

## SH-182

B.Sc. V Semester (New) Examination-2015

BIOTECHNOLOGY - IMMUNOLOGY AND  
MOLECULAR BIOLOGY

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 85

Minimum Marks : 28

नोट : सभी प्रश्नों को हल कीजिए।

Note : Attempt all questions

खण्ड - अ Section - A

## वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

1 × 15 = 15

Q 1 सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer.

- 1) B - लिम्फोसाइट्स का परिपक्वण कहाँ होता है?
- (अ) बोन मैरो (ब) थाइमस  
(स) स्प्लीन (द) किडनी (कृक)

Where are B - lymphocytes matured?

- (a) Bone marrow (b) Thymus  
(c) Spleen (d) Kidney

onlineBU.com

onlineBU.com

- i) इम्यून तंत्र में कौन-सी एंटीबॉडी मुख्यतः भाग लेती है?

Which antibody is mainly involved in the immune system?

- (a) IgM (b) IgG  
(c) IgA (d) IgD

- ii) एपीटोप पाये जाते हैं :

- (अ) एंटीबॉडी पर (ब) एंटीजेन पर  
(स) दोनों पर (द) इनमें से कोई नहीं

Epitopes are found

- (a) On antibodies (b) On antigens  
(c) On both (d) None of these

- iii) एंटीबॉडी में कितनी पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला पायी जाती है?

How many polypeptide chains are found in the antibody?

- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4

- iv) किस रोगाणु के कारण इन्टरफेरान का स्रावण होता है?

- (अ) वाइरस (ब) बैक्टीरिया  
(स) प्रोटोजोआ (द) फफूंद

Interferon is secreted due to which pathogen?

- (a) Virus (b) Bacteria  
(c) Protozoa (d) Fungi

onlineBU.com

onlineBU.com

(3)

vi) जातीय इम्युनिटी है :

- (अ) उपार्जित इम्युनिटी  
(ब) निष्क्रिय इम्युनिटी  
(स) सहज इम्युनिटी  
(द) ह्यूमोरल इम्युनिटी

Species immunity is

- (a) Acquired immunity  
(b) Passive immunity  
(c) Innate immunity  
(d) Humoral immunity

vii) क्रोमोसोम शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम किसने किया था

- (अ) रॉबर्ट हुक (ब) वाल्डेयर  
(स) रॉबर्ट ब्राउन (द) डेनियली ने

The word chromosome was first used by

- (a) Robert Hook (b) Waldeyer  
(c) Robert Brown (d) Daniel

viii) इनमें से कौन r - RNA का उत्पादन करता है :

- (अ) RNAP I (ब) RNAP II  
(स) RNAP III (द) उपर्युक्त सभी

Out of these which produces r - RNA

- (a) RNAP I (b) RNAP II  
(c) RNAP III (d) All the above

ix) TATA बॉक्स मदद करता है :

- (अ) प्रोकेरियोट्स के अनुलेखन में  
(ब) यूकेरियोट्स के अनुलेखन में  
(स) RNA के प्रसंस्करण में  
(द) उपरोक्त सभी

TATA box helps in

- (a) Transcription of prokaryotes  
(b) Transcription of eukaryotes  
(c) RNA processing  
(d) All the above

x) इनमें से कौन प्रोकेरियोटिक प्रोटीन संश्लेषण में मदद नहीं करता है-

- (अ) IF1 (ब) GTP  
(स) eIF1 (द) इनमें से कोई नहीं

Out of the following which do not help in protein synthesis of prokaryotes

- (a) IF1 (b) GTP  
(c) eIF1 (d) None of these

xi) प्रोब किनके बने होते हैं :

- (अ) DNA अणु के  
(ब) RNA अणु के  
(स) न्यूक्लियोटाइडों के  
(द) प्रोटीन के (एक लड़ी वाले)

onlineBU.com

onlineBU.com

onlineBU.com

onlineBU.com

Probes are made up of

- (a) DNA molecule
- (b) RNA molecule
- (c) Nucleotides
- (d) Proteins (Single stranded)

xii) DNA का DNA से संकरण कराया जाता है :

- (अ) नार्थर्न ब्लॉटिंग में
- (ब) साउथर्न ब्लॉटिंग में
- (स) वेस्टर्न ब्लॉटिंग में
- (द) उपर्युक्त सभी में

DNA is hybridized with DNA in

- (a) Northern blotting
- (b) Southern blotting
- (c) Western blotting
- (d) All the above

xiii) वैज्ञानिक जिसने म्यूटेशन के लिये X - किरणों का उपयोग किया :

- (अ) मार्गन
- (ब) हुकर
- (स) मुलर
- (द) खुराना

Scientist who has used X - rays for mutation is

- (a) Morgan
- (b) Hooker
- (c) Muller
- (d) Khorana

xiv) म्यूटेशन जिससे जीव की मृत्यु हो जाती है, कहलाते है :

- (अ) लीथल
- (ब) ऑटोसोमल
- (स) हानिकारक
- (द) इनमें से कोई नहीं

Mutations by which an organism dies, called

- (a) Lethal
- (b) Autosomal
- (c) Harmful
- (d) None of these

xv) जैनेटिक म्यूटेशन पाया जाता है :

- (अ) DNA में
- (ब) RNA में
- (स) गुणसूत्र में
- (द) केन्द्रक में

Genetic mutation is found

- (a) In DNA
- (b) In RNA
- (c) In chromosome
- (d) In nucleus

खण्ड - B Section B

लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Questions)

5 × 5 = 25

Q 2 कोशिकीय इम्यूनैटी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on cellular immunity

अथवा / OR

इम्यूनोलॉजी की आधारभूत अवधारणाएँ क्या हैं?

What are the basic concepts of immunology?

Q 3 ह्यूमोरल इम्यूनैटी को समझाइये।

Discuss humoral immunity.

अथवा / OR

सेल-मीडियेटेड इम्यूनैटी पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Write short note on cell - mediated immunity.

(7)

Q 4 सेन्ट्रल डोग्मा पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on central dogma

अथवा / OR

RNA प्रसंस्करण पर संक्षिप्त लेख लिखिए।

Write brief note on RNA processing

Q 5 पी.सी.आर. के अनुप्रयोगों को लिखिए।

Write the applications of PCR

अथवा / OR

DNA पॉलीमरेज पर संक्षिप्त लेख लिखिए।

Write brief note on DNA polymerase

Q 6 म्यूटाजनिक एजेंट्स से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by mutagenic agents?

अथवा / OR

जीन स्थानान्तरण को समझाइये।

Discuss gene translocation

खण्ड - स / Section - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

9 × 5 = 45

Q.7. एंटीजेन-एंटीबॉडी प्रतिक्रिया की विभिन्न क्रियाओं का वर्णन कीजिए।

Describe the various process of antigen - antibody reaction

अथवा / OR

इम्यूनोग्लोब्युलिन क्या है? इम्यूनोग्लोब्युलिन की संरचना का वर्णन कीजिए।

What is immunoglobulin? Describe the structure of immunoglobulins.

(8)

Q 8 हाइपरसेन्सिटिविटी पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on hypersensitivity

अथवा / OR

ऑटोइम्यून रोगों एवं उनके उपचार पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on autoimmune diseases and their treatment

Q 9

जीन सक्रियता के नियमन के लिये लेक ऑपेरॉन मॉडल का वर्णन कीजिए।

Explain Lac Operon model for gene regulation.

अथवा / OR

चित्र की सहायता से DNA की संरचना का वर्णन कीजिए।

Describe DNA structure with the help of diagram

Q 10

प्लाज्मिड्स पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on Plasmids

अथवा / OR

रिकॉम्बिनेंट DNA तकनीकों को समझाइये।

Explain recombinant DNA techniques

Q 11

उत्परिवर्तन क्या है? इनके कारणों तथा प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What is mutation? Describe the causes and types mutations

अथवा / OR

एक जीन-एक किण्व परिकल्पना को समझाइये।

Discuss one gene - one enzyme hypothesis

