

**THE UNIVERSITY OF BURDWAN**  
**B.Sc. Semester-IV (General) Examination, 2022**  
**(CBCS)**

**Subject: PHYSIOLOGY**  
**Paper: SEC 2A (Molecular Biology)**

**ATTEMPT EITHER SEC 2A or SEC 2B**

**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable and submit the photograph or scanned copy of their answer script within 30 min after the completion of the examination through the email.**

The figures in the right-hand margin indicate full marks for each question.

**Answer all questions as instructed.**

**Time: 2 Hours**

**Full Mark: 4**

1. Answer any **five** questions 5x2 = 10
  - A. What is DNA ? (2)
  - B. Write the definition of genetic engineering(2).
  - C. Write the role of gene in heredity. (2)
  - D. What is ribose sugar? (2)
  - E. Write two functions of genome. (1+1)
  - F. What is transcription? (2)
  - G. What is nucleotide? (2)
  - H. What is gene translation? (2)
2. Answer any 2 questions 2x5 = 10
  - A. Write five applications of genetic engineering. (1+5)
  - B. Write the initiation and chain elongation process in translation. (3+2)
  - C. Explain the double helix model of DNA with structure. (3+2)
  - D. What is RNA? Explain the structure of mRNA with diagram. (1+4)
3. Answer any 2 questions 2x10 = 20
  - A. Briefly explain the process of genetic engineering. (10)
  - B. Write the nucleotide and nucleoside bases of DNA and RNA. (5+5)
  - C. Discuss the process of transcription. (10)
  - D. Write the functions of DNA and RNA. (5+5)

( BENGALI VERSION – SEE NEXT )

( বঙ্গানুবাদ )

১. যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও -  $5 \times 2 = 10$

ক) ডিএনএ কাকে বলে। (২)

খ) জিন প্রযুক্তি বিদ্যার সংগা দাও। (২)

গ) বংশ গতিতে জিন এর ভূমিকা কি? (২)

ঘ) রিবোজ সুগার কি? ২

ঙ) জিনোম এর দুটি কাজ বলো। (১+১)

চ) ট্রান্সক্রিপশন কি? (২)

ছ) নিউক্লিওটাইড কি? (২)

জ) জিন ট্রান্সলেশন কি? (২)

২. যে কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও -  $2 \times 5 = 10$

ক) জিন প্রযুক্তি বিদ্যার পাঁচটি প্রয়োগ লেখো। (১X ৫)

খ) ট্রান্সলেশন প্রক্রিয়ার প্রারম্ভিকরন ও শৃঙ্খল দীর্ঘিকরণ পদ্ধতি লেখো। (৩+২)

গ) ডিএনএ এর ডাবল হেলিক্স মডেল টি সচিত্র ব্যাখ্যা করো . (৩+২)

ঘ) আর এন এ কি? এম আর এন এর গঠন সচিত্র বিবৃত করো। (১+৪)

৩. যে কোনো দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও -  $2 \times 10 = 20$

ক) জিন প্রযুক্তি বিদ্যার পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। (১০)

খ) ডিএনএ ও আর এন এর নিউক্লিওটাইড ও নিউক্লিওসাইড গুলির নাম লেখো। (৫+৫)

গ) ট্রান্সক্রিপশন প্রক্রিয়ার বিবরণ দাও। (১০)

ঘ) ডিএনএ ও আর এন এ এর কাজ গুলি বলো। (৫+৫)

**OR**  
**THE UNIVERSITY OF BURDWAN**  
**B.Sc. Semester-IV (General) Examination, 2022(CBCS)**  
**Subject: PHYSIOLOGY**  
**Paper: SEC-IIB (Social Physiology)**

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable and submit the photograph or scanned copy of their answer script within 30 min after the completion of the examination through the email. The figures in the right-hand margin indicate full marks for each question.

**Answer all questions as instructed.**

Examinees are instructed to submit the scanned copies/photographs of their answers' scripts within 30 minutes after the completion of examination

**Time: 2 Hours**

**Full Mark: 40**

1. Answer any **five** of the following questions: (5X2=10)

- a. Name two diseases caused by malnutrition.  
অপুষ্টজিনতি দুটি রোগের নাম লেখো।
- b. What is diabetes melitus?  
ডায়াবেটিস মেলিটাস কী?
- c. Give examples of two good sources of first class proteins.  
প্রথম শ্রেণীর প্রোটিনের দুটি ভালো উৎসের উদাহরণ দাও।
- d. What is ACU?  
ACU কী?
- e. Define infertility.  
বন্ধ্যাত্বের সংজ্ঞা দাও।
- f. Name the causative agent of Hepatitis B and AIDS.  
হেপাটাইটিস B এবং এইডস এর কার্যকরকর নাম বল।
- g. Name two good sources of dietary fibers.  
খাদ্যতালকিগত ফাইবারের দুটি ভালো উৎসের নাম বলুন।
- h. Mention the calorie requirement of adult sedentary individuals.

প্রাপ্তবয়স্ক আসীন ব্যক্তিদের ক্যালোরির প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করুন।

2. Answer any **two** of the following questions: (2X5 = 10)

- a. Enlist the nutritive values of milk and rice.  
দুধ এবং ভাতের পুষ্টির মান তালিকাভুক্ত করুন।
- b. Mention the role played by dietary fibers in the human body.  
মানবদেহে খাদ্যতালকিগত ফাইবারগুলির ভূমিকা উল্লেখ করুন।
- c. Formulate a diet chart for a pregnant woman.  
গর্ভবতী মহিলার জন্য একটি ডায়েট চার্ট তৈরি করুন।
- d. What are symptoms of AIDS? How can it be prevented?  
এইডস এর উপসর্গ কি কি? এটা কভাবে প্রতিরোধ করা যতে পারে?

3. Answer any **two** of the following questions: (10X2 = 20)

- a. What is family planning? Describe any four methods of family planning.  
পরিবার পরিকল্পনা কি? পরিবার পরিকল্পনার যে কোন চারটি পদ্ধতি বর্ণনা কর।
  - b. Explain the causes and prevention of iodine deficiency disorders.  
আয়োডিনের অভাবজনিত রোগের কারণ ও প্রতিরোধ ব্যাখ্যা কর।
  - c. Discuss the methods and significance of diet surveys.  
খাদ্য জরিপের পদ্ধতি ও তাৎপর্য আলোচনা কর।
  - d. What are the causes of obesity? How can diet manage obesity?  
স্থূলতার কারণ কি? কভাবে খাদ্য স্থূলতা নিয়ন্ত্রণ করতে পারবে?
-