



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSBSMJ-101

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination December-2023

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester : First
Cell Biology

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पचहत्तर (75) 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. एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (अन्तः प्रद्रव्यी जालिका) पर विस्तारपूर्वक लेख लिखिए।

Write an essay on Endoplasmic Reticulum.

2. प्रोकैरियोटिक कोशिका और उसके घटकों की संरचना और कार्य के बारे में विस्तारपूर्वक वर्णन करें।

Write about structure and function of prokaryotic cell and its components.

3. अर्धसूती विभाजन की व्याख्या करें और चित्तों की सहायता से इसके विभिन्न चरणों का वर्णन करें।

Explain Meiosis and describe its different stages with the help of diagrams.

4. गॉल्जीकाय पर लेख लिखिए।

Write an essay on Golgi complex.

5. कोशिकीय सेल्युलर घटकों के क्षरण की प्रक्रिया के बारे में बताइये।

Write about the process of degradation of cellular components.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any six (06) questions. (6×5=30)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं।
किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. अन्तरकोशिकीय (इन्ट्रासेल्युलर) जंक्शन क्या है?

What are intracellular junctions?

7. कोशिका कंकाल तंतु क्या है?

What is cytoskeleton filament?

8. सायनोबेक्टीरिया के एकिनेट्स क्या हैं?

What are akinetes of Cyanobacteria?

9. अंतर्बीजाणु (एंडोस्पोर) एवं बहिर्बीजाणु (एक्सोस्पोर) क्या हैं?

What are endospore & exospores?

10. संक्षिप्त नोट लिखें- (क) तरककेंद्र, (ख) जीवद्रव्य, (ग) कार्बोक्सीसोम, (घ) वसा पिंडक।

Define the following terms: (A) Centrioles, (B) Protoplasm, (C) Carboxysomes, (D) Fat Bodies.

11. कोशिका केन्द्रक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Write a short note on Nucleolus.

12. ग्राम पाजिटिव तथा निगेटिव जीवाणु की तुलनात्मक टिप्पणी करें।

Compare the Gram positive & Gram negative Bacterial cell.

13. कोशिका सिद्धांत के विभिन्न अभिधारणाओं पर टिप्पणी करें।

Comment on the various postulates of cell theory.

-----X-----



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSBSMN-102

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination December-2023

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester: First
Chemical Science

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पचहत्तर (75) 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. CH_4 , NH_3 व H_2O में बांड एंगल अलग-अलग क्यों होती है? PCl_5 व SF_6 की संरचना को दर्शाए।

Explain why bond angle varies in CH_4 , NH_3 & H_2O ? Draw the structure of PCl_5 & SF_6 .

2. O_2 अणु की आणविक आर्विटल की संरचना दिखाएं। O_2 अणु पैरामैग्नेटिक होता है जबकि N_2 नहीं इसकी व्याख्या करें।

Show the diagram of molecular orbitals of O_2 molecule. Discuss O_2 is paramagnetic but N_2 not.

3. मिश्रण की परिभाषा लिखें। समांग व विषमांग मिश्रण में भिन्नता बताएं। नार्मैलिटी व मोलैरिटी टर्म से क्या समझते हैं?

Define solution. Differentiate between homogeneous and heterogeneous solution. What do you mean by the term normality and molarity.

4. उचित उदाहरण के साथ आर्डर ऑफ रिएक्शन की व्याख्या करें। रसायनिक अभिक्रिया पर प्रभाव डालने वाले कारकों का वर्णन करें।

Describe the term order of reaction, with suitable example. Discuss factors influencing on rate of Chemical Reaction.

5. गैल्वेनिक सेल का सचित्र वर्णन करते हुए क्रिया विधि समझाइए।

Interpret the mechanism of working galvanic cell with the help of neat and clean diagram.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any six (06) questions. (6×5=30)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं।
किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. रसायनिक अभिक्रिया में इन्थाल्पी व एन्ट्रोपी की भूमिका का उल्लेख करें।

Write the role of enthalpy and entropy in a chemical reaction.

7. आइसोथर्मल व एडियाबैटिक सिस्टम की भिन्नता का उल्लेख करें।

Differentiate between isothermal and adiabatic system.

8. आयोनाइजेशन पोटेसियल व विद्युत ऋणात्मकता को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the terms ionisation potential and electronegativity with suitable example.

9. हिमोग्लोबिन की संरचना को दर्शाइए।

Show the structure of haemoglobin.

10. अम्ल व क्षार को परिभाषित करते हुए संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Write short notes on Acids and Bases with their definition.

11. खाद्य व दवाओं में कोलाइडल मिश्रण के उपयोग के बारे में चर्चा करें।

Describe the role of colloidal solution in food and medicine.

12. 0.001 M HCl मिश्रण के pH की गणना करें।

Calculate the pH of 0.001 M HCl solution.

13. धातुओं के क्षरण की संक्षिप्त व्याख्या करें।

Write short notes on Metallic corrosion.

-----X-----



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSBSID-103

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali

Examination December-2023
B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester: First
Human Health & Disease

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पचहत्तर (75) 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. वृक्क के कार्य लिखते हुए मूत्र निर्माण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Write the function of Kidney, describe the formation of Urine.

2. फुफ्फुस के ऊतकों तक होने वाले प्राणवायु के संचार का विस्तारपूर्वक वर्णन करें।
ऑक्सीजन हीमोग्लोबिन डिशोसिएशन (वियोजन) वक्र को चित्र द्वारा समझाइये।

Describe the process of oxygen transport from Lung to tissue, and provide a diagrammatic presentation of oxygen hemoglobin dissociation curve.

3. हीमोग्लोबिन की संरचना, निर्माण प्रक्रिया तथा कार्य समझाइए।

Describe the structure, synthesis and function of Haemoglobin.

4. 'ABO' तथा 'Rh' रक्त समूह तंत्र का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

Write 'ABO' and 'Rh' blood group system in detail.

5. रक्तदाब किसे कहते हैं तथा इसकी प्राकृत रेंज क्या है?

Define blood pressure and its normal value. Describe Hypertension in detail?

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any six (06) questions. (6×5=30)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं।
किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. कार्बनमोनोऑक्साइड विषाक्तता क्या है?

What is Co Poisoning (Carbon Monoxide Poisoning)?

7. QRS कॉम्प्लेक्स पर एक संक्षिप्त लेख लिखें।

Write a short note on QRS Complex.

8. थक्के जमने के कारकों एवं उनकी क्रियाविधि का संक्षेप में वर्णन करें।

Briefly describe the clotting factor and their mechanism of action.

9. प्लेटलेट्स क्या हैं? उनके महत्त्व का उल्लेख करें।

What are the Platelets? Mention their significance.

10. हृदय चक्र का संक्षिप्त वर्णन कीजिये।

Describe in short Cardiac cycle.

11. इन्फ्लेमेटरी बाउल डिजीज (आईबीडी) क्या है?

What do you understand by Inflammatory bowel disease (IBD)?

12. सिकल-सेल रक्ताल्पता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

Write a short note on Sickle Cell Anemia.

13. एक्यूट किडनी इंजरी संक्षिप्त में समझाइये।

Discuss the Acute Kidney Injury.

-----X-----



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSBSAE-104

University of Patanjali

Examination December-2023

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester: First

English

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

Section - A

(Long Answer Type Questions)

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

1. What do you understand by communication? Discuss.
2. Discuss the types and modes of communication?
3. What are personal, social and business barriers? Suggest strategies.
4. What is dialogue? Write a dialogue based on the conversation of a mother with her Son.
5. Prepare a speech to deliver on a public place on the topic unemployment and youth. (400 words).

Section - B

(Short Answer Type Questions)

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any **six** (06) questions. **(6×5=30)**

6. What is difference between verbal and non-verbal communication?
7. What are the strategies to learn communication in other language?
8. What is difference between intra-personal and inter personal communication?
9. What is Monologue? Explain with examples.
10. What is group discussion? How is it important for a student to grow for corporate life?
11. What are the characteristics of an effective communication? Explain.
12. What are the ways to learn close reading and comprehension? Explain.
13. Write a letter to the Editor of a daily newspaper about man's social responsibility.

-----X-----



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSBSSE-105

पतंजलि विश्वविद्यालय

University of Patanjali

Examination December-2023 to January-2024

B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester: First

Environmental Science

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पचहत्तर (75) 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. पारिस्थितिकी तंत्र से आप क्या समझते हैं? इसके संरचनात्मक एवं क्रियात्मक अवयवों का वर्णन कीजिये।

What do you mean by Ecosystem? Describe its structural and functional aspects.

2. पर्यावरण तथा वनों पर वनों की कटाई, खनन तथा बांध निर्माण के प्रभावों को विस्तार से लिखिए।

Write in detail the impacts of deforestation, mining and dam building on environment and forests.

3. "भारत एक विशाल जैव विविधता वाला राष्ट्र है" विस्तार से समझाइयें।

Explain that India is a Mega-biodiversity nation.

4. मृदा प्रदूषण के कारण, प्रभाव और नियंत्रण के उपाय विस्तार से लिखिए।

Write in detail the causes, effects and control measures of soil pollution.

5. पर्यावरण संरक्षण अधिनियम के प्रमुख घटकों को विस्तार से लिखिए।

Write in detail the key components of the Environment protection Act.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any six (06) questions. (6×5=30)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. पर्यावरण शिक्षा के लक्ष्य एवं उद्देश्य क्या हैं?

What are the aims and objectives of environmental education?

7. आधुनिक कृषि के क्या प्रभाव हैं? उर्वरक तथा कीटनाशकों की समस्या की सहायता उदाहरण से समझाइये।

What are the effects of modern agriculture? Explain with the help of example of fertilizer & pesticides problems.

8. नवीकरणीय तथा अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के बारे में संक्षेप में लिखिये।

Write in brief about renewable and non-renewable energy sources.

9. पारिस्थितिक पिरामिड क्या हैं? उनके प्रकार भी लिखिए।

What are ecological pyramids? Give their types also.

10. हम जल संसाधनों के अत्यधिक दोहन को कैसे कम कर सकते हैं?

How can we reduce over-exploitation of water resources?

11. आप जैविक आक्रमणों के बारे में क्या जानते हैं?

What do you know about biological invasions?

12. शहरी और औद्योगिक कचरे के नियंत्रण के लिए क्या उपाय किये जाने चाहिये।

What control measures should be taken for urban and industrial wastes?

13. बंजर भूमि के सुधार के बारे में आप क्या जानते हैं?

What do you understand by wasteland reclamation?

-----X-----



Roll No.
Signature of Invigilator

Paper Code
BSYSMJ-101
BSBSVA-106

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination December-2023

B.Sc. Yoga Science, Semester: First
B.Sc. (Hons.) Biological Science, Semester: First

Foundation of Yoga

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

Note: This paper is of seventy five (75) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र पचहत्तर (75) 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. योग का अर्थ क्या है? योग को परिभाषित कीजिये व योग के महत्व का वर्णन कीजिये।

What do you mean by Yoga? Define Yoga and explain its importance.

2. ज्ञानयोग क्या है? ज्ञानयोग के साधन चतुष्टय का वर्णन कीजिये।

What do you mean by Jnana Yoga? Explains sadhan-Chatushtaya of Jnanayoga.

3. प्रमुख उपनिषदों में निहित योग के तत्वों का वर्णन कीजिये।

Explain about the elements of Yoga in Principal Upanishad.

4. स्वामी रामदेव के जीवन चरित्र का वर्णन कीजिये।

Explain the life character of Swami Ramdev.

5. योग के इतिहास एवं वैदिक काल से लेकर आधुनिक काल का विकास का वर्णन कीजिये।

Explain the history and development of Yoga from vedic period to modern period.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any six (06) questions. (6×5=30)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं।
किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

6. योग से संबंधित भ्रांतियाँ कौन-सी हैं?

What are misconceptions about Yoga?

7. योग की उत्पत्ति के बारे में लिखिए।

Write about the origin of Yoga.

8. ज्ञानयोग के अंतरंग साधन कौन-से हैं?

What are the Antaranga Sadhana of Jnanayoga?

9. भक्ति के प्रकार कौन-से हैं?

What are the types of Bhakti?

10. श्रीमद् भगवद्गीता में उपस्थित योग के तत्त्वों की चर्चा कीजिए।

Discuss the elements of Yoga in Shrimad Bhagavadgeeta.

11. स्वामी विवेकानंद जी की शिक्षाओं के बारे में लिखिये।

Write about the teachings of Swami Vivekanad.

12. नारद भक्ति सूत्र की विवेचना कीजिए।

Discuss about Narad Bhakti Sutra.

13. महर्षि दयानंद के जीवन व शिक्षाओं के बारे में लिखिये।

Write about the life and teachings of Maharishi Dayanand.

-----X-----