



(c) The sign of  $\Delta G$  cannot be determined without more information

(d) The sign of  $\Delta G$  is zero

(Choose the correct option)

Physiological condition ত এগোথার্মিক বিক্রিয়াৰ বাবে মুক্ত শক্তি পৰিৱৰ্তন  $\Delta G$ ৰ বৈশিষ্ট্য তলৰ কোনটোৱে সৰ্বোত্তম ?

(ক)  $\Delta G$ ৰ চিহ্নটো খণ্ডাত্মক

(খ)  $\Delta G$ ৰ চিহ্ন ধনাত্মক

(গ)  $\Delta$  অধিক তথ্য আবিহনে  $G$ ৰ চিহ্ন নিশ্চয় কৰিব নোৱাৰিব

(ঘ)  $\Delta G$ ৰ চিহ্নটো শূন্য (শুন্ধ বিকল্প চৱন কৰা)

(ii) ATP hydrolysis involves the hydrolysis of the phosphoanhydride bond linking the gamma phosphate to the beta phosphate. (Statement is true or false)

এ টি পি হাইড্রোলাইছিত গামা ফছফেটক বিটা ফছফেটৰ সৈতে সংযোগ কৰা ফছফ'এনহাইড্রাইড বদ্ধনত হাইড্রোলাইছি জড়িত হৈ থাকে।

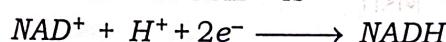
(বক্তব্য সঁচা বা মিছা)

Ques (iii) A spontaneous reaction always \_\_\_\_\_ (increases or decreases) free energy of the system.

(Fill in the blank by choosing the correct option)

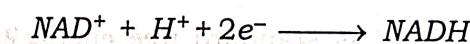
এটা স্বতঃস্ফূর্ত বিক্রিয়াই সদায় ব্যৱস্থাটোৱে মুক্ত শক্তি   
 (বৃদ্ধি বা হ্রাস কৰে)।  
(সঠিক বিকল্প বাছি লৈ খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

Ques (iv) The balanced half-reaction for the reduction of  $\text{NAD}^+$  is



(The statement is correct or wrong)

$\text{NAD}^+$  হ্রাসৰ বাবে সুষম অৰ্ধ-বিক্রিয়া হ'ল



(বক্তব্যটো শুন্ধ নে ভুল)

(v) Write the general formula of carbohydrate.

কাৰ্বহাইড্রেটৰ সাধাৰণ সূত্ৰ লিখা।

2. Write very short answer on the following : (any five)  $2 \times 5 = 10$

তলত দিয়া বিষয়বোৰৰ ওপৰত অতি চুটি উত্তৰ লিখা :

(যিকোনো পাঁচটা)

(i) What is enthalpy ?

এনথালপি কি ?

(ii) What is the end product of glycolysis ?  
মাইক্রোবেজে গ্লিকোলিসিসের শেষ উৎপাদন কি ?

(iii) What is Gibbs free energy ?  
গিবস মুক্ত শক্তি কি ?

(iv) Name the vitamin that helps in blood clotting.  
তেজ জমা হোত সহায়ক হোরা ভিটামিনটোর নাম লিখা।

(v) What are coenzymes ?  
কোএনজাইম কি কি ?

(vi) What is standard free energy ?  
Standard free energy কি ?

(vii) What are chitin ?  
Chitin কি ?

(viii) What is proteomic analysis of an organism ?  
কোনো জীবৰ প্রটিওমিক বিশ্লেষণ মানে কি ?

(ix) How many amino acids make up a protein ?  
কিমান এমিনো এচিডে এটা প্রটিন গঠন করে ?

(x) What is the Molisch test used for ?  
মলিচ পরীক্ষা কিছি বাবে ব্যবহার করা হয় ?

3. an. Write short notes on the following :  
01 (any four)  $5 \times 4 = 20$

তলত দিয়া বিষয়বেৰ ওপৰত চুটি টোকা লিখা : (যিকোনো চাৰিটা)

- Characteristics of vitamin
- Lipoproteins
- Epimers
- এপিমার
- Secondary structure of proteins
- Classification of fatty acids
- Function of fatty acid
- ফেটি এচিডৰ কাৰ্য

(viii) Titration curve of amino acid

এমিনো এসিডের Titration curve

4. Answer **any one** of the following questions :

০২-৫৪৮

(নম্বৰ প্রয়োজন) 10

নিচের যিকোনো এটা প্রশ্নের উত্তর লিখা হবে যাতে তত্ত্ব

(i) Write the difference between fibrous proteins and globular proteins. What is meant by the denaturation of a protein? 8+2=10

আঁহ্যুক্ত প্রটিন আৰু গোলাকাৰ প্রটিনৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা। প্রটিন এটাৰ বিকৃতিকৰণ বুলিলে কি বুজোৱা হয়?

(ii) Define carbohydrate. Classify them with suitable examples. 3+7=10

কাৰ্বহাইড্রেটৰ সংজ্ঞা দিয়া। উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে সেইবোৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা।

(iii) Define enzyme inhibition. Explain in detail the different types of inhibitions with suitable examples. 3+7=10

এনজাইম নিষেধক সংজ্ঞায়িত কৰা। উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে বিভিন্ন ধৰণৰ প্রতিৰোধৰ বিষয়ে বিতংভাৱে ব্যাখ্যা কৰা।

(iv) Define phospholipids. Classify them with suitable examples and state their functions. 2+5+3=10

ফচফলিপিডৰ সংজ্ঞা দিয়া। উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা আৰু ইয়াৰ কাৰ্যসমূহ উল্লেখ কৰা।