

EBT-XIII (UT-245/16)

স্নাতক পাঠ্যক্রম (B.D.P.)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination) :

ডিসেম্বর, ২০১৫ ও জুন, ২০১৬

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম (Elective)

ত্রয়োদশ পত্র (13th Paper : Cell Biology, Molecular Genetics)

সময় : দুই ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৫০

Time : 2 Hours

Full Marks : 50

(মানের গুরুত্ব : ৭০%)

(Weightage of Marks : 70%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।
অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর
কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**Special credit will be given for accuracy and relevance
in the answer. Marks will be deducted for incorrect
spelling, untidy work and illegible handwriting.
The weightage for each question has been
indicated in the margin.**

বিভাগ — ক

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $10 \times 2 = 20$

- ১। ফ্লুরোসেন্স মাইক্রোস্কোপ সম্বন্ধে সংক্ষেপে লিখুন ।
ইলেকট্রন মাইক্রোস্কোপ কয় প্রকার ? তাদের মধ্যে পার্থক্য
কি ? $5 + 2 + 3$

B.Sc.-7452-B

[P.T.O.]

EBT-XIII (UT-245/16)

2

- ২। এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকিউলাম কত প্রকার হতে পারে, চিত্রসহ
বর্ণনা করুন । এদের কার্যাবলী সংক্ষেপে লিখুন । গলগি
বডি কার্যাবলীর বর্ণনা দিন । $8 + 3 + 3$

- ৩। মাইটোকন্ড্রিয়ার গঠন ও কার্যাবলীর বর্ণনা দিন । ওয়াটসন
ও ক্রিক বর্ণিত DNA-এর গঠন চিত্রসহ লিখুন । $5 + 5$

- ৪। পার্থক্য লিখুন (যে কোন দুটি) : 5×2

- ক) ইউক্রেম্যাটিন ও হেটেরোক্রোম্যাটিন
খ) পলিটিন ক্রোমোজোম ও ল্যাম্পব্রাশ ক্রোমোজোম
গ) প্রতিস্থাপন মিউটেশন ও ফ্রেমশিফট মিউটেশন ।

বিভাগ — খ

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $6 \times 3 = 18$

- ৫। মনোক্লোনাল অ্যান্টিবডি সংশ্লেষনের পদ্ধতি বর্ণনা করুন । ৬
৬। সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন : $3 + 3$
ক) Barr body
খ) ELISA.

- ৭। Ig G ও Ig A-এর পার্থক্য লিখুন । ইন্টারলিউকিন কী ?
 $5 + 1$

B.Sc.-7452-B

- ৮। নিউক্লিয়ার পোর কমপ্লেক্স-এর গঠন চিত্রসহ বর্ণনা করুন।
MPF-এর প্রকৃতি বর্ণনা করুন। ৪ + ২
- ৯। কৃষিক্ষেত্রে ও উন্নত উদ্ভিদ সৃষ্টিতে রিকমবিন্যান্ট DNA-এর ব্যবহার সম্বন্ধে লিখুন। ৬
- ১০। প্লাজমিডের গঠন ও জীবপ্রযুক্তিতে প্রয়োগ সম্পর্কে যা জানেন লিখুন। স্ট্যাগার্ড (Staggard) কাট ও ব্লান্ট (Blunt) কাট কাকে বলে? ৪ + ২

বিভাগ — গ

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : ৩ × ৪ = ১২

- ১১। কোশচক্রের বিভিন্ন চেক পয়েন্টগুলির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দিন। ৩
- ১২। ট্রানজিশন (Transition) ও ট্রান্সভারশন (Transversion)-এর মধ্যে পার্থক্য কি? ৩
- ১৩। ওয়েস্টার্ন ব্লটিং প্রক্রিয়া সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। ৩
- ১৪। চিত্রসহ RFLP দ্বারা একই প্রজাতির দুটি জীবের জীনগত বৈষম্য কিভাবে নির্ধারণ করা যায় ব্যাখ্যা করুন। ৩
- ১৫। সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন : $১\frac{১}{২} \times ২$
- ক) Ac/Ds এলিমেন্ট
- খ) সাটল ভেক্টর।

- ১৬। বেস অ্যানালগ দ্বারা কিভাবে পরিবর্তিত (mutation) সংগঠিত হয়? ৩
- ১৭। হাইব্রিডোমা কিভাবে গঠিত হয়? ৩
- ১৮। সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন : $১\frac{১}{২} \times ২$
- ক) G-Banding
- খ) FISH.

EBT-XIII (UT-245/16)

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions. $10 \times 2 = 20$

1. Write in brief about Fluorescence Microscope. What are the different types of Electron Microscope ? What are their differences ?
 $5 + 2 + 3$
2. Describe the different types of Endoplasmic Reticulum with sketches. Describe their functions in brief. Describe the functions of Golgi body.
 $4 + 3 + 3$
3. Describe the structure and functions of Mitochondria. Describe the structure of DNA with sketches which was proposed by Watson and Crick.
 $5 + 5$
4. Distinguish between (any *two*) : 5×2
 - a) Euchromatin and Heterochromatin
 - b) Polytene chromosome and Lampbrush chromosome
 - c) Substitution mutation and Frameshift mutation.

Group – B

Answer any *three* questions. $6 \times 3 = 18$

5. Describe the method of synthesis of monoclonal antibody. 6

B.Sc.-7452-B

[P.T.O.

EBT-XIII (UT-245/16) 2

6. Write notes on : $3 + 3$
 - a) Barr body
 - b) ELISA.
7. Distinguish between Ig G and Ig A. What is Interleukin ? $5 + 1$
8. Describe the structure of Nuclear Pore Complex with sketches. Describe the nature of MPF. $4 + 2$
9. Write the applications of Recombinant DNA in agriculture and in plant improvement. 6
10. Write about the structure and application of plasmid in genetic engineering. What are Staggard cut and Blunt cut ? $4 + 2$

Group – C

Answer any *four* questions. $3 \times 4 = 12$

11. Describe in brief the different check-points of cell cycle. 3
12. Distinguish between transition and transversion. 3
13. Write in brief about Western blotting method. 3
14. Explain with sketches how the differences in gene between two organisms of the same species can be determined with RFLP ? 3

B.Sc.-7452-B

15. Write short notes on : $1\frac{1}{2} \times 2$
- a) Ac/Ds element
 - b) Shuttle vector.
16. How can mutation be induced with the help of base analogue ? 3
17. How is Hybridoma formed ? 3
18. Write short notes on : $1\frac{1}{2} \times 2$
- a) G-Banding
 - b) FISH.
-