

প্রোগ্রামিং কোর্স হোম

কামাল মার্কেট (৪র্থ তলা), কাজীরহাট, মোহারা, চান্দগাঁও, চট্টগ্রাম

বিজ্ঞান লেকচার শীট - ৫

জে. এস. সি. স্পেশাল কোর্স'১৫

পঞ্চম অধ্যায়ঃ সমন্বয় ও নিঃসরণ

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ১

নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

জীবে সমন্বয় একটি অতীব গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। উদ্ভিদের সমন্বয়ে হরমোনের গুরুত্ব অপরিসীম। প্রানীর ক্ষেত্রে স্নায়ুতন্ত্র এই সমন্বয় সাধন করে উদ্দীপনায় সাড়া দিয়ে।

(ক) স্নায়ু তাড়না কাকে বলে ?

(খ) ফাইটোহরমোন বলতে কী বুঝায় ?

(গ) চিত্রসহ স্নায়ুতন্ত্রে উদ্দীপনা বহনের প্রক্রিয়া বর্ণনা কর।

(ঘ) উদ্ভিদের সমন্বয়ে হরমোনের গুরুত্ব অপরিসীম - উদ্ভিটের স্বপক্ষে যুক্তি দাও।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ২

নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

'A' ও 'B' মানবদেহের দুটি গুরুত্বপূর্ণ তন্ত্র। 'A' তন্ত্রটি উদ্দীপনায় সাড়া দিয়ে সমন্বয়ে সাহায্য করে এবং 'B' তন্ত্রটির মাধ্যমে দেহের বিষাক্ত পদার্থ নিষ্কাশিত হয়।

(ক) স্নায়ুতন্ত্র কাকে বলে ?

(খ) স্নায়ুকোষের কাজ কী ?

(গ) 'A' তন্ত্রটির গঠন ব্যাখ্যা কর।

(ঘ) মানবদেহে 'B' তন্ত্রটির গুরুত্ব মূল্যায়ন কর।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ৩

নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -



(ক) নিউরন কী ?

(খ) মেরুরঞ্জু বলতে কী বুঝায় ? ব্যাখ্যা কর।

(গ) 'Q' ও 'R' অংশদুটির গঠন বর্ণনা কর।

(ঘ) জ্ঞান, বুদ্ধি, বিবেক ও পেশি চালনার কার্যকলাও করাই 'P' অংশটির কাজ - বিশ্লেষণ কর।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ৪

নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

৮ম শ্রেণির ছাত্র জুনায়েদের বাম হাতে একটি মশা কামড় দেওয়ার সাথে সাথে ডানহাত দিয়ে চড় মারার চেষ্টা করে। মশা কামড় দিলে আমরা যেমন করে দ্রুত সাড়া দেই সে বিষয়ে বিজ্ঞান স্যার বললেন যে একে প্রতিবর্ত ক্রিয়া বলে বলে।

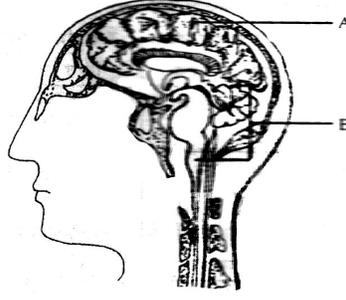
(ক) স্নায়ুতাড়না কী ?

(খ) প্রতিবর্ত ক্রিয়ার অংশগুলো কী কী ?

(গ) প্রতিবর্ত চক্রের একটি চিত্র আঁক এবং চিহ্নিত কর।

(ঘ) মশার কামড়ে জুনায়েদের সাড়া দেওয়ার প্রক্রিয়াটি বিস্তারিত ব্যাখ্যা কর।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ৫ নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -



- (ক) মধ্য মস্তিষ্ক কোথায় অবস্থিত ?
 (খ) স্নায়ুকোষের বৈশিষ্ট্য লিখ।
 (গ) চিত্রের A অংশের গঠন ব্যাখ্যা কর।
 (ঘ) চিত্রের A ও B অংশের মধ্যে তুলনামূলক অবস্থা ছকে প্রদর্শন কর।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ৬ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

ফুটবল খেলা শেষ করে বাড়ি ফিরে আশিক দেখল যে তার জামাটি ঘামে ভিজে গেছে। তার বাবা তাকে এ সম্পর্কে ধারণা দিল এবং তার শরীর থেকে বের হওয়া তরল পদার্থটির নিষ্কাশন ব্যবস্থার সাথে জড়িত তন্ত্রটির অপরিহার্যতা তুলে ধরল।

- (ক) মানব দেহে রেচন অঙ্গ কয়টি ও কি কি ?
 (খ) বৃক্কে মানবদেহের ছাঁকনি বলা হয় কেন ?
 (গ) আশিকের বাবার বর্ণিত তন্ত্রটির চিত্র অংকন করে বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর।
 (ঘ) উদ্দীপকে উল্লেখিত তন্ত্রটি অকেজো হয়ে পড়লে মানবদেহের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ কাজ বন্ধ হয়ে যাবে - বিশ্লেষণ কর।

[বিঃ দ্রঃ] পাঠ্য বইয়ের সৃজনশীল প্রশ্নসহ অন্যান্য প্রশ্ন সমূহ ভালোভাবে আয়ত্ত করতে হবে। এসব প্রশ্নসমূহও লেকচার শীটের অন্তর্ভুক্ত হবে। আর বহুনির্বাচনী প্রশ্নের প্রস্তুতির জন্য সম্পূর্ণ অধ্যায় ভালোভাবে মনোযোগ সহকারে পড়ে নিজ নিজ সহায়ক বই অনুশীলন করতে হবে।

অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ কিছু প্রশ্ন

জ্ঞানমূলক প্রশ্নঃ	অনুধাবনমূলক প্রশ্নঃ	প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতা বিষয়ক প্রশ্নঃ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ হরমোন কাকে বলে ? ➤ অ্যাক্সন কী ? ➤ ডেনড্রন কী ? ➤ ডেনড্রাইট কী ? ➤ সিন্যাপস কাকে বলে ? ➤ রেচনতন্ত্র কী ? ➤ লোমকূপ কী ? ➤ রেচন কী ? ➤ মানবদেহের প্রধান রেচন অঙ্গ কী ? ➤ প্রতিবর্ত ক্রিয়া কী ? ➤ ট্রপিক চলন কী ? ➤ বিপাক কী ? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ উদ্ভিদে অক্সিজেনের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর ? ➤ উদ্ভিদে জিবেরেলিনের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর? ➤ থ্যালামাস ও হাইপোথ্যালামাস এর কাজ কী ? ➤ বৃক্কে মূত্র তৈরির কারখানা বলা হয় কেন ? ➤ আমাদের দেহে রেচন প্রক্রিয়া অত্যাবশ্যক কেন ? ব্যাখ্যা কর। ➤ স্নায়ুতন্ত্রের কাজগুলো উল্লেখ কর। ➤ অ্যাক্সন ও ডেনড্রাইটের কাজ লিখ। ➤ রেচনতন্ত্রের কাজ উল্লেখ কর। ➤ ঘর্ম বা ঘাম কী ? ব্যাখ্যা কর। 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ চিত্রসহ স্নায়ুকোষের গঠন ও কাজ বর্ণনা কর। ➤ মস্তিষ্কের গঠন ও কাজ বর্ণনা কর। ➤ চিত্রসহ রেচনতন্ত্রের গঠন ও কাজ লিখ। ➤ উদ্ভিদে হরমোনের গুরুত্ব আলোচনা কর। ➤ আলোর দিকমুখিতা ব্যাখ্যা। ➤ বৃক্কই মানবদেহের প্রাথমিক রেচন অঙ্গ - বিশ্লেষণ কর। ➤ স্নায়ুকোষ কীভাবে প্রতিবর্ত চক্রে অংশ নেয় ? ব্যাখ্যা কর।