

Biology Mock Test: Semester - IV

১. বিভাগ - ক (সংক্ষিপ্ত উত্তরধর্মী প্রশ্ন - ২ নম্বরের ৪টি) [2 × 4 = 8]

- ১.১. একটি অঞ্চলকে 'বায়োডাইভার্সিটি হটস্পট' হিসেবে চিহ্নিত করার জন্য প্রয়োজনীয় শর্তগুলি কী কী?
- ১.২. মানবদেহের অনাক্রম্যতা বা ইমিউনিটিতে T-লিম্ফোসাইট ও B-লিম্ফোসাইট-এর কাজের প্রধান দুটি পার্থক্য লেখো।
- ১.৩. উদাহরণসহ কাজ উল্লেখ করো: (ক) সিডেটিভ (Sedative) ও (খ) ট্রান্কুইলাইজার (Tranquilizer)।
- ১.৪. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এ রেস্ট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজ এবং ডিএনএ লাইগেজ (DNA Ligase) উৎসেচকের ভূমিকা কী?

২. বিভাগ - খ (মাঝারি উত্তরধর্মী প্রশ্ন - ৩ নম্বরের ৬টি) [3 × 6 = 18]

- ২.১. ক্লোনিং ভেক্টর pBR322-এর গঠনগত বৈশিষ্ট্যগুলি একটি চিহ্নিত চিত্রের মাধ্যমে সংক্ষেপে বর্ণনা করো।
- ২.২. ম্যালেরিয়া পরজীবীর (Plasmodium) জীবনচক্রে মানুষের দেহে অযৌন দশা এবং মশার দেহে যৌন দশা কীভাবে সম্পন্ন হয় তা লেখো।
- ২.৩. 'বিটি তুলা' (Bt Cotton) তৈরির ক্ষেত্রে বিটি জিনের ভূমিকা কী? এটি কীভাবে পেস্ট নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে?
- ২.৪. ফাইলেরিয়াসিস রোগের প্যাথোজেনের নাম কী? এই রোগের সংক্রমণ পদ্ধতি ও লক্ষণগুলি উল্লেখ করো।
- ২.৫. বাস্তুতান্ত্রিক পর্যায়ক্রম (Ecological Succession) কাকে বলে? এর বিভিন্ন পর্যায় বা ধাপগুলি সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- ২.৬. পরিবেশ ও জনস্বাস্থ্যের ওপর তেজস্ক্রিয় দূষণের ক্ষতিকর প্রভাবগুলি আলোচনা করো। এই দূষণের প্রধান উৎসগুলি কী কী?

৩. বিভাগ - গ (বিশ্লেষণধর্মী প্রশ্ন - ৪ নম্বরের ১টি) [4 × 1 = 4]

- ৩.১. রিকম্বিনেন্ট ডিএনএ প্রযুক্তি বা জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এ EcoRI, BamHI এবং HindIII-এর মতো রেস্ট্রিকশন এনজাইমের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।

৪. বিভাগ - ঘ (দীর্ঘ উত্তরধর্মী প্রশ্ন - ৫ নম্বরের ১টি) [5 × 1 = 5]

- ৪.১. বাস্তুতন্ত্রের ভারসাম্য রক্ষা ও বনভূমি সংরক্ষণে 'চিপকো আন্দোলন'-এর গুরুত্ব ও সামাজিক অবদান আলোচনা করো। অথবা, বায়ুমণ্ডলে ওজোন স্তরের গুরুত্ব কী? ওজোন স্তরের অবক্ষয় রোধে বর্তমানে আন্তর্জাতিক স্তরে কী কী প্রতিরোধমূলক পদক্ষেপ নেওয়া হয়েছে?