



Paper Code

BSCT-403

Roll No.

Signature of Invigilator

पतंजलि विश्वविद्यालय

University of Patanjali

Examination May – 2018

B.Sc. Yoga Science, (Semester: Fourth)

Yoga Science

Fundamental of Biochemistry

Time: 3 Hours

Max. Marks: 70

Note: This paper is of seventy (70) marks divided into three (03) sections A, B, and C. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो तीन (03) खंडों क, ख, तथा ग में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any three questions. (3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. एच. एम. पी. पाथवे क्या है? इस पाथवे के चरणों का विस्तृत वर्णन करें तथा इसकी महत्ता को बताएँ।

What is HMP pathway? Detail its steps along with significance.

2. कॉलेस्ट्रॉल से पित्त निर्माण प्रक्रिया का बिन्दुवार वर्णन कीजिए। इस प्रक्रिया का नियमन कैसे होता है? पित्त के कार्य क्या हैं? वर्णन कीजिए।

Discuss the steps of bile salts formation from cholesterol. How is this process regulated? What are the functions of bile salts? Describe.

3. एन्जाइम इनहिबिसन को परिभाषित करें। इनहिबिसन के विविध प्रकारों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Define enzyme inhibition. Explain in detail the different types of inhibitions.

4. लोहे के जैव संश्लेषण को संबन्धित विकृतियों सहित वर्णन कीजिए।

Describe biosynthesis of heme with its disorders.

5. पीलिया को परिभाषित एवं वर्गीकृत करें तथा पीलिया के चिकित्सकीय निदान की विवेचना करें।

Define and classify Jaundice and describe laboratory tests for Jaundice along with its clinical interpretation.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Six (06) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any four (04) questions. (4×5=20)

नोट : खण्ड 'ख' में छः (06) लघु-उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. लैक्टेट डिहाइड्रोजेजिनेस, एल्कलाइन फॉस्फेट तथा ट्रांसामिनेसेस के नैदानिक महत्ता का वर्णन कीजिए।

Discuss the diagnostic significance of lactate dehydrogenase (LDH), alkaline phosphatase (ALP) and transaminases.

2. एक व्यक्ति प्रोटीनेसियस संक्रामक के द्वारा उत्पन्न स्नायुविनाश विकृति से ग्रसित है जिसमें प्रोटीन का गलत मुड़ाव हाता है एवं यह मात्र विभिन्न स्तनधारियों को प्रभावित करता है। यह स्पष्ट करें कि-
(अ) उक्त विकृति का क्या नाम है? (ब) इसमें प्रोटीन का क्या संरचनात्मक परिवर्तन होता है?
A person is suffering from a neurodegenerative disease caused by "proteinaceous" infectious agents. This disease is caused by misfolded forms of protein and also affects different mammals. Clarify that -
(A) What is the name of the disease? (B) What is the structural change in the protein?
3. HbA एवं HbS के इलेक्ट्रोफोरेटिक मोबिलिटीज की असमानता के जैव रासायनिक आधार क्या है?
What is the biochemical basis of difference in the electrophoretic mobilities of HbA and HbS?
4. फोलिक एसिड न्यूनता में किस जैव रासायनिकों की गड़बड़ी होती है? बताइए।
Enumerate biochemical impairments in deficiency of folic acid.
5. आइसोमेरिज्म क्या है? कार्बोहाइड्रेट के संदर्भ में इसके प्रकारों को लिखिए।
What is Isomerism? Write down its types with respect to carbohydrate.
6. 60 वर्षीय एक व्यक्ति में पोलियूरिया, पोलिडिप्सिया, पोलिफेजिया एवं वजन न्यूनता की शिकायतें हैं। ऐसी स्थिति में मूत्र एवं रक्त के सैम्पल में कौन-कौन से परीक्षणों को करना उचित होगा?
A man aged 60 years came with complaints of polyuria, polydipsia and polyphagia and loss of weight. Urine and blood specimens of the patient are available. Which tests do you prefer on the above samples?

Section - C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note: Section 'C' contains ten (10) objective-type questions of half (0.5) mark each. All the questions of this section are compulsory. (10×0.5=05)

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए आधा (0.5) अंक निर्धारित है। इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. FIGLU उत्सर्जन परीक्षण को पहचानने के लिए उपयोग में किया जाता है।
(अ) फोलिक एसिड की न्यूनता (ब) बायोटिन की न्यूनता
(स) पैंटोथेनिक एसिड की न्यूनता (द) विटामिन B12 की न्यूनता
FIGLU excretion test is used to detect
(A) Folic acid deficiency (B) Biotin deficiency
(C) Pantothenic acid deficiency (D) Vitamin B12 deficiency
2. यूकैरियोटिक कोशिका के अंदर ग्लाइकोलाइसिस में शामिल एन्जाइम्स में स्थित होते हैं।
(अ) इन्टर मेम्बरेन स्पेस (ब) प्लाज्मा मेम्बरेन
(स) साइटोसोल (द) माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स
The enzymes of glycolysis in a eukaryotic cell are located in the
(A) Inter membrane space (B) Plasma membrane
(C) Cytosol (D) Mitochondrial matrix
3. जब हीमोग्लोबिन ऑक्सीजन से युक्त होता है तब इसकी ऑक्सीजन के साथ निकटता और बढ़ती है तथा ऑक्सीजन का Hb से बँधना और सहज हो जाता है। उक्त प्रक्रिया के लिए निम्न में से कौन-सा शब्द प्रयुक्त होता है।
(अ) सेचुरेशन (ब) कैटेलाइसिस
(स) एलोस्टेरी (द) आइसोमेरिज्म
As hemoglobin binds oxygen molecules, its affinity for oxygen increases, driving the binding of further oxygen molecules. Which term best describes this phenomenon?
(A) Saturation (B) Catalysis
(C) Allostery (D) Isomerism
4. पेप्टाइड को बॉन्ड से अच्छी तरह वर्णन किया जा सकता है।
(अ) हाइड्रोजन बॉन्ड (ब) आयोनिक बॉन्ड
(स) ट्रुली डबल बॉन्ड (द) पार्शियल डबल बॉन्ड
The nature of peptide bond can be best explained as
(A) Hydrogen bond (B) Ionic bond
(C) Truly double bond (D) Partial double bond

5. वसा घुलनशील विटामिनों के लिए कौन-सा तथ्य गलत है?
 (अ) उन्हें अवशोषण के लिए पित्त में युक्त लवणों की जरूरत होती है
 (ब) यह प्रोविटामिन रूप में पाया जाता है
 (स) लिवर उसका संचय स्थल है
 (द) जैविक घोलक में घुलनशील है
 All the following statements are true for fat soluble vitamins. Except
- (A) They require bile salts for absorption (B) They exist in provitamin form
 (C) Liver is their storage site (D) Soluble in organic solvents
6. निम्न में से कौन सबसे अधिक Ig है?
 (अ) IgM (ब) IgG
 (स) IgA (द) IgE
 Which of the following is the most abundant immunoglobulin (Ig)?
 (A) IgM (B) IgG
 (C) IgA (D) IgE
7. निम्न में से कौन न्यूक्लियर रिसेप्टर प्रोटीन है?
 (अ) स्टेरॉयड रिसेप्टर (ब) एडहेसन रिसेप्टर
 (स) सरपेन्टाइन रिसेप्टर (द) रिसेप्टर बिना आंतरिक एन्जाइम गतिविधि के
 Which of the following is a nuclear receptor protein?
 (A) Steroid receptor (B) Adhesion receptor
 (C) Serpentine receptor (D) Receptor with no intrinsic enzyme activity
8. मैलिग्नेट ट्यूमर की एक मात्र विशेषता होती है?
 (अ) फैलता है (ब) रक्त संवहन विकसित होता है
 (स) द्रुत गति से कोशिका का असंमित विभाजन होता है
 (द) बिना ग्रोथ सिग्नल वृद्धि से होती है
 The characteristic of malignant other than a benign tumor is
- (A) Undergoes metastasis (B) Develops blood supply
 (C) Cell divides an unlimited number of times (D) Grows without needing a growth signal
9. कोलेस्ट्रॉल पाथवे का मुख्य नियमन बिन्दु कौन-सा है?
 (अ) थियोलेज (ब) एच.एम.जी. को-ए सिन्थेस
 (स) एच.एम.जी. को-ए रिडक्टेज (द) पायरुवेट काइनेस
 Which of the following is the major point of regulation on the pathway to cholesterol?
 (A) Thiolase (B) HMG co-A synthase
 (C) HMG co-A reductase (D) Pyruvate kinase
10. निम्न में-से कौन-सा कथन इन्सुलिन का बेहतर वर्णन करता है.....
 (अ) इसका कार्य ग्लूकागोन के विपरीत होता है।
 (ब) यह एकल चेन से बंधित डाइसल्फाइड समूहों से युक्त एक कोटापेप्टाइड है।
 (स) इसका कोई प्रोहॉर्मोन रूप नहीं होता।
 (द) यह आत एवं रीनल ट्यूबेल में स्थित कोशिकाओं द्वारा ग्लूकोज अवशोषण को प्रवर्धन करता है।
 Which of the following statements best describes insulin?
 (A) Its action is antagonistic to that of glucagon
 (B) It is a small peptide composed of a single chain bridged by disulfide groups
 (C) It does not have a Pro-hormone form
 (D) It promotes glucose absorption from intestine and renal tubular cells

-----X-----