

প্রোগ্রেসিভ কোচিং হোম

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

বিজ্ঞান লেকচার শীট - ২

জে. এস. সি. স্পেশাল কোচিং'১৫

দ্বিতীয় অধ্যায়ঃ জীবের বৃদ্ধি ও বংশগতি

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ১ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

উর্মি ৮ম শ্রেণিতে পড়ে। একদিন তার শিক্ষক তাকে 'A' ও 'B' দুটি কোষ বিভাজন সম্পর্কে পড়াচ্ছিলেন। তিনি বললেন এই দুই প্রকার কোষ বিভাজনের মধ্যে 'A' বিভাজনটি দেহকোষে এবং 'B' বিভাজনটি জননকোষে সম্পন্ন হয়।

- (ক) ক্যারিওকাইনেসিস কী ?
- (খ) মিয়োসিসকে হ্রাসমূলক বিভাজন বলা হয় কেন ?
- (গ) 'A' কোষ বিভাজন প্রক্রিয়াটি বৈশিষ্ট্যসহ ব্যাখ্যা কর।
- (ঘ) জননকার্যে 'B' কোষ বিভাজনটির গুরুত্ব পর্যালোচনা কর।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ২ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

সাথী বিজ্ঞান বই পড়ার সময় এক প্রকার কোষ বিভাজন সম্পর্কে জানতে পারল যা প্রাণীর জনন মাতৃকোষে ঘটে। জননকার্যে বিভাজনটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

- (ক) জিনতত্ত্বের জনক কে ?
- (খ) ক্রোমোজোমকে বংশগতির ভৌতভিত্তি বলা হয় কেন ? - ব্যাখ্যা কর।
- (গ) সাথীর জানা কোষ বিভাজন প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর।
- (ঘ) উদ্দীপকে উল্লেখিত কোষ বিভাজনের মাধ্যমে বংশগতির ধারা অব্যাহত থাকে - উক্তিটির যথার্থতা বিশ্লেষণ কর

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ৩ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

অষ্টম শ্রেণির বিজ্ঞান শিক্ষক শ্রেণিতে কোষ বিভাজন অধ্যায়টি পড়াচ্ছিলেন। তিনি একসময় একটি কোষ বিভাজন প্রক্রিয়ার মেটাফেজ নামক ধাপটি পড়াতে গিয়ে বললেন, “মানবদেহে এই কোষ বিভাজনটি সঠিকভাবে না ঘটলে বিভিন্ন সমস্যা দেখা দিবে।”

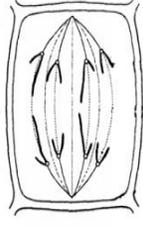
- (ক) জীবদেহে কয় ধরনের কোষ বিভাজন দেখা যায় ?
- (খ) ইন্টারফেজ বলতে কী বুঝায় ?
- (গ) উদ্দীপকে উল্লেখিত ধাপটি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
- (ঘ) শিক্ষকের বক্তব্যের যথার্থতা নিরূপণ কর।

সৃজনশীল প্রশ্নঃ ৪ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও -

৮ম শ্রেণির মুসকান দেখতে অনেকটা তার বাবার মতো। তার পড়ার ঘরের দেয়ালে একটি ছবি টাঙানো রয়েছে। যেখানে মাইটোসিস প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপের চিত্র রয়েছে।

- (ক) জীন কী ?
- (খ) মাইটোসিস কোষ বিভাজন বলতে কী বুঝায় ?
- (গ) উদ্দীপকে উল্লেখিত বিভাজন প্রক্রিয়াটি কয়টি ধাপে সম্পন্ন হয় ? যেকোন ২ টি ধাপের চিত্রসহ বর্ণনা দাও।
- (ঘ) মুসকান দেখতে তার বাবার মতো - উক্তিটির যৌক্তিকতা মূল্যায়ন কর।

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



- (ক) অপত্য কোষ কাকে বলে ?
 (খ) মাইটোসিসকে সমীকরণিক বিভাজন বলা হয় কেন ?
 (গ) উদ্ভীপকের প্রক্রিয়াটিতে ক্রোমোজোমের আকৃতির পরিবর্তন ঘটে থাকে - ব্যাখ্যা কর।
 (ঘ) চিত্রের ধাপের পরবর্তী ধাপে বিভিন্ন পরিবর্তনের মধ্যদিয়ে কোষ বিভাজনে প্রক্রিয়ার পরিসমাপ্তি ঘটে - যথার্থতা নিরূপণ কর।

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

৮ম শ্রেণির ছাত্র জাহেদ। তার বড় ভাই তাকে এক ধরনের কোষ বিভাজন সম্পর্কে বর্ণনা দিতে গিয়ে বললেন যা সাধারণত ব্যাকটেরিয়া, ছত্রাক, শৈবাল ইত্যাদি এককোষী জীবে ঘটে। এছাড়া তিনি দেহকোষ বিভাজন সম্পর্কেও আলোচনা করলেন।

- (ক) ক্রোমোজোমের প্রধান উপাদান কী ?
 (খ) কোষ বিভাজনের প্রয়োজনীয়তা আলোচনা কর।
 (গ) জাহেদের ভাইয়ের আলোচিত প্রথম বিভাজন প্রক্রিয়াটি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
 (ঘ) উদ্ভীপকে আলোচিত দুটি বিভাজনের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর।

[বিঃ দ্রঃ] পাঠ্য বইয়ের সৃজনশীল প্রশ্নসহ অন্যান্য প্রশ্ন সমূহ ভালোভাবে আয়ত্ত্ব করতে হবে। ঐসব প্রশ্নসমূহও লেকচার শীটের অন্তর্ভুক্ত হবে।

আর বহুনির্বাচনী প্রশ্নের প্রস্তুতির জন্য সম্পূর্ণ অধ্যয়ন 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"> ➤ জীবদেহ কী দিয়ে গঠিত ? ➤ সেন্ট্রোমিয়ার কী ? ➤ ক্রোমোজোম কাকে বলে ? ➤ কোষবিভাজন কাকে বলে ? ➤ DNA ও RNA এর পূর্ণরূপ কি ? ➤ অপত্য কোষ কী ? ➤ বংশগতি কী ? ➤ হ্যাপ্লয়েড কী ? ➤ ডিপ্লয়েড কী ? ➤ নিউক্লিক এসিড কত প্রকার ও কি কি ? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ উদ্ভিদের বৃদ্ধি কেন ঘটে ? ➤ বিভিন্ন প্রকারের কোষ বিভাজনের সংজ্ঞা দাও। ➤ DNA ও RNA এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ➤ হ্রাসমূলক বিভাজন বলতে কী বুঝ ? ➤ সমীকরণিক বিভাজন বলতে কী বুঝ ? ➤ প্রত্যক্ষ কোষ বিভাজন কী ? ➤ ক্যারিওকাইনেসিস ও সাইটোকাইনেসিস কী ? এদের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ➤ দেহ কোষ ও জনন কোষ বিভাজন বলতে কী বুঝ ? ➤ মাইটোসিস ও মিয়োসিস কোষ বিভাজন কোথায় ঘটে ? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ কোষ বিভাজনের গুরুত্ব ও প্রয়োজনীয়তা আলোচনা কর। ➤ মাইটোসিস কোষ বিভাজনের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর। ➤ মিয়োসিস কোষ বিভাজনের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর। ➤ মিয়োসিস কোষ বিভাজনের গুরুত্ব বর্ণনা কর। ➤ মাইটোসিস ও মিয়োসিস কোষ বিভাজন এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ➤ অ্যামাইটোসিস কোষ বিভাজন পদ্ধতি বর্ণনা কর। ➤ মাইটোসিস কোষ বিভাজনের ধাপগুলো সচিত্র বর্ণনা কর। ➤ মিয়োসিস কোষ বিভাজন পদ্ধতি আলোচনা কর।