

# WBBSE Madhyamik Class 10 Life Science Question Paper

Time Allowed :3 Hours | Maximum Marks :100 | Total questions :35

## General Instructions

Note:

1. 15 minutes are extra for reading the question paper only. Candidates should not start writing their answers during this time..
2. Candidates must legibly write the Question Paper Serial Number on the designated space of their answer script.
3. Scientifically correct, labelled diagrams should be drawn wherever necessary.
4. In case of MCQs (Q. No. 1(A)) only the first attempt will be evaluated and will be given credit.
5. The numbers to the right of the questions indicate full marks
6. All questions in Section A (MCQs) are compulsory. There is no negative marking.
7. For 2-mark questions, answer in 2-3 sentences. For 5-mark questions, do not exceed 150 words.

1.1 “শ্রবণ কেন্দ্র” বা “মিক্সারেশন সেন্টার” উপস্থিত –

- (A) থ্যালামাসে
- (B) হাইপোথ্যালামাসে
- (C) লঘু মস্তিষ্কে
- (D) সুষুম্নাশিরায়

1.2 কোষের বার্ষিক্য নিয়ন্ত্রিত হয় কোন অঙ্গের দ্বারা

- (A) সেন্ট্রোমিয়ার
- (B) ক্রোমোমিয়ার
- (C) টেলোমিয়ার
- (D) সেন্ট্রোজোম

1.3 ‘Yyrr’ জিনোটাইপ যুক্ত মটর গাছের, কত রকমের গ্যামেট উৎপন্ন হতে পারে –

- (A) ৪ টি
- (B) ৩ টি
- (C) ২ টি
- (D) ১ টি

1.4 সমবয়ী অঙ্গের বিবর্তনকে বলা হয় -

- (A) অপসারী বিবর্তন
  - (B) অভিসারী বিবর্তন
  - (C) সমান্তরাল বিবর্তন
  - (D) অভিযোজনীয় বিকিরণ
- 

1.5 'রেড ডাটা বুক' প্রকাশিত হয় -

- (A) UNESCO
  - (B) WWF
  - (C) IUCN
  - (D) ZSI
- 

1.6 মূল তৈরিতে সাহায্য করে -

- (A) অক্সিন
  - (B) জিবেরেলিন
  - (C) সাইটোকোইনিন
  - (D) ইথিলিন
- 

1.7 'রোলিং জিন' হলো -

- (A) প্রকট বৈশিষ্ট্য
  - (B) প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য
  - (C) মিশ্র বৈশিষ্ট্য
  - (D) কোনোটিই নয়
- 

1.8 'নিউক্লিওসাইড' হলো -

- (A) শর্করা +  $N_2$  বেস + ফসফেট
  - (B) শর্করা +  $N_2$  বেস
  - (C) শর্করা + ফসফেট
  - (D) শর্করা
- 

1.9 মানবদেহের পুষ্টি তন্ত্রের সঙ্গে সংযুক্ত নিষ্ক্রিয় অঙ্গের নাম হলো -

- (A) ককসিক্স
  - (B) নিকটিটেটিং পর্দা
  - (C) অ্যাপেন্ডিক্স
  - (D) কানের পেশি
- 

1.10 কোনো বন্ধ জলাশয়ে পুষ্টি পদার্থের সঞ্চয় ও শৈবালের মাত্রা বৃদ্ধিকে বলা হয় -

- (A) বায়োঅ্যাকুমুলেশন
  - (B) বায়োম্যাগনিফিকেশন
  - (C) ইউট্রিফিকেশন
  - (D) নাইট্রিফিকেশন
- 

1.11 'সুপ্রারেনাল গ্রন্থি' বলা হয় -

- (A) পিটুইটারি গ্রন্থিকে
  - (B) অ্যাড্রিনাল গ্রন্থিকে
  - (C) অ্যাড্রিনালিন গ্রন্থিকে
  - (D) হাইপোথ্যালামাসকে
- 

1.12 ইন্টারফেজের সবচেয়ে দীর্ঘতম দশা হলো -

- (A) G<sub>2</sub> দশা
  - (B) S দশা
  - (C) G<sub>1</sub> দশা
  - (D) G<sub>0</sub> দশা
- 

1.13 ডারউইন কোনটিকে 'প্রকৃতির খেলা' রূপে আখ্যায়িত করেছিলেন?

- (A) যোগ্যতমের উদ্বর্তন
  - (B) প্রাকৃতিক নির্বাচন
  - (C) অস্তিত্বের জন্য সংগ্রাম
  - (D) মিউটেশন
- 

1.14 'ডালটনিজম' বলা হয় -

- (A) প্রোটানোপিয়াকে
  - (B) ট্রাইটানোপিয়াকে
  - (C) ডিউটেরানোপিয়াকে
  - (D) থ্যালাসেমিয়াকে
- 

1.15 'রেডপান্ডা' পাওয়া যায় -

- (A) পূর্ব হিমালয়ে
  - (B) সুন্দরবনে
  - (C) পশ্চিমঘাট পর্বতমালায়
  - (D) ইন্দোবার্মা হটস্পটে
- 

2.1 উটের মূত্রে উপস্থিত প্রধান রেচন বস্তুটি হলো \_\_\_\_\_।

---

2.2 “কুলির অ্যানিমিয়া” বলা হয় \_\_\_\_\_ কে।

---

2.3 সেন্টিওলের পরিমাণ দ্বিগুণ হয় কোষচক্রের \_\_\_\_\_ দশায়।

---

2.4 নারকেলের তরল সত্ত্বে উপস্থিত হরমোনটি হলো \_\_\_\_\_।

---

2.5 খাদ্যশৃঙ্খলের মাধ্যমে \_\_\_\_\_ পদার্থের পরিমাণ এক পুষ্টিস্তর থেকে পরবর্তী পুষ্টিস্তরে ক্রমশ বৃদ্ধি পায়।

---

2.6 মানবদেহে উপস্থিত সংজ্ঞাবহ করোটিয় স্নায়ুর সংখ্যা হলো \_\_\_\_\_ জোড়া।

---

2.7 LH হরমোন পুরুষদেহে ICSH নামে পরিচিত।

---

2.8 ব্যক্তিবীজী উদ্ভিদের সমগ্র নিউক্লিয়াস 3n প্রকৃতির।

---

2.9 ক্রিস-ক্রস উত্তরাধিকার দেখা যায় a-থ্যালাসেমিয়া রোগে।

---

2.10 ইউট্রিফিকেশন-এর ফলে জলে BOD-এর মাত্রা বৃদ্ধি পায়।

---

2.11 চুঞ্চুলা দশা দেখা যায় উষ্ট্রে।

---

2.12 উটের কুঁজে জল পূর্ণ থাকে।

---

2.13-2.18 A স্তম্ভের সঙ্গে B স্তম্ভের সঠিক মিল করো -

A স্তম্ভ

2.13 FSH

2.14 bbRr

2.15 বৈত শ্বসন

2.16 আগাছানাশক

2.17 হাঁপানি

2.18 প্লাটিপাস

B স্তম্ভ

(ক) পায়রার বায়ুথলি

(খ) জীবন্ত জীবাশ্ম

(গ) SPM

(ঘ) কালো অমসৃণ লোম

(ঙ) ইস্ট্রোজেন

(চ) 2,4-D

(ছ) সাদা অমসৃণ লোম

---

2.19 হিমোফিলিয়া-A এর জন্য দায়ী ফ্যাক্টরের নাম লেখ।

---

2.20 বিসদৃশ শব্দটি বেছে লেখ — সেরিব্রাম, থ্যালামাস, হাইপোথ্যালামাস, পনস।

---

2.21 সর্বদা  $G_0$  দশায় অবস্থানকারী একটি প্রাণী কোষের নাম লেখ।

---

2.22 প্রথম কোথায় JFM শুরু হয়?

---

2.23 ইমাস্কুলেশন কী?

---

2.24 অনুবিষরণ পদ্ধতিতে ব্যবহৃত দুটি হরমোনের নাম লেখ।

---

2.25 অতিচর্ভভোজের জন্য বিপন্ন একটি উদ্ভিদের উদাহরণ দাও।

---

2.26 নীচের চারটি বিষয়ের মধ্যে তিনটি একটি বিষয়ের অন্তর্গত। সেটি খুঁজে বার করে লেখ — ডি-নাইট্রিফিকেশন, অ্যামোনিফিকেশন, নাইট্রিফিকেশন, N চক্র।

---

3.1 দ্বৈত নিয়ন্ত্রণ (Dual Control) বলতে কী বোঝো? উদাহরণ দাও।

---

3.2 ক্রোমোজোম, DNA ও জিনের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করো।

---

3.3 ফুসফুসজাতীয় রোগের সঙ্গে বায়ুদূষণ ও জীবিকার সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা করো।

---

3.4 “সব টেস্ট ক্রসই ব্যাক ক্রস, কিন্তু সব ব্যাক ক্রস টেস্ট ক্রস নয়” — ব্যাখ্যা করো।

---

3.5 হিমোফিলিয়ার বাহক মহিলার সঙ্গে একজন সুস্থ পুরুষের বৈবাহিক সম্পর্ক গড়ে উঠলে, তাদের পুত্রসন্তানরা কীরূপ হবে, ক্রসের মাধ্যমে দেখাও।

---

3.6 “বেঁটে মটর গাছগুলি সর্বদাই খাঁটি” উক্তিটি ব্যাখ্যা করো।

---

3.7 মানুষের প্রাত্যহিক জীবনে প্রতিবর্ত ক্রিয়ার দুটি সহায়কারী উদাহরণ দাও।

---

3.8 দুটি উদাহরণ দ্বারা মানুষের ক্রিয়াকলাপ দ্বারা  $N_2$ -চক্র বিঘ্নিত হচ্ছে ব্যাখ্যা করো।

---

3.9 অ্যামোনিফিকেশন ও নাইট্রিফিকেশন-এ সহায়কারী দুটি ব্যাক্টেরিয়ার উদাহরণ দাও।

---

3.10 মিলার ও উরের পরীক্ষায় উৎপন্ন দুটি অ্যামাইনো অ্যাসিডের উদাহরণ দাও।

---

3.11 ডেসু ও আন্টিকের একটি গঠনগত ও কার্যগত পার্থক্য লেখ।

---

3.12 মাছের জলজ অভিযোজনের তিনটি গুরুত্ব লেখ।

---

3.13 “স্বপরাগযোগ অপেক্ষা ইতর পরাগযোগ অধিক উন্নত” — বক্তব্যটির যথার্থতা বোঝাও।

---

3.14 থ্যালাসেমিয়া প্রতিরোধে জেনেটিক কাউন্সেলিং-এর দুটি গুরুত্ব লেখ।

---

3.15 মায়োপিয়া ও হাইপারমেট্রোপিয়ার দুটি পার্থক্য লেখ — (i) প্রতিবিম্বের অবস্থান, (ii) অক্ষিগোলকের ব্যাস।

---

3.16 ‘স্টেন প্রজাতি’ বলতে কী বোঝা? উদাহরণ দাও।

---

3.17 থাইরক্সিন হরমোনকে ক্যালোরিজেনিক হরমোন বলা হয় কেন?

---

4.1 একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের চিত্র অঙ্কন করে প্রদত্ত অংশগুলি চিহ্নিত করো — (ক) গ্রাহক (খ) সংবাহক স্নায়ু (গ) স্নায়ুকেন্দ্র (ঘ) চেপ্টীয় স্নায়ু

---

অথবা

স্নায়ুকোষের একটি পরিষ্কার চিত্র অঙ্কন করে নিম্নলিখিত অংশগুলি চিহ্নিত করো — (ক) ডেনড্রন (খ) সোয়ান কোষ (গ) প্রান্ত রশ্মি (ঘ) অ্যাক্সোন

---

4.2 উদ্যানবিদ্যায় কৃত্রিম উদ্ভিদ হরমোনের ভূমিকাগুলি লেখ। মানবদেহে গ্লুকোজের বিপাকে ইনসুলিন হরমোনের ভূমিকা ব্যাখ্যা করো।

---

অথবা

চকের সাহায্যে হরমোনের ‘ফিডব্যাক নিয়ন্ত্রণ’ পদ্ধতি উদাহরণের দ্বারা বোঝাও। মাছের সাঁতারে মায়োটোম পেশি, পাখনা ও পটকার ভূমিকা লেখ।

---

4.3 সপুষ্পক উদ্ভিদের যৌন জননের নিম্নলিখিত পর্যায়গুলি ব্যাখ্যা করো — গ্যামেট উৎপাদন, নিষেক, সত্ত্ব নিউক্লিয়াসের উৎপাদন। বায়ুপারাগী ফুলের দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লেখ।

---

অথবা

উদ্ভিদ ও প্রাণী কোষের সাইটোকাইনেসিসের পার্থক্য নিরূপণ করো (পদ্ধতি, সূচনার সময়কাল, সংগঠনের অভিমুখ)। মিয়োসিসকে হ্রাস বিভাজন বলা হয় কেন?

---

4.4 “সন্তানের লিঙ্গ নির্ধারণে পিতার ভূমিকাই সর্বাধিক” — ক্রসের সাহায্যে উক্ত কথাটির যথার্থতা বোঝাও। মেন্ডেলের তার পরীক্ষার জন্য মটরগাছ নির্বাচনের চারটি কারণ লেখ।

---

অথবা

থ্যালাসেমিয়া রোগের প্রধান চারটি লক্ষণ লেখ। একটি উদাহরণের সাহায্যে দেখাও অসম্পূর্ণ প্রকটতার ক্ষেত্রে জিনোটাইপ ও ফিনোটাইপ অনুপাত একই হয়।

---

4.5 একটি মৌমাছি কীভাবে শমিক মৌমাছি অন্য শমিক মৌমাছিদের খাদ্য উৎসের বার্তা দেয় ব্যাখ্যা করো। ডারউইনের অভিব্যক্তি সংক্রান্ত তত্ত্বের তিনটি বিষয় ব্যাখ্যা করো — প্রাকৃতিক নির্বাচন, অস্তিত্বের জন্য সংগ্রাম, প্রকরণের উৎপত্তি।

---

অথবা

অভিব্যক্তির প্রমাণ হিসেবে সমসংগঠন ও সমবৃত্তীয় অঙ্গের গুরুত্ব উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। ল্যামার্কের মতবাদের দুটি ত্রুটি উল্লেখ করো।

---

4.6 সুন্দরবনে জীববৈচিত্র্য হ্রাসের কারণ হিসেবে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি ব্যাখ্যা করো — খাদ্য ও খাদকের সংখ্যার ভারসাম্যে ব্যাঘাত, উষ্ণতা বৃদ্ধির কারণে জলস্তরের উচ্চতা বৃদ্ধি, নগরায়ণের জন্য লবণাক্ত জলীয় উদ্ভিদ ধ্বংস। বায়োডাইভার্সিটি হটস্পটের প্রধান দুটি শর্ত লেখ।

---

অথবা

নাইট্রোজেন চক্রের যে কোনো তিনটি ধাপে ব্যাকটেরিয়ার ভূমিকা ব্যাখ্যা করো। PBR-এ যে সমস্ত বিষয় লিপিবদ্ধ করা হয় তার একটি তালিকা তৈরি করো।

---