SEAT No.________

No. of Printed Pages: 04

[34/A-87]
Eng.

Sardar Patel University

B.Sc Biochemistry Third Semester

Monday, 2th December 2019

2:00 pm to 4:00 pm

US03EBCH01 Fundamentals of Biochemistry-I

Total Marks: 70

Note:

1) Figures to the rights indicate marks
2) Draw neat and labeled diagram wherever necessary

Q.1 Multiple Choice Questions **[10]**

1) Which of the following is the main stimulus for thirst mechanism ?
- **a.** Dehydration
- **b.** Over hydration
- **c.** Water intoxication
- **d.** None of these

2) Stimulating the kidney for the retention of water is the function of _________ hormone.
- **a.** ADH
- **b.** aldosterone
- **c.** Kinine
- **d.** All of these

3) Minimum excretory volume is about___________ml/24 hrs.
- **a.** 100-200
- **b.** 200-400
- **c.** 500-600
- **d.** 600-1500

4) Which of the following is hexose sugar ?
- **a.** Ribose
- **b.** Erythrose
- **c.** Deoxyribose
- **d.** mannose

5) DNA requires following carbohydrates as its component.
- **a.** Ribose
- **b.** Ribulose
- **c.** Arithrose
- **d.** Glucose

6) All of the following are reducing sugar except :
- **a.** glyceraldehydes
- **b.** Milk sugar
- **c.** Cane sugar
- **d.** Blood sugar

7) Imidazole ring containing amino acid is ______
- **a.** Tyrosine
- **b.** Arginine
- **c.** Tryptophan
- **d.** Histidine

8) All of the following amino acids are optically active, except __________
- **a.** Lysine
- **b.** Leucine
- **c.** Glycine
- **d.** Valine

9) Rapidly sedimenting substances are collected using ____________
- **a.** Desktop centrifuge
- **b.** Ultra centrifuge
- **c.** Partition co-efficient
- **d.** Circular paper chromatography

10) Visualizing reagent used in paper chromatography is _______.
- **a.** Chromo protein
- **b.** HCL
- **c.** Ninhydrin
- **d.** All of these

Q.2 Answer the following questions (Attempt any TEN) [20]

1) Define dehydration and write its type.
2) Give reason : Structure of water is V-shaped.
3) Write down the role of ADH and aldosterone.
4) Draw the cyclic and acyclic structure of glucose.
5) What do you mean by chiral carbon ? Write its example.
6) Milk sugar is reducing in nature. Explain.
7) What are essential amino acids ? Give examples.
8) Draw the structure of Glycine.
9) On what basis amino acids are classified as ketogenic or glucogenic ?
10) Write the factors that affect sedimentation rate of given biological molecule.
11) Give formula to calculate partition co-efficient and effective distributive co-efficient.
12) What is the use of gypsum in TLC ?

Q.3 a) Write short note on :Structure of water [05]

b) Explain in detail :Normal water balance. [05]

OR

Q.3 a) Explain briefly : Distribution of electrolytes in the body [05]

b) Write short note on : Pure water dehydration. [05]

Q.4 a) Write short on :Milk sugar [05]

b) Explain : Function of carbohydrates. [05]

OR

Q.4 a) Briefly write about Asymmetric carbon. [05]

b) Write short note on : Starch. [05]

Q.5 a) Write in detail about titration curve of Glycine. [05]

b) Classification of amino acid based on polarity [05]

OR

Q.5 a) Write short note on Non-protein amino acids. [05]

b) Define protein and write its functions [05]

Q.6 Explain principle, method and application of circular paper chromatography. [10]

OR

Q.6 Explain principle ,method and application of TLC. [10]

No. of Printed Pages: 04

Sardar Patel University

[34/A-8]
ગુજ.

B.Sc Biochemistry Third Semester
Monday, 2th December 2019
2:00 pm to 4:00 pm
US03EBCH01 Fundamentals of Biochemistry-I

Total Marks: 70

Q.1 મલ્ટીપલ ચોઇસ પ્રશ્નો **[10]**

1) તરસ પદ્ધતિ માટે મુખ્ય ઉત્તેજના નીચેનામાંથી કયા છે?

a ડિહાઇડ્રેશન c. પાણીનો નશો
b ઓવર હાઇડ્રેશન d. આમાંથી કોઈ નહિ

2) પાણીને જાળવી રાખવા માટે કિડનીને ઉત્તેજીત કરવું એ _________ હોર્મોનનું કાર્ય છે.

a. એડીએચ c. કિનાઇન
b. એલ્ડોસ્ટેરોન d. આ બધુજ

3) ન્યૂનતમ ઉત્સર્જનનું પ્રમાણ લગભગ ___________ મિલી / 24 કલાક છે.

a. 100-200 c. 500-600
b. 200-400 d. 600-1500

4) નીચેનામાંથી હેક્સોઝ ખાંડ શું છે?

a. રિબોઝ c. મેનોઝ
b. એરિથ્રોઝ d. રાઇબ્યુલોઝ

5) ડીએનએને તેના ઘટક તરીકે નીચેના કાર્બોહાઇડ્રેટ્સની જરૂર છે.

a. રિબોઝ c. એરિથ્રોઝ
b. રિબ્યુલોઝ d. ગ્લુકોઝ

6) નીચેના બધા ખાંડને ઘટાડે છે સિવાય કે:

a. ગ્લિસરાલ્ડીહાઇડ c. શેરડી
b. દૂધ ખાંડ d. બ્લડ સુગર

7) એમિનોઝોલ ધરાવતી ઇમિડાઝોલ રિંગ _______ છે.

a. ટાઇરોસિન c. ટ્રિપ્ટોફન
b. આર્જિનિન d. હિસ્ટિડાઇન

8) નીચે આપેલા બધા એમિનો એસિડ _________ સિવાય, ઓપ્ટિકલી સક્રિય છે.

a. લાઇસિન c. ગ્લાયસીન
b. લ્યુસીન d. વેલીન

9) ___ ની મદદથી ઝડપથી કાંપવાળી પદાર્થો એકત્રિત કરવામાં આવે છે.

a. ડેસ્કટોપ કેન્દ્રત્યાગી c. પાર્ટીશન સહ-કાર્યક્ષમ
b. અલ્ટ્રા સેન્ટ્રીફ્યુજ d. ગોળ કાગળ ક્રોમેટોગ્રાફી

10) પેપર ક્રોમેટોગ્રાફીમાં વપરાયેલ વિઝ્યુલાઇઝિંગ રીએજન્ટ _______ છે.

a. ક્રોમો પ્રોટીન c. નિન્હાઇડ્રિન
b. એચસીએલ d. આ બધુજ

(P.T.O.)

Q.2 નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપો (કોઈપણ દસનો પ્રયાસ કરો) **[20]**

1) નિર્જલીકરણ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના પ્રકાર લખો.
2) કારણ આપો: પાણીનું માળખું વી-આકારનું છે.
3) એડીએચ અને એલ્ડોસ્ટેરોનની ભૂમિકા લખો.
4) ગ્લુકોઝની ચક્રીય અને અસાયક્લિક રચનાને દોરો.
5) ચિરલ કાર્બનનો અર્થ શું છે? તેનું ઉદાહરણ લખો.
6) દૂધની ખાંડ પ્રકૃતિમાં ઘટાડો કરી રહી છે. સમજાવો.
7) આવશ્યક એમિનો એસિડ શું છે? ઉદાહરણો આપો.
8) ગ્લાયસીનની રચના દોરો.
9) કયા આધારે એમિનો એસિડ્સને કેટોજેનિક અથવા ગ્લુકોજેનિક તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે?
10) આપેલા જૈવિક પરમાણુના કાંપ દરને અસર કરનાર પરિબળો લખો.
11) પાર્ટીશન સહ-કાર્યક્ષમ અને અસરકારક વિતરણ સહ-કાર્યક્ષમ ગણતરી માટે સૂત્ર આપો.
12) ટી.એલ.સી. માં જીપ્સમ નો ઉપયોગ શું છે?

Q.3 a) ટૂંકી નોંધ લખો: પાણીની રચના. **[05]**

b) વિગતવાર સમજાવો: સામાન્ય પાણીનું સંતુલન. **[05]**

OR

Q.3 a) ટૂંકમાં સમજાવો: શરીરમાં ઇલેક્ટ્રોલાઇટ્સનું વિતરણ. **[05]**

b) ટૂંકી નોંધ લખો: શુદ્ધ પાણી નિર્જલીકરણ. **[05]**

Q.4 a) ટૂંકી નોંધ આના પર લખો: દૂધ ખાંડ **[05]**

b) સમજાવો: કાર્બોહાઇડ્રેટ્સનું કાર્ય. **[05]**

OR

Q.4 a) અસમપ્રમાણ કાર્બન વિશે સંક્ષિપ્તમાં લખો. **[05]**

b) ટૂંકી નોંધ આના પર લખો: સ્ટાર્ચ. **[05]**

Q.5 a) ગ્લાસિનના ટાઇટ્રેશન કર્વ વિશે વિગતવાર લખો. **[05]**

b) ધ્રુવીયતાના આધારે એમિનો એસિડનું વર્ગીકરણ. **[05]**

OR

Q.5 a) નોન-પ્રોટીન એમિનો એસિડ્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો. **[05]**

b) પ્રોટીન વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના કાર્યો લખો **[05]**

Q.6 પરિપત્ર કાગળ ક્રોમેટોગ્રાફીના સિદ્ધાંત, પદ્ધતિ અને એપ્લિકેશન સમજાવો. **[10]**

OR

Q.6 સિદ્ધાંત, પદ્ધતિ અને TLC ની અરજી સમજાવો. **[10]**

—X—