

ZOO8791T

M.Sc. FIRST SEMESTER (NEP) EXAMINATION, 2023-24

ZOOLOGY

[Paper : Fourth]

Metabolism : Concepts and Regulation

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 80

PART-A/ भाग-अ

[Marks :16]

Answer all **eight** questions (Maximum **50** words each).

All questions carry **equal** marks.

सभी आठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक न हो।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-B/ भाग-ब

[Marks :40]

Answer **five** questions (Maximum **250** words each)

selecting one from each unit. All questions carry **equal** marks.

प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर
250 शब्दों से अधिक न हो। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-C/ भाग-स

[Marks :24]

Answer **any two** questions (Maximum **300** words each).

All questions carry **equal** marks.

किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।
सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART-A/ भाग-अ

1. (i) Define Catabolism.
अपचय को परिभाषित कीजिए।
- (ii) Define Enthalpy.
एन्थैल्पी को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Explain the function of Chymotrypsin.
काइमोट्रिप्सिन के कार्य को समझाइए।
- (iv) What is the Glycogenesis?
ग्लाइकोजेनेसिस क्या है?
- (v) What is tissue specific metabolism?
उत्तक विशिष्ट उपापचय क्या है?
- (vi) What is the metabolic reprogramming?
उपापचयिक रिप्रोग्रामिंग क्या है?
- (vii) What is the F1 particle?
एफ 1 कण क्या है?
- (viii) Write the names of Essential Amino Acids.
आवश्यक अमीनो अम्लों के नाम लिखिए।

PART-B/ भाग-ब

UNIT-I / इकाई-I

2. How metabolism is a defining characteristics of living organism? Explain in detail.
कैसे उपापचय जीवित जीवों की विशेषताओं को परिभाषित करता है? विस्तार से समझाइए।

OR / अथवा

Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) ATP Synthase
एटीपी सिंथेज
- (b) Second law of thermodynamics
उष्मागतिकी का दूसरा नियम

UNIT-II / इकाई-II

3. Describe the reaction mechanism of Lysozyme.
लाइसोजाइम की अभिक्रिया क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

Write a short note on Biosynthesis of Purine and Pyrimidine nucleotides.
यूरिन व पिरिमिडिन यूक्लिओटाइड्स के जैवसंश्लेषण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

UNIT-III / इकाई-III

4. Write a short note on Regulation of Metabolism at Molecular Level.
आण्विक स्तर पर उपापचय के नियमन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

OR / अथवा

Write a short note on "Enzymes and Receptors as Drug Targets".
“दवा लक्ष्य रूप में एन्जाइम व रिसेप्टर्स” पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

UNIT-IV / इकाई-IV

5. What is Free energy? Explain the Gibbs free energy equation.
मुक्त ऊर्जा क्या है? गिब्स मुक्त ऊर्जा समीकरण को समझाइए।

OR / अथवा

Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) Nernst equation
नर्नस्ट समीकरण
- (b) Redox potential
रिडॉक्स पोटेन्शियल

UNIT-V / इकाई-V

6. How is Enzyme activity inhibited? Describe the various types of inhibition of enzymatic activity.

एंजाइम की सक्रियता का निरोध कैसे होता है? एन्जाइम सक्रियता के निरोध के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

OR / अथवा

Write a short note on "Regulation of Enzyme Activity".

“एन्जाइम सक्रियता के नियमन” पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

PART-C/ भाग-स

7. Describe the structure and function of the electron transport chain.

इलेक्ट्रॉन परिवहन शृंखला की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।

8. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Glycogenolysis

ग्लाइकोजिनोलाइसिस

(b) Gluconeogenesis

ग्लूकोनिओजिनेसिस

9. What is Metabolic disorder? Describe the causes and types of metabolic disorders.

उपापचयी विकार क्या है? उपापचयी विकारों के कारणों एवं प्रकारों का वर्णन कीजिए।

10. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Beta-oxidation

बीटा-ऑक्सीकरण

(ii) Ketone body

कीटोन काय

----- × -----