

Sl. No. of Ques. Paper : 2274

E

Unique Paper Code : 2551201

Name of Paper : Anatomy and Physiology

Name of Course : B.Sc. (H)

Semester : II

Duration : 3 hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिये गये निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिये।)

NOTE:— Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी:— इस प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

Attempt any three questions from Part A and any three questions from Part B.
The questions of Part A shall carry 5 marks each and questions of
Part B shall carry 20 marks each.

भाग अ से कोई तीन प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
भाग ब से भी कोई तीन प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।

PART A (भाग अ)

1. Define any two of the following:

- (a) Physiology
- (b) Cell
- (c) Anatomy
- (d) Tissue.

निम्न में से किन्हीं दो को परिभाषित कीजिए:

- (a) फिज़ियोलॉजी (दैहिकी)
- (b) सैल (कोशिका)
- (c) शरीर-रचना
- (d) ऊतक।

iv. Multienzyme complex

3. (a) Differentiate between **any three** of the following: (4x3=12)

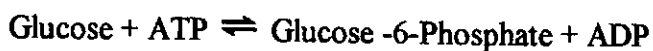
- i. Cellulose and Starch
- ii. Coenzyme and Prosthetic group
- iii. Lipid-Micelles and Bilayers
- iv. Competitive and Non-competitive enzyme inhibition

(b) Write the contributions of **any two** of the following: (1.5 x2 =3)

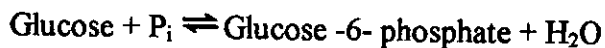
- i. Linus Pauling
- ii. Max F. Perutz
- iii. Michelis and Menten

4. (a) Define standard free energy change. (1+4=5)

Calculate $\Delta G^{\circ'}$ and K'_{eq} for the following reaction:



from the data given below:



$$(\Delta G^{\circ'} = 15.0 \text{ kJ/mol.}; K'_{eq} = 3.9 \times 10^{-3} \text{ M}^{-1})$$



$$(\Delta G^{\circ'} = - 30 \text{ kJ/mol.}; K'_{eq} = 2.0 \times 10^5 \text{ M})$$

(b) Compare and contrast the features of α -helix and β -pleated sheets. (5)

(c) Discuss the Induced Fit Hypothesis of enzyme action. (5)

5. (a) Describe the various interactions that stabilize protein structure. (5)

(b) Define **any five** of the following giving suitable examples. (2x5 =10)

- i. Enzyme unit
- ii. Epimer
- iii. Cofactor
- iv. Essential fatty acids
- v. Reducing sugar
- vi. Saponification

6. (a) Describe the properties of fatty acids. Draw the structure of Phosphatidylethanolamine or phosphatidylcholine. (3+3= 6)
- (b) Discuss the Lineweaver-Burke plot and its significance. (3+2=5)
- (c) Draw a detailed structure of bacterial cell wall polysaccharide. (4)

OR

Discuss the effect of temperature on enzyme activity.

2. What is muscular system?
मांसपेशीय तंत्र क्या है? 5
3. Name the organs involved in GI tract of digestive system.
पाचन-तंत्र के जी-आई नली के अंगों के नाम लिखिए। 5
4. What are *two* major subdivision of nervous system?
स्नायु-तंत्र के दो प्रमुख उपभाग कौन-से हैं? 5
5. What are the main organs of the female reproductive system?
स्त्री प्रजनन-तंत्र के प्रमुख अंग कौन-से हैं? 5

PART B (भाग ब)

6. Draw neat and labelled diagrams of the following:
(a) A typical cell
(b) Synovial joint.
निम्न का सुन्दर नाम सहित चित्र बनाइए—
(a) विशेष प्रकार की कोशिका
(b) साइनोवियल जोड़। 10 + 10
7. Describe the composition and functions of blood.
रक्त के कार्य क्या हैं तथा रक्त कैसे बनता है? विस्तार से समझाइए। 20
8. Explain the structure of respiratory system with the help of a diagram.
एक भित्ति चित्र की सहायता से श्वसन-तंत्र को समझाइए। 20
9. Enlist the endocrine glands and hormones secreted by them.
अंतःस्त्रावी ग्रन्थियों की सूची बनाइये तथा उनसे स्त्रावित हारमोन्स को भी लिखिए। 20
10. Briefly describe the structure and functions of urinary system.
मूत्रीय तंत्र के कार्य तथा उसके ढाँचे को वर्णित कीजिए। 20