

**Govt. V. Y. T. P. G. AUTONOMOUS COLLEGE, DURG**  
**Department of zoology**  
**B. Sc. Final Year**  
**Assignment 2024-25**  
**Paper II-Zoology**

---

M.M.-50

UNIT-I

1. What is sex linkage?  
(लिंग सहलग्नता क्या है?) (1)
2. Name a syndrome caused by trisomy 21.  
(ट्राइसोमी 21 के कारण कौन सा सिंड्रोम होता है?) (1)
3. Differentiate between incomplete dominance and codominance with examples.  
(पूर्ण प्रभाविता और सह-प्रभाविता के बीच उदाहरण सहित अंतर करें।) (3)

OR

Explain the chromosomal alteration in Turner syndrome.

(टर्नर सिंड्रोम में गुणसूत्रीय परिवर्तन की व्याख्या करें।)

4. Describe the different types of gene interactions with examples (complementary, supplementary, and epistasis).  
(विभिन्न प्रकार की जीन अंतःक्रियाओं का उदाहरण सहित वर्णन करें (पूरक, सहायक, और एपिस्टेसिस)।) (5)

OR

Discuss the causes, symptoms, and genetic basis of Down syndrome and sickle cell anemia.

(डाउन सिंड्रोम और सिकल सेल एनीमिया के कारणों, लक्षणों और आनुवंशिक आधार पर चर्चा करें।)

UNIT-II

1. What is the function of a buffer in a solution?  
(विलयन में बफर का क्या कार्य होता है?) (1)
2. Name the process by which water moves across a semi-permeable membrane.  
(अर्द्ध-पारगम्य झिल्ली के पार पानी किस प्रक्रिया द्वारा चलता है?) (1)
3. Differentiate between diffusion and osmosis.  
(विसरण और परासरण के बीच अंतर बताइए।) (3)

OR

Explain the role of active transport in mitochondria.

(माइटोकॉन्ड्रिया में सक्रिय परिवहन की भूमिका की व्याख्या करें।)

4. Describe the classification of enzymes and explain the mechanism of enzyme action.  
(एंजाइमों का वर्गीकरण वर्णन करें और एंजाइम क्रिया की प्रक्रिया समझाइए।) (5)

OR

Explain the concept of pH and how buffers help maintain pH balance in biological systems.

(pH की अवधारणा को समझाइए और बफर कैसे जैविक प्रणालियों में pH संतुलन बनाए रखने में मदद करते हैं?)

UNIT-III

1. What is the basic structure of an amino acid?  
(एक अमीनो अम्ल की मूल संरचना क्या होती है?) (1)
2. What is glycogenesis?  
(ग्लाइकोजेनेसिस क्या है?) (1)

3. Differentiate between deamination and transamination. (3)  
(डीअमिनेशन और ट्रांसअमिनेशन के बीच अंतर बताइए।)

OR

Explain the process of fatty acid oxidation.

(फैटी एसिड ऑक्सीकरण की प्रक्रिया को समझाइए।)

4. Describe the key steps of glycolysis and explain its biological significance. (5)  
(ग्लाइकोलाइसिस की मुख्य प्रक्रियाओं का वर्णन करें और इसका जैविक महत्व समझाइए।)

OR

Discuss the roles of gluconeogenesis and glycogenolysis in carbohydrate metabolism.

(कार्बोहाइड्रेट चयापचय में ग्लूकोनोजेनेसिस और ग्लाइकोजेनोलाइसिस की भूमिकाओं पर चर्चा करें।)

#### UNIT-IV

1. What is gene cloning? (1)  
(जीन क्लोनिंग क्या है?)

2. Name one application of biotechnology in agriculture. (1)  
(कृषि में जैव प्रौद्योगिकी का एक अनुप्रयोग बताइए।)

3. Differentiate between recombinant DNA and gene cloning. (3)  
(रिकॉम्बिनेंट डीएनए और जीन क्लोनिंग के बीच अंतर बताइए।)

OR

Explain the process of tissue culture in biotechnology.

(जैव प्रौद्योगिकी में ऊतक संवर्धन की प्रक्रिया को समझाइए।)

4. Describe the process of creating transgenic animals and mention their significance in biotechnology. (5)  
(ट्रांसजेनिक पशुओं को बनाने की प्रक्रिया का वर्णन करें और जैव प्रौद्योगिकी में उनके महत्व को समझाइए।)

OR

Discuss the role and importance of gene libraries and hybridoma technology in biotechnology.

(जैव प्रौद्योगिकी में जीन लाइब्रेरी और हाइब्रिडोमा तकनीक की भूमिका और महत्व पर चर्चा करें।)

#### UNIT-V

1. What is the basic function of a pH meter? (1)  
(pH मीटर का मूल कार्य क्या है?)

2. Name one type of light microscope. (1)  
(प्रकाश सूक्ष्मदर्शी के एक प्रकार का नाम बताइए।)

3. Differentiate between compound microscope and phase contrast microscope. (3)  
(संयोजक सूक्ष्मदर्शी और फेज़ कॉन्ट्रास्ट सूक्ष्मदर्शी के बीच अंतर बताइए।)

OR

Explain the principle of centrifugation.

(सेंट्रीफ्यूजेशन की सिद्धांत को समझाइए।)

4. Describe the technique of chromatography for the separation of biomolecules. (5)  
(जैव अणु को अलग करने के लिए क्रोमैटोग्राफी की तकनीक का वर्णन करें।)

OR

Discuss the working principles and applications of electrophoresis in molecular biology.

(आणविक जीवविज्ञान में इलेक्ट्रोफोरोसिस के कार्य सिद्धांत और अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।)

=====X=====