SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

*Total number of pages – 12*

30T BIOL (BOT-ZOO)

# 2020

## BIOLOGY
## (Theory)

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : Three hours

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

SPM & LALAN'S COACHING FOR SUCCESS

| |
|---|
| **PART–I (BOTANY)** |
| **MARKS – 35** |
| **Page No. 1 – 6** |
| **PART–II (ZOOLOGY)** |
| **MARKS – 35** |
| **Page No. 7 – 11** |

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

*Contd.*

Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

## Part–I (Botany)

## (প্ৰথম অংশ ঃ উদ্ভিদ বিজ্ঞান)

1. What do you mean by *Bt* ? 1

*Bt* মানে কি বুজা ?

2. What is conidia ? 1

কণিডিয়া কি ?

3. Give an example of endomycorrhiza. 1

এবিধ অন্তঃমাইক'ৰাইজাৰ উদাহৰণ দিয়া।

4. What is gene pool ? 1

জিন ভাণ্ডাৰ মানে কি?

5. Write on adaptation of xerophytes. 2

মৰুজ উদ্ভিদৰ অভিযোজনৰ বিষয়ে লিখা।

6. How plant tissue culture has helped in improvement of crops ? 2

শস্যৰ উৎকৰ্ষ সাধনত উদ্ভিদ কলাকৰ্ষণে কেনেদৰে সহায় কৰে?

7. How is insulin produced through genetic engineering ? 2

আণুবংশিক প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত ইনচুলিন কেনেদৰে প্ৰস্তুত কৰে?



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

*Or / অথবা*

What is palindrome ? Give an example of palindromic sequence.

পেলিণ্ড্ৰ'ম কি ? এটা পেলিণ্ড্ৰ'মিক অণুক্ৰমৰ উদাহৰণ দিয়া।

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

ত্ৰিসংলায়ন কাক বোলে? ইয়াৰ তাৎপৰ্য লিখা।

*Or / অথবা*

Write briefly on artificial vegetative reproduction in plants.

উদ্ভিদৰ কৃত্ৰিম অংগজ প্ৰজনন বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

9. What is cellular totipotency ? What is the importance of it in plant science ? 2

কোষীয় পূৰ্ণবিভৱতা কাক বোলে? উদ্ভিদ বিজ্ঞানত ইয়াৰ গুৰুত্ব কি?

10. Explain briefly : *(any two)* 2+2

চমুকৈ লিখা : *(যিকোনো দুটা)*

*(i)* Genetic therapy

আণুবংশিক চিকিৎসা

*(ii)* PCR

পি.চি.আৰ

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

*(iii)* Endonuclease.

এণ্ড'নিউক্লিয়েজ।

11. Write the scientific names with their utilities of the following plants : ***(any three)*** $(\frac{1}{2}+\frac{1}{2})\times 3=3$

তলত দিয়া উদ্ভিদ সমূহৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু সিহঁতৰ ব্যৱহৃত অংশৰ নাম লিখা : ***(যিকোনো তিনিটা)***

*(a)* Teak

চেগুন

*(b)* Jute

মৰাপাট

*(c)* Cinchona

চিনকোনা

*(d)* Tea

চাহ

12. What is single cell protein (SCP) ? Name *two* algae that are used to produce SCP. 2

এককোষীয় প্ৰ'টিন কি? এককোষীয় প্ৰ'টিন উৎপাদন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা *দুবিধ* শেলাইৰ নাম লিখা।



SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS
Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

13. What are the advantages of cross-pollination ? 3

ইতৰ পৰাগযোগৰ উপকাৰিতা সমূহ কি কি লিখা।

*Or / অথবা*

What is parthenocarpic fruit ? How can the formation of such fruits be induced ?

অপুংজনিত ফল বুলিলে কি বুজা ? কৃত্ৰিম ভাবে এনে ফল কেনেকৈ সৃষ্টি কৰে?

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

ডাৰউইনৰ সূত্ৰটো কি কি ঘটনাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে বৰ্ণনা কৰা।

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

*Or / অথবা*

What is Organic evolution ? Write briefly about *any one* evidence of Organic evolution. 1+3=4

জৈৱ বিবৰ্তন মানে কি? জৈৱ বিবৰ্তনৰ *যিকোনো এটা* সাক্ষ্য লিখা।

15. Define biotechnology. Write the applications of biotechnology in medical science. 1+4=5

জীৱ কাৰিকৰী বিজ্ঞানৰ সংজ্ঞা দিয়া। চিকিৎসা বিজ্ঞানত জীৱ কাৰিকৰী বিজ্ঞানৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে লিখা।



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

*Or / অথবা*

What is plasmid ? Write briefly on the main aims of biotechnology.

প্লাজমিড কি? কাৰিকৰী জীৱ বিজ্ঞানৰ মূল লক্ষ্য সমূহ চমুকৈ লিখা।

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

———×———



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

## Part–II (Zoology)

## ( দ্বিতীয় অংশ ঃ প্ৰাণীবিজ্ঞান)

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

খালী ঠাই পূৰণ কৰা ঃ *(যিকোনো দুটা)*

(a) The germinal epithelium of gonads is called ______.

জনন কোষৰ অংকুৰণ অধিচ্ছদক ______ বুলি কোৱা হয়।

(b) The animals that are created with genes introduced from other organisms are called ______.

অন্য প্ৰাণীৰ জিন ৰোপন কৰি সৃষ্টি কৰা প্ৰাণীবোৰক ______ প্ৰাণী বোলে।

(c) Gross Primary Productivity – Respiratory losses = ______.

মুঠ প্ৰাথমিক উৎপাদন – শ্বসনত ব্যয় হোৱা শক্তি = ______।

(d) ______ is a starting codon.

______ ক সূত্ৰকাৰক সাংকেতিকা বুলি কোৱা হয়।

2. Answer *any two* : 1×2=2

*যিকোনো দুটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What is genetic code ?

জিনীয় সংকেত কি ?



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

(b) What is the function of mitochondria in sperm ?

শুক্ৰাণুত মাইট'কন্দ্ৰিয়াৰ কাম কি ?

(c) What are the coacervates ?

ক'চাৰভেট্ সমূহ কি ?

(d) In which year the Government of India Promulgated the Environment (Protection) Act ?

কোন চনত ভাৰত চৰকাৰে পৰিবেশ (সুৰক্ষা) আইন বলবত কৰিছিল?

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

3. Answer *any four* : 2×4=8

*যিকোনো চাৰিটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What is sex-linked inheritance ? Give *one* example.

লিংগসংলগ্ন উত্তৰাধিকাৰ কি ? *এটা* উদাহৰণ দিয়া।

(b) Write briefly about 'Central Dogma' of Molecular biology.

আণৱিক জীৱবিজ্ঞানৰ মূলনীতিৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(c) What is genetic drift ? Give *one* example.

জিনীয় সম্প্ৰবাহ কি? *এটা* উদাহৰণ দিয়া।



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

(d) What is ecological niche ? Give *one* example.

পৰিস্থিতীয় থান কি? *এটা* উদাহৰণ দিয়া।

(e) Write *four* primary signs of Cancer.

কৰ্কত ৰোগৰ প্ৰাথমিক লক্ষণ *চাৰিটা* লিখা।

(f) What are the characteristics of Acquired Immunity ?

আৰ্জিত অসংক্ৰাম্যতাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি ?

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

***যিকোনো দুটাৰ*** পাৰ্থক্য লিখা ঃ

(a) B-lymphocytes and T-lymphocytes

B-লিম্ফ'চাইট আৰু T-লিম্ফ'চাইট

(b) Food chain and food web

খাদ্য শিকলি আৰু খাদ্যজাল

(c) Linkage and crossing over

সংলগ্নতা আৰু পাৰংগতি

(d) Blastula and Morula.

ব্লাচটোলা আৰু ম'ৰুলা।



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

5. Draw a labelled diagram of T.S. of ovary. 3

ডিম্বাশয় প্ৰস্থচ্ছেদৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰা।

*Or / অথবা*

Draw a labelled diagram of replicating fork in DNA helix. 3

DNA প্ৰতিকৃতিক শংকুৰ চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰা।

6. What is drug ? Write about Psychotrophic and Psychedelic drugs. 1+2=3

ড্ৰাগ কি? চাইক'ট্ৰপিক আৰু চাইকেডেলিক ড্ৰাগছৰ বিষয়ে লিখা।

*Or / অথবা*

What is Pisciculture ? Write the various types of ponds. 1+2=3

মীনপালন কি? মীনপালন পুখুৰীৰ প্ৰকাৰ সমূহ কি কি?

7. What is Human Genome Project ? Write about the goals of Human Genome Project. 1+2=3

মানৱ জিন'ম প্ৰকল্প কি? এই প্ৰকল্পৰ লক্ষ্য সমূহ লিখা।

*Or / অথবা*

Write the scientific name of Muga Silkworm. Mention *two* host plants of Muga Silkworm. 1+2=3

মুগা পলুৰ বৈজ্ঞানিক নাম লিখা। ইয়াৰ *দুটা* পোষক উদ্ভিদৰ নাম উল্লেখ কৰা।



Scanned with CamScanner

SPM & LALAN'S
COACHING FOR SUCCESS

8. Describe the structure of Ecosystem. 5

পৰিস্থিতি তন্ত্ৰৰ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

*Or / অথবা*

Describe the mechanism of transcription. 5

লিপ্যন্তৰৰ কাৰ্য পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

9. Describe various Assisted Reproductive Technologies used to solve the Infertility problems. 5

অনুৰ্বৰতাৰ চিকিৎসাৰ বাবে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ সহায়কাৰী জনন পদ্ধতি সমূহ বৰ্ণনা কৰা।

*Or / অথবা*

Describe the various chromosomal disorder genetic diseases. 5

গুণসূত্ৰী বিসংগতিপূৰ্ণ বংশগতি ৰোগবোৰৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

———×———



SPM & LALAN'S COACHING FOR SUCCESS

Scanned with CamScanner