

Total No. of Printed Pages—4

**5 SEM TDC ZOO G 1**

**2016**

( November )

**ZOOLOGY**

( General )

Course : 501

**( Genetics and Molecular Biology )**

*Full Marks : 48*

*Pass Marks : 19 (Backlog) / 14 (2014 onwards)*

*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)  $F_1$  প্রজন্মত প্রকাশ নোপোৱা চৰিত্ৰক \_\_\_\_\_ চৰিত্ৰ বোলে।

The character that does not express in  $F_1$  generation is called \_\_\_\_\_ character.

(ii) 'মিউটেচন' শব্দটো প্রথমে \_\_\_\_\_ এ প্রচলন কৰিছিল।

The term 'mutation' was first coined by \_\_\_\_\_.

(iii) 'DNA বংশগতিৰ বাহক' পৰীক্ষাত গ্ৰিফিথে ব্যৱহাৰ কৰা বেক্তেৰিয়াটোৰ নাম হৈছে \_\_\_\_\_।

The bacteria \_\_\_\_\_ was used by Griffith to prove 'DNA as genetic material'.

(iv) প্ৰ'টিন সংশ্লেষণত আৰম্ভণী এমিন' এচিডটো হৈছে \_\_\_\_\_।

The first amino acid in protein synthesis is \_\_\_\_\_.

(v) প্ৰয়োজনীয় DNA খণ্ডটো বেক্তেৰিয়াত সংস্থাপন কৰিবলৈ \_\_\_\_\_ক বাহক ৰূপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

\_\_\_\_\_ is used as vector for introducing desired DNA sequence into bacteria.

(b) চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটাৰ) : 4×2=8

Write short notes (any two) :

(i) জিন

Gene

(ii) ৱাটচন আৰু ক্ৰিকৰ DNAৰ নমুনা

Watson and Crick model of DNA

(iii) চেণ্ট্ৰেল ডগমা

Central dogma

2. দ্বি-সংকৰণৰ সহায়ত মেণ্ডেলৰ পৃথকীকৰণ সূত্ৰটো নিৰ্ধাৰণ কৰা।

7

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

( 3 )

নাইবা / Or

ক্ৰচিং অডাৰ কাক বোলে? ক্ৰচিং অডাৰৰ ক্ৰিয়াবিধি বুজাই  
লিখা।

2+5=7

What is crossing over? Explain the  
mechanism of crossing over.

3. উৎপৰিবৰ্তক কি? ইহঁতৰ প্ৰায়োগিক দিশসমূহ বহলাই লিখা।

2+5=7

What is mutagen? Write in detail about their  
applications.

নাইবা / Or

উৎপৰিবৰ্তন কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ক্ৰ'ম'জ'ম-উৎপৰিবৰ্তনসমূহ  
লিখা।

1+6=7

What is mutation? Write about the different  
types of chromosomal mutation.

4. নিউক্লিক এচিডবোৰ কি কি? RNA অণুবোৰৰ কাৰ্যসমূহ  
আলোচনা কৰা।

1+6=7

What are nucleic acids? Discuss the  
functions of RNA molecules.

নাইবা / Or

DNA আৰু RNA অণুৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

7

Differentiate between DNA and RNA  
molecule.

5. ট্ৰেন্সক্ৰিপচন নাইবা ট্ৰেন্সলেচনৰ প্ৰক্ৰিয়াটো পৰ্যায়ক্ৰমে বৰ্ণনা  
কৰা।

7

Describe the steps of transcription or  
translation process.

( 4 )

6. ক্ল'ন মানে কি ? ক্ল'নিঙৰ প্ৰক্ৰিয়াটোৰ মৌলিক পৰ্যায়বোৰ বৰ্ণনা কৰা । 1+6=7

What is a clone? Describe the basic steps for cloning.

নাইবা / Or

- ৰেচট্ৰিকচন এনজাইম কি ? জেনেটিক ইঞ্জিনিয়াৰিঙত ইহঁতৰ প্ৰয়োগ বহলাই লিখা । 2+5=7

What is restriction enzyme? Explain in detail the application of restriction enzymes in genetic engineering.

\*\*\*