

**23BZO202**  
**UG PROGRAM (4 YEARS HONOURS) WITH SINGLE MAJOR**  
**AT THE END OF SECOND SEMESTER**  
**ZOOLOGY-CELL AND MOLECULAR BIOLOGY**  
**(B.Sc HONOURS-MAJOR)**  
**(w.e.f. Admitted Batch 2023-24)**

**Time: 3Hours**

**Maximum: 70 marks**

**SECTION-A**

**Answer any FIVE questions. Each question carries 4 marks**

**( 5x4=20M)**

1. Virus.
2. Ribosomes.
3. Apoptosis.
4. Central dogma of molecular biology.
5. Biological importance of lipids.
6. Lac operon.
7. Cell cycle.
8. Functions of Golgi complex.

**SECTION-B**

**Answer ALL questions. Each question carries 10 marks**

**(5x10=50M)**

9. a) Write about differences between prokaryotic and eukaryotic cell.

**(Or)**

- b) Explain the functions of plasma membrane.

10. a) Explain the structure and functions of Endoplasmic reticulum.

**(Or)**

- b) Explain the structure and functions of Mitochondria.

11. a) Write about the process and significance of Mitosis.

**(Or)**

- b) Explain the steps involved in the process of Glycolysis.

12. a) Explain the process of DNA replication.

**(Or)**

- b) Explain the process of Transcription.

13. a) Write about the properties of amino acids and their biological significance.

**(Or)**

- b) Write about carbohydrates and their biological significance.

\*\*\*\*\*

23BZO201

UG PROGRAM (4 YEARS HONOURS) WITH SINGLE MAJOR  
AT THE END OF SECOND SEMESTER  
ZOOLOGY-ANIMAL DIVERSITY-I BIOLOGY OF NON-CHORDATES  
(B.Sc HONOURS-MAJOR)  
(w.c.f. Admitted Batch 2023-24)

Time: 3Hours

Maximum: 70 marks

SECTION-A

Answer any FIVE questions.

5x4=20

1. Five kingdom classification
2. Coral reefs
3. Nematehelminthes
4. Vermicompost
5. Pearl formation
6. Asexual reproduction in protozoa
7. Ascon type of canal system
8. Hemichordata

SECTION-B

Answer ALL questions.

5x10=50

9. a) Give an account on locomotion in protozoans.

(Or)

- b) Write Protozoa general characters and classification.

10. a) Give an account on polymorphism in coelenterates.

(Or)

- b) Write Porifera general characters and classification.

11. a) Write an essay on Parasitic adaptations in helminthes.

(Or)

- b) Write an essay on the life cycle and pathogenicity of *Ascaris*.

12. a) Give an account on structure and affinities of *Peripatus*.

(Or)

- b) Write general characters and classification of Arthropoda.

13. a) Give an account on structure and affinities of *Balanoglossus*.

(Or)

- b) Describe water vascular system in starfish.

**23BZO202**  
**UG PROGRAM (4 YEARS HONOURS) WITH SINGLE MAJOR**  
**AT THE END OF SECOND SEMESTER**  
**ZOOLOGY-CELL AND MOLECULAR BIOLOGY**  
**(B.Sc HONOURS-MAJOR)**  
**(w.e.f. Admitted Batch 2023-24)**

**Time: 3Hours**

**Maximum: 70 marks**

**SECTION-A**

**Answer any FIVE questions. Each question carries 4 marks ( 5x4=20M)**

1. Virus.
2. Ribosomes.
3. Apoptosis.
4. Central dogma of molecular biology.
5. Biological importance of lipids.
6. Lac operon.
7. Cell cycle.
8. Functions of Golgi complex.

**SECTION-B**

**Answer ALL questions. Each question carries 10 marks (5x10=50M)**

9. a) Write about differences between prokaryotic and eukaryotic cell.  
(Or)  
b) Explain the functions of plasma membrane.
10. a) Explain the structure and functions of Endoplasmic reticulum.  
(Or)  
b) Explain the structure and functions of Mitochondria.
11. a) Write about the process and significance of Mitosis.  
(Or)  
b) Explain the steps involved in the process of Glycolysis.
12. a) Explain the process of DNA replication.  
(Or)  
b) Explain the process of Transcription.
13. a) Write about the properties of amino acids and their biological significance.  
(Or)  
b) Write about carbohydrates and their biological significance.

\*\*\*\*\*

**[21-BS 236]**  
**AT THE END OF SECOND SEMESTER (CBCS PATTERN)**  
**ZOOLOGY-II-ANIMAL DIVERSITY-BIOLOGY OF CHORDATES**  
 (COMMON FOR B.Sc.(ZOOLOGY), B.Voc. COURSES)  
 UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)  
 (w.e.f admitted batch 2020-21)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)  
 Answer any FIVE questions.

1. Cephalo chordata  
సెఫాలోకార్డేటా
2. Retrogressive metamorphosis  
తిరోగమన రూపవ్ర్తయ
3. Petromyzon  
పెట్రొమైజాన్
4. Migration of Fishes  
చేపల వలస
5. Calotes  
కలొట్స్
6. Poisonous snakes  
విషపు సర్పాలు
7. Birds  
పక్షులు
8. Mammals  
క్షీరదాలు

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)  
 Answer ALL the questions.

9. (a) Write the structure of Branchiostoma.  
బ్రాంకియోస్టోమా నిర్మాణం తెల్పుండి.
- (b) Write the structure and Life History of Herdmania.  
హెర్మనియా నిర్మాణం మరియు జీవిత చక్రం తెల్పుండి.
10. (a) Write the General characters of Cyclostomata.  
సైక్లోస్టోమా యొక్క సాధారణ లక్షణాలని తెల్పుండి.

Or

(b) Write about:

వీటిని తెల్పుండి:

(i) Myxine

మిక్సైన్

(ii) Scoliodon

స్కొలియోడాన్

11. (a) Write the general characters of Amphibia.  
ఉభయచరాల సాధారణ లక్షణాలని తెల్పుండి.

Or

(b) Write the classification of Reptilia.  
సరీసృపాల వర్గీకరణని తెల్పుండి.

12. (a) Write the digestive system of *Columba livia*.  
కొలంబా లీవియా యొక్క జీర్ణవ్యవస్థని తెల్పుండి.

Or

(b) Write about flight adaptation in Birds.  
పక్షులలో ఎగిరే అనుకూలనాలని తెల్పుండి.

13. (a) Write about classification of Mammals.  
క్షీరదాల యొక్క వర్గీకరణని తెల్పుండి.

Or

(b) Write about:

వీటిని తెల్పుండి:

(i) Eutherians

యుథీరియన్లు

(ii) Dentition in Mammals

క్షీరదాల దంతవిన్యాసం

27/02/24 AN

[21-BS 436-B]

AT THE END OF FOURTH SEMESTER (GRGE PATTERN)  
ZOOLOGY - (IVB) - IMMUNOLOGY AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY  
(COMMON FOR B.Sc. (ZOOLOGY), B.Voc. (CULTURES)  
THE PROGRAM (4 YEARS HONORS)  
(use / Admitted Batch 2020-21)

Time: 3 Hours

Max Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)  
Answer any FIVE questions

1. Vaccines
2. Macrophages
3. Immunity
4. Antigen
5. MRC
6. Monoclonal Antibodies
7. Gene gun
8. Monoculture
9. Transgenic

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)  
Answer ALL the questions

9. (a) What is immunology? Describe about its concepts.  
Or

(b) Write about various organs of the immune system.

శ్లోకం ద్వారా వ్యవస్థలో కొంత వివరణ అందించాలి గురించి తెలుపండి.

10. (a) What are MHC? Describe about them

సాధారణంగా అవగాహన? వాటిని గురించి తెలుపండి

Or

(b) What is Hypersensitivity? Describe its types.

అతిమన్నితత్వం అవగాహన? దానిలోని రకాలను తెలుపండి

11. (a) Write a note on cell cultures

కణ పరిరక్షణ గురించి తెలుపండి

Or

(b) Write a note on Hybridoma technology

హైబ్రిడోమా సాంకేతికత గురించి తెలుపండి.

12. (a) Write about various types of vectors.

వివిధ రకములైన వాహకముల గురించి తెలుపండి

Or

(b) Write about various transgenic animals

వివిధ రకములైన జన్యు పరివర్తిత జంతువుల గురించి తెలుపండి.

13. (a) What is PCR? Describe about it

పీసీఆర్ అవగాహన? దానిని గురించి తెలుపండి.

Or

(b) Write about

పీసీఆర్ తెలుపండి:

(i) Blotting techniques

బ్లోటింగ్ పద్ధతులు

(ii) DNA fingerprinting

డీఎన్ఎ ఫింగర్ప్రింటింగ్

26/04/24 AD

[21-BS 436-A]

AT THE END OF FOURTH SEMESTER (CBCS PATTERN)  
ZOOLOGY - IV (A) — ANIMAL PHYSIOLOGY, CELLULAR METABOLISM

AND EMBRYOLOGY  
(COMMON FOR B.Sc. (ZOOLOGY), B.Voc. COURSES)

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)  
(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Time: 3 Hours

SECTION A — (6 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Maximum : 75 marks

1. Heart  
హృదయం
2. Urine Formation  
మూత్రం తయారీ
3. Adrenal glands  
అడ్రినల్ గ్రంధులు
4. Lipids  
లిపిడ్లు
5. Fatty acids  
ఫాటీ ఆమ్లాలు
6. Krebs cycle  
క్రెబ్స్ వలయం
7. Embryology  
పిండశాస్త్రం
8. Germ layers  
పిండ పొరలు.
9. (a) Write about Respiration in Animals.  
జంతువులలో శ్వాసక్రియ గురించి తెల్పండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

Or

(b) Write about

వీటిని తెల్పండి.

(i) Cardiac cycle

హృదయ వలయం

(ii) Functions of Kidney

కీడ్నీ విధులు

10. (a) Write the Hormones of Pituitary gland.

పిట్యూటరీ గ్రంథి యొక్క హార్మోన్ల గురించి తెల్పండి.

Or

(b) Write a note on Muscle contraction.

కండరాల కదలికల గురించి తెల్పండి.

11. (a) Write about protein classification.

ప్రోటీన్ల వర్గీకరణ గురించి తెల్పండి.

Or

(b) Write about Enzymes classification.

ఎంజైమ్ల వర్గీకరణని తెల్పండి.

12. (a) Write a note on Glycolysis.

గ్లైకోలైసిస్ గురించి వివరించు.

Or

(b) Write about  $\beta$  -oxidation of palmitic acid.

పాలమిటిక్ ఆమ్లం యొక్క బీటా-ఆక్సిడరణం గురించి తెల్పండి.

13. (a) Write a note on types of embryonic Cleavages.

వివిధ రకములైన పిండ విభజనలు గురించి తెల్పండి.

Or

(b) Write a note on Fertilization.

ఫలదీకరణం గురించి తెల్పండి.

**[21-BS 436-B]**

AT THE END OF FOURTH SEMESTER (CBCS PATTERN)  
**ZOOLOGY - IV(B) - IMMUNOLOGY AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY**  
(COMMON FOR B.Sc. (ZOOLOGY), B.Voc. COURSES)  
UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)  
(*ref Admitted Batch 2020-21*)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

**SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)**  
Answer any FIVE questions.

1. Vaccines.
2. Macrophages.
3. Immunity.
4. Antigen.
5. MRC.
6. Monoclonal Antibodies.
7. Gene gun.
8. Monoculture.

**SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)**  
Answer ALL the questions.

9. (a) What is immunology? Describe about its concepts.

వ్యాధి నిరోధకత్వం అనగానేమి? దాని యొక్క ప్రాథమిక భావనలని తెల్పుండి.

Or

- (b) Write about various organs of the immune system.
10. (a) What are MHC? Describe about them.

ఎం.హెచ్.సిలు అనగానేమి? వాటిని గురించి తెల్పుండి.

Or

- (b) What is Hypersensitivity? Describe its types.

అతిసున్నితత్వం అనగానేమి? దానిలోని రకాలని తెల్పుండి.

11. (a) Write a note on cell cultures.

కణ వర్ధనముల గురించి తెల్పుండి.

Or

- (b) Write a note on Hybridoma technology.

హైబ్రిడోమా సాంకేతికత గురించి తెల్పుండి.

12. (a) Write about various types of vectors.

వివిధ రకములైన వాహకముల గురించి తెల్పుండి.

Or

- (b) Write about various transgenic animals.

వివిధ రకములైన జన్యు పరివర్తిత జంతువుల గురించి తెల్పుండి.

13. (a) What is PCR? Describe about it.

పీసిఆర్ అనగానేమి? దానిని గురించి తెల్పుండి.

Or

- (b) Write about:

వీటిని తెల్పుండి:

- (i) Blotting techniques

బ్లాటింగ్ పద్ధతులు

- (ii) DNA fingerprinting.

డి.ఎన్.ఎ ఫింగర్ప్రింటింగ్

[21-B316]

AT THE END OF THIRD SEMESTER - (CBCS PATTERN)  
SKILL DEVELOPMENT COURSES

POULTRY FARMING

(COMMON FOR ALL DEGREE COURSES)

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Time: 2 Hours

Section - A

Maximum: 50 marks.

Answer any Four questions.

(4x5=20)

ఈ క్రింది ప్రశ్నల్లో ఏదైనా నాలుగింటికీ సమాధానం వ్రాయండి.

1. Poultry housing.  
పొట్టి గదులు.
2. Extensive system of poultry farming.  
కోళ్ళ పెంపకం యొక్క విస్తృతమైన వ్యవస్థ.
3. Feed formulation in poultry.  
పొట్టిలో ఆహార సూత్రీకరణ.
4. Viral diseases of poultry.  
పొట్టిలో వైరల్ వ్యాధులు.
5. Bacterial diseases of poultry.  
పొట్టిలో బాక్టీరియల్ వ్యాధులు.
6. Egg testing.  
గుడ్డు పరీక్ష.
7. Brooding.  
కోడి పిల్లల పెంపకం.
8. Sexing of chicks.  
కోడిపిల్లలను లింగ పరంగా వేరుపరుచట.

Section - B

(3x10=30)

Answer all questions.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి.

9. a) Give an account of past and present scenario of poultry farming industry in India.  
భారతదేశంలో కోళ్ళ పెంపకం పరిశ్రమ యొక్క గత మరియు ప్రస్తుత స్థితి గురించి వ్రాయజేయండి.

(or)

- b) Explain the principles of poultry housing.

పొట్టి గదుల నిర్మాణ నియమాలను వివరించండి.

10. a) Write an essay on management of chicks.

కోడిపిల్ల దశల నిర్వహణ పై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

(or)

- b) Describe the management of layer chicks.

లేయర్ కోళ్ళ నిర్వహణను వివరించండి.

11. a) Give an account of selection, care and handling of hatching eggs.

పొదిగే గుడ్ల ఎంపిక, సంరక్షణ మరియు నిర్వహణ గురించి వ్రాయజేయండి.

(or)

- b) Explain recycling of poultry waste.

కోళ్ళ వ్యర్థాలను రీసైక్లింగ్ చేయడం గురించి వివరించండి.

[21-BS 336]

AT THE END OF THIRD SEMESTER (CBCS PATTERN)  
ZOOLOGY – III – CELL BIOLOGY, GENETICS, MOLECULAR BIOLOGY AND  
EVOLUTION

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Maximum: 75 Marks

Time: 3 Hours

Section – A

5x5=25

Answer any Five Questions.

1. Functions of the nucleus
2. Multiple alleles
3. Proteomics
4. Post-transcriptional modifications
5. Genetic Drift
6. Viruses and viroids
7. XY-linked inheritance
8. Speciation

Section – B

5x10=50

Answer All the Questions.

9. a) Discuss the differences between prokaryotic and eukaryotic cells.  
ప్రాకార్యోటిక్ మరియు యూకార్యోటిక్ కణాల మధ్య తేడాలును చర్చించండి.

(Or)

- b) Write about the structure and functions of the Golgi complex.  
గాల్జీ సంక్లిష్టం నిర్మాణం మరియు విధుల గురించి వ్రాయండి.
10. a) Discuss the Gregor Mendel's laws of inheritance.  
గ్రెగర్ మెండల్ అనువంశిక నియమాలను చర్చించండి.

(Or)

- b) Explain the different types of gene interactions.  
వివిధ రకాల జన్యు పరస్పర చర్యలను వివరించండి.
11. a) Explain the various types of mutations.  
వివిధ రకాల ఉత్పలపర్వనాలను వివరించండి.

(Or)

- b) Explain the genomics.  
జినోమిక్స్ ను వివరించండి.

12. a) Discuss the transcription process in prokaryotes.  
ప్రాకార్యోటిక్ లలో ట్రాన్స్ క్రిప్షన్ ప్రక్రియను చర్చించండి.

(Or)

- b) Write about Gene expression in prokaryotes.  
ప్రాకార్యోటిక్ లలో జన్యు వ్యక్తీకరణ గురించి వ్రాయండి.

13. a) Explain the Lamarckism.

లామార్క్ నిజానను వివరించండి.

(Or)

- b) Discuss the Hardy-Weinberg Equilibrium.  
హార్డీ-వీన్ బర్గ్ సమతౌల్యాన్ని చర్చించండి.

24.01-24 Nov

[21-BSS36-7A]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)

ZOOLOGY-V-7A-POST HARVEST TECHNOLOGY OF FISH AND FISHERIES

(COMMON FOR B.Sc(ZOOLOGY), B.Voc COURSES)

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Maximum: 75 marks

SECTION-A

Answer any FIVE Questions:

5 x 5 = 25

1. Write about spoilage of freshwater fish
2. Cleaning
3. Canning
4. Sun drying
5. Fish manure
6. Chitosan
7. Environmental hygiene in processing plants
8. Codex Alimentarius

SECTION - B

Answer ALL Questions

5 x 10 = 50

1. Draw a suitable neat labelled diagrams wherever necessary
2. a) Write an essay on handling and storage of fresh fish
3. b) Write an essay on the advanced methods of fish preservation
4. c) Write an essay on the traditional methods of fish preservation

(Or)

1. a) Write about the advanced methods of fish preservation
2. b) Write about the traditional methods of fish preservation

(Or)

1. a) Write about the advanced methods of fish preservation
2. b) Write about the traditional methods of fish preservation

11. a) Write about any four fish products

(Or)

11. b) Describe various fish by-products

Write an essay on any two of the following

12. a) Explain the different ways of maintaining personal hygiene in processing plants.

Write an essay on any two of the following

(Or)

12. b) Give a brief account of quality control after processing fish products.

Write an essay on any two of the following

13. a) Explain about good manufacturing practices in fish processing?

Write an essay on any two of the following

(Or)

13. b) Write the concept of HACCP in sea food products.

Write an essay on any two of the following

25.01.24 FN

[21-BS 136]

AT THE END OF FIRST SEMESTER (CBGS PATTERN)

ZOOLOGY-I-ANIMAL DIVERSITY-BIOLOGY OF NONCHORDATES

(COMMON FOR B.Sc. (ZOOLOGY), B.Yoc COURSES)

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Animal Kingdom.  
జంతురాజ్యం.
2. Protozoa.  
ప్రోటోజోవా.
3. Sponges.  
స్పంజీకలు.
4. Corals.  
కోరల్స్.
5. Helminthes.  
హెల్మింథ్లు.
6. Ascaris.  
ఆస్కారిస్.
7. Vermicompost.  
వర్మిక్రంపాస్ట్.
8. Balanoglossus.  
బెలంగ్లోస్టెస్.

2023

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

9. (a) Write a note on five kingdom classification.  
ఐదు రాజ్యాల వర్గీకరణను తెల్పుండి.  
  
Or  
(b) Write the type study of Elphidium.  
ఎల్ఫీడియం టైపు అధ్యయనం గురించి తెల్పుండి.
10. (a) Write the general characters of Porifera.  
పొరీఫెరా యొక్క సాధారణ లక్షణాలను తెల్పుండి.  
  
Or  
(b) Write the evolutionary significance of Ctenophore.  
టీనోఫోర్ యొక్క వర్ణామృతము ప్రాముఖ్యతను తెల్పుండి.
11. (a) Write the life cycle of Fasciola Hepatica.  
ఫీసియోలా హెపాటికా యొక్క జీవిత చక్రంను తెల్పుండి.  
  
Or  
(b) Write the General characters and classification of Nematodes.  
నిమటోడ్ల సాధారణ లక్షణాలు మరియు వర్గీకరణను తెల్పుండి.
12. (a) Write the general characters of Annelida.  
అనిలిడా సాధారణ లక్షణాలను తెల్పుండి.  
  
Or  
(b) Write a note on Prawn.  
రొయ్య గురించి తెల్పుండి.

2023

2

[21-BS 136]

**[CB-R-BS136]**  
**AT THE END OF FIRST SEMESTER (CBCS PATTERN)**  
**ZOOLOGY-I- ANIMAL DIVERSITY - NONCHORDATES**  
**(w.e.f. Admitted Batch 2016-2017)**

Time: 3 Hours

Maximum: 75 marks

**Section – A**

**Answer any Five Questions. Draw labelled diagrams wherever necessary.**

**5x5=25**

1. Mastigophora - మాస్టిగోఫోరా.
2. Types of cells in Sponges - స్పాంజీలలోని కణాల రకాలు.
3. Schypozoa - స్కెఫోజోహ.
4. Turbellaria - టర్బెల్లారియా
5. Rhabditida - రాబ్డిటిడా.
6. Vermiculture - వర్మిక్యల్చర్.
7. Peripatus - పేరిపాటస్.
8. Bipinnaria - బైపిన్నెరియా.

**Section – B**

**Answer All Questions. Draw labelled diagrams wherever necessary.**

**5x10=50**

9. a) Write about the life history of Eliphidium.  
 ఏల్ఫిడియం జీవిత చరిత్ర గురించి వ్రాయండి.  
**(Or)**
- b) Explain the different types of canal systems in sponges.  
 స్పాంజీలలో వివిధ రకాల కుల్యా వ్యవస్థలను వివరించండి.
10. a) Describe the structure of Polyp and Medusa in Coelenterates.  
 సీలెంటరేట్లలో పోలీప్ మరియు మెడూసా నిర్మాణాన్ని వివరించండి.  
**(Or)**

- b) Discuss the life history of Fasciola hepatica.  
 ఫాసిల్యూమా హెపాటికా జీవిత చరిత్రను చర్చించండి.
11. a) Write about the general characteristics of Nematelminthes.  
 నెమటోహెల్మింథీస్ యొక్క సాధారణ లక్షణాల గురించి వ్రాయండి.  
**(Or)**

- b) Write about the general characteristics of Annelida.  
 అనెలిడా యొక్క సాధారణ లక్షణాల గురించి వ్రాయండి.
12. a) Explain about the general characteristics of Arthropoda.  
 ఆర్థ్రోపోడా యొక్క సాధారణ లక్షణాలను వివరించండి.  
**(Or)**

25-01-24 FN

- b) Describe the pearl formation in Pelecypoda.  
 పేలెస్పోడా జీవులలో ముత్యం ఏర్పడటాన్ని వివరించండి.
13. a) Discuss the water vascular system in star fish.  
 నమస్త్ర నక్షత్రం లో నీటి ప్రసరణ వ్యవస్థ గురించి చర్చించండి.  
**(Or)**
- b) Write about the Balanoglossus structure and affinities.  
 బాలనోగ్లోస్స్ నిర్మాణం మరియు ఇతర పర్యాల తో అనుబంధాల గురించి వ్రాయండి.

**1 G. PROGRAM (4 YEARS HONORS) WITH SINGLE MAJOR  
AT THE END OF FIRST SEMESTER**

**INTRODUCTION TO APPLIED BIOLOGY**

(Common for B.Sc. (Human Genetics, Forensic Science, Cyber Forensics, Botany, Bio-Chemistry, Bio-Technology, Microbiology, Zoology, Aquaculture, Fisheries, Forestry, Horticulture, Agriculture and Rural Development), B.Voc (Agriculture, Horticulture, Industrial Aquaculture and Fisheries, Agriculture and Entrepreneurship, Fisheries))

(w.e.f. Admitted Batch 2023-24)

**Time: 3Hours**

**SECTION-A (Multiple Choice questions)**

**Maximum: 70 marks**

**30x1=30**

- Who is known as the father of Microbiology?
  - Edwin John Butler
  - Ferdinand Cohn
  - Robert Koch
  - Anton Van Leeuwenhoek
- Which of the following inhibits DNA replication?
  - X-rays
  - Gamma rays
  - UV light
  - Cathode rays
- Acridine orange is which type of mutagen?
  - Chemical compounds
  - Transposons
  - Base analog
  - Intercalating agents
- Which of the following protects our body against disease-causing pathogens?
  - Respiratory system
  - Immune system
  - Digestive system
  - Respiratory system
- Which of the following term refers to a prokaryotic cell that is comma shaped?
  - Coccus
  - Cocci
  - Vibrio
  - Spirillum
- Which of the following conveys the longest-lasting immunity to an infectious agent?
  - Active immunity
  - Passive immunity
  - Both (a) and (b)
  - None of the above
- Which carbohydrate is commonly known as blood sugar and serves as a primary energy source for cells?
  - Starch
  - Glucose
  - Cellulose
  - Sucrose
- Phospholipids are essential components of cell membranes. What is their unique property that contributes to membrane structure?
  - Amphipathic nature
  - High solubility in water
  - Presence of double bonds
  - Isoprenoid structure
- Enzymes are a type of protein that functions as:
  - Energy storage molecules
  - Structural components
  - Biological catalysts
  - Genetic material
- How many different amino acids are commonly found in proteins?
  - 10
  - 20
  - 30
  - 40

36-01-24 FN

233487191063

- What type of RNA is involved in bringing amino acids to the ribosome during Protein Synthesis?
  - mRNA
  - tRNA
  - rRNA
  - snRNA
- What is the term for the metabolic pathways that build complex molecules from simpler ones, requiring energy input?
  - Anabolism
  - Catabolism
  - Respiration
  - Fermentation
- Which of the following is an example of agricultural biotechnology?
  - Software development
  - Cloning animals
  - Building construction
  - Crop genetic engineering
- What is a common application of biotechnology in plant sciences?
  - Software development
  - Animal cloning
  - Crop genetic engineering
  - Water treatment
- What is the primary purpose of bioremediation in environmental biotechnology?
  - Enhancing crop yields
  - Cleaning up pollutants in the environment
  - Developing new vaccines
  - Cloning animals for conservation
- What is the role of restriction enzymes in genetic engineering?
  - Enhancing gene expression
  - Repairing damaged DNA
  - Cutting DNA at specific sites
  - Synthesizing new DNA strands
- What is the main purpose of BT cotton, a transgenic plant?
  - Improved aroma and flavour
  - Resistance against pests (biotic stress)
  - Increased flower size
  - Enhanced tolerance to drought (abiotic stress)
- What is a common application of transgenic animals in the field of medicine?
  - Faster reproduction
  - Resistance to extreme temperatures
  - Production of animal models for studying diseases
  - Improved camouflage abilities
- What is the purpose of primers in the PCR process?
  - Separating DNA strands
  - Synthesizing new DNA strands
  - Identifying target DNA sequences
  - Amplifying RNA
- Which DNA regions are commonly targeted in DNA fingerprinting?
  - Exons
  - Introns
  - Short tandem repeats (STRs)
  - Promoters
- What is the primary purpose of blocking in immunoblotting?
  - Enhancing antibody binding
  - Preventing non-specific binding
  - Synthesizing new proteins
  - Amplifying DNA
- How are monoclonal antibodies produced?
  - Extracted from human plasma
  - Synthesized by the body naturally
  - Cloned from a single B cell
  - Obtained from various animal species

23. Which of the following is an ethical concern associated with eugenics? [     ]  
 (a) Promotion of genetic diversity      (b) Violation of individual rights and autonomy  
 (c) Access to healthcare for all          (d) Encouragement of cultural exchange
24. What is the main challenge or concern associated with germline gene therapy? [     ]  
 (a) Ethical considerations      (b) Difficulty in targeting specific cells  
 (c) High cost of treatment      (d) Limited effectiveness
25. What does the term genome refer to in genomics? [     ]  
 (a) A specific gene                  (b) The complete set of genes in an organism  
 (c) The process of protein synthesis      (d) The structure of a cell membrane
26. Which type of biological data involves the study of the structure and function of proteins? [     ]  
 (a) Genomic data      (b) Proteomic data  
 (c) Metabolomic data      (d) Transcriptomic data
27. What is the main role of NCBI in the scientific community? [     ]  
 (a) Hosting protein databases  
 (b) Providing resources for bioinformatics and molecular biology research  
 (c) Managing clinical trial data  
 (d) Focusing on structural biology research
28. What is the NCBI Genome Workbench used for? [     ]  
 (a) Studying protein structures      (b) Analyzing metabolomic data  
 (c) Visualizing and analyzing genomic data      (d) Managing clinical trial information
29. Mean of a set of values based on [     ]  
 (a) All values      (b) 50 percent values  
 (c) First and last value      (d) Maximum and minimum value
30. \_\_\_\_\_ gives an idea about the spread of the observations about a central value. [     ]  
 (a) Correlation      (b) Regression      (c) Dispersion      (d) None

### SECTION – B (Fill in the blanks)

10x1=10

31. Vaccination was invented by \_\_\_\_\_
32. Bacterial cell grown on hydrocarbon wastes from the petroleum industry are a source of \_\_\_\_\_.
33. Carbohydrates are composed of carbon, hydrogen and \_\_\_\_\_
34. Lipids including fats are primarily composed of \_\_\_\_\_ and fatty acids
35. Micro injection is one of the \_\_\_\_\_ methods used for gene transfer.
36. Monoclonal antibodies are used in diagnosis and \_\_\_\_\_ of cancer.
37. Biotechnology involves the manipulation of biological \_\_\_\_\_ for practical purposes.

38. PCR is used in the analysis of gene expression and gene \_\_\_\_\_
39. Second quartile is same as \_\_\_\_\_.
40. Bioinformatics is a subject with combination of \_\_\_\_\_ and Technology.

### SECTION – C (Very short answer questions)

10x1=10

41. What is the role microorganisms in the process for making alcoholic beverages?
42. What is the approximate size of the bacterial cell?
43. Mention the types of RNA
44. What is the basic building block of the proteins?
45. What are biofertilizers?
46. What is the main function of DNA ligases?
47. Expand ELISA
48. Write one application of gene therapy
49. What is the purpose of sequence alignment in bioinformatics.
50. How can researchers access nucleic acid and protein databases?

### SECTION – D (Matching)

2x5=10

#### A.

- |                    |         |   |
|--------------------|---------|---|
| 51. Eosinophils    | [     ] | ✓ A) a tool for comparing biological sequences        |
| 52. lipids         | [     ] | ✓ B) killing parasites                                |
| 53. bioremediation | [     ] | ✓ C) structural basis of cell membrane                |
| 54. antigen        | [     ] | ✓ D) use of biological organisms to remove pollutants |
| 55. BLAST          | [     ] | ✓ E) binding specifically to target molecules         |


#### B.

- |                          |         |  |
|--------------------------|---------|--|
| 56. natural killer cells | [     ] | ✓ A) precursors for hormone synthesis  |
| 57. steroids             | [     ] | ✓ B) resistance against pests          |
| 58. BT cotton            | [     ] | ✓ C) separating protein based on size  |
| 59. SDS-PAGE             | [     ] | ✓ D) Data base of nucleotide sequence. |
| 60. GenBank              | [     ] | ✓ E) lysis of infected cells           |

### SECTION – E (True/False)

10x1=10

61. Denaturation of proteins involves the reversible alteration of their three-dimensional structure, preserving their function. (True/False)
62. A mast cell also called mastocyte contains numerous Histamine and heparin rich granules. (True/False)
63. Catabolism releases energy, while anabolism consumes energy in the form of ATP (True/False)

- 
64. Biopesticides are synthetic chemicals designed to control pests in agriculture. **(True/False)**
65. Modern genetic research has discredited eugenic ideas, emphasizing the importance of genetic diversity and ethics **(True/False)**
66. Arithmetic Mean is a positional value. **(True/False)**
67. Sequence alignment compares similarities in biological sequences. **(True/False)**
68. Paternity testing can be performed using DNA fingerprinting to determine biological relationships between individuals. **(True/False)**
69. Stress-tolerant transgenic plants are developed to cope with challenging environmental conditions, promoting agricultural resilience. **(True/False)**
70. A vector is an animal that can transfer infectious pathogens from one host to another. **(True/False)**

23-01-24 AN

[21-BS 536-6B]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)

ZOOLOGY - V-6B-LIVE STOCK MANAGEMENT - I (BIOLOGY OF DAIRY ANIMALS)

(COMMON FOR B.Sc. (ZOOLOGY), B.Voc. COURSES)

UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)

(u.e.f. Admitted Batch 2020-2021)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 75

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

1. Dairy cattle.  
డెయిరీ పశువులు
2. Goats.  
మేకలు
3. Lactogenesis.  
పాలఉత్పాదన
4. Oestrous cycle.  
ఋతు చక్రం
5. Embryo Transfer.  
పిండ మార్పిడి
6. Multiple ovulation.  
బహుళ అండోత్పాదకత
7. Economic Traits.  
ఆర్థికపరమైన లక్షణాలు
8. Cross Breeding.  
సంకర ప్రదీర్ఘ

2023

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

9. (a) Write about Live Stock census.  
లైవ్ స్టాక్ యొక్క జనాభా గణన గురించి తెల్పండి.

Or

- (b) Write about the various breeds of Dairy cattle.  
వివిధ రకములైన డెయిరీ జంతువుల ప్రదీర్ఘ గురించి తెల్పండి.

10. (a) Write the Anatomy of Udder.  
పాడుగు యొక్క అంతర్నిర్మాణశాస్త్రం తెల్పండి.

Or

- (b) Write about :

వీటిని తెల్పండి:

(i) Galactopoises

గెలాక్టోపాయిసిస్

(ii) Udder development

పాడుగు యొక్క వృద్ధి

11. (a) Write a note on Artificial Insemination.  
కృత్రమ గర్భధారణ గురించి తెల్పండి.

Or

- (b) Write about pregnancy diagnosis in Cattles.  
పశువులలో గర్భధారణని కనుగొనుట గురించి తెల్పండి.

12. (a) Write about Economic traits of Dairy Cattles.  
డెయిరీ జంతువుల యొక్క ఆర్థిక ప్రాముఖ్యం గల లక్షణాలను తెల్పండి.

Or

- (b) Write about selection methods of Dairy Animals.  
డెయిరీ జంతువుల యొక్క ఎంపిక పద్ధతులను తెల్పండి.

2023

2

[21-BS536-6B]

13. (a) Write the systems of Dairy Cattle Breeding.

డెయిరీ పశువుల బ్రీడింగ్ వ్యవస్థల గురించి తెల్పండి.

Or

- (b) Write about inbreeding and outbreeding.

లోబ్రీడింగ్ మరియు బాహ్యబ్రీడింగ్ గురించి తెల్పండి.

---

23.01.24 AN

21-BB536-6A  
AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)  
ZOOLOGY-V-6A-SUSTAINABLE AQUACULTURE MANAGEMENT  
(COMMON FOR B.Sc(ZOOLOGY), B.Voc COURSES)  
UG PROGRAM (4 YEARS HONORS)  
(w.e.f. Admitted Batch 2020-21)

Time: 3 Hours

Maximum: 75 marks

SECTION-A

Answer any FIVE Questions:

5 x 5 = 25

1. What are the intensive fish culture systems?

ఇంటెన్సివ్ చేపల పద్ధత విధానాల గూర్చి వ్రాయండి.

2. What are the nursery ponds?

నర్సరీ చెరువుల గురించి వ్రాయండి.

3. Write about  $P^H$  and temperature of water pond.

చెరువు నీటి యొక్క  $P^H$  మరియు ఉష్ణోగ్రత గూర్చి వ్రాయండి.

4. Weeds control.

కలుపు మొక్కల నివారణ.

5. What are the predator fishes?

చేపల చెరువులలో ప్రిడేటర్ చేపలు ఏవి?

6. Describe the biology of *M. Rosenburgii*.

మంచినీటి కాళ్ళ రొయ్య యొక్క జీవశాస్త్రము పై ఒక వ్యాసము వ్రాయండి.

7. Write about the importance of *L. Vannamei*

లిజోపెసియన్ వానామి ప్రాముఖ్యతను వ్రాయండి.

8. Prophylaxis

నివారణ.

SECTION - B

Answer ALL Questions:

Draw a suitable neat labelled diagram wherever necessary

5 x 10 = 50

9. a) What are the design and construction of the methods for the ideal fish farm?

మంచినీటి చేపల చెరువు తయారీలో చేయు నిర్మాణాత్మక పద్ధతులను విశదీకరించండి.

(Or)

b) Write the present scenario of aquaculture in India.

భారతదేశంలో ప్రస్తుత ఆక్వాకల్చర్ యొక్క పరిస్థితులను వ్రాయండి.

10. a) Give an account of organic manures and inorganic fertilizers used in fishponds.

చేపల చెరువులలో ఉపయోగించే సేంద్రీయ ఎరువులు మరియు అకర్షణ ఎరువులు గూర్చి వ్రాయండి

(Or)

b) Write an essay on rearing and stocking ponds in fish pond management.

చేపల చెరువుల నిర్వహణలో నిల్వ మరియు పెంపక చెరువులు గూర్చి వ్రాయండి.

11. a) Write an essay on induced breeding of carps by hypophysation technique

హైపోఫిజేషన్ విధానంలో జరిగే ప్రేరేపిత ప్రజననం గూర్చి వ్రాయండి.

(Or)

b) Give an account of the stocking management of IMC fishes

కార్పు చేపల సాగులో స్టాకింగ్ యాజమాన్యం గూర్చి వ్రాయండి.

12. a) Write an essay on commercial importance of shrimp.

ప్రింప్ యొక్క ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత గూర్చి వ్రాయండి.

(Or)

b) Give an account of mixed culture of fish and their control.

చేపలు మరియు రొయ్యల మిశ్రమ పెంపకమును గూర్చి ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

13. a) Write any three bacterial diseases of fish and their control.

చేపలలో వచ్చు ఏదైనా మూడు బ్యాక్టీరియల్ వ్యాధులు మరియు వాటి నివారణ గూర్చి వ్రాయండి.

(Or)

b) Write any three fungal diseases of shellfish and their control.

షెల్ ఫిష్కు వచ్చు ఏదైనా మూడు ఫంగల్ వ్యాధులను మరియు వాటి నివారణ గూర్చి వ్రాయండి