

Q.1 Select proper option from following MCQ. [10]

- Which of the following fluid is minimum in our body?
a) ICF b) IVF c) ECF d) ITF
- Obligatory losses of water is approx. _____ ml/day.
a) 1600 b) 1500 c) 1000 d) 300
- Which of the following is main stimulus for thirst mechanism?
a) overhydration b) dehydration c) water intoxication d) All of these
- _____ requires ribose as its components.
a) DNA b) RNA c) amino acid d) protein
- Which of the following is hexose sugar ?
a) erythrose b) erythrulose c) mannose d) ribose
- Reducing nature of sugar is due to _____.
a) free imino group b) potentially free aldehyde or keto group
c) free amino group d) free alcoholic group
- All amino acids are optically active, except _____.
a) lysine b) leucine c) glycine d) valine
- Which of the following semi essential amino acid ?
a) lysine b) tryptophan c) arginine d) phenyl alanine
- Radial migration of solvent is carried out for _____ chromatography.
a) descending b) ascending c) circular d) two dimensional
- Most common adsorbent used for TLC is _____.
a) silica gel b) gypsum c) ninhydrin d) all of these

Q.2 Answer the following in short (Any ten) [20]

- Define hydrogen bond with structure.
- Write flow chart of distribution of body water?
- Write the role of ADH and aldosterone for normal balance of water ?
- Draw acyclic and cyclic structure of glucose .
- Explain : all monosaccharide are reducing in nature .
- Define aldose and ketos sugar.
- What are the essential amino acids? give examples.
- Name and draw the structure of any two acidic amino acids.
- Define semiessential amino acids with example.

10. Name and explain rotor with alter the position of sample tube.

11. Classify ultracentrifuge and write its application.

12. What is use of gypsum in TLC?

Q.3 Write short note on:

a. Thirst mechanism of water balance. [5]

b. Over hydration. [5]

OR

a. Pure salt dehydration [5]

b. Pure water dehydration [5]

Q.4 Write Short Note:

a. classification of carbohydrates [5]

b. malt sugar with its structure [5]

OR

a. starch [5]

b. glycogen [5]

Q.5 Explain:

a. Rare amino acids [5]

b. Define protein and write its function [5]

OR

a. Classification of amino acid based on polarity. [5]

b. Titration curve of glycine. [5]

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

OR

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

SARDAR PATEL UNIVERSITY
B.Sc. (3rd - Semester) Examination
Saturday, 1st December 2018
2.00 p.m. to 4.00 p.m.
US03EBCH01 : BIOCHEMISTRY
Fundamentals of Biochemistry 1

કુલ ગુણ : ૭૦

- પ્ર.૧ નીચેનામાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી સાચા જવાબ આપો. (૧૦)
- (૧) આપણા શરીરમાં નીચેનામાંથી સૌથી ઓછા પ્રમાણમાં કયું પ્રવાહી હોય છે.
 (a) આઈ.સી.એફ. (b) આઈ.વી.એફ. (c) ઈ.સી.એફ. (d) આઈ.ટી.એફ.
 - (૨) આપણા શરીરમાંથી પાણીનો ફરજિયાત નિકાલ એ લગભગ મીલી/દિવસ હોય છે.
 (a) ૧૬૦૦ (b) ૧૫૦૦ (c) ૧૦૦૦ (d) ૩૦૦
 - (૩) નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયાએ તરસ લાગવા માટે મુખ્ય ઉત્તેજક કાર્યપદ્ધતિ છે.
 (a) વધારે પડતું જલીકરણ (b) નિર્જલીકરણ (c) પાણીની ઝેરી અસર (d) ઉપરના બધા જ
 - (૪) નો જરૂરી ઘટક રાઈબોસ શર્કરા હોય છે.
 (a) ડી.એન.એ. (b) આર.એન.એ. (c) એમીનો એસીડ (d) પ્રોટીન
 - (૫) નીચેનામાંથી કઈ હેક્ઝોઝ શર્કરા છે.
 (a) એરીથ્રોઝ (b) એરીયુલોઝ (c) મેનોઝ (d) રાઈબોઝ
 - (૬) શર્કરાનો રીડ્યુસીંગ સ્વભાવ એ ને કારણે હોય છે.
 (a) મુક્ત ઈમીનો સમુદાય (b) કાર્યક્ષમ મુક્ત આલ્ડીહાઈડ અને કીટો સમુદાય
 (c) મુક્ત એમીનો સમુદાય (d) મુક્ત આલ્કોહોલ સમુદાય
 - (૭) નીચેનામાંથી બધા જ એમીનો એસીડ એ ઓટીકલી કાર્યરત છે તેમાં અપવાદરૂપ છે.
 (a) લાયસીન (b) લ્યુસીન (c) ગ્લાયસીન (d) વેલીન
 - (૮) નીચેનામાંથી કયો એમીનો એસીડ અર્ધજરૂરી એમીનો એસીડ છે.
 (a) લાઈસીન (b) ટ્રીપ્ટોફાન (c) આરજીનીન (d) ફીનાઈલ એલેનીન
 - (૯) પ્રવાહીનું અન્તનિર્હીત સ્થળાંતર કોમેટોગ્રાફીમાં કરવામાં આવે છે.
 (a) અવરોડી (b) આરોહી (c) વર્તુળાકાર (d) દ્વિપારિમાણીક
 - (૧૦) નીચેનામાંથી સામાન્ય રીતે સૌથી વધારે ટી.એલ.સી.માં વપરાતું એન્ડોસોરબન્ટ છે.
 (a) સીલીકા જેલ (b) જીપસમ (c) નીનહાઈડ્રીન (d) બધાજ

- પ્ર.૨ નીચેનામાંથી પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ લખો. (કોઈપણ દશ) (૧૦)
- (૧) હાઈડ્રોજનબંધની બંધારણીય સૂત્ર સાથે વ્યાખ્યા આપો.
 - (૨) શરીરમાં વિતરણ પામેલ પાણીની ચાર્ટના રૂપમાં રજૂઆત કરો.
 - (૩) એ.ડી.એચ. (ADH) અને આલ્ડોસ્ટેરોનનું પાણીની સામાન્ય સમતુલા માટે કાર્ય લખો.
 - (૪) ગ્લુકોઝનું ચક્રીય અને અચક્રીય સૂત્ર દોરો.
 - (૫) સમજાવો : "બધા જ મોનોસેકરાઈડસ રીડ્યુસીંગ સ્વભાવના હોય છે."
 - (૬) આલ્ડોઝ અને કીટોઝ શર્કરાની વ્યાખ્યા લખો.
 - (૭) જરૂરી એમીનો એસીડ એટલે શું? ઉદાહરણ સાથે લખો.

- (૮) કોઈપણ બે એસીડીક એમીનો એસીડના નામ અને સૂત્ર લખો.
 (૯) અર્ધજરૂરી એમીનો એસીડની વ્યાખ્યા અને ઉદાહરણ લખો.
 (૧૦) જે રોટર નમુના કશનળી (Sample tube)ની સ્થિતિ બદલી શકતુ હોય તેવા રોટરનું નામ આપી સમજાવો.
 (૧૧) અલ્ટ્રાસેન્ટ્રીફ્યુઝનું વર્ગીકરણ કરી ઉપયોગીતા લખો.
 (૧૨) ટી.એલ.સી.માં જીપ્સમનો ઉપયોગ લખો.

પ્ર.૩ ટૂંકનોંધ લખો.

- (a) તરસ લાગવા માટેની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.
 (b) વધુ પડતું જલીકરણ.

(૦૫)

(૦૫)

અથવા

પ્ર.૩ સમજાવો.

- (a) શુદ્ધ સોલ્ટ નિર્જલીકરણ
 (b) શુદ્ધ પાણી નિર્જલીકરણ

(૦૫)

(૦૫)

પ્ર.૪ ટૂંકનોંધ લખો.

- (a) કાર્બોક્સિલિક એસીડનું વર્ગીકરણ
 (b) માલ્ટ શર્કરા સૂત્ર સાથે સમજાવો

(૦૫)

(૦૫)

અથવા

- (a) સ્ટાર્ચ
 (b) ગ્લાયકોજન

(૦૫)

(૦૫)

પ્ર.૫ સમજાવો.

- (a) વિરલ (Rare) એમીનો એસીડ
 (b) પ્રોટોનની વ્યાખ્યા આપી કાર્યો લખો.

(૦૫)

(૦૫)

અથવા

- (a) એમીનો એસીડનું ધ્રુવીયતાના આધારે વર્ગીકરણ કરો.
 (b) ગ્લાયસીનુ ટાઇટ્રેશન કર્વ (ગ્રાફ) દોરી સમજાવો.

(૦૫)

(૦૫)

પ્ર.૬ પેપર ક્રોમેટોગ્રાફીનો સિદ્ધાંત પદ્ધતિ અને ઉપયોગીતા લખો.

(૧૦)

અથવા

પ્ર.૬ ટી.એલ.સી.નો સિદ્ધાંત, પદ્ધતિ અને ઉપયોગીતા લખો.

(૧૦)

-----X-----

(4)