

Total number of pages – 12

27T BIOL (BOT-ZOO)

2017

BIOLOGY
(Theory)

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : Three hours

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

PART-I (BOTANY)

MARKS - 35

Page No. 1 - 5

PART-II (ZOOLOGY)

MARKS - 35

Page No. 6 - 11

***Use separate Answer scripts for Part-I (Botany)
and Part-II (Zoology)***

Contd.

10. How insulin is produced through genetic engineering? 2

জিনীয় অভিযন্ত্ৰণৰ জৰিয়তে কেনেকৈ ইনচুলিন উৎপাদন কৰা হয়?

Or / অথবা

Explain Gene therapy by citing the example of Adenosine deaminase (ADA) deficiency. 2

এডিন'চাইন ডি'য়ামিনেজ (ADA) অভাৱৰ উদাহৰণ দৰ্শাই জিন চিকিৎসা সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা কৰা।

11. Describe the process of development of male gametophyte in Angiosperms with suitable diagrams. 3

গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ পুংলিঙ্গৰ জনুৰ বিকাশ পদ্ধতি উপযুক্ত চিত্ৰৰ সহায়েৰে বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

What are the advantages of cross pollination? 3

ইতৰ পৰাগযোগৰ সুবিধা সমূহ কি কি?

12. What do you mean by GEAC? How it controls the genetic engineering research? 1+2=3

GEAC বুলিলে কি বুজা? জিনীয় কাৰিকৰী বিদ্যাৰ গৱেষণাক ই কেনেদৰে নিয়ন্ত্ৰণ কৰে?

Or / অথবা

What is the full form of PCR? How amplification of DNA is done by using PCR? 3

পি চি আৰ (PCR) ৰ পূৰ্ণ ৰূপ কি? পি চি আৰ (PCR) ব্যৱহাৰ কৰি কেনেকৈ ডিএনএ (DNA) পৰিষ্কাৰ কৰা হয়?

13. Describe the application of microbes in sewage treatment. 3
পুতিজল উপচাৰণত অনুজীৱৰ প্ৰয়োগ বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

State the utility of the following plants and mention their scientific name.

- (a) Indian Ginseng (Ashwagandha) (b) Neem (c) Hill teak (Gamari)

1+1+1=3

তলৰ উদ্ভিদ সমূহৰ ব্যৱহাৰ আৰু বৈজ্ঞানিক নাম লিখা

- (a) অশ্বগন্ধা (b) নিম (c) গমাৰি।

14. Describe the facts on which Darwinian theory is based upon. 5
যিৰোৰ তথ্যৰ আধাৰত ডাৰউইনৰ সূত্র নিৰ্ভৰ কৰিছিল, সেইবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

Describe the factors involved in the process of organic evolution.

5

জৈৱ বিৱৰ্তন পদ্ধতিৰ লগত জড়িত কাৰক সমূহ বৰ্ণনা কৰা।

15. Write a note on abiotic factors influencing the growth and development of plants. 5

উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশক প্ৰভাৱান্বিত কৰা অজৈৱ কাৰক সমূহৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

Or / অথবা

What is tissue culture ? How it has helped us in crop improvement ?

5

কলাকৰ্ষণ কাক বোলে ? শস্য উৎকৰ্ষ সাধনত ই আমাক কেনেকৈ সহায় কৰে ?

Part-II (Zoology)

(দ্বিতীয় অংশ : প্রাণীবিজ্ঞান)

1. Fill in the blanks : (any two)

1×2=2

খালী ঠাই পূৰণ কৰা : (যিকোনো দুটা)

(a) The primary food plant of eri silkworm is _____.

এৰী পলুৰ মুখ্য খাদ্য উদ্ভিদ হ'ল _____।

(b) Animals that have had their DNA manipulated to express an extra (foreign) gene are known as _____ animals.

ডি. এন. এ. ৰ পৰিৱৰ্তন ঘটাই এটা বাহিৰা জিনৰ চৰিত্ৰ প্ৰকাশ হ'লে দিয়া জীৱ জন্তুক _____ জীৱজন্তু বোলে।

(c) The process of release of ovum from a mature follicle is called _____.

পুষ্ট ফলিকুল এটাৰ পৰা ডিম্বাণু ওলাই যোৱা প্ৰক্ৰিয়াটোক _____ বোলে।

(d) Group of individuals in a well defined geographical area, share or compete for similar resources, potentially interbred, constitute _____.

সুনিৰ্দিষ্ট ভৌগোলিক পৰিসীমাৰ মাজত দলবদ্ধ ভাৱে থাকি সম্পদসমূহ ভগাই লোৱা বা একে ধৰণৰ সম্পদৰ বাবে প্ৰতিযোগিতাত অৱতীৰ্ণ হোৱা, নিজৰ মাজত প্ৰজননকাৰী জীৱৰ গোটক _____ বোলে।

2. Answer **any two** :

1×2=2

যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What substances are present in birth control pills?

গৰ্ভনিৰোধক পিল (বাড়ি)ত কি পদাৰ্থবোৰ থাকে?

(b) Which sex chromosome is present only in male (man)?

কোন ধৰণৰ লিংগ ক্রম 'জ'ম অকল মতা মানুহত থাকে?

(c) Write the equation of 'Verhulst-Pearl logistic growth' of population.

আবাদীৰ 'ভেৰহালষ্ট-পাৰ্ল' লঘুগণকীয় বৃদ্ধিৰ সমীকৰণটো লিখা।

(d) Why genetic code is said to 'degenerate'?

জিনীয় সংকেত কিয় অবিকশিত বোলা হয়?

3. Answer **any four** of the following :-

2×4=8

তলত দিয়া যিকোনো চাৰিলৈৰ উত্তৰ লিখা।

(a) Write the locations of Untranslated regions (UTR) in mRNA and state its function.

বাস্তবিকি আৰ. এন. এ. ত অনুবাদ কৰিব নোৱাৰা অংশ (Untranslated regions - UTR) ৰ অৱস্থান লিখা আৰু ইয়াৰ কাৰ্য্য উল্লেখ কৰা।

7. A child has blood group O. If the father has blood group A and mother blood group is B; Write the genotypes of parents and possible genotypes of other offsprings. 3

এটা শিশুৰ ৰক্তদল O। যদি পিতৃৰ ৰক্তদল A আৰু মাতৃৰ ৰক্তদল B হয়, পিতৃ আৰু মাতৃ জিন টাইপ আৰু আন সম্ভাৱন বোৰৰ সম্ভাৱ্য জিন টাইপ লিখা।

Or / অথবা

Explain co-dominance with example. 3

সহ-প্রবলতা উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

8. What is the infective stage of malarial parasite? Describe the life cycle of malarial parasite in brief. 1+4=5

মেলেৰীয়া পৰজীৱীৰ সংক্ৰামণকাৰী দশাটো কি? মেলেৰীয়া পৰজীৱীৰ জীৱনচক্ৰ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

What are the probable causes of cancer? Write briefly on its detection and diagnosis. 2+1½+1½=5

কৰ্কট ৰোগ হোৱাৰ সম্ভাৱ্য কাৰণবোৰ কি? কৰ্কট ৰোগ নিৰ্ণয় আৰু চিনাক্তকৰণৰ সম্বন্ধে চমুকৈ লিখা।

9. What are the different stages of gene regulation? Explain the Lac-Operon model of transcriptional regularation. 2+3=5

‘জিন প্ৰকাশ’ নিয়ন্ত্ৰণৰ বিভিন্ন স্তৰসমূহ কি? লোক-অপেৰণ আৰ্হিৰে লিপ্যন্তৰীয় নিয়ন্ত্ৰণ ব্যাখ্যা কৰা।

Or / অথবা

Explain the southern blot hybridization technique of DNA finger printing. 5

ডি. এন.এ. ফিংগাৰ প্ৰিন্টিংৰ ‘চাউদাৰ্ন ব্লট সংক্ৰমণ’ কৌশল ব্যাখ্যা কৰা।

— x —