

Roll No.  
1500 -/10/23/50

December - January 2014-15  
B. Sc. Ist Semester Examination

LIFE SCIENCE  
Biochemistry and Cell Biology

Time 3 Hours]

[Max Marks Regular 85 / Private 100

नोट : खण्ड अ, ब तथा स सभी विद्यार्थियों - नियमित एवं प्रायवेत के लिए अनिवार्य हैं। प्रत्येक खण्ड में दिये गये निर्देशों का पालन करें। दोनों के लिये अंक विभाजन योजना प्रश्नपत्र में दशमि अनुसार होगी। दृष्टि बाधित परीक्षार्थियों के लिये 60 मिनट अतिरिक्त समय की अनुमति है।

Section A, B and C are compulsory for both - Regular and Private students. Please follow the instructions, given in each section. Marks distribution for both students are as shown in question paper. The blind candidates will be given 60 minutes extra time.

खण्ड अ : वस्तुनिष्ठ Section A : Objective

Regular 15×1=15 / Private 15×1=15

1. ग्लूकोज की संरचना लिखिए।  
Write the structure of Glucose.
2. संतृप्त वसा क्या है ?  
What is Saturated Lipids ?
3. फॉस्फोलिपिड क्या है ?  
What is Phospholipid ?
4. वैक्स के घटक लिखिए।  
What is the composition of Wax ?
5. जल में घुलनशील विटामिन्स के नाम लिखिए।  
Name water soluble Vitamins.
6. प्रोटीन से क्या तात्पर्य है ?  
Explain Proteins
7. किरेटिन किस प्रकार का प्रोटीन है ?  
Explain the nature of Keratin
8. रक्त में पाए जाने वाले किन्हीं तीन प्रोटीन का नाम लिखिए।  
Write the names of any three blood proteins.
9. प्लाज्मा झिल्ली की फ्लूइड मोझेक संरचना किसने दी ?  
Who explain the fluid mosaic model of plasma membrane ?
10. शुक्राणु उत्पत्ति में कौनसा कोशिका विभाजन उत्तरदायी होता है ?  
Which cell division is responsible for the production of Sperms ?
11. गुणसूत्रों की खोज किसने की ?  
Who discovered chromosomes ?
12. रफ एव स्मूथ इन्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम से क्या तात्पर्य है ?  
What do you meant by Rough and Smooth endoplasmic reticulum ?
13. एस. ई. एम. का पूरा नाम बताइये।  
Elaborate the terminology S. E. M.
14. आयन एक्सचेंज क्रोमेटोग्राफी में स्टेशनरी फेज क्या होती है ?  
Give the name of stationary phase in ion exchange chromatography.
15. एस डी. एस.-पेज का पूरा नाम बताइए।  
Give the full form of SDS-PAGE.

**खण्ड ब : लघु उत्तरीय Section B : Short Answer**

Regular 5x4=20 / Private 5x5=25

1. संतृप्त तथा असंतृप्त वसा को समझाइए ।  
Explain saturated and unsaturated fats.

अथवा OR

फास्फोलिपिड की संरचना लिखिए ।  
Explain the structure of Phospholipids.

2. प्रोस्टेथिक ग्रुप क्या होते हैं ?  
What are prosthetic groups ?

अथवा OR

कोफेक्टर क्या होते हैं ?  
Explain Cofactors.

3. गाल्जी काम्प्लेक्स के कार्य लिखिए ।  
Write the functions of Golgi Complex.

अथवा OR

माइक्रो फिलामेन्ट के कार्य लिखिए ।  
Write the functions of Micro Filaments.

4. कैंसर की शुरुआत कैसे होती है ?  
How Cancer initiated ?

अथवा OR

कोशिका चक्र क्या है ?  
Explain Cell Cycle.

5. नेटिव पेज के बारे में लिखिए ।  
Explain Native PAGE.

अथवा OR

एगरोज जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस का वर्णन कीजिए ।  
Explain Agarose Gel Electrophoresis.

**खण्ड स : दीर्घ उत्तरीय Section C : Long Answer**

Regular 5x10=50 / Private 5x12=60

1. फैट सॉल्युबल विटामिन्स की संरचना लिखिये ।  
Write the structures of fat soluble vitamins.

अथवा OR

जल में घुलनशील विटामिन्स की संरचना लिखिए ।  
Write the structure of Water Soluble Vitamins.

2. प्रोटीन के  $\alpha$ -helix तथा  $\beta$ -pleated संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Explain the  $\alpha$ -helix and  $\beta$ -pleated sheet structure of proteins.

अथवा OR

DNA के वाटसन-क्रिक संरचना लिखिए ।  
Explain the Watson-Krick structure of DNA.

3. प्लाज्मा झिल्ली की संरचना के विभिन्न माडल का वर्णन कीजिए ।  
Explain the models of Plasma Membrane

अथवा OR

पादप कोशिका तथा जन्तु कोशिका का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Define plant cell and animal cell with the help of labelled diagram.

4. क्लोरोप्लास्ट की संरचना तथा प्रकाश संश्लेषण की क्रिया विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए ।  
Explain the structure of chloroplast and process of photosynthesis in detail.

अथवा OR

विशिष्ट प्रकार के गुणसूत्रों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए ।  
Write a detailed note on the special type of chromosomes.

5. डार्कफिल्ड माइक्रोस्कोपी का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Explain darkfield microscopy with suitable diagram.

अथवा OR

फेज कन्ट्रास्ट माइक्रोस्कोपी का वर्णन कीजिए ।  
Explain instrumentation, principle and applications of phase contrast microscopy