পার্ট-০১

উদ্ভাস একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

দ্বাদশ শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম-২০২৩ (অনলাইন)

বিজ্ঞান বিভাগ (বাংলা ভার্সন)

* পদার্থবিজ্ঞান, রসায়ন, উচ্চতর গণিত এবং জীববিজ্ঞান এই ৪টি বিষয়ের দ্বাদশ শ্রেণির শর্ট সিলেবাস পড়ানো হবে। * স্মার্ট বোর্ড এর মাধ্যমে সপ্তাহে ৫ দিন (রবিবার-বৃহস্পতিবার) Live Interactive Class অনুষ্ঠিত হবে। * ক্লাস এর সংখ্যা-৮০ টি, লেকচার সংখ্যা-১৬০ টি (প্রতিদিন ডাবল লেকচার) * পরীক্ষা এর সংখ্যা-Daily Live Exam-৮০ টি, Daily Practice Exam-৮০ টি, Chapter Wise Live Exam-২২ টি। * প্রতিটি অনলাইন ক্লাসের মাল্টি-কালার pdf ক্লাসনোট প্রদান করা হবে। * প্রতিটি অনলাইন ক্লাসের রিপ্লে ভিডিও বোর্ড পরীক্ষা পর্যন্ত শিক্ষার্থীদের আইডিতে সংরক্ষিত থাকবে। * এক্সপার্ট টিচার প্যানেলের মাধ্যমে সার্বক্ষণিক Q & A সেবা প্রদান করা হবে। * প্রতিটি বিষয়ের অধ্যায়ভিত্তিক প্যারালাল টেক্সট প্রদান করা হবে।	* আগের দিনের ক্লাসের উপর Daily MCQ Live & Practice Exam (অনলাইন) * প্রতিটি বিষয়ে অধ্যায় শেষে (শুক্রবার ও শনিবার) Chapterwise Live CQ & Pre-Admission MCQ Exam (অনলাইন + ইনব্রাঞ্চ) * সৃজনশীল উত্তরপত্রের কেন্দ্রীয় মূল্যায়ন। * প্রতিটি পরীক্ষার এনালাইসিস রিপোর্ট ও Auto SMS এ রেজাল্ট প্রদান। * কোর্স ফি ১২,০০০/- (বারো হাজার টাকা মাত্র) * সরাসরি ব্রাঞ্চে এসে অথবা Online Payment এর মাধ্যমে ভর্তি হওয়া যাবে। * ৪ মাসে HSC 2nd Year-এর শর্ট সিলেবাস কমপ্লিট করা হবে। * Website - www.udvash.com * Helpline - 09666775566

অনলাইন ক্লাসের সময়সূচি- বাংলা ভার্সন	সন্ধ্যা ৬.৩০ টা (রবি-বৃহঃ)	অনলাইন এক্সামের সময়সূচি	সকাল ০৯:০০ টা থেকে রাত ১১:৫৫ টা পর্যন্ত

অনলাইন ক্লাস ও এক্সাম রুটিন (শর্ট সিলেবাস)

১৫.০৯.২৩ (শুক্রবার) ওরিয়েন্টেশন ও ডেমোনেস্ট্রেশন ক্লাস (সময় ও লিংক SMS এ জানানো হবে)		
তারিখ ও বার	লাইভ ক্লাস	লাইভ এক্সাম
১৭.০৯.২৩ (রবিবার)	Live Class (HM-07+08) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৪	Basic Introductory Exam **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৮.০৯.২৩ (সোমবার)	Live Class (B-21+22) জীববিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৮	Daily Live Exam (HM-07+08) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৯.০৯.২৩ (মঙ্গলবার)	Live Class (P-01+02) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০১	Daily Live Exam (B-21+22) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২০.০৯.২৩ (বুধবার)	Live Class (C-01+02) রসায়ন: অধ্যায় - ০১	Daily Live Exam (P-01+02) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২২.০৯.২৩ (শুক্রবার)	**Live Class (C-03+04) রসায়ন: অধ্যায় - ০১**	**Daily Live Exam (C-01+02) MCQ (10×1=10); 10 min.**
২৪.০৯.২৩ (রবিবার)	Live Class (HM-09+10) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৪	Daily Live Exam (C-03+04) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৫.০৯.২৩ (সোমবার)	Live Class (B-23+24) জীববিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৮	Daily Live Exam (HM-09+10) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৬.০৯.২৩ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-05+06) রসায়ন: অধ্যায় - ০১	Daily Live Exam (B-23+24) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৭.০৯.২৩ (বুধবার)	Live Class (C-07+08) রসায়ন: অধ্যায় - ০১	Daily Live Exam (C-05+06) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৮.০৯.২৩ (বৃহঃবার)	Live Class (C-09+10) রসায়ন: অধ্যায় - ০১	Daily Live Exam (C-07+08) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৯.০৯.২৩ (শুক্রবার)	**Live Class (P-03+04) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০১**	Daily Live Exam (C-09+10) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
৩০.০৯.২৩ (শনিবার)	**Chapter-wise Exam [Botany Chapter-08] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
০১.১০.২৩ (রবিবার)	Live Class (HM-11+12) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৪	Daily Live Exam (P-03+04) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০২.১০.২৩ (সোমবার)	Live Class (Z-27+28) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (HM-11+12) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৩.১০.২৩ (মঙ্গলবার)	Live Class (P-05+06) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০১	Daily Live Exam (Z-27+28) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৪.১০.২৩ (বুধবার)	Live Class (C-11+12) রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (P-05+06) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৫.১০.২৩ (বৃহঃবার)	Live Class (C-13+14) রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-11+12) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৬.১০.২৩ (শুক্রবার)	**Chapter-wise Exam [Physics Chapter-01] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
০৭.১০.২৩ (শনিবার)	**Chapter-wise Exam [Chemistry Chapter-01] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
০৮.১০.২৩ (রবিবার)	Live Class (HM-13+14) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৪	Daily Live Exam (C-13+14) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৯.১০.২৩ (সোমবার)	Live Class (Z-29+30) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (HM-13+14) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১০.১০.২৩ (মঙ্গলবার)	Live Class (P-07+08) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (Z-29+30) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১১.১০.২৩ (বুধবার)	Live Class (C-15+16) রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (P-07+08) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১২.১০.২৩ (বৃহঃবার)	Live Class (C-17+18) রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-15+16) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৩.১০.২৩ (শুক্রবার)	**Chapter-wise Exam [H.Math Chapter-04] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
১৫.১০.২৩ (রবিবার)	Live Class (HM-01+02) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৩	Daily Live Exam (C-17+18) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৬.১০.২৩ (সোমবার)	Live Class (Z-31+32) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (HM-01+02) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৭.১০.২৩ (মঙ্গলবার)	Live Class (P-09+10) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (Z-31+32) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৮.১০.২৩ (বুধবার)	Live Class (C-19+20) রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (P-09+10) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৯.১০.২৩ (বৃহঃবার)	Live Class (C-21+22) রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-19+20) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২০.১০.২৩ (শুক্রবার)	**Chapter-wise Exam [Zoology Chapter-07] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
শারদীয় দুর্গাপূজা উপলক্ষে ২১.১০.২৩ (শনিবার) থেকে ২৪.১০.২৩ (মঙ্গলবার) পর্যন্ত অনলাইন ক্লাস ও পরীক্ষা বন্ধ থাকবে।		

২৫.১০.২৩ (বুধবার)	**Live Class (C-23+24)** রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-21+22) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৬.১০.২৩ (বৃহঃবার)	**Live Class (C-25+26)** রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-23+24) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৯.১০.২৩ (রবিবার)	**Live Class (HM-03+04)** উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৩	Daily Live Exam (C-25+26) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
৩০.১০.২৩ (সোমবার)	**Live Class (B-25+26)** জীববিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৯	Daily Live Exam (HM-03+04) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
৩১.১০.২৩ (মঙ্গলবার)	**Live Class (P-11+12)** পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (B-25+26) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০১.১১.২৩ (বুধবার)	**Live Class (C-27+28)** রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (P-11+12) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০২.১১.২৩ (বৃহঃবার)	**Live Class (C-29+30)** রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-27+28) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৫.১১.২৩ (রবিবার)	**Live Class (HM-05+06)** উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৩	Daily Live Exam (C-29+30) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৬.১১.২৩ (সোমবার)	**Live Class (B-27+28)** জীববিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৯	Daily Live Exam (HM-05+06) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৭.১১.২৩ (মঙ্গলবার)	**Live Class (P-13+14)** পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (B-27+28) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৮.১১.২৩ (বুধবার)	**Live Class (C-31+32)** রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (P-13+14) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
০৯.১১.২৩ (বৃহঃবার)	**Live Class (C-33+34)** রসায়ন: অধ্যায় - ০২	Daily Live Exam (C-31+32) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১০.১১.২৩ (শুক্রবার)	**Chapter-wise Exam [H.Math Chapter-03] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
১১.১১.২৩ (শনিবার)	**Chapter-wise Exam [Physics Chapter-02] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
১২.১১.২৩ (রবিবার)	**Live Class (HM-25+26)** উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (C-33+34) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৩.১১.২৩ (সোমবার)	**Live Class (B-29+30)** জীববিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৯	Daily Live Exam (HM-25+26) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৪.১১.২৩ (মঙ্গলবার)	**Live Class (P-15+16)** পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৩	Daily Live Exam (B-29+30) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৫.১১.২৩ (বুধবার)	**Live Class (HM-27+28)** উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (P-15+16) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৬.১১.২৩ (বৃহঃবার)	**Live Class (P-17+18)** পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৩	Daily Live Exam (HM-27+28) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
১৭.১১.২৩ (শুক্রবার)	**Chapter-wise Exam [Chemistry Chapter-02] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
১৯.১১.২৩ (রবিবার)	**Live Class (P-19+20)** পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৩	Daily Live Exam (P-17+18) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২০.১১.২৩ (সোমবার)	**Live Class (B-31+32)** জীববিজ্ঞান: অধ্যায় - ০৯	Daily Live Exam (P-19+20) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২১.১১.২৩ (মঙ্গলবার)	**Live Class (HM-29+30)** উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (B-31+32) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২২.১১.২৩ (বুধবার)	**Live Class (HM-31+32)** উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ০৭	Daily Live Exam (HM-29+30) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৩.১১.২৩ (বৃহঃবার)	---	Daily Live Exam (HM-31+32) **MCQ** (10×1=10); 10 min.
২৪.১১.২৩ (শুক্রবার)	**Chapter-wise Exam [Biology Chapter-09] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
২৫.১১.২৩ (শনিবার)	**Chapter-wise Exam [Physics Chapter-03] (CQ 2×10=20); Time: 50min & (Pre-Admission MCQ 10×1=10); Time: 10min.**	
পরবর্তী ক্লাস ও এক্সাম রুটিন (শেষ পর্ব) এ প্রকাশ করা হবে...		

অনলাইনে ক্লাস ও পরীক্ষা পদ্ধতি:

* **Live Class & Exam** দিতে **udvash.com** এই ওয়েবসাইটে গিয়ে **'Join Now'** মেন্যুতে ক্লিক করো। ক্লাস ও পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে **উদ্ভাস** এর **দ্বাদশ শ্রেণির একাডেমিক** প্রোগ্রামে তোমার ভর্তিকৃত রেজিস্ট্রেশন নম্বর ব্যবহার করে **Login** করো।
* **Daily Live Exam** গুলো রুটিনে উল্লেখিত তারিখ অনুযায়ী **সকাল ০৯:০০ টা থেকে রাত ১১:৫৫ 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 শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম শর্ট সিলেবাস-২০২৩ (অনলাইন)

পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র (Reference Book: UDVASH Parallel Text)		
অধ্যায়	**লেকচার**	**সিলেবাস**
অধ্যায়-১ তাপগতিবিদ্যা	**P-01**	তাপমাত্রা পরিমাপের মূলনীতি, তাপীয় সমতা, তাপগতিবিদ্যার শূন্যতম সূত্র, তাপমাত্রা পরিমাপ, দুই স্থির বিন্দু পদ্ধতি, তাপমাত্রার বিভিন্ন স্কেলের মধ্যে সম্পর্ক, ত্রুটিপূর্ণ থার্মোমিটার, এক স্থিরবিন্দু পদ্ধতি।
	P-02	তাপগতীয় সিস্টেম, তাপগতীয় চলরাশি, তাপগতীয় প্রক্রিয়া, তাপ, কাজ, অভ্যন্তরীণ শক্তি, তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্র, মোলার তাপধারণ ক্ষমতা, তাপগতিবিদ্যার অবস্থাসূচক ফাংশন ও পথসূচক ফাংশন, বিভিন্ন তাপগতীয় প্রক্রিয়া, সমচাপ প্রক্রিয়া, সমআয়তন প্রক্রিয়া।
	P-03	সমোষ্ণ প্রক্রিয়া, রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়া, তাপগতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্রের ধারণা, তাপীয় ইঞ্জিন।
	P-04	তাপীয় ইঞ্জিনের কর্মদক্ষতা, প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়া, অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়ার নিয়ামকসমূহ,কার্নো চক্র, কার্নো ইঞ্জিনের দক্ষতা।
	P-05	রেফ্রিজারেটর বা হিমায়ক, রেফ্রিজারেটরে কার্যসম্পাদন সহগ, কার্নোর রেফ্রিজারেশন চক্র, রেফ্রিজারেটরের গঠন ও কার্যনীতি।
	P-06	এনট্রপি, প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়ায় এনট্রপি, পদার্থের ভৌত অবস্থা পরিবর্তনে এনট্রপির পরিবর্তন, বিভিন্ন তাপগতীয় প্রক্রিয়ার জন্য এনট্রপির পরিবর্তন, এনট্রপি ও বিশৃঙ্খলা, মহাবিশ্বের তাপীয় মৃত্যু।
অধ্যায়-২ স্থির তড়িৎ	**P-07**	চার্জের ধারণা, চার্জের প্রকৃতি, আধানের কোয়ান্টায়ন, চার্জের সংরক্ষণশীলতা, চার্জের তলমাত্রিক ঘনত্ব, কুলম্বের সূত্র, কুলম্বের সূত্রের ভেক্টররূপ, তড়িৎ বলের উপরিপাতন নীতি, কুলম্বের সূত্র ও মহাকর্ষ সূত্র, কুলম্বের সূত্রের সীমাবদ্ধতা।
	P-08	বিন্দু আধানের জন্য তড়িৎক্ষেত্রের কোন বিন্দুতে প্রাবল্যের রাশিমালা, তড়িৎ প্রাবল্যের উপরিপাতন নীতি, তড়িৎ বলরেখা, সুষম তড়িৎক্ষেত্র, তড়িৎক্ষেত্র, তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্য বা তীব্রতা।
	P-09	তড়িৎ বিভব, বিন্দু চার্জের জন্য তড়িৎক্ষেত্রের কোন বিন্দুতে বিভবের রাশিমালা, বিভব পার্থক্য, বিভব পার্থক্য ও প্রাবল্যের সম্পর্ক, বিভব ও চার্জের গতিপথ।
	P-10	চার্জিত পরিবাহী গোলকের তড়িৎপ্রাবল্য ও বিভব, তল ঘনত্ব ও তড়িৎ প্রাবল্যের সম্পর্ক, প্রাবল্য থেকে তড়িৎ বিভব নির্ণয়।
	P-11	সুষম তড়িৎক্ষেত্রে তড়িৎ দ্বিমেরুর উপর টর্ক, তড়িৎ দ্বিমেরু ভ্রামক, তড়িৎ দ্বিমেরুর ঘূর্ণনে কৃতকাজ, তড়িৎ দ্বিমেরুর বিভবশক্তি, তড়িৎ দ্বিমেরুর জন্য তড়িৎক্ষেত্র প্রাবল্য ও বিভব।

	P-12	অপরিবাহী ও ডাই-ইলেকট্রিক, ধারক ও ধারকত্ব, গোলাকার ধারক, সমান্তরাল পাত ধারক, ধারকের সংযোগ, ধারকে সঞ্চিত শক্তি, ধারকের ব্যবহার।
	P-13	গাউসের সূত্র, তড়িৎ ফ্লাক্স, বদ্ধ তলের জন্য তড়িৎ ফ্লাক্স, কুলম্বের সূত্র থেকে গাউসের সূত্র।
	P-14	গাউসের সূত্রের ব্যবহার, চার্জিত পরিবাহী গোলকের জন্য তড়িৎ প্রাবল্য, চার্জিত অপরিবাহী গোলকের জন্য তড়িৎ প্রাবল্য, চার্জিত সরু পরিবাহী দণ্ডের জন্য তড়িৎ প্রাবল্য, চার্জিত পরিবাহী পাতের জন্য তড়িৎ প্রাবল্য, দুইটি চার্জিত সমান্তরাল পরিবাহী পাতের জন্য তড়িৎ প্রাবল্য।
অধ্যায়-৩ চল তড়িৎ	**P-15**	তড়িৎ প্রবাহ, তড়িৎ প্রবাহের দিক, ইলেকট্রনের তাড়ন বেগ, প্রবাহ ঘনত্ব, ওহমের সূত্র, রোধ, পরিবাহিতা, রোধের ওপর তাপমাত্রার প্রভাব, রোধের সূত্র, পরিবাহিতাঙ্ক, তড়িৎ কোষ: কোষের তড়িচ্চালক বল, কোষের অভ্যন্তরীণ রোধ।
	P-16	তড়িৎ বর্তনী, রোধের সমাবায়: শ্রেণি সমবায়, সমান্তরাল সমবায় ও তুল্যরোধ, বৈদ্যুতিক কাজ ও তড়িৎ শক্তি, জুলের তাপীয় ক্রিয়া।
	P-17	বিভব বিভাজক নীতি, তড়িৎপ্রবাহ বিভাজক নীতি, শান্ট: গ্যালভানোমিটার প্রবাহ এবং শান্ট প্রবাহের সাথে মূল প্রবাহের সম্পর্ক, অ্যামিটারে শান্টের ব্যবহার, অ্যামিটারের পাল্লা বৃদ্ধি, ভোল্টমিটারে শান্টের ব্যবহার, ভোল্টমিটারের পাল্লা বৃদ্ধি।
	P-18	কিলোওয়াট-ঘণ্টা, বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির রেটিং, ভোল্টেজ রেটিং, ওয়াট রেটিং, নিরাপত্তা ফিউজ, বর্তনীর বিভিন্ন বিন্দুতে বিভব, কোষের সমবায়: শ্রেণি সমবায়, সমান্তরাল সমবায় ও মিশ্র সমবায়।
	P-19	কির্শফ এর সূত্র: প্রথম সূত্র, দ্বিতীয় সূত্র, হুইটস্টোন ব্রিজ নীতি।
	P-20	পটেনশিওমিটার, মিটার ব্রিজ।

রসায়ন ২য় পত্র (Reference Book: UDVASH Parallel Text)		
অধ্যায়	**লেকচার**	**সিলেবাস**
অধ্যায়-০১ পরিবেশ রসায়ন (আংশিক)	**C-01**	**গ্যাস ও গ্যাসের সূত্রসমূহ-** গ্যাস, বায়ুমণ্ডলের উপাদান, বায়ুমণ্ডলীয় তাপমাত্রা, চাপ ও ঘনত্বের প্রভাব, ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছাস, বয়েলের সূত্র, চার্লসের সূত্র,অ্যাভোগাড্রোর সূত্র, গে-লুসাকের সূত্র।
	C-02	**গ্যাসের সমন্বয় সূত্র-**সমন্বয় সূত্র, আদর্শ গ্যাস সমীকরণ ($PV = nRT$), R এর ব্যাখ্যা।
	C-03	**ব্যাপন, নিঃসরণ ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব-** ডাল্টনের আংশিক চাপ সূত্র, গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র।
	C-04	ব্যাপন, নিঃসরণ, ব্যাপন হার ও সূত্র, গ্যাসের গতিতত্ত্ব, গতিতত্ত্বের স্বীকার্য, গতিশক্তি হিসাব।
	C-05	**আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস-** বাস্তব গ্যাস, আদর্শ গ্যাস, বিচ্যুতি, সংকোচনশীলতার গুণাঙ্ক, অ্যামাগা বক্র,ভ্যানডার ওয়ালস সমীকরণ।
	C-06	গ্যাস সিলিন্ডারজাতকরণ, **পরিবেশের উপর বিভিন্ন গ্যাসের প্রভাব সমূহ-** বজ্রপাতের সময় সংঘটিত বিক্রিয়া, মাটিতে N_2 ফিক্সেশন।
	C-07	গ্রিন হাউজ গ্যাস, গ্রিন হাউজ গ্যাসের উৎস, গ্রীন হাউজ গ্যাসের প্রভাব, CFC এর পরিচয় এবং ব্যবহার, O_3 স্তরের উৎপত্তি, O_3 স্তরের ক্ষয়।
	C-08	**এসিড ক্ষার সম্পর্কিত ধারণা-** এসিড ক্ষার তত্ত্ব, আরহেনিয়াস মতবাদ, ব্রনস্টেড লাউরি মতবাদ (তত্ত্ব, অনুবন্ধী), লুইস মতবাদ, এসিড বৃষ্টি, এসিড বৃষ্টির কারণ, এসিড বৃষ্টির প্রভাব, এসিড বৃষ্টির প্রতিকার।
	C-09	**পরিবেশের উপর রসায়নের প্রভাব-**মিঠা পানির উৎস, মিঠা পানির গুরুত্ব, Surface water এর বিশুদ্ধতার মানদণ্ড, খরতা, pH, DO, BOD, COD, TDS
	C-10	পানি দূষণ, পানি দূষণের কারণ ও প্রতিকার, প্রাকৃতিক দূষণ, আর্সেনিক দূষণ, পানি দূষণের প্রভাব।
অধ্যায়-০২ জৈব রসায়ন (আংশিক)	**C-11**	**জৈব যৌগের পরিচিতি ও শ্রেণিবিভাগ-** জৈব যৌগের পরিচিতি, হাইড্রোকার্বন ও জৈবযৌগসমূহ, হাইড্রোকার্বনে কার্বনের ভূমিকা, জৈব যৌগের শ্রেণিবিভাজন, সমগোত্রীয় শ্রেণি, কার্যকরী মূলক।
	C-12	**জৈব যৌগের নামকরণ-** (সাধারণ পদ্ধতি, উদ্ভূত পদ্ধতি)
	C-13	**জৈব যৌগের নামকরণ-** (IUPAC পদ্ধতি)
	C-14	**সমাণুতা-** পরিচিতি, শ্রেণিবিভাগ।
	C-15	গাঠনিক সমাণুতা, গাঠনিক সমাণুতার প্রকারভেদ (শিকল সমাণুতা, অবস্থান সমাণুতা, কার্যকরী মূলক সমাণুতা, মেটামারিজম, টটোমারিজম), জ্যামিতিক সমাণুতা (cis-trans সমাণুতা, E-Z সমাণুতা, Syn-Anti সমাণুতা)
	C-16	স্টেরিওসমাণুতা (কাইরাল কার্বন, এনানশিওমার, ডায়াস্টেরিওমার, রেসিমিক মিশ্রণ)
	C-17	**জৈব বিক্রিয়ার কৌশল-** বন্ধনবিভাজন (সুষম ও বিষম), ইলেকট্রোফাইল, নিউক্লিওফাইল, কার্বোক্যাটায়ন কার্বানায়ন।
	C-18	নিউক্লিওফাইল প্রতিস্থাপন (S_N1& S_N2), ইলেকট্রোফিলিক অপসারণ (E_1& E_2)
	C-19	**অ্যালিফেটিক হাইড্রোকার্বন-** সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন (অ্যালকেন ও অ্যালকেনের যাবতীয় সব)
	C-20	অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন(অ্যালকিন ও অ্যালকাইন ও যাবতীয় সব)
	C-21	অ্যালকাইল হ্যালাইড ও তার যাবতীয় সব
	C-22	অ্যালকোহল ও ইথার এর যাবতীয় সব।
	C-23	অ্যালডিহাইড-কিটোন ও তার যাবতীয় সব (Part-01)
	C-24	অ্যালডিহাইড-কিটোন ও তার যাবতীয় সব (Part-02)
	C-25	কার্বোক্সিলিক এসিড ও তার যাবতীয় সব।
	C-26	অ্যামিন ও তার যাবতীয় সব।
	C-27	**অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন- বেনজিন এবং এর আলোচনা-** বেনজিনের উৎপত্তি, বেনজিনের বৈশিষ্ট্য ও বিশেষত্ব, অ্যারোমেটিসিটি ও হাকেল তত্ত্ব।
	C-28	বেনজিনের বিক্রিয়ার কৌশল ও প্রস্তুতি, বেনজিনের সমগোত্রক, বেনজিনের সমগোত্রক।
	C-29	**বেনজিনের জাতক-**অ্যারাইল হ্যালাইড ও তার যাবতীয় সব, ফেনল ও তার যাবতীয় সব।
	C-30	টলুইন ও তার যাবতীয় সব, অ্যারোমেটিক নাইট্রোযৌগ ও তার যাবতীয় সব।
	C-31	অ্যানিলিন ও তার যাবতীয় সব, বেনজিন ডায়াজোনিয়াম ক্লোরাইড ও তার যাবতীয় সব।
	C-32	অ্যারোমেটিক অ্যালডিহাইড-কিটোন ও তার যাবতীয় সব।
	C-33	বেনজোয়িক এসিড ও তার যাবতীয় সব।
	C-34	**পলিমার ও প্লাস্টিসিটি-**পরিচিতি, প্রকারভেদ, বিভিন্ন পলিমার যৌগ, জৈব পলিমার।

উচ্চতরগণিত ২য় পত্র (Reference Book: UDVASH Parallel Text)		
অধ্যায়	**লেকচার**	**সিলেবাস**
অধ্যায়-৩ জটিল সংখ্যা	**HM-01**	**প্রশ্নমালা - ৩;** i এর ধারণা ও তাৎপর্য, i এর ঘাতসমূহের সংক্ষিপ্ত আলোচনা, বাস্তব অক্ষ ও কাল্পনিক অক্ষ, জটিল সংখ্যার পূর্বপরিচিতি।
	HM-02	**প্রশ্নমালা - ৩;** জটিল সংখ্যার জ্যামিতিক প্রতিরূপ আর্গন্ড চিত্র, জটিল সংখ্যা এবং জটিল সংখ্যার মডুলাস ও আর্গুমেন্ট, জটিল সংখ্যার পোলার আকার।
	HM-03	**প্রশ্নমালা - ৩;** জটিল সংখ্যার বীজগাণিতিক হিসাব, জটিল সংখ্যার যোগ-বিয়োগ, জটিল সংখ্যার গুণ ও ভাগের জ্যামিতিক প্রতিরূপ, জটিল সংখ্যার বর্গমূল ও চতুর্ঘাতীয় মূল।
	HM-04	**প্রশ্নমালা - ৩;** জটিল সংখ্যার ঘনমূল ও ষষ্ঠঘাতীয় মূল।
	HM-05	**প্রশ্নমালা - ৩;** De Moivre's Theorem, $\lvert z_1 - z_2 \rvert$ এর গাণিতিক তাৎপর্য।
	HM-06	**প্রশ্নমালা - ৩;** জটিল সংখ্যার জ্যামিতিক প্রয়োগ সংক্রান্ত, শর্ত সাপেক্ষে প্রমাণ ও মান নির্ণয় সংক্রান্ত।
অধ্যায়-৪ বহুপদী ও বহুপদী সমীকরণ	**HM-07**	**প্রশ্নমালা - ৪;** বহুপদী ফাংশন ও বহুপদী সমীকরণ, শূন্য বহুপদী, অন্তরীকরণের সাহায্যে বহুপদীর শর্ত, বহুপদী সমীকরণ ও সমীকরণের মূল, অভেদ ও সমীকরণ, বহুপদী সংক্রান্ত কতিপয় উপপাদ্য, উৎপাদকের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান।
	HM-08	**প্রশ্নমালা - ৪;** দ্বিঘাত সমীকরণের সাধারণ সমাধান, পৃথায়ক / নিশ্চায়ক / নিরূপক, দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের প্রকৃতি নির্ণয়, দ্বিঘাত সমীকরণের মূল এবং মূলের প্রকৃতি নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, লেখচিত্রের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের মূলের প্রকৃতি নির্ণয়।

	HM-09	প্রশ্নমালা - ৪; সহগের শর্তে মূলের বৈশিষ্ট্য, দ্বিঘাত সমীকরণের মূল-সহগ সম্পর্ক।
	HM-10	প্রশ্নমালা - ৪; বাস্তব সহগবিশিষ্ট বহুপদী সমীকরণ, মুলদ সহগ বিশিষ্ট বহুপদী সমীকরণ মূল হতে সমীকরণ গঠন।
	HM-11	প্রশ্নমালা - ৪; বহুপদী ফাংশনের x অক্ষের ছেদবিন্দু নির্ণয় সংক্রান্ত, দ্বিঘাত বহুপদী ফাংশনের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন মান, দ্বিঘাত ফাংশনের প্রতিসাম্য রেখা নির্ণয়। যেকোনো দ্বিঘাত ফাংশনের লেখচিত্র অঙ্কন।
	HM-12	প্রশ্নমালা - ৪; $\mathbf{y = f(x) = ax^n + b}$[n জোড় ও বিজোড়] এর লেখচিত্র ও ডোমেন-রেঞ্জ, সাধারণ মূল, ত্রিঘাত সমীকরণের মূলের সাথে সহগের সম্পর্ক।
	HM-13	প্রশ্নমালা - ৪; বহুপদী সমীকরণের মূলের সাথে সহগের সম্পর্ক ও বহুঘাত সমীকরণ গঠন, প্রতিসম মূলবিশিষ্ট সমীকরণ।
	HM-14	প্রশ্নমালা - ৪; ত্রিঘাত বহুপদী ফাংশন এবং তার প্রকারভেদ, প্রগমনভুক্ত মূলবিশিষ্ট সমীকরণ, মূলের প্রতিসম রাশির মান
অধ্যায়-৭ বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশন ও ত্রিকোণমিতিক সমীকরণ	**HM-25**	প্রশ্নমালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণোমিতিক ফাংশন থাকার শর্ত ও লেখচিত্র (সূত্রের প্রমাণ ও উদাহরণ), Arc ফাংশন।
	HM-26	প্রশ্নমালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণমিতিক অন্বয়ের মূখ্যমান, বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের ডোমেইন রেঞ্জ, কয়েকটি প্রয়োজনীয় সম্পর্ক।
	HM-27	প্রশ্নমালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের রূপান্তর, বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের সূত্র।
	HM-28	প্রশ্নমালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের মান নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের সমাধান ও প্রমাণ সংক্রান্ত সমস্যা।
	HM-29	প্রশ্নমালা – ৭.২; ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সাধারণ সমাধান, নির্দিষ্ট ব্যবধিতে ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সমাধান, বর্গরাশি সংক্রান্ত সমস্যা।
	HM-30	প্রশ্নমালা – ৭.২; অপ্রাসঙ্গিক মূল, $\mathbf{a \sin\theta + b \cos\theta = c}$ সংক্রান্ত সমাধান।
	HM-31	প্রশ্নমালা – ৭.২; $\mathbf{\tan(x + y)}$ এর সূত্র ব্যবহার করে সমাধান, secant/cosecant সংক্রান্ত সমস্যা।
	HM-32	প্রশ্নমালা – ৭.২; ত্রিকোণমিতিক রাশির যোগফল হতে সমাধান, ত্রিকোণমিতিক রাশির গুণফল হতে সমাধান ।

উদ্ভিদবিজ্ঞান (Reference Book: UDVASH Parallel Text)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
অধ্যায়-৮ টিস্যু ও টিস্যুতন্ত্র	**B-21**	ভাজক টিস্যু, ভাজক টিস্যুর শ্রেণিবিভাগ, ভাজক ও স্থায়ী টিস্যুর পার্থক্য।
	B-22	এপিডার্মাল টিস্যুতন্ত্র, পত্ররন্ধ্র, হাইডাথোড।
	B-23	গ্রাউন্ড টিস্যুতন্ত্র, ভাস্কুলার টিস্যুতন্ত্র।
	B-24	একবীজপত্রী উদ্ভিদের মূল ও কাণ্ডের অন্তর্গঠন, দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ কাণ্ডের প্রাথমিক অন্তর্গঠন।
অধ্যায়-৯ উদ্ভিদ শারীর তত্ত্ব	**B-25**	খনিজ লবণ পরিশোষণ, উদ্ভিদের জন্য অত্যাবশ্যকীয় পুষ্টি উপাদান, মাটিতে খনিজ লবণের প্রাপ্যতা, উদ্ভিদের খনিজ লবণ পরিশোষণ প্রক্রিয়া।
	B-26	প্রস্বেদন, প্রস্বেদনের প্রকারভেদ, প্রস্বেদনের প্রভাবকসমূহ।
	B-27	পত্ররন্ধ্রের গঠন, প্রস্বেদন সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় শব্দের ব্যাখ্যা, পত্ররন্ধ্র খোলা ও বন্ধ হবার কৌশল।
	B-28	সালোকসংশ্লেষণ, সালোকসংশ্লেষণ অঙ্গ ও রঞ্জক পদার্থ, আলোক শোষণ বর্ণালি, আলোর কার্যকর বর্ণালি, ফটোসিস্টেম, সালোকসংশ্লেষণে প্রক্রিয়ার কলাকৌশল, আলোকনির্ভর অধ্যায়, চক্রীয় ও অচক্রীয় ফটোফসফোরাইলেশন।
	B-29	আলোক নিরপেক্ষ অধ্যায়, ক্যালভিন চক্র, হ্যাচ ও স্ল্যাক চক্র, C_3 উদ্ভিদ ও C_4 উদ্ভিদের তুলনা, ক্যালভিন ও স্ল্যাক চক্রের তুলনা, C_4 উদ্ভিদের বৈশিষ্ট ও গুরুত্ব।
	B-30	সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় নির্গত অক্সিজেন (O_2) এর উৎস, সালোকসংশ্লেষণের প্রভাবকসমূহ, লিমিটিং ফ্যাক্টর, সালোকসংশ্লেষণের হার, জীব জগতে সালোকসংশ্লেষণের প্রক্রিয়ার গুরুত্ব।
	B-31	শ্বসন, সবাত শ্বসন, সবাত শ্বসন প্রক্রিয়ার ধাপ (গ্লাইকোলাইসিস, পাইরুভিক এসিডের অক্সিডেশন, ক্রেবস চক্র, ইলেক্ট্রন স্থানান্তর ও অক্সিডেটিভ ফসফোরাইলেশন)
	B-32	অবাত শ্বসন, বিভিন্ন শিল্পে অবাত শ্বসনের ব্যবহার, শ্বসনিক হার/কোশেন্ট, শ্বসনের প্রভাবকসমূহ, শ্বসনের গুরুত্ব।

প্রাণিবিজ্ঞান (Reference Book: UDVASH Parallel Text)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
অধ্যায়-০৭ মানব শারীরতত্ত্ব: চলন ও অঙ্গ চালনা	**Z-27**	কঙ্কালতন্ত্র (শ্রেণিবিন্যাস, কাজ, উপাদান, শ্রেণিবিভাগ), পরিণত মানব কঙ্কালের অস্থিসমূহ।
	Z-28	অক্ষীয় কঙ্কাল।
	Z-29	উপাঙ্গীয় কঙ্কাল।
	Z-30	অস্থি, হ্যাভারসিয়ান তন্ত্র, তরুণাস্থি, তরুণাস্থির প্রকারভেদ।
	Z-31	পেশি টিস্যু, পেশির প্রকারভেদ, পেশিতে টান পড়ে কিন্তু ধাক্কা দেয় না।
	Z-32	কঙ্কালের কার্যক্রম এবং 'রডস ও লিভার' তন্ত্র, হাটু সঞ্চালনে অস্থি ও পেশির সমন্বয়, অস্থিভঙ্গ এবং প্রাথমিক চিকিৎসা, সন্ধির আঘাত ও প্রাথমিক চিকিৎসা।

প্রোগ্রাম সংক্রান্ত যেকোন তথ্যের জন্য নিম্নোক্ত নম্বরগুলোতে যোগাযোগ করুন

ঢাকার শাখাসমূহ: মিরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০৫, রূপনগর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৪, ক্যান্টনমেন্ট-০১৭১৩-২৩৬৭২৪, উত্তরা-০১৭১৩-২৩৬৭০৭, মোহাম্মদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০১ সাইন্স 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, কোনাপাড়া-০১৭১৩-২৩৬৭৫৭, টংগী-০১৭১৩২৩৬৭৫৯, বকশিবাজার-০১৭১৩২৩৬৭১২, খিলগাঁও- ০১৭১৩২৩৬৭৬৮

ঢাকার বাইরের শাখাসমূহ: ময়মনসিংহ (নতুন বাজার)-০১৭১৩-২৩৬৭১৬, ময়মনসিংহ (কেবি)-০১৭১৩-২৩৬৭৬৯, কিশোরগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৩৯, নেত্রকোনা-০১৭১৩-২৩৬৭৬৭ জামালপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪০, শেরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৯, টাঙ্গাইল-০১৭১৩-২৩৬৭৩৭, বগুড়া-০১৭১৩-২৩৬৭২৭, পাবনা-০১৭১৩-২৩৬৭৩৬, সিরাজগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪২ রংপুর (মেডিকেল মোড়)-০১৭১৩-২৩৬৭২৬, রংপুর (মেয়র বাড়ি)-০১৭১৩-২৩৬৭৮৩, কুড়িগ্রাম-০১৭১৩-২৩৬৭৫৩, গাইবান্ধা-০১৭১৩-২৩৬৭৫৫, সৈয়দপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪১ জয়পুরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৫৪, পঞ্চগড়-০১৭১৩-২৩৬৭৭৮, লালমনিরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৭৭, দিনাজপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৩, ঠাকুরগাঁও-০১৭১৩-২৩৬৭৪৮, রাজশাহী-০১৭১৩-২৩৬৭১৩ নওগাঁ-০১৭১৩-২৩৬৭৫৬, নাটোর-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, চাঁপাইনবাবগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪৭, কুষ্টিয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৩৫, ঝিনাইদহ-০১৭১৩-২৩৬৭৬১, চুয়াডাঙ্গা-০১৭১৩-২৩৬৭৬৪ বরিশাল-০১৭১৩-২৩৬৭৩০, পটুয়াখালী -০১৭১৩-২৩৬৭৮৪, শরীয়তপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৮২, রাজবাড়ী-০১৭১৩-২৩৬৭৮৬, মানিকগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৬৩, মুন্সিগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৬২ ব্রাহ্মণবাড়িয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৪৩, নরসিংদী-০১৭১৩-২৩৬৭৩৮, কুমিল্লা-০১৭১৩-২৩৬৭২৮, চাঁদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৬৫, নোয়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৫, ফেনী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪ কক্সবাজার-০১৭১৩-২৩৬৭৬৬, চট্টগ্রাম (চকবাজার)-০১৭১৩-২৩৬৭১৪, চট্টগ্রাম (হালিশহর)-০১৭১৩-২৩৬৭৫৮, সিলেট-০১৭১৩-২৩৬৭২৯, হবিগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৭৩ মৌলভীবাজার-০১৭১৩-২৩৬৭৮৫, সুনামগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৭৯