

# **B.Sc. Zoology**

## **REGULATIONS**

(With Effect From 2007-2008)

### **1. ELIGIBILITY FOR ADMISSION**

Candidate for admission to the first year of the degree of Bachelor of Science Course shall be required to have – passed the Higher Secondary Examination (Academic or Vocational) Conducted by the Government of Tamil Nadu, or a examination accepted by the Syndicate, subject to such conditions as may be prescribed therefore.

Provided that candidate for admission to the following branches shall have passed the qualifying examination with the subjects noted against each.

### **2. ELIGIBILITY FOR THE AWARD OF DEGREE**

A candidate shall be eligible for the award of the Degree only if he/she undergone the prescribed course of study in a college affiliated to the university for the period not less than three academic years, passed the examinations prescribed and fulfilled such conditions as have been-prescribed therefore.

### **3. DURATION OF THE COURSE**

The course of the Degree of Bachelor of Science shall consist of three academic years.

### **4. COURSE OF STUDY**

The course of study for the B.Sc. Degree shall consist of the following and shall be in accordance with Appendix – I.

- (i) Foundation Course (I Language and English)
- (ii) Core Course (Main and allied Subjects)
- (iii) Application oriented course.

### **5. QUESTION PAPER PATTERN (For Both Major and Allied)**

Time: 3 hours

Maximum: 100

Part A: 10 x 2 = 20

(Answer All Questions)

(Two Questions from each Unit)

Part B: 5 x 4 = 20

(Answer All Questions)

(One question from each unit with internal choice)

Part C : 5 x 12 = 60

(Answer All Questions)

(One question from each unit with internal choice)

## 6. SCHEME OF EXAMINATION

Scheme of the Examination shall be as given in Appendix – 1

## 7. REQUIREMENTS FOR THE CANDIDATES TO GO TO II AND III YEAR

Candidates shall be eligible to go to II and III years only if they earn sufficient attendance prescribed by syndicate from time to time for the I/II year of the course.

## 8. PASSING MINIMUM

A candidate shall be declared to have passed in the each paper/practical wherever prescribed if he/she secures not less than 40% of marks prescribed for the examination. He/she shall be declared to have passed the whole examination if he/she passed in all the papers and practicals wherever prescribed as per the scheme of examinations.

## 9. CLASSIFICATION OF SUCCESSFUL CANDIDATES

### 1) Foundation course

a) Language other than English, Successful candidates passing the examinations for the language papers and securing the marks (i) 60% and above (ii) 50% and above but below 60% in the aggregate shall be declared to have passed the examinations in the First

and Second Classes respectively. All other successful candidates shall be declared to have passed the examination in the Third class.

B.Sc. Degree Course Zoology – PRIDE

Appendix – I

Scheme of Examinations:

Year	Title of the paper	Exam. years	Max.Marks
<u>First Year</u>			
Language - I	Tamil – I	3	100
Language - I	English – I	3	100
Major - I	Invertebrata	3	100
Allied - I	Chemistry	3	100
Major Practical - I	Invertebrata	3	100
Allied Practicals - I	Allied Chemistry	3	100
<u>Second Year</u>			
Language - II	Tamil – II	3	100
Language - II	English – II	3	100
Major - II	Chordata	3	100
Allied - II	Botany	3	100
Practicals Major	Chordata	3	100
Allied	Allied Botany	3	100
<u>Third Year</u>			
Major - III	Cell Biology and Genetics	3	100
Major - IV	Biochemistry and Animal Physiology	3	100
Major – V	Developmental Biology and Immunology	3	100
Major - VI	Environmental Science and Evolution	3	100
Major - VII	Medical Laboratory Techniques	3	100
Major – VIII	Application oriented subject (AOS) Sericulture	3	100
Major Practical – III	Relevant to papers II to V	3 3	100 100

Practical - IV	Relevant to papers VI to VIII		
----------------	-------------------------------	--	--

Practical marks include 20 marks for record

Total marks 2000

**Zoology (UG) – PRIDE**  
**First Year**  
**PAPER - I – INVERTEBRATA**  
(Effective from the academic year 2007 – 2008)

Scope:

1. Structure and physiology of the types included with special emphasis on the adaptations to their modes of life and environments.
2. General characters, classification upto order level with examples and phylogenetic affinities of the invertebrate phyla included in the syllabus.
3. General topics.

**UNIT I**

Protozoa: Entamoeba, Leishmania, Trypanosoma, Elphidium, Plasmodium and Patamecium.

Locomotion, Nutrition, Skeleton and Reproduction, in Proteozoa.

Economic importance of Protozoa.

**UNIT II**

Porifera: Simple sponge.

Canal system, Histology skeleton, Larval forms, Affinities and Economic importance of porifera.

**UNIT III**

Coelenterata: Obelia Aurelia and sea anemone, Polymorphism and coral neefs

Ctenophora: Pleurobranchia and its affinities.

**UNIT IV**

Helminthes: Fasciola, Taenia and Ascaris, Trematodes, Cestodes and nematodes and elation in Human-welfare.

Anneliola: Earthworm, Nereis and Leech.

Coelom, Adaptations to different modes of life and excretion Affinities of polychetes.

#### UNIT V

Arthropoda: Millipede, Centipede, Penaeus; Grasshopper, Scorpion, Limulus and Peripatus.

Larval forms in crustacean, Parasitic crustacean, Insect mouth parts and their modifications.

Social life and economic importance of insects, prawn culture, Arthropod Vectors of human welfare.

#### UNIT VI

Mollusca: Pila, Freshwater Mussel, Sepia, Dentalium and Chiton.

Food modification; respiratory organs, Torsion in Gastropoda and economic importance of Mollusca.

Echinodermata: Starfish, Seacucumber, sea urchin and sea lily.

Water Vascular system and Echinoderm Larvae and their significance

Minor phyla; General description of minor phyla and classification.

#### Text Books:

- 1) Manual of Zoology – Vol. I Invertebrata – by Ekambaranatha Iyer and S. Viswanathan (Printers & Publisher), Chennai 1993.
- 2) Modern text Book Zoology – Invertebrates by R.L. Kotpal, Rostogi Publication. 2003.
- 3) Invertebrate zoology – by R.D. Barnes, Saunders College. Publications., 1987.
- 4) Invertebrate Structure and function – by E.J.W. Barrington, ELBS edition, 1981.

## Second Year

### PAPER II – CHORDATA

#### UNIT I

1. General characters and outline classification of phylum:- CHORDATA
2. Origin of chordates
3. Structure and affinities of Balanoglossus, Ascidian and Amphioxus – characters and classification of subphyla: Hemichordata, Urochordata and Cephalochordata.

#### UNIT II

1. Agnatha: Structure of petromyzon, characters, classification and affinities of cyclostomata.
2. Pisces: Characters and classification of fishes upto order, level, with examples  
Structure of shark and Mugil  
Structure and affinities of Dipnoi.  
Adaptive mediation in fishes – origin and types of fins – Accessory respiratory organs in fishes – Air bladder in fishes – Migration of fishes – Parental care in fishes – Economic importance of fishes.

#### UNIT III

1. Amphibia: Characters and classification of Amphibia upto order level with South Indian examples. Origin of Amphibia structure of frog.  
Biology and adaptive features of Anura, Urodela and Apoda. Parental care in Amphibia.
2. Reptilia: Characters and classification of Reptilia upto order level with South Indian examples. Skull in Reptilia..  
Structure of Calotes.

Origin and adaptive Radiation of Reptilia – Extinct Reptiles Poisonous and Non-poisonous snakes – Poisonous snakes of South India – Poison apparatus and biting – mechanism.

#### UNIT IV

1. Aves: Characters and classification of Aves upto order-level. Origin of Birds and origin of flight structure of pigeon.

Flight adaptation in birds – Palaeognathae (Ratitae), the flightless birds – Migration in birds – Bird migration.

2. Mammalia: Characters and classification of Mammals with upto order level with South Indian examples,

Structure of Rat.

Biology and distribution of Prototheria and – Metatheria.

Adaptive radiation in Mammals – Flying and Aquatic – Mammals and their adaptations – Dentition in Mammals – Types of Placenta in Mammals.

#### UNIT V

1. Comparative Anatomy of the organ system of vertebrates in relation to their adaptations and evolution. (Integumentary, Digestive, Respiratory, Circulatory, Nervous, Urino-genital and skeletal system).

#### Text Books:

1. Manual of Zoology Vol. II CHORDATA – by Ekambaranatha Iyer and S. Viswanathan (Printers & Publishers) Chennai. 1993.
2. Chordata Zoology – by Jordon, E>L> & Verma, P.S. 2000. S.Chand & Co., New Delhi.
  - i) Integrated principles of Zoology – by Huckman, C.P. Roberto, L.S. & Hickman, F.M. Times mirror / Mesby – college Publishing, St, Louis 1984.

- ii) Phylum Chordata – by H.H. Newman., Mc Millan.

### III YEAR

#### PAPER III – CELL BIOLOGY AND GENETICS

##### PART A : CELL BIOLOGY

###### UNIT I:

1. History of cell Biology – cell theory
2. Methods for the study of cells, light, phase contrast and Electron Microscope, Ocular and stage Micrometers – camera Lucida, cell homogenization – fractionation – Centrifugation and Isolation of cellular components.  
Fixation – stains and staining methods – vital staining – cell and Tissue culture.
3. Prokaryotes and Eukaryotes (E.Coli and Virus) Structure and Comparison.

###### UNIT II

Structure – Composition and functions of the following cell organelles: cell membrane – Mitochondrion – Golgi Complex – Endoplasmic – Reticulum – Microsomes – Ribosomes – Lysosomes – Peroxisomes – chloroplasts – centrioles, cilia, Flagella, Xlucleus- and Nucleolus.

###### UNIT III

1. Chromosomes: Structure, composition and functions – Giant chromosomes.
2. DNA and RNA: Structure, Composition and functions
3. Cell division and cell cycle – Mitosis and Meiosis
4. Characteristics of cancer cells – carcinogens.

##### PART B – GENETICS

###### UNIT IV



Mendelian genetics : Mendel's laws – Gene interaction – Epistasis – Complementary genes – Atavism, Lethal genes, Multiple alleles – coat color in Rodents, Blood group inheritance in Man.

#### UNIT V

Chromosomal Genetics: Linkage and Crossing over – chromosome mapping – sex determination – sex linked and sex limited inheritance – mutations – mutagenesis. Inbreeding – out breeding – Heterosis. Extrachromosomal inheritance.

Experimental Genetics. Population genetics – Hardy Weinberg law genetic code and protein synthesis. Microbial genetics – Inherited disorders in Man – Genetic Engineering and Bio Technology.

#### Text Book

1. Cell Biology by Veer Bala Rastogi, Rastogi Publications.
2. Cell Biology by Power
3. Verma. P.S. and Agarwal V.K. Genetics, Concept of Genetics. S. Chand & Co., Ltd.
4. Rastogi V.B. A. text book of genetics, Kadarnath, Ramnath, Meert.

#### Reference:

1. De Rebertis EDP & De Rebertis EMF. Cell & Molecular Biology. BI Waverly PV & Ltd., New Delhi. 8<sup>th</sup> Ed (1996).
2. Karp, G. Cell & Molecular Biology – Concept & Experiments, Jonh Wiley & Sons Inc, New York (1996).
3. Dob. Zhansky, Th. Ayala, F.T. Stebbins. F Valentine, J.W. Evolution. Surjeet Pub. Delhi. (1977).
4. Gardner, CET &. Shustad, DP. Principles of genetics John Wiley & Sons, New York. (vii.ed). (1984).

## PAPER IV – DEVELOPMENTAL BIOLOGY AND IMMUNOLOGY

### UNIT I

Brief History of developmental Biology – Theories of – performance, epigenesis and pangenesis. Beer's law – Biogenetic law – Germ plasm theory – Mosaic theory – Regulative theory – Branches of developmental biology (descriptive – comparative – experimental and bio-chemical/physiological).

### UNIT II

Gametogenesis and cleavage: Spermatogenesis – definition and significance. Types of sperm – functions. Oogenesis – definition and significance. Types of eggs – egg membranes – Polarity – symmetry. Fertilization – definition and significance – entry of sperm – egg activation – post fertilization changes – theories of fertilization, Cleavage – definition and significance – patterns of cleavage (Amphioxus, Frog, Bird and Mammal) – influence of Yolk – Morula and Blastula – Radial and spiral cleavage.

### UNIT III

Gastrulation and Tubulation: Gastrulation – definition and significance, gastrulation and Amphioxus, Frog, Bird and Mammal – morphogenetic movements – Organ forming areas – Fate maps. Tubulation – definition and significance. Primary organ rudiments – Notogenesis – Neurogenesis – Mesoderm formation in Amphioxus, Frog and chick.

### UNIT IV

Organogenesis: Development of Brain, Eye, Ear and Heart in Frog and chick.

Development of foetal membranes (Extra embryonic) in chick and Mammal.  
Placenta – definition and significance – different types of placenta.

#### UNIT V

Experimental Embryology: Definition and significance. Induced Ovulation – artificial fertilization – fertility – control – cell lineage – Gradient theory – Nuclear transplantation – cell differentiation – Organizers – Primary and Secondary theories. Parthenogenesis – Regeneration.

Immunology : Immune system – Types of immunity – types of immunoglobulin – Antigen – Antibody reaction Allergy – AIDS/HIV.

#### Text Books:

1. De Beer, G.R.: Embryos and Ancestros. Clarendon Press, Oxford.
2. Verma P.S. and Agarwal. V.K: Chordate Embryology S.Chand & Co. Ltd., New Delhi (1995)

#### Text Books:

1. Bodemer, Modern Embryology, Holt Rinebar & Winston. N.Y.
2. Balinshy, Bl. An Introduction to Embryology – Savnders International Student edition. Philadelphia, IIIrd Edition 1981.

#### References:

Chakravarthy, Immunology, Tata Mc Graw Hill.  
Riott, I.M. Essential Immunology  
Weir, D.M. Immunology.  
Berril N.J. & Gerald Karp. Development.  
Tata McGraw Hill.

Paper V Biochemistry & Animal physiology  
Part A Biochemistry

Unit I

Water – Structure – Hydrogen bonding – Physical properties – water as a solvent – ionisation reaction – PH & buffers.

Food constituents: Protein, Carbohydrates, lipids minerals, salts & vitamins & their significance.

Unit II

Enzymes: Introduction – Nomenclature – classification – characteristic features – mechanism of action – specific coenzymes – Isoenzymes – inhibitors of enzyme action.

Metabolism: Energy production from carbohydrates, proteins and fats – Basal metabolism – Regulation of metabolism.

Part B – Animal physiology

Unit III

Nutrition: types (digestion in man) – malnutrition – physiology of digestion – physiology of absorption – assimilation

Respiration: Respiratory pigments – role in transport of O<sub>2</sub> & CO<sub>2</sub> in man – control – Bronchitis – Asthma circulation: Blood composition – types of heart – origin & conduction of heart beat in man – blood pressure – coagulation of blood. ECG, Angiogram, Angioplasty, Bypass surgery.

Excretion: types of nitrogenous wastes – structure of mammalian kidney & urine formation – renal failure – kidney stone – kidney transplantation.

#### Unit IV

Osmotic & ionic regulation: in fresh water marine fishes – crustaceans.

Co-ordinating systems: Nerve Physiology – types of Neuron – human brain & its structure, functions – reflexes – nerve impulse – neuromuscular junction.

Endocrine physiology – Endocrine glands in man – secretions & disorders.

#### Unit V:

Receptors: Chemoreceptor – mechanoreceptor – Equilibrium receptors phonoreceptors & photoreceptors. Animal behaviour, Bioluminescence, Biological rhythms & Biological clocks.

Reference – Text books

1. Verma P.S. & Tyagi, B.S. – Animal physiology 6/e.s. chand & co.
2. Agarwal, V.K. Agarwal. R.A., Srivatsava, A.K. & Kaushal Kumar – Animal physiology – biochemistry, S.Chand & Co.

#### Reference:

1. Hoar. W.S. (1987) General & comparative physiology – practice – Hall.
2. Prosser, C.L. Comparative – Animal physiology – Saunders.
3. M.K. Chandrasekaran – Circadian Rhythms – Madras Science foundation, Chennai.

## Paper VI - Environmental Biology and Evolution

### UNIT I

#### Autecology:

#### 1. Abiotic factors of environment

Water – Air – Land.

Physical factors: Temperature, pressure, light.

Chemical factors: Oxygen, carbondioxide, salinity.

Nutrients: Biogeochemical cycles with special reference to Nitrogen, phosphorus and carbon.

#### 2. Biotic factors of Environment:

Relationships among organisms: Intraspecific interactions – Aggregations – division of labour and social behaviour – territorialism – Migration.

Interspecific interactions: Parasitism – mutualism – commensalisms and symbiosis

### UNIT II

#### Synecology (or) community Ecology:

#### Population characteristics:

Natality – mortality – density and age distribution – population control.

#### Community characteristics:

Structure – stratification – components – producers – consumers – decomposers and transformers. Food relationship food links – food chain – food web community and ecological succession.

Ecosystem: Characteristics – Components of ecological pyramids – pond as an ecosystem.

#### Habitat Ecology:

Bio sphere – Lithosphere – hydrosphere and atmosphere.

Habitats: Terrestrial – Aquatic – Marine and freshwater.

Ecosystems of Biomes:

Freshwater biomas – Lakes, Ponds and rivers. Marine biomes – characteristics, divisions and adaptations – Pelagic, benthic, rocky, muddy and sandy shores – estuaries – mangroves.

Terrestrial biomes – soil – forests – grassland – deserts.

UNIT III

Environmental management (or) Applied Ecology

Natural resources and their management

Aquaculture and fisheries.

Forests: Protection of forests – chipko movement – social forest.

Wildlife Management:- Wildlife sanctuaries – National parks and Bioserves in India.

Pollution: Air, water, soil, noise and radioactivity.

Environmental degradation – green house effect and ozone layer – pesticides and residual effects.

UNIT IV

Chemical evolution and origin of life:

Origin of self replicating systems and their evolution.

Evidences of evolution:- Paleontological, biochemical, physiological and embryological – Geological time scale – Fossils – dating of fossils – fossils in India.

Theories and concepts of evolution:- Theories of Lamarck, Darwin and De Vries – Neolamarckism and Neo Darwinism.

UNIT V

Species and Speciation – factors – isolating mechanisms.

Modes of evolution – Parallel – Convergent – coevolution – adaptive radiation.

Mimicry and animal evolution – mutations and selection – polymorphism.

Distribution of animals – geographic realms.

Evolution of man – cultural evolution

Text Book:

1. Kumar. H.D. Modern concepts of Ecology, F/E Vikas – Publishing House.
2. Ecology and environment E.D. Sharma (1998) Rastogi – publication – Meerut.

Reference:

1. Mukherjee, Environmental Biology, Tata McGraw Hill.
2. Odum, E.P. Fundamentals of Ecology, W.B. Saunders Co., Philadelphia.
3. Clark, G.C., Elements of Ecology, John Wiley sons; Inc. N.Y.
4. Rastogi V.B., Animal Ecology & Distribution of Animals, Kedarnath Ramnath, Meerut.
5. Arumugam N., Concepts of Ecology. Saras Publication, Nagercoil.
6. Verma, P.S. & Agarwal, V.K. Concepts of Evolution, S.Chand & Co.
7. Moody, Introduction to Evolution
8. Rastogi, V.B. Organic Evolution, Kedarnath Ramnath, Meerut.



## Paper VII Medical Laboratory Techniques

### UNIT I

1. Knowledge of Principles: Use and maintenance of laboratory instruments like: Autoclave, hot air oven, incubators, water bath, centrifuge, refrigerator, Microscopes, colorimeter, pH meter, Hemoglobinometer, Hamocytometer, Balances and other equipment.
2. Cleaning, care and sterilization of laboratory items such as glasswares.
3. Knowledge and skill in the preparation of reagents and methods of different types of experiments.

### UNIT II

4. Clinical physiology: Use of Blood pressure Apparatus ECG and Respirometer.

### UNIT III

5. Knowledge and skill in collecting blood samples, analysis of blood and basis hematological techniques.
6. Blood cell morphology in health and disease, R.BC, WBC, total counts and differential counts.

Hematocrit, Packed cell Volume, Erythrocyte Sedimentation rate, RBC fragility test, platelet count, Reticulocytocrit, Hemorrhagic disorders: clotting time, bleeding time, Prothrombin time, Test for deficiency in blood clotting factors.

### UNIT IV

7. Chemical composition of Blood plasma and serum.
8. Knowledge and skill in the study and analysis of Urine samples, chemical parameters routinely required to be analysed – Pregnancy tests.
9. Analysis of Faces, semen, cerebrospinal shired for clinical investigation

## 10. Immunoelectrophoresis

### UNIT V

## 11. Parasitology and vector biology.

Examination of parasites relevant to human health, Malarial parasite and other Protozoans, Helminths and other worms. Study of vectors in the transmission of diseases.

## 12. Laboratory Administration, management and safety.

### Text Book:

1. Samuel, K.M. Notes on Clinical Lab. Techniques, M.K.G. Iyer & Sons, Madras.
2. Pakti, Bhalchandra and Jeevaji: An Introduction to Microtechniques. S. Chand, Madras 1989. 167. pp.

### Reference Book

1. King, Maurice, 1976: A Medical Laboratory for Developing countries, Oxford University Press (ELBS Edition), Madras.
2. Sood, Ramnik, 1985. Medical Laboratory Techniques, Jaypee Brothers, New Delhi 384 pp.

## Paper VIII Application oriented Subject (AOS) – Sericulture

### UNIT I

History of Sericulture: Nature and economic importance of Sericulture in India – Types of silkworm – Mulberry, Tasar, Muga & in.

Morphology of Silkworm: Adult, larvae & pupae – life cycle of silkworm.

Moriculture: Distribution of Mulberry – Selection of land and cultivation of mulberry by different methods – manuring – pruning – preservation of leaves.

### UNIT II

Silkworm rearing: Rearing house & equipments – preparation for rearing – environmental conditions for rearing – hatching – brushing.

Rearing techniques: Chawki rearing and late age rearing – quality of mulberry leaves for different age – mounting and harvesting of cocoons.

### UNIT III

Silkworm pathology: Disinfection of rearing houses and the equipments – silkworm diseases – Bacterial, viral, fungal & protozoan and other natural enemies of silkworms.

Breeding of silkworms: Selection – Methods of selection – Breeding of resistant varieties.

Grainage techniques: Preservation of seed cocoons – Emergence of moths – Preparation of layings – Acid treatment – Egg Production – Hibernation – cold storage. Artificial hatching – Preservation & incubation of eggs.

### UNIT IV

Silk reeling: Selection of raw material for reeling – storage & preservation of raw materials. Physical and commercial characters of cocoons.

### UNIT V

Stiffling & drying – cooking – various systems of reeling – charka – cottage basis – filature system.

Importance of water insilk reeling Re-reeling – Raw silk examination cleaning, laceing, speining – Book making – Byproducts of reeling. Marking and the role of central silk Board in the development of Sericulture.

#### Text Books

1. Sulochana Shetty – Introduction to Sericulture.
2. Manual of Silkworm Rearing: “Manual of Mulberry cultution’ – Food and Agricultural organization (FAO) – United Nations.

#### References

3. Sericology – Yoshimato Tanaka, Central Silk Board, Bombay 2.
4. Synthesised Science of Sericulture – Yokoyama.
5. Silkworm Breeding stocks – P.A. Kovalene, Central Silk Board, Bombay.

First Year  
Practical I - Invertebrate

1. Study of Museum specimens and slides relevant to the types studied in theory.
2. Dissection of
  - (a) earthworm – Nervous system
  - (b) Cockroach – Digestive, Nervous and Reproductive system
  - (c) Pila – Digestive system
3. Mounting of
  - (a) Body and penial setae in Earthworm
  - (b) Mouth parts of;
    - (i) Mosquito
    - (ii) House fly
    - (iii) Bed bug
    - (iv) Cockroach
    - (v) Honey Bee
  - (c) Salivary glands of cockroach
  - (d) Radula of Pila

The Record may also include a brief report of a Field – study undertaken during the course of the year.

Second Year  
Practical II - Chordata

1. Identification of specimens studied in the theory
2. Shark: V, VII, IX and X cranial nerves, mounting of placoid scales and brain
3. Frog: V, VII, IX and X cranial nerves, Arterial and venous system. Mounting of Brain & hyoid apparatus.
4. Identification of prepared skeletal structures of – vertebrates.
5. Practical record has to be submitted during the University Practical Examination. The Record may also include a brief report of the field study – undertaken during the course of the year.

## Third Year

### Major Practical III - Cell Biology & Genetics, Biochemistry & Animal Physiology, Developmental Biology and Immunology

#### A. Cell Biology and genetics

1. Use of Microscope, Camera Lucida, Stage and Ocular micrometers
2. Counting of RBC and WBC using Haemocytometer
3. Blood smear preparation – Differential count of WBC
4. Mounting of Buccal epithelium and observing living cells using vital staining
5. Study of Mitotic division using Onion root tips
6. Study of Meiotic division using insect testis
7. Study of prepared slides of different – tissues
8. Submission of practical records

#### B. Genetics practicals

1. Observation of common mutants of *Drosophila*
2. Preparation of mounts of the salivary gland chromosomes of *Drosophila* or chironomid larva.
3. Human Blood grouping
4. Submission of practical records.

#### C. Bio-chemistry and Animal physiology

1. Survey of digestive enzymes in cockroach
2. Study of human salivary amylase activity in relation to temperature
3. Estimation of oxygen consumption in fishes with reference to body weight
4. Study of ciliary activity in fresh water mussel in relation to temperature ( $Q_{10}$ )

5. Detection of nitrogenous waste products in fishtank water, bird ecreta and mammalian Urine.
6. Use of Kymograph Unit.
7. Submission of practical records

#### D. Developmental Biology & Immunology

Study of following prepared slides, museum specimens and materials

1. Section of testis and ovary showing the maturation stages of gametes.
2. Slides of mammalian sperm and ovum.
3. Study of egg types – Cockroach Ootheca – Frog's egg – Hen's egg.
4. Slides of cleavage stages in Frog and chick.
5. Slides of Blastula and gastrula of Frog and chick.
6. Slides of different developmental stages of chick embryo (24 hrs, 33 hrs, 48hrs).
7. Placenta of sheep or pig or rat.
8. Submission of practical record.



## Major Practical IV – Environmental Science and Evolution, medical laboratory techniques and sericulture

### A. Environmental Biology – Practicals

1. Measurement of environmental parameters:-
  - (a) Aquactical environment: Estimation of – Dissolved Oxygen – Salinity – pH – Free  $\text{CO}_2$ , Carbonates and Bicarbonates.
  - (b) Terrestrial Environment: Using the Instrument for measuring Environmental parameters – Rain gauge – Maximum and minimum Thermometer – Wet and Dry bulb Hygrometer.
2. Plankton study: Fresh water and Marine water planktons
3. Adaptation in Aquatic and terrestrial animals based on a study of Museum specimens: Such as Rocky or sandy shore animals. Planktonic or Benthic animals, Flying or burrowing animals.
4. Study a natural ecosystem such as a pond, scrub, jungle or forest or seashore in the area.
5. A care study of pollution in the area.
6. Submission of practical record and field trib-report.

### b. Medical Laboratory techniques

1. Using laboratory equipments such as: Autoclave, Hot air oven, Incubator, Water bath, Centrifuge, Refrigerator, Microscopes, Colorimeter, pH meter, Haemoglobinometer, Kymograph Unit, Microtomes, Balances.
2. Preparation of various reagents and fixatives
3. Qualitative estimation of sugar and urine

4. Histological techniques: Preparation of Biological materials – fixing, embedding, sectioning, staining and mounting – vial staining.
5. Knowledge of Blood pressure apparatus, stethoscope and such other medical apparatus
6. Certified Laboratory Record to be submitted

## MODEL QUESTION PAPERS

For Candidates admitted from (2007 – 2008)  
(Non-semester – First Year)  
B.Sc. Degree Examination  
Core Course – Main  
Branch VI – Zoology (PRIDE)  
Paper I – INVERTEBRATA

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Passing Minimum : 40 marks

Draw Diagrams wherever necessary

Sectopm A – 10 x 2 = 20 Marks

Answer All Questions

All Questions Carry Equal Marks

Each Answer should not exceed 50 words.

Explain the following

1. Alternation of generation

ஆல்டர்நேஷன் ஆப் ஜெனரேஷன்

2. Parenchymula larga

பேரன்கைமுலா லார்வா

3. Polymorphism

பாலிமார்பிசம்

4. Comb plates

- கோம்பு பிளேட்ஸ்
5. Miracidium larva  
மிராசிட்யம் லார்வா
  6. Wuchereria bancroft  
ஊச்சரேசியா பான்கிராப்டி
  7. Parapodium  
பேரபோடியம்
  8. Sponging type of mouthparts  
ஸ்பான்ஜிங் மாதிரி வாயறுப்புகள்
  9. Epitaenia  
எபிடேனியா
  10. Sea cucumber  
கடல் வெள்ளரி

Section B – (5 x 4 = 20 Marks)

Answer any Five questions

All Questions Carry equal marks

Each answer should not exceed 300 words

11. Briefly explain the structure and life history of Elphidium  
எவ்பீடியத்தின் கட்டமைப்பையும் வாழ்க்கைச்சுழலையும் சுருக்கமாக விவரி
12. Give an account of the skeleton in the sponges  
ஸ்பான்ஜுகளில் உள்ள ஸ்கெலிட்டன்கள் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக
13. Describe the structure of scolex in Tapeworm  
நாடாப்புழுவின் ஸ்கோலக்ஸ் பற்றி விவரி
14. Compare the digestive system of Leech and Nereis  
அட்டை மற்றும் நீரிஸ் இவற்றின் செரிமானத் தொகுப்பை ஒப்பிடு
15. Write an account of the cephalic appendages of Prawn.  
பிராணின் செபாலிக் அப்பெண்டேஜஸ் பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுது
16. Explain the respiratory system in pila  
ஆப்பிள் நத்தையின் சுவாச மண்டலத்தை விவரி
17. Draw a neat diagram of T.S. through an arm of a starfish and name the parts  
(Description not required)

நட்சத்திர மீனின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தை படம் போட்டு  
பாகங்களைக் குறி (விளக்கம் தேவையில்லை)

Section C (5 x 12 = 60 Marks)

Answer any Five Questions

All Questions Carry equal Marks

Each answer should not exceed 1200 words)

18. Give an account of the various methods of reproduction in protozoa  
புரோட்டோ சோவாவில் பல்வேறுபட்ட இனப்பெருக்கங்கள் பற்றி விவரி
19. Give an account of the canal system in the sponges  
ஸ்பான்ஜுகளின் குழாய் ஓட்ட மண்டலம் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக
20. Mention the chief characters of the phylum Arthropoda and classify the  
phylum upto classes with their distinguishing characters and examples  
ஃபைலம் கணுக்காலுடலிகள் அவற்றின் முக்கிய பண்புகளை குறிப்பிட்டு  
வகுப்புவரை பிரித்து சிறப்புப் பண்புகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன்  
வகைப்படுத்துக
21. Write an essay on the economic importance of insects  
பூச்சிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக
22. Write an essay on the economic importance of mollusca  
மெல்லுடலிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக
23. Mention the chief characters the phylum Echinodermata and classify upto  
classes with their distinguishing characters and examples  
ஃபைலம் முட்தோலுடலிகளின் பண்புகளை குறிப்பிட்டு வகுப்பு வரை பிரித்து  
சிறப்புப் பண்புகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் வகைப்படுத்துக
24. Give an account of the morphology and affinities of Limulus  
லிமுலஸின் புறத்தோற்ற அமைப்பையும் அவற்றின் சிறப்பியல்புகளையும் விவரி

For candidates admitted from (2007-08)  
Non-Semester – Second Year  
B.Sc. Degree Examination  
Core Course – Main  
Branch VI – Zoology (PRIDE)  
Paper II – Chordata

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Passing Minimum : 40 marks

Draw diagrams wherever necessary

Section A (10 x 2 = 20 marks)

Answer All Questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 50 words

Explain the following

1. Placoid Scale - பிளகாய்டு செதில்
2. Heterocercal fin - ஷெட்டிரோ செர்கல் செதில்
3. Gill Maker - செவுள் ரேக்கர்
4. Living fossil - வாழும் பாசில்
5. Apodes - அப்போடாக்கள்
6. Viviparity - விவிபாரிட்டி
7. Fishery by products - மீன்துணைப் பொருட்கள்
8. Quill feather - பறக்கப்பயன்படும் இறகு

9. Syrinx - ஒலிப் பெட்டி  
10. Dental formula - பல் அமைப்புமுறை

Section B (5 x 4 = 20 marks)

Answer any Five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 300 words

11. Discuss the affinities of Balanoglossus

பலனோகிளாசின் பற்றுதல்களை விவாதி

12. Give an account of air bladder in fishes

மீன்களின் காற்றுப்பையினைப் பற்றி ஒரு தொகுப்புத் தருக

13. Discuss the adaptations of amphibian for living on land and water

நிலம் மற்றும் நீரில் வாழ ஆம்பிபியாக்களின் தகவமைப்புக்களை விவாதி

14. Write an account of poisonous snakes of South India

தென் இந்திய நச்சு பாம்புகளைப் பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுது

15. Describe the origin of flight

பறத்தலின் தோற்றம் பற்றி விவரி

16. Write an account of biology and distribution of prototheria

புரோட்டோதீரியாவின் உயிரியல் மற்றும் பரவு நிலை பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுது

Describe aquatic mammals and their adaptations.

நீர்ப்பாலூட்டிகள் மற்றும் அவைகளின் தகவமைப்புக்களை விவரி

Section C ( 5 x 12 = 60 marks)

Answer any five questions.

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 1,200 words

17. Write an essay on the migration of birds

பறவைகளின் வலசை போதல் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக

18. Classify reptilian upto the order, giving diagnostic features and examples

குணாதிசயங்கள் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுக்களுடன் ஊர்வனவற்றை வகைப்படுத்தவும்

19. Write an account of the adaptive radiation in mammals

பாலூட்டிகளின் தகவமைப்பு விரிவு பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுது

or

20. Discuss the evolutionary significance of respiratory organs of vertebrates

முதுகெலும்பிகளின் சுவாச உறுப்புக்களின் பரிணாம முக்கியத்துவத்தை விவாதி

21. Write an account of parental care in Amphibia

நீர் நில வாழ்வனவற்றின் பெற்றோர் அரவணைப்புப் பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுது

or

22. Describe how the birds are adapted to Aerial mode of life

பறவைகள் அதன் பறக்கும் இயல்புக்கு ஏற்ப எவ்வாறு ஒத்துள்ளது என்பதை தெரிவுபடுத்து

23. Compare the pectoral girdle of an amphibian, reptile and a bird

தவழ்வன, ஊர்வன மற்றும் பறப்பன ஆகியவற்றின் தோல்பட்டை எலும்புகளை (pectoral girdle) ஒருமைபடுத்து



(For Candidates admitted from 2007 – 2008)

Non-Semester – Third Year

B.Sc. Degree Examination

Core Course – Main

Branch VI – Zoology – (PRIDE)

Paper III – Cell Biology and Genetics

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Section A – (10 x 2 = 20 marks)

Answer All Questions

All Questions carry equal marks

Each answer should not exceed 50 words

Explain the following

1. Homogenizer - திசு அரைப்பான்
2. Nuclear envelope - உட்கரு உறை
3. Formaldehyde - ஃபார்மால்டிஹைடு
4. Cell cycle - செல் சுழற்சி
5. Nitrous oxide - நைட்ரஸ் ஆக்சைடு
6. Test cross - சோதனைக் கலப்பு
7. Three point test cross - மூன்று புள்ளி சோதனைக் கலப்பு
8. Maternal inheritance - தாய்வழி மரபு
9. Lysogeny - லைசோஜெனி

10. Plasmid vector - பிளாஸ்மிடு வெக்டார்

Section B (5 x 4 = 20 marks)

Answer any five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 300 words

11. Write an account on vital staining

உயிர் நிறமேற்றம் குறித்து தொகுப்பு எழுதுக

12. What is the role of Golgi apparatus – in secretion?

கரத்தலில் கோல்கை தொகுப்பின் பங்கு யாது?

13. Enumerate the features of cancer cells

பற்று நோய் செல்களின் பண்புகளை வரிசைப் படுத்துக

14. Compare Mitosis and Meiosis

மைட்டோசிஸ், மையோசிஸ் - இவற்றை ஒப்பிடுக

15. Write about interaction among complementary genes

ஒத்து செயல்படும் ஜீன்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்று எழுதுக

16. Write the genetic significance of heterosis

கலப்புயிரி மேன்மையின் மரபியல் சிறப்புகளை எழுதுக

17. Write an account on Down's syndrome

டவுன் நோய்க் குறியீடு பற்றி தொகுப்பு எழுதுக

Section C – (5 x 12 = 60 marks)

Answer any five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 1200 words

18. Write an account on cell fractionation and isolation of cellular components

செல் பிளப்பு மற்றும் செல் உறுப்புகளைப் பிரித்தல் பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுதுக

19. Write an account on the origin, structure and functions of Ribosomes

ரைபோசோம்களின் தோற்றம், அமைப்பு, செயல் பற்றி தொகுப்பு எழுதுக

20. Draw and describe giant chromosomes

பூதாகார குரோமோசோம்களின் படம் வரைந்து விவரிக்க

21. Describe multiple allelism with suitable examples

- தக்க எடுத்துக் காட்டுகளுடன் பல் கூட்டு ஜீன்களை விவரிக்க
22. Write an account on sex – linked inheritance  
பாலியல் பிணைந்த மரபு வழி பற்றி தொகுப்பு எழுதுக
23. Describe the genetics of conjugation in bacteria  
பாக்டீரியாவில் இணைதலின் மரபியலை விவரிக்க
24. Describe Structure and function of Mitochondria  
மைட்டோ காண்டீரியாவின் அமைப்பும் மற்றும் செயலியலையும் விவரிக்க

For Candidates admitted from 2007 – 2008

Non-Semester – Third year

B.Sc. Degree Examination

Core Course – Main

Branch VI – Zoology (PRIDE)

Paper IV: Developmental Biology and Immunology

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Minimum passing: 40 marks

Section A – 10 x 2 = 20 Marks

Answer All Questions

All Questions carry equal marks

Each answer should not exceed 50 words

Explain the following

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Germ plasm theory       | - ஜெர்ம்பிளாசம் கோட்பாடு          |
| 2. Middle piece            | - இடைப் பகுதி                     |
| 3. Grey crescent           | - சாம்பல் பிறை                    |
| 4. Radial cleavage         | - ஆரப் பிளவு                      |
| 5. Involution              | - உள் ஊடுருவல்                    |
| 6. Neuropore               | - நரம்புத் துளை                   |
| 7. Primary organ rudiments | - முதல்நிலை உறுப்பாக்கப் பகுதிகள் |
| 8. Head fold               | - தலை மடிப்பு                     |
| 9. Induced ovulation       | - தூண்டப்பட்டு முட்டையிடுதல்      |

10. Thelytoky

- தெலிடோக்கி

Section B – (5x4 = 20 marks)

Answer any five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 300 words

11. Compare mosaic and regulative theories

மொசைக் ரெகுலேட்டிவ் கோட்பாடுகளை ஒப்பிடுக

12. Describe the development of aerosome in sperm

விந்தணுவின் அக்ரோசோம் தோற்றத்தை விவரிக்க

13. Write about the physiological activation of ovum

அண்டத்தில் செயலியல் தூண்டுதல் எவ்விதம் நிகழ்கிறது?

14. Describe polarity in relation to egg cytoplasm

அண்ட சைட்டோபிளாசத்தில் துருவப்போக்கினை விவரிக்க

15. Describe mesoderm formation in chick

கோழியின் கருவில் இடை அடுக்கின் (நடுப்படையின்) தோற்றத்தை விவரிக்க

16. Write an account on notogenesis

முதுகு நாண் தோற்றத்தைப்பற்றி தொகுப்பு எழுதுக

17. Describe how the primary brain divisions are laid

முளையின் முதல்நிலைப் பிரிவுகள் எவ்வாறு தோன்றுகின்றன என்று விவரிக்க

Section C (5 x 12 = 60 Marks)

Answer any five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 1200 words

18. Write an account on Parthenogenesis

கன்னி இனப்பெருக்கம் பற்றி தொகுப்பு எழுதுக

19. Write an account on egg membranes

அண்ட சவ்வுகளைப் பற்றி தொகுப்பு எழுதுக

20. Discuss the influence of yolk on cleavage

பிளவிப் பெருகலில் கரு உணவின் தாக்கத்தை விவாதிக்க

21. Describe gastrulating in chick

கோழியில் இருபடை கருக்கோளாக்கத்தை விவரிக்க

22. Describe development of Eye in chick

கோழியில் கண் தோற்றத்தை விவரிக்க

23. Write an account on placentation in mammals

பாலூட்டிகளின் தாய்-சேய் இணைப்பு பற்றி தொகுப்பு எழுதுக

24. Write an account on Antigen – Antibody Reaction

ஆன்டிஜன் - ஆன்டிபாடி எதிர்வினை பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக

(For Candidates admitted from 2007 – 2008)

Non-Semester – Third Year

B.Sc. Degree Examination

Core Course – Main

Branch VI - Zoology (PRIDE)

Paper V – Biochemistry & Animal Physiology

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Section A: (10 x 2 = 20)

Answer All Questions

All Questions Carry Equal Marks

Each answer should not exceed 50 words

1. Antisterility vitamin - ஆண்மலடு நீக்க வைட்டமின்
2. Transamination - (டிரான்ஸமினேஷன்)
3. Active transport - (செயல் மிகு கடத்தல்)
4. ADH - (ஏ.டி.எச்)
5. Schwann cell - (சுவான் செல்)
6. Action potential - (ஆக்சன் பொட்டன்சியல்)
7. Reflex action - (அனிச்சை செயல்)
8. Adrenal medulla - (அட்ரினல் மெடுல்லா)
9. Color vision - (நிறப்பார்வை)
10. Fire fly - (மின்மினிப் பூச்சி)

Section B ( 5 x 4 = 20)

11. Explain in detail kreis ornithene cycle  
(கிரெப்ஸ் ஆரினித்தைன் சுழற்சியை விவரி)
12. Give an account of Iso enzymes  
(ஐசோஎன்சைம்ஸ் பற்றி விவா)
13. Explain physiology of alesoeption  
(உட்கிரகித்தலை விவரி)
14. Describe the structure of different respiratory pigments  
சுவாச நிறமிகளின் அமைப்பை விவரி
15. Describe ECG  
ECG ஐ விவரி
16. Describe the structure of mammalian kidney  
பாலூட்டிகளின் சிறுநீரக அமைப்பை விவரி
17. Consider human internal ear as an equilibrium recepilor.  
மனிதனின் உட்செவியை சமநிலை உணர்வு வாங்கியாகக் கருதுதல் எங்ஙனம்

Section C ( 5 x 12 = 60)

Answer Five Questions

18. Give an account of the structure of proteins  
(புரதங்களின் அமைப்பை விவரி)
19. Explain the mechanism of enzyme action  
என்சைமிகளின் இயக்கங்களை அவற்றின் கோட்பாடுகளுடன் விவரி
20. Describe the digestion of carbohydrates in the different parts of alimentary canal  
(கார்போஹைடிரேட்டுகளின் ஜீரணம் ஜீரணமண்டலத்தின் வெவ்வேறு பாகங்களில் நடக்கும் முறைகளை விவரி)
21. Write an account on the composition & functions of blood  
(இரத்தத்தின் ஊடு பொருட்கள் மற்றும் செயல்பற்றி ஓர் தொகுப்பு எழுதுக)
22. Discuss the different theories related to muscle contraction  
தசை சுருக்கத்தை விளக்க உள்ள பல்வேறு கோட்பாடுகளை விளக்குக
23. Describe the properties of nerve impulse. Explain how it is transmitted through synapse.

நரம்பு தூண்டலின் பண்புகளை விவரி. சினாசிப்சிஸ் மூலம் நரம்பு தூண்டல் கடத்தப்படுவதை விவரித்து எழுது.

24. Give an account of the structure & functions of thyroid. Add a note on the feedback mechanism in hormone action.

திராய்டு சுரப்பியின் அமைப்பு மற்றும் பணியினை தொகுத்து எழுதுக. ஹார்மோன் செயல்களில் தூண்டித்தடுக்கும் (feed back) செயல்பாட்டை குறித்து எழுதுக.

For candidates admitted from 2007 – 2008

(Non-semester – Third year)

B.Sc., Degree Examination

Core Course – Main

Branch VI – Zoology (PRIDE)

Paper VI – Environmental Biology and Evolution

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Section A – (10 x 2 = 20 marks)

Answer All Questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 50 words

Write notes on the following:

1. Biogeochemical cycle

ஊயிர்-மண்-வேதியியற் சுழற்சி

2. Parasitism

ஒட்டுண்ணித்தத்துவம்

3. Division of labour

வேலைப் பங்கீடு

4. Mortality

இறப்பு விகிதம்

5. Lithosphere

லித்தோஸ்பியர்

6. Pelagic  
மிதவை உயிரிகள்
7. Chipko movement  
சிப்கோ இயக்கம்
8. Fossils  
புதை படிவங்கள்
9. Parrad Evolution  
இணைப் பரிணாமம்
10. Batesian mimicry  
பேட்சியன் மிமிக்ரி

Section B (5 x 4 = 20 marks)

11. Consider water as a limiting factor  
நீர் ஓர் மட்டுப்படுத்தும் காரணியாகக் கருதுவது எங்ஙனம்
12. Explain pond as an ecosystem  
குளம் ஒரு சூழ்நிலை மண்டலம் என்பதை விவரி
13. Gove an account on wildlife sanctuaries in India  
இந்தியாவிலுள்ள வனவிலங்கு சரணாலயம் பற்றி விவரி
14. Explain the theories of lamarek  
லெமார்க்கின் கோட்பாடுகளை விவரி
15. Discuss about mimicry and evolution  
பரிணாமத்தில் அனுகரணத்தின் பங்கினை விவரி
16. Give an account on dating of fossils  
புதைபடிவங்களின் வயதை கணக்கிடும் முறைகளை விவரி
17. Write about Bird migration  
பறவைகளின் வலசைபோதல் பற்றி எழுதுக

Section C (5 x 12 = 60 marks)

Answer five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 1,200 words

18. Explain the biogeochemical cycles with special reference to nitrogen



- உயிர்மண் வேதியில் சுழற்சியில் நைட்ரஜனின் பங்கை விவரி
19. Write an account on the salient features of community ecology  
உயிர்ச் சமுதாயத் தொகுப்பின் பண்புகள் குறித்து தொகுப்பு எழுதுக
20. Discuss the characteristics and divisions of the marine biome.  
கடல் சமுதாயத் தொகுதியின் பண்புகள், பிரிவுகளை விவாதிக்க
21. Discuss in detail about water pollution  
நீர்நிலைகள் மாசுபடுதல் குறித்து விவாதி
22. Give an account on origin of life  
ஊயிர்தோற்றத்தினைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக
23. Write in detail about geological time scale  
புவியியல் கால அட்டவணையைப் பற்றி விவரி
24. Give an account on evolution of man add a note on cultural evolution  
மனிதனின் பரிணாமத்தையும், அவனின் பண்பாட்டு பரிணாமத்தையும் விளக்குக.

(For Candidates admitted from 2007- 2008)  
(Non-Semester – Third year)  
B.Sc. Degree Examination  
Core Course – Main  
Branch VI – Zoology (PRIDE)  
Paper VII - Medical Laboratory Techniques

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Passing minimum: 40 marks

Draw diagrams wherever necessary

Section A – (10 x 2 = 20 marks)

Answer All Questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 50 words

Explain the following

1. Principle of centrifuge

மைய விலக்கு இயந்திரத்தின் கொள்கை

2. Uses of autoclave

தற்கலனின் பயன்கள்

3. Molar solution

மோலார் கரைசல்

4. Reticulocytes  
ரெட்டிகுலோசைட்கள்
5. Serum and plasma  
சீரம் மற்றும் பிளாஸ்மா
6. Leishman stain  
லீஸ்மன் சாயம்
7. Haematocrit  
ஹீமோகிரிட்
8. Intermediate host  
இடைநிலை விருந்தோம்பி
9. Ancylostomiasis  
ஆங்கைரோ ஸ்டோமியாசிஸ்
10. Rhabditiform larva  
ராப்டிட்ரிபாம் லார்வாக்கள்

Section B (5 x 4 = 20 marks)

Answer any five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 300 words

11. Describe the principle of operation and uses of haemocytometer  
ஹுமேரிசைட்டோமீட்டரின் செயல்முறைக்கான கொள்கை மற்றும் பயன்களை விவரி
12. Water are the principal components of a microscope? Explain  
நுண்ணோக்கியின் முதன்மை பாகங்கள் யாவை? விளக்கு
13. Write short notes on the operation of BP apparatus  
இரத்த அழுத்தக் கருவியின் செயல்முறையைப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக
14. Explain the one stage prothrombin time test to measure the extrinsic pathway of coagulation  
இரத்தம் உறைதல் படிநிலைகளை அளவிடக்கூடிய ஒருபடி புரோதிராம்பின் கால சோதனையை விளக்குக?

Write an account on the microscopic examination of stool

- மலத்தை நுண்ணோக்கியால் சோதித்து கண்டறிவதை தொகுத்து எழுது
15. Write an account on bone marrow examination ?  
எழும்பு மஜ்ஜை சோதனை பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுதுக
16. What diseases are caused by Wuchereria and Trichuris? How will you diagnose them?  
வுச்சரீரியா மற்றும் டிரைக்யுரிஸ் ஏற்படுத்தும் நோய்கள் யாவை? அவற்றை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

Section C (5x12 = 60 marks)

Answer five questions

All questions carry equal marks

Each answer should not exceed 1,200 words

17. Explain colorimeter and pH meter and add a note on their functions  
கலோரிமீட்டர் மற்றும் பிஹெச் மீட்டரை விளக்கு. அதன் செயல்பாடுகளைப் பற்றி குறிப்பிடு
18. Explain the methods of sterilizing and cleaning glass ware's  
கண்ணாடிக் கலன்களை – நுண்ணுயிரழித்தல் மற்றும் சுத்தம் செய்யும் முறைகளை விளக்கு
19. Explain Haemocytometry  
ஹீமோசைட்டோமெட்ரியை விவரி
20. Write an account on the organized elements of urine  
சிறுநீரின் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட பொருட்கள் பற்றி தொகுப்பு எழுதுக
21. Explain how adult worms in faeces can be identified?  
மலத்தில் காணப்படும் முது புழுக்களை அடையாளம் காண்பது எவ்வாறு என்பதை விளக்குக
22. Explain sperm count and sperm motility  
விந்தணுக்கள் எண்ணல் மற்றும் விந்தணு நகர்ச்சி ஆகியவற்றை விவரி
23. Write an account on medical lab administration, management and personal care.  
மருத்துவ சோதனைச் சாலை நிர்வாகம், மேலாண்மை மற்றும் தனிப்பட்ட அக்கறை ஆகியன பற்றி தொகுத்தெழுதுக.

(For the candidates admitted from 2007-2008)  
B.Sc. Degree Examination  
Non-Semester – III Year  
Branch VI – Zoology  
Paper VIII : Application oriented subjection (AOS)  
Sericulture

Time 3 hrs

Maximum : 100 marks

Section A – (10 x 2 = 20 marks)

Answer All Questions

All questions carry equal marks

1. Lepidoptera  
லெபிடாப்பிரே
2. Tasar silkworm moth  
டசார் பட்டுப்பூச்சி
3. Whole shoot harvest  
முழு தண்டு அறுவடை
4. Patch budding  
ஒட்டு தளிர் விடல்
5. Chauki rearing  
சாக்கி வளர்ப்பு முறை
6. Muscardine

- மஸ்கார்டைன்
7. Acid treatment  
அமில டிரீட்மெண்ட்
8. Re-reeling  
ரீ ரீலிங்
9. Stiffling  
ஸ்டிப்லிங்
10. Cold storage  
குளிர்பதன சேமிப்பு

Section – B (5 x 4 = 20 marks)

Answer any five questions

11. What are the new micropropagation methods followed in moriculture  
மல்பரி வளர்ப்பில் பின்பற்றப்படும் புதிய நுண் வளர்குறைகள் யாவை
12. Write a brief account on the life cycle of a silkworm  
பட்டுப்புழுவின் வாழ்க்கைச் சுழற்ச்சியைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுது
13. How do you disinfect the rearing house of silkworm  
பட்டுப்புழு வளர்ப்பிடத்தை எவ்வாறு சுத்திகரிப்பாய்
14. Write a short account on polyhedrosis diseases  
பாலி ஹெட்ரோசிஸ் நோய்கள் பற்றி சிறு தொகுப்பு எழுதுக
15. How do you preserve and store the seed cocoons  
பட்டுப்புழு விதைக் கூடுகளை எவ்விதம் பாதுகாப்பாய்?
16. What are methods adopted for artificial hatching  
செயற்கை முறையில் பட்டுப்பூச்சி முட்டைகளை பொறிக்கும் முறைகளை விளக்குக
17. Explain the process of stiffling in cocoon reeling  
பட்டு நூற்பில் ஸ்டிப்லிங்கின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

Section C (5 x 12 = 60 marks)

Answer any FIVE Questions

18. Write down the vegetative propagation of mulberry

மல்பரியின் தாவர பரவல் பற்றி எழுதுக

19. Explain the different species of silkworm available in India

இந்தியாவில் காணப்படும் பட்டுப்புழுவின் பலவித இனத்தைப் பற்றி விவரி

20. Explain the techniques of silkworm rearing

பட்டுப்புழு வளப்பில் காணப்படும் தொழில் நுட்ப முறைகளை விவரி.

21. Write in detail about bacterial and fungal diseases of silkworms and its control measures.

பாக்டீரியல், பூஞ்சைக்காளானால் பட்டுப் புழுவிற்கு ஏற்படும் நோய்களையும் தடுக்கும் முறைகளையும் விவரி

22. Explain the different methods of reeling of silk

பட்டுநூற்பில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு முறைகளைப்பற்றி விளக்குக.

23. What are the selection criteria for mulberry garden? Add a note on soil samples and soil testings.

மல்பரி தோட்டத்தை எவ்வாறு தேர்வு செய்ய வேண்டும். மண்மாதிரி மற்றும் மண் சோதனைகள் பற்றி ஒரு குறிப்பு சேர்

24. Give an account on the byproducts of silk reeling

பட்டு நூற்பிலிருந்து பெறப்படும் துணைப்பொருள்களை விவரி.





