

**F-4576**

**Sub. Code**

**7BZO6C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations  
Sixth Semester  
Zoology  
FUNDAMENTALS OF BIOTECHNOLOGY  
(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define – Biotechnology.  
வரையறு-உயிரி தொழில்நட்பம்.
2. ICGEB.  
ஐ.சி.ஜி.இ.பி.
3. Plasmids.  
பிளாஸ்மிட்ஸ்.
4. Cosmids.  
காஸ்மிட்ஸ்
5. DNA ligase.  
டி.என்.ஏ. லிகேஸ்.
6. Microinjection method.  
நுண் ஊசி முறை.

7. DNA finger printing.

டி.என்.ஏ. விரல் தடயம்.

8. Gene therapy.

ஜீன் மருத்துவம்.

9. Transgenics.

மரபணு மாற்றம்.

10. Biosensors.

உயிர் உணர்விகள்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Elucidate the important landmarks in the history of Biotechnology.

உயிர் தொழில் நுட்பத்தின் வரலாற்றில் முக்கியமான சம்பவங்களை தெளிவாக்குக.

Or

(b) What are the major areas of Biotechnology?

உயிர் தொழில் நுட்பவியலின் முக்கிய பகுதிகள் என்ன?

12. (a) Give an account on M13 phage.

எம் 13 பேஜ் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

Or

(b) Write short notes on animal vector (SV 40)

விலங்கு கடத்திகள் (SV 40) பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

13. (a) Write about in-vitro fertilization.

ஆய்வக கருத்தறித்தல் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Enlist the methods followed to insert foreign DNAs into vector DNAs.

அந்நிய டி.என்.ஏ.களை திசையின் டி.என்.ஏ. களில் உட்செலுத்தும் முறைகளை பதிவு செய்க.

14. (a) What is micro array? Write the applications of it.

நுண்ணிய ஒழுங்குபடுத்துதல் என்றால் என்ன? அவற்றின் பயன்களை எழுதுக.

Or

- (b) Explain the Northern blotting techniques.

நார்த்தன் பிளாட்டிங் நுட்பத்தினை விளக்குக.

15. (a) Give a brief account on transgenic pigs.

ஜீன் மாற்றமடைந்த பன்றிகள் பற்றி ஒரு சிறு தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) List out the applications of RNAi technology.

ஆர்.என்.ஏ.ஐ. நுட்பத்தின் பயன்களை பட்டியலிடுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the gene transfer techniques and their applications.

மரபணு பரிமாற்றம் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகளையும் விவரி.

17. Elaborate the type II restriction endonuclease enzymes.

இரண்டாம் வகை தடை எண்டோநியூக்லியேஸ் நொதிகளை விவரிக்கவும்.

18. Analyse the methodology of introduction of rDNA into host cells.

மறு இணைவு டி.என்.ஏ. வை வளர்ப்பு உயிரிக்குள் நுழைக்கும் வழிமுறையை ஆராய்க.

19. Discuss the principles and applications of DNA finger printing.

டி.என்.ஏ. விரல் தடயத்தின் கொள்கைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவாதி.

20. Write an essay on strategies for the production of transgenic animals.

மரபணு மாற்றப்பட்ட விலங்குகளை உற்பத்தி செய்யும் உத்திகளை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

---

**F-4577**

**Sub. Code**

**7BZO6C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &**

**Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Sixth Semester**

**Zoology**

**ENVIRONMENTAL BIOLOGY AND BIOSTATISTICS**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

**(10 × 2 = 20)**

Answer **all** questions.

1. Symbiosis  
இணைவாழ்வு
2. Photoperiodism  
ஒளி பருவ சுழற்சி
3. Natality  
பிறப்பு விகிதம்
4. Edge effect  
விளிம்பு விளைவு
5. Trophic level  
உணவூட்ட நிலை

6. Acid rain  
அமில மழை
7. Bar chart  
பட்டை விளக்கப் படம்
8. Median  
இடைநிலை அளவு
9. Range  
வீச்சு
10. Standard error  
திட்டப்பிழை

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give an account of Carbon cycle.  
கார்பன் சுழற்சி பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.
- Or
- (b) Describe the effects of temperature on animals.  
விலங்குகளில் வெப்பத்தால் ஏற்படும் விளைவுகளை விவரி.
12. (a) Write an essay on ecological succession.  
சூழ்நிலைத் தொடர்நிலை குறித்து ஒரு கட்டுரை வரைக.
- Or
- (b) Enlist the characteristics of a community.  
ஒரு சமுதாயத்தின் பண்புகளை பட்டியலிடுக.

13. (a) Write an account of the adaptations of animals living in caves.

குகைகளில் வாழும் விலங்குகளின் தகவமைப்புகளை தொகுத்து எழுதுக.

Or

- (b) What is food chain? Explain the types of food chain with an example.

உணவுச் சங்கிலி என்றால் என்ன? உணவுச் சங்கிலியின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

14. (a) Give an account on the classification of data.

தரவுகளை வகைப்படுத்துதல் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Write short notes on the measures of central tendency.

மையப்போக்கு அளவைகள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) How will you calculate standard deviation? Explain it with an example

திட்டவிலக்கம் எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்? ஒரு உதாரணத்துடன் அதனை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the theorems of probability

நிகழ்தகவின் அடிப்படைத் தேற்றங்களை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give an elaborate account of animal association.  
விலங்குகளின் கூட்டு வாழ்க்கை பற்றி ஒரு விரிவான தொகுப்பு தருக.
17. Explain the characteristics of a biological population.  
ஒரு உயிரினத் தொகையின் பண்புகளை விளக்குக.
18. Present an illustrative account on water pollution and its control measures.  
நீர் மாசுபடுதலையும் மற்றும் அதனைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளையும் பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக.
19. Describe in detail about diagrammatic representation of data.  
தரவுகளை வரைபடமாக வரைதல் பற்றி விரிவாக விளக்குக.
20. Calculate the standard deviation for the following data.

Marks                                      10   20   30   40   50   60

Number of students   8   12   17   7   5   4

கீழ்க்கண்ட தரவுகளுக்கு திட்டவிலக்கம் கணக்கிடுக.

மதிப்பெண்கள்   10   20   30   40   50   60

மாணவர்களின்  
எண்ணிக்கை   8   12   17   7   5   4



**F-4578**

**Sub. Code**

**7BZOE3A**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Sixth Semester**

**Zoology**

**Elective — RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Taq Polymerase.  
டேக் பாலிமரேஸ்.
2. S1 nuclease.  
எஸ் 1 நியூக்ளியேஸ்.
3. DNA library.  
டி.என்.ஏ நூலகம்.
4. Genomic library.  
மரபணு நூலகம்.
5. Transformation.  
தன்மை மாற்றம்.

6. Particle gun method.  
நுண்ணிய துப்பாக்கி முறை.
7. Terminator gene.  
இறுதிநிலை மரபணு.
8. Northern blotting.  
நார்த்தன் ஒத்தி எடுப்பு.
9. RFLP.  
ஆர்.எப்.எல்.பி.
10. Gene therapy.  
மரபணு மருத்துவம்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) List out the properties of methylase.  
மெத்திலேஸின் பண்புகளை பட்டியலிடுக.  

Or
- (b) Write about the applications of RNA polymerase.  
ஆர்.என்.ஏ பாலிமரேஸின் பயன்கள் பற்றி எழுதுக.
12. (a) Elucidate the types of gene probe construction.  
வரையறுக்கப்பட்ட மரபணு கட்டுமானத்தின் வகைகளை தெளிவாக்குக.  

Or
- (b) How will you identify the recombinant DNA?  
மறு இணைவு டி.என்.ஏ.வை நீ எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

13. (a) Explain the methodology of electroporation for introduction of rDNA into host cells.

மறு இணைவு டி.என்.ஏ.வை வளர்ப்பு உயிரிக்குள் நுழைக்கும் மின் ஏற்றல் முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Write short notes on agro packed co-cultivation.

வேளாண் திணிம கூட்டு பயிரிடுதல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Give a brief account on anti sense technology.

உணர்ச்சியற்ற நுட்பம் பற்றி சுருக்கமான குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Point out the importance of Southern blotting.

சதர்ன் ஒத்தி எடுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை சுட்டிக் காட்டுக.

15. (a) Enlist the importance of DNA finger printing.

டி.என்.ஏ. விரல் ரேகை பதித்தலின் முக்கியத்துவத்தை பதிவு செய்க.

Or

- (b) Briefly explain about micro array.

நுண்ணிய ஒழுங்குபடுத்துதல் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account on DNA polymerases.

டி.என்.ஏ பாலிமேரேசஸ் பற்றி ஒரு விரிவான தொகுப்பு தருக.

17. Write an essay on protein engineering.

புரத பொறியியல் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

18. Describe the methodology of transduction for introduction of rDNA into host cells.

மறு இணைவு டி.என்.ஏவை வளர்ப்பு உயிரிக்குள் நுழைக்கும் டிரான்ஸ்டக்ஷன் முறையை விவரி.

19. Discuss the steps involved in Western Blotting.

வெஸ்டர்ன் ஒத்தி எடுத்தலின் படிநிலைகளை விவாதி.

20. Explain in detail about human genome project.

மனித மரபணு திட்டம் பற்றி விரிவாக விளக்குக.

---

**F-4579**

**Sub. Code**

**7BZOE3C**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Sixth Semester**

**Zoology**

**Elective : FERMENTATION TECHNOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Secondary metabolites.  
இரண்டாம்நிலை வளர்சிதை மூலக்கூறுகள்.
2. Crowded plate technique.  
திரள் தட்டு முறை.
3. Chemostat.  
நுண்ணுயிர் பெருக்கத் தடக்கருவி.
4. Submerged fermentation.  
அமிழ்ந்த நிலை நொதித்தல்.
5. Proteases.  
புரதம் தாக்கும் நொதிகள்.
6. Beer fermentation.  
வாற்கோதுமைக்கள் நொதித்தல்.

7. Nutritive value of mushroom.  
காளான்களின் ஊட்ட மதிப்பு.
8. Raw materials for Baker's yeast production.  
ரொட்டி நுரைமம் தயாரிக்கப் பயன்படும் கச்சாப் பொருட்கள்.
9. Flocculation.  
திரைதல்.
10. Osmotic shock.  
சவ்வூடு பரவல் அதிர்வு.

**Part B** (5 × 5 = 25)

Answer all questions.

11. (a) Write short notes on industrially important microorganisms.  
தொழிற்சாலை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நுண்ணுயிரிகள் குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) How will you improve the microbial strains by recombination?  
மறு இணைவு முறை மூலம் நுண்ணுயிரி வகைகளை எவ்வாறு மேம்படுத்துவாய்?

12. (a) Write briefly about solid state fermentation.  
திட நிலை நொதித்தல் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Explain the process of continuous fermentation.  
தொடர் நொதித்தல் முறை குறித்து விளக்குக.

13. (a) Enumerate the steps involved in the production of riboflavin.

ரிபோஃபிளேவின் உற்பத்தி செய்யும் முறையில் உள்ள படிநிலைகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Elaborate the industrial production of amylase.

தொழிற்சாலைகளில் அமைலேஸ் உற்பத்தி பற்றி தொகுத்து எழுதுக.

14. (a) Write briefly about the production of Baker's yeast.

ரொட்டி நுரைமம் உற்பத்தி பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

- (b) Enlist the substrate materials required for mushroom production.

காளான் உற்பத்திக்கு தேவைப்படும் ஆதாரப் பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.

15. (a) Give an account of filtration process.

வடிகட்டுதல் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Write short notes on the breakage of cells by chemical method.

வேதியியல் முறையில் செல்களை உடைப்பது பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail about strain improvement by mutation.

திடீர்மாற்றம் மூலம் நுண்ணுயிர்களை மேம்படுத்தும் முறை பற்றி விரிவாக விளக்குக.

17. Discuss the methods of fermentation process.  
வெவ்வேறு வகையான நொதித்தல் முறைகளைப் பற்றி விவாதி.
18. Write an essay on enzyme immobilization.  
நொதி முடக்கம் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
19. *Spirulina* is a single cell protein – Justify.  
ஸ்பைருலைனா ஓர் ஒரு செல் புரதமாகும் – நிரூபிக்க.
20. Write an essay on downstream processing.  
கீழ்நிலை பதப்படுத்துதல் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.



F-4871

Sub. Code

7BZOA1

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Zoology**

**Allied : GENERAL AND APPLIED ZOOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

**Part A**

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** questions.

1. Acoelomate  
ஏசிலோமேட்
2. Protozoa  
புரோட்டோசோவா
3. Malaria  
மலேரியா
4. Ascaris  
ஆஸ்காரிஸ்
5. Oryctus rhinoceros  
ஒரைக்டஸ் ரைனாசிரஸ்
6. Bombyx mori  
பாம்பிக்ஸ் மோரி
7. Catla catla  
கட்லா கட்லா

8. Venom  
பாம்பு விஷம்
9. White leghorn  
வைப் லெக்கார்ன்
10. Animal husbandry  
விலங்கு வளர்ப்பு

**Part B**

(5 × 3 = 15)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write down the general characters of phylum protozoa.  
புரோட்டோசோவா தொகுதியின் பொதுப்பண்புகளை எழுது.

Or

- (b) Write short note on  
(i) Multicellular (ii) Acoelomata.  
சிறு குறிப்பு எழுது  
(i) பல செல் உயிரி (ii) ஏசிலோமேட்டா.

12. (a) Give an account on corals and its importance.  
பவளபாளர்கள் மற்றும் அரண் முக்கியத்துவம் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Comment on prevention and control measures of malaria.  
மலேரியா நோய் வரும் முன் காப்பது மற்றும் ஆணை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

13. (a) Give an account on coconut pest. Rhinoceros Beetle.

தென்னை மரத்தை தாக்கும் காண்டா மிருக வண்டு பற்றி ஒரு குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Write short note on vermicompost.

மண்புழு உரம் பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுது.

14. (a) Comment on the biting mechanism of snakes.

பாம்புகள் கடிக்கும் தன்மைகள் பற்றி தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Write note on venom and its action.

பாம்பின் நச்சுதன்மை மற்றும் உடலில் ஏற்படுத்தும் மாற்றங்கள் குறித்து எழுது.

15. (a) Give an account on economic importance of poultry.

கோழி வளர்ப்பின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பற்றி ஒரு குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Write note on animal husbandry.

விலங்குகள் வளர்ப்பு பற்றி குறிப்பு எழுது.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on general classification of animal kingdom.

விலங்குகளின் பொது வகைப்பாடுகள் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுது.

17. Explain the life cycle of malarial parasite plasmodium vivax.

மலேரிய ஓட்டுண்ணி பிளாஸ்மோடியம் விவாக்ஸ் வாழ்க்கை சுழற்சியை விளக்குக.

18. Explain the life cycle of Bombyx mori.

பாம்பிக்ஸ் மோரியின் வாழ்க்கை சுழற்சியை விளக்குக.

19. Comment on the identification and food value of edible issues.

உணவாக எடுத்துக்கொள்ளக்கூடிய மீன்களின் பற்றி கண்டறிவது மற்றும் அதனின் மதிப்பேற்றம் பற்றி குறிப்பு தருக.

20. Explain rearing of pigs and its economic importance.

பன்றிகள் வளர்ப்பு முறை மற்றும் அதன் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி விளக்குக.

---

**F-4872**

**Sub. Code**

**7BZOA2**

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations  
Zoology  
Allied — CONCEPTUAL ZOOLOGY  
(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

**Part A**

(10 × 1.5 = 15)

Answer **all** questions.

1. Mitosis.  
மைட்டாஸிஸ்.
2. Nucleic acid.  
நியுக்ளிக் அமிலம்.
3. Placenta.  
தாய்-சேய் இணைப்புத் திசு.
4. Cancer.  
கேன்சர்.
5. RNA.  
ஆர்.என்.ஏ.
6. Turner's syndrome.  
டர்னரின் சின்ட்ரோம்.

7. ECG.

இ.சி.ஐ.

8. Rh incompatibility.

ஆர்.எச். ஒவ்வாமை.

9. Transgenic animals.

ட்ரான்ஸ்ஜீனிக் விலங்குகள்.

10. Fermentation.

நொதித்தல்.

**Part B**

(5 × 3 = 15)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give a short note on prokaryotes.

புரோகேரியோட்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

Or

(b) Explain the structure of DNA.

டி.என்.ஏ.ன் அமைப்பை விளக்கு.

12. (a) Write the significance of placenta in mammals.

பாலூட்டிகளில் தாய்சேய் இணைப்புத் திசுவின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Or

(b) Give a brief note on cancer.

கேன்சர் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

13. (a) Explain the dihybrid cross.  
இரட்டைக் கலப்பு கலப்பினம் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Comment on sex determination in man.  
மனிதனில் பால் நிர்ணயம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Describe the functions of human heart.  
மனித இருதயத்தின் வேலைகளை விவரி.

Or

- (b) Explain the menstrual cycle.  
மாதவிடாய்ச் சுழற்சி பற்றி விளக்குக.

15. (a) Explain the methods for the identification of rDNA.  
ஆர்.டி.என்.ஏ. வை கண்டறிவதற்கான முறைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write a brief note on transgenic fish.  
ட்ரான்ஸ்ஜீனிக் மீன் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

**Part C** (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the functions, and structure of endoplasmic reticulum.  
அகப்பிளாச வலையின் வேலைகள் மற்றும் அமைப்பை விவாதி.
17. Give an account on test tube baby.  
சோதனைக் குழாய் குழந்தை பற்றி தொகுப்பு தருக.

18. Write an essay on eugenics.

யுஜெனிக்ஸ் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

19. Describe the functional disorders in Human heart.

மனித இருதயத்தில் ஏற்படும் வேலைசார்ந்த குறைபாடுகளை விவரி.

20. Explain the steps involved in the introduction of rDNA into cells.

செல்களுக்குள் ஆர்.டி.என்.ஏ.வை புகுத்துதலுக்குரிய படிநிலைகளை விளக்குக.



**F-4920**

**Sub. Code**

**7BZO1C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**First Semester**

**Zoology**

**BIODIVERSITY OF INVERTEBRATES – I**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Contractile vacuole.

சுருங்கு நுண்குமிழ்.

2. Sporulation.

ஸ்போருலேசன்.

3. Tetraxon spicules.

டெட்ரா ஆக்ஸான் முட்கள்.

4. Gemmule.

ஜெம்யூல்.

5. Polyps.

பாலிப்ஸ்.

6. Gorgonia.  
கார்கோனியா.
7. Metamerism.  
மெட்டாமெரிசம்.
8. Cercaria.  
செர்காரியா.
9. Penial setae.  
பீனியல் சீட்டா.
10. Ascariasis.  
அஸ்காரியாஸிஸ்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the nutrition and feeding mechanism of paramecium.  
பாரமீசியத்தின் உணவு மற்றும் உணவூட்ட முறையினை விளக்குக.

Or

- (b) Give an account on the life history of Trypanosoma.  
ட்ரைபனோசோமாவின் வாழ்க்கை வரலாறு பற்றிய தொகுப்பு தருக.
12. (a) Explain the structure of Ascon Sponge.  
ஆஸ்கான் கடற்பஞ்சுவின் அமைப்பினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the reproduction and development of *Leucosolenia*.

லியூக்கோசோலினியாவின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ச்சியினை விளக்குக.

13. (a) Describe the structure of *Obelia* colony.

ஓபீலியா கூட்டுயிரியின் அமைப்பினை விவரி.

Or

- (b) Give an account on Coral reefs.

பவளப்பாறை திட்டிகள் பற்றிய தொகுப்பு தருக.

14. (a) Classify the phylum *Platyhelminthes* up to classes with examples.

தொகுதி தட்டைப்புழுக்களை வகுப்பு வரை உதாரணங்களுடன் வகைப்படுத்து.

Or

- (b) Explain the life cycle of *Taenia solium*.

டீனியா சோலியத்தின் வாழ்க்கை சுழற்சியினை விளக்குக.

15. (a) Enumerate the general characters of *Aschelminthes*.

ஆஸ்ஹெல்மின்தெஸ்ஸின் பொதுப்பண்புகளை எண்ணிலிடுக.

Or

- (b) Explain the excretory system of *Ascaris lumbricoides*.

அஸ்காரிஸ் லும்ப்ரிகாய்ட்ஸின் கழிவுநீக்க மண்டலத்தினை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the reproduction in Paramecium.  
பாரமீசியத்தின் இனப்பெருக்கம் பற்றி விவரி.
17. Give an account on canal system in sponges.  
கடற்பஞ்சுகளின் கால்வாய் மண்டலம் பற்றிய தொகுப்பு தருக.
18. Describe the life history of Obelia.  
ஓபீலியாவின் வாழ்க்கை வரலாற்றினை விவரி.
19. Explain the reproductive system of Taenia solium.  
டீனியா சோலியத்தின் இனப்பெருக்க மண்டலத்தினை விளக்குக.
20. Describe the life history of Wuchereria bancrofti.  
வுச்சரேரியா பான்கிராப்டியின் வாழ்க்கை வரலாற்றினை விவரி.

**F-4921**

**Sub. Code**

**7BZO1C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**First Semester**

**Zoology**

**BIODIVERSITY OF INVERTEBRATES – II**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

Write short notes on:

1. Hirudin.  
ஹிருடின்.
2. Metamerism.  
மெட்டாமெரிசம்.
3. Ommatidium.  
ஓமடிடியம்.
4. Nauplius.  
நாப்பினியஸ்.
5. Metamorphosis.  
வளர் உருமாற்றம்.

6. Bee wax.  
தேன் மெழுகு.
7. Ink gland.  
மை சுரப்பி.
8. Ctenidium.  
ட்டிணிடியம்.
9. Tube feet.  
குழல் கால்கள்.
10. Brachiolaria  
பிரேக்கியோலேரியா.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the digestive system of Earthworm.  
மண்புழுவின் செரிமான மண்டலத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the circulatory system of Earthworm.  
மண்புழுவின் இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தினை விளக்குக.

12. (a) Give an account on the various sense organs of Prawn.  
இறாலின் பல்வேறு உணர் உறுப்புகள் பற்றிய தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Explain the nervous system of Prawn.  
இறாலின் நரம்பு மண்டலத்தினை விளக்குக.

13. (a) Give an account on beneficial insects.

நன்மை தரும் பூச்சிகள் பற்றிய ஒரு தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Write a brief account on insect metamorphosis.

பூச்சிகளின் வளர் உருமாற்றம் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

14. (a) Classify the Phylum Mollusca up to class level with examples.

தொகுதி மெல்லுடலிகளை வகுப்பு வரை உதாரணங்களுடன் வகைப்படுத்து.

Or

- (b) Give an account on Pearl oyster and its economic importance.

முத்து சிப்பி மற்றும் அதன் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றிய தொகுப்பு தருக.

15. (a) Explain the digestive system of Star fish.

நட்சத்திர மீனின் செரிமான மண்டலத்தினை விளக்குக.

Or

- (b) Give an account on the various functions of water vascular system of Star fish.

நட்சத்திர மீனின் நீர் கால்வாய் மண்டலத்தின் பல்வேறு பணிகள் பற்றிய தொகுப்பு தருக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the economic importance of Earthworm.

மண்புழுவின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி விவாதி.

17. With the neat diagram explain the appendages of prawn.

தெளிவான படத்துடன் இறாலின் ஒட்டுறுப்புகளை விளக்குக.

18. Write an essay on social life in Insects.

பூச்சிகளின் சமுதாய வாழ்க்கை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

19. Explain the respiratory organs and modes of respiration in Pila.

கழனி நத்தையின் சுவாச உறுப்புகள் மற்றும் சுவாச முறைகளை விளக்குக.

20. Write an account on the larval forms of Echinodermates.

முட்டோலிகளின் வளர் இளம் உயிரிகள் பற்றி தொகுத்து எழுதுக.

---



**F-4922**

**Sub. Code**

**7BZO2C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Second Semester**

**Zoology**

**BIODIVERSITY OF CHORDATES**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Respiratory organs in fishes

மீன்களின் சுவாச உறுப்புகள்

2. Prochordata

முன் முதுகு நாணிகள்

3. Nuptial pad

நப்சியல் பேட்

4. Vocal sacs

குரல் பைகள்

5. Poison apparatus

விஷ உறுப்புகள்

6. First aid to snake bite

பாம்பு கடிக்கான முதலுதவி

7. Quill feathers

தூவல் இறகுகள்

8. Flight muscles in birds

பறவைகளின் பறத்தல் தசைகள்

9. Egg laying mammals

முட்டையிடும் பாலூட்டிகள்

10. Dentition

பல் அமைப்பு

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give the classification of phylum chordata upto class.

தொகுதி முதலுகு நாண் உள்ளவைகளின் வகைபாட்டை வகுப்பு வரை தருக.

Or

(b) Explain the morphology of Amphioxus.

ஆம்பியாக்சசின் உருவியல் சார்ந்த அமைப்பை விளக்குக.

12. (a) Write the general characters of reptiles.

ஊர்வனவற்றின் பண்புகளை எழுதுக.

Or

(b) Explain the digestive system of frog.

தவளையின் உணவு மண்டலத்தை விளக்குக.

13. (a) Give the reasons for the decline of mesozoic reptiles.

மீசோசோயிக் ஊர்வனவைகள் குறைவதற்கான காரணங்களைத் தருக.

Or

(b) Describe the biting mechanism of snakes.

பாம்புகள் கடிக்கும் நுட்பத்தினை விவரி.

14. (a) Describe the morphology of Pigeon.

புறாவின் உருவியலை விவரி.

Or

(b) Explain the respiratory system of Pigeon.

புறாவின் சுவாச மண்டலத்தை விளக்குக.

15. (a) Describe the digestive system of rabbit.

முயலின் உணவு மண்டலத்தை விவரி.

Or

(b) Give brief account on Marsupial mammals.

பையுடைய பாலூட்டிகள் பற்றி சிறு தொகுப்பு தருக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the affinities of prochordates and their evolutionary significance.

முன் முதுகு நாண் உள்ளவைகளின் இன உறவு மற்றும் அவைகளின் பரிணாம முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

17. Write an essay on the parental care in amphibians.

இரு வாழ்விகளில் காணப்படும் பெற்றோர் பாதுகாப்பு பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

18. Enlist the general characters of reptilia.

ஊர்வனவற்றின் பொதுப் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

19. Write an essay on migration in birds.

பறவைகள் வலசைபோதல் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

20. With suitable diagram, describe the digestive system of rabbit.

தக்க படத்துடன் முயலின் உணவு மண்டலத்தை விவரி.

---

**F-4923**

**Sub. Code**

**7BZO2C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Second Semester**

**Zoology**

**CELL BIOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Diaphragm.

டயப்ரம்.

2. Carnoy's fluid.

கார்னாயின் பாய்மம்.

3. Mesosome.

மீசோசோம்.

4. Microvilli.

நுண் விறலிகள்.

5. Robert Brown.

ராபர்ட் ப்ரெலின்.

6. Endomitosis.  
என்டோமைட்டாஸிஸ்.
7. RNA Polymerase.  
ஆர்.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ்.
8. Nucleolonema.  
நியுக்ளியோலோனீமா.
9. Oncogenes.  
ஆன்ஜோஜீன்கள்.
10. Leptonema.  
லெப்ட்டோனீமா.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the principles of electron microscope.  
எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் தத்துவங்களை விளக்குக.

Or

- (b) Write a brief note staining techniques.  
சாயமேற்றுதலின் நுட்பம் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Differentiate between prokaryotic and eukaryotic cells.  
புரோகேரியோட்டிக் மற்றும் யுகேரியோட்டிக் செல்களை வேறுபடுத்துக.

Or

- (b) State the functions of golgi bodies.  
கோல்கை உறுப்புகளின் வேலைகளைக் கூறுக.

13. (a) Give a brief account on Kerb's cycle.  
கிரப்ஸின் சுழற்சி பற்றி சிறு தொகுப்பு தருக.

Or

- (b) Explain the ultrastructure of lysosomes.  
லைசோசோம்களின் நுண் அமைப்பை விளக்குக.
14. (a) Enlist the functions of nucleolus.  
நியுக்ளியோலிஸின் வேலைகளைப் பட்டியலிடு.

Or

- (b) Discuss the structure of polytene chromosome.  
பாலிடென் குரோமோசோமின் அமைப்பை விவாதி.
15. (a) Explain the types and properties of cancer.  
புற்றுநோயின் வகைகள் மற்றும் பண்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) Give the significances of meiosis.  
மியாஸிஸின் முக்கியத்துவங்களைத் தருக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the principle and working mechanism of compound microscope.  
கூட்டு நுண்ணோக்கியின் தத்துவம் மற்றும் வேலை செய்யும் நுட்பத்தினை விளக்குக.
17. Describe the ultrastructure and functions of plasma membrane.  
பிளாஸ்மா சவ்வின் நுண் அமைப்பு மற்றும் வேலைகளை விவரி.

18. Discuss the ultra structure and function of ribosomes.  
ரியோசோம்களின் நுண் அமைப்பு மற்றும் வேலைகளை விவாதி.
19. Elucidate the ultra structure and functions of nucleus.  
உட்கருவின் நுண் அமைப்பு மற்றும் வேலைகளை விளக்குக.
20. Give a detailed account on mitosis and its significance.  
மைட்டாஸிஸ் மற்றும் இதனின் முக்கியத்துவம் பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக.
-



**F-4924**

**Sub. Code**

**7BZO3C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Third Semester**

**Zoology**

**DEVELOPMENTAL BIOLOGY AND EVOLUTION**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Cleavage

பிளவிப்பெருகல்

2. Anti fertilizin

ஆண்ட்டி பெர்டிலைசின்

3. Chorion

கோரியான்

4. Rhomphencephalon

ராம்பன் செபலான்

5. Heteromorphosis

ஹெட்டிரோமார்போசிஸ்

6. Louise Brown

லூயிஸ் பிரவுன்

7. Natural selection

இயற்கைத் தேர்வு

8. Fossils

புதைபடிவம்

9. Protective colouration

பாதுகாப்பு நிறமம்

10. Neanderthal man

நியான்டர்தல் மனிதன்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** the questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write a note on gastrulation.

கேஸ்ட்ருலா ஆக்கம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Give a brief account on oogenesis.

அண்ட செல் உருவாக்கம் பற்றி சிறு தொகுப்பு தருக.

12. (a) Write a note on development of ear in frog.

தவளையில் காது உருவாக்கம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Give a brief account on different types of placenta in mammals.

பாலூட்டிகளில் காணப்படும் தாய்சேய் இணைப்புத் திசுக்களின் வகைகள் பற்றி சிறு தொகுப்பு தருக.

13. (a) Write a note on test tube baby.  
சோதனைக் குழாய் குழந்தை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Give a brief account on biochemical changes in Amphibian metamorphosis.  
இரு வாழ்விகளின் வளர் உருமாற்றத்தின் போது ஏற்படும் உயிர் வேதியல் நிகழ்வுகளை தொகுத்து எழுதுக.

14. (a) Write a note on Darwinism.  
டார்வினிசம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Write a brief note on dating of fossils.  
புதைபடிவங்களின் கால அளவீடு முறை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

15. (a) Write a note on colouration in animals.  
விலங்குகளில் காணப்படும் நிறமம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Give a brief account on evolution of man.  
மனித பரிணாமம் பற்றி சிறு தொகுப்பு தருக.

**Part C** (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain in detail about cleavage and its types.  
பிளவிப் பெருகல் மற்றும் அதன் வகைகளை தெளிவாக விவரி.
17. Give an elaborate account on extra embryonic membranes in chick.  
கோழியின் கருகூழ் படலங்கள் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

18. Write an essay on regeneration.

இழப்பு மீட்டல் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

19. Explain in detail about Lamarckism.

லமார்க்கிசம் பற்றி தெளிவாக விவரி.

20. Write an essay on isolating mechanism.

ததனிமைப்படுத்துதல் செயல்படும் விதம் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

---

**F-4925**

**Sub. Code**

**7BZO4C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations  
Fourth Semester  
Zoology  
GENETICS AND MOLECULAR BIOLOGY  
(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Genotype.  
மரபு முத்திரை.
2. Punnet square.  
பன்னட் கட்டம்.
3. Multiple alleles.  
பல்கூட்டு அல்லீல்கள்.
4. Chromosome map.  
குரோமோசோம் வரைபடம்.
5. Syndromes.  
நோய்க்குறியங்கள்.
6. Eugenics.  
நல்லியல்.

7. Nucleosides.  
நியுக்ளியோசைட்கள்.
8. Okazaki fragments.  
ஓகாசாகி துண்டுகள்.
9. Initiation codon.  
தொடக்க குறியன்.
10. Operon Hypothesis.  
ஓபரான் கோட்பாடு.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions choosing either (a) or (b).

11. (a) Briefly explain simple Mendelian traits in man.  
மனிதனில் காணப்படும் எளிய மெண்டலின்  
ட்ரெய்ட்ங்களை பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) Write a short note on epistasis.  
எபிஸ்டாஸிஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Describe linkage in Drosophila.  
பழப்பூச்சியில் மரபிணைப்பு பற்றி விவரி.

Or

- (b) Give an account on inheritance of colour blindness.  
நிறக்குருடன் தோன்றல் பற்றி தொகுத்து தருக.

13. (a) What is pedigree analysis? Mention its applications.  
வம்சாவழி பகுப்பாய்வு என்றால் என்ன? இதனின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

Or

- (b) Highlight the importance of Genetic counselling.  
மரபணுக் கலந்தாய்வின் முக்கியத்துவத்தைப் புலப்படுத்துக.

14. (a) Describe the molecular structure of DNA.  
டி.என்.ஏயின் மூலக்கூறு அமைப்பை விவரி.

Or

- (b) Explain the mechanism of transformation.  
மாற்றுதலின் நுட்பத்தினை விளக்குக.

15. (a) Enumerate the characters of genetic code.  
மரபணுக் குறியீட்டின் பண்புகளைக் கணக்கிடுக.

Or

- (b) Describe the steps involved in transcription.  
பகர்ப்பில் உள்ள படிநிலைகளை விவரி.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe in detail law of segregation.  
பிரிதல் விதியை விரிவாக விவரி.
17. Give a detailed account on sex determination.  
பால் நிர்ணயம் பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக.

18. Discuss inborn errors of metabolism.

வளர்சிதை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பிறவிப் பிழைகள் பற்றி விவாதி.

19. Describe the structure of RNA.

ஆர்.என்.ஏ.ன் அமைப்பை விவரி.

20. Explain the types of gene regulation.

ஜீன் ஒழுங்குபாட்டின் வகைகளை விளக்குக.



**F-4926**

**Sub. Code**

**7BZO5C1**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Fifth Semester**

**Zoology**

**ANIMAL PHYSIOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

Write short answer on :

1. Composition of Food.  
உணவின் அடங்கு பொருள்கள்.
2. Fat soluble vitamins.  
கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள்.
3. Hypoxia.  
ஹைப்பாக்சியா.
4. SA node.  
எஸ்.ஏ. முடிச்சு.
5. Ammonotelism.  
அமோனோடெலிசம்.

6. Henle's loop.  
ஹென்லி லூப்.
7. Synaptic cleft.  
ஸ்னாப்டிக் கிளப்ட்.
8. Myosin.  
மையோசின்.
9. Corpora allata.  
கார்போரா அலேட்டா.
10. Glugocan.  
குளுக்கோகான்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions choosing either (a) or (b).

11. (a) What are water soluble vitamins? Explain the sources and functions.

நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள் யாவை? கிடைக்கும் மூலகங்கள் மற்றும் பணிகளை விளக்கு.

Or

- (b) Write the mechanism of digestion in man.

மனிதனில் உணவு செரிக்கும் நுட்ப முறைகளை எழுதுக.

12. (a) Give an account on gaseous transport from lungs to tissues and tissues to lungs.

நுரையீரலிருந்து திசுவிிற்கும், திசுவிிலிருந்து நுரையீரலுக்குமிடையே நடைபெறும் வாயு பரிமாற்றம் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

Or

- (b) Write the principle and applications of ECG.

இ.சி.ஐ-ன் கொள்கை மற்றும் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

13. (a) What are the types of nitrogenous wastes? Explain the mechanism of excretion.

நைட்ரஜன் கழிவுகளின் வகைகள் யாவை? கழிவு நீக்கம் நடைபெறும் முறையினை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the structure functions of nephron.

நெப்ரானின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை விளக்குக.

14. (a) Write the method of conduction of nerve impulse at neuromuscular junction.

நரம்பு - தசை சந்திப்பில் சமிக்கை கடக்கும் முறையைப் பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Explain the structure of skeletal muscle and its properties.

எலும்புத் தசையின் அமைப்பு மற்றும் அதன் பண்புகளைப் பற்றி விளக்குக.

15. (a) Write the functions of neurosecretary cells of an insects.

பூச்சிகளிலுள்ள நரம்பு செல் சுரப்பிகளின் பணிகளை எழுதுக.

Or

- (b) Give an account on the secretion and functions of pituitary gland.

பிட்டியூட்டரி சுரப்பியின் சுரப்பு மற்றும் பணிகளைப் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the functions of digestive enzymes and absorption of food.

செரிமான நொதிகளின் பணிகள் மற்றும் உணவு உட்கிரகித்தல் ஆகியவற்றை விவரிக்க.

17. Discuss the mechanism of blood Coagulation.

இரத்தம் உறைதல் நுட்ப முறையை விவாதி.

18. Give a detailed account on the mechanism of osmoregulation in fishes.

மீன்களில் ஊடுகலப்பு ஒழுங்குபாடு நுட்பம் பற்றி ஓர் விரிவான கட்டுரை தருக.

19. Explain the sliding filament theory mechanism of muscle contraction.

சறுக்கு நுண் இழை கோட்பாடு தசை சுருக்கம் பற்றி விளக்குக.

20. Enumerate the secretion and functions of steroid hormones.

ஸ்டீராய்டு ஊக்கிகளின் சுரப்புகள் மற்றும் பணிகளை எழுதுக.

**F-4927**

**Sub. Code**

**7BZO5C2**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Fifth Semester**

**Zoology**

**BIOCHEMISTRY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

Write short answer on

1. Weak acid.

பலவீனமான அமிலம்.

2. Endothermic reactions.

உள்ளீட்டு வெப்ப வினை

3. Ribose

ரிபோஸ்

4. Simple sugar

எளிய சர்க்கரை

5. Deamination

டி அமினேசன்

6. Essential amino acids  
அவசியமான அமினோ அமிலங்கள்
7. Unsaturated Fatty acid  
செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள்
8. Phospholipid  
பாஸ்போ லிப்பிடுகள்
9. Sedimentation rate  
வீழ்படிவு விகிதம்
10. Buffer  
தாங்கு கரைசல்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write the significance of acid base balance in biological systems.  
உயிரின மண்டலங்களில் கார-அமில சமநிலையின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.  
Or
- (b) Write the laws of thermodynamics with an example.  
வெப்ப இயக்கவியலின் கொள்கைகளை ஓர் உதாரணத்துடன் எழுதுக.
12. (a) Explain the classification of carbohydrates.  
மாவுப் பொருட்களின் வகைபாடுகளை விளக்குக.  
Or
- (b) Write the structure and properties of Glucose.  
குளுக்கோஸின் அமைப்பு மற்றும் பண்புகளை எழுதுக.

13. (a) Give an account on Denaturation of proteins.  
புரதங்கள் இயல்பு மாறுதலினைப் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.  
Or
- (b) Write the classification of amino acids.  
அமினோ அமிலங்களின் வகைபாடுகளை எழுதுக.
14. (a) What are the types of fatty acids? Explain.  
கொழுப்பு அமிலங்களின் வகைகள் யாவை? விளக்குக.  
Or
- (b) Give the biological importance HDL and LDL.  
எச்.டி.எல் மற்றும் எல்.டி.எல் -ன் உயிரியல் முக்கியத்துவங்களை தருக.
15. (a) Write the principle and applications of pH meter.  
கார-அமில அளவீடு மானியின் கொள்கை மற்றும் பயன்பாடுகளை எழுதுக.  
Or
- (b) Give an account on SDS-PAGE and its applications.  
எஸ்.டி.எஸ் பாஜ் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகளைப் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

**Part C** (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the types of chemical bonds and their significance.  
வேதிப்பிணைப்புகளின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் சிறப்பு பண்புகளை விவரிக்க.
17. Discuss the biological importance of carbohydrates.  
மாவுப் பொருட்களின் உயிரியல் முக்கியத்துவங்களை விவாதி.

18. Give an account on classification of proteins.

புரதங்களின் வகைப்பாடுகள் பற்றி ஓர் கட்டுரை தருக.

19. Explain the biological significance of Cholesterol.

கொழுப்பின் உயிரியியல் சிறப்பு பண்புகளை விளக்குக.

20. Describe the principle and applications of Chromatography.

குரோமோட்டோகிராபியின் கொள்கை மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்க.



**F-4928**

**Sub. Code**

**7BZOE1A**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Fifth Semester**

**Zoology**

**Elective – FISHERIES BIOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Inland fisheries.

உள்நாட்டு மீன்பிடிப்பு.

2. Edible Oyster.

உணவுச் சிப்பி.

3. Vallam.

வல்லம்.

4. Gill rot disease.

செவுள் அழுகல் நோய்.

5. Surface feeders.

மேற்பரப்பு ஊட்டிகள்.

6. Gatadromous migration.

உப்புநீர் புறவோட்ட இடம் பெயர்வு.

7. Hypophysation.  
ஹைபோபைலேஷன்.
8. Monoculture.  
ஓற்றை வளர்ப்பு.
9. Artificial drying.  
செயற்கையாக உலர்த்துதல்.
10. Isinglass.  
மீன்பசைக்கூழ்.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Give a brief account on deep sea fisheries.  
ஆழ்கடல் மீன்பிடிப்பு பற்றி சுருக்கமான குறிப்பு தருக.

Or

- (b) Write short notes on lobster fisheries.  
கடல் நண்டு மீன்பிடிப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

12. (a) Enlist the importance of Trawl nets in fishing operation.  
மீன்பிடி இயக்கத்தின் போது இழு வலைகளின் முக்கியத்துவத்தை தெளிவாக்குக.

Or

- (b) Explain the importance of fish in relation to public health.  
பொது சுகாதாரத்தில் மீன்களின் முக்கியத்துவம் பற்றி விளக்குக.

13. (a) List out the types of fins in the fishes.

மீன்களில் காணப்படும் துடுப்பு வகைகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) What are the ecological factors influencing spawning in Indian major carps?

இந்திய பெருங்கெண்டைகளில் முட்டையிடுதலை பாதிக்கும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் என்ன?

14. (a) Comment on composite fish culture.

கலப்பு மீன் வளர்ப்பு பற்றி கருத்துரைக்க.

Or

- (b) Elucidate the culture of fresh water fish Catla.

நன்னீர் கடலா மீனின் வளர்ப்பு முறையை தெளிவாக்குக.

15. (a) What are the steps involved in canning method of fish preservation?

மீன்களை கலன்களில் அடைத்து பதப்படுத்தும் முறையில் உள்ள படிநிலைகள் என்ன?

Or

- (b) How will you preserve the frog legs by freezing method?

உறை குளிர் முறையில் தவளையின் கால்களை நீ எவ்வாறு பதப்படுத்துவாய்?

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account on Pearl Oyster culture.

முத்துச்சிப்பி வளர்ப்பு பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக.

17. Describe any five fishing gears used in fisheries.

மீன்பிடிப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் ஏதேனும் ஐந்து மீன்பிடிக்கருவிகளை விவரி.

18. Write an essay on accessory respiratory organs in fishes.

மீன்களில் காணப்படும் துணை சுவாச உறுப்புக்களைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

19. Discuss the induced breeding techniques in Indian major carps.

இந்திய பெருங்கெண்டை மீன்களில் தூண்டல் இனப்பெருக்க நுட்பம் பற்றி விவாதி.

20. Explain in detail about fishery by products.

மீன்களில் காணப்படக்கூடிய துணை பொருள்களை பற்றி விரிவாக விளக்குக.

---

**F-4929**

**Sub. Code**

**7BZOE1B**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &**

**Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Fifth Semester**

**Zoology**

**Elective : VERMICULTURE**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Eudrilus eugeniae.  
யூட்ரிலஸ் யூஜினியே.
2. Setae.  
சீட்டே.
3. Vermi composting.  
மண்புழு உரம்.
4. Vermiculture.  
மண்புழு வளர்ப்பு.
5. Bedding.  
படுக்கை.
6. Verm harvesting.  
புழு அறுவடை.

7. Agricultural wastes.  
விவசாய கழிவுகள்.
8. Recycling.  
மறு சுழற்சி.
9. Outdoor Vermi composting.  
வெளிப்புற மண்புழு உரம் தயாரித்தல்.
10. BERI.  
பி.இ.ஆர்.ஐ.

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Enlist the different species of earth worms.  
மண்புழுக்களின் பல்வேறு இனங்களை பதிவு செய்க.

Or

- (b) Elucidate the morphology of earthworm.  
மண்புழுக்களின் அமைப்பியலை தெளிவாக்குக.

12. (a) Listout the types of vermicomposting.  
மண்புழு உரத்தின் வகைகளை பட்டியலிடுக.

Or

- (b) Write down the Physical properties of Vermicompost.

மண்புழு உரத்தின் இயற்பியல் பண்புகளை பற்றி எழுதுக.

13. (a) What are the raw materials required for production of composting?

கலப்புஉரம் உற்பத்தி செய்ய தேவையான மூல பொருட்கள் என்ன?

Or

- (b) Comment on the efficiency of Vermi composting.

மண்புழு உரத்தின் இயக்குத் திறனை கருத்துரைக்க.

14. (a) What are the advantages of Vermi composting?

மண்புழு உரத்தின் நற்பயன்கள் என்ன?

Or

- (b) Briefly explain the recycling of wastes through Vermi composting.

மண்புழு உரம் தயாரிப்பின் மூலம் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

15. (a) Write short notes on small Scale Vermi composting.

சிறிய அளவிலான மண்புழு உரம் தயாரித்தல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Give an account on economics of Vermi composting.

மண்புழு உரத்தின் பொருளாதாரம் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe the Physiology of earthworms.

மண்புழுக்களின் உடல் செயலியக்கம் பற்றி விவரி.

17. Discuss the chemical and biological properties of Vermi compost.

மண்புழு உரத்தின் வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகளை விவாதிக்க.

18. Elaborate the general problems in production of Vermi composting.

மண்புழு உர உற்பத்தியில் காணப்படும் பொதுவான பிரச்சனைகளை விவரிக்கவும்.

19. Give a detailed account on Vermi composting of Urban Solid wastes.

நகர திட கழிவுகளை மண்புழு உரமாக்குதல் பற்றி ஒரு விரிவான தொகுப்பு தருக.

20. Write an essay on self employment prospects of Vermi culture.

மண்புழு வளர்ப்பில் சுய வேலை வாய்ப்பு நிலையை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

---



**F-4931**

**Sub. Code**

**7BZOE2C**

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Fifth Semester**

**Zoology**

**Elective – SERICULTURE**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

**Part A**

(10 × 2 = 20)

Answer **all** the questions.

1. Ishiwata's glands  
இஷிவடா சுரப்பி
2. Tasar silkworm  
தாசர் பட்டுப்புழு
3. Topography  
நில உருவவியல்
4. Pruning  
கத்தரித்து சீரமைத்தல்
5. Disinfection  
கிருமிநாசினி
6. Moulting  
தோல் உரித்தல்

7. Uzifly  
ஊசிபிளை
8. Nematodes  
உருளைப் புழுக்கள்
9. Defective cocoons  
குறைபாடுள்ள பட்டுக்கூடு
10. Cocoon–Cooking  
பட்டுக்கூடு – வேகவைத்தல்

**Part B**

(5 × 5 = 25)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Explain the sex differences in larval stages of silkworm.  
பட்டுப்புழுவின் லார்வா நிலைகளில் உள்ள பாலியல் வேறுபாடுகளை விளக்குக.

Or

- (b) Describe the structure of silk gland.  
பட்டு சுரப்பியின் கட்டமைப்பை விவரி.

12. (a) Explain the leaf eating pest and their control measures of Mulberry.  
மல்பெரியில் இலை உண்ணும் பூச்சி மற்றும் அதன் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Discuss the role of bio-fertilizer in Mulberry.  
மல்பெரி செடியில் – உயிர் உரத்தின் பங்கு பற்றி விவாதிக்க.

13. (a) Write an account on maintenance of humidity in larval rearing house.

பட்டுப்புழு லார்வா வளர்ப்பில் ஈரபதம்-பராமரிப்பு முறையை விளக்குக.

Or

- (b) Explain the cleaning methods of Mulberry silk worm in rearing house.

பட்டுப்புழு லார்வா வளர்ப்பில் சுத்தம் செய்யும் முறையை விளக்குக.

14. (a) Given an account on two protozoan disease and their control measures of *Bombyx mori*.

பாம்பிக்ஸ் மோரியில் ஏதாவது இரண்டு புரோட்டோசோவன் நோய் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்து எழுதுக.

Or

- (b) Write any two viral disease and their control measures of *Bombyx mori*.

பட்டுப்புழு வளர்ப்பில் ஏதாவது இரண்டு வைரஸ் நோயையும் அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளையும் எழுதுக.

15. (a) Given an account on Cocoon markets.

பட்டுப்புழு கூட்டின் சந்தை பற்றி எழுதுக.

Or

- (b) Write a short note on transport of Cocoons.

பட்டுக்கூடு போக்குவரத்து பற்றி - குறிப்பு எழுதுக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Given on History of sericulture Industry in India.

இந்தியாவில் பட்டுப்புழு வளர்ப்புத் தொழிலின் வரலாறு குறித்து எழுதுக.

17. Write an account on Mulberry disease.

மல்பெரி நோய் குறித்து எழுதுக.

18. Explain the disinfection methods of silk worm rearing house.

பட்டுப்புழு வளர்ப்பு வீட்டில் கிருமிநாசினி பயன்படும் முறைகளை விளக்குக.

19. Write an essay on bacterial disease of silk worm and their control measures.

பட்டுப்புழுவின் பாக்டீரியா நோய் மற்றும் அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் குறித்து எழுது.

20. Describe the silk reeling methods.

பட்டு ரீலிங் முறைகளை விவரிக்கவும்.

**F-5063**

**Sub. Code**

**7BZOA3**

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Zoology**

**Allied – FOOD MICROBIOLOGY**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

**Part A**

(10 × 1.5 = 15)

Answer **all** questions.

1. Saprophytes  
சாறுண்ணி
2. Binary fission  
இருவாகு பிளவு
3. Basidiomycetes  
பேசிடியோமைசிட்ஸ்
4. Rhodophyta  
ரோடோபைடா
5. *Clastridium botulinum*  
கிளாஸ்ட்ரிடியம் போடிலினம்
6. Black rot  
கருப்பு அழுகல்
7. Ropiness  
திரிதல்

8. Rancidity

ரான்சிட்டி

9. Typhoid

டைபாய்டு

10. MPN

எம்.பி.என்.

**Part B**

(5 × 3 = 15)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write a short account on Louis Pasteur experiment.

லூயிஸ் பாட்டியூரின் சோதனைப் பற்றி சிறு தொகுப்பு தருக.

Or

(b) Describe the morphology of mold.

மோட்டுகளின் புறத்தேற்றத்தை விளக்குக.

12. (a) Explain the classification of yeast and its morphology.

ஈஸ்ட்களின் வகைப்பாடு மற்றும் உருவமைப்பினை விளக்குக.

Or

(b) Discuss the reproduction and importance of algae in food industry.

ஆல்காக்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் உணவுத் தொழில் அதன் முக்கியத்துவத்தினை விவாதி.

13. (a) Give an account on microbial spoilage of meat.

நுண்ணயிரிகளால் இறைச்சி கெட்டு போவது பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

Or

(b) How pickles and juices were preserved from spoilage.

ஊறுகாய் மற்றும் பழச்சாறுகள் கெடாமல் தடுக்கும் முறைகள் யாவை?

14. (a) Discuss the changes occur during spoilage of fats.

கொழுப்பு பொருட்கள் சிதைவடையும் போது நடக்கும் மாற்றங்களை விவாதி.

Or

(b) What is food poisoning? Add an account on food borne disease.

உணவு நஞ்சாதல் என்றால் என்ன? உணவினால் பரவும் நோய்களை பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

15. (a) Write an account on sewage treatment.

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுது.

Or

(b) Explain tests for bacteria in water samples.

தண்ணீர் மாதிரிகளில் பாக்டீரியாவை கண்டறியும் சோதனைகளை விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the bacterial growth curve. Write the importance of studying it.

பாக்டீரியா வளர்ச்சி வளைவினை விவரி. அதன் முக்கியத்துவத்தினை எழுது.

17. Discuss the human viral diseases.

மனிதனை தாக்கும் வைரஸ் நோய்களை விவாதி.

18. Write an essay on microbes associated with spoilage of fruits and juices.

பழங்கள் மற்றும் பழச்சாறுகளில் சிதைவுற காரணமான நுண்ணுயிரிகளைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுது.

19. Give an account on spoilage of milk and milk products.

பால் மற்றும் பால் பொருட்கள் சிதைவுறுதல் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

20. Describe the common water borne disease to man.

மனிதர்களுக்கு தண்ணீரின் மூலம் பரவும் நோய்களை விவரி.



**F-5064**

**Sub. Code**

**7BZOA4**

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021 &  
Supplementary/Improvement/Arrear Examinations**

**Zoology**

**Allied : FOOD PRESERVATION**

**(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

**Part A**

(10 × 1½ = 15)

Answer **all** questions.

1. Marmalades.

பழப்பாகுகள்

2. Indian Pickles.

இந்திய ஊறுகாய்

3. Bottling.

பாட்டில் அடைத்தல்

4. Canning.

கேனிங்

5. Cold storage.

குளிர் பதனச் சேமிப்பு

6. Freeze drying.

ஃபிரிஷ் ட்ரையிங்

7. Mold inhibitors.  
மோல்டு தடைக்காப்புகள்
8. Antioxidants.  
உயிர்வளி ஏற்றித் தடுப்பிகள்
9. Radiation effect.  
கதிர்வீச்சு விளைவு
10. Microwaves.  
நுண் அலைகள்

**Part B**

(5 × 3 = 15)

Answer **all** questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Write the general principles and methods of preparation of jams.  
ஐாம் தயாரித்தலின் பொதுவான தத்துவங்கள் மற்றும் முறைகளை எழுதுக.

Or

- (b) Explain the status and scope of food processing industry in India.  
இந்தியாவில் உணவு உருவாக்கல் தொழிற்சாலையின் நிலை மற்றும் நோக்கம் பற்றி விளக்குக.

12. (a) Write a brief note on sterilization.  
நுண்மைழித்தல் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Describe the types of driers.  
உலர்த்தும் கருவியின் வகைகளை விவரி.

13. (a) Explain the common types of cold storage.  
குளிர்பதனச் சேமிப்பின் பொதுவான வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Write the principles and methods of freezing.  
மிகு குளிரின் தத்துவங்கள் மற்றும் முறைகளை எழுதுக.
14. (a) Describe the mechanism of microbial inhibition.  
நுண்ணுயிரி சார்ந்த தடைகாட்டிகளின் நுட்பத்தினை விவரி.

Or

- (b) Write a short note on Organic and inorganic preservatives.  
கரிம மற்றும் கனிம காப்பு முறைகள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
15. (a) Describe the radiation effect on protein enzyme system.  
புரத என்சைம் முறையில் கதிர்வீச்சின் விளைவை விவரி.

Or

- (b) Explain the microwave heating.  
நுண் அலை சூடாக்குதல் பற்றி விளக்குக.

**Part C**

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Write in detail about the general principles and methods of food preservation.  
உணவைப் பாதுகாத்தலின் பொதுவான தத்துவங்கள் மற்றும் முறைகளைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

17. Explain the principle and methods of food dehydration.  
உணவில் நீரை வெளியேற்றுதலின் தத்துவம் மற்றும் முறைகளை விளக்குக.
18. Write down the advantages and disadvantages of freeze drying.  
ஃபிரிஷ் ட்ரையிங்கின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.
19. Explain the mechanism and action of preservatives in processed food.  
பதனப்படுத்த உணவில் காப்பு முறையின் நுட்பம் மற்றும் செயலை விளக்குக.
20. Describe the properties of microwaves.  
நுண் அலைகளின் பண்புகளை விவரி.
-