chapter 1

বিভাগ - ক (মান: ২ বা ৩)

১. ডায়াবেটিস মেলিটাস ও ডায়াবেটিস ইনসিপিডাস-এর মধ্যে প্রধান পার্থক্যগুলি কী কী?
২. "LH ও ICSH মানবদেহের জনন গ্রন্থির হরমোন ক্ষরণ নিয়ন্ত্রণ করে" - বক্তব্যটির যথার্থতা বিচার করো।
৩. মাছের গমনে মায়োটোম পেশি ও পটকার ভূমিকা সংক্ষেপে আলোচনা করো।
৪. আমাদের অক্ষিগোলকের বিভিন্ন প্রতিসারক মাধ্যমগুলির নাম ক্রমানুসারে লেখো।
৫. গ্লুকাগন-কে কেন ইনসুলিনের বিপরীতধর্মী হরমোন বলা হয়? বুঝিয়ে লেখো।
৬. দরজায় ঘণ্টা বাজার শব্দ শুনে তোমার দরজা খোলার যে স্নায়বিক পথ তৈরি হয়, তা একটি শব্দছকের মাধ্যমে দেখাও।
৭. থাইরক্সিন হরমোন কীভাবে মানবদেহের বিএমআর (BMR) ও রক্ত সংবহন নিয়ন্ত্রণ করে?
৮. মেনিনজেস ও সিএসএফ (CSF)-এর অবস্থান এবং মানবদেহে এদের গুরুত্ব উল্লেখ করো।
৯. ইস্ট্রোজেন, টেস্টোস্টেরন এবং প্রোজেস্টেরন হরমোনের একটি করে কাজ লেখো।
১০. বার্ধক্যজনিত চোখের ত্রুটি 'প্রেসবায়োপিয়া' এবং ছানি (ক্যাটারাক্ট) পড়ার কারণগুলি কী কী?

১১. গমনের প্রধান চালিকা শক্তিগুলি বর্ণনা করো। "জনন গমনের একটি চালিকা শক্তি"—ব্যাখ্যা করো।
১২. জিব্বেরেলিন হরমোন কীভাবে বীজের অঙ্কুরোদ্গম ও উদ্ভিদের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধিতে সাহায্য করে?
১৩. 'ফ্লেক্সর' এবং 'এক্সটেনসর' পেশি কীভাবে একে অপরের বিপরীতে কাজ করে তা উদাহরণের সাহায্যে বুঝিয়ে দাও।
১৪. মায়োপিয়া এবং হাইপারমেট্রোপিয়া বলতে কী বোঝো? এই ত্রুটিগুলি কীভাবে সংশোধন করা যায়?
১৫. হরমোনের 'ফিডব্যাক নিয়ন্ত্রণ' পদ্ধতিটি একটি উপযুক্ত উদাহরণের সাহায্যে বর্ণনা করো।
১৬. গ্যাংলিয়া ও সাইন্যাপস বলতে কী বোঝো? আমাদের স্নায়ুতন্ত্রে এদের কাজ লেখো।
১৭. কেন্দ্রীয় ও প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্রের প্রধান অংশগুলি কী কী?
১৮. সহজাত এবং অর্জিত প্রতিবর্ত ক্রিয়ার দুটি করে উদাহরণ দাও।
১৯. নিউরোট্রান্সমিটার কী? একটি পরিচিত উদাহরণ দাও।
২০. স্নায়ুতন্ত্র এবং হরমোনের কাজের পদ্ধতির মধ্যে বৈসাদৃশ্য বা পার্থক্যগুলি লেখো।

বিভাগ - খ (মান: ৫)
১. চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো:
 * একটি আদর্শ নিউরোনের পরিষ্কার চিত্র অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করো।
 * একটি সরল প্রতিবর্ত চাপের রেখাচিত্র অঙ্কন করে তার গ্রাহক ও কারক অংশ দেখাও।
২. উদ্ভিদের ট্রপিক চলন নিয়ন্ত্রণে অক্সিন হরমোনের কার্যকারিতা সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
৩. কৃষিবিদ্যা ও উদ্যানপালনে কৃত্রিম হরমোনের (অক্সিন, জিব্বেরেলিন ও সাইটোকাইনিন) ব্যবহারিক প্রয়োগগুলি আলোচনা করো।
৪. মাছের সাঁতার কাটার সময় বিভিন্ন প্রকার পাখনার ভূমিকা বর্ণনা করো।
৫. রেমিজেস ও রেক্ট্রিসেস কী? পাখির উড্ডয়নে এদের গুরুত্ব সংক্ষেপে লেখো।
৬. বল ও সকেট সন্ধি এবং কবজা সন্ধির অবস্থান ও উদাহরণ উল্লেখ করো।
৭. মানবদেহের অগ্র পিটুইটারি গ্রন্থি নিঃসৃত হরমোনগুলির নাম, কাজ এবং অভাব ও অধিক ক্ষরণজনিত ফলাফল একটি ছকের সাহায্যে দেখাও।
৮. উদ্ভিদ চলনের ক্ষেত্রে ট্রপিক, ট্যাকটিক ও ন্যাস্টিক চলনের পার্থক্য লেখো।
৯. মানবদেহের নীচের কাজগুলি কোন হরমোন দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় তার একটি তালিকা তৈরি করো:
 * অস্থির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি ঘটানো।
 * রক্তে শর্করার মাত্রা নিয়ন্ত্রণ।
 * হৃদস্পন্দনের হার বৃদ্ধি করা।
 * ত্বকের ইরেক্টর পিলি পেশির সংকোচন ঘটিয়ে রোম খাড়া করা।
১০. প্রাণী হরমোনের তিনটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো এবং উদ্ভিদ ও প্রাণী হরমোনের তিনটি পার্থক্য লেখো।