

B.Sc. II—ZOOLOGY (Second Paper) -2008

**प्राणि शरीर क्रिया विज्ञान
(Animal Physiology)**

Note : As per the instructions, attempt questions in all the 'Sections' and illustrate your answers with well-labelled suitable diagrams or flow-chart (s).

खण्ड अ (Section A)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective Type Questions)

Inst. : Attempt any 'seven' (7) 'objective questions' and write the correct answer.

1. निम्न में से उपापचयी क्रियाओं का उत्प्रेरण करने वाले 'प्रोटीन' कौन से हैं—
प्राणि शरीर क्रिया विज्ञान

(a) विटामिन (b) हार्मोन (c) एंटीजेन (d) विकर

Which of the following is a Protein, catalyzing the metabolic reactions :

(a) Vitamin (b) Hormone (c) Antigen (d) Enzyme

2. ग्लूकोनियोजिनैसिस में क्या होता है ?

- (a) ग्लाइकोजेन का विघटन होता है ।
(b) शर्करा विहीन स्रोतों से ग्लूकोज का संश्लेषण होता है ।
(c) ग्लाइकोजेन से ग्लूकोज का संश्लेषण होता है ।
(d) पारिखिक अम्ल उत्पन्न होता है ।

What happens in Gluconeogenesis ?

- (a) Glycogen is degraded
(b) Glucose is synthesized from non-carbohydrate resources
(c) Glucose is synthesized from Glycogen
(d) Pyruvic acid is produced

3. बाईकार्बोनेट के रूप में कितनी कार्बन डाई आक्साइड (CO₂) का परिवहन होता है—

- (a) लगभग 7.5% (b) लगभग 70% (c) लगभग 95% (d) लगभग 23%

How much Carbon di Oxide (CO₂) is transported as Bi-carbonates :

- (a) About 7.5% (b) About 70% (c) About 95% (d) About 23%

4. 'डायबिटीज इन्सीपीडस' विकार सम्बंधित है—

- (a) ए०डी०एच० के अल्प अथवा स्रावण न होने से ।
(b) शर्करा के अत्यधिक उत्सर्जन से ।
(c) इन्सुलिन के अल्प अथवा स्रावण न होने से ।
(d) ग्लूकेगॉन के स्रावण में अनियमितता से ।

'Diabetes Incipidus' is a disorder related with :

- (a) No or little secretion of ADH.
(b) Excess excretion of Sugar.
(c) Little or no secretion of Insulin.
(d) Abnormality in the secretion of Glucagon.

5. युग्मानुबंध पर तंत्रिका आवेग के प्रसारण के लिए निम्न में से क्या आवश्यक होता है—

- (a) एडीनेलीन (b) एडीनोसीन (c) एसीटाईलकोलीन (d) एमाईलोप्सिन

Which of the following is needed for transmission of nerve impulse at 'synapse' :

(a) Adrenaline (b) Adinosine (c) Acetycholine (d) Amylopsine

6. एल०एच० (LH) तथा एफ०एस०एच० (FSH) को कहते हैं—

- (a) आपातकालिक हार्मोन (b) गोनेडोट्रोपिन
(c) न्यूरोहार्मोन (d) हाईपोथैल्मिक कारक

LH and FSH are called as :

- (a) Emergency Hormones (b) Gonadotropins
(c) Neurohormones (d) Hypothalamic Factors

7. स्पर्मेटिड के शुक्राणु में रूपान्तरण की प्रक्रिया को कहते हैं—

- (a) स्पर्मेटोगोनियोसिस (b) स्पर्मेटोजिनेसिस
(c) स्पर्मेटोसाईटोसिस (d) स्पर्मेटिलियोसिस

Mechanism of transformation of Spermatids into Sperms is called as :

- (a) Spermatogoniosis (b) Spermatogenesis
(c) Spermatocytosis (d) Spermateleosis

8. 'कॉर्टाई के अंग' का सम्बंध होता है—

- (a) दृष्टि संवेदना से (b) श्रवण संवेदना से
(c) भूख का आभास होने से (d) ध्वनि उत्पन्न होने से

'Organ of Corti' are associated with :

- (a) Sense of Vision (b) Sense of Hearing
(c) Feeling of Hunger (d) Sound Production

खण्ड ब (Section B)

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Question)

Inst. : Attempt any 'Seven' (7) of the following 'short-answered questions' :

1. उदाहरण सहित निम्न की परिभाषा दीजिए ।

उपचय, अपचय, ऊर्जासंग्राहक क्रियाएँ, ऊर्जा मुक्त करने वाली क्रियाएँ ।

Giving examples of each; define the following :

Anabolism, Catabolism, Endergonic reaction, Exergonic reaction.

2. अमीनोहरण एवं अमीनो हस्तान्तरण । Deamination and Transamination.

3. फेफड़ों की सतह से गैसों का आदान-प्रदान ।

Exchange of Gases at Lung's surface. <http://www.upadda.com>

4. थायरॉइड ग्रंथि का अनुप्रस्थ काट (T.S.) बनाइये । इसके द्वारा स्रावित हार्मोन के नाम व कार्य लिखिए ।

Draw T.S. of Thyroid Gland. Also give names and functions of its Hormones.

5. निम्न को स्पष्ट कीजिए (जहाँ आवश्यक हो उदाहरण भी दीजिए)—

अमीनोटीलिक, यूरियोटीलिक, यूरिकोटीलिक, कोशिकागुच्छ ।

Explain the following (Give examples wherever necessary)—

Ammonotelic, Ureotelic, Uricotelic, Glomerulus.

6. रक्त के थक्का बनने की क्रिया-विधि । (रेखा चित्र द्वारा ही स्पष्ट करें)

Mechanism of Blood Coagulation (Explain through flow-chart only) :

7. निम्न को परिभाषित कीजिए—विश्राम विभव, क्रियात्मक विभव, निघुवण, पुनर्घुवण।
Define the following :
Resting Potential, Action Potential, Depolarization, Repolarization.

8. नेत्र का सामान्य विकार (नेत्र-दोष) Common defects of Eye..

9. यकृत के कार्य। Functions of Liver

10. निम्न को स्पष्ट कीजिए :

एण्ड्रोजेन, पेलाग्रा, कार्पसल्यूटियम, होमियोस्टैसिस (साम्यावस्था)

Explain the following :

Androgens, Pellagra, Corpus Luteum, Homeostasis.

खण्ड - स (Section - C)

Inst. : Attempt any 'Two' (2) of the following 'long answered questions' :

1. शर्करायें क्या हैं? आहार नाल के विभिन्न भागों में शर्करा-पाचन व अवशोषण का वर्णन कीजिए।

What are Carbohydrates? Describe the process of digestion and Absorption of Carbohydrates in different parts of Alimentary Canal.

2. ग्लूकोज के एक अणु के अवायवीय आक्सीकरण का विवरण दीजिए। यह कहाँ होता है तथा इस प्रक्रिया में कितने ATP (ए०टी०पी०) उत्पन्न होते हैं।

Give an account of 'Anaerobic Oxidation' of a molecule of Glucose? Where does it take place and how many ATP are generated after this process.

3. निम्न के नामांकित चित्र बनाइये—

(a) स्तनधारी के वृक्क का लम्ब काट एवं एक वृक्क नलिका।

(b) आर्नीथाईन चक्र का रेखा चित्र।

Draw well-labelled diagram of the following :

(a) L.S. of Mammalian Kidney and a Uriniferous Tubule.

(b) Flow-chart of 'Ornithine Cycle'.

4. अरेखित, रेखित व हृद-पेशी में अन्तर स्पष्ट कीजिए। पेशी संकुचन के 'स्लाईडिंग फिलामेंट सिद्धांत' का विवरण दीजिए।

Differentiate between Non-striated, Striated and Cardiac Muscles.
Give an account of 'Sliding Filament Theory' of Muscle contraction.

5. प्रोटीन/पैप्टाइड व स्टेरोयड हार्मोन की क्रिया-विधि का वर्णन कीजिए।

Give an account of 'Mechanism of Action of Protein/Peptide and Steroidal Hormones'.