

2 0 2 1

BIOTECHNOLOGY

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : 3 hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions

ALLOTMENT OF MARKS

Q. No. 1 (a-h) carries 1 mark each	:	$1 \times 8 = 8$
Q. Nos. 2-11 carry 2 marks each	:	$2 \times 10 = 20$
Q. Nos. 12-20 carry 3 marks each	:	$3 \times 9 = 27$
Q. Nos. 21-23 carry 5 marks each	:	$5 \times 3 = 15$

Total = 70

(2)

1. Answer in very short :

1×8=8

অতি চমু উত্তৰ দিয়া :

(a) Which codon is called as the universal initiation codon?

কোনটো ক'ডনক সাৰ্বজনীন প্ৰাৰম্ভিক ক'ডন বুলি কোৱা হয় ?

(b) What is the full form of DNA?

DNAৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপটো কি ?

(c) Write down Mendel's first law of inheritance.

মেণ্ডেলৰ বংশগতিৰ প্ৰথম সূত্ৰটো লিখা।

(d) What is amino acid?

এমিন' এছিড কি ?

(e) In which year human genome project was launched?

কোন চনত মানৱ জিন'ম প্ৰকল্পৰ আৰম্ভণী কৰা হৈছে ?

(f) What is chitin?

কাইটিন কি ?

(g) What is cell?

কোষ কি ?

(h) What is codon?

ক'ডন কি ?

(3)

2. What is gel electrophoresis? 2
জেল ইলেক্ট্ৰ'ফ'ৰেচিছ কি ?
3. What is plasma membrane? 2
প্লাজমাৰবণ কি ?
4. State the basic use of SDS-PAGE. 2
SDS-PAGEৰ মুখ্য ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।
5. What is central dogma? 2
চেণ্ট্ৰেল ডগমা কি ?
6. What is Chargaff's rule? 2
চাৰগাফৰ নীতি কি ?
7. What are the genetic materials of virus? 2
ভাইৰাছৰ আনুবংশিক পদাৰ্থবোৰ কি কি ?
8. What is plastid? 2
প্লাস্টিড কি ?
9. What is induced mutation? 2
আৱেশিত উৎপৰিৱৰ্তন কি ?

10. What is allele? 2
এলিল কি ?
11. What are enzymes? 2
এনযাইমবোৰ কি কি ?
12. Write the chemical composition of DNA. 3
DNAৰ ৰাসায়নিক গঠনৰ বিষয়ে লিখা ।
13. What is the function of lysosome? 3
লাইছ'জ'মৰ কাৰ্য কি ?
14. Write about the three basic components of cell membrane. 3
কোষাৱৰণৰ তিনিটা মৌলিক গঠনৰ বিষয়ে লিখা ।
15. What is bioremediation? 3
বায়'ৰিমেডিয়েচন কি ?
16. What is bacteriophage? 3
বেক্টেৰিঅ'ফাজ কি ?
17. What are the different forms of bacteria? 3
বেক্টেৰিয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰবোৰ কি কি ?

18. Write three differences between gram-positive bacteria and gram-negative bacteria. 3

গ্ৰাম-ধনাত্মক বেক্টেৰিয়া আৰু গ্ৰাম-ঋণাত্মক বেক্টেৰিয়াৰ মাজত থকা তিনিটা পাৰ্থক্য লিখা।

19. What is X-ray crystallography? Write its function. 2+1=3

এক্স-ৰে ক্ৰিষ্টেল'গ্ৰাফী কি? ইয়াৰ কাম লিখা।

20. What is sex-linked inheritance? Give example. 2+1=3

লিংগ-সহলগ্ন বংশগতি কি? উদাহৰণ দিয়া।

21. Draw and label the structure of DNA proposed by Watson and Crick. 5

ওয়াট্‌চন আৰু ক্ৰিকে আগবঢ়োৱা DNAৰ আৰ্হিটো আঁকা আৰু চিহ্নিত কৰা।

OR / নাইবা

What is cell cycle? What are the different phases of cell cycle? 2+3=5

কোষ চক্ৰ কি? কোষ চক্ৰৰ বিভিন্ন দশাসমূহ কি কি?

22. Write about the importance of biotechnology. 5

জৈৱ প্ৰযুক্তিৰ গুৰুত্ব সম্পৰ্কে লিখা।

OR / নাইবা

Prove that DNA is the genetic material by the help of Hershey and Chase experiment. 5

হাৰ্ছি আৰু চেছৰ পৰীক্ষাৰ সহায়ত প্ৰমাণ কৰি দেখুওৱা যে DNA এবিধ বংশগতীয় পদাৰ্থ।

(6)

23. What is colorimeter? Write about the basic principle of colorimetry. 5

কল'ৰিমিটৰ কি ? কল'ৰিমেট্ৰৰ প্ৰধান নীতিটোৰ বিষয়ে লিখা ।

OR / নাইবা

What are enzymes? Explain the function of an enzyme. 5

এনযাইমবোৰ কি কি ? এটা এনযাইমৰ কাৰ্যপ্ৰণালী ব্যাখ্যা কৰা ।
