Total No. of Pages—12

36T BIOL
(EN/AS/BN)

2026

BIOLOGY

(Theory)

Full Marks : 70
Pass Marks : 21

Time : 3 hours

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

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

Allotment of Marks

Part—I (Botany) (*Marks* : 35)

Q. Nos. **1–4** carry *1* mark each	:	1×4 = 4
Q. Nos. **5–8** carry *2* marks each	:	2×4 = 8
Q. No. **9** carries *4* marks	:	2×2 = 4
Q. No. **10** carries *3* marks	:	1×3 = 3
Q. No. **11** carries *3* marks		= 3
Q. No. **12** carries *4* marks		= 4
Q. No. **13** carries *4* marks		= 4
Q. No. **14** carries *5* marks		= 5

Part—II (Zoology) (*Marks* : 35)

Q. No. **1** carries *2* marks	:	1×2 = 2
Q. No. **2** carries *2* marks	:	1×2 = 2
Q. No. **3** carries *8* marks	:	2×4 = 8
Q. No. **4** carries *4* marks	:	2×2 = 4
Q. Nos. **5–7** carry *3* marks each	:	3×3 = 9
Q. Nos. **8** and **9** carry *5* marks each	:	5×2 = 10
Total : Part—I & Part—II		35+35 = 70

PART—I

(Botany)

(*Marks* : 35)

1. What is sporopollenin? 1

স্প'ৰ'প'লেনিন্ কি ?

স্পোরোপোলেনিন কী ?

2. Who proposed mutation theory? 1

উৎপৰিৱর্তন সূত্রটো কোনে আগবঢ়াইছিল ?

মিউটেশন তত্ত্বটির প্রস্তাব কে করেছিলেন ?

3. Name one free-living nitrogen-fixing bacteria. 1

এবিধ মুক্তজীৱী নাইট্র'জেন স্থিতিকাৰক ৰেক্টেৰিয়াৰ নাম লিখা।

একটি মুক্তজীবী নাইট্রোজেন স্থিরকারী ব্যাক্টেরিয়ার নাম লেখো।

4. What is the function of DNA ligase? 1

DNA লাইগেজৰ কাম কি ?

DNA লাইগেজের কাজ কী ?

5. Write briefly about the principles of biotechnology. 2

জৈৱপ্রযুক্তিবিদ্যাৰ নীতিসমূহ সম্পর্কে চমুকৈ লিখা।

জৈবপ্রযুক্তিবিদ্যার নীতিগুলি সংক্ষেপে লেখো।

Or / নাইবা / অথবা

What is genetically modified crop? Mention its advantages. 2

আনুবংশিকভাৱে ৰূপান্তৰিত শস্য কি ? ইয়াৰ সুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰা।

আনুবংশিকভাবে রূপান্তরিত শস্য কী ? এর সুবিধাগুলি উল্লেখ করো।

JobAssam.in

6. What is triple fusion? Write the significance of it. 2

ত্রিসংলায়ন কাক বোলে ? ইয়াৰ তাৎপর্য লিখা।

ট্রিপল ফিউশন কী ? এর গুরুত্ব লেখো।

7. What do you mean by false fruit? Give two examples of false fruit. 2

অপ্রকৃত ফল মানে কি বুজা ? দুবিধ অপ্রকৃত ফলৰ উদাহৰণ দিয়া।

অপ্রকৃত ফল বলতে কী বোঝায় ? দুটি অপ্রকৃত ফলের উদাহরণ দাও।

Or / নাইবা / অথবা

What is tapetum? Write its role in the formation of pollen grain. 2

টেপেটাম কি ? পৰাগৰেণু সৃষ্টিত ইয়াৰ ভূমিকা লিখা।

ট্যাপেটাম কী ? পরাগরেণু গঠনে এর ভূমিকা লেখো।

8. "Pyramid of energy is always upright." Explain. 2

"শক্তিৰ পিৰামিড সদায় উলম্ব।" ব্যাখ্যা কৰা।

"শক্তির পিরামিড সর্বদা উলম্ব হয়।" ব্যাখ্যা করো।

9. Explain briefly (any *two*) : 2×2=4

চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা (যিকোনো দুটা) :

সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো (যে কোনো দুটি) :

(a) Biopiracy

জৈৱঅপহৰণ

জৈবঅপহরণ

(b) Bt cotton

Bt কপাহ

Bt তুলা

(c) Gene gun

জিন বন্দুক

জিন বন্দুক

(d) PCR

পি. চি. আৰ.

পি. সি. আর.

10. Write the scientific names and uses of the following plants (any *three*) : (½+½)×3=3

তলত দিয়া উদ্ভিদসমূহৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু ব্যৱহাৰ লিখা (যিকোনো তিনিটা) :

নিম্নলিখিত উদ্ভিদের বৈজ্ঞানিক নাম ও ব্যবহার লেখো (যে কোনো তিনটি) :

(a) Sissoo

ছিছু

শিশু

(b) Cinchona

চিনকোনা

সিনকোনা

(c) Atropa

এট্র'পা

অ্যাট্রোপা

(d) Holong

হলং

হোলং

11. What are biopesticides? Write briefly on biopesticides with examples. 1+2=3

জৈৱকীটনাশক কি ? উদাহৰণসহ জৈৱকীটনাশকৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

জৈবকীটনাশক কী ? উদাহরণসহ জৈবকীটনাশকের বিষয়ে সংক্ষেপে লেখো।

JobAssam.in

12. Discuss about the chemical evolution of life on the earth. 4

পৃথিৱীত জীৱৰ ৰাসায়নিক উৎপত্তিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

পৃথিবীতে জীবের রাসায়নিক বিবর্তন আলোচনা করো।

Or / নাইবা / অথবা

Describe the facts on which Darwin's theory is based. 4

ডাৰউইনৰ সূত্ৰটো কি কি ঘটনাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে, বৰ্ণনা কৰা।

ডারউইনের তত্ত্বটি কোন্ কোন্ ভিত্তির উপর প্রতিষ্ঠিত তা বর্ণনা করো।

13. Describe the structure of ecosystem. 4

পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

পরিস্থিতিতন্ত্রের গঠন বর্ণনা করো।

Or / নাইবা / অথবা

Describe the process of energy flow in different trophic levels in the ecosystem. 4

পৰিস্থিতি তন্ত্ৰ এটাৰ বিভিন্ন পৌষ্টিক স্তৰত শক্তি প্ৰৱাহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

একটি পরিস্থিতিতন্ত্রের বিভিন্ন ট্রফিক স্তরে শক্তি প্রবাহের বিষয়ে বর্ণনা করো।

14. Write an account of biotechnological application in medicine. 5

চিকিৎসাবিজ্ঞানত জৈৱপ্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ প্ৰয়োগ সম্বন্ধে এটি বৰ্ণনা দিয়া।

চিকিৎসাবিজ্ঞানে জৈবপ্রযুক্তিবিদ্যার প্রয়োগ সম্পর্কে লেখো।

Or / নাইবা / অথবা

What is recombinant DNA technology? Write about the process of recombinant DNA technology. 5

DNA পুনৰ্গঠন কাৰিকৰী কৌশল কি? ইয়াৰ পদ্ধতিটো বৰ্ণনা কৰা।

রিকম্বিন্যান্ট DNA প্রযুক্তি কী? এর প্রক্রিয়া বর্ণনা করো।

JobAssam.in

PART—II

(Zoology)

(*Marks* : 35)

1. Fill in the blanks (any *two*) : 1×2=2

খালী ঠাঁই পূৰ কৰা (যিকোনো দুটা) :

শূন্যস্থান পূরণ করো (যে কোনো দুটি) :

(a) Fertilization takes place in the _____.

নিষেচন _____ত সংঘটিত হয়।

নিষেক ঘটে _____এ।

(b) Down's syndrome disorder was first described by _____.

_____ এ ডাউনৰ চিন্দ্ৰ'ম ৰোগটো প্ৰথমে বৰ্ণনা কৰে।

ডাউন সিন্ড্রোম রোগ প্রথম বর্ণনা করেছিলেন _____।

(c) _____ enzyme is used to join discontinuously synthesized fragments of DNA.

_____ উৎসেচক বিচ্ছিন্নভাৱে সংশ্লেষিত DNAৰ টুকুৰাবোৰ যোৰা লগাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

_____ উৎসেচককে বিচ্ছিন্নভাবে সংশ্লেষিত DNA-এর টুকরোগুলি জোড়া লাগানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।

(d) Malaria is caused by the bite of infected female _____ mosquito.

মেলেৰিয়া সংক্ৰমিত মাইকী _____ মহৰ কামোৰৰ ফলত হয়।

ম্যালেরিয়া রোগ ছড়ায় সংক্রমিত স্ত্রী _____ মশার কামড়ে।

JobAssam.in

2. Answer any *two* of the following questions : 1×2=2

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো **দুটাৰ** উত্তৰ দিয়া :

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে কোনো **দুটির** উত্তর দাও :

(a) What is an allele?
এলিল কি ?
অ্যালিল কী ?

(b) What is mutation?
উৎপৰিৱৰ্তন কি ?
মিউটেশন কী ?

(c) What is DNA replication?
DNA প্ৰতিকৃতিকৰণ কি ?
DNA প্রতিলিপিকরণ (replication) কী ?

(d) What is transgenic animal?
ট্ৰেন্সজেনিক প্ৰাণী মানে কি ?
ট্রান্সজেনিক প্রাণী কী ?

3. Answer any *four* of the following questions : 2×4=8

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো **চাৰিটাৰ** উত্তৰ দিয়া :

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির যে কোনো **চারটির** উত্তর দাও :

(a) What is menstrual cycle?
ঋতুচক্ৰ কি ?
ঋতুচক্র (menstrual cycle) কী ?

(b) What is meant by linkage?
সহলগ্নতা মানে কি ?
লিঙ্কেজ (linkage) বলতে কী বোঝায় ?

JobAssam.in

(c) Write the composition of a polynucleotide chain.

পলিনিউক্লিয়টাইড শৃংখলৰ উপাদানসমূহ লিখা।

পলিনিউক্লিওটাইড শৃঙ্খলের উপাদানগুলি লেখো।

(d) Mention the different symptoms of malaria.

মেলেৰিয়া ৰোগৰ বিভিন্ন লক্ষণসমূহ উল্লেখ কৰা।

ম্যালেরিয়া রোগের বিভিন্ন লক্ষণগুলি উল্লেখ করো।

(e) What are the four major factors which affect the population density?

জনসংখ্যাৰ ঘনত্বক প্ৰভাৱিত কৰা মুখ্য চাৰিটা কাৰক কি কি?

জনসংখ্যার ঘনত্বকে প্রভাবিত করে এমন চারটি মুখ্য কারণ লেখো।

(f) What is splicing?

স্প্লাইছিং কি?

স্প্লাইসিং (splicing) কী?

4. Write the difference between (any *two*) : 2×2=4

পার্থক্য লিখা (যিকোনো দুটা) :

পার্থক্য লেখো (যে কোনো দুটি) :

(a) Spermatogenesis and Oogenesis

শুক্রাণু জনন আৰু ডিম্বাণু জনন

শুক্রাণু উৎপাদন (Spermatogenesis) এবং ডিম্বাণু উৎপাদন (Oogenesis)

(b) Monohybrid and Dihybrid cross

একসংকৰণ আৰু দ্বিসংকৰণ

এক-সংকরণ (Monohybrid) এবং দ্বি-সংকরণ (Dihybrid)

JobAssam.in

(c) Deoxyribonucleic acid (DNA) and Ribonucleic acid (RNA)

ডিঅক্সিৰাইবোনিউক্লিক এচিড (DNA) আৰু ৰাইবোনিউক্লিক এচিড (RNA)

ডিঅক্সিরাইবোনিউক্লিক অ্যাসিড (DNA) এবং রাইবোনিউক্লিক অ্যাসিড (RNA)

(d) Innate and Acquired immunity

জন্মগত প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা (অসংক্ৰাম্যতা) আৰু অৰ্জিত প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা (অসংক্ৰাম্যতা)

জন্মগত প্রতিরোধ ক্ষমতা (অসংক্রাম্যতা) এবং অর্জিত প্রতিরোধ ক্ষমতা (অসংক্রাম্যতা)

5. Draw a labelled diagram of a DNA double-helical structure. 3

DNAৰ দ্বি-সর্পিল আৰ্হিৰ চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা।

DNA-এর দ্বি-সর্পিল গঠনের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো।

Or / নাইবা / অথবা

Draw a labelled diagram of the matured human sperm. 3

মানুহৰ পৈণত শুক্ৰাণুৰ এটা চিহ্নিত চিত্ৰ আঁকা।

মানুষের একটি পরিণত শুক্রাণুর চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো।

6. What is DNA fingerprinting? Mention its applications. 1+2=3

DNA ফিংগাৰপ্ৰিণ্টিং কি ? ইয়াৰ প্ৰয়োগসমূহ উল্লেখ কৰা।

DNA ফিঙ্গারপ্রিন্টিং কী ? এর প্রয়োগগুলি উল্লেখ করো।

JobAssam.in

Or / নাইবা / অথবা

What is biodiversity? Write the causes of biodiversity losses. 3

জীৱবৈচিত্র্যতা কি ? ইয়াৰ হ্রাসৰ কাৰণসমূহ লিখা।

জীববৈচিত্র্য (biodiversity) কী ? জীববৈচিত্র্য হ্রাসের কারণগুলি লেখো।

7. Write down the systematic position of muga silkworm. 3

মুগা পলুৰ বৰ্গীকৰণটো লিখা।

মুগা রেশমকীটের শ্রেণীবিন্যাস লেখো।

Or / নাইবা / অথবা

Name any three diseases of silkworm with causative organisms. 3

ৰেচম পলুৰ যিকোনো তিনিটা ৰোগৰ নাম সিহঁতৰ সৃষ্টিকাৰী জীৱৰ নামৰ সৈতে লিখা।

রেশমকীটের যে কোনো তিনটি রোগ ও তাদের জন্য দায়ী জীবাণুর নাম লেখো।

8. Explain Mendel's law of dominance using monohybrid cross. 5

একসংকৰণক উদাহৰণ লৈ মেণ্ডেলৰ প্ৰৱলতাৰ সূত্ৰ ব্যাখ্যা কৰা।

এক সংকরায়নকে উদাহরণ হিসেবে নিয়ে মেন্ডেলের প্রকটতার সূত্র ব্যাখ্যা করো।

Or / নাইবা / অথবা

Discuss the stages in the life cycle of malarial parasite. 5

মেলেৰিয়া পৰজীবীৰ জীৱনচক্ৰৰ স্তৰবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

ম্যালেরিয়া পরজীবীর জীবনচক্রের স্তরগুলির বিষয়ে আলোচনা করো।

JobAssam.in

9. Describe the process of gametogenesis. 5

জননকোষৰ উৎপত্তি প্ৰক্ৰিয়াৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

জননকোষের উৎপাদন পদ্ধতি বর্ণনা করো।

Or / নাইবা / অথবা

Describe the mechanism of transcription. 5

লিপ্যন্তৰৰ পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

প্রতিলিপিকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করো।

★★★

JobAssam.in