

No. of Printed Pages : 8  
Roll No. ....

ER20-23T

**2nd Year / Pharmacy**  
**Subject:- Biochemistry and Clinical Pathology**

Time : 3 Hrs. M.M. : 80

**Section-A**

**Note:** One word/ Multiple choice questions. All the questions are compulsory. (20x1=20)

- Q1. Citric acid cycle also known as.....
- Q2. DNA fragments are sealed by.....
- Q3. Write full form of ORS
- Q4. ..... is known as milk sugar.
- Q5. Which of these is not a lipid?  
a) Wax                    b) Oils  
c) Proteins              d) Fats
- Q6. The functional unit of kidney is?  
a) Hilum                b) Neurons  
c) Medulla              d) Nephrons
- Q7. Vitamin B1 also known as.....
- Q8. Aldosterone is stimulated as the response of increasing plasma.....
- Q9. Write full form of AST

- Q10. Microcytic hypochromic anemia is feature of all except  
a) Iron deficiency anemia  
b) Sideroblastic anemias  
c) Acute blood loss  
d) Chronic blood loss
- Q11. Which one is the example of Monosaccharides?  
a) Glucose              b) Starch  
c) Sucrose              d) Lactose
- Q12. The removal of amino group is known as.....
- Q13. The total number of essential vitamins required for the human body is  
a) 15                    b) 13  
c) 12                    d) 10
- Q14. Which vitamin helps in blood clotting?  
a) Vitamin A            b) Vitamin D  
c) Vitamin K            d) Vitamin E
- Q15. Which enzyme is inhibited by an accumulation of long-chain fatty acid in the liver?  
a) Glucokinase          b) Hexokinase  
c) Pyruvate kinase  
d) Phosphofructokinase
- Q16. Transamination reaction in the amino acid synthesis is catalyzed by enzyme?  
a) Nitric oxide synthase  
b) Decarboxylase  
c) Aminotransferase  
d) Glutamate decarboxylase

- Q17. A person with phenylketonuria cannot convert  
a) Phenylalanine to tyrosine  
b) Phenylalanine to isoleucine  
c) Phenylalanine to ketones  
d) Phenylalanine to lysine
- Q18. Which of the following lipids known as neutral lipid?  
a) Triacylglycerol      b) Steroids  
c) Phospholipids      d) Wax
- Q19. Where does gluconeogenesis take place?  
a) Heart      b) Lungs  
c) Stomach      d) Liver
- Q20. An essential component for converting glucose to glycogen in liver  
a) ATP      b) GTP  
c) UTP      d) ADP

### Section-B

- Note:** Short answer type questions. Attempt any ten questions out of eleven questions. (10x3=30)
- Q21. Define Minerals. Give types and functions of minerals.  
Q22. What is electron transport chain?  
Q23. Draw the chemical structure of  
a) Purine      b) Pyrimidine  
Q24. What is denaturation of proteins?

- Q25. Mention the mechanism of action of enzymes.  
Q26. Write briefly about the functions and deficiency symptoms of calcium.  
Q27. What is Phenylketonuria? Mention its causes and symptoms.  
Q28. What is the composition of ORS?  
Q29. Define and classify lipids with suitable examples.  
Q30. Enlist any three essential functions of liver and kidney.  
Q31. Draw the chemical structure of cholesterol along with its function in the body.

### Section-C

- Note:** Long answer type questions. Attempt any six questions out of seven questions. (6x5=30)
- Q32. Describe Glycolysis cycle OR Urea cycle and write its significance.  
Q33. Write the causes, symptoms, treatment and prevention methods of dehydration.  
Q34. Define Lipoproteins. Mention its types, composition and function in the body.  
Q35. Describe the qualitative test to identify carbohydrates OR lipids.  
Q36. Mention the dietary sources, functions and deficiency manifestation of vitamin C.  
Q37. Write a note on historical background of biotechnology.  
Q38. Explain  $\beta$ -oxidation of fatty acid in details.

**2nd Year / Pharmacy**  
**Subject:- Biochemistry and Clinical Pathology**

Time : 3 Hrs.

M.M. : 80

**खंड-क**

**नोट:** एक शब्द/वैकल्पिक प्रश्न सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। (20x1=20)

प्र1. साइट्रिक एसिड चक्र को और किस नाम से जाना जाता है?

प्र2. डीएनए खंडों को किसके द्वारा जोड़ा जाता है?

प्र3. ORS का पूरा नाम लिखिए।

प्र4. ..... को दूध शर्करा (Milk Sugar) कहा जाता है।

प्र5. इनमें से कौनसा लिपिड नहीं है?

a) वैक्स                          b) तेल

c) प्रोटीन                          d) वसा

प्र6. वृक्क (किडनी) की कार्यात्मक इकाई क्या है?

a) हीलम                          b) न्यूरॉन

c) मेडुला                          d) नेफ्रॉन

प्र7. विटामिन B1 को किस नाम से जाना जाता है?

प्र8. अल्डोस्टेरोन का स्वरण प्लाज्मा में ..... बढ़ने की प्रतिक्रिया में होता है।

प्र9. AST का पूरा नाम लिखिए।

(5)

ER20-23T

प्र10. माइक्रोसाइटिक हाइपोक्रोमिक एनीमिया इनमें से किसमें नहीं होता:

- a) आयरन की कमी वाला एनीमिया
- b) साइडरोब्लास्टिक एनीमिया
- c) तीव्र रक्तस्राव
- d) दीर्घकालिक रक्तस्राव

प्र11. निम्न में से कौन मोनोसैकराइड का उदाहरण है?

- a) ग्लूकोज                          b) स्टार्च
- c) सुक्रोज                                  d) लैक्टोज

प्र12. अमीनो समूह को हटाने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

प्र13. मानव शरीर के लिए आवश्यक कुल विटामिन की संख्या कितनी है?

- a) 15                                  b) 13
- c) 12    d) 10

प्र14. कौनसा विटामिन रक्त के थक्के बनने में सहायता करता है?

- a) विटामिन A                          b) विटामिन D
- c) विटामिन K                                  d) विटामिन E

प्र15. लीवर में लंबी श्रृंखला वाले फैटी एसिड के जमाव से कौनसा एंजाइम अवरुद्ध हो जाता है?

- a) ग्लुकोकिनेज                          b) हेक्सोकिनेज
- c) पाइरूवेट किनेज                          d) फॉस्फोफ्रॉक्टोकिनेज

प्र16. अमीनो एसिड संश्लेषण में ट्रांसएमीनेशन प्रतिक्रिया किस एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित होती है?

- a) नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेस
- b) डिकार्बोक्सिलेज
- c) एमीनोट्रांसफरेज
- d) ग्लूटामेट डिकार्बोक्सिलेज

(6)

ER20-23T

प्र17. फिनाइलकीटोनूरिया से पीड़ित व्यक्ति ..... को परिवर्तित नहीं कर सकता:

- a) फिनाइलएलानिन से टायरोसिन
- b) फिनाइलएलानिन से आइसोल्यूसिन
- c) फिनाइलएलानिन से कीटोन
- d) फिनाइलएलानिन से लाइसिन

प्र18. निम्न में से कौन-सा लिपिड न्यूट्रल लिपिड कहलाता है?

- a) ट्राइएसिलग्लिसरॉल
- b) स्टेरॉयड्स
- c) फॉस्फोलिपिड्स
- d) वैक्स

प्र19. ग्लूकोनियोजेनेसिस कहां होती है?

- a) हृदय
- b) फेफड़े
- c) पेट
- d) यकृत (लीवर)

प्र20. लीवर में ग्लूकोज़ को ग्लाइकोजन में बदलने के लिए आवश्यक घटक:

- a) ATP
- b) GTP
- c) UTP
- d) ADP

#### खंड-ख

**नोट:** लघु उत्तर प्रकार प्रश्ना ग्यारह में से कोई भी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  
(10x3=30)

प्र21. खनिजों को परिभाषित करें। उनके प्रकार और कार्य बताएं।

प्र22. इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट चेन क्या है?

प्र23. रासायनिक संरचना बनाएं:

- a) प्यूरिन
- b) पायरीमिडीन

प्र24. प्रोटीन का डीनैचुरेशन क्या है?

प्र25. एंजाइम की क्रिया विधि का उल्लेख करें।

प्र26. कैल्शियम के कार्य और कमी के लक्षण संक्षेप में लिखें।

प्र27. फिनाइलकीटोनूरिया क्या है? इसके कारण और लक्षण बताइए।

प्र28. ORS की संरचना क्या है?

प्र29. लिपिड को परिभाषित करें और उपयुक्त उदाहरणों सहित वर्गीकृत करें।

प्र30. यकृत और वृक्क (लीवर व किडनी) के तीन आवश्यक कार्य लिखें।

प्र31. कोलेस्ट्रॉल की रासायनिक संरचना बनाएं तथा शरीर में उसके कार्य लिखें।

#### खंड-ग

**नोट:** दीर्घ उत्तर प्रकार प्रश्ना सात में से कोई भी छह प्रश्नों के उत्तर दीजिए।  
(6x5=30)

प्र32. ग्लाइकोलिसिस चक्र या यूरिया चक्र का वर्णन करें और उसका महत्व लिखें।

प्र33. निर्जलीकरण (डिहाइड्रेशन) के कारण, लक्षण, उपचार और रोकथाम के तरीके लिखिए।

प्र34. लाइपोपोटीन को परिभाषित करें। इसके प्रकार, संरचना और शरीर में कार्य बताइए।

प्र35. कार्बोहाइड्रेट या लिपिड की पहचान के लिए गुणात्मक परीक्षण का वर्णन करें।

प्र36. विटामिन C के आहार स्रोत, कार्य और उसकी कमी से उत्पन्न लक्षणों का उल्लेख करें।

प्र37. बायोटेक्नोलॉजी के ऐतिहासिक पृष्ठभूमि पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

प्र38. फैटी एसिड के बीटा-ऑक्सीकरण को विस्तार से समझाइए।

(6000) (8)

ER20-23T