્નોના જવાબો લખવાના છે.
(3) દરેક પ્રશ્નના **5** ગુણ છે.
(4) જવાબ આશરે **50** થી **60** શબ્દોમાં લખવા.

21. ગોલ્ગી પ્રસાધનની નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરી તેની મદદથી તેના કાર્યો વર્ણવો.
22. કાચવત્કાસ્થી પેશી આકૃતિસહ વર્ણવો.
23. ડાઉન સીન્ડ્રોમ, ક્લાઇન ફેલ્ટર્સ સીન્ડ્રોમ અને ટર્નર સીન્ડ્રોમ રોગો સાથે સંકળાયેલ જનીનીક આધાર અને અનિયમિતતાઓ જણાવો.
24. બે પુરક DNA શૃંખલાઓના સ્વયંજનન વચ્ચે જોવા મળતો તફાવત વર્ણવો.
25. ત્રણ ગર્ભસ્તરોના નિર્માણની ક્રિયાવિધિ વર્ણવો.
26. ઉદ્‌વિકાસના પુરાવાઓ આપો.
27. જૈવવિવિધતાના સંરક્ષણ માટે કઈ પાયાની પદ્ધતિઓ અપનાવવી જોઈએ ?
28. તાપમાન નિયમનની સમજૂતી આપી તેની અગત્યતા જણાવો.
29. ગ્લાયકોજીનેસીસ અને ગ્લાયકોજીનોલાયસીસની ક્રિયામાં ઈન્સ્યુલીન અને ગ્લુકાગોનનો ફાળો જણાવો.
30. માછલીઓ અને પાલતુ પ્રાણીઓમાં જોવા મળતી પેસ્ટ (પરજીવી)ની યાદી આપી તેનું નિયંત્રણ સમજાવો.
31. દ્વિનામી નામકરણ અને ત્રિનામી નામકરણ પદ્ધતિઓ વિશે ઉદાહરણ સહિત નોંધ લખો.
32. "બધા પૃષ્ઠવંશીઓ મેરૂદંડી છે પરંતુ બધા મેરૂદંડી પૃષ્ઠવંશી નથી." ઉપરોક્ત વાક્યને ન્યાય આપો.

વિભાગ-C

સૂચના : (1) પ્રશ્ન ક્રમાંક : **33** થી **39**.
(2) નીચેના **7** પૈકી ગમે તે **5** પ્રશ્નોના જવાબો લખવાના છે.
(3) દરેક પ્રશ્નના **20** ગુણ છે.
(4) જવાબ આશરે **200** શબ્દોમાં લખવા.

33. પક્ષ્મ અને કશા વચ્ચે આકૃતિસહ રચના અને કાર્યનો તફાવત વર્ણવો.
34. રંગસૂત્રની અતિસૂક્ષ્મરચના વર્ણવો.
35. DNAના આણ્વીય બંધારણની RNA સાથે તુલના કરો.
36. શુક્રકોષજનનની વ્યાખ્યા આપી, નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ સહિત ક્રિયાનું વર્ણન કરો.
37. માનવજાતના સંપોષક વિકાસ માટે જૈવવિવિધતા સારું સૂચકાંક શા માટે છે તે વર્ણવો.
38. સ્નાયુ સંકોચનની આણ્વીય ક્રિયાવિધિ વર્ણવો.
39. પ્રેરિત પ્રજનનની વ્યાખ્યા આપી તેની અગત્યતા તેમજ મત્સ્ય-વિજ્ઞાનમાં ઉપયોગી જુદા-જુદા પ્રેરિત એજન્ટ વિશે નોંધ લખો.

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

Subject Code : QDB-41

Zoology (Main Examination)

(English Medium)

Time : 3 Hours **Total Marks : 200**

Instructions :

(1) The question paper has been divided into three parts, **A**, **B** and **C**. The number of questions to be attempted and their marks are indicated in each part.

(2) Answers of all the questions of each part should be written continuously in the answer sheet and should not be mixed with other parts' Answer. In the event of answer found, which are belongs to other part, such answers will not be assessed by examiner.

(3) The candidate should write the answer within the limit of words prescribed in the parts **A**, **B** and **C**.

(4) If there is any difference in English language question and its Gujarati Translation, then English language question will be considered as valid.

(5) Answer should be written in one of the two languages. Write in the language (English or Gujarati) preference given by you. Answer should not be written in both the languages in the same paper.

Part-A

Instructions :

(1) Question No. **1** to **20**.

(2) Attempt all **20** questions.

(3) Each question carries **2** marks.

(4) Answer should be given approximately in **20** to **30** words.

1. Enlist major differences between meiosis II and mitosis.
2. Give comparison of prokaryotic ribosome and Eukaryotic ribosome.
3. Draw a labelled diagram of the anatomical and functional compartments of the testis.
4. Give diagrammatical representation of the sweat gland and explain its secretions.
5. Compare histological appearance of stomach with that of intestine including their function.
6. Schematically illustrate hybridoma technique.
7. Name and define the law derived by Mendel on the basis of dihybrid cross.
8. What do you mean by an Operon ? Give structure of Lac Operon in E.coli.
9. Write note on Plasmid.
10. Why mammalian cleavage is different from that of frog cleavage ?
11. What significance does the point of sperm entry carry during the fertilization and development of amphibian embryo ?
12. Why Lamarck's concept of evolution is often referred to as 'transformational' ?
13. How sea weeds and sea grasses are different from each other as marine water inhabitants ?
14. Write role of phytoplankton in marine water food chain and web.
15. Explain on different adaptations found in zooplankton as free floating animal organisms in water bodies.

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM

16. Write importance of omega-3-fatty acids and omega-6-fatty acids and their sources.
17. Explain about static part of circulation with diagram.
18. What are the two entry points of ammonia in urea cycle ?
19. Give list of different types of animal pests and their remedies.
20. Classify *Plasmodium* by giving reasons.

Part-B

Instructions : (1) Question No. **21** to **32**.
(2) Attempt all **12** questions.
(3) Each question carries **5** marks.
(4) Answer should be given approximately in **50** to **60** words.

21. With the help of a labelled diagram illustrate the function of Golgi apparatus.
22. Explain Hyaline Cartilage with diagram.
23. Give the genetic basis and list abnormalities associated with Down syndrome, Klinefelter syndrome and Turner syndrome.
24. Write the differences between replication of two complementary DNA strands.
25. Describe the process of formation of three germ layers.
26. Give the evidences of evolution.
27. What basic strategies should be adapted for conservation of biodiversity ?
28. Define term thermoregulation and state its importance.
29. Role of insulin and glucagon in glycogenesis and glycogenolysis.
30. Give list of parasites found in fish as well as domestic animals and explain its control.
31. Write notes on bi-nomial and tri- nomial nomenclature with examples.
32. Justify the statement “All vertebrates are chordates but not all chordates are vertebrates”.

Part-C

Instructions : (1) Question No. **33** to **39**.
(2) Attempt any **5** out of **7** questions.
(3) Each question carries **20** marks.
(4) Answer should be given approximately in **200** words.

33. Write difference between structure and function of cilia and flagella with diagram.
34. Give ultra-structure of chromosome.
35. Compare molecular structure of DNA with that of RNA.
36. Define term spermatogenesis and with labelled diagram explain the process.
37. Describe why biodiversity is a good indicator for sustainable development in human communities.
38. Describe the molecular events of muscular contraction.
39. Define term induced breeding, give its importance and also include notes on different inducing agents and their importance in fisheries.

DOWNLOADED FROM :WWW.IASEXAMPORTAL.COM