

## Faculty of Science

## B.Sc (Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Regular Examinations -June/July, 2022

## PAPER: Ecology, Zoogeography and Evolution

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## Section-A

- I. Answer any *eight* of the following (8x4=32 Marks)
1. Food web
  2. Commensalism
  3. Pyramid of energy
  4. Exponential growth curve
  5. Desert animal adaptations
  6. Hotspots
  7. Wallace line
  8. Continental drift
  9. Discontinuous distribution
  10. Natural selection
  11. Genetic drift
  12. Sympatric speciation

## Section-B

- II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)
13. (a) Define Bio-geo chemical nutrient cycles and explain in detail about Nitrogen cycle  
(OR)  
(b) Write an essay on energy flow through different tropic levels of ecosystem
14. (a) Write an essay on ecological succession with an example of Hydrosere  
(OR)  
(b) Describe in detail about effects and control measures of air pollution
15. (a) Climatic and faunal peculiarities of Australian region  
(OR)  
(b) Climatic and faunal peculiarities of Oriental region
16. (a) Write in detail about Hardy- Weinberg law  
(OR)  
(b) Define Isolation and write about different types of isolation mechanisms

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

## B.Sc. (Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Backlog Examinations –Jan, 2023

## PAPER: Tools and Techniques in Biology

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## Section-A

- I. Answer any *eight* of the following questions (8x4=32 Marks)
1. Write the principles of histopathological techniques
  2. Differentiate between Preparatory and Analytical Centrifugation techniques
  3. Define 'Microscopy'. Mention the basic principle of it
  4. What is 'Colorimetry'? Write the basic principle of Colorimetry
  5. What do you mean by 'Chromatography' and write its applications
  6. Define 'Electrophoresis'. Add a note on its basic principle
  7. What is Immunoassay? Give briefly its principle
  8. Explain briefly the process of isolation of DNA from its cell
  9. Expand 'PCR' technique. Write its basic principle
  10. What is 'data'? Mention different types of data
  11. Differentiate between 'bar graph' and 'line graph'
  12. Write about the student's t-Test? And when it is used?

## Section-B

- II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)
- 13.(a) Discuss the various types of Microscopes and their applications  
(OR)  
(b) Describe the histopathological techniques and their applications
  - 14.(a) Define 'Spectrophotometry'. Write its basic principle and applications  
(OR)  
(b) Write an essay on Chromatography
  - 15.(a) Expand 'ELISA'. Write its principle and applications  
(OR)  
(b) Describe in detail, the process of extraction of DNA from the cell
  - 16.(a) What is 'Dispersion'? Mention the different measures of dispersion, with examples  
(OR)  
(b) What is tabulation of data? Give an account on types and uses of tabulation

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

## B.Sc(Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Backlog Examinations –Jan, 2023

## PAPER VI: Ecology, Zoogeography and Evolution

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## Section-A

- I. Answer any *eight* of the following questions (8x4=32 Marks)
1. Mention the components of Ecosystem structure with examples
  2. Differentiate between food chain and food web
  3. Comment on Mutualism with suitable examples
  4. Define 'Population growth curves'. Mention the types of growth curves
  5. What are 'Endangered species'? Give the examples of Indian species
  6. List out the ecological adaptations in marine water animals
  7. Define 'discontinuous distribution'. Add a note on its role in evolution
  8. Faunal peculiarities of Australian region
  9. Write about 'continental drift'
  10. Explain the 'Use and disuse theory' of Lamarck
  11. Define 'Mutation'. Mention the types of mutation
  12. What are the causes & role of extinction in evolution

## Section-B

- II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)
- 13.(a) What are the 'Biogeochemical cycles'? Explain with reference to Water cycle  
(OR)  
(b) Explain the relationship of different trophic levels with ecological pyramids
- 14.(a) Define 'Ecological succession'. Describe the stages involved in the process of ecological succession  
(OR)  
(b) What is 'Pollution'? How the soil is polluted? Mention the effects of soil pollution and its control measures
- 15.(a) What are 'Zoogeographical regions'? Explain with reference to Oriental region  
(OR)  
(b) Define 'Biodiversity hotspots'. Mention the threats to biodiversity in India and their control measures
- 16.(a) Explain the 'Natural Selection' theory of Darwin, and add a comment on its role in organic evolution  
(OR)  
(b) What is 'Speciation'? Explain different types of speciation with examples

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

## B.Sc (Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Regular Examinations –June, 2023

## PAPER: Tools and Techniques in Biology (Optional)

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## Section-A

I. Answer any *eight* of the following questions (8x4=32 Marks)

1. What is Microscopy? Write the basic principle of Microscopy
2. List out the principles of histopathological techniques
3. Write about the applications of Centrifugation
4. Differentiate between Colorimetry and Spectrophotometry
5. Define 'Chromatography' and write its applications
6. What is 'Electrophoresis'? Add a note on its principle
7. Expand 'ELISA'. Write its applications
8. Explain briefly how the DNA is extracted from a living cell
9. Write about the principle of PCR technique
10. Define 'Data', and write how the data is summarized
11. Explain briefly the tabulation of 'data'
12. Write a note on Chi square test

## Section-B

II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)

- 13.(a) Write an essay on types of microscopes and their applications  
(OR)  
(b) Describe the Analytical centrifugation technique & its applications
- 14.(a) Define 'Spectrophotometry'. Add a note on its principle and applications  
(OR)  
(b) Discuss the various types of Chromatography and their applications
- 15.(a) Write an essay on the process of DNA isolation from its cell  
(OR)  
(b) Write about the 'Radio-Immuno Assay' (RIA) and its applications
- 16.(a) Explain how the data is used for calculating various types of averages viz., mean, median and mode  
(OR)  
(b) Describe the various types of graphical representation of data

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

## B.Sc (Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Regular Examinations –June, 2023

## PAPER: Tools and Techniques in Biology (Optional)

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## భాగం - A

I. ఈ క్రింది ఏవైనా ఎనిమిది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (8x4=32 Marks)

1. మైక్రోస్కోపీ అంటే ఏమిటి? మైక్రోస్కోపీ యొక్క ప్రాథమిక సూత్రాన్ని వ్రాయండి
2. హిస్టో పాథోలాజికల్ టెక్నిక్ ల సూత్రాలను (Principles of Histopathological techniques) పేర్కొనండి
3. 'సెంట్రీఫ్యుగేషన్' యొక్క ఉపయోగాలను తెలపండి
4. కొలోరి మెట్రి మరియు స్పెక్టోఫోటోమెట్రి మధ్య భేదాలను గుర్తించండి
5. 'క్రోమటోగ్రఫీ' ని నిర్వచించండి. దాని అనువర్తనాలను వ్రాయండి
6. 'ఎలక్ట్రోఫోరెసిస్' టెక్నిక్ ఏ సూత్రం ఆధారంగా పని చేస్తుంది?
7. 'ELISA' – పూర్తి స్వరూపాన్ని వ్రాసి దాని అనువర్తనాలను పేర్కొనండి
8. సజీవ కణం నుండి డిఎన్ఎ (DNA) ను సంగ్రహించే విధానాన్ని క్లుప్తంగా వర్ణించండి
9. PCR ను విస్తరించి, అది ఏ సూత్రం ఆధారంగా పని చేస్తుందో తెలపండి
10. 'డేటా' ను నిర్వచించండి. 'డేటా' ఎలా సంగ్రహించబడిందో (summarized) వ్రాయండి
11. 'డేటా' యొక్క పట్టికను (tabulation of data) క్లుప్తంగా వివరించండి
12. 'ఛై స్క్వేర్ పరీక్ష' (Chi-square Test) పై ఒక వ్యాఖ్య వ్రాయండి

## భాగం - B

II. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (4x12=48 Marks)

13.(a) మైక్రోస్కోప్ ల రకాలు మరియు వాటి అనువర్తనాలను గూర్చి ఒక వ్యాసం వ్రాయండి

(లేదా)

(b) విశ్లేషణాత్మక సెంట్రీఫ్యుగేషన్ టెక్నిక్ ను వివరించి దాని అనువర్తనాలను తెలపండి

14. (a) 'స్పెక్టోఫోటోమెట్రి' ని నిర్వచించండి. దాని సూత్రం మరియు అనువర్తనాలపై ఒక వ్యాఖ్య వ్రాయండి

(లేదా)

(b) వివిధ రకాల 'క్రోమటోగ్రఫీ' మరియు వాటి అనువర్తనాలను చర్చించండి

15.(a) DNA ను దాని కణం నుండి వేరు చేసే (Isolation of DNA) ప్రక్రియపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి

(లేదా)

(b) రేడియో ఇమ్యూనో అసే (Radio-Immuno Assay) అనగా నేమి? దాని అనువర్తనాలను గూర్చి వ్రాయండి

16.(a) సగటు, మధ్యస్థం, మోడ్ (Mean, Median &amp; Mode) మొదలగు వాటిని లెక్కించడానికి 'డేటా' ఎలా

ఉపయోగించబడుతుందో వివరించండి

(లేదా)

(b) 'డేటా' ను విశ్లేషించడానికి ఉపయోగించే వివిధ రకాల పట్టికలను (Graphical representation of data)

గూర్చి వ్రాయండి

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

**B.Sc (Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Regular Examinations -June, 2023****PAPER: Ecology, Zoogeography and Evolution**

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

**Section-A**I. Answer any *eight* of the following questions (8x4=32 Marks)

1. Food chain
2. Phosphorous cycle
3. Pyramid of energy
4. Sigmoid growth curve
5. Desert animal adaptations
6. Hot Spots in India
7. Ethiopian region
8. Continental drift
9. Discontinuous distribution
10. Darwinism
11. Hardy-Weinberg law
12. Allopatric speciation

**Section-B**

II. Answer the following questions (4x12=48 Marks)

13.(a) Describe in detail about animal associations

(OR)

(b) Write an essay on Pond ecosystem

14.(a) Write an essay on ecological succession with an example of Hydrosere

(OR)

(b) Define concept of Biodiversity, its values and conservation methods

15.(a) Climatic and faunal peculiarities of Australian region

(OR)

(b) Climatic and faunal peculiarities of Oriental region

16.(a) Write an essay on Modern synthetic theory of evolution

(OR)

(b) Define Isolation and write about different types of isolation mechanisms

\*\*\*\*\*

## Faculty of Science

**B.Sc (Zoology) III-Year, CBCS VI Semester Regular Examinations -June, 2023**  
**PAPER: Ecology, Zoogeography and Evolution**

Time: 3 Hours

Max Marks: 80

## భాగం - A

I. ఈ క్రింది ఏవైనా ఎనమిది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (8x4=32 Marks)

ఆహారపు గొలుసు

1. ఫాస్ఫరస్ వలయం
2. శక్తి పీఠమిడ్
3. సిగ్మాయిడ్ వృద్ధి రేఖ
5. ఎడారి జీవుల అనుకూలతలు
6. హాట్ స్పాట్స్
7. ఇథియోపియాన్ ప్రాంతం
8. ఖండాంతర చలనం
9. విచ్చిన్న విస్తరణ
10. డార్వినిజం
11. హార్టీ - వెయిన్బెర్గ్ సూత్రము
12. అల్లోపాట్రిక్ జాతుల ఉత్పత్తి

## భాగం - B

II. ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. (4x12=48 Marks)

1. (a) జంతు సహవాసాల గూర్చి సంగ్రహంగా వ్రాయుము  
(OR)  
(b) కుంట నీటి ఆవరణ వ్యవస్థ గూర్చి వ్యాసము వ్రాయుము
2. (a) జలక్రమకము ఉదాహరణగా జీవావరణ అనుక్రమం పై వ్యాసం వ్రాయుము  
(OR)  
(b) జీవ వైవిధ్యంను నిర్వచించి జీవ వైవిధ్య విలువలు , సంరక్షణ విధానాలను గూర్చి వ్రాయుము
3. (a) ఆస్ట్రేలియా ప్రాంతపు వాతావరణ మరియు జంతుజాలం గూర్చి వివరింపుము  
(OR)  
(b) ఓరియెంటల్ ప్రాంతపు వాతావరణ మరియు జంతుజాలం గూర్చి వివరింపుము
4. (a) నవీన సంశ్లేషణ పరిణామ సిద్ధాంతం పై వ్యాసం వ్రాయుము  
(OR)  
(b) వివక్షత ను నిర్వచించి వివిధ రకాల వివిక్త ప్రక్రియలు గూర్చి వ్రాయుము

\*\*\*\*\*