



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**  
B.Sc. Programme 6th Semester Examination, 2022

**FNTGDSE04T-FOOD AND NUTRITION (DSE2)**  
**NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রাঙ্গিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর করিবে।*

**Answer any four questions from the following**

10×4 = 40

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. What is acid value? Describe Urea cycle. Write the name of two essential amino acids. 3+5+2=10

অ্যাসিড ভ্যালু কাকে বলে ? ইউরিয়া চক্র বর্ণনা করো। দুটি অপরিহার্য অ্যামিনো অ্যাসিডের নাম লেখো।
2. What is carbohydrate? Explain the dietary importance of starch. What is the difference between Isomer and Epimer? 2+4+4=10

কার্বোহাইড্রেট কি ? স্টার্চের খাদ্যতালিকাগত গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো। আইসোমার ও এপিমারের মধ্যে পার্থক্য লেখো।
3. What is water activity? What do you mean by phase transition of food containing water? 5+5 = 10

Water activity কি ? পর্যায়ক্রমে জলধারণকারী খাদ্যের পরিবর্তন বলতে কি বোঝো ?
4. Write the mechanism involved in following conversion: (3×2 = 6)+4 = 10

(i) Glucose → Glucose-6-phosphate

(ii) Fumarate → Malate

What is alpha helix?

নিম্নলিখিত রূপান্তরের পদ্ধতি লেখোঃ

(i) গ্লুকোজ → গ্লুকোজ-6-ফসফেট

(ii) ফিউমারেট → ম্যালেট

আলফা হেলিক্স কি ?
5. Write the role of temperature on enzyme activity. 4+2+4 = 10

Define: Coenzyme.

Compare: Glycogenesis and Glycogenolysis.

এনজাইমের কার্যকলাপের ক্ষেত্রে উষ্ণতার প্রভাব সম্বন্ধে লেখো।

সংজ্ঞায়িত করোঃ কোএনজাইম।

তুলনা করোঃ গ্লাইকোজেনেসিস এবং গ্লাইকোজেনোলাইসিস

6. Define the terms: Transamination, Deamination and Biological Value. Why PUFA is healthier than MUFA?  $(2\frac{1}{2} \times 3 = 7\frac{1}{2})$

$$+ 2\frac{1}{2} = 10$$

সংজ্ঞায়িত করোঃ ট্রান্সঅ্যামিনেশন, ডিঅ্যামিনেশন এবং বায়োলজিক্যাল ভ্যালু। MUFA-এর তুলনায় PUFA স্বাস্থ্যকর কেন ?

7. Write a note on beta-oxidation of fat. What is Fisher's Lock and Key model of enzyme activity?  $5+5 = 10$

ফ্যাটের বিটা জারণের উপর একটি টীকা লেখো। ফিসারের 'লক' এবং 'কি' এনজাইম ক্রিয়ার মূল মডেল সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ধারণা দাও।

8. Fill in the blanks with appropriate letters:  $2+3+5 = 10$

E+ \_\_\_\_\_ = ES = \_\_\_\_\_ +P

What is Dehydrogenase enzyme? Give one example. Briefly describe Glycolysis.

উপযুক্ত অক্ষরের দ্বারা শূন্যস্থান পূরণ করোঃ

E+ \_\_\_\_\_ = ES = \_\_\_\_\_ +P

ডিহাইড্রোজিনেস এনজাইম কাকে বলে ? একটি উদাহরণ দাও। সংক্ষেপে গ্লাইকোলাইসিস বর্ণনা করো।

9. Give the full form: NPU and TFA.  $2+(2 \times 2=4)$

Define: Reducing sugar, Zwitterion.  $+(2 \times 2=4)$

Write the molecular structure of Fructose and Lactose.  $= 10$

পুরো নাম লেখোঃ NPU এবং TFA.

সংজ্ঞায়িত করোঃ রিডিউসিং সুগার, জুইটারায়ন।

ফ্রুক্টোজ এবং ল্যাকটোজের আণবিক গঠন লেখো।

**N.B. :** Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—