



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSHB-CC 402

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination May-June-2023

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

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. पौधों में पानी और पोषक तत्वों के लम्बी दूरी के परिवहन की विस्तार से व्याख्या करें।

Explain in detail the long distance transport of water and nutrients in plants.

2. जलीय और स्थलीय जानवरों में पानी और विलेय के नियमन की घटना की व्याख्या करें।

Explain the phenomenon of regulation of water and solutes in aquatic and terrestrial animals.

3. जानवरों में थर्मोरेग्यूलेशन के विभिन्न पैटर्न क्या हैं?

What are various patterns of thermoregulation in animals?

4. वाष्पोत्सर्जन को परिभाषित करें। संक्षेप में चर्चा करें कि यह पौधों में किस उपयोगी उद्देश्य को पूरा करता है।

Define transpiration. Discuss briefly the useful purposes it serves in the plant.

5. रंघों के खुलने और बंदर होने की क्रियाविधि की संक्षेप में चर्चा कीजिए।

Discuss briefly the mechanism of opening and closing of stomata.

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. उपयुक्त उदाहरण देते हुए, केमोरिसेप्टर शब्द की व्याख्या करें।

Explain the term chemoreceptors giving appropriate examples.

7. जलीय जीवों में विभिन्न प्रकार के श्वसन अंगों की संक्षेप में चर्चा कीजिए।

Discuss briefly various types of respiratory organs in aquatic organisms.

8. लोकोमोशन के स्थलीय और हवाई मोड के बीच अंतर समझाइये।

Differentiate between terrestrial and aerial modes of locomotion.

9. पादप हार्मोन और उनके शारीरिक प्रभावों के बारे में संक्षेप में चर्चा करें।

Discuss briefly about plant hormones and their physiological effects.

10. एकोशिकीय जीवों और पौधों में गैसीय विनिमय कैसे होता है?

How gaseous exchange takes place in unicellular organisms and plants?

11. तपमान तनाव के संदर्भ में सहनशीलता के प्रभाव और तंत्र पर बतायें।

Give an account on effects and mechanism of tolerance with reference to temperature stress.

12. फ्लोएम लोडिंग और अनलोडिंग पर संक्षेप में लिखें।

Write in brief on phloem loading and unloading.

-----X-----