

Seat No. _____

MAY - 2017
BSC0C207 (Sem - II)
Bio-Chemistrty

Time : 3 Hrs

Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૨) જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંક પ્રશ્નના ગુણ દર્શાવે છે.

- Q.1 A) એમિનો એસિડનું વર્ગીકરણ બાજુની સાંકળમાં કાર્યરત વિદ્યેયાત્મક જૂથો પર કરો અને દરેક વર્ગ માટે ઉદાહરણો આપો. [7]
Classify amino acids based on the functional groups in the side chain and give examples for each class.
- OR**
- A) પેપ્ટાઇડ રચનામાં બે એમિનો એસિડની બંધન કેવી રીતે વર્ણવી શકાય? [7]
How can the binding of two amino acids into a peptide formation be described?
- B) વિગતવાર પ્રોટીન નિષ્કર્ષણ સામેલ પગલાંઓ ચર્ચા કરો. [7]
Discuss the steps involved in the extraction of protein in detail.
- OR**
- B) “એસડીએસ-પેજ” ઉપર નોંધ લખો. [7]
Write a note on SDS-PAGE.
- Q.2 A) પ્રોટીનનું માળખાકીય (રચનાત્મક) સંગઠનની ચર્ચા કરો. [7]
Discuss the structural organization of protein in detail.
- OR**
- A) પ્રોટીન ક્રમની એડમેન ડિગ્રેડેશન પદ્ધતિ સમજાવો. [7]
Explain the Edman degradation method of protein sequencing.
- B) ઘન તબક્કામાં પેપ્ટાઇડનું સંશ્લેષણ ઉપર નોંધ લખો. [7]
Write a note on Solid phase peptide synthesis.
- OR**
- B) પ્રોટીનનો સામાન્ય ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો. [7]
Discuss the general properties of the protein.
- Q.3 A) પ્રોટીનના ફોલ્ડિંગમાં પ્રથમિક રચનાઓના મહત્વ સમજાવો. [7]
Discuss the importance of primary structure in folding of protein.
- OR**
- A) α -હેલિક્સ અને β -શીટ્સ વચ્ચે તફાવત આપો. [7]
Differentiate between α -helix and β -sheets.
- B) Ramachandran plot નો સમજાવો. [7]
Explain Ramachandran plot in detail.
- OR**
- B) પ્રોટીનના 3-D રચનાઓના અભ્યાસમાં એક્સ-રે ડિફ્રેક્શન યુક્તિનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે? ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો. [7]
How X-ray diffraction technique is used in studying 3-D structures of protein? Explain.

Q.4 A) “રિબોન્યુક્લિયેઝ-એ” નો નિરુપદ્રવ અને પુનઃપ્રાપ્તિનો પ્રક્રિયા સમજાઓ. [7]

Explain the denaturation and renaturation process of “RibonucleaseA” in detail.

OR

A) “Chaperone” પ્રોટીન પોલિપેપ્ટાઇડ્સની યોગ્ય ગડીમાં મદદ કરે છે, તે પદ્ધતિઓને સમજાઓ. [7]

Discuss the mechanisms by which “chaperone” proteins assist in the correct folding of polypeptides.

B) “Alzheimer’s” રોગમાં પ્રોટીનની ભૂમિકા સમજાઓ. [7]

Explain the role of protein in Alzheimer’s disease.

OR

B) પ્રોટીનની 3-ડી રચના જોવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા કોઈપણ એક સાધનોની ચર્ચા કરો. [7]

Discuss any one tools used for viewing the 3-D structure of protein.

Q.5

14 x 01 = 14

- i) ૨૦-એમિનો એસિડમાંથી સૌથી વધુ ભારે શું છે.
What is the heaviest of the twenty amino acids?
- ii) ઝ્વિટર આયન અને આઇસોઇલેક્ટ્રિક પીએચ શું છે.
What is Zwitter ion & isoelectric pH?
- iii) પેપ્ટાઇડ બોન્ડ્સ શું છે?
What is peptide bond?
- iv) પ્રોટીન પરમાણુની રચના માટે જવાબદાર બોન્ડ્સનો ઉલ્લેખ કરો.
Mention the bonds responsible for the formation of protein molecule.
- v) પ્રોટીનનો કેટલા અંત છે અને કયા કયા?
How many ends are there in protein and what are those?
- vi) પ્રોટીન બનાવવા માટે કેટલી વિવિધ એમિનો એસિડનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?
How many different amino acids are used in making proteins?
- vii) પ્રોટીનની સાંદ્રતા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.
Enlist the methods used for concentration of protein.
- viii) કયા બોન્ડ પ્રોટીનની α -helix ની રચનાનો સ્થિર કરે છે?
Which bonds stabilizes the α -helix structure of protein?
- ix) Motifs અને Domains નો વ્યાખ્યા આપો.
Define Motifs and Domains.
- x) એક્ટિન-માયોસિન મોટર્સની ભૂમિકા શું છે?
What is the role of actin-myosin motors?
- xi) પ્રોટીનની ગેરહાજરીથી બે માનવ રોગોનું નામ આપો.
Name two human diseases caused by the absence of a protein?
- xii) RCSB શું છે?
What is RCSB?
- xiii) ડેટાબેઝ કર્મચારીઓ દ્વારા પ્રોટીન ક્રમના ડેટાને સંગ્રહિત કરવા માટે કયા સિદ્ધાંતોના ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?
What are the principles adopted by the Database personnel to store protein sequence data?
- xiv) કયા પ્રોટીન પ્રોટીન ફોલ્ડિંગમાં મદ્યસ્થી કરે છે?
Which proteins mediate the Protein folding?
