



উদ্ভাস একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

দ্বাদশ শ্রেণির একাডেমিক প্রোগ্রাম-২০২১ (অনলাইন)
বিজ্ঞান বিভাগ

<ul style="list-style-type: none"> * ৩টি পর্বে পদার্থবিজ্ঞান, রসায়ন, উচ্চতর গণিত এবং জীববিজ্ঞান এই ৪টি বিষয়ের দ্বাদশ শ্রেণির সম্পূর্ণ সিলেবাস পড়ানো হবে * Zoom App এর মাধ্যমে সপ্তাহে ৫ দিন Live Class অনুষ্ঠিত হবে * ১ম পর্বে মোট ক্লাস সংখ্যা-২৬ টি, Daily Live & Practice Exam-৫২ সেট, Weekly Live - ১০ সেট, পর্ব মূল্যায়ন পরীক্ষা-০২ সেট * প্রতিটি ক্লাসের মাল্টি-কালার pdf ক্লাসনোট প্রদান করা হবে * প্রতিটি ক্লাসের রিপে ভিডিও দেখার ব্যবস্থা থাকবে 	<ul style="list-style-type: none"> * আগের দিনের ক্লাসের উপর Daily MCQ Live & Practice Exam * প্রতি শনিবার Weekly Live CQ+MCQ Exam * পর্ব শেষে পর্ব মূল্যায়ন Live CQ+MCQ Exam অনুষ্ঠিত হবে * প্রতিটি পরীক্ষার এনালাইসিস রিপোর্ট ও Auto SMS এ রেজাল্ট প্রদান * প্রতিটি পর্বের কোর্স ফি ৩৫০০/- (তিন হাজার পাঁচশত) টাকা। সরাসরি ব্রাঞ্চে এসে অথবা Online Payment (www.udvash.com) এর মাধ্যমে প্রতিটি পর্বে আলাদাভাবে ভর্তি হওয়া যাবে * Helpline - 09666775566
--	---

অনলাইন ক্লাসের সময়সূচি
অনলাইন এক্সামের সময়সূচি

বাংলা ভার্শন - বিকাল ০৪:৪৫ টা
সকাল ১০:০০ টা থেকে রাত ১০:০০ টা পর্যন্ত চলবে

পর্বসমূহ (অধ্যয়নভিত্তিক)	পর্বভিত্তিক কোর্স বিবরণী				
	পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র	রসায়ন ২য় পত্র	উচ্চতর গণিত ২য় পত্র	উদ্ভিদবিজ্ঞান	প্রাণিবিজ্ঞান
১ম পর্ব	১, ২	১, ২ (L: 5-8)	৩, ৪	৪, ৮	৪
২য় পর্ব	৩, ৭	২ (L: 9-16)	৬, ৭	৯	৫, ৭
৩য় পর্ব	৮, ৯, ১০	৩, ৪	৮, ৯	১১	১১

১ম পর্ব ব্যাপ্তি: ১৩ জুন, ২০২১ হতে ৩১ জুলাই, ২০২১ পর্যন্ত চলবে
ক্লাস ও এক্সাম রুটিন

তারিখ ও বার	লাইভ ক্লাস (ভর্তিকৃত নিজ নিজ ব্যাচ টাইম অনুযায়ী)	লাইভ এক্সাম (সকাল ১০:০০ টা থেকে রাত ১০:০০ টা পর্যন্ত চলবে)
১৩.০৬.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-01) উচ্চতর গণিত : অধ্যায় - ৩	---
১৪.০৬.২১ (সোমবার)	Live Class (P-01) পদার্থবিজ্ঞান : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (HM-01) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৫.০৬.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-01) রসায়ন : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (P-01) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৬.০৬.২১ (বুধবার)	Live Class (P-02) পদার্থবিজ্ঞান : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (C-01) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৭.০৬.২১ (বৃহস্পতিবার)	Live Class (B-06) উদ্ভিদবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (P-02) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৯.০৬.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-01 (HM-01, P-01+02, C-01, B-06) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
২০.০৬.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-02) উচ্চতর গণিত : অধ্যায় - ৩	Daily Live Exam (B-06) MCQ (10×1=10); 10 min.
২১.০৬.২১ (সোমবার)	Live Class (P-03) পদার্থবিজ্ঞান : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (HM-02) MCQ (10×1=10); 10 min.
২২.০৬.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-02) রসায়ন : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (P-03) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৩.০৬.২১ (বুধবার)	Live Class (C-03) রসায়ন : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (C-02) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৪.০৬.২১ (বৃহস্পতিবার)	Live Class (B-07) উদ্ভিদবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (C-03) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৬.০৬.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-02 (HM-02, P-03, C-02+03, B-07) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
২৭.০৬.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-03) উচ্চতর গণিত : অধ্যায় - ৩	Daily Live Exam (B-07) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৮.০৬.২১ (সোমবার)	Live Class (P-04) পদার্থবিজ্ঞান : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (HM-03) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৯.০৬.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-04) রসায়ন : অধ্যায় - ১	Daily Live Exam (P-04) MCQ (10×1=10); 10 min.
৩০.০৬.২১ (বুধবার)	Live Class (C-05) রসায়ন : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (C-04) MCQ (10×1=10); 10 min.
০১.০৭.২১ (বৃহস্পতিবার)	Live Class (B-08) উদ্ভিদবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (C-05) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৩.০৭.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-03 (HM-03, P-04, C-04+05, B-08) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
০৪.০৭.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-04) উচ্চতর গণিত : অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (B-08) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৫.০৭.২১ (সোমবার)	Live Class (P-05) পদার্থবিজ্ঞান : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (HM-04) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৬.০৭.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-06) রসায়ন : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (P-05) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৭.০৭.২১ (বুধবার)	Live Class (C-07) রসায়ন : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (C-06) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৮.০৭.২১ (বৃহস্পতিবার)	Live Class (B-10) উদ্ভিদবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (C-07) MCQ (10×1=10); 10 min.
১০.০৭.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-04 (HM-04, P-05, C-06+07, B-10) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
১১.০৭.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-05) উচ্চতর গণিত : অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (B-10) MCQ (10×1=10); 10 min.
১২.০৭.২১ (সোমবার)	Live Class (P-06) পদার্থবিজ্ঞান : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (HM-05) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৩.০৭.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-08) রসায়ন : অধ্যায় - ২	Daily Live Exam (P-06) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৪.০৭.২১ (বুধবার)	Live Class (Z-09) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (C-08) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৫.০৭.২১ (বৃহস্পতিবার)	Live Class (Z-10) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (Z-09) MCQ (10×1=10); 10 min.
১৭.০৭.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-05 (HM-05, P-06, C-08, Z-09+10) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
পবিত্র ঈদুল আযহা উপলক্ষে ১৮ জুলাই হতে ২৬ জুলাই পর্যন্ত সকল কার্যক্রম বন্ধ থাকবে		
২৭.০৭.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (Z-11) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (Z-10) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৮.০৭.২১ (বুধবার)	-----	Daily Live Exam (Z-11) MCQ (10×1=10); 10 min.
৩১.০৭.২১ (শনিবার)	পর্ব মূল্যায়ন (১ম পর্বের সম্পূর্ণ সিলেবাস) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	

অনলাইনে ক্লাস ও পরীক্ষা পদ্ধতি:

- * Live Class অনুষ্ঠিত হবে Zoom App এর মাধ্যমে। এজন্য প্রত্যেক শিক্ষার্থীকে আগে থেকেই নিজের মোবাইল/ল্যাপটপ/ডেস্কটপে Zoom App Install করে রাখার জন্য অনুরোধ করা হল।
- * Live Class & Exam দিতে udvash.com এই ওয়েবসাইটে গিয়ে 'অনলাইন ক্লাস ও পরীক্ষা' মেন্যুতে ক্লিক করুন। ক্লাস ও পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে উদ্ভাস এর দ্বাদশ শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রামে তোমার ভর্তিকৃত রেজিস্ট্রেশন নম্বর ব্যবহার করে Login করুন।
- * Daily Live Exam গুলো রুটিনে উল্লেখিত তারিখ অনুযায়ী সকাল ১০:০০ টা থেকে রাত ১০:০০ টা পর্যন্ত চলবে। এই সময়ের মধ্যে একজন শিক্ষার্থী উক্ত Live Exam-এ একবারই অংশগ্রহণ করতে পারবে। তবে অধিক অনুশীলনের জন্য শিক্ষার্থীরা একই সিলেবাসের Practice Exam এ একাধিকবার অংশগ্রহণ করতে পারবে।

দ্বাদশ শ্রেণির সিলেবাস-২০২১ (অনলাইন ১ম পর্ব)

পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র (Reference Book : প্রফেসর মোহাম্মদ ইসহাক স্যার)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
অধ্যায়-১	P-01	তাপমাত্রা পরিমাপের নীতি, তাপীয় সমতা, তাপমাত্রার ধারণা, তাপমাত্রার পরিমাপের বিভিন্ন স্কেলের মধ্যে সম্পর্ক, স্থির বিন্দু ব্যবহার করে স্কেল নির্ধারণ সংক্রান্ত কয়েকটি রাশি, গাণিতিক উদাহরণ, তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্রের (ধারণা, তাৎপর্য, ব্যাখ্যা), তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্রের ব্যবহার (সমোষ্ণ প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে, রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে, ধ্রুব আয়তন প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে, সমচাপ প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে), গাণিতিক উদাহরণ, তাপীয় সিস্টেম, সমোষ্ণ পরিবর্তন, গাণিতিক উদাহরণ।
	P-02	রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তন, রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তনের শর্তসমূহ, রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তনের বৈশিষ্ট্য, রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তনে চাপ ও আয়তনের মধ্যে সম্পর্ক, রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তনে আয়তন ও তাপমাত্রার মধ্যে সম্পর্ক, রুদ্ধতাপীয় পরিবর্তনে আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রে চাপ ও তাপমাত্রার মধ্যে সম্পর্ক, গাণিতিক উদাহরণ, মোলার আপেক্ষিক তাপ বা মোলার তাপধারণ ক্ষমতা, C_p এবং C_v এর পার্থক্যের ভৌত ব্যাখ্যা, একটি আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রে C_p এবং C_v এর পার্থক্য, γ -এর মানের ভিন্নতা ও গুরুত্ব, গাণিতিক উদাহরণ, রুদ্ধতাপীয় রেখা সমোষ্ণ রেখা এর চেয়ে অধিকতর খাড়া, অভ্যন্তরীণ শক্তি, (তাপ, অভ্যন্তরীণ শক্তি ও কাজ), তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্রের সীমাবদ্ধতা।
	P-03	তাপগতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র (ধারণা), প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া, প্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য, অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য, প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়ার মধ্যে তুলনা, কার্নোর চক্র, ইঞ্জিনের বর্ণনা, কার্নোচক্র একটি প্রত্যাগামী চক্র, তাপ ইঞ্জিন, গাণিতিক উদাহরণ, ইঞ্জিনের দক্ষতা, গাণিতিক উদাহরণ, রেফ্রিজারেটর, এনট্রপি ও বিশৃঙ্খলা, এনট্রপির তাৎপর্য, এনট্রপির মাধ্যমে তাপগতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্রের প্রকাশ, পৃথিবীর তাপীয় মৃত্যু, গাণিতিক উদাহরণ, প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রাবলী, উচ্চতর দক্ষতা সম্পন্ন নমুনা গাণিতিক উদাহরণ।
অধ্যায়-২	P-04	কুলম্বের সূত্র, ক্ষেত্র তত্ত্ব, গাণিতিক উদাহরণ, তড়িৎ বল, স্থির তড়িৎ বল এবং মহাকর্ষ বলের তুলনা, তড়িৎ বলের উপরিপাতন নীতি, তড়িৎ ক্ষেত্র, তড়িৎ ফ্লাক্স, তড়িৎ বলরেখা, তড়িৎ ক্ষেত্রের প্রাবল্য বা তড়িৎ প্রাবল্য, বিন্দু আধানের জন্য তড়িৎ ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে তড়িৎ প্রাবল্যের রাশিমালা, গাণিতিক উদাহরণ, তড়িৎ বিভব, চার্জগুণ্ড গোলকের বিভব, গাণিতিক উদাহরণ, বিভব পার্থক্য, গাণিতিক উদাহরণ, তড়িৎ প্রাবল্যে এবং তড়িৎ বিভবের মধ্যে সম্পর্ক, আধান ঘনত্ব এবং তড়িৎ প্রাবল্যের মধ্যে সম্পর্ক, গাণিতিক উদাহরণ, বিন্দু চার্জের জন্য তড়িৎ ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে তড়িৎ বিভব ও তড়িৎ বলের মধ্যে সম্পর্ক, গাণিতিক উদাহরণ, সমবিভব তল, সমবিভব তলের বৈশিষ্ট্য।
	P-05	তড়িৎ দ্বিমেরু, সুখম তড়িৎক্ষেত্রে অবস্থিত তড়িৎ দ্বিমেরুর ওপর প্রযুক্ত টর্ক, তড়িৎ ক্ষেত্রে দ্বিমেরুকে বিক্ষিপ্ত করতে কৃতকাজ, গাণিতিক উদাহরণ, তড়িৎ দ্বিমেরুর জন্য তড়িৎ বিভব, তড়িৎ দ্বিমেরুর জন্য তড়িৎ ক্ষেত্র প্রাবল্য, গাণিতিক উদাহরণ, চার্জের কোয়ান্টায়ন এবং সংরক্ষণশীলতা, অপরিবাহী বা অন্তরক ও ডাইইলেকট্রিক, ধারক বা তড়িৎ আধার, ধারকত্ব, পরিবাহীর ধারকত্ব যে যে বিষয়ের উপর নির্ভর করে, গোলাকার পরিবাহীর ধারকত্ব, তড়িৎ ধারকত্ব, ধারকত্বের একক, সমান্তরাল পাত ধারকের ধারকত্ব, গাণিতিক উদাহরণ, ধারকের শ্রেণি বা সিরিজ বিন্যাস, ধারকের সমান্তরাল সংযোগ, গাণিতিক উদাহরণ।
	P-06	ধারকের স্থিতি বা সঞ্চিত শক্তি, তড়িৎ ক্ষেত্রের একক আয়তনে সঞ্চিত শক্তির রাশিমালা, গাণিতিক উদাহরণ, ধারকের ব্যবহার, গাউসের সূত্র, গাণিতিক উদাহরণ, কুলম্বের সূত্র হতে গাউসের সূত্রের প্রতিপাদন, গাউসের সূত্র হতে কুলম্বের সূত্রের প্রতিপাদন, গাণিতিক উদাহরণ, তড়িৎ ক্ষেত্রের প্রাবল্য নির্ণয়ে গাউসের সূত্রের ব্যবহার, (চার্জিত গোলকের দরুন, চার্জিত একটা লম্বা চোঙের দরুন, অসীম দৈর্ঘ্যের চার্জিত রেখার জন্য, গাণিতিক উদাহরণ, চার্জিত সমতল পরিবাহীর সন্নিকটে, দুটি চার্জিত সমান্তরাল পাতের দরুন), কুলম্বের সূত্রের সীমাবদ্ধতা, প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রাবলী, উচ্চতর দক্ষতা সম্পন্ন নমুনা গাণিতিক উদাহরণ।

রসায়ন ২য় পত্র (Reference Book: ড. সরোজ কান্তি সিংহ হাজারী স্যার)

অধ্যায়-১	C-01	গ্যাস, সূত্রসমূহ, গ্যাসের আয়তন, চাপ ও তাপমাত্রার একক, বয়েলের সূত্র : (গ্যাসের আয়তন ও চাপের মধ্যে সম্পর্ক), চার্লসের সূত্র: (গ্যাসের আয়তন ও তাপমাত্রার মধ্যে সম্পর্ক)। অ্যাভোগাড্রো সূত্র: (গ্যাসের আয়তন ও পরিমাণের সম্পর্ক), বয়েল ও চার্লসের সূত্র থেকে সমন্বয় সূত্র, আদর্শ গ্যাস সূত্র বা আদর্শ গ্যাস সমীকরণ, আদর্শ বয়েলের সূত্র, গ্যাসের আয়তনের ওপর তাপমাত্রার প্রভাব পর্যবেক্ষণ (চার্লসের সূত্র)
	C-02	গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস, বাস্তব গ্যাসসহ অ্যামাগা'র পরীক্ষা, বাস্তব গ্যাসের সংকোচনশীলতা গুণক বা পেয়ন গুণক ও আদর্শ আচরণ, বাস্তব গ্যাসসমূহের আদর্শ আচরণের শর্ত, ড্যানডার ওয়ালস সমীকরণ: (বাস্তব গ্যাসের আদর্শ আচরণ থেকে বিচ্যুতির প্রতিকার), গ্যাস সিলিভারজাতকরণে গ্যাস সূত্রের প্রয়োগ।
	C-03	গ্যাসের আর্শিক চাপ ও ডালটনের সূত্র, গ্রাহামের সূত্র: (গ্যাসের ব্যাপন ও অনুব্যাপন), গ্যাসের আয়তনের ওপর চাপের প্রভাব পর্যবেক্ষণ, গ্যাসের আর্শিক গতিতত্ত্ব, গ্যাসের বর্গমূল-গড় বর্গবেগ ও অন্যান্য গতিবেগ, গ্যাসের কণার গতিশক্তি হিসাব।
	C-04	বৃষ্টি ও এর প্রতিকার, কোন এলাকায় এসিড বৃষ্টির সম্ভাবনা বেশি, তা বিশ্লেষণ, আরহেনিয়াস এসিড-ক্ষারক তত্ত্ব, ব্রনস্টেড-লাউরি তত্ত্ব ও অনুবন্ধী অম্ল-ক্ষারক, অনুবন্ধী অম্ল-ক্ষারক, এসিড-ক্ষারকের লুইস তত্ত্ব, মিঠা পানির উৎস ও গুরুত্ব, সারফেস ওয়াটারের বিশুদ্ধতার মানদণ্ড (খরত, pH, DO, BOD, COD, TDS)
অধ্যায়-২	C-05	জৈব যৌগ ও প্রাণশক্তি মতবাদজৈব, যৌগ গঠনে কার্বন মৌলের বিশিষ্টতাজৈব, যৌগ ও অজৈব যৌগের পার্থক্যসূচক বৈশিষ্ট্যজৈব, যৌগের শ্রেণিবিভাগজৈব, যৌগে বন্ধন প্রকৃতিসমযোজী, বন্ধনের ইলেকট্রনীয় তত্ত্বআধুনিক, অরবিটাল অধিক্রমণ মতবাদ ও সমযোজী বন্ধনের প্রকারভেদপারমাণবিক, অরবিটাল সংকরণ ও কার্বনের চতুর্ভোজ্যতা, কার্বনের sp^2 সংকরণ ও মিথেন অণু (CH_4) গঠন, কার্বনের sp^2 সংকরণ ও ইথিন বা ইথিলিন অণুর গঠন, কার্বনের sp^2 সংকরণ ও ইথাইন বা অ্যাসিটিলিন অণুর গঠনাকৃতি, ইথেন, ইথিন ও ইথাইন অণুর গঠন, বন্ধন কোণ ও বন্ধন দূরত্বসমগোত্রীয়, শ্রেণি কার্যকরীমূলক,
	C-06	কার্যকরী মূলকের ভিত্তিতে জৈব-যৌগের শ্রেণি চিহ্নিতকরণ, জৈব-যৌগের নামকরণের বিস্তারিত।
	C-07	জৈব যৌগের সমাপুতা ও এর প্রকারভেদ, গাঠনিক সমাপুতা, জ্যামিতিক সমাপুতা, আলোক সক্রিয় সমাপুতা, জৈব যৌগের সংকেত থেকে গাঠনিক সমাপুতা সংখ্যা নির্ণয়।
	C-08	সমযোজী বন্ধনের ভাঙন, সুখম বিভাজন, বিষম বিভাজন, কার্বোক্যাটায়ন, কার্বানায়ন, বিকারক, জৈব বিক্রিয়ার প্রকারভেদ, ইলেকট্রোফাইল, নিউক্লিওফাইল, ফ্রি-রেডিউক্যাল, অ্যালকেন ও অ্যালকেনের যাবতীয় সব।

উচ্চতর গণিত ২য় পত্র (Reference Book : মোঃ কেতাব উদ্দীন স্যার)

অধ্যায়-৩	HM-01	প্রশ্নমালা-III (জটিল সংখ্যা ও এর জ্যামিতিক প্রতিরূপ, i এর পরিচয়, i পূর্ণঘাত সঞ্চিত মান ও ধারা, জটিল সংখ্যার পরমমান (মডুলাস) এবং নতি (আর্গুমেন্ট), জটিল সংখ্যার পোলার আকার, অনুবন্ধী জটিল সংখ্যা, $A + iB$ আকারে প্রকাশ সংক্রান্ত সমস্যা, জটিল সংখ্যার ধর্ম, জটিল সংখ্যার যোগ, বিয়োগ, গুণের জ্যামিতিক প্রতিরূপ)
	HM-02	প্রশ্নমালা-III (জটিল সংখ্যার বর্গমূল, ঘনমূল, এককের ঘনমূলের বৈশিষ্ট্যাবলি, ω পূর্ণঘাত সঞ্চিত মান ও ধারা, চতুর্থ মূল এবং ষষ্ঠ মূল নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, উৎপাদকে বিশ্লেষণ)
	HM-03	প্রশ্নমালা-III (জটিল সংখ্যার ধর্মাবলি, প্রমাণ সংক্রান্ত সমস্যা, ω সংক্রান্ত সমস্যা, সঞ্চার পথ সংক্রান্ত সমস্যা, মান নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, লেখচিত্র সংক্রান্ত সমস্যা)
অধ্যায়-৪	HM-04	প্রশ্নমালা-IV (ভূমিকা, বহুপদী, এক চলকের বহুপদী রাশির উদাহরণ, এক চলকের বীজগাণিতিক রাশি যা বহুপদী নয় একরূপ রাশির উদাহরণ, একাধিক চলকের বহুপদী রাশির উদাহরণ, সমমাত্রিক ও অসমমাত্রিক বহুপদী, বহুপদী সমীকরণ ও সমীকরণের মূল, উৎপাদক উপপাদ্য, ভাগশেষ উপপাদ্য, ভাগশেষ উপপাদ্য, ভাগশেষ উপপাদ্য $f(x) = 0$ এর কেবলমাত্র n সংখ্যক মূল আছে, শর্তসাপেক্ষ সমীকরণ এবং অভেদ, উৎপাদক ও ভাগশেষ উপপাদ্য ব্যবহার করে সমাধান সংক্রান্ত সমস্যা, মূলদ সহগবিশিষ্ট একটি বহুপদী সমীকরণের অমূলদ মূলগুলি যুগলে থাকে, বাস্তব সহগবিশিষ্ট সমীকরণে অবাস্তব মূল যুগলে থাকে, উৎপাদকের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান, দ্বিঘাত সমীকরণের সাধারণ সমাধান, দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের সংখ্যা দুই এর অধিক হতে পারে না, মূল-সহগ সম্পর্ক)
	HM-05	প্রশ্নমালা-IV (সাধারণ মূলের শর্ত, উভয় মূল সাধারণ হওয়ার শর্ত, পৃথক্যক (Discriminant)/ নিশ্চায়ক / নিরূপক, দ্বিঘাত সমীকরণের মূলগুলির বিভিন্ন শর্ত, দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের প্রকৃতি নির্ণয়, লেখচিত্রের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের প্রকৃতি নির্ণয়, দ্বিঘাত সমীকরণ গঠন, দ্বিঘাত সমীকরণের মূল এবং মূলের প্রকৃতি নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা। দ্বিঘাত ও ত্রিঘাত সমীকরণের মূলের প্রতিসম রাশির মান, ত্রিঘাত সমীকরণের মূলের সাথে সহগের সম্পর্ক, দ্বিঘাত সমীকরণ গঠন সংক্রান্ত সমস্যা, ত্রিঘাত ও চতুর্থীত সমীকরণ গঠন সংক্রান্ত সমস্যা, মূল ও সহগের মধ্যে সম্পর্ক ব্যবহার করে মান নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, সাধারণ মূল সংক্রান্ত সমস্যা, সমীকরণের মূল সহগ সম্পর্ক ব্যবহার করে অপর সমীকরণের মূল সহগ সম্পর্ক নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, মূল সহগ সম্পর্ক ব্যবহার করে প্রমাণ সংক্রান্ত সমস্যা)

উদ্ভিদবিজ্ঞান (Reference Book: ড. মোহাম্মদ আবুল হাসান স্যার)

অধ্যায়-৪	B-06	ভাইরাস, ভাইরাসের বৈশিষ্ট্য, ভাইরাসের গঠন, রাসায়নিক গঠন, ভাইরাসের পরজীবিতা, ভাইরাসের অর্থনৈতিক গুরুত্ব, ভাইরাস ঘটিত রোগ।
	B-07	ব্যাকটেরিয়া, ব্যাকটেরিয়ার বৈশিষ্ট্য, ব্যাকটেরিয়ার শ্রেণিবিন্যাস, একটি আদর্শ ব্যাকটেরিয়ার গঠন, ব্যাকটেরিয়ার জনন, ব্যাকটেরিয়ার উপকারিতা, ব্যাকটেরিয়ার অপকারিতা, ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ।
	B-08	ম্যালেরিয়া পরজীবী, জীবনচক্র, মানবদেহে জীবনচক্র, গ্যামিটোগনি, স্পোরোগনি, ম্যালেরিয়া জীবানুর জীবনচক্রে যৌন ক্রম ব্যাখ্যা, ম্যালেরিয়া সংক্রমণ, ম্যালেরিয়ার প্রতিকার।
অধ্যায়-৮	B-10	ভাজক টিস্যু, ভাজক টিস্যুর শ্রেণিবিভাগ, টিস্যুতত্ত্ব (এপিডার্মাল, গ্রাউন্ড, ভাস্কুলার), একবীজপত্রী উদ্ভিদের মূল ও কাণ্ডের অন্তর্গঠন, দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ কাণ্ডের প্রাথমিক অন্তর্গঠন।

প্রাণিবিজ্ঞান (Reference Book: গাজী আজমল স্যার)

অধ্যায়-৪	Z-09	রক্ত, রক্তরস বা প্লাজমা, রক্তকণিকা, লোহিত রক্তকণিকা, শ্বেত রক্তকণিকা, অণুচক্রিকা, রক্ত জমাট বাঁধা বা রক্ত তঞ্চন, লসিকা বা লিম্ফ।
	Z-10	মানুষের হৃৎপিণ্ডের গঠন, হৃৎপিণ্ডের প্রকোষ্ঠ সমূহ, হার্টবিট-কার্ডিয়াক চক্র, হার্টবিট-এর মায়েজেনিক নিয়ন্ত্রণ এবং উদ্দীপনা পরিবহন।
	Z-11	রক্তচাপ ও ব্যারোরিসেপ্টর, মানবদেহে রক্ত সংবহন, হৃৎপিণ্ডের বিভিন্ন অবস্থায় করণীয়, হৃদরোগের চিকিৎসার ধারণা, এনজিওপ্লাস্টি।

অনলাইন প্রোগ্রাম সংক্রান্ত যেকোন তথ্যের জন্য নিম্নোক্ত নম্বরগুলোতে যোগাযোগ করুন

ঢাকার শাখাসমূহ : মিরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০৫, রূপনগর-০১৭১৩-২৩৬৭০৮, ক্যান্টনমেন্ট-০১৭১৩-২৩৬৭২৪, উত্তরা-০১৭১৩-২৩৬৭০৭, মোহাম্মদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০১
 সাইল ল্যাব-০১৭১৩-২৩৬৭০৬, ফার্মগেট-০১৭১৩-২৩৬৭১১, আজিমপুর-০১৭১৩-২৩৬৭২৫, শান্তিনগর-০১৭১৩-২৩৬৮৫৭, মালিবাগ-০১৭১৩-২৩৬৭০২, মতিঝিল-০১৭১৩-২৩৬৯০৮
 বাসাবো-০১৭১৩-২৩৬৭২২, বনশ্রী-০১৭১৩-২৩৬৭২৩, লক্ষ্মীবাজার-০১৭১৩-২৩৬৭২০, যাত্রাবাড়ী-০১৭১৩-২৩৬৭১৯, দনিয়া-০১৭১৩-২৩৬৭১৮, সাভার-০১৭১৩-২৩৬৭২১
 গাজীপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৬, নারায়ণগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭১৭, কোলাপাড়া-০১৭১৩-২৩৬৭৫৭, টংগী-০১৭১৩-২৩৬৭৫৯
ঢাকার বাইরের শাখাসমূহ : ময়মনসিংহ-০১৭১৩-২৩৬৭১৬, কিশোরগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৩৯, জামালপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪০, শেরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৯, টাঙ্গাইল-০১৭১৩-২৩৬৭৩৭
 পাবনা-০১৭১৩-২৩৬৭৩৬, সিরাজগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪২, রংপুর-০১৭১৩-২৩৬৭২৬, কুষ্টিয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৫৩, গাইবান্ধা-০১৭১৩-২৩৬৭৫৫, সৈয়দপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪১
 বগুড়া-০১৭১৩-২৩৬৭২৭, জয়পুরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৫৪, দিনাজপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৩, ঠাকুরগাঁও-০১৭১৩-২৩৬৭৪৮, রাজশাহী-০১৭১৩-২৩৬৭১৩, নওগাঁ-০১৭১৩-২৩৬৭৫৬
 নাটোর-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, চাঁপাইনবাবগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪৭, কুষ্টিয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৩৫, ফরিদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৩২, মাগুরা-০১৭১৩-২৩৬৭৫২, যশোর-০১৭১৩-২৩৬৭৩১
 খুলনা-০১৭১৩-২৩৬৭১৫, সাতক্ষীরা-০১৭১৩-২৩৬৭৫০, বরিশাল-০১৭১৩-২৩৬৭৩০, সিলেট-০১৭১৩-২৩৬৭২৯, ব্রাহ্মণবাড়িয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৪৩, নরসিংদী-০১৭১৩-২৩৬৭৩৮
 কুমিল্লা-০১৭১৩-২৩৬৭২৮, নোয়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৫, ফেনী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪, চট্টগ্রাম (চকবাজার)-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪, চট্টগ্রাম (হালিশহর)-০১৭১৩-২৩৬৭৫৮, গোপালগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৬০