S–4405

Sub. Code
23BZO1C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

First Semester

Zoology

INVERTEBRATA

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Trichocyst.
   டிரைக்கோசிஸ்ட்

2. Spicules.
   நுண் முட்கள்

3. Polymorphism.
   பல்லுருவியல்

4. Flame cells.
   சுடர் செல்கள்

5. Ascariasis.
   அஸ்கரியேசிஸ்

6. Metamerism.
   ஒரு சீராய்ந்த உடற்கூறுபாடு

7. Nauplius larva.

நாப்லியஸ் வளர்புழு

8. Rice Stem Borer.

நெல் தண்டு துளைப்பான்

9. *Pila globosa*

பைலா குளோபோசா

10. Bipinnaria larva.

பைபின்னாரியா வளர்புழு

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) With a neat diagram describe the structure of Paramecium.

நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் பாராமீசியத்தின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Describe the etiology and life cycle of *Entamoeba*.

என்டமீபாவின் நோயியல் மற்றும் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விவரிக்கவும்.

12. (a) Write an account on the structure of Obelia colony.

ஓபிலியா காலனியின் அமைப்பை பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

(b) Write down the general characteristics of phylum coelenterata.

குழி உடலிகள் தொகுப்பின் பொதுப்பண்புகளை எழுதுக.

13. (a) Give an account of the life history of *Wuchereria bancrofti*.

வுச்செரேரியா பான்கிராஃப்டியின் வாழ்க்கை வரலாற்றை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Enlist the general characters of phylum Annelida.

அனெலிடாவின் பொதுவான பண்புகளைப் பட்டியலிடவும்.

14. (a) "Peripatus is a connecting link between Annelids and Arthropods" – Justify.

"பெரிபாட்டடஸ் என்பது அனெலிட்கள் மற்றும் கணுக்காலிகளுக்கு இடையில் இணைக்கும் இணைப்பு" - நியாயப்படுத்துங்கள்.

Or

(b) Highlight the principles of Integrated Pest Management.

ஒருங்கிணைந்த தீங்குயிர் மேலாண்மை கொள்கைகளை முன்னிலைப்படுத்தவும்.

15. (a) Enlist the general characters of phylum Mollusca.

மெல்லுடலியின் பொதுவான பண்புகளை பட்டியலிடுக.

Or

(b) "Cephalopods are advanced Molluscs" – Justify.

"செபலோபாட்கள்" மேம்பட்ட மொலஸ்குகள்" – நியாயப்படுத்துக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Describe canal system in sponges.

    பஞ்சுயிரிகளின் கால்வாய் அமைப்பு பற்றி விவரி.

17. Elucidate the pathology and control measures of *Fasciola hepatica.*

    ஃபாசியோலா ஹெபாடிகாவின் நோயியல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை தெளிவுபடுத்தவும்.

18. Elaborate the give a detailed note on Enterobius vermicularis and its effect in man.

    என்டிரோபியஸ் பெர்மிகுலாரிஸ் மற்றும் மனிதனில் அதன் தாக்கம் பற்றி விரிவான குறிப்பு தருக.

19. Write an essay on mosquitoe born diseases in man.

    மனிதனில் கொசுக்காளால் உண்டாகும் நோய்கள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

20. Explain in detail about the water vascular system in starfish.

    நட்சத்திரமீனில் உள்ள நீர் நாள அமைப்பு பற்றி விரிவாக விளக்குக.

———————

S–4406

Sub. Code
23BZOA1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024.

Zoology

Allied – ZOOLOGY – I

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Phylum.
   தொகுதி.

2. Hermaphrodites.
   இரு பாலிய உயிரி.

3. Arachnida.
   அராக்னிடா.

4. Ctenidium.
   சிப்பிச் செவுள்.

5. Gnathostomata.
   க்னாதோஸ்டோமாட்டா.

6. Pentadactylous.
   ஐவிரலிகள்.

7. Archaeornithes.
   ஆர்க்யோநித்தஸ்.

8. Eutheria.

மெய்பாலூட்டிகள்.

9. Perineal gland.

பெரினியல் சுரப்பி.

10. Sexual dimorphism.

பால் ஈருருமை.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Discuss briefly about the binomial nomenclature.

இரு பெயரிட்டழைத்தல் முறை பற்றி சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

Or

(b) Briefly classify coelenterata.

குழியுடலிகளை சுருக்கமாக வகைப்படுத்துக.

12. (a) List out the general characters of Phylum Mollusca.

மெல்லுடலிகளின் பொதுப்பண்புகளை பட்டியலிடுக.

Or

(b) Outline the classification of Phylum Arthropoda.

தொகுதி கணுக்காலிகளை வகைப்படுத்தி எழுதுக.

13. (a) Write a brief note on Urochordata.

வால்நாணிகள் பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பை எழுதுக.

Or

(b) Write down the general characteristic features of Elasmobranchii.

அடுக்கச் செவுள் மீன்களின் பொதுப் பண்புகளை எழுதுக.

14. (a) Briefly classify the Aves.

பறவைகளை சுருக்கமாக வகைப்படுத்துக.

Or

(b) State the general characters of Reptilia.

ஊர்வனவற்றின் பொதுப்பண்புகளை எழுதுக.

15. (a) Explain the types appendages in prawn.

இறாலின் இணையுறுப்பு வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) Briefly describe the digestive system of earthworm.

மண்புழுவின் செரிமான மண்டலத்தினை சுருக்கமாக விவரி.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Write down the classification of Phylum Annelida with an example.

தொகுதி அனலிடாவை எடுத்துக்காட்டுடன் வகைப்படுத்தி தொகுத்து எழுதுக.

17. Classify the Phylum Echinodermata upto class level.

தொகுதி முட்தோலிகளை வகுப்பு வரை வகைப்படுத்துக.

18. Describe the general characteristics of Phylum Amphibia and classify upto to class level.

தொகுதி நீர்நில வாழ்விகளின் பொதுப்பண்புகளை கூறி அவற்றை வகுப்பு வரை வகைப்படுத்துக.

19. Elaborate the classification of Mammalia.

பாலுட்டிகளை வகைப்படுத்துதல் குறித்து விரிவாக்குக.

20. Describe the morphology of rabbit with neat diagram.

முயலின் புறத்தோற்ற அமைப்பை படத்துடன் விவரி.

———————

S–4407

Sub. Code
23BZO1S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

First Semester

Zoology

ORNAMENTAL FISH FARMING AND MANAGEMENT

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A ($10 \times 2 = 20$)

Answer **all** questions.

1. Name any five commercially important exotic ornamental fishes.

   வணிக ரீதியாக முக்கியமான ஏதேனும் ஐந்து அலங்கார மீன்களை குறிப்பிடுக.

2. List out positive effects of having an aquarium at home.

   வீட்டில் மீன்வளம் வைத்திருப்பதால் ஏற்படும் நேர்மறையான விளைவுகளை பட்டியலிடுக.

3. List down different types formulated feed.

   பல்வேறு வகையான வடிவமைக்கப்பட்ட உணவு வகைகளை பட்டியலிடுக.

4. What are live bearers? Give examples.

   குட்டி ஈனிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

5. What is need for having filters in an aquarium?

   மீன்வளையில் வடிப்பான்கள் இருக்க வேண்டிய அவசியம் என்ன?

6. What are the commonly used disinfectants in an aquarium?

மீன்வளத்தில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் கிருமிநாசினிகள் யாவை?

7. Explain the term quarantine.

தனிமைப்படுத்தல் என்ற சொல்லை விளக்குக.

8. What is the scope for export of ornamental fishes?

அலங்கார மீன்களின் ஏற்றுமதிக்கான வாய்ப்பு என்ன?

9. List out any four locally available live bearer fish species.

உள்நாட்டில் கிடைக்கக்கூடிய நான்கு குட்டி ஈன் மீன் வகைகளை பட்டியலிடுக.

10. List out the different types of egg layers.

பல்வேறு வகையான முட்டையிடும் பட்டியலிடுக.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Explain the scope of ornamental fish farming.

அலங்கார மீன் வளர்ப்பின் வாய்ப்பினை விளக்குக.

Or

(b) Describe the characteristic features of any two indigenous ornamental fishes.

இரண்டு உள்நாட்டு அலங்கார மீன்களின் சிறப்பியல்பு அம்சங்களை விவரி.

12. (a) Explain the process of culturing live feed with an example.

உயிர் உணவுகளை வளர்ப்பதற்கான செயல்முறையை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

Or

(b) Explain the composition and procedure to make a formulated feed for ornamental fish.

அலங்கார மீன்களுக்கு வடிவமைக்கப்பட்ட தீவனம் தயாரிப்பதற்கான கலவை மற்றும் செயல்முறையை விளக்குக.

13. (a) Describe characteristics of different aquatic plants used in aquariums.

நீர் வாழின காட்சியகத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு நீர்த் தாவரங்களின் பண்புகளை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Elaborate on the different types of aerators and filters used in an aquarium and its role.

நீர் வாழின காட்சியகத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான காற்றூட்டிகள் மற்றும் வடிகட்டிகள் பற்றியும் அதன் பங்கு பற்றியும் விவரி.

14. (a) What is conditioning and why is it necessary before transporting fish?

சீரமைத்தல் என்றால் என்ன, மீன்களை கொண்டு செல்வதற்கு முன் அது ஏன் அவசியம்?

Or

(b) Discuss the potential of ornamental fishes for export?

ஏற்றுமதிக்கான அலங்கார மீன்களின் திறனைப் பற்றி விவாதி.

15. (a) Describe the biology of any one live bearing ornamental fish.

ஏதாவது ஒரு குட்டி ஈனும் அலங்கார மீனின் உயிரியலை விவரி.

Or

(b) Describe the biology and culture of any one locally available live feed organism.

உள்நாட்டில் கிடைக்கும் எந்த ஒரு உயிர் உணவு உயிரினத்தின் உயிரியல் மற்றும் வளர்ப்பு பற்றி விவரி.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Give a detailed account of few indigenous and exotic breeds of ornamental fishes.

    உள்நாட்டு மற்றும் தாயகம் சாரா அலங்கால மீன்கள் பற்றி விரிவான குறிப்பு தருக.

17. Explain the breeding, hatchery and nursery management of Guppy?

    கப்பியின் இனப்பெருக்கம், குஞ்சு பொரிப்பகம் மற்றம் நாற்றங்கால் மேலாண்மை பற்றி விளக்குக.

18. Explain any five common diseases of ornamental fishes and its treatment?

    அலங்கால மீன்களின் ஏதேனும் ஐந்து பொதுவான நோய்கள் மற்றும் அதற்கான சிகிச்சையை விளக்குக.

19. Discuss the economics of ornamental fish market.

    அலங்கார மீன் சந்தையின் பொருளாதாரம் பற்றி விவாதி.

20. Describe the any five locally available live feed for ornamental fishes.

    அலங்கார மீன்களுக்கு உள்ளூரில் கிடைக்கும் ஏதேனும் ஐந்து உயிர் தீவனங்களை விவரி.

———————

S–4408

Sub. Code
23BZO1FC

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024.

First Semester

Zoology

FOUNDATION COURSE FOR ZOOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Species.
   சிற்றினம்.

2. Invertebrates.
   முதுகு நாணற்றவைகள்.

3. Zoological park.
   விலங்கியல் பூங்கா.

4. Biotic factor.
   உயிரிய காரணி.

5. Stem cells.
   மூலவித்து செல்கள்.

6. RNA.
   ஆர்.என்.ஏ.

7. Egg.

கருமுட்டை.

8. Blastula.

பிளாஸ்டுலா.

9. Poultry keeping.

கோழி வளர்ப்பு.

10. Lipids.

கொழுப்புகள்

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Write a note on evolution of Biology.

உயிரியலின் பரிணாம வளர்ச்சி பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) Discuss the outline classification of vertebrates upto class level.

முதுகு நாணுள்ளவைகளை வகுப்பு வரை சுருக்கமாக வகைப்படுத்துதல் பற்றி விவாதி.

12. (a) Explain about food chain with suitable examples.

உணவு சங்கிலி பற்றி தகுந்த உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

(b) Analyse the environmental issues on bio diversity conservation.

உயிர் பல்வகைமைப் பாதுகாத்தலில் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளை பகுப்பாய்வு செய்க.

13. (a) Comment on the central dogma of molecular biology.

மூலக்கூறு உயிரியலின் மையக் கோட்பாடு பற்றி கருத்துக் கூறுக.

Or

(b) Describe the structure of DNA with neat diagram.

டிஎன்ஏ –வின் உருவமைப்பை தெளிவான படத்துடன் விவரி.

14. (a) Discuss about planes of cleavage.

பிளவிப் பெருகலின் பிளவு தளங்கள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Explain the salient features of gastrulation.

முப்படைக் கோளமாதல் ஆக்கத்தின் சிறப்பியல்புகளை விளக்குக.

15. (a) Analyze the importance of proteins in a body.

உடலில் புரதங்களின் முக்கியத்துவத்தினைப் பகுப்பாய்வு செய்க.

Or

(b) Give an account on sericulture.

பட்டுப்புழு வளர்ப்பு பற்றி குறிப்பு தருக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss in detail about branches of Zoology.

விலங்கியலின் கிளைகள் பற்றி விரிவாக விவாதி.

17. Explain the various components of ecosystem.

சூழ்நிலை மண்டலத்தின் பல்வேறு கூறுகளை விளக்குக.

18. Analyze the importance of cell organelles.
செல் உறுப்புக்களின் முக்கியத்துவத்தினைப் பகுப்பாய்வு செய்க.

19. Write a detailed note on origin of life.
உயிரின மூலத்தோற்றம் பற்றி விரிவான குறிப்பெழுதுக.

20. Write an essay on apiculture.
தேனீ வளர்ப்பு பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

———————

S–4409

Sub. Code
23BZO2C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Second Semester

Zoology

CHORDATA

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** the questions.

1. Nerve cord.
   நரம்பு வடம்.

2. Tornaria.
   டொர்னாரியா.

3. Mermaid's purse.
   கடற்கன்னியின் பணப்பை.

4. Air bladder.
   காற்றுத் தோல்பை.

5. Neoteny.
   நீள்யௌவன நிலை.

6. Amphibia.
   இருவாழ்விகள்.

7. Skull.
   மண்டைஓடு.

8. Neurotoxin.

நரம்பு நச்சு.

9. Molar teeth.

கடைவாய்ப் பல்.

10. Synsacrum.

ஒருங்கிணைந்த இடுப்பெலும்பு.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Describe Balanoglossus with a neat diagram.

பாலனோகுளோசஸ்-ஐ தெளிவான படத்துடன் விவரி.

Or

(b) Enlist the general characters of Urochordata.

வால் நாணுடையனவற்றின் பொதுப் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

12. (a) Analyze the types of migration in Fishes.

மீன்களின் வலசைபோதலின் வகைகளைப் பகுப்பாய்வு செய்க.

Or

(b) Give an account of petromyzon.

பெட்ரோமைசோன் பற்றி குறிப்பு தருக.

13. (a) Explain about neoteny in Urodela.

யூரோடிலாவில் நீள்யௌவனநிலை பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Explain the life cycle of frog.

தவளையின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியினை விளக்குக.

14. (a) Describe the poison apparatus of snakes.

பாம்புகளின் நச்சு உறுப்பு பற்றி விவரி.

Or

(b) Analyze the effects of terrestrialization on reptiles.

ஊர்வனவற்றில் நிலவாழ் மாற்றத்தின் தாக்கத்தினைப் பகுப்பாய்வு செய்க.

15. (a) Write a note on general characters of Aves.

பறவைகளின் பொதுப்பண்புகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

(b) Discuss about migration of birds.

பறவைகளின் வலசை போதல் பற்றி விவாதி.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Explain the affinities of Amphioxus.

ஆம்பியாக்சஸ்-ன் இனஉறவுகளை விளக்குக.

17. Write a detailed note on economic importance of fishes.

மீன்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி விரிவான குறிப்பெழுதுக.

18. Discuss about parental care in Amphibia.

இருவாழ்விகளின் பெற்றோர் பேணுகை பற்றி விவாதி.

19. Describe the digestive system of Calotes.

ஓணானின் உணவு செரிமான மண்டலம் பற்றி விவரி.

20. Write an essay on aquatic mammals.

நீர்வாழ் பாலூட்டிகள் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

S–4410

Sub. Code
23BZOA2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024.

Zoology

Allied – ZOOLOGY – II

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Section A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. Respiratory pigment.
   சுவாச நிறமி.

2. Nerve impulse.
   நரம்புத் தூண்டல்.

3. Fertilization.
   கருவுறுதல்.

4. Organogenesis.
   உறுப்பு உருவாக்கம்.

5. Immunity.
   நோய் எதிர்ப்பு சக்தி.

6. Thymus.
   தைமஸ்.

7. Blood transfusion.
   இரத்தமாற்றம்.

8. Karyotyping.

காரியோடைப்பிங்.

9. Ethology.

விலங்கினப் பண்பியல்.

10. Circadian rhythm.

சர்க்காடியன் ரிதம்.

Section B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Give a brief note on mechanism of blood clotting.

இரத்தம் உறைவதற்கான வழிமுறை பற்றிய சுருக்கமான குறிப்பைக் கொடுங்கள்.

Or

(b) Write an account on excretory products and its types.

கழிவுப் பொருட்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் பற்றி குறிப்பு எழுதுங்கள்.

12. (a) What is cleavage? Add a note on planes of cleavage.

பிளவு என்றால் என்ன? பிளவுத்தளங்கள் பற்றி விவரிக்கவும்.

Or

(b) Enumerate the functions of placenta.

தாய் சேய் இணைப்புத் திசுவின் செயல்பாடுகளை பற்றி விளக்குக.

13. (a) What is vaccine? Mention its types.

தடுப்பூசி என்றால் என்ன? அதன் வகைகளைக் குறிப்பிடவும்.

Or

(b) Explore the differences between Innate immunity and Adaptive immunity.

பிறப்பிலுள்ள நோய் எதிர்ப்பு சக்தி மற்றும் தகவமைப்பு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை ஆராய்க.

14. (a) How do sex determined in Man?

மனிதனின் பாலினத்தை எவ்வாறு தீர்மானிப்பது?

Or

(b) ABO blood group is controlled by multiple alleles-Justify.

ஏபிஓ இரத்தக் குழு பல அல்லீல்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. நியாயப்படுத்து.

15. (a) Give a brief account on parental care in animals.

விலங்குகளில் பெற்றோர் அரவணைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

Or

(b) Define habit. How it is selected.

வசிப்பிடம் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது?

Section C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. With a neat sketch discuss the mechanism of vision.

ஒரு நேர்த்தியான ஓவியத்துடன் பார்வையின் இயங்கமைவு பற்றி விவரிக்கவும்.

17. Describe amphibian metamorphosis.

இரு வாழ்விகளின் உருமாற்றம் பற்றி விவரி.

18. Write an essay on immunological organs and their functions.

நோயெதிர்ப்பு உறுப்புகள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதவும்.

19. Describe aim and purpose of genetic counselling.

மரபணு ஆலோசனையின் நோக்கம் மற்றும் காரணத்தை விவரி.

20. Discuss the following:

(a) Learning behaviour

(b) Courtship behaviour.

பின்வருவனவற்றை விவரிக்கவும்.

(அ) கற்றல் நடத்தை

(ஆ) காதலாடுதல் நடத்தை.

———————

S–4411

Sub. Code
23BZO2S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Second Semester

Zoology

AQUARIUM KEEPING

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Section A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Aquaculture

   நீர் வாழ்வின வளர்ப்பு

2. Objectives of aquaculture

   நீர் வாழ்வின வளர்ப்பின் நோக்கங்கள்

3. Exotic fishes

   தாயகம் சாரா மீன்கள்

4. Gills

   செவுள்

5. Biological filters

   உயிரியல் வடிகட்டிகள்

6. Lighting

   ஒளியிடல்

7. Live feed

துடுப்பு அழுகல் நோய்

8. Fin rot disease

துடுப்பு அழுகல் நோய்

9. Live bearer

குட்டி ஈனிகள்

10. Siamese fighter fish.

சியாமீஸ் போர் மீன்கள்.

Section B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Explain the scope of aquarium fish keeping as a self employment opportunity.

நீர்வாழின காட்சியக வளர்ப்பின் நோக்கத்தை சுயதொழில் வாய்ப்பாக விளக்குக.

Or

(b) Aquarium fish keeping is very apt cottage industry enterprise - Justify.

நீர் வாழின காட்சியக பராமரிப்பு மிகவும் பொருத்தமான குடிசைத் தொழில் நிறுவனமாகும் – நியாயப்படுத்துக.

12. (a) List out and describe different endemic fish species used as aquarium fish.

நீர் வாழின காட்சியக மீன்களாகப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு உள்ளூர் மீன் இனங்களைப் பட்டியலிட்டு விவரி.

Or

(b) List out and describe different exotic fish species used as aquarium fish.

நீர்வாழின காட்சியக மீன்களாகப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு தாயகம் சாரா மீன் இனங்களைப் பட்டியலிட்டு விவரி.

13. (a) Describe the process of setting up a aquarium at home.

வீட்டில் நீர்வாழின காட்சியகம் அமைக்கும் செயல்முறையை விவரி.

Or

(b) How water needs to be managed in an aquarium?

நீர்வாழின காட்சியகத்தில் நீர் நிர்வாகம் எவ்வாறு செயல்படுத்த வேண்டும்?

14. (a) Explain different live feed options available for aquarium fishes.

நீர்வாழ்வின காட்சியக மீன்களுக்கான உயிர் உணவு வகைகளை விளக்குக.

Or

(b) What are steps involved while transporting live fishes?

உயிருள்ள மீன்களைக் கொண்டு செல்லும் போது மேற்கொள்ளும் படிநிலைகள் யாவை?

15. (a) Describe the sexual dimorphism in guppy.

கப்பி மீன்களில் உள்ள பாலியல் இருவகைமையை விவரி.

Or

(b) Describe the biology and culture of mollies.

மொல்லிகளின் உயிரியல் மற்றும் வளர்ப்பினை விவரி.

Section C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Discuss the market potential of fish trade.

மீன் வர்த்தகத்தின் சந்தை திறனைப் பற்றி விவாதி.

17. Draw a neat diagram of a typical fish and explain its external morphology.

ஒரு வகமையான மீனின் நேர்த்தியான வரைபடத்தை வரைந்து அதன் வெளிப்புற உருவ அமைப்பை விளக்குக.

18. Describe the different accessories needed for an aquarium.

நீர்வாழ்வின காட்சியகத்திற்கு தேவையான பல்வேறு துணைக்கருவிகள் பற்றி விவரி.

19. Explain the aetiology and treatment for common fish diseases.

பொதுவான மீன் நோய்களுக்கான காரணவியல் மற்றும் சிகிச்சையை விளக்குக.

20. Explain the breeding conditions and techniques of any two freshwater aquarium fishes.

இரண்டு நன்னீர் மீன்களின் இனப்பெருக்க நிலை மற்றும் நுட்பங்களை விளக்குக.

S–4412

Sub. Code
23BZO2S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Second Semester

Zoology

ANIMAL BEHAVIOUR

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Genetic Variation

   மரபியல் மாறுபாடு

2. Phenotype

   தோற்றவமைப்பு

3. Synaptic transmission

   நரம்பிணைப்பு பரிமாற்றம்

4. Olfaction

   முகர்வுணர்வு

5. Imprinting

   பதியவைத்தல்

6. Disperse

   பரவுதல்

7. Ritualization

சடங்காக்கம்

8. Non-verbal communication

வாய்மொழியிலாத் தொடர்பு

9. Central pacemaker neurons

மைய இதயமுடக்கி நியூரான்கள்

10. Phototaxis.

ஒளி நாட்டம்.

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Write a short note on Darwinian Fitness.

டார்வினிய உடற்தகுதி பற்றிய சிறு குறிப்பை எழுது.

Or

(b) Discuss in brief about the adaptive strategies.

தகவமைப்பு உத்திகள் பற்றி சுருக்கமாக விவாதி.

12. (a) Explain the Sexual selection theory.

பாலினத் தேர்வு கோட்பாட்டை விளக்கு.

Or

(b) Write a note on altruism with an example.

ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் பிறர் நலன் பேணும் கொள்கை பற்றிய குறிப்பை எழுது.

13. (a) Discuss about the orientation and compare it with Fixed Action Pattern (FAP).

நோக்குநிலையைப் பற்றி விவாதித்து, அதனை நிலையான செயல்முறையுடன் ஒப்பீடு.

Or

(b) Describe the habituations with a classical example.

ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டுடன் படிக்கமாக்கம் பற்றி விவரி.

14. (a) Explain the displacement behaviour.

இடப்பெயர்ச்சி நடத்தையை விளக்கு.

Or

(b) Describe the molecular mechanism of emotion.

உணர்ச்சியின் மூலக்கூறியல் இயக்கத்தினை விவரி.

15. (a) Write a short note on circadian rhythm in multicellular organisms.

பல செல் உயிரினங்களின் சர்க்கார்டியன் இசைவு பற்றிய சிறு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Discuss the general principle and mechanism of molecular basis of seasonality.

பருவநிலையின் பொது கோட்பாடு மற்றும் மூலக்கூறு அடிப்படையிலான இயக்கமுறையினை விவாதி.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Prove that DNA is a genetic material, with an experimental evidence.

டி.என்.ஏ ஒரு மரபணுப் பொருள் என்பதனை ஒரு சோதனை ஆதாரத்துடன் நிறுவுக.

17. Elaborate the neuronal control of behaviour with a suitable examples.

தகுந்த உதாரணங்களுடன் நடத்தையின் நரம்பியல் கட்டுப்பாட்டை விரிவாக எழுது.

18. Write a detailed account on animal conditioning and its classifications.

விலங்குகளை பழக்கமுறுத்தல் மற்றும் அதன் வகைப்பாடுகள் பற்றிய விரிவான தொகுப்பை எழுதுக.

19. Describe the complex behaviour of honey bees with some examples.

தேனீக்களின் சிக்கலான நடத்தையை சில எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரி.

20. Discuss in detailed about central and peripheral clock systems and its importance.

மைய மற்றும் புற கடிகார அமைப்புகள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தினை விவரி.

S–4413

Sub. Code
23BZO3C1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Zoology

CYTOGENETICS

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours　　　　Maximum : 75 Marks

Part A　　　　$(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. What is staining?
   ஸ்டேனிங் என்றால் என்ன?

2. Write about SEM.
   SEM பற்றி எழுதுங்கள்

3. What is lysosome?
   லைசோசோம் என்றால் என்ன?

4. Define nucleus.
   அணுக்கருவை வரையறு.

5. What is ageing?
   முதுமை என்றால் என்ன?

6. Define apoptosis with an example.
   செல் தன் மடிதலை எடுத்துக்காட்டுடன் வரையறு.

7. Give a short note on back cross.

பேக் கிராஸ் குறிப்பு வரைக.

8. Write a note on multiple alleles.

பல்கூட்டு அல்லீல்கள் குறிப்பு வரைக.

9. Define crossing over.

கிராசிங் ஓவர் வரையறு.

10. What is barr body?

பார் உறுப்புகள் என்றால் என்ன?

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Write a note on TEM.

TEM பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Centrifuges work on the principle of sedimentation-discuss.

மையவிலக்கு சுழற்சிக் கருவி படிதல் கொள்கையின் அடிப்படையில் செயல்படுகின்றன-விவாதி.

12. (a) Ribosomes act as protein factories-prove.

ரைபோசோம்கள் புரதத் தொழிற்சாலைகளாக செயல்படுகின்றன. நிருபி.

Or

(b) Give an account on plasma membrane.

பிளாஸ்மா சவ்வு குறிப்பு வரைக.

13. (a) Write an account on meiosis.

ஒடுக்கற்பிரிவு குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Explain cancer with types.

புற்றுநோயின் வகைகளை விளக்குக.

14. (a) Explain about the lethal genes.

லீத்தல் மரபணுக்களைப் பற்றி விளக்குக.

Or

(b) Give an account on ABO blood grouping.

ABO இரத்த வகைப்படுத்தலுக்கு குறிப்பு வரைக.

15. (a) Illustrate on crossing over.

கிராசிங் ஓவர் விளக்குக.

Or

(b) Pedigree analysis involves various steps-support the fact.

மரபுக்கால் வழித்தொடர் பகுப்பாய்வு பல்வேறு படிகளை உள்ளடக்கியது-உண்மையை ஆதரி.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Draw and illustrate on light microscope.

ஒளி நுண்ணோக்கியை வரைந்து விளக்குக.

17. Write an account on protein synthesis.

புரதத் தொகுப்பு குறிப்பு வரைக.

18. What is mitosis? Explain in detail with diagram.

செல் பகுப்பு என்றால் என்ன? வரைபடத்துடன் விரிவாக விளக்குக.

19. Write an essay on sex linked inheritance with example.

பாலினத்துடன் தொடர்புடைய மரபுக் கடத்தல் பற்றிய ஒரு கட்டுரையை உதாரணத்துடன் எழுதுக.

20. Enumerate an account on sex determination.

பாலின நிர்ணயம் குறிப்பு வரைக.

S–4414

Sub. Code
23BZO3S1

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Zoology

BIOCOMPOSTING FOR ENTREPRENEURSHIP

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A $(10 \times 2 = 20)$

Answer **all** questions.

1. What is composting?

   உரமாக்குதல் என்றால் என்ன?

2. What is Bokashi Composting?

   பொகாஷி உரமாக்குதல் என்றால் என்ன?

3. Define field pits.

   களக் குழிகளை வரையறு.

4. Write a short note on ground heaps.

   நிலக் குவியல்களைப் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதுக.

5. What is compost method of preparation?

   உரம் தயாரிக்கும் முறை என்ன?

6. Define Pit method of biocompost preparation.

   உயிரி உரம் தயாரிக்கும் குழி முறையை வரையறு.

7. How the biocompost help in reduction of wastes?

கழிவுகளைக் குறைக்க உயிரி உரம் எவ்வாறு உதவுகிறது?

8. Name any two plant growth promoters.

ஏதேனும் இரண்டு தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

9. What is biocompost?

உயிரி உரம் என்றால் என்ன?

10. Write a note on packing of biocompost.

உயிரி உரம் பேக்கிங் பற்றிய குறிப்பு எழுதுக.

Part B $(5 \times 5 = 25)$

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

11. (a) Write a note on Vermicomposting.

மண்புழு உரம் தயாரிப்பு குறிப்பு எழுதுக.

Or

(b) Differentiate between Aerobic and anaerobic composting.

காற்று மற்றும் காற்றில்லா உரம் தயாரிப்பதை வேறுபடுத்துக.

12. (a) What are the ecological importance of biocomposting technology?

உயிரி உரமாக்கல் தொழில்நுட்பத்தின் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் என்ன?

Or

(b) Give an account on methods of biocomposting.

உயிரி உரமாக்கல் முறைகள் பற்றிய குறிப்பு வரைக.

13. (a) Explain the bed method of preparation of compost.

உரம் தயாரிக்கும் படுக்கை முறையை விளக்குக.

Or

(b) Differentiate Pit and Bed method of preparation of compost.

உரம் தயாரிக்கும் குழி மற்றும் படுக்கை முறையை வேறுபடுத்துக.

14. (a) Biocomposts are value added products-Explain.

உயிரி உரங்கள் மதிப்பு கூட்டப்பட்ட பொருட்கள்-விளக்குக.

Or

(b) Soil fertility was maintained by biocompost-Justify.

உயிரி உரம் மூலம் மண் வளம் பராமரிக்கப்பட்டது-நியாயப்படுத்துக.

15. (a) Illustrate the separation of compost and non-compost materials.

உரம் மற்றும் உரம் அல்லாத பொருட்களை பிரிப்பதை விளக்குக.

Or

(b) Write an essay on biocompost trade.

உயிரி உரம் வர்த்தகம் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Write an essay on bio composting and it significance.

உயிரி உரமாக்கல் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

17. Elucidate an account on biocomposting technology and its advantages.

உயிரி உரமாக்கல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அதன் நன்மைகள் பற்றிய குறிப்பை விளக்குக.

18. Explain the process of preparation of biocompost.

உயிரி உரம் தயாரிக்கும் செயல்முறையை விளக்குக.

19. Write an essay on the applications of biocomposting.

உயிரி உரமாக்கலின் பயன்பாடுகள் குறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

20. Give an account on the biocompost creates self-empowerment of farmers.

உயிரி உரம் விவசாயிகளின் சுய அதிகாரத்தை உருவாக்குகிறது பற்றிய குறிப்பு வரைக.

———————

S–4415

Sub. Code
23BZO3S2

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2024

Third Semester

Zoology

NANOBIOLOGY

(CBCS – 2023 onwards)

Time : 3 Hours Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 2 = 20)

Answer **all** questions.

1. Define nanospheres.

   நானோ கோளங்களை வரையறு.

2. What is the surface effect in nanomaterials?

   நானோ பொருட்களின் மேற்பரப்பு விளைவு என்ன?

3. How does microemulsion differ from inverse microemulsion?

   மைக்ரோ எமல்ஷன் தலைகீழ் மைக்ரோ எமல்ஷனில் இருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது.

4. What are the applications of nano polymers?

   நானோ பாலிமர்களின் பயன்பாடுகள் யாவை?

5. Give examples of protein nanoparticles?

   புரத நானோ துகள்களின் எடுத்துக்காட்டுகளைக் கொடுங்கள்?

6. What are the real-life applications of gold nanoparticles?

   தங்க நானோ துகள்களின் நிஜ வாழ்க்கை பயன்பாடுகள் யாவை?

7. DNA-based nanostructures.

டிஎன்ஏ அடிப்படையிலான நானோ கட்டமைப்புகள்

8. Amphiphilic micelles.

ஆம்பிபிலிக் மைஸல்ஸ்

9. What are the biomedical applications of nano materials?

நானோ பொருட்களின் உயிரியல் மருத்துவ பயன்பாடுகள் யாவை?

10. Give the principle of biosensors.

பயோசென்சர்களின் கொள்கையைக் கொடுங்கள்.

Part B (5 × 5 = 25)

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

11. (a) Comment on the history of nanotechnology.

நானோ தொழில்நுட்பத்தின் வரலாறு பற்றி எழுதுக.

Or

(b) Explain the optical properties of nanomaterials.

நானோ பொருட்களை ஒளியியல் பண்புகளை விளக்குக.

12. (a) Brief about the different methods of synthesizing nanomaterials.

நானோ பொருட்களை ஒருங்கிணைப்பதற்கான பல்வேறு முறைகள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

(b) Explain biopolymeric nanoparticles with examples.

பயோபாலிமெரிக் நானோ துகள்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

13. (a) Discuss the functional properties of nanostructures.

நானோ கட்டமைப்புகளின் செயல்பாட்டு பண்புகளைப் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Differentiate between gold and silver nanoparticles.

தங்கம் மற்றும் வெள்ளி நானோ துகள்கள் வேறுபடுத்துக.

14. (a) Brief about the DNA nanostructures.

டிஎன்ஏ நானோ கட்டமைப்புகள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Or

(b) Explain the conformational properties of nanostructures.

நானோ கட்டமைப்புகளின் இணக்க பண்புகளை விளக்குக.

15. (a) Discuss a note on therapeutic application of nanomaterials

நானோ பொருட்களின் சிகிச்சை பயன்பாடு குறித்த ஒரு குறிப்பை விவாதி.

Or

(b) How are nanoparticles used for cellular imaging? Explain.

செல்லுலார் இமேஜிங்கிற்கு நானோ துகள்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன? விளக்குக.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss the structure nanomaterials.

நானோ பொருட்களின் கட்டமைப்பைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

17. Explain the fabrication of nanostructures.

நானோ கட்டமைப்புகளின் புனையலை விளக்குக.

18. Comment on nucleic acid-based nanomaterials.

நியூக்ளிக் அமில அடிப்படையிலான நானோ பொருட்கள் பற்றி கருத்து தெரிவி.

19. Enumerate a note on designing the biologically active nanostructures.

உயிரியல் ரீதியாக செயலில் உள்ள நானோ கட்டமைப்புகளை வடிவமைப்பது குறிப்பிடுக.

20. Write a detailed account on the immobilized enzymes.

இம்மொபைலிஸிட் நொதிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

———————