महाराणा प्रताप महाविद्यालय * जंगल धूसड़, गोरखपुर *
26-5-23
ग्रन्थालय

For Office Use Only

खण्ड–अ (व्याख्यात्मक)
Section-A (Descriptive)

ZOO 203 (4+0)
B.Sc. IV^th SEMESTER EXAMINATION, 2023
ZOOLOGY
(Gene Technology & Human Welfare)
(CBCS Mode)

Important Instruction :	महत्वपूर्ण निर्देश :
The question paper is in two sections : Section-A (Descriptive) will be of 15 marks and Section-B (Objective) will be of 60 marks. Section-A will be deposited at the end of the examination and answer sheet (OMR) of Section-B will be deposited.	**प्रश्न पत्र दो भागो में है : खण्ड–अ (व्याख्यात्मक) 15 अंकों का होगा एवं खण्ड–ब (बहुविकल्पीय) 60 अंक का होगा।** खण्ड–अ परीक्षा के अन्त में जमा कर लिया जायेगा एवं खण्ड–ब का उत्तर पत्रिका (OMR) जमा होगा।

अनुक्रमांक (अंकों में) / Roll No. (In Figures) :

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Time : 1 Hour
समय : 1 घण्टा

Max. Marks : 15
अधिकतम अंक : 15

3017

अनुक्रमांक (शब्दों में) : ____________________

Roll No. (In Words) : ____________________

अभ्यर्थी का नाम : ____________________

Student Name : ____________________

पिता का नाम : ____________________

Father Name : ____________________

कक्ष परिप्रेक्षक के हस्ताक्षर / Invigilator's Signature : ____________________

Note : (i) Total No. of Questions are **Six**.
(ii) Answer **Three** questions in all.
(iii) All Questions carry equal marks.

नोट : (i) कुल **छः** प्रश्न दिए गये हैं।
(ii) किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
(iii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Describe DNA modifying enzymes. 05

डी०एन०ए० को परिवर्तित करने वाले एन्जाइमस का वर्णन कीजिए।

2. Describe the basic parts of Biosensor. 05

बायोसेंसर के आधार भागों का वर्णन कीजिए।

3. What do you understand by Personalized Medicine ? 05

व्यक्तिगत दवा से आप क्या समझते हैं ?

4. Calculate the mean median and mode of the following. 05

15, 17, 43, 71, 20, 75, 30, 17, 43, 90

निम्न का माध्य, माध्यिका और बहुलक की गणना कीजिए।

15, 17, 43, 71, 20, 75, 30, 17, 43, 90

5. What are the basic components of the Computer ? 05

कम्प्यूटर के मुख्य भागों का वर्णन कीजिए ?

6. Write a short note on Transgenic Organisms. 05

ट्राँसजेनिक जीवों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

महाराणा प्रताप महाविद्यालय ग्रन्थालय जंगल धूसड़, गोरखपुर 26-5-23

खण्ड–ब (बहुविकल्पीय)
Section-B (Objective)

ZOO 203 (4+0)
B.Sc. IVth SEMESTER EXAMINATION, 2023
ZOOLOGY
(Gene Technology & Human Welfare)
(CBCS Mode)

AFFIX PRESCRIBED RUBBER STAMP

Date (तिथि) : ____________________

Paper ID
(To be filled in the OMR Sheet)
3017

अनुक्रमांक (अंकों में) :
Roll No. (In Figures) :

अनुक्रमांक (शब्दों में) : ______________________________

Roll No. (In Words) : ______________________________

Time : 1 Hour | **Max. Marks : 60**

समय : 1 घण्टा | **अधिकतम अंक : 60**

नोट : पुस्तिका में 40 प्रश्न दिये गये हैं, सभी प्रश्न करने होंगे। प्रत्येक प्रश्न 1.5 अंक का होगा।

Important Instructions :

1. The candidate will write his/her Roll Number only at the places provided for, i.e. on the cover page and on the OMR answer sheet at the end and nowhere else.

2. Immediately on receipt of the question booklet, the candidate should check up the booklet and ensure that it contains all the pages and that no question is missing. If the candidate finds any discrepancy in the question booklet, he/she should report the invigilator within 10 minutes of the issue of this booklet and a fresh question booklet without any discrepancy be obtained.

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक केवल उन्हीं स्थानों पर लिखेंगे जो इसके लिए दिये गये हैं, अर्थात् प्रश्न पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ तथा साथ दिये गये ओ०एम०आर० उत्तर पत्र पर, तथा अन्यत्र कहीं नहीं लिखेंगे।

2. प्रश्न पुस्तिका मिलते ही अभ्यर्थी को जाँच करके सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि इस पुस्तिका में पूरे पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न छूटा तो नहीं है। यदि कोई विसंगति है तो प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के भीतर ही कक्ष परिप्रेक्षक को सूचित करना चाहिए और बिना त्रुटि की दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लेना चाहिए।

1. Product of Biotechnology is :

   (A) Transgenic Crop

   (B) Humulin

   (C) Bio fertilizer

   (D) All of them

2. The antibiotic resistance gene of Cloning Vector is used as :

   (A) Selectable marker

   (B) Select healthy vector

   (C) As sequence from where replication starts

   (D) To keep culture free from infection

3. Vector for SCID Gene therapy is (Severe Combined Immunodeficient disorder)

   (A) Arbovirus

   (B) Retrovirus

   (C) Enterovirus

   (D) Rotavirus

1. जैव प्रौद्योगिकी का उत्पाद :

   (A) ट्रांसजेनिक फसल

   (B) हमुलीन

   (C) जैव उर्वरक

   (D) उपरोक्त सभी

2. क्लोनिंग वेक्टर के एंटीबायोटिक प्रतिरोधन जीन का उपयोग किया जाता है :

   (A) चयन मार्कर

   (B) स्वास्थ्य वेक्टर के चयन में

   (C) क्रम जहाँ रिप्लीकेशन शुरू होता है

   (D) कल्चर को संक्रमण मुक्त रखने के लिए

3. SCID गंभीर संयुक्त इम्यूनोडिफीसिएन्ट डिसऑर्डर के लिए जीन थेरेपी में वेक्टर का प्रयोग किया जाता है :

   (A) अरबोवाइरस

   (B) रेट्रोवाइरस

   (C) एंटरोवाइरस

   (D) रोटावाइरस

4. First restriction Endonuclease was :

(A) Hind II

(B) Eco RI

(C) Hae III

(D) Bam HI

5. Which is Core Biotechnology Technique among the following?

(A) Genetic Engineering

(B) Sterile Ambience in Chemical Engineering

(C) Both

(D) None

6. What is Rosie ?

(A) Transgenic Cow

(B) Transgenic Goat

(C) Transgenic Sheep

(D) Transgenic Flower

7. Who is father of Biostatistics ?

(A) Fischer

(B) Karl Pearson

(C) Francis Galton

(D) Walter Weldon

4. पहला प्रतिबंध एंडोन्यूक्लिएज था :

(A) Hind II

(B) Eco RI

(C) Hae III

(D) Bam HI

5. इनमें से कोर बायोटेक्नोलॉजी तकनीक कौन सी है ?

(A) जेनिटिक इंजीनियरिंग

(B) विषाणु रहित वातावरण में केमीकल इंजीनियरिंग

(C) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

6. रोजी क्या है ?

(A) ट्रांसजेनिक गाय

(B) ट्रांसजेनिक बकरी

(C) ट्रांसजेनिक भेड़

(D) ट्रांसजेनिक फूल

7. जैवसांख्यिकी के जनक है ?

(A) फिशर

(B) कार्ल पियरसन

(C) फ्रांसिस गैलटन

(D) वालटर वेलडन

8. Which of the following is not a measure of central tendency ?

(A) Mean

(B) Mode

(C) Median

(D) Range

8. इनमें से कौन सा केन्द्रीय प्रवृत्ति माप नहीं है?

(A) औसत

(B) मोड माप

(C) मिडियन (मध्य विश्लेषण)

(D) रेंज (विश्लेषण)

9. Standard deviation is square of :

(A) Mode

(B) Variance

(C) Standard Error

(D) Regression

9. मानक विचलन का वर्ग है :

(A) मोड

(B) विचरण

(C) मानक त्रुटि

(D) प्रतिगमन

10. Which of the following enzyme is example of Lyases ?

(A) Aldolase

(B) Phosphohexo Isomerase

(C) 3-Phosphoglyceraldhyde dehydrogenase

(D) Cytochrome Oxidase

10. निम्नलिखित में से कौन सा एन्जाइम Lyases का उदाहरण है ?

(A) एलडोलेज

(B) फोसफोहेक्सो आइसोमेरेज

(C) 3–फोसफोग्लीसरएलडिहाईड डीहाईड्रोजीनस

(D) साइटोक्रोम ऑक्सिडेज

11. RNAi is technology to Silence Genes with the help of ?

(A) ss RNA

(B) ds RNA

(C) ss DNA

(D) ds DNA

12. ENTREZ is ?

(A) Molecular Database

(B) Crypto Database

(C) Multiple Database

(D) Not a Database

13. Human genome approximately contains how many Base Pairs ?

(A) 3 Billion Base Pair

(B) 5 Billion Base Pair

(C) 6 Billion Base Pair

(D) 4 Billion Base Pair

14. BLAST program was developed in year ?

(A) 1992

(B) 1995

(C) 1990

(D) 1991

11. RNAi तकनीक में Gene Silence क्रियाविधि में कौन मद्द करता है ?

(A) ss RNA

(B) ds RNA

(C) ss DNA

(D) ds DNA

12. ENTREZ क्या है ?

(A) मोलिक्युलर डेटाबेस

(B) क्रेप्टो डेटाबेस

(C) बहुउद्देश्य डेटाबेस

(D) डेटाबेस नहीं है

13. मानव जीनोम में कितने बेस पेयर होते हैं ?

(A) 3 अरब बेस पेयर

(B) 5 अरब बेस पेयर

(C) 6 अरब बेस पेयर

(D) 4 अरब बेस पेयर

14. BLAST प्रोग्राम किस वर्ष में बनाया गया?

(A) 1992

(B) 1995

(C) 1990

(D) 1991

15. Which enzyme is used to join DNA molecule in Recombinant DNA Technology ?

(A) Ligase

(B) Phosphatase

(C) Ribonuclease

(D) Restriction enzyme

15. रिकोबिनेन्ट डी०एन०ए० तकनीक में कौस सा एन्जाइम डी०एन०ए० को जोड़ने का काम करता है ?

(A) लाइगेज

(B) फॉसफेटस

(C) राइबोन्यूक्लिएज

(D) रिस्ट्रीक्शन एन्जाइम

16. The identification of drugs through the genomic study is called :

(A) Genomics

(B) Pharmacogenomics

(C) Pharmacogenetics

(D) Cheminformatics

16. जीनोमिक अध्ययन द्वारा किस दवा की पहचान करते हैं :

(A) जीनोमिक्स

(B) फार्मेकोजीनोमिक्स

(C) फार्मेकोजेनेटिक्स

(D) केमीइंफोर्मेटिक्स

17. Which of the following is <u>not</u> a variant of BLAST ?

(A) BLASTX

(B) TBLASTNX

(C) BLASTP

(D) BLASTN

17. निम्नलिखित में कौन BLAST का भिन्न प्रकार <u>नहीं</u> है ?

(A) BLASTX

(B) TBLASTNX

(C) BLASTP

(D) BLASTN

18. Which of the following is not a DNA Sequence Database ?

(A) Gen Bank

(B) RCSC-PDB

(C) ENA

(D) DDBJ

19. The first human protein produced through recombinant DNA technology is :

(A) Insulin

(B) Erythropoietin

(C) Interferon

(D) Somatostatin

20. Restriction Endonucleases have the ability of cutting :

(A) DNA at random sites

(B) DNA at specific sites

(C) Both (A) and (B)

(D) DNA/RNA at random sites

18. निम्नलिखित में कौन DNA सिक्वेंस डाटाबेस नहीं है ?

(A) जेन बैंक

(B) RCSC-PDB

(C) ENA

(D) DDBJ

19. पुनरावर्ती डी०एन०ए० प्रौद्योगिकी द्वारा उत्पादित प्रथम प्रोटीन है :

(A) इन्सुलिन

(B) इराथ्रोपोइटिन

(C) इंटरफेरॉन

(D) सोमाटोस्टेटिन

20. रेस्ट्रिक्शन इण्डोन्यूक्लीऐज को काटने की क्षमता होती है :

(A) डी०एन०ए० को किसी भी जगह से

(B) डी०एन०ए० को विशिष्ट जगह से

(C) दोनों (A) और (B)

(D) डी०एन०ए०/आर०एन०ए० को किसी भी जगह से

21. Molecular markers include :

(A) RFLP

(B) RAPD

(C) AFLP

(D) All of these

21. आणविक निशान होते हैं :

(A) RFLP

(B) RAPD

(C) AFLP

(D) उपरोक्त सभी

22. Which of the following techniques can be used to determine the defective gene in a disease ?

(A) Western Blot

(B) Southern Blot

(C) Estern Blot

(D) DNA Isolation

22. निम्नलिखित में कौन सी तकनीकी किसी बीमारी में खराब जीन की जाँच करने में प्रयोग की जायेगी ?

(A) वेस्टर्न ब्लॉट

(B) साऊथर्न ब्लॉट

(C) इस्टर्न ब्लॉट

(D) डी०एन०ए० निकालना

23. Polymerase Chain Reaction (PCR) was invented by :

(A) Kary Mullis

(B) John Hopkins

(C) James Watson

(D) Hargobind Khorana

23. पॉलीमरेज चेन रियक्शन (PCR) का अविष्कार किसने किया था ?

(A) कैरी मुलिस

(B) जॉन हॉपकिन्स

(C) जेम्स वाटसन्

(D) हरगोबिन्द खुराना

24. First key component of a Biosensor is :

(A) Microprocessor

(B) Display

(C) Amplifier

(D) Receptor

25. The technique to distinguish the individuals based on their DNA print pattern is called :

(A) DNA Fingerprinting

(B) DNA Profiling

(C) Molecular Fingerprinting

(D) All of these

26. Enzymes can not be immobilized using any of the following material except :

(A) Calcium Alginate

(B) Water

(C) Chitin

(D) Agar

27. The surface of the matrix on which an enzyme is immobilized is called :

(A) Enzyme Immobilization

(B) Adsorption

(C) Biosensor

(D) Carrier Matrix

24. बायोसेंसर का प्रथम मुख्य घटक है :

(A) माइक्रोप्रोसेसर

(B) डिस्प्ले

(C) एम्पलीफायर

(D) संग्राहक

25. दो व्यक्तियों के बीच डी०एन०ए० प्रिंट पैटर्न के आधार पर विभेद करने की तकनीकी है :

(A) डी०एन०ए० फिंगरप्रिंटिंग

(B) डी०एन०ए० प्रोफाइलिंग

(C) आणविक फिंगरप्रिंटिंग

(D) उपरोक्त सभी

26. एन्जाइम का स्थरीकरण किस पदार्थ से नहीं कर सकते हैं :

(A) कैल्सियम एल्जीनेट

(B) पानी

(C) काइटिन

(D) अगार

27. मैट्रिक्स की सतह जिस पर एक एंजाइम ठहरता है, उसको कहते हैं :

(A) एंजाइम बन्धीकरण

(B) सतह अवशोषण

(C) बायोसेंसर

(D) कैरियर मैट्रिक्स

28. Name the first pest resistant plant:

(A) Tomato

(B) Pomato

(C) Bt Cotton

(D) Lotus

28. प्रथम कीट रोधी पौधा है :

(A) टमाटर

(B) पोमैटो

(C) बीटी कपास

(D) कमल

29. The most frequent occurring observation is :

(A) Mean

(B) Median

(C) Mode

(D) SD

29. सबसे ज्यादा पाया जाने वाला अवलोकन है :

(A) माध्य

(B) माध्यिका

(C) बहुलक

(D) एसडी

30. In normal distribution curve, mean of the data lie on the :

(A) Right end

(B) Left end

(C) Centre

(D) None of these

30. सामान्य वितरण वक्र में, डाटा का माध्य होता है :

(A) दायीं तरफ

(B) बायीं तरफ

(C) मध्य

(D) इनमें से कोई नहीं

31. Which graphical representation will be used to display correlation between two dependent variables ?

(A) Histogram

(B) Frequency Polygon

(C) Pie Chart

(D) Scatter plot

31. दो आपसी निर्भर चरों के मध्य संयोजन दिखाने के लिए कौन सा ग्राफ प्रयोग करेगें ?

(A) हिस्टोग्राम

(B) फ्रीक्वेंसी पॉलीगोन

(C) पाइ चार्ट

(D) स्कैटर प्लाट

32. The mean for given value is :

7, 14, 32, 47, 71, 98

(A) 21

(B) 44

(C) 32

(D) 47

32. नीचे दी गयी संख्या का माध्य है :

7, 14, 32, 47, 71, 98

(A) 21

(B) 44

(C) 32

(D) 47

33. Which of the following are physical devices of a computer ?

(A) Hardware

(B) Software

(C) System Software

(D) Package

33. इनमें से कौन सा कम्प्यूटर का भौतिक उपकरण हैं ?

(A) हार्डवेयर

(B) सॉफ्टवेयर

(C) सिस्टम सॉफ्टवेयर

(D) पैकेज

34. Which of the following central tendency is preferred when there are outliers in the data ?

(A) Median

(B) Mean

(C) Mode

(D) All of the above

34. जब आँकडों में बाहरी कारक होते हैं तो निम्न में से कौन सी केन्द्रीय प्रवृत्ति का चयन होगा ?

(A) माध्यिका

(B) माध्य

(C) बहुलक

(D) उपरोक्त सभी

35. What is true about a right skewed data ?

(A) Mean > Median > Mode

(B) Mode > Median > Mode

(C) Median > Mode > Mean

(D) Mode > Mean > Median

36. Which of the following type of sequence alignment is performed for phylogenetic analysis ?

(A) BLAST

(B) Local alignment

(C) Global alignment of genomes

(D) Multiple sequence alignment

37. How many classes of restriction Enzymes are there ?

(A) 2

(B) 1

(C) 3

(D) 4

35. दायां विषम आँकड़ा के बारे में क्या सत्य है ?

(A) माध्य > माध्यिका > बहुलक

(B) बहुलक > माध्यिका > बहुलक

(C) माध्यिका > बहुलक > माध्य

(D) बहुलक > माध्य > माध्यिका

36. फाइलोजेनेटिक अध्ययन के लिए निम्नलिखित में से कौन इस्तेमाल किया जाता है ?

(A) BLAST का

(B) लोकल संरेखण का

(C) ग्लोबल संरेखण जीनोम का

(D) मल्टीपल सिक्वेंस संरेखण का

37. रेस्ट्रिक्शन इंजाइम के कितने वर्ग होते हैं ?

(A) 2

(B) 1

(C) 3

(D) 4

38. Which of the following is not a physical method of immobilization ?

(A) Adsorption

(B) Entrapment

(C) Micro encapsulation

(D) None of these

38. निम्नलिखित में एंजाइम स्थरीकरण की भौतिक विधि नहीं है ?

(A) सतही सोखना

(B) आंतरिक स्थरीकरण

(C) सूक्ष्म कैप्सूलीकरण

(D) इनमें से कोई नहीं

39. The best way to display Age data is to draw :

(A) Histogram

(B) Pie Chart

(C) Scatter Plot

(D) Line Graph

39. उम्र दिखाने का सबसे अच्छा तरीका है :

(A) हिस्टोग्राम

(B) पाइ चार्ट

(C) स्कैटर प्लाट

(D) रेखा ग्राफ

40. Which of the following is not an input device in a computer ?

(A) Joy Stick

(B) Graphic pad

(C) Touch Pad

(D) Display Screen

40. इनमें से कौन सी कम्प्यूटर की इनपुट उपकरण नहीं है ?

(A) जॉय स्टिक

(B) ग्राफिक पैड

(C) स्पर्श पैड

(D) डिस्प्ले स्क्रीन

*****