

32T BTEC

2022

BIOTECHNOLOGY

(Theory)

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : Three hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions.*

| | |
|---------------------------------|------------|
| Q. No. 1 carries 1 mark each | 1×8=8 |
| Q. No. 2-11 carry 2 marks each | 2×10=20 |
| Q. No. 12-20 carry 3 marks each | 3×9=27 |
| Q. No. 21-23 carry 5 marks each | 5×3=15 |
| | <hr/> |
| | Total = 70 |

Contd.

1. (a) What does PCR stand for? 1

PCR-ৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপ কি লিখা।

(b) Define stem cell. 1

ষ্টেম সেল-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(c) What are DNA ligases? 1

DNA লাইগেছ কি হয় ?

(d) What do you mean by 'vector'? 1

'ভেক্টৰ' বুলিলে কি বুজা ?

(e) What is 'Rh' factor? 1

'Rh' factor কি হয় ?

(f) What is bioremediation? 1

বায়ুৰিমেডিয়েচন (Bioremediation) কি ?

(g) What is Palindromic sequence? 1

পেলিনড্ৰ'মিক (Palindromic) অনুক্ৰম কি ?

1 (h) Define the term 'Totipotency'. 1

'Totipotency' শব্দটোৰ সংজ্ঞা দিয়া।

2. What is Bioenergy? 2

জৈবশক্তি কি ?

3. What is cDNA? Name the enzyme responsible for production of cDNA. 2

cDNA কি হয় ? cDNA প্রস্তুতকৰণৰ বাবে কোনটো উৎসেচক দৰকাৰী ?

4. Briefly write about the rDNA technology. 2

rDNA প্রযুক্তিৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

5. Write down the role of media in cell culture process. 2

কোষ-কৰ্ষণত মিডিয়াৰ ভূমিকাৰ কথা উল্লেখ কৰা।

6. Define the terms 'Lagging' and 'Leading' strands. 2

'লেগিং' আৰু 'লিডিং' ষ্ট্ৰেন্ড-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

7. What is Proteomics? 2

প্রতিয়'মিক্চ (Proteomics) কি ?

8. What are Antibodies ? 2
 এন্টিব'ডিব'ৰ কি হয় ?
9. Define Gene Therapy. 2
 জিন থেৰাপীৰ সংজ্ঞা দিয়া।
10. What is DNA Probe ? 2
 DNA প্ৰ'ব কি হয় ?
11. What is micropropagation ? 2
 মাইক্ৰ'প্ৰপাগেচন (ক্ষুৎকৰ্ষণ) কি ?
12. Briefly describe the steps involved in the production of monoclonal antibodies. 3
 মন'ক্লনেল এন্টিব'ডিৰ প্ৰস্তুতিকৰণত জড়িত পৰ্যায়কেইটা চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।
13. What are restriction enzymes ? 3
 ৰেষ্ট্ৰিক্চন এনজাইম কি ?
14. Explain the structure of *any one* cloning vector. 3
 যিকোনো এটা ক্লনিং ভেক্টৰৰ গঠন ব্যাখ্যা কৰা।

15. Who developed the PCR process ? Explain the main steps involved in the PCR technique. 3

কোনে PCR প্রক্ৰিয়াৰ ধাৰণা আগবঢ়াইছিল ? PCR প্রক্ৰিয়াত জড়িত মুখ্য স্তৰসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

16. What are the transgenic plants ? Explain briefly. 3

ট্ৰেন্সজেনিক প্লেন্টবোৰ কি হয় ? চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

17. Explain the structure of tRNA. 3

tRNA-ৰ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

18. What is RFLP ? Mention the basic steps. 3

RFLP কি ? প্রধান স্তৰসমূহ উল্লেখ কৰা।

19. Write few applications of microbial culture. 3

মাইক্ৰ'বায়েল কৰ্ষণৰ কেইটামান ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

20. What is electrophoresis ? Explain. 3

ইলেকট্ৰ'ফ'ৰেছিছ কি ? ব্যাখ্যা কৰা।

21. Explain the cDNA library construction process. 5

cDNA লাইব্ৰেৰী গঠনৰ প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰা।

OR/ অথবা

What is ELISA ? Write down the steps of ELISA testing. 2+3=5

ELISA কি ? ELISA পৰীক্ষাৰ প্ৰধান স্তৰসমূহ লিখা।

22. Explain the role of microbes as bio-fertilizers. 5

জৈৱ-সাৰত অণুজীৱৰ ভূমিকা ব্যাখ্যা কৰা।

OR/ অথবা

What is Bioinformatics ? Write about the uses of bioinformatics tools. 5

বায়'ইনফৰমেটিকচ কি ? বায়'ইনফৰমেটিকচ সঁজুলি সমূহৰ ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে লিখা।

23. Write short notes on : (any two) 2½×2=5

চমু টোকা লিখা : (যিকোনো দুটা)

(a) Southern blotting

ছাউদাৰ্ন ব্লটিং

(b) IPR

বৌদ্ধিক সম্পত্তি অধিকাৰ

(c) DNA Helicase

DNA হেলিকেজ

(d) Transgenic animal.

ট্রান্সজেনিক (Transgenic) জীৱ।

————— x —————

(c) DNA Helicase

DNA replication

(d) Transgenic animal

कृत्रिमिक (Transgenic) जीव

— x —