Roll No. ....................................................
Signature of Invigilator ...........................

**Paper Code**
**BSHB-CC 403**

# पतंजलि विश्वविद्यालय

# University of Patanjali

**Examination May–June-2023**

**B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester-IV**

## Metabolism and Integration

**Time: 3 Hours** **Max. Marks: 70**

**Note: This paper is of seventy (70) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions of each sections according to the detailed instructions given therein.**

**नोट :** यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (02) खंडों क, तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

## Section - A / खण्ड–क

### (Long Answer Type Questions) /(दीर्घ–उत्तरीय प्रश्न)

**Note:** Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any **three** questions. **(3×15=45)**

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. कोलेस्ट्रॉल का जैवसंश्लेषण कैसे होता है? कोलेस्ट्रॉल के कार्यों का भी उल्लेख करें।

   How does biosynthesis of cholesterol occur? Also mention about functions of cholesterol.

2. चूहे विकासवादी सफल जीव क्यों हैं? चूहे के पास क्या अनुकूलन है?

   Why are rats evolutionary successful organisms? What adaptations do rat have?

3. फैटी एसिड का बीटा ऑक्सीकरण कैसे होता है?

   How does β-oxidation of fatty acids occur?

4. मधुमेह मेलिटस को चयापचय रोग क्यों कहा जाता है? मधुमेह टाईप–2 रोग का जैव रासायनिक आधार क्या है?

   Why is diabetes mellitus called a metabolic disease? What is the biochemical basis of diabetes type-2 disease?

5. प्राथमिक मेटाबोलाइट और द्वितीयक मेटाबोलाइट के बीच अंतर का वर्णन करें और प्राथमिक मेटाबोलाइट का विवरण और उदाहरण भी वर्णन करें।

   Describe the difference between a primary metabolite and a secondary metabolite and also provide a description and examples of primary metabolite.

## Section - B / खण्ड–ख

## (Short Answer Type Questions) /(लघु–उत्तरीय प्रश्न)

**Note:** Section 'B' contains Seven (07) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any **five** (05) questions. **(5×5=25)**

**नोट :** खण्ड 'ख' में सात (07) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं **पांच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**6.** फैटी एसिड क्या है? उदाहरण दें।

What are fatty acids? Give examples.

**7.** अंतर बताईए- (क) संतृप्त और असंतृप्त वसीय अम्ल

(ख) उच्च घनत्व वाले लिपोप्रोटीन और कम घनत्व वाले लिपोप्रोटीन

Differentiate between – (a) Saturated & unsaturated fatty acid

(b) High density lipoprotein & low density lipoprotein

**8.** चयापचय क्या है? अपापचय कितने प्रकार के होते हैं संक्षेप में वर्णन करें।

What is metabolism? How many types of metabolism are there? Briefly describe.

**9.** ग्लाइकोलाइसिस के विभिन्न चरणों को दर्शाने वाला केवल प्रवाह चार्ट बनाएं।

Draw only flowchart showing the different steps of glycolysis.

**10.** एक्स्ट्रासेल्युलर संचार के प्रकार क्या हैं?

What are the types of extracellular communication?

**11.** सेल सिग्नलिंग के विभिन्न चरणों का संक्षेप में वर्णन करें।

Briefly describe the different stages of cell signaling.

**12.** लिथोट्रॉफ क्या है? लिथोट्रॉफ और उनके सामान्य आवास पर एक सिंहावलोकन दें।

What are lithotrophs? Give an overview on lithotrophs and theirs common habitats.

-------------x-------------