

*Note: Attempt all questions. Each question carries 1 mark.*

**BR-848**

**B. Sc. (Third Year) Examination, 2022**

**ZOOLOGY**

*Paper : First*

**(Genetics)**

*Time Allowed : Three hours*

*Maximum Marks : 40*

**नोट :** सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

*Note : Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.*

**खण्ड-‘अ’**

**Section-‘A’**

**( वस्तुनिष्ठ प्रश्न )**  
**(Objective Type Questions)**

**5×1=5**

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) न्यूक्लियोसोम में कितने हिस्टोन प्रोटीन पाये जाते हैं—

(a) 03

(b) 04

(c) 08

(d) 06

How many histone protein are found in nucleosome :

(a) 03

(b) 04

(c) 08

(d) 06

(ii) दिक अनुवांशिक कूट में कितने कोडॉन प्राप्त होते हैं—

(a) 08

(b) 64

(c) 04

(d) 16

In doublet genetic code, how many codons can

be obtained :

- (a) 08
- (b) 64
- (c) 04
- (d) 16

(iii) क्यान्मा निर्माण किस प्रावस्था में होता है—

- (a) डिप्लोटीन
- (b) लेप्टोटीन
- (c) जइगोटीन
- (d) पैकीटीन

Chiasma formation takes place in which phase :

- (a) Diplotene
- (b) Leptotene
- (c) Zygotene
- (d) Pachytene

(iv) आर.एच. कारक की खोज किसने की?

- (a) कार्ल लैण्डस्टीनर (1900)
- (b) लैण्डस्टीनर तथा वीनर (1940)
- (c) लैण्डस्टीनर तथा लेवीन (1927)
- (d) मार्गन (1930)

Who discovered Rh-factor?

- (a) Karl Landsteiner (1900)
- (b) Landsteiner & Weiner (1940)
- (c) Landsteiner & Levine (1927)
- (d) Morgan (1930)

(v) इस ब्लॉटिंग तकनीक के द्वारा प्रोटीन को अलग (पृथक्) करके पहचान की जाती है—

- (a) नॉर्थर्न ब्लॉटिंग
- (b) सदर्न ब्लॉटिंग
- (c) वेस्टर्न ब्लॉटिंग
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

This blotting technique is used for the separation and identification of protein :

- (a) Northern blotting
- (b) Southern blotting
- (c) Western blotting
- (d) None of the above

[ 5 ]

खण्ड-'ब'

Section-'B'

( लघु उत्तरीय प्रश्न )

5×2=10

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note : Attempt all the five questions. Each question carries 2 marks.

2. मेण्डल के पृथक्करण का नियम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।  
Brief note on law of segregation of Mendel.

अथवा

Or

- ✓ डी.एन.ए. प्रतिकृति पर टिप्पणी कीजिए।  
Comment on DNA replication.

3. अतिव्यापी जीन्स से आप क्या समझते हैं?  
What do you understand by overlapping genes.

अथवा

Or

- ✓ आनुवंशिक कूट की विशेषताओं को संक्षेप में समझाइए।  
Explain properties of genetic code briefly.

- ✓ उत्परिवर्तन पर टिप्पणी कीजिए।

BR-848

PTO

<https://www.ujjainstudy.com>

[ 6 ]

Comment on mutagens.

अथवा

Or

बहुगुणता से क्या तात्पर्य है? संक्षेप में समझाइए।

What do you mean by polyploidy? Explain it briefly.

5. एल्कैप्टोन्यूरिया एवं फिनाइल कीटोन्यूरिया से आप क्या समझते हो?

What do you understand by alkaptonuria and phenylketonuria.

अथवा

Or

एरिथ्रोब्लास्टोसिस फीटैलिस पर टिप्पणी कीजिए।  
Comment on erythroblastosis foetalis.

6. इलेक्ट्रोपोरेशन को समझाइए।  
Explain electroporation.

अथवा

Or

✓ जीन क्लोनिंग पर टिप्पणी कीजिए।  
Comment on gene cloning.

BR-848

<https://www.ujjainstudy.com>

[ 7 ]

खण्ड-'स'

Section-'C'

( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न )

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Note : Attempt all the five questions. Each question carries 5 marks.

7. आर.एन.ए. की संरचना एवं उसके विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Describe the structure of RNA and its different kinds.

अथवा

Or

विभिन्नताओं पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on Variations.

8. प्रोटीन संश्लेषण का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Describe protein synthesis in detail.

अथवा

Or

प्रोकैरियोटिक कोशिका में अनुलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Describe the transcription process in prokaryotic cell.

BR-848

PTO

<https://www.ujjainstudy.com>

[ 8 ]

9. लिंग निर्धारण से क्या तात्पर्य है? लिंग निर्धारण के गुणसूत्रीय एवं जीनीय सन्तुलन सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए।

What do you mean by sex determination? Describe the chromosomal and genic balance theory of sex determination.

अथवा

Or

संरचनात्मक गुणसूत्रीय विपथन का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe structural chromosomal aberration in detail.

10. सिकल सेल एनीमिया एवं थेलेसीमिया को समझाइए।

Explain sickle cell anaemia & thalassaemia.

अथवा

Or

मानव जीनोम प्रोजेक्ट पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on Human Genome Project (HGP).

11. सदर्न ब्लॉटिंग एवं नॉदर्न ब्लॉटिंग तकनीकों को समझाइए।

Explain southern blotting and Northern blotting techniques.

अथवा

Or

जीन चिकित्सा पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on gene therapy.

7,600]

BR-848

<https://www.ujjainstudy.com>