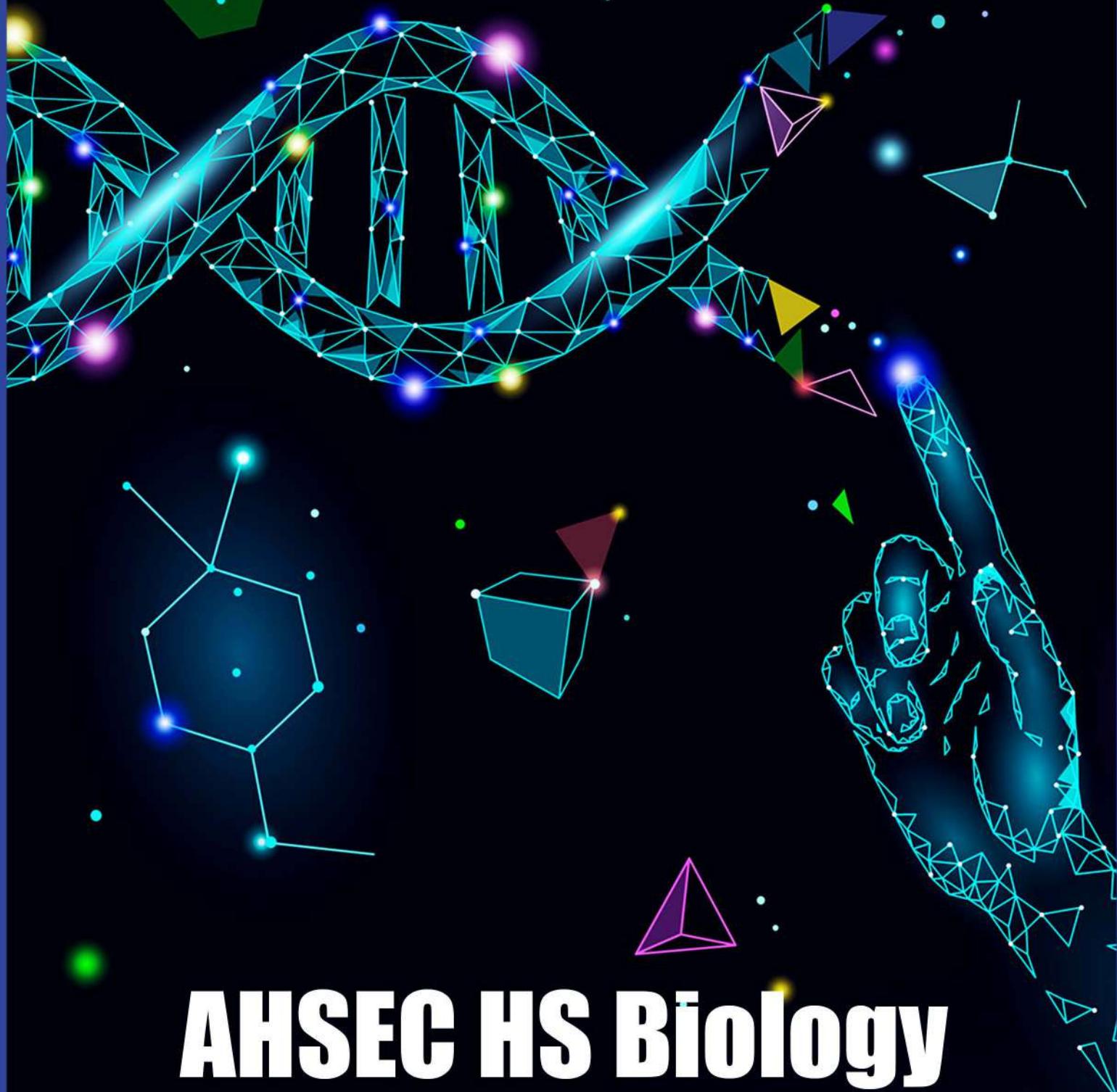


# CAREERS 360



**AHSEC HS Biology**  
**Question Paper 2022**

Total number of pages - 12

32T BIOL (BOT-ZOO)

**2022**

**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 - 6

**PART-II (ZOOLOGY)**

**MARKS - 35**

Page No. 7 - 11

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

*Contd.*

## Part-I (Botany)

### (প্রথম অংশ : উদ্ভিদ বিজ্ঞান)

1. What is Plasmid ? 1

প্লাজমিড কি?

2. Name the plant body where bisexual and both unisexual male and female flowers are present. 1

উভয়লিংগ পুষ্প, একলিংগী পুঁ পুষ্প আৰু স্ত্রী পুষ্প একেজোপাতে থাকিলে তেনে উদ্ভিদক কি বুলি কোৱা হয়?

3. Write full form of VAM. 1

“VAM”-ৰ সম্পূর্ণকৰণ কৰা।

4. Who proposed Mutation theory ? 1

উৎপরিবর্তন সূত্রটো কোনে আগবঢ়াইছিল?

5. What is biogas ? 2

জৈরগেছ কি?

6. Name *two* antibiotics produced from fungi. 1+1=2

ভেঁকুৰৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা দুবিধি প্ৰতিজৈৱিকৰ নাম লিখা।

7. How is DNA isolated in purified form from a bacterial cell ? 2

এটা বেক্টেরিয়া কোষৰ পৰা DNA কেনেকৈ পৰিশ্ৰান্ত কৰা হয় ?

Or / অথবা

What is recombinant DNA ? List the tools of Genetic Engineering. 2

রিকম্বিনেন্ট DNA কি ? জিনীয় অভিযন্ত্ৰণত বৰহাত অহিলা সমূহৰ তালিকা দিয়া।

8. What is triple fusion ? Name the nuclei involved in the process. 1+1=2

ত্ৰিসংলয়ন কাক বোলে ? এই প্ৰক্ৰিয়াত জড়িত কোষকেন্দ্ৰ সমূহৰ নাম লিখা।

Or / অথবা

What is meant by polyembryony in angiosperm ? Write its importance.

1+1=2

গুপ্তবীজী উত্তিদৰ বহুভূগতা বুলিলে কি বুজা ? ইয়াৰ গুৰুত্ব লিখা।

9. What is totipotency of the cell ? Write its importance in Plant science.

1+1=2

কোষৰ পুনঃসৃষ্টিক্ষমতা কাক বোলে ? উত্তিদ বিজ্ঞানত ইয়াৰ গুৰুত্ব কি ?

10. Explain briefly : (any two)

2+2=4

চমুকে লিখা : (যিকোনো দুটা)

(i) Gene Gun

জিন বন্দুক

(ii) Biopatent

বায়পেটেন্ট

(iii) Gene Cloning.

জিন ক্লনিং।

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 উদ্দিদ সমূহৰ বৈজ্ঞানিক নাম আৰু সিহঁতৰ ব্যৱহাৰ লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

(i) Tobacco

ধপাত

(ii) Tulsi

তুলসী

(iii) Jute

মৰাপাট

(iv) Coffee

কফি

12. How do biofertilizers enrich the fertility of the soil ? 2

জীৱ সাৰে মাটিৰ উৰ্বৰতা কেনেকৈ বৃদ্ধি কৰে?

13. Describe the process of development of female gametophyte in Angiosperm with suitable diagram. 3

উপযুক্ত চিত্ৰসহ গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ স্ত্রীলিংগধৰ জনুৰ বিকাশ পদ্ধতি লিখা।

*Or / অথবা*

Explain *any three* outbreeding devices that flower influence the plants have developed to encourage cross-pollination. 3

ইতৰ পৰাগযোগক উৎসাহিত কৰিবলৈ সপুষ্পক উদ্ভিদত বিকশিত হোৱা যিকোনো তিনিটা বহিঃপ্রজনন কৌশল বৰ্ণনা কৰা।

14. Write briefly on Modern Synthetic Theory of Evolution. 4

বিৰুলনৰ আধুনিক সংশ্লেষিত তত্ত্বটি চমুকৈ লিখা।

*Or / অথবা*

Describe the factors involved in the process of organic evolution. 4

জৈৱ বিৰুলন প্ৰক্ৰিয়াত জড়িত কাৰক সমূহৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

15. Define Biotechnology. Write briefly on the main aims of biotechnology.

1+4=5

কারিকৰী জীৱ বিজ্ঞানৰ সংজ্ঞা দিয়া। কারিকৰী জীৱ বিজ্ঞানৰ মূল লক্ষ্য সমূহ চমুকৈ লিখা।

Or / অথবা

Write an account on biotechnological application in medicine.

5

চিকিৎসা বিজ্ঞানত কারিকৰী জীৱ বিজ্ঞানৰ প্রয়োগ সম্বন্ধে এটি বর্ণনা দিয়া।

## Part-II (Zoology)

(দ্বিতীয় অংশ : প্রাণীবিজ্ঞান)

1. Fill in the blanks : (any two)

$1 \times 2 = 2$

খালী ঠাই পূরণ করা : (যিকোনো দুটা)

(a) The main function of interstitial cells of seminiferous tubules is \_\_\_\_\_.

শুক্রজনি নলীকাবোৰৰ বাহিৰত পোৱা অন্তৰ্ভৰ্তী কোষবোৰৰ প্রধান কাৰণ হ'ল \_\_\_\_\_।

(b) \_\_\_\_\_ proposed that nuclei are the bearers of hereditary characters.

\_\_\_\_\_ যে কোষকেন্দ্ৰবোৰক বংশগতি চৰিত্ৰ সমূহৰ বাহক বুলি কৈছিল।

(c) The AUG codon is called \_\_\_\_\_.

AUG সংকেতক \_\_\_\_\_ বুলি কোৱা হয়।

(d) Elephantiasis is caused by \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ নামৰ কৃমিৰ পৰা গোধ বোগ হয়।

(e) Greenhouse effect is mainly caused due to \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ সেউজ গৃহ প্ৰভাৱৰ প্রধান কাৰক।

2. Answer any two :

$1 \times 2 = 2$

যিকোনো দুটাৰ উভৰ লিখা :

(a) What is 'Template strand' ?

'নক্সা শৃঙ্খল' কি?

(b) Define Test cross.

প্রমাণী সংকৰণ সংজ্ঞা দিয়া।

(c) What is the function of mitochondria in a sperm ?

শুক্রাণুত মাইট'কন্ড্রিয়ার কাম কি?

(d) What are 'Transgenic Animals' ?

ট্রেনজিনীক জীবজন্তু কি?

3. Answer *any four* :

$2 \times 4 = 8$

যিকোনো চারিটা উত্তর লিখা :

(a) What is Menstrual cycle ? Which hormones control the menstrual cycle ?

ৰজঃচক্র কি? কি হৰ্মনে ৰজঃচক্র নিয়ন্ত্ৰণ কৰে?

(b) What is Point mutation ? Give *one* example.

বিন্দু উৎপৰিবৰ্তন কি? এটা উদাহৰণ দিয়া।

(c) What is Adaptive radiation ? Give *one* example.

অনুকূলী বিকিৰণ কি? এটা উদাহৰণ দিয়া।

(d) Define Ecological pyramid with *one* example.

ইক'লজিকেল পিৰামিড-ৰ সংজ্ঞা লিখি এটা উদাহৰণ দিয়া।

(e) Define Endemism. Give *one* example of endemic animal of Assam.

স্থানিকতাৰ সংজ্ঞা দিয়া। অসমৰ এবিধ স্থানিক প্ৰাণীৰ উদাহৰণ দিয়া।

(f) What do you mean by replication ? Define semiconservative DNA replication.

প্ৰতিকৃতিকৰণ বুলিলে কি বুজা? অৰ্দ্ধসংৰক্ষিত DNA প্ৰতিকৃতিকৰণৰ সংজ্ঞা দিয়া।

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

$2 \times 2 = 4$

পার্থক্য লিখা : (যিকোনো দুটা)

(a) Homozygous and Heterozygous

সমযুগ্মী আৰু বিষমযুগ্মী

(b) Linkage and Recombination

সহলংগতা আৰু পুনঃসংযোজন

(c) Aneuploidy and Polyploidy

অসমণ্ডতা আৰু বহুণ্ডতা

(d) Vaccination and Immunisation.

ছিটাকৰণ আৰু অসংক্ৰাম্যকৰণ।

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

3

ডিম্বাশয় প্রস্থচ্ছেদের চিত্র আঁকি চিহ্নিত করা।

*Or / অথবা*

Draw a labelled diagram of double helical structure of DNA.

3

দ্বিকুণ্ডলীযুক্ত DNA গঠনের চিত্র আঁকি চিহ্নিত করা।

6. What are the sexually transmitted diseases ? Mention the various causes of these diseases.

1+2=3

লিংগ সংচারিত রোগ বা যৌনরোগ সমূহ কি ? এই রোগ সমূহের বিভিন্ন কারণ সমূহ উল্লেখ করা।

*Or / অথবা*

Mention the effects of drugs and alcohols.

3

ড্রাগছ আৰু সুৰাব ক্ষতিকারক দিশসমূহ উল্লেখ করা।

7. Write the salient features of Human Genome.

3

মানব জিন মূল প্রধান বৈশিষ্ট্য সমূহ লিখা।

*Or / অথবা*

Write the various reasons of the loss of Biodiversity.

3

জৈববৈচিত্র ধ্বংসের কারণ সমূহ উল্লেখ করা।

8. Describe the structure and functions of Ecosystem.

5

পরিস্থিতিতন্ত্র গঠন আৰু ক্রিয়া বৰ্ণনা কৰা।

*Or / অথবা*

Describe the regulation of gene expression in bacterial cell.

5

বেটেৰীয়া কোষত জিন প্রকাশৰ নিয়ন্ত্ৰণ প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা।

9. Describe the various chromosomal disorders.

5

বিভিন্ন ক্রমজৰীয় বিসংগতি সমূহ বৰ্ণনা কৰা।

*Or / অথবা*

Describe about the Pedigree analysis.

5

বংশাবলী ইতিবৃত্ত বিশ্লেষণ পদ্ধতিটো বৰ্ণনা কৰা।

————— X —————

32T BIOL (BOT-ZOO)

[ 12 ]

42<sup>+</sup>