

B. Sc. Biology II Semester

CIA March, 2026

Subject: Zoology

Diversity of Chordates and Developmental Biology of Vertebrates)

Assignments

Unit I

Q1. What are cyclostomes? Discuss the significance of ammocoete larva.

साइक्लोस्टोम क्या हैं? अमोसेट लार्वा के महत्व पर चर्चा करें।

Q2. Write short notes on: संक्षिप्त नोट्स लिखें:

a) Herdmania and its affinities

हर्डमैनिया और इसकी समानताएं

b) Parental care in fishes

मछलियों में पैट्रिक संरक्षण

Unit II

Q1. Discuss general characters and classification of amphibians.

उभयचरों के सामान्य लक्षणों और वर्गीकरण पर चर्चा करें।

Q2. Write short notes on: संक्षिप्त नोट्स लिखें:

a) Adaptive radiation in mammals

स्तनधारियों में अनुकूली विकिरण

b) Poisonous and non-poisonous snakes

जहरीले और गैर जहरीले सांप

Unit III

Q1. Explain the mechanism of fertilization (with suitable diagrams)

निषेचन की क्रियाविधि को समझाइए (उपयुक्त रेखाचित्रों के साथ)

Q2. Write short notes on: संक्षिप्त नोट्स लिखें:

a) Spermatogenesis and oogenesis

शुक्राणुजनन और अंडजनन

b) Patterns of cleavage

विभाजन के पैटर्न

Unit IV

Q1 Write short notes on: संक्षिप्त नोट्स लिखें:

a) Extra embryonic membranes in chick development

चूजे के विकास में अतिरिक्त भ्रूणीय झिल्ली

b) Placenta and its types

प्लेसेंटा और उसके प्रकार

Q2. Discuss hormonal regulation in amphibian metamorphosis (with suitable diagrams).

उभयचर कायन्तरन में हार्मोनल नियंत्रण पर चर्चा करें (उपयुक्त चित्रों के साथ)।

B.Sc. Sem IV (Bio), March 2026

Subject Zoology

Assignment

Paper I-Development Biology

UNIT-I

Q1. Give detail account on spermatogenesis and write structure of sperm.

शुक्राणुजनन पर विस्तार से विवरण दीजिए और शुक्राणु की संरचना लिखिए।

Q.2 Write short notes संक्षिप्त नोट्स लिखें

1. Types of Parthenogenesis अनिषेकजनन के प्रकार

2. Types of egg on basis of yolk जर्दी के आधार पर अंडे के प्रकार

UNIT-II

Q3 .What is cleavage and types of cleavage विदलन क्या है? तथा विदलन के प्रकार बताइये

Q.4 Write short notes संक्षिप्त नोट्स लिखें

1. Extra embryonic membrane in mammals स्तनधारियों में अतिरिक्त भ्रूणीय झिल्ली

2. Fate map संभवित आरेख

UNIT-III

Q5. Give detail account on metamorphosis in insect. Write significance of metamorphosis.

कीट में कायांतरण पर विस्तार से विवरण दीजिए। कायापलट का महत्व लिखिए

1. Regeneration पुनर्धर्भवन

2. Development of Chick on 96 hrs , 96 घंटे चूज़े का विकास

UNIT-IV

Q7. Give detail account of cloning. क्लोनिंग का विस्तृत विवरण दीजिए।

Q.8 Write short notes संक्षिप्त नोट्स लिखें

1. Teratogenesis टेराटोजेनेसिस

2. GIFT

B.Sc. Sem IV (Bio), March 2026

(Faculty of Science)

Subject Zoology

Assignment

Paper II (Ecology and Ethology)

Instruction: Answer four questions attempting one question from each unit.

प्रत्येक इकाई (Unit) से एक-एक प्रश्न करते हुए कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Unit I

Q1 Describe ecological pyramids. Explain the pyramid of numbers, biomass, and energy with suitable examples, and compare their usefulness.

प्रश्न 1 पारिस्थितिक पिरामिडों का वर्णन कीजिए। संख्या, जैवभार तथा ऊर्जा के पिरामिड को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइए तथा उनकी उपयोगिता की तुलना कीजिए।

OR

Q2 What is population? Explain the characteristics of the population: density, natality, mortality, age distribution, population growth, dispersion, and biotic potential.

प्रश्न 2 जनसंख्या क्या है? जनसंख्या की विशेषताओं—घनत्व, जन्मदर, मृत्युदर, आयु-वितरण, जनसंख्या वृद्धि, वितरण तथा जैविक क्षमता—की व्याख्या कीजिए।

Unit – II

Q3 Define community ecology. Explain in detail the negative interspecific interactions such as antibiosis, competition, parasitism, and predation.

प्रश्न 3 समुदाय पारिस्थितिकी को परिभाषित कीजिए। एण्टीबायोसिस, प्रतिस्पर्धा, परजीविता तथा शिकारिता जैसी नकारात्मक अंतर-प्रजातीय अंतःक्रियाओं का विस्तार से वर्णन कीजिए।

OR

Q4 What are the greenhouse effect, global warming, and ozone layer depletion? Explain the causes and effects of ozone layer depletion on living organisms and the preventive measures.

प्रश्न 4 ग्रीनहाउस प्रभाव, वैश्विक तापन तथा ओजोन परत क्षरण क्या हैं? ओजोन परत क्षरण के कारणों, जीवों पर प्रभावों तथा निवारक उपायों की व्याख्या कीजिए।

Unit – III

Q5 Explain the concept and characteristics of Fixed Action Pattern (FAP). Describe the role of sign stimulus and innate releasing mechanism (IRM) in the expression of behaviour.

प्रश्न 5 फिक्स्ड एक्शन पैटर्न (FAP) की अवधारणा एवं विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। व्यवहार की अभिव्यक्ति में साइन स्टिमुलस तथा इननेट रिलीज़िंग मैकेनिज़्म (IRM) की भूमिका बताइए।

OR

Q6 Define learning. Describe learned behaviour and explain the different types of learning in animals.

प्रश्न 6 अधिगम को परिभाषित कीजिए। अधिगमित व्यवहार का वर्णन कीजिए तथा पशुओं में अधिगम के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

Unit – IV

Q7 Describe the laboratory techniques used for the study of brain and behaviour including neuroanatomical, physiological and neurochemical techniques.

प्रश्न 7 मस्तिष्क एवं व्यवहार के अध्ययन हेतु प्रयुक्त प्रयोगशाला तकनीकों—न्यूरोएनाटॉमिकल, शारीरिक (फिज़ियोलॉजिकल) तथा न्यूरोकेमिकल तकनीकों—का वर्णन कीजिए।

OR

Q8 Describe the social system in primates with special reference to monkeys. Explain group structure, dominance hierarchy and social interactions.

प्रश्न 8 प्राइमेट्स में सामाजिक प्रणाली का वर्णन कीजिए, विशेष रूप से बंदरों के संदर्भ में। समूह संरचना, प्रभुत्व क्रम तथा सामाजिक अंतःक्रियाओं की व्याख्या कीजिए।

S. S. Jain Subodh P.G. Autonomous College
ASSIGNMENT

B.Sc. (Zoology) Semester –VI (Hons.)

Paper I (Bio technique, Instrumentation and Bio-Informatics)

Unit I

1. What are the steps involved in sterilization?

स्टरलाइज़ेशन (निर्जीकरण) में शामिल चरण क्या हैं?

2.Explain the electrophoresis and its types?

इलेक्ट्रोफोरेसिस और इसके प्रकारों की व्याख्या करें।

Unit II

3. What are the difficulties encounter during section cutting and give its remedies?

सेक्शन कटिंग के दौरान आने वाली कठिनाइयाँ क्या हैं और उनके समाधान बताइए।

4. Discuss the histochemical techniques for Carbohydrate protein and lipid?

कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और लिपिड के लिए हिस्टोकेमिकल तकनीकों पर चर्चा करें।

Unit III

5. Define the principle and uses of the colorimeter?

कलोरीमीटर के सिद्धांत और उपयोग को परिभाषित करें।

6. What do you understand by beer lambert law and working of spectrophotometer?

बीयर-लैम्बर्ट नियम और स्पेक्ट्रोफोटोमीटर की कार्यप्रणाली से आप क्या समझते हैं?

Unit IV

7. Differentiate between the primary and secondary databases in the bioinformatics?

बायोइन्फॉर्मेटिक्स में प्राथमिक और द्वितीयक डेटाबेस के बीच अंतर बताइए।

8. Write a short note on:

संक्षिप्त नोट लिखिए:

I) BLASTA

II) Protein data Bank प्रोटीन डेटा बैंक

Paper II- Environmental Toxicology

UNIT – I

Q1. Define toxicology. Describe its history, scope and subdivisions.

विषविज्ञान (Toxicology) को परिभाषित करें। इसके इतिहास, क्षेत्र (स्कोप) तथा उपविभागों का वर्णन करें।

OR

Q2. Explain the principles of environmental toxicology and discuss the dose-response

relationship with suitable examples.

पर्यावरणीय विषविज्ञान के सिद्धांतों की व्याख्या करें तथा उपयुक्त उदाहरणों सहित डोज-प्रतिक्रिया संबंध पर चर्चा करें।

UNIT – II

Q3. What is ecotoxicology? Describe its scientific approach and give suitable examples.

पारिस्थितिक विषविज्ञान क्या है? इसके वैज्ञानिक दृष्टिकोण का वर्णन करें तथा उपयुक्त उदाहरण दें।

OR

Q4. Define the biomarkers and biomonitoring.

बायोमार्कर एवं बायोमॉनिटरिंग को परिभाषित करें।

UNIT – III

Q5. Describe the soil pollution.

मृदा प्रदूषण का वर्णन करें।

OR

Q6. Discuss the causes, effects and control measures of water pollution.

जल प्रदूषण के कारणों, प्रभावों तथा नियंत्रण उपायों पर चर्चा करें।

UNIT – IV

Q7. Write an account of sources and remedies of radiation pollution.

विकिरण प्रदूषण के स्रोतों एवं निवारण उपायों का विवरण दें।

OR

Q8. Discuss the toxic effects of pesticides and insecticides and their control measures.

कीटनाशकों एवं पेस्टिसाइड्स के विषैले प्रभावों तथा उनके नियंत्रण उपायों पर चर्चा करें।

