

⚡ HS 4TH SEM SUGGESTION 2026 (উচ্চ মাধ্যমিক চতুর্থ সেমিস্টার)

## HS Class 12 4th Semester Biology Suggestion 2026: উচ্চমাধ্যমিক চতুর্থ সেমিস্টার বায়োলজি সাজেশন PDF

উচ্চমাধ্যমিক ২০২৬ পরীক্ষার চতুর্থ সেমিস্টার পরীক্ষার্থীদের জন্য জীববিদ্যা (Biology) বিষয়ে সকল পরীক্ষার্থী কথা মাথায় রেখে পরীক্ষার চিন্তাকে একটু কমানোর জন্য লাস্ট মিনিট সাজেশন প্রশ্ন দেওয়া হল। আশা করছি এটি সকলের পক্ষেই অনেকটা কাজে আসবে। শুধুমাত্র সাজেশনের ওপর নির্ভর না করে, প্রতিটি টপিক/বিষয়ের মূল কনসেপ্ট পরিক্ষার রাখা জরুরি।

### HS Class 12 4th Semester Biology Suggestion 2026

|                            |  |
|----------------------------|--|
| বিষয় (Subject)            | জীববিদ্যা (Biological Science)                                 |
| পরীক্ষার তারিখ (Exam Date) | ২০শে ফেব্রুয়ারি, ২০২৬ (শুক্রবার) 20th February, 2026 (Friday) |

## একনজরে »

১ উচ্চমাধ্যমিক চতুর্থ সেমিস্টার বায়োলজি প্রশ্ন কাঠামো 2026 (HS 4th Sem Biology Question Pattern 2026)

- 2.1 Unit 1: Biology and Human Welfare
- 2.2 Unit 2: Biotechnology and its applications
- 2.3 Unit 3: Ecology & Environment

## উচ্চমাধ্যমিক চতুর্থ সেমিস্টার বায়োলজি প্রশ্ন কাঠামো 2026 (Biology Question Pattern 2026)

উচ্চমাধ্যমিক চতুর্থ সেমিস্টারের পলিটিকাল সাইন্সের পরীক্ষার জন্য ফাইনাল (সংশোধিত/পরিমার্জিত) সিলেবাস, প্রশ্ন কাঠামো ও নম্বর বিভাজন নিচে দেওয়া হল। সাজেশন গুলি দেখার আগে অবশ্যই এই প্রশ্ন কাঠামোটি ভালো করে দেখে নিও—

| Unit                             | Short Answer (2 Marks) | Short Answer (3 Marks) | Competency (4 Marks) | Descriptive (5 Marks) | Total     |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| Biology & Human Welfare          | $2 \times 2 = 4$       | $2 \times 3 = 6$       | —                    | —                     | 10        |
| Biotechnology & its Applications | $1 \times 2 = 2$       | $2 \times 3 = 6$       | $1 \times 4 = 4$     | —                     | 12        |
| Ecology & Environment            | $1 \times 2 = 2$       | $2 \times 3 = 6$       | —                    | $1 \times 5 = 5$      | 13        |
| <b>Total</b>                     | <b>8</b>               | <b>18</b>              | <b>4</b>             | <b>5</b>              | <b>35</b> |

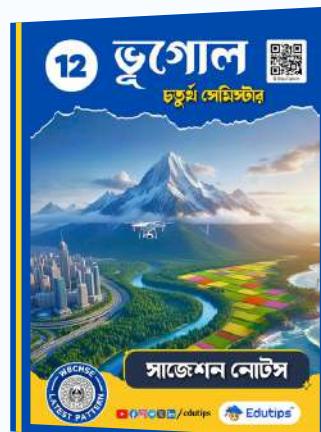
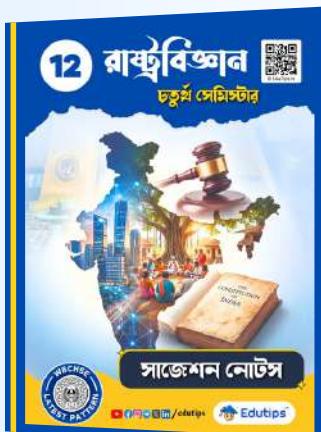
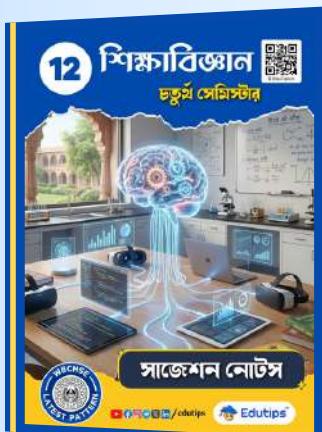
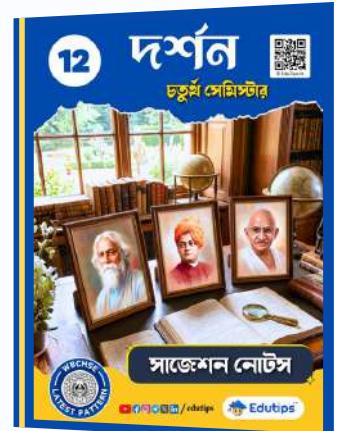
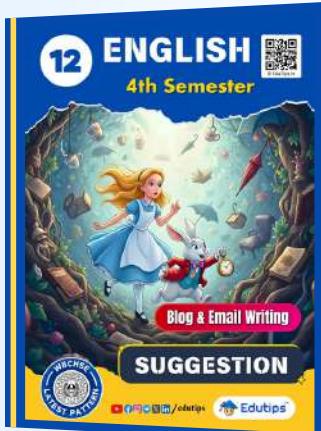
## উচ্চ মাধ্যমিক বায়োলজি ফাইনাল সাজেশন (HS Biology Suggestion 2026)



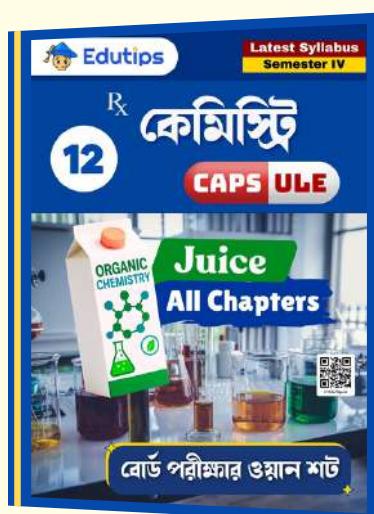
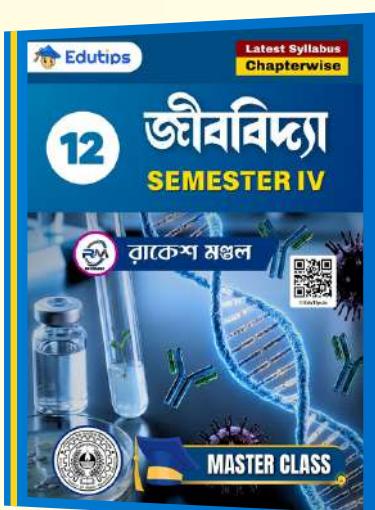
# উচ্চমাধ্যমিক 4<sup>th</sup> সেমিস্টার

PREMIUM

## HS 2026 পরীক্ষার সেরা প্রস্তুতি সাজেশন



# SCIENCE



CALL US

+91 8062179966



Contact Us

+91 9907260741

ঋখনহী সংগ্রহ করুন

G [store.edutips.in](http://store.edutips.in)



## রাকেশ মন্তব্য (RM Biology) গাইড অনুযায়ী তৈরি –

### Unit 1: Biology and Human Welfare

#### ১ম অধ্যায় (Human Health and Disease)

১. চিকিৎসা অ্যান্টিবায়িটিক গঠন বর্ণনা করো।  
অথবা, অ্যান্টিবায়িটিক গঠন চিকিৎসা।
২. অ্যান্টিবায়িটিক কাকে বলে? অ্যান্টিবায়িটিক প্রকারভেদ লেখো।  
অথবা, বিভিন্ন প্রকার অ্যান্টিবায়িটিক সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।
৩. অ্যান্টিবায়িটিক কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করো। অ্যাগ্রুলিনেশন (Agglutination), অপসোনাইজেশন (Opsonization), প্রিসিপিটেশন (Precipitation) কী?
৪. অ্যান্টিজেন ও অ্যান্টিবায়িটিক মধ্যে পার্থক্য লেখো।
৫. অনাক্রম্যতার প্রকারভেদ করো এবং প্রত্যেকটির উদাহরণ দাও।
৬. দেহের প্রতিরক্ষায় WBC (গ্রেট রক্তকণিকা)-এর ভূমিকা বর্ণনা করো।
৭. পার্থক্য লেখো ★★★
  - (a) সহজাত ও অর্জিত অনাক্রম্যতা
  - (b) সক্রিয় ও নিষ্ক্রিয় অনাক্রম্যতা
  - (c) হিউমোরাল (Humoral) ও কোষভিত্তিক (Cell-mediated) অনাক্রম্যতা
  - (d) B-cell ও T-cell
৮. ম্যালেরিয়ার বিস্তার পদ্ধতি / জীবনচক্র (স্পোরোজয়েট ও মেরোজয়েট দশা)।
৯. চিকুনগুনিয়া ও ডেঙ্গু রোগের লক্ষণ ও প্রতিকার।
১০. ক্যানসার কোশের বৈশিষ্ট্য / টিউমার ও ক্যানসার-এর মধ্যে সম্পর্ক প্রতিস্থাপন।
১১. HIV-র সংক্রমণ পদ্ধতি
১২. অ্যালকোহলের কুপ্রভাব / ড্রাগ-এর উদাহরণ

#### ২য় অধ্যায় (Improvement In food production)

১. হাইব্রিড ভিগর (Hybrid Vigour) বা হেটারোসিস / সংকর ওজ। ★★★
২. ইমাস্কুলেশন (Emasculation) পদ্ধতি ও গুরুত্ব।
৩. উদ্ভিদ কলাপালন বা টিস্যু কালচার (Plant Tissue Culture)-এর গুরুত্ব।
৪. কলাপালনের ধাপসমূহ / এক্সপ্লান্ট (Explant) / প্ল্যান্টলেট (Plantlet) কী?
৫. মাইক্রোপ্রাগেশন (Micropropagation) / টোটিপোটেন্সি (Totipotency) কী?

৬. SCP (Single Cell Protein)-এর সুবিধা ও অসুবিধা / উদাহরণ / স্পিরুলিনা (Spirulina)-র ভূমিকা।

### ৩য় অধ্যায় (Microbes in Human Welfare)

১. পয়ঃপ্রণালীর আবর্জনা বিশোধন (Sewage Treatment) পদ্ধতি।
২. বায়োগ্যাস উৎপাদন পদ্ধতি / সুবিধা ও অসুবিধা।
৩. IPM (Integrated Pest Management) কী? জৈব নিয়ন্ত্রণ প্রতিনিধি বা বায়ো-ইনসেক্টিসাইড / বায়ো-হার্বিসাইড সম্পর্কে আলোচনা করো। ★★★
৪. Bt (Bacillus thuringiensis)-এর কার্যপদ্ধতি আলোচনা করো।
৫. যেকোনো তিনটি শিল্পক্ষেত্রে বা গৃহস্থালিতে অগুজীবের ভূমিকা।

### Unit 2: Biotechnology and its applications

১. r-DNA technology / জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং পদ্ধতির ধাপসমূহ।
২. pBR322 প্লাসমিডের গঠন ও চিত্র [All features]।
৩. PCR (পলিমারেজ চেইন রিঅ্যাকশন)-এর ধাপ ও গুরুত্ব / রিকমিন্যান্ট ইনসুলিন উৎপাদন / জিন থেরাপি / স্টেম সেল থেরাপি। ★★★
৪. টীকা বা সংজ্ঞা:
  - i. GMO (Genetically Modified Organism)
  - ii. Knockout Rat (নক-আউট র্যাট)
  - iii. হাইব্রিডোমা (Hybridoma)
  - iv. কসমিড (Cosmid)
৫. নর্দার্ন ব্লটিং ও সাউদার্ন ব্লটিং (Northern & Southern Blotting)
৬. বায়োপাইরেসি (Biopiracy) ও বায়োপ্যাটেন্ট (Biopatent) ★★★
৭. মনোক্লোনাল ও পলিক্লোনাল অ্যান্টিবডির পার্থক্য।

### Unit 3: Ecology & Environment

#### Descriptive Type [5 Marks]

১. যেকোনো তিন প্রকার পপুলেশন আন্তঃক্রিয়া (Population Interaction) [নেগেটিভ ও পজিটিভ] আলোচনা করো।
২. পপুলেশন বৃদ্ধির 'J' ও 'S' আকৃতির গ্রাফ / পপুলেশনের গুণাবলি বা বৈশিষ্ট্য। ★★★

৩. পপুলেশনের বয়সভিত্তিক পিরামিডগুলির সংক্ষিপ্ত আলোচনা করো।
৪. বাস্তুতাত্ত্বিক পিরামিড (সংখ্যা, জীবতর ও শক্তি) – যেকোনো একটি বা সাধারণ আলোচনা।
৫. বাস্তুতাত্ত্বিক পর্যায়ক্রম (Ecological Succession) – হাইড্রোসের বা জেরোসের।
৬. ★★ জীববৈচিত্র্য অবলুপ্তি বা হ্রাসের কারণ।
৭. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের প্রয়োজনীয়তা।
৮. ব্যাস্ত প্রকল্প / পরিবেশ আন্দোলন (চিপকে, বিষ্ণেই বা অমৃতা দেবী আন্দোলন)।

### Short Type – II [3 Marks]

১. হটস্পট (Hotspot) নির্ধারণের শর্ত ও উদাহরণ।
২. কঠিন বর্জ্য ব্যবস্থাপনার পদ্ধতি।
৩. বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ (Biosphere Reserve)-এর গঠন ও গুরুত্ব।
৪. রামসার সাইট (Ramsar Site) বা জলাভূমি সংরক্ষণ।
৫. জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের গুরুত্ব / আলফা, বিটা ও গামা বৈচিত্র্যের সংজ্ঞা ও উদাহরণ।
৬. লিন্ডেম্যান-এর ১০ শতাংশ সূত্র (10% Law)।
৭. শক্তি প্রবাহের Y-মডেল (Y-Model)।
৮. সিনেকোলজি (Synecology) ও অটোইকোলজি (Autoecology)-র পার্থক্য।
৯. 'J' ও 'S' আকৃতির লেখচিত্রের পার্থক্য।

### Short Type – I [3 Marks]

১. সংজ্ঞা ও ছোট প্রশ্ন: রেড ডাটা বুক, গ্রিন ডাটা বুক, ক্রায়োপ্রিজারভেশন, এন্ডেমিক প্রজাতি।
২. মনোক্লোনাল ও পলিক্লোনাল অ্যান্টিবডি (আগেই করা হয়েছে, কিন্তু ২ নম্বরের জন্যও গুরুত্বপূর্ণ)।

এগুলি শুধুমাত্র \*\*লাস্ট মিনিট রিভিশন পরীক্ষার আগের দিনে দেখে যাওয়ার জন্য, অবশ্যই সম্পূর্ণ সিলেবাস ফলো করবে - আমাদের প্রিমিয়াম মাস্টার ক্লাস উন্নরসহ সাজেশন পিডিএফটি ও সংগ্রহ করে নেবে।

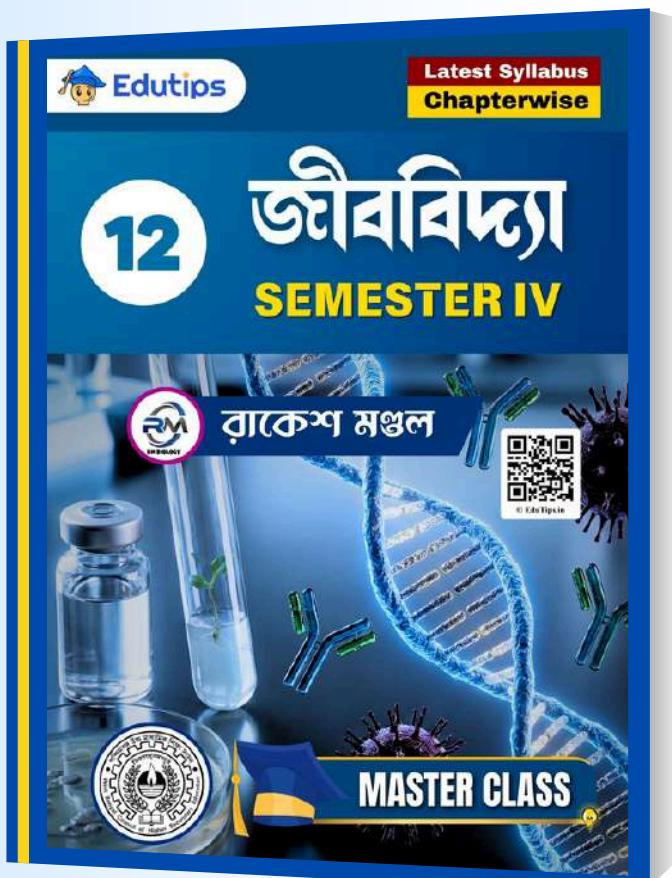
আমাদের **হোয়াটসঅ্যাপ** ও **টেলিগ্রাম** গ্রুপে যুক্ত হোন -

[Join Group](#)[Telegram](#)**Edutips**

A complete Online Educational Platform for Bengali Students.

Class 12 বায়োলজি 4<sup>th</sup> সেমিস্টার

# মাষ্টার ক্লাস Notes সাজেশন!



সম্পূর্ণ PDF ইবুকটি  
পেয়ে ঘান **EduTips**  
স্টোর থেকে!



**LIMITED  
OFFER**

G [store.edutips.in](https://store.edutips.in)



Contact Us

+91 8062179966



**CALL US**

+91 9907260741

ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য  
মাত্র 50 টাকায় সংগ্রহ  
করে নিতে পারবে!