



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়

**VIDYASAGAR UNIVERSITY**

**B.Sc. Honours Examination 2021**

(CBCS)

**1st Semester**

**ZOOLOGY**

**PAPER—GE1T & GE1P**

**ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY**

*Full Marks : 60*

*Time : 3 Hours*

*The figures in the right-hand margin indicate full marks.*

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

**THEORY : GE1T**

**Group - A**

Answer any *three* questions.

3×12

1. Describe various types of cloning vector used in gene cloning.
2. Describe the procedure of Hybridoma Technology and mention its applications.

3. Discuss the advantages and limitations of animal cell culture.
4. What are stem cells? Add a note on its culture types and its applications.
5. State the prospects of Biotechnology in medical science and agriculture.
6. Write the properties of cosmic and BAC vector.

**Group – B**

Answer any *two* questions.

2×2

7. What do you understand by Recombinant DNA technology?
8. Mention the differences between RAPD and RFLP.
9. What is DNA fingerprinting?
10. What is the difference between expression vector and cloning vector?

**PRACTICAL : GE1P**

Answer any *one* question.

1×15

1. Explain in details the principle and methodology of DNA extraction from human blood sample. How to measure the purity of the extracted DNA sample using UV spectrophotometer. 15
2. Write briefly on the basic components of the culture media. Mention the advantages and disadvantages of using serum in media. 15
3. Write the principle and procedure of Polymerase chain reaction. Write a short note on DNA fingerprinting. 15

Answer any one question.

1×5

4. Write short note on DMEM and RPMI-1640.
5. Write the principle and applications of Western blotting technique.
6. Write the difference between real time PCR and PCR.

### বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

### বিভাগ-ক

যেকোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৩×১২

- ১। জিন ক্লোনিং-এ ব্যবহৃত বিভিন্ন ধরনের ক্লোনিং ভেক্টর গুলি বর্ণনা কর।
- ২। হাইব্রিডোমা প্রযুক্তির পদ্ধতিটি বর্ণনা কর। ইহার ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ কর।
- ৩। প্রাণীকোষ পালনের সুবিধে ও অসুবিধা আলোচনা কর।
- ৪। স্টেম কোষ কী? ইহার পালন পদ্ধতি ও ব্যবহার সম্পর্কে টীকা লেখ।
- ৫। চিকিৎসা বিজ্ঞানে ও কৃষিকাজে জৈব প্রযুক্তির গুরুত্ব আলোচনা কর।
- ৬। Cosmid ও BAC ভেক্টর-এর বৈশিষ্ট্য গুলি লেখ।

### বিভাগ-খ

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২×২

৭। রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তি বলতে কি বোঝায়?

৮। RAPD ও RFLP -র পার্থক্য লেখ।

৯। DNA ফিংগার প্রিন্টিং কী?

১০। Expression vector ও Cloning vector -এর পার্থক্য লেখ।

### প্র্যাকটিক্যাল

যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১×১৫

১। মানুষের রক্ত থেকে DNA নিষ্কাশন-এর নীতি ও পদ্ধতি আলোচনা কর। UV-Spectrophotometer ব্যবহার করে DNA -এর বিশুদ্ধতা নির্ণয় পদ্ধতি বর্ণনা কর।

২। Culture media র প্রাথমিক উপাদান গুলি সম্পর্কে লেখ। Media তে সিরাম ব্যবহারের সুবিধে ও অসুবিধে গুলি আলোচনা কর।

৩। PCR -এর নীতি ও পদ্ধতি আলোচনা কর। DNA finger printing সম্পর্কে টীকা লেখ।

যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১×৫

৪। DMEM ও RPMI – 1640 সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

৫। Western Blotting প্রযুক্তির নীতি ও ব্যবহার সম্পর্কে লেখ।

৬। PCR ও Real time PCR-এর পার্থক্য লেখ।

—

Vidyasagar University