

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

প্রিয় শিক্ষার্থীবৃন্দ (শিক্ষাবর্ষ :২০১৯-২০),

আশা করি সৃষ্টিকর্তার অপার কৃপায়, দেশের তথা বিশ্বের এই দুর্যোগময়

মুহুর্তে তোমরা সবাই ভালো আছো। ঘরে বসে দুর্যোগকালীন অবকাশে

দ্বিতীয় বর্ষ প্রাক-নির্বাচনি' পরীক্ষার জন্য ওয়েবসাইটে আপলোডকৃত পাঠ পরিকল্পনা, মডেল প্রশ্ন ও নমুনা উত্তরগুলো ভালোভাবে অধ্যয়ন করে নিজের আয়ত্তে এনেছো। আসন্ন নির্বাচনি পরীক্ষার আগাম প্রস্তুতির জন্য ও জীববিজ্ঞান প্রথম ও দ্বিতীয় পত্রের (সিলেবাস ভিত্তিক) গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়সমূহ যথানিয়মে প্রকাশ করা হবে।

[বি: দ্র: -প্রিয় শিক্ষার্থীরা তোমরা নিশ্চয় অবগত আছো যে, প্রাক-নির্বাচনির জন্য নির্ধারিত অধ্যায়সমূহ ও নির্বাচনি পরীক্ষার অধ্যায় সমূহ দু'টি মিলেই নির্বাচনি পরীক্ষার জন্য প্রশ্নপত্র প্রণয়ন হয়। তারই ধারাবাহিকতায় জীববিজ্ঞান প্রথম ও দ্বিতীয় পত্রের নির্বাচনি পরীক্ষার জন্য পূর্বের মতো অধ্যায়ভিত্তিক পাঠ পরিকল্পনা এবং মডেল প্রশ্ন ও নমুনা উত্তর ধারাবাহিকভাবে প্রকাশ করা হবে। চোখ রাখো,আশা করি উপকৃত হবে।]

পরিশেষে বলবো-ব্যক্তিগত সুরক্ষাবিধি মেনে নিজ নিজ ঘরে থেকো, নিরাপদে থেকো, আর ভালোভাবে নির্বাচনি পরীক্ষার প্রস্তুতি নিতে থাকো।

প্রতিদিন কমপক্ষে একবার হলেও কলেজের ওয়েসাইটে ভিজিট করে প্রতিষ্ঠানের আপলোডকৃত গুরুত্বপূর্ণ তথ্যাবলি জেনে নিজেকে আপডেট করে নিবে।

তোমার অভিভাবকের মোবাইল নং -এ বিভিন্ন সময়ে কলেজ থেকে পাঠানো SMS গুলো Inbox থেকে নিয়মিত চেক করবে।

আল্লাহ তোমাদের সহায় হোন। সকলের জন্য দোয়া ও সুস্বাস্থ্য কামনায় -----

আবদুল মোমেন

সহকারী অধ্যাপক

জীববিজ্ঞান বিভাগ

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

পাঠ পরিকল্পনা (নির্বাচনি পরীক্ষা - ২০২০)

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র

অধ্যায়: ১০ (উদ্ভিদের প্রজনন)

ক্লাস নম্বর :০১ (সময় : ৪৫ মিনিট)

আলোচ্যসূচি : আবৃতবীজি উদ্ভিদের যৌন প্রজনন (পরাগরেণুর পরিস্ফুটন, পরাগরেণুর গঠন, ডিম্বকের পরিস্ফুটন, ডিম্বকের গঠন ও প্রকারভেদ)।

শিখনফল : শিক্ষার্থীরা উল্লিখিত পাঠ শেষে আবৃতবীজি উদ্ভিদের যৌন প্রজনন ও এর সাথে সংশ্লিষ্ট ফুলের বিভিন্ন অংশের গঠন, পরিস্ফুটন ও প্রকারভেদ সম্পর্কে জানতে পারবে।

জ্ঞান : প্রজনন, এক্সাইন, ইনটাইন, পলিনিয়াম, নিউসেলাস, সিনারজিড, প্রতিপাদ কোষ।

অনুধাবন : যৌন প্রজনন, পরাগায়ন, সেকেন্ডারি নিউক্লিয়াস, ডিম্বকের প্রকারভেদ।

প্রয়োগ : একটি নিম্নমুখী বা অধোমুখী ডিম্বকের লম্বচ্ছেদের চিহ্নিত চিত্র অংকন / গঠন বর্ণনা।

উচ্চতর দক্ষতা : পুংগ্যামিটোফাইটের বিকাশ বা পরিস্ফুটন বা পুংগ্যামিট সৃষ্টির প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা।

নমুনা উদ্দীপক ও সৃজনশীল প্রশ্ন : ২০১৬-২০১৯ সালের বিভিন্ন বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্ন এবং দেশের স্বনামধন্য কলেজ সমূহের টেস্ট পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ দেখে প্রস্তুতি নিতে পার।

**** বিশেষ নির্দেশনা :** এ অধ্যায়ের প্রশ্নোত্তর সংশ্লিষ্ট চিত্রগুলো বাসায় ২/৩ বার অনুশীলন করবে।

**** MCQ এর জন্য অধ্যয়নভিত্তিক প্রত্যেক পৃষ্ঠার গুরুত্বপূর্ণ টপিকগুলো হাইলাইট করে করে আয়ত্ত্ব করবে।**

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

পাঠ পরিকল্পনা (নির্বাচনি পরীক্ষা - ২০২০)

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র

অধ্যায়: ১০ (উদ্ভিদের প্রজনন)

ক্লাস নম্বর :০২ (সময় : ৪৫ মিনিট)

আলোচ্যসূচি : আবৃতবীজি উদ্ভিদের যৌন প্রজনন (স্ত্রীগ্যামিটোফাইটের বিকাশ বা পরিস্ফুটন, স্ত্রীগ্যামিটোফাইট সৃষ্টি)।

শিখনফল : শিক্ষার্থীরা উল্লিখিত পাঠ শেষে আবৃতবীজি উদ্ভিদের যৌন প্রজনন ও এর সাথে সংশ্লিষ্ট ফুলের বিভিন্ন অংশের বিকাশ বা পরিস্ফুটন ও নিষেক প্রক্রিয়া সম্পর্কে জানতে পারবে।

জ্ঞান : ডিম্বাণু বা স্ত্রীগ্যামিট, গর্ভযন্ত্র, স্ত্রীগ্যামিটোফাইট, সিনারজিড , প্রতিপাদ কোষ।

অনুধাবন : এন্ডোস্পার্ম বা সস্য, ডিম্বক, ভ্রূণথলি, ফিউশন নিউক্লিয়াস বা গৌণ নিউক্লিয়াস।

প্রয়োগ : সপুষ্পক উদ্ভিদের স্ত্রীগ্যামিটোফাইট সৃষ্টি ধারাবাহিকভাবে চিত্রে দেখাও ।

উচ্চতর দক্ষতা : সপুষ্পক উদ্ভিদের স্ত্রীগ্যামিটোফাইট সৃষ্টির পদ্ধতি ব্যাখ্যা ।

নমুনা উদ্দীপক ও সৃজনশীল প্রশ্ন : ২০১৬-২০১৯ সালের বিভিন্ন বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্ন এবং দেশের স্বনামধন্য কলেজ সমূহের টেস্ট পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ দেখে প্রস্তুতি নিতে পার।

**** বিশেষ নির্দেশনা :** এ অধ্যায়ের প্রশ্নোত্তর সংশ্লিষ্ট চিত্রগুলো বাসায় ২/৩ বার অনুশীলন করবে।

**** MCQ এর জন্য অধ্যায়ভিত্তিক প্রত্যেক পৃষ্ঠার গুরুত্বপূর্ণ টপিকগুলো হাইলাইট করে করে আয়ত্ত্ব করবে।**

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

পাঠ পরিকল্পনা (নির্বাচনি পরীক্ষা - ২০২০)

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র

অধ্যায়: ১০ (উদ্ভিদের প্রজনন)

ক্লাস নম্বর :০৩ (সময় : ৪৫ মিনিট)

আলোচ্যসূচি : আবৃতবীজি উদ্ভিদের যৌন প্রজনন (নিষেক ক্রিয়া ও এর গুরুত্ব বা তাৎপর্য, নিষেকের পরিণতি) ।

শিখনফল : শিক্ষার্থীরা উল্লিখিত পাঠ শেষে আবৃতবীজি উদ্ভিদের যৌন প্রজনন ও এর সাথে সংশ্লিষ্ট নিষেক ক্রিয়া এবং এর গুরুত্ব বা তাৎপর্য ও নিষেকের পরিণতি সম্পর্কে জানতে পারবে।

জ্ঞান : নিষেক, সিনগ্যামি, ত্রিমিলন।

অনুধাবন : দ্বি-নিষেক, এন্ডোস্পার্ম বা সস্য, নিষেক ও দ্বি-নিষেক এর মধ্যে তুলনা।

প্রয়োগ : সপুষ্পক উদ্ভিদের নিষেক প্রক্রিয়া বর্ণনা।

উচ্চতর দক্ষতা : নিষেকের পর ফুলের গর্ভাশয় ও ডিম্বকের বিভিন্ন পরিবর্তন ব্যাখ্যা, উদ্ভিদের নিষেক ক্রিয়ার গুরুত্ব বা তাৎপর্য বা ভূমিকা।

নমুনা উদ্দীপক ও সৃজনশীল প্রশ্ন : ২০১৬-২০১৯ সালের বিভিন্ন বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্ন এবং দেশের স্বনামধন্য কলেজ সমূহের টেস্ট পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ দেখে প্রস্তুতি নিতে পার।

**** বিশেষ নির্দেশনা :** এ অধ্যায়ের প্রশ্নোত্তর সংশ্লিষ্ট চিত্রগুলো বাসায় ২/৩ বার অনুশীলন করবে।

**** MCQ এর জন্য অধ্যয়নভিত্তিক প্রত্যেক পৃষ্ঠার গুরুত্বপূর্ণ টপিকগুলো হাইলাইট করে করে আয়ত্ত্ব করবে।**

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

পাঠ পরিকল্পনা (নির্বাচনি পরীক্ষা - ২০২০)

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র

অধ্যায়: ১০ (উদ্ভিদের প্রজনন)

ক্লাস নম্বর: ০৪ (সময় : ৪৫ মিনিট)

আলোচ্যসূচি : উদ্ভিদের অযৌন প্রজনন (স্পোর / দেহ অঙ্গের মাধ্যমে), উদ্ভিদের স্বাভাবিক অঙ্গ প্রজনন।

শিখনফল: শিক্ষার্থীরা উল্লিখিত পাঠ শেষে - নিম্ন শ্রেণির উদ্ভিদের স্পোরের মাধ্যমে অযৌন প্রজনন, উচ্চ শ্রেণির উদ্ভিদের দেহ অঙ্গের মাধ্যমে অযৌন প্রজনন, উদ্ভিদের বিভিন্ন অঙ্গ

যেমন: (মূল,কান্ড,পাতা,বুলবিল বা কঙ্কমুকুল,মুকুলোদগম,পর্ণকান্ড) ইত্যাদির মাধ্যমে স্বাভাবিক অঙ্গ প্রজনন এবং বিভিন্ন প্রকার প্রজনন প্রক্রিয়ার মধ্যে তুলনা করতে পারবে।

জ্ঞান : অযৌন প্রজনন, মুকুলোদগম।

অনুধাবন : অঙ্গ প্রজনন, স্বাভাবিক অঙ্গ প্রজনন, মূল / কান্ডের মাধ্যমে স্বাভাবিক অঙ্গ প্রজনন।

প্রয়োগ : স্পোর / দেহ অঙ্গের মাধ্যমে উদ্ভিদের অযৌন প্রজনন বর্ণনা অথবা, মূল / কান্ডের মাধ্যমে স্বাভাবিক অঙ্গ প্রজনন পদ্ধতি বর্ণনা কর।

উচ্চতর দক্ষতা : উদ্ভিদের অযৌন ও যৌন প্রজনন এবং পার্থেনোজেনেসিস ও যৌন প্রজনন এর মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর।

নমুনা উদ্দীপক ও সৃজনশীল প্রশ্ন : ২০১৬-২০১৯ সালের বিভিন্ন বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্ন এবং দেশের স্বনামধন্য কলেজ সমূহের টেস্ট পরীক্ষার প্রশ্ন থেকে প্রশ্নসমূহ দেখে প্রস্তুতি নিতে পার।

**** বিশেষ নির্দেশনা :** এ অধ্যায়ের প্রশ্নোত্তর সংশ্লিষ্ট চিত্রগুলো বাসায় ২/৩ বার অনুশীলন করবে।

**** MCQ এর জন্য অধ্যয়নভিত্তিক প্রত্যেক পৃষ্ঠার গুরুত্বপূর্ণ টপিকগুলো হাইলাইট করে করে আয়ত্ত্ব করবে।**

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

পাঠ পরিকল্পনা (নির্বাচনি পরীক্ষা - ২০২০)

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র

অধ্যায়: ১০ (উদ্ভিদের প্রজনন)

ক্লাস নম্বর :০৫ (সময় : ৪৫ মিনিট)

আলোচ্যসূচি : উদ্ভিদের কৃত্রিম অঙ্গ প্রজনন, উদ্ভিদ সংকরায়ন (হাইব্রিডাইজেশন) পদ্ধতি, কৃত্রিম প্রজননের ভূমিকা / গুরুত্ব ।

শিখনফল : শিক্ষার্থীরা উল্লিখিত পাঠ শেষে উদ্ভিদের কৃত্রিম অঙ্গ প্রজননের বিভিন্ন উপায়, কৃত্রিম প্রজননের উপায় হিসাবে উদ্ভিদ সংকরায়ন (হাইব্রিডাইজেশন) পদ্ধতি ও কৃত্রিম প্রজননের ভূমিকা / গুরুত্ব সম্পর্কে জানতে পারবে ।

জ্ঞান : কৃত্রিম অঙ্গ প্রজনন, শাখা কলম বা কাটিং, দাবা কলম বা লেয়ারিং, জোড় কলম বা গ্রাফটিং, গুটি কলম, চোখ কলম, সায়ন, স্টক, অ্যান্ড্রোজেনেসিস, সংকরায়ন (হাইব্রিডাইজেশন), ইমাস্কুলেশন।

অনুধাবন : পারথেনোজেনেসিস বা অপুংজনি, অ্যাপোস্পারি, অ্যাপোগ্যামি, সংকরায়ন, সোমাক্লোনাল ভ্যারিয়েশন, কৃত্রিম সংকরায়নে ইমাস্কুলেশন প্রয়োজন কেন?

প্রয়োগ : উদ্ভিদের কৃত্রিম অঙ্গ প্রজননের বিভিন্ন উপায় বর্ণনা, কৃত্রিম প্রজননের উপায় হিসাবে উদ্ভিদ সংকরায়ন (হাইব্রিডাইজেশন) পদ্ধতি বর্ণনা।

উচ্চতর দক্ষতা : উদ্ভিদের কৃত্রিম প্রজননের গুরুত্ব / বিবর্তনে কৃত্রিম প্রজননের ভূমিকা / উদ্ভিদের কৃত্রিম প্রজননের অর্থনৈতিক গুরুত্ব ।

নমুনা উদ্দীপক ও সৃজনশীল প্রশ্ন : ২০১৬-২০১৯ সালের বিভিন্ন বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্ন এবং দেশের স্বনামধন্য কলেজ সমূহের টেস্ট পরীক্ষার প্রশ্নসমূহ দেখে প্রস্তুতি নিতে পার।

**** বিশেষ নির্দেশনা :** এ অধ্যায়ের প্রশ্নোত্তর সংশ্লিষ্ট চিত্রগুলো বাসায় ২/৩ বার অনুশীলন করবে।

**** MCQ এর জন্য অধ্যয়নভিত্তিক প্রত্যেক পৃষ্ঠার গুরুত্বপূর্ণ টপিকগুলো হাইলাইট করে করে আয়ত্ত্ব করবে।**