

# उत्तर प्रदेश राजश्री टंडन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

जैव रसायन (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021-22

कोर्स कोड: UGBCH-101 Course Code: <b>UGBCH-101</b>	कोर्स शीर्षक: जैव रसायन का परिचय Course Title : <b>Introduction to Biochemistry</b>	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	--	---------------------------------------

खंड - A

## Section - A

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 800 से 1000 शब्दों में देना चाहिए।

**Note:** All questions are compulsory. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक : 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** जैव रसायन से आप क्या समझते हैं? अमीनो एसिड की संरचना और कार्यों को संक्षेप में लिखिए।  
What do you understand biochemistry? Write in brief structure and functions of amino acids.
- Q.2.** विटामिन क्या हैं? विटामिन के प्रकार और कार्य लिखिए।  
What are the Vitamins? Write the types and functions of vitamins.
- Q.3.** सेल क्या है? पादप एवं जंतु कोशिका के बारे में उपयुक्त चित्र सहित चर्चा कीजिए।  
What is cell? Discuss about plant and animal cell with suitable diagram.

खंड - B

## Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions

अधिकतम अंक : 12

Maximum Marks: 12

नोट: कोई चार प्रश्न लिखिए। उत्तर 200 से 300 शब्दों में दिया जाना चाहिए।

**Note:** Write any four questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

- Q.1.** ग्लाइकोजन से आप क्या समझते हैं ? ग्लाइकोजन की रासायनिक संरचना बनाइए।  
What do you understand about glycogen? Draw the chemical structure of glycogen.
- Q.2.** जैव रसायन में जैव अणुओं की भूमिका को परिभाषित कीजिए।  
Define the role of biomolecules in biochemistry.
- Q.3.** जीवित कोशिकाओं में जल की भूमिका को परिभाषित कीजिए।  
Define the role of water in living cells.
- Q.4.** चिकित्सा क्षेत्र में जैव रसायन के क्षेत्र की संक्षेप में चर्चा कीजिए।  
Briefly discuss the scope of biochemistry in medical field.

## उत्तर प्रदेश राजश्री टंडन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

जैव रसायन (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021–22

कोर्स कोड: <b>UGBCH-102</b> Course Code: <b>UGBCH-102</b>	कोर्स शीर्षक: पोषाहार जैव रसायन Course Title : <b>Nutritional Biochemistry</b>	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--	---	---------------------------------------

खंड - A

### Section - A

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 800 से 1000 शब्दों में देना चाहिए।  
**Note:** All questions are compulsory. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक : 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** बीएमआर की अवधारणा क्या है? बीएमआर को प्रभावित करने वाले विभिन्न कार्यों की चर्चा कीजिए।  
What is the concept of BMR? Discuss the various functions that affect on BMR.
- Q.2.** आहार क्या है? स्वास्थ्य पोषण में मैक्रो अणुओं की भूमिका पर चर्चा करें।  
What is diet? Discuss the role of macro molecules in health nutrition.
- Q.3.** पानी में घुलनशील विटामिन क्या हैं? जल में घुलनशील विटामिनों की कमी से होने वाले रोगों के बारे में लिखिए। आप इन बीमारियों का इलाज कैसे करेंगे?

What are water soluble vitamins? Write about the deficiency diseases of water soluble vitamins. How will you cure these diseases?

खंड - B

**Section - B**

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions

अधिकतम अंक : 12

Maximum Marks: 12

नोट: कोई चार प्रश्न लिखिए। उत्तर 200 से 300 शब्दों में दिया जाना चाहिए।

**Note:** Write any four questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

**Q.1.** बीएमआर और बीएमआई को परिभाषित करें।  
Define BMR and BMI.

**Q.2.** पॉली असंतृप्त वसा क्या हैं?  
What are poly unsaturated fats?

**Q.3.** कमी को नियंत्रित करने के लिए आवश्यक और गैर-आवश्यक पोषक तत्व कितने उपयोगी हैं।  
How essential and non essential nutrients are useful for control of deficiency.

**Q.4.** पोषक तत्व क्या हैं? संक्षेप में चर्चा करें।  
What are nutrients? Discuss in brief.

**उत्तर प्रदेश राजश्री टंडन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज**

जैव रसायन (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021-22

कोर्स कोड: UGBCH-103 Course Code: UGBCH-103	कोर्स शीर्षक: मध्यवर्ती उपापचय Course Title : <b>Intermediary Metabolism</b>	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--	---	---------------------------------------

खंड - A

**Section - A**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 800 से 1000 शब्दों में देना चाहिए।  
**Note:** All questions are compulsory. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक : 18  
Maximum Marks: 18

- Q.1.** कोलेस्ट्रॉल के जैवसंश्लेषण के बारे में लिखिए।  
Describe Write about biosynthesis of cholesterol.
- Q.2.** कार्बन चयापचय क्या है? ग्लाइकोजन के संश्लेषण और अवक्रमण के मार्ग की चर्चा कीजिए।  
What is carbon metabolism? Discuss the pathway of synthesis and degradation of glycogen.
- Q.3.** ग्लाइकोनेओजिस और ग्लाइकोलाइसिस मार्ग कैसे समन्वित होते हैं, वर्णन करें।  
Describe how the glyconeogenesis and glycolysis pathways are coordinated.

खंड - B

**Section - B**

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions

अधिकतम अंक : 12  
Maximum Marks: 12

नोट: कोई चार प्रश्न लिखिए। उत्तर 200 से 300 शब्दों में दिया जाना चाहिए।  
**Note:** Write any four questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

- Q.1.** ऊर्जा को संतुलित करने के लिए। जलवायु में उपापचयी पथ किस प्रकार से संबंधित है?  
Define bioenergetics. How metabolic pathway is useful in bioenergetics?
- Q.2.** निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।  
Write short notes on the following.
- a) आनुवंशिक कोड

Genetic code

b) प्रोटीन प्रसंस्करण

Protein processing

Q.3. प्रोकैरियोट्स और यूकेरियोट्स में संश्लेषण मशीनरी में अंतर स्पष्ट करें।

Explain the difference in synthesis machinery in prokaryotes and eukaryotes.

Q.4. एटीपी संश्लेषण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

Describe the mechanism of ATP synthesis.

## उत्तर प्रदेश राजश्री टंडन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

जैव रसायन (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021-22

कोर्स कोड: DCEBCH-101 Course Code: <b>DCEBCH-101</b>	कोर्स शीर्षक: जैव विश्लेषणात्मक तकनीक Course Title : Bio-analytical techniques	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	---	---------------------------------------

खंड - A

**Section - A**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 800 से 1000 शब्दों में देना चाहिए।

**Note:** All questions are compulsory. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक : 18

Maximum Marks: 18

Q.1: सेंट्रीफ्यूजेशन क्या है? अल्ट्रासेंट्रीफ्यूजेशन के सिद्धांतों और अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।

What is centrifugation? Discuss the principles and applications of ultracentrifugation.

Q.2: संयुक्त सूक्ष्मदर्शी के विभिन्न घटकों की संरचना और कार्य का वर्णन करें।

Describe the structure and function of different components of a compound microscope.

Q.3: आणविक छलनी के बारे में आप क्या जानते हैं? इस तकनीक के सिद्धांत और अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।

What do you know about molecular sieving? Discuss the principle and applications of this technique.

खंड - B

**Q.1: Section - B**

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions

अधिकतम अंक : 12

Maximum Marks: 12

नोट: कोई चार प्रश्न लिखिए। उत्तर 200 से 300 शब्दों में दिया जाना चाहिए।

**Note:** Write any four questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

**Q.1:** UV स्पेक्ट्रोस्कोपी में संप्रेषण और अवशोषण पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।

Write the short notes on transmittance and absorbance in UV visible spectroscopy.

**Q.2:** बफर्स का वर्णन करें और मानव शरीर में उनके उपयोग पर चर्चा करें।

Describe buffers and discuss their uses in human body.

**Q.3:** एसडीएस-पेज के सिद्धांत और अनुप्रयोगों पर चर्चा करें

Discuss the principle and applications of SDS-PAGE

**Q.4:** पर संक्षिप्त नोट्स लिखें

Write the short notes on

a. विद्युत चुम्बकीय विकिरण

Electromagnetic radiation

b. Agarose जेल वैद्युतकणसंचलन

Agarose gel electrophoresis

c. वैद्युतकणसंचलन

Electrophoresis

# उत्तर प्रदेश राजश्री टंडन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

जैव रसायन (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2021-22

कोर्स कोड: UGBCH-104 Course Code: <b>UGBCH-104</b>	कोर्स शीर्षक: एंजाइमिकी Course Title : <b>Enzymology</b>	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	---	---------------------------------------

खंड - A

## Section - A

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 800 से 1000 शब्दों में देना चाहिए।

**Note:** All questions are compulsory. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक : 18

Maximum Marks: 18

**Q.1:** उपयुक्त उदाहरणों के साथ एंजाइम क्रियाओं के विभिन्न विषयों पर चर्चा करें।

Discuss different themes of enzyme actions with suitable examples.

**Q.2:** एंजाइम निषेध क्या है? विभिन्न प्रकार के एंजाइम निषेध के बारे में लिखिए।

What is enzyme inhibition? Write about different types of enzyme inhibition.

**Q.3:** वे कौन से विभिन्न प्लॉट हैं जिनका उपयोग किमी और  $V_{max}$  को निर्धारित करने के लिए

किया जा सकता है? उनकी मूलभूत विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

What are the different plots which can be used to determine  $K_m$  and  $V_{max}$ ? Enumerate their basic features.

खंड - B

## Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions

अधिकतम अंक : 12

Maximum Marks: 12

नोट: कोई चार प्रश्न लिखिए। उत्तर 200 से 300 शब्दों में दिया जाना चाहिए।

**Note:** Write any four questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

**Q.1:** लाइसोजाइम पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write the short notes on lysozyme.

**Q.2:** एंजाइम गतिविधि के नियमन का विवरण दें।

Give an account of the regulation of enzyme activity.

**Q.3:** एंजाइम गतिविधि के तंत्र पर चर्चा करें।

Discuss the mechanism of enzyme activity.

**Q.4:** निम्नलिखित की व्याख्या करें।

Explain the following.

a. एंजाइम वर्गीकरण।

Enzyme classification.

b. एलोस्टेरिक एंजाइम

Allosteric enzymes