

2013

(November)

ZOOLOGY

(General)

Course : 501

(Genetics and Molecular Biology)

Full Marks : 48

Pass Marks : 19

Time : 2 hours

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

1. (a) খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

(i) মেণ্ডেলৰ দ্বিসংকৰণৰ অনুপাতটো হৈছে — ।

The ratio of Mendel's dihybrid cross
is —.

(ii) বংশগতিৰ মূল চিৰসন্মত এককটো হৈছে — ।

The basic classical unit of
inheritance is called —.

(iii) নিউক্লিয়টাইডসমূহ হৈছে শৰ্কৰা আৰু — ব যৌগ।

Nucleosides are the combination of sugar and —.

(iv) mRNA ত থকা তিনিটাকৈ নিউক্লিয়টাইডৰ একোটা গোটক — বোলে।

A group of three nucleotides of mRNA is called —.

(v) যি পদ্ধতিৰ দ্বাৰা সৰহ সংখ্যক সমকপীয় কোষৰ বিকাশ ঘটাব পাৰি তাক — বোলে।

The technique for developing large number of identical cells is called —.

(b) পাৰ্থক্য লিখা :

2×5=10

Differentiate between :

(i) DNA আৰু RNA
DNA and RNA

(ii) লিংগ ক্র'ম'জ'ম আৰু অলিংগ ক্র'ম'জ'ম
Sex chromosome and Autosome

(iii) ট্ৰেন্সক্ৰিপচন আৰু ট্ৰেন্সলেচন
Transcription and Translation

(iv) প্রতিস্থাপক উৎপৰিৱৰ্তন আৰু ফ্ৰেমচিফট
উৎপৰিৱৰ্তন

Substitution mutation and
Frameshift mutation

(v) বিকম্বিনেণ্ট DNA আৰু প্লাজমিড

Recombinant DNA and Plasmid

2. লিংগ-সহলগ্ন চৰিত্ৰসমূহ সাধাৰণতে পুৰুষত দেখা যায় কিয়? 6

Why sex-linked characters appear normally
in male rather than female?

নাইবা / Or

দ্বিসংকৰণৰ সহায়ত মেণ্ডেলৰ পৃথকীকৰণ সূত্ৰটো নিৰ্ধাৰণ কৰা।

Define Mendel's law of segregation with the
help of dihybrid cross.

3. উৎপৰিৱৰ্তন কি? উৎপৰিৱৰ্তকৰ প্ৰভাৱসমূহ লিখা। 1+6=7

What is mutation? Write about the effects of
mutagens.

নাইবা / Or

চিষ্ট্ৰন কি? জিনৰ কাৰ্যৰ 'এটা জিন এটা এনজাইম' সূত্ৰটো
বৰ্ণনা কৰা। 1+6=7

What is cistron? Explain the 'one gene one
enzyme' theory of gene action.

4. প্রমাণ কৰা যে “DNA হৈছে বংশগতিৰ বাহক” । 7
“DNA is a genetic material.” Prove it.

নাইবা / Or

ৱাট্‌চন আৰু ক্ৰিকৰ DNA নমুনাটো বৰ্ণনা কৰা ।

Explain Watson and Crick model of DNA.

5. ‘চেণ্ট্ৰেল দগমা’ কি? “আনুবংশিক সংকেতসমূহ
অনতিব্যাপি ।” ব্যাখ্যা কৰা । 2+5=7

What is central dogma? Explain that “genetic code is non-overlapping”.

নাইবা / Or

ট্ৰেন্সলেচনৰ প্ৰধান ভাগসমূহ বৰ্ণনা কৰা । 7

Describe the major steps of translation.

6. চমু টোকা লিখা : 3×2=6

Write short notes on :

(a) ক্ল’নিং ভেক্টৰ

Cloning vector

(b) বেচট্ৰিকচন এনজাইমচ

Restriction enzymes
