

**December - January 2015-16**  
**B. Sc. IIIrd Semester Examination**

**BIO-TECHNOLOGY**

**Molecular Biology**

Time 3 Hours

[Max. Marks : Regular 85 / Private 100]

**नोट :** खण्ड अ, ब तथा संसार्वी विषयांकों विवरित एवं प्राप्तवेट के सिए अनिवार्य है। प्रत्येक खण्ड में दिये गये निर्देशों का पालन करें। सभी के लिये अंक विभाजन योजना प्राप्तपत्र में दर्शाये अनुसार होगी। दृष्टि विषय विवरित विषयों के लिये 60 मिनिट असिरित खण्ड की अनुमति है।

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

**खण्ड अ : वस्तुनिष्ठ Section A : Objective**

Reg. 15x1=15/Pvt. 15x1=15

मूली का प्रिलान कीजिए :

- 1. टी-आर एन ए
- 2. प्लाज्मिड डिग्यूण
- 3. ओकाकाकी फ्रेगमेंट्स
- 4. डिस्टोन प्रोटीन्स
- 5. इपीजेनेटिक्स
- 6. पूब्लोमेटिन
- 7. आर एन ए. प्रोसेसिंग
- 8. आर एन ए. स्प्लिसिंग
- 9. पोलीसिस्ट्रोनिक आर एन ए.
- 10. इनसरेशन एलिमेन्ट्स
- 11. यू. बी. नुक्सान
- 12. एपिसेबल ओपेरोन
- 13. टी. एन. ए. बेक्टर
- 14. पी. सी. आर
- 15. टी. एन. ए. लाइजेन

Match the following :

- 1. t-RNA
- 2. Plasmid replication
- 3. Okazaki fragments
- 4. Histone proteins
- 5. Epigenetics
- 6. Euchromatin
- 7. RNA processing
- 8. RNA splicing
- 9. Polycistronic RNA
- 10. Insertion elements
- 11. UV Damage
- 12. Repressible operon
- 13. DNA vector
- 14. PCR
- 15. DNA ligase

- (a) याइमीन डाइमर्स
- (b) पॉली-ए टेल
- (c) लूजली ऑर्गेनाइज्ड क्रोमोसोम
- (d) जीन एम्प्लिफिकेशन
- (e) एन्टीकोडोन लूप
- (f) कन्ट्रोल्यूशन एक्सप्रेशन
- (g) सनर्पस
- (h) सिग्मा मोड
- (i) टी. आर. पी. अपिरोन
- (j) प्लाकोरियोटिक DNA बाइंडिंग
- (k) लाइगेशन
- (l) लेगिंग स्ट्रेन्ड
- (m) ओपेरोन एम-आर. एन. ए.
- (n) पोलीन्क्रोमिक सिक्केन्स
- (o) बी. ए. सी. ।

- (a) Thymine dimers
- (b) Poly-A tail
- (c) Loosely organized chromosome
- (d) Gene amplification
- (e) Anticodon loop
- (f) Controlled gene expression
- (g) SNURPS
- (h) Sigma mode
- (i) trp Operon
- (j) Eukaryotic DNA binding
- (k) Ligation
- (l) Lagging strand
- (m) Operon m-RNA
- (n) Poliandromic sequence
- (o) BAC.

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

Reg. 5x4=20/Pvt. 5x5=25

मेट लिभिएर : Differentiate between

- जीवाणु का जीनोम और विषाणु का जीनोम।  
Bacterial Genome and Viral Genome.

अथवा OR

- प्रोकेरियोटिक डी. एन. ए. द्विगुणन और यूकेरियोटिक डी. एन. ए. द्विगुणन।  
Prokaryotic DNA Replication and Eukaryotic DNA Replication.

- यूक्रोमेटिन व हिट्रोक्रोमेटिन। Euchromatin and Heterochromatin  
अथवा OR

न्यूक्लियस व न्यूक्लियोसोम। Nucleus and Nucleosome

- एम-आर. एन. ए व एच-एन. आर. एन. ए। m-RNA and hn-RNA  
अथवा OR

टी-आर. एन. ए व आर-आर. एन. ए की ट्रान्सलेशन में भूमिका।  
Role of t-RNA and r-RNA in translation.

- साइलेंट म्यूटेशन व नानसेंस म्यूटेशन।  
Silent mutation and Nonsense mutation  
अथवा OR

एनहेंसर एलीमेन्ट्स व इन्सर्चर्ज एलीमेन्ट्स।  
Enhancer elements and Insertion elements

- लिंकर व लाइगेशन। Linker and Ligation.  
अथवा OR

प्लाजमिड वेक्टर व कॉस्मीड वेक्टर। Plasmid vector and Cosmid vector

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

Reg. 5x10=50/Pvt. 5x12=60

- Y आकृति वाले रेस्ट्रीकेशन को विस्तार से समझाइये।  
Explain Y shaped replication in detail.

अथवा OR

डी. एन. ए के वैश्विक अनुवाणिकी पदार्थ के प्रतिपादन हेतु प्रायोगिक प्रमाण दीजिए।  
Give experimental evidence to prove that DNA is universal genetic material.

- हिस्टोन व अहिस्टोन प्रोटीन की भूमिका दर्शाते हुए यूकेरियोटिक गुणसूत्र के आर्गेनाइजेशन को समझाइए।  
Explain Eukaryotic chromosomal organization with the role of histone and non-histone proteins.  
अथवा OR

इपिजेनेटिक कन्ट्रोल पर एक निबन्ध लिखिए।

Write an essay on epigenetic control

- यूकेरियोट में पोस्ट ट्रान्सक्रिप्शनल आर. एन. ए. प्रोसेसिंग पर एक टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on post transcriptional RNA processing in Eukaryotes  
अथवा OR

प्रोकेरियोट में ट्रान्सलेशन का वर्णन कीजिए।

Explain translation in prokaryotes.

- Lac ऑपरोन के उदाहरण सहित ऑपरोन सिस्टम समझाइये।  
Explain operon concept with example of Lac operon  
अथवा OR

टिप्पणी लिखिए।

(अ) ट्रान्सपोसोन्स और

(ब) एस. ओ. एस. रिपैयर।

Write a note on

(a) Transposons and

(b) S. O. S Repair.

- PCR समझाइये।

Explain PCR.

अथवा OR

जीवाणु से प्लाजमिड पृष्ठक करने की विधि बताइए।

Explain the method of isolation of plasmid from Bacteria.