

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

Bachelor of Science Programme (B. Sc.) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021–22

कोर्स कोड : Course Code: UGCHE-09	कोर्स शीर्षक:— (Course Title) Biochemistry	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड अ Section-A		अधिकतम अंक : 18 Maximum Mark : 18
Note: Attempt 3 questions, answer should be in 800 to 1000 words 3 प्रश्न जिनका उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखना है।		
Question 1.- Describe Architecture of Prokaryotic Cell and the Eukaryotic Cell? प्रश्न न० 1 प्रोकैरियोटिक एवं यूकैरियोटिक कोशिका की संरचना की व्याख्या करें।		6
Question 2.- Describe Monosaccharides, Disaccharides and Polysaccharides properties with examples? प्रश्न न० 2 मोनोसेकेराइड, डाइसेकेराइडिस एवं पॉलिसेकेराइडिस के गुणों को उदाहरण के साथ समझायें।		6
Question 3.- Explain Biological Importance of Lipids and functions of biomembrane ? प्रश्न न० 3 वसा के जैविक विशेषताओं एवं जैव झिल्ली की उपयोगिता को बतायें।		6
खण्ड ब Section –B		अधिकतम अंक : 12 Maximum Mark : 12
Note: Attempt 4 questions, answer should be given in 200 to 300 words. 4 प्रश्न जिनका उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखना है।		
Question 4.- Describe Ribonucleic Acids (RNA)-Ribosomal RNA (r-RNA), Messenger RNA (m-RNA) and Transfer RNA (t-RNA)? प्रश्न न० 4 आर.एन.ए. के आर-आर.एन.ए., एम-आर. एन.ए. एवं टी-आर.एन.ए. की व्याख्या करें।		3
Question 5.- Explain Structure of Proteins? प्रश्न न० 5 प्रोटीन की संरचना को समझायें ।		3
Question 6.- Explain enzymes and Isoenzymes? प्रश्न न० 6 एन्जाइम एवं आइसोएन्जाइम की व्याख्या करें।		3
Question 7.- Explain Biological Significance and Classification of Vitamins and Water Soluble Vitamins? प्रश्न न० 7 विटामिन का वर्गीकरण उनके जैविक उपयोगिता एवं जल घुलनशीलता के आधार पर करें।		3

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

Bachelor of Science Programme (B. Sc.) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021–22

कोर्स कोड : Course Code:UGCHE-10	कोर्स शीर्षक:— (Course Title) Spectroscopy	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
-------------------------------------	--	---------------------------------------

खण्ड अ Section-A	अधिकतम अंक : 18 Maximum Mark : 18
Note: Attempt 3 questions, answer should be in 800 to 1000 words 3 प्रश्न जिनका उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखना है।	
Question 1.- Explain the Electromagnetic Radiation and the Atomic Spectrum of Hydrogen? प्रश्न न० 1 इलेक्ट्रोमैग्नेटिक तरंग एवं हाइड्रोजन के परमाणु स्पेक्ट्रम की व्याख्या करें।	6
Question 2.- Explain Molecular Symmetry through VSEPR theory and Point Groups of H ₂ O and NH ₃ Molecules? प्रश्न न० 2 अणु सममिति को वेसपर (VSEPR) सिद्धान्त द्वारा समझायें एवं H ₂ O and NH ₃ के पाइंट ग्रुप निकालें।	6
Question 3.- Explain IR frequency and Spectrum of H ₂ O and CO ₂ Molecule? प्रश्न न० 3 अवरक्त तरंग एवं H ₂ O and CO ₂ के अणुओं के स्पेक्ट्रम की व्याख्या करें।	6
खण्ड ब Section –B	अधिकतम अंक : 12 Maximum Mark : 12
Note: Attempt 4 questions, answer should be given in 200 to 300 words. 4 प्रश्न जिनका उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखना है।	
Question 4.- Explain the Applications of IR and Raman Spectroscopy? प्रश्न न० 4 अवरक्त एवं रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोग को समझायें।	3
Question 5.- Explain Terms Used in Electronic Spectroscopy-Chromophore, Auxochrome, Hypsochromic Shift, Bathochromic Shift, Hyperchromic Shift and Hypochromic Shift? प्रश्न न० 5 इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी में प्रयुक्त होने वाले शब्दों—क्रोमोफोर, आक्जोक्रोम, हिप्सोक्रोमिक विवर्तन, बेन्थोक्रोमिक विवर्तन, हाइपरक्रोमिक विवर्तन एवं हाइपोक्रोमिक विवर्तन को समझायें।	3
Question 6.- Explain Charge - Transfer Spectra with examples? प्रश्न न० 6 चार्ज— ट्रांसफर स्पेक्ट्रा को उदाहरण सहित समझायें।	3
Question 7.- Explain Jablonski Diagrams? प्रश्न न० 7 जोबलॉन्सकी चित्र की व्याख्या करें।	3

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

Bachelor of Science Programme (B. Sc.) .कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021–22

कोर्स कोड : Course Code: UGCHE-12	कोर्स शीर्षक:— (Course Title) Organic Reaction Mechanism	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
खण्ड अ Section-A		अधिकतम अंक : 18 Maximum Mark : 18
Note: Attempt 3 questions, answer should be in 800 to 1000 words 3 प्रश्न जिनका उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखना है।		
Question 1.- Describe Nucleophiles and Electrophiles with S _N 1 and S _N 2 reactions? प्रश्न न० 1 न्यूक्लियोफाइल एवं इलेक्ट्रोफाइल को S _N 1 and S _N 2 अभिक्रियाओं के साथ समझायें।		6
Question 2.- Explain Substituent effect with Hammett Equation? प्रश्न न० 2 प्रथस्थात्मक प्रभाव को हैमेट सूत्र द्वारा समझायें।		6
Question 3.- Explain Mechanism of Aromatic Electrophilic Substitution with respect to, Sulphonation, Alkylation and Acylation? प्रश्न न० 3 ऐरोमैटिक इलेक्ट्रोफिलिक प्रस्थात्मक क्रियाविधि को सल्फोनेशन, एलकाइलेशन एवं एसीलेशन द्वारा समझायें।		6
खण्ड ब Section –B		अधिकतम अंक : 12 Maximum Mark : 12
Note: Attempt 4 questions, answer should be given in 200 to 300 words. 4 प्रश्न जिनका उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखना है।		
Question 4.- Describe Orientation and Reactivity in Aromatic Electrophilic Substitution? प्रश्न न० 4 ऐरोमैटिक इलेक्ट्रोफिलिक प्रस्थात्मक क्रियाविधि एवं निरूपण की व्याख्या करें।		3
Question 5.- Reactions Related to Aldol Condensation and Cannizzaro Reactions? प्रश्न न० 5 एलडॉल एवं कैनिसारो अभिक्रियाओं के अभिक्रिया अनुप्रयोग को बतायें।		3
Question 6.- Explain structure, stability and reactions of Carbenes and Benzyne? प्रश्न न० 6 कार्बिनस एवं बेन्जाइन की अभिक्रियाओं, संरचना एवं स्थिरता की व्याख्या करें।		3
Question 7.- Explain Free Radical Substitution Reactions, Addition Reactions and Rearrangements ? प्रश्न न० 7 स्वतंत्र कणों के प्रथस्थात्मक अभिक्रिया, संयुक्तीकरण अभिक्रिया एवं पुनर्रचनात्मक अभिक्रिया को समझायें।		3