

3.

Department of Higher Education, Govt. of M.P.  
Under Graduate Syllabus for B.Sc (Bio) 3 Years  
AS recommended by Central Board of Studies in Zoology

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन  
स्नातक कक्षाओं के लिए त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम  
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल प्राणीशास्त्र द्वारा अनुशंसित

Class / कक्षा	:	B.Sc II year (Session-2020-21)
Paper	:	I
Subject/ विषय	:	प्राणीशास्त्र
Title of Paper	:	कशेरुकी और उद्विकास
Max. Mark/ अधिकतम अंक	:	40

**इकाई I :**

1. रज्जुकियो की उत्पत्ति, रज्जुकियो का गण स्तर तक वर्गीकरण (पारकर एवं हेसवेल के नवीन संस्करण अनुसार)
2. यूरोकार्डेटा - हर्डमानिया का अध्ययन
3. सिफैलोकॉर्डेटा एम्फीऑक्सस का अध्ययन, एम्फीऑक्सस की सजातियता
4. पेट्रोमाइजॉन एवं मिक्सीन की तुलना

**इकाई II :**

1. कशेरुकी में अध्यावरण का तुलनात्मक विवरण एवं उनके व्युत्पन्न
2. कशेरुकी में पादआस्थियाँ तथा मेखला का तुलनात्मक विवरण
3. कशेरुकी में पाचन तंत्र का तुलनात्मक विवरण
4. कशेरुकी में श्वसन तंत्र का तुलनात्मक विवरण

**इकाई III :**

1. कशेरुकी में हृदय एवं एऑटिक आर्चेस का तुलनात्मक विवरण
2. कशेरुकी में मस्तिष्क का तुलनात्मक विवरण
3. कशेरुकी में मूत्रजनन तंत्र का तुलनात्मक विवरण
4. स्तनधारियों के सर्वेदी अंग (आँख एवं कान)
5. स्तनी में जरायु विन्यास

**इकाई IV :**

1. जीवन की उत्पत्ति- आधुनिक संकल्पना
2. लेमार्कवाद, डार्विनवाद, डीवरीज
3. आधुनिक संश्लेषण सिद्धांत - ~~निम्नलिखित, उत्पत्ति, विकास एवं जलीय विकास~~ (विकासवाद)
4. अनुकूलन एवं अनुहरण
5. माइक्रो, मेक्रो एवं मेगा उद्विकास

**इकाई V :**

1. जीवाश्म, जीवाश्म बनने की विधियाँ, जीवाश्म के आयु का निर्धारण
2. विलुप्त प्राणियों का अध्ययन- डाइनोसॉर्स एवं आर्कियोप्टेरिक्स
3. जंतु भौगोलिक वितरण
4. मानव का उद्विकास
5. भूगर्भीय समय-तालिका और इन्सूलर जंतु-जगत

*Arubey*  
22/10/21

*Arubey* . *Ryann*  
22.10.21

*Muh*  
22/10/21

*K. K. K.*  
22.10.21

*Am*  
22/10/21

*Nasreen*  
22.10.21

*[Signature]*

Department of Higher Education, Govt. of M.P.  
Under Graduate Syllabus for B.Sc. (Bio) 3 Years  
As recommended by Central Board of Studies in Zoology

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन  
स्नातक कक्षाओं के लिए त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम  
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल प्राणीशास्त्र द्वारा अनुशंसित

Class / कक्षा	:	B.Sc. II year (Session. 2020-21)
Paper	:	I
Subject/ विषय	:	Zoology
Title of Paper	:	Vertebrates and Evolution
Max. Mark/ अधिकतम अंक	:	40

**UNIT I**

1. Origin of Chordates, Classification of phylum Chordata up to orders according to Parker and Haswell (Latest edition).
2. Urochordata: Type study of *Herdmania*.
3. Cephalochordata: Type study of *Amphioxus*, Affinities of *Amphioxus*.
4. Comparison between *Petromyzon* and *Myxine*.

**UNIT II**

1. Comparative account of integuments and its derivatives of Vertebrates.
2. Comparative account of limbs and girdles of Vertebrates.
3. Comparative account of digestive system of Vertebrates.
4. Comparative account of respiratory system of Vertebrates.

**UNIT III**

1. Comparative account of aortic arches and heart of Vertebrates.
2. Comparative account of brain of Vertebrates.
3. Comparative account of urinogenital system of Vertebrates.
4. Sense organs (eye & ear) of mammals.
5. Placentation in mammals.

**UNIT IV**

1. Origin of life: Modern concepts only.
2. Lamarckism, Darwinism, De Vries.
3. Modern synthetic theories of evolution.
4. Adaptation and Mimicry
5. Micro, macro and mega evolution.

**UNIT V**

1. Fossils, methods of fossilization, determination of age of fossils.
2. Study of extinct forms: Dinosaurs and Archaeopteryx.
3. Zoogeographical distribution.
4. Evolution of man.
5. Geological time scale and Insular fauna.

Dubey  
22/10/21

Korhik  
Rajm  
Mishra  
Aiz

K. Jaisram  
22.10.21

22.10.21

[Signature]

Department of Higher Education, Govt. of M.P.  
Under Graduate Syllabus for B.Sc (Bio) 3 Year  
AS recommended by Central Board of Studies in Zoology

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन  
स्नातक कक्षाओं के लिए त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम  
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल प्राणीशास्त्र द्वारा अनुशंसित

Class / कक्षा	:	B.Sc II year (Session-2020-21)
Paper	:	II
Subject/ विषय	:	प्राणीशास्त्र
Title of Paper	:	जन्तु कार्यिकी एवं जैव-रसायनिकी
Max. Mark/ अधिकतम अंक	:	40

**इकाई I : पाचन एवं कार्यिकी**

1. स्तनधारियों में पाचन की कार्यिकी
2. प्रोटीन उपापचय - डीअमोनीकरण, डीकार्बोक्सीलेशन, अमीनो-ट्रान्सअमीनेशन एवं ऑर्निथिन चक्र
3. कार्बोहाइड्रेट उपापचय - ग्लाइकोजेनेसिस, ग्लाइकोनियोजेनेसिस, ग्लाइकोजिनोलाइसिस, ग्लाइकोलाइसिस एवं साइट्रिक अम्ल चक्र,
4. वसा उपापचय - वसीय अम्ल का बीटा ऑक्सीकरण

**इकाई II : श्वसन, उत्सर्जन एवं प्रतिरक्षा तंत्र**

1. स्तनधारियों में श्वसन तंत्र की कार्यिकी एवं क्रियाविधि, (गैसों का परिवहन एवं क्लोराइड शिफ्ट)
2. उत्सर्जन की कार्यिकी - स्तनधारियों में यूरिया तथा यूरिन की निर्माण विधि
3. परासरण नियमन एवं उत्सर्जी उत्पाद
4. सहज एवं अर्जित प्रतिरक्षा प्रणाली, प्रतिरक्षा कोशाएं तथा लिम्फॉइड तंत्र, प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया, कोशिकीय तथा ह्यूमोरल प्रतिरक्षा

**इकाई III : एन्जाइम्स की नियमन क्रियाविधि तथा एवं विटामिन्स के कार्य**

1. तापनियमन
2. एन्जाइम की परिभाषा, नामकरण एवं वर्गीकरण
3. एन्जाइम की क्रियाविधि
4. सह-एन्जाइम
5. विटामिन्स

**इकाई IV : तंत्रिका - पेशीय समन्वयन**

1. न्यूरोन्स के प्रकार
2. तंत्रिका आवेग संचरण की कार्यिकी
3. पेशीय संरचना एवं पेशियों के प्रकार
4. पेशीय संकुचन का सिद्धांत तथा उसकी जैवरसायनिकी

**इकाई V : अन्तःस्त्रावी तंत्र**

1. पीयूष ग्रंथि की रचना एवं कार्य
2. थायरॉइड ग्रंथि की रचना एवं कार्य
3. अधिवृक्क ग्रंथि की रचना एवं कार्य
4. पैराथायराइड, थायमस, आइलेट्स ऑफ लैंगरहेन्स की रचना एवं कार्य
5. नर एवं मादा के जनन हार्मोन्स की कार्यिकी

*Devesh*  
22/10/21

*Arjun*, *Rishabh*  
22-10-21

*Ashu*  
22/10/21

*Mukh*  
22/10/21

*Naseem*  
22.10.21

*Rashmi*  
22-10-21

*[Signature]*

Department of Higher Education, Govt. of M.P.  
Under Graduate Syllabus for B.Sc. (Bio) 3 Years  
As recommended by Central Board of Studies in Zoology

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन  
स्नातक कक्षाओं के लिए त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम  
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल प्राणीशास्त्र द्वारा अनुशंसित

Class / कक्षा	:	B.Sc. II year (Session-2020-21)
Paper	:	II
Subject/ विषय	:	Zoology
Title of Paper	:	Animal Physiology and Bio-Chemistry
Max. Mark/ अधिकतम अंक	:	40

**Unit I: Nutrition and Metabolism**

1. Physiology of digestion in Mammals.
2. Protein Metabolism: Deamination, Decarboxylation, Transamination of amino acids and Ornithine cycle.
3. Carbohydrate metabolism: Glycogenesis, Gluconeogenesis, Glycogenolysis, Glycolysis, and Citric acid cycle.
4. Lipid Metabolism-Beta oxidation of fatty acids.

**Unit II: Respiration, Excretion and Immune System**

1. Mechanism and Physiology of respiration in mammals (transport of gases, chloride shift).
2. Physiology of Excretion- urea and urine formation in mammals.
3. Osmoregulation and excretory product.
4. Innate and acquired immunity, immune cells and lymphoid system, immune response: cellular and humoral immunity

**Unit III: Regulatory Mechanisms of Enzymes and role of Vitamins**

1. Thermoregulation.
2. Definition, nomenclature and classification of enzymes.
3. Mechanism and regulation of enzyme action.
4. Co-enzymes
5. Vitamins

**Unit IV: Neuromuscular Co-ordination**

1. Types of neurons.
2. Physiology of nerve impulse conduction.
3. Types and structure of Muscles.
4. Theory of muscle contraction and its biochemistry.

**Unit V: Endocrine system**

1. Structure and functions of Pituitary gland.
2. Structure and functions of Thyroid gland.
3. Structure and functions of Adrenal gland.
4. Structure and functions of Parathyroid, Thymus and Islets of Langerhan's.
5. Physiology of Male and female Sex hormones.

*[Signature]*  
22/10/21

*[Signature]*  
22/10/2021

*[Signature]*  
22.10.21

*[Signature]*  
22/10-21

*[Signature]*  
22/10/21

*[Signature]*  
22/10/21

*[Signature]*  
22.10.21

*[Signature]*