

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-01	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Introduction to biochemistry	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	--	--

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** What concerns biochemistry? How you can say it is an interdisciplinary subjects?
जैव रसायन क्या दर्शाता है? आप कैसे कह सकते हैं कि अतः विषयी विषय है।
- Q.2.** What do you understand biochemistry? Write in brief structure and functions of amino acids.
जैव रसायन से आप क्या समझते हैं। अमीनो, आम्ल के बारे में संक्षिप्त में लिखिए?
- Q.3.** What are the Vitamins? Write the types and functions of vitamins.
वीटामिन क्या है? वीटामिन के प्रकार एवं कार्यों के बारे में लिखिए।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.4.** Briefly discuss the scope of biochemistry in medical field.
चिकित्सा के क्षेत्र में जैव रसायन के विस्तार का वर्णन लिखिए।
- Q.5.** How you can say that the glucose is important carbohydrate in energy production?
आप कैसे कह सकते हैं कि कार्बोहाइड्रेट उष्ण उत्पादक के लिए आवश्यक है?
- Q.6.** What is the existence of zwitterions structure of amino acid?
अमीनो अम्ल के ज्यूइटर आमन संरचना की उपस्थिति क्या है?
- Q.7.** What do you understand about glycogen? Draw the chemical structure of glycogen.
ग्लाइकोजन से आप क्या समझते हैं? ग्लाइकोजन की रसायनिक संरचना को बनाइये।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-02	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Intermediary metabolism	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	---	--

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** Define the term of bioenergetics. How metabolic pathway is useful in bioenergetics.
बायोइनरजेक्स को परिभाषित कीजिए। मेटाबोलिक पथवे में बायोइनरजेक्स कितना उपयोगी है।
- Q.2.** What is carbon metabolism? Discuss the pathway of synthesis and degradation of glycogen.
कार्बन मेटाबोलिज्म क्या है? ग्लाइकोजन के संश्लेषण तथा विघटन की व्याख्या कीजिए।
- Q.3.** How transcription process is useful in proteins synthesis? Define the difference in synthesis machinery in prokaryotes and eukaryotes.
प्रोटीन संश्लेषण में ट्रांसक्रिप्शन की प्रक्रिया कितना उपयोगी है। प्रोकैरियोटिन एवं यूकेरियोटिन के विभिन्न संश्लेषण मना को परिभाषित कीजिए।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.4.** Write about biosynthesis of cholesterol.
कोलेस्ट्रॉल के वायो संश्लेषण के बारे में लिखिए।
- Q.5.** Describe the mechanism of ATP synthesis.
ATP सन्थेसिस की क्रिया विधि को लिखिए।
- Q.6.** Write short notes on
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
(i) Genetic code
जेनेटिक कोड
(ii) protein processing
प्रोटीन प्रोसेसिंग
- Q.7.** Describe how the glyconeogenesis and glycolysis pathways are coordinated.
विवेचना कीजिए कैसे ग्लाइकोनोजेसिस तथा ग्लाइकोलिसिस पथवे जुड़े होते हैं।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-03	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Bio-analytical techniques	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	--	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** What are separation techniques? Describe the role of chromatography in separation of bio molecules.
क्रोमेटोग्राफी क्या है? जैव अणु के पृथक्करणमें इनकी भूमिका का वर्णन कीजिए।
- Q.2.** What do understand about HPLC? Write principle and application of HPLC.
HPLC से आप क्या समझते हैं? HPLC के सिद्धान्त तथा उपयोग को लिखिए।
- Q.3.** Write it principle and instrumentation electrophoresis. How electrophoresis is useful as bio analytical techniques?
इलेक्ट्रोफोरेसिस के सिद्धान्त एवं उपकरण को लिखिए। जैव विश्लेषणात्मक तकनीकी के रूप में इलेक्ट्रोफोरेसिस कितना उपयोगी है।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.1.** Write the short notes on
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
(i) Differential centrifugation
डिफरेंसीयल सेन्ट्रिफूगेशन
(ii) Density gradient in centrifugation
सेन्ट्रीफूगेशन में एगरोजैल
- Q.2.** Write the limitation of HPLC.
HPLC की सीमा के बारे में लिखिए।
- Q.3.** Write the short notes on
निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
(i) λ Max
 λ मैक्स
(ii) frequency
आवृत्ति
- Q.4.** What is the role of stationary phase and mobile phase in chromatography?
क्रोमेटोग्राफी में स्थिर तथा गतिशील अवस्था की भूमिका को लिखिए।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-104	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Nutritional Biochemistry	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** What is diet? Discuss the role of macro molecules in health nutrition.
आहार से आप क्या समझते हैं? स्वास्थ्य पोषण में बड़े अणुओं की क्या भूमिका है।
- Q.2.** What are fatty acids? Describe the role of essential and non essential fatty acids in physiological functions.
फैटी एसिड क्या है। आवश्यक तथा अनावश्यक फैटी एसिड के शारीरिक कार्यों का वर्णन किजिए।
- Q.3.** What is the concept of BMR? Discuss the various functions that affect on BMR.
BMR की संकल्पना क्या है? BMR को प्रभावित करने वाले विभिन्न कार्यों की विवेचना कीजिए।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.4.** What is nutrients discuss briefly
पोषक क्या है संक्षिप्त में लिखिए।
- Q.5.** What are vitamins? Why they are important.
विटामिन क्या है तथा यह क्यों उपयोगी है।
- Q.6.** How essential and non essential nutrients are useful for control of deficiency.
पोषक की कमी को नियन्त्रित करने में आवश्यक तथा अनावश्यक पोषक केवसे उपयोगी है।
- Q.7.** Hydroponics, micro and macro nutrients.
हाइड्रोपोनिक माइक्रो तथा मैक्रो न्यूट्रियट।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-06	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Immunology	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	--	--

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** Define the immunology? Describe about innate and acquire immunity.
इम्यूनोलॉजी का निर्धारण कीजिए। इनएट तथा एक्वायर इम्यूनिटी का वर्णन कीजिए।
- Q.2.** Write the classification and functions of antibodies?
एन्टीबॉडी के विभाजन तथा कार्यो को लिखिए।
- Q.3.** What is agglutination? Explain the agglutination of reactions.
एग्लूटीनेशन क्या है? रीसेप्टर के एग्लूटीनेशन के बारे में लिखिए।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.4.** Explain the molecules present on T cell surface.
टी- कोशिका के सतह पर अणु के उपस्थिति को समझाइये।
- Q.5.** What do you understand about autoimmunity? Discuss briefly.
आटोइम्यूनिटी से आप क्या समझते हैं? संक्षिप्त में लिखिए।
- Q.6.** Describe briefly enzyme linking immunosorbent assay.
एन्जाइम लिन्कीन इम्यूनोसार्वेट परिभाषा को संक्षिप्त में लिखिए।
- Q.7.** Write about precipitant and opsonization.
प्रसीपिटेंट तथा एप्सोनाइजेशन के बारे में लिखिए।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-07	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Enzymology	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	--	--

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** What are enzymes? Write the classifications of enzymes.
एन्जाइम क्या है? एन्जाइम के वर्गीकरण को लिखिए।
- Q.2.** What is enzymes specificity? Describe the role of active site in enzymatic reactions.
एन्जाइम विशिष्टता क्या है? एन्जाइम अभिक्रिया में सक्रिय जगह की विवेचना कीजिए।
- Q.3.** Write the Michel mention constants and describe how it is useful in enzymatic reactions.
माइकल मेन्सन स्धरॉक को लिखिए तथा कितना एन्जाइमेटिक क्रिया में उपयोगी है।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.4.** Describe the non-competitive and un- non-competitive inhibitions.
कम्पेटिटिव तथा नान कम्पेटिटिव इनहिबिसन का वर्णन कीजिए।
- Q.5.** Briefly discuss the mechanism of action and regulations of pyruvate dehydrogenase.
पायरूएट डीहाइड्रोजेनट के क्रिया की क्रियाविधि तथा रेगूलेशन को संक्षिप्त में विवेचना कीजिए।
- Q.6.** Write the factors effecting on substrate enzyme reactions.
उन सभी कारको को लिखिए जो सबस्ट्रेस इन्जाइमस इनजामेटिक क्रिया को प्रभावित करते हैं।
- Q.7.** Write the general mechanism of enzyme regulations.
एन्जाम रेगूलेशन के सामान्य क्रिया विधि को लिखिए।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-08	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Plant Biochemistry	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
--------------------------------------	---	---------------------------------------

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

- Q.1.** What do you understand about plant biochemistry, discuss the process of oxidative phosphorylation?
पादप जैव रसायन से आप क्या समझते हैं। आक्सीडेटिव फास्फोराइलेशन के क्रिया कि विवेचना कीजिए।
- Q.2.** Describe the electron transport system in plant? Briefly discuss the organization of electron carriers.
पादप में इलेक्ट्रॉन सीनान्तरण तंत्र का वर्णन कीजिए। संक्षिप्त में इलेक्ट्रॉन कैरियर संगठन की विवेचना कीजिए।
- Q.3.** What is plant stress? Briefly discuss different factor responsible for biotic and antibiotic stress.
पादप स्ट्रेस क्या है? जैविक तथा अजैविक स्ट्रेस के लिए उत्तरदायी कारणों की संक्षिप्त में विवेचना कीजिए।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

- Q.4.** What is photo synthesis apparatus? How pigments are important apparatus for photosynthesis.
प्रकाश संश्लेषण उपकरण क्या है? प्रकाश संश्लेषण में उपकरण के रूप में पीगमेन्ट कितना महत्वपूर्ण है।
- Q.5.** Briefly discuss the effects of abiotic stress in plant development.
पादप के विकास में अजैविक स्ट्रेस के प्रभावों की विवेचना कीजिए।
- Q.6.** Write about chemoisomotic theory.
कियोआसोटोनिक थ्योरी के बारे में लिखिए।
- Q.7.** Describe the process of pathogenesis.
पैथोजेनेसिस की क्रिया के बारे में वर्णन लिखिए।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019–20

Course Code: UGBCH-09	Course Title : <i>Statistical Methods</i>	Maximum Marks : <i>30</i>
------------------------------	--	-------------------------------------

Section -A

Long Answer Questions

Note: Attempt any three questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

Maximum Marks: 18

1. Define Harmonic Mean with its merits, demerits and uses.
2. Discuss about the Mean Deviation with its merits and demerits. Also show that Mean Deviation is minimum when it is measured about median of the frequency distribution.
3. Discuss about the different methods of diagrammatic representation of statistical data.

Section - B

Short Answer Questions

Maximum Marks: 12

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

1. Discuss about the Weighted Mean.
2. What is the difference between multiple bar diagram and divided bar diagram.
3. Discuss about the Pie Chart and Pictogram.
4. Write a note on the Median with its merits, demerits and uses.

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज

विज्ञान (स्नातक) कार्यक्रम अधिन्यास सत्र 2019-20

कोर्स कोड : Course Code: UGBCH-11	कोर्स शीर्षक:- (Course Title) Spectroscopy	अधिकतम अंक : 30 Maximum Marks : 30
---	--	--

खण्ड – 'अ'

Section 'A'

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Questions

नोट :सभी प्रश्नों के उत्तर 800 से 1000 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt all Questions. Each question should be answered in 800 to 1000 Words.

अधिकतम अंक: 18

Maximum Marks: 18

Q.1. What are spectra? Discuss the spectra of atoms.

स्पेक्ट्रम क्या है? एटम के स्पेक्ट्रा का विवेचना कीजिए।

Q.2. What do you understand about Infrared spectroscopy? Describe the vibration spectra of diatomic molecules.

इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी से आप क्या समझते हैं? डाइएटामिका अक मे वाइवैरेशनल स्पेक्ट्रा का वर्णन कीजिए।

Q.3. Explain the rotational spectra with suitable example?

रोटेशनल स्पेक्ट्रा का उचित उदाहरण देकर समझाइये।

खण्ड – ब

Section - B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Questions.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर 200 से 300 शब्दों में लिखें।

Note: Attempt All Questions. Answer should be given in 200 to 300 Words.

अधिकतम अंक: 12

Maximum Marks: 12

Q.4. Write the IR spectra of polyatomic molecules.

बहुएटामिक अणु के IR स्पेक्ट्रा को लिखिए।

Q.5. Explain Molecular Symmetry through VSEPR theory

VSEPR थ्योरी द्वारा अणु समिति को समझाइये।

Q.6. What do you understand form splitting of electron?

इलेक्ट्रान विघटन से आप क्या समझते हैं?

Q.7. What is moment of inertia? Explain with suitable examples.

यूमेन्ट ऑफ इनरेटिया से आप क्या समझते हैं? उचित उदाहरण देकर समझाइये।