



## ঊদ্বাশ একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

দ্বাদশ শ্রেণির একাডেমিক প্রোগ্রাম-২০২১ (অনলাইন)  
বিজ্ঞান বিভাগ (বাংলা ভাষন)

<ul style="list-style-type: none"> <li>* ৩টি পর্বে পদার্থবিজ্ঞান, রসায়ন, উচ্চতর গণিত এবং জীববিজ্ঞান এই ৪টি বিষয়ের দ্বাদশ শ্রেণির সম্পূর্ণ সিলেবাস পড়ানো হবে</li> <li>* Zoom App এর মাধ্যমে সপ্তাহে ৫ দিন Live Class অনুষ্ঠিত হবে</li> <li>* ৩য় পর্বে মোট ক্লাস সংখ্যা-২৭ টি, Daily Live &amp; Practice Exam-৫৪ সেট, Weekly Live -১০ সেট, পর্ব মূল্যায়ন পরীক্ষা-০২ সেট</li> <li>* প্রতিটি ক্লাসের মাল্টি-কালার pdf ক্লাসনোট প্রদান করা হবে</li> <li>* প্রতিটি ক্লাসের রিপ্রে ভিডিও দেখার ব্যবস্থা থাকবে</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* আগের দিনের ক্লাসের উপর Daily MCQ Live &amp; Practice Exam</li> <li>* প্রতি শনিবার Weekly Live CQ+MCQ Exam</li> <li>* পর্ব শেষে পর্ব মূল্যায়ন Live CQ+MCQ Exam অনুষ্ঠিত হবে</li> <li>* প্রতিটি পরীক্ষার এনলাইন রিপোর্ট ও Auto SMS এ রেজাল্ট প্রদান</li> <li>* প্রতিটি পর্বের কোর্স ফি ৩৫০০/- (তিন হাজার পাঁচশত) টাকা। সরাসরি রাফে এসে অথবা Online Payment (<a href="http://www.udvash.com">www.udvash.com</a>) এর মাধ্যমে প্রতিটি পর্বে আলাদাভাবে ভর্তি হওয়া যাবে</li> <li>* Helpline - 09666775566</li> </ul>
--	--

অনলাইন ক্লাসের সময়সূচি	বাংলা ভাষন - বিকাল ০৪:৩০ টা
অনলাইন এক্সামের সময়সূচি	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

৩য় পর্ব ব্যাপ্তি: ২৬ সেপ্টেম্বর, ২০২১ হতে ১২ নভেম্বর, 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)
২৬.০৯.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-13) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৮	-----
২৭.০৯.২১ (সোমবার)	Live Class (P-13) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (HM-13) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৮.০৯.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-17) রসায়ন: অধ্যায় - ৩	Daily Live Exam (P-13) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৯.০৯.২১ (বুধবার)	Live Class (HM-14) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (C-17) MCQ (10×1=10); 10 min.
৩০.০৯.২১ (বৃহস্পতি)	Live Class (B-14) উদ্ভিদবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১১	Daily Live Exam (HM-14) MCQ (10×1=10); 10 min.
০২.১০.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-12 (HM-13+14, P-13, C-17, B-14) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
০৩.১০.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-15) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (B-14) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৪.১০.২১ (সোমবার)	Live Class (P-14) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (HM-15) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৫.১০.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-18) রসায়ন: অধ্যায় - ৩	Daily Live Exam (P-14) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৬.১০.২১ (বুধবার)	Live Class (P-15) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (C-18) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৭.১০.২১ (বৃহস্পতি)	Live Class (B-15) উদ্ভিদবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১১	Daily Live Exam (P-15) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৯.১০.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-13 (HM-15, P-14+15, C-18, B-15) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
১০.১০.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-16) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৮	Daily Live Exam (B-15) MCQ (10×1=10); 10 min.
১১.১০.২১ (সোমবার)	Live Class (P-16) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (HM-16) MCQ (10×1=10); 10 min.
শারদীয় দুর্গাপূজা উপলক্ষে ১২ অক্টোবর হতে ১৮ অক্টোবর পর্যন্ত সকল কার্যক্রম বন্ধ থাকবে		
১৯.১০.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-19) রসায়ন: অধ্যায় - ৩	Daily Live Exam (P-16) MCQ (10×1=10); 10 min.
২০.১০.২১ (বুধবার)	Live Class (HM-17) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (C-19) MCQ (10×1=10); 10 min.
২১.১০.২১ (বৃহস্পতি)	Live Class (Z-15) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১১	Daily Live Exam (HM-17) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৩.১০.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-14 (HM-16+17, P-16, C-19, Z-15) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
২৪.১০.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-18) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (Z-15) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৫.১০.২১ (সোমবার)	Live Class (P-17) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (HM-18) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৬.১০.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-20) রসায়ন: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (P-17) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৭.১০.২১ (বুধবার)	Live Class (C-21) রসায়ন: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (C-20) MCQ (10×1=10); 10 min.
২৮.১০.২১ (বৃহস্পতি)	Live Class (Z-16) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১১	Daily Live Exam (C-21) MCQ (10×1=10); 10 min.
৩০.১০.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-15 (HM-18, P-17, C-20+21, Z-16) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
৩১.১০.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-19) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (Z-16) MCQ (10×1=10); 10 min.
০১.১১.২১ (সোমবার)	Live Class (P-18) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১০	Daily Live Exam (HM-19) MCQ (10×1=10); 10 min.
০২.১১.২১ (মঙ্গলবার)	Live Class (C-22) রসায়ন: অধ্যায় - ৪	Daily Live Exam (P-18) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৩.১১.২১ (বুধবার)	Live Class (HM-20) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (C-22) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৪.১১.২১ (বৃহস্পতি)	Live Class (Z-17) প্রাণিবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১১	Daily Live Exam (HM-20) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৬.১১.২১ (শনিবার)	Weekly Live Exam-16 (HM-19+20, P-18, C-22, Z-17) CQ (5×10=50); 2:30 min. & MCQ (25×1=25); 20 min.	
০৭.১১.২১ (রবিবার)	Live Class (HM-21) উচ্চতর গণিত: অধ্যায় - ৯	Daily Live Exam (Z-17) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৮.১১.২১ (সোমবার)	Live Class (P-19) পদার্থবিজ্ঞান: অধ্যায় - ১০	Daily Live Exam (HM-21) MCQ (10×1=10); 10 min.
০৯.১১.২১ (মঙ্গলবার)	-----	Daily Live Exam (P-19) MCQ (10×1=10); 10 min.
১২.১১.২১ (শুক্রবার)	পর্ব মূল্যায়ন (৩য় 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](http://udvash.com) এই ওয়েবসাইটে গিয়ে 'অনলাইন ক্লাস ও পরীক্ষা' মেনুতে ক্লিক করো। ক্লাস ও পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে ঊদ্বাশ এর দ্বাদশ শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রামে তোমার ভর্তিকৃত রেজিস্ট্রেশন নম্বর ব্যবহার করে Login করো।
- \* 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 ৩য় পর্ব)**

পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র (Reference Book: প্রফেসর মোহাম্মদ ইসহাক স্যার)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
অধ্যায়-৮	P-13	প্রসঙ্গ কাঠামো, জড় প্রসঙ্গ কাঠামো, অজড় প্রসঙ্গ কাঠামো, মাইকেলসন-মর্লির পরীক্ষা, আইনস্টাইনের আপেক্ষিকতা তত্ত্ব, আপেক্ষিকতার মৌলিক স্বীকার্যসমূহ, গ্যালিলিওর রূপান্তর, গ্যালিলিওর রূপান্তরের সীমাবদ্ধতা, লরেঞ্জ-এর রূপান্তর, বিপরীত লরেঞ্জ রূপান্তর, আপেক্ষিক তত্ত্ব অনুসারে সময় সম্প্রসারণ, দৈর্ঘ্য সংকোচন, গাণিতিক উদাহরণ।
	P-14	ভর বৃদ্ধি (আপেক্ষিক তত্ত্ব অনুসারে), আপেক্ষিকতা তত্ত্ব অনুসারে সময় প্রসারণ, আপেক্ষিকতা তত্ত্ব অনুসারে দৈর্ঘ্য সংকোচন, গাণিতিক উদাহরণ, ভর-শক্তি সম্পর্ক, পারমাণবিক ভর একক, গাণিতিক উদাহরণ, মৌলিক বল, মৌলিক বলসমূহের তীব্রতার তুলনা, বলের একীভূতকরণ, মহাকাশ ভ্রমণে আপেক্ষিকতা তত্ত্ব।
	P-15	প্ল্যাঙ্ক-এর কৃষ্ণ বস্তুর বিকিরণ, প্ল্যাঙ্কের কোয়ান্টাম তত্ত্ব, ফোটন, এক্স-রে, এক্স-রে উৎপাদন, গাণিতিক উদাহরণ, এক্স-রের ধর্ম ও ব্যবহার, ফটো তড়িৎ ক্রিয়া, পরীক্ষণ : আলোক তড়িৎ ক্রিয়া প্রদর্শন, আলোক তড়িৎ ক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য, আলোক তড়িৎ নির্গমনের সূত্রাবলি, আইনস্টাইনের আলোক তড়িৎ সমীকরণ, লেখচিত্র হতে ফটোইলেক্ট্রিক ক্রিয়ার সমীকরণ প্রতিপাদন, গাণিতিক উদাহরণ।
অধ্যায়-৯	P-16	পরমাণুর গঠনের ধরনার ক্রমবিকাশ, আলফা কণা পরীক্ষা, রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল, বোরের পরমাণু মডেল, শক্তি স্তর, নিউক্লিয়াসের গঠন।
	P-17	নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞানে গুরুত্বপূর্ণ প্রতিভাস, গাণিতিক উদাহরণ।
অধ্যায়-১০	P-18	অর্ধপরিবাহী (পরিবাহী, অপরিবাহী ও অর্ধপরিবাহীর ধারণা), কঠিন পদার্থের শক্তি ব্যান্ড, (ব্যান্ড তত্ত্বের আলোকে পরিবাহী, অপরিবাহী এবং অর্ধপরিবাহী), ইনট্রিনসিক ও এক্সট্রিনসিক সেমিকন্ডাকটর, ইলেকট্রন ও হোলের ধারণা, এন-টাইপ ও পি-টাইপ সেমিকন্ডাকটর, জংশন ডায়োড: গঠন ও কার্যক্রম, সম্মুখবর্তী বায়াসের বৈশিষ্ট্য, বিপরীত বায়াসের বৈশিষ্ট্য, জংশন ডায়োডের V – I বৈশিষ্ট্য লেখ, গাণিতিক উদাহরণ, একমুখীকরণ, ব্রিজ রেকটিফিকেশন।
	P-19	জংশন ট্রানজিস্টর (পিএনপি ও এনপিএন) গঠন, কার্যক্রম (n – p – n ট্রানজিস্টর, p – n – p ট্রানজিস্টর), ট্রানজিস্টর বর্তনীর মৌলিক বিন্যাস, অ্যামপ্লিফায়ার বা বিবর্ধক হিসেবে ট্রানজিস্টরের ব্যবহার, কমন এমিটার বিবর্ধক, ট্রানজিস্টর অ্যামপ্লিফায়ারের ব্যবহার, প্রবাহ লাভ, প্রবাহ বিবর্ধন গুণক, গাণিতিক উদাহরণ, সুইচ হিসেবে ট্রানজিস্টরের ব্যবহার, সংখ্যা পদ্ধতি, সংখ্যা পদ্ধতির ভিত (দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি, বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি, অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতি, হেক্সডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি), বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতির গণনা, যে কোনো সংখ্যা পদ্ধতি থেকে দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর, বাইনারি অপারেশন (বাইনারি যোগ, বাইনারি বিয়োগ, বাইনারি গুণ, বাইনারি ভাগ), লজিক গেট, NOT গেট, OR গেট, NOR গেট, XOR গেট, X-NOR গেট, AND গেট, NAND গেট, গাণিতিক উদাহরণ, প্রয়োজনীয় গাণিতিক সূত্রাবলি, উচ্চতর দক্ষতাসম্পন্ন নমুনা গাণিতিক উদাহরণ।
রসায়ন ২য় পত্র (Reference Book: ড. সরোজ কান্তি সিংহ হাজারী স্যার)		
অধ্যায়-৩	C-17	রাসায়নিক গণনা ও গ্যাসের মোলার আয়তন, দ্রবণের মোলার ঘনমাত্রা বা মোলারিটি, দ্রবণ প্রস্তুতি, মোলারিটিকে শতকরা ও পিপিএম (ppm) এককে রূপান্তর, দ্রবণের মোলারিটি ও শতকরা হারের পারস্পরিক রূপান্তর, দ্রবণের মোলারিটিক, ppm এককে রূপান্তর।
	C-18	দ্রবণের ঘনমাত্রা লঘুকরণ, গাঢ়, এসিড-ক্ষার প্রশমন বিক্রিয়া ও প্রশমন বিন্দু, এসিড-ক্ষারক প্রশমন বিক্রিয়াভিত্তিক গণনা, ট্রাইট্রেশন দ্বারা অজানা ঘনমাত্রার দ্রবণে এসিড/ক্ষারের পরিমাণ নির্ণয়, নির্দেশক, বিক্রিয়ার সমাপ্তি বিন্দু নির্ণয়ে নির্দেশকের ভূমিকা, রঙিন উদ্ভিদের রস ব্যবহার করে এসিড-ক্ষার প্রশমন বিন্দু নির্ণয়, রঙিন উদ্ভিদ রস ব্যবহার করে এসিড-ক্ষার প্রশমন বিন্দু নির্ণয়।
	C-19	জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া, জারণ সংখ্যা ও রিডক্স বিক্রিয়া, রিডক্স বিক্রিয়ায় জারক ও বিজারক শণাক্তকরণ, জারণ সংখ্যা ও বিশেষ রিডক্স বিক্রিয়া, জারণ-বিজারণ অর্ধবিক্রিয়া, জারণ-বিজারণভিত্তিক রাসায়নিক গণনা, জারণ-বিজারণ ট্রাইট্রেশন দ্বারা দ্রবণে ধাতব আয়নের পরিমাণ নির্ণয়, আয়োডিনযুক্ত জারণ-বিজারণ ট্রাইট্রেশন আয়োডিমিতি ও আয়োডোমিতি।
অধ্যায়-৪	C-20	তড়িৎ বিশ্লেষের পরিবাহিতা, তড়িৎ বিশ্লেষের পরিবাহিতার প্রকারভেদ, তড়িৎ বিশ্লেষের ঘনমাত্রা পরিবর্তনে তুল্য পরিবাহিতার পরিবর্তন, পরিবাহিতা নির্ণয়ে ব্যবহৃত পরিবাহিতা কোষ ও কোষ ধ্রুবক, তড়িৎ বিশ্লেষের পরিবাহিতা মাপন, তড়িৎ বিশ্লেষের পরিবাহিতার ব্যাখ্যা, বিভিন্ন দ্রবণের পরিবাহিতার পার্থক্য, বিভিন্ন দ্রবণের পরিবাহিতার পার্থক্য পরীক্ষা।
	C-21	তড়িৎ বিশ্লেষণে ব্যবহৃত পদ ও তাদের একক, ফ্যারাডের তড়িৎ বিশ্লেষণের প্রথম সূত্র, ফ্যারাডের সূত্রের প্রয়োজ্যতা ও সীমাবদ্ধতা, ফ্যারাডের সূত্র প্রয়োগে তড়িৎ বিশ্লেষণ পদার্থের পরিমাণ নির্ণয়, ফ্যারাডের সূত্রের তাৎপর্য, দ্রবণে আয়নিক যৌগের তড়িৎ বিশ্লেষণ, ইলেকট্রোড বিক্রিয়া, শিল্পক্ষেত্রে তড়িৎ বিশ্লেষণের ব্যবহার, ধাতুর সক্রিয়তা সিরিজ ধাতুর।
	C-22	জারণ অর্ধবিক্রিয়া ও বিজারণ অর্ধবিক্রিয়া, তড়িৎদ্বার ও তড়িৎকোষ লেখার সাংকেতিক চিহ্ন ও সীতি, তড়িৎদ্বার বিভব, তড়িৎদ্বার বিভব ও ধাতুর সক্রিয়তা সিরিজ, সিস্টেমের কোনো প্রক্রিয়ার স্বতঃস্ফূর্ততার সাথে গিবস-এর মুক্ত শক্তি হ্রাসের সম্পর্ক, Red-OX বিক্রিয়া, কোষ বিভব ও প্রমাণ কোষ বিভব, তড়িৎদ্বার ও কোষের বিভব সংক্রান্ত নার্নস্ট সমীকরণ।
উচ্চতর গণিত ২য় পত্র (Reference Book: মোঃ কেতাব উদ্দীন স্যার)		
অধ্যায়-৮	HM-13	<b>প্রশ্নমালা-VIII A</b> (বলবিদ্যার প্রাথমিক ধারণা, বলের ক্রিয়াবিন্দুর স্থানান্তর বিধি, বলের ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া, দুইটি বলের লব্ধি, নির্দিষ্ট দিকে কোন বলকে দুইটি লম্বাংশে বিভাজন)।
	HM-14	<b>প্রশ্নমালা-VIII A</b> (লম্বাংশের উপপাদ্য, দুই বা ততোধিক বলের উপর লম্বাংশ সূত্র প্রয়োগ, লম্বাংশের সাহায্যে দুটি বলের মান ও দিক নির্ণয়)।
	HM-15	<b>প্রশ্নমালা-VIII B</b> (বলজোড়ের সাম্যাবস্থা, সাম্যাবস্থার ত্রিভুজ সূত্র, সাম্যাবস্থার লামির সূত্র, সমতলীয় বলজোড়ের সাম্যাবস্থার শর্ত)।
	HM-16	<b>প্রশ্নমালা-VIII C</b> (জড়বস্তুর উপর ক্রিয়াশীল সমান্তরাল বলের লব্ধি, দুইটি সদৃশ সমান্তরাল বলের লব্ধির মান, দিক ও ক্রিয়া বিন্দু নির্ণয়, দুইটি অসমান অসদৃশ সমান্তরাল বলের লব্ধির মান, দিক ও ক্রিয়া বিন্দু নির্ণয়)।
অধ্যায়-৯	HM-17	<b>প্রশ্নমালা-IX A</b> (সরণ, বেগ, ত্বরণ, একাধিক বেগের লব্ধি, এক বিন্দুগামী দুটি বেগের লব্ধির মান ও দিক নির্ণয়, বেগের সামান্তরিক সূত্র, বেগের ত্রিভুজ সূত্র)
	HM-18	<b>প্রশ্নমালা-IX B</b> (আপেক্ষিক বেগ নির্ণয়, নদী পার হওয়া সংক্রান্ত সমস্যা, চলমান দুইটি কণার মধ্যে সর্বনিম্ন দূরত্ব সংক্রান্ত সমস্যা, আপেক্ষিক বেগ নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা)
	HM-19	<b>প্রশ্নমালা-IX C</b> (সুষম ত্বরণ, ত্বরণের একক, সরলরেখায় সমত্বরণে চলমান বস্তুকণার গতিসূত্রসমূহ, বিশেষ এক সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দূরত্ব এবং গড়বেগ, লেখচিত্রে বস্তুকণার গতি পথ প্রদর্শন, লেখচিত্র হতে বস্তু কণার বেগ ও ত্বরণ নির্ণয়, দূরত্ব-সময় লেখচিত্র (সমবেগের ক্ষেত্রে) বেগ নির্ণয়, বেগ-সময় লেখচিত্র হতে বেগ ত্বরণ অতিক্রান্ত দূরত্ব নির্ণয়)।
	HM-20	<b>প্রশ্নমালা-IX D</b> (উল্লম্ব গতির ক্ষেত্রে ত্বরণ সম্পর্কিত সূত্রসমূহের প্রয়োগ, মধ্যকার্বণের প্রভাবে বস্তুর উল্লম্বগতি, h উচ্চতা হতে অবাধে পতনশীল বস্তুর গতি, সর্বাধিক উচ্চতা এবং সর্বাধিক উচ্চতায় উত্থানকাল ও বিচরণকাল, সর্বাধিক উচ্চতায় সংক্রান্ত সমস্যা, ভূমিতে বস্তুর পতন বেগ, পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে গতিসূত্রের প্রমাণ, পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে বেগ, সরণ নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা)।
	HM-21	<b>প্রশ্নমালা-IX E</b> (উল্লম্ব তলে প্রক্ষিপ্ত বস্তুকণার গতি, প্রক্ষেপক, নির্দিষ্ট সময়ে বস্তুকণার অবস্থান ও বেগ নির্ণয়, নির্দিষ্ট উচ্চতায় বস্তুকণার বেগ ও দিক নির্ণয়, H ও R, R ও T, T ও H এর মধ্যে সম্পর্ক, পাল্লা, সর্বোচ্চ উচ্চতা, অবস্থান এবং বেগ সংক্রান্ত সমস্যা, উচ্চতা হতে নিষ্ক্ষিপ্ত প্রক্ষেপকে রাশিমালা সংক্রান্ত সমস্যা, দুটি বিচরণ পথ সংক্রান্ত সমস্যা)।
উদ্ভিদবিজ্ঞান (Reference Book: ড. মোহাম্মদ আবুল হাসান স্যার)		
অধ্যায়-১১	B-14	উদ্ভিদ টিস্যু কালচার, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, জিন ক্লোনিং।
	B-15	জীবপ্রযুক্তির ব্যবহার: রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তির প্রয়োগ, জিনোম সিকোয়েন্সিং, জীবপ্রযুক্তির প্রয়োগে জীবনিরাপত্তার বিধানসমূহ।
প্রাণিবিজ্ঞান (Reference Book: গাজী আজমল স্যার)		
অধ্যায়-১১	Z-15	জিনতত্ত্ব, মেডেলিয়ান ইনহেরিট্যান্স, জিনতত্ত্বে ব্যবহৃত কতিপয় শব্দের ব্যাখ্যা, মেডেলের প্রথম সূত্র ও দ্বিতীয় সূত্র, বংশগতির ক্রোমজোম তত্ত্ব, প্রথম সূত্রের ব্যতিক্রম (অসম্পূর্ণ প্রকটতা, সমপ্রকটতা), মারণ জিন বা লিথাল জিন।
	Z-16	মেডেলের দ্বিতীয় সূত্রের ব্যতিক্রম (পরিপূরক জিন)। এপিষ্ট্যাটিসিস (প্রকট এপিষ্ট্যাটিসিস, দ্বৈত প্রচ্ছন্ন এপিষ্ট্যাটিসিস), পলিজেনিক ইনহেরিট্যান্স, লিঙ্গ নির্ধারণ নীতি, সেক্স লিঙ্কড ডিসঅর্ডার, লাল-সবুজ বর্ণান্ধতা, হিমোফিলিয়া, মাসকুলার ডিসট্রফি।
	Z-17	ABO রক্তগ্রুপ ও Rh ফ্যাক্টর-এর কারণে সৃষ্ট সমস্যা, বিবর্তন, ল্যামার্কিজম বা ল্যামার্কবাদ বা অর্জিত বৈশিষ্ট্যের উত্তরাধিকার মতবাদ, ডারউইনিজম বা প্রাকৃতিক নির্বাচন মতবাদ, নব্য ডারউইনবাদ, বিবর্তনের স্বপক্ষে প্রমাণসমূহ।

**অনলাইন প্রোগ্রাম সংক্রান্ত যেকোন তথ্যের জন্য নিম্নোক্ত নম্বরগুলোতে যোগাযোগ করুন**

**ঢাকার শাখাসমূহ :** মিরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০৫, রূপনগর-০১৭১৩-২৩৬৭০৪, 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, কোনাপাড়া-০১৭১৩-২৩৬৭৫৭, টংগী-০১৭১৩-২৩৬৭৫৯, বকশিবাজার-০১৭১৩-২৩৬৭১২  
**ঢাকার বাইরের শাখাসমূহ :** ময়মনসিংহ-০১৭১৩-২৩৬৭১৬, কিশোরগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৩৯, জামালপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪০, শেরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৯, টাঙ্গাইল-০১৭১৩-২৩৬৭০৭  
 পাবনা-০১৭১৩-২৩৬৭৩৬, সিরাজগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪২, রংপুর-০১৭১৩-২৩৬৭২৬, কুড়িগ্রাম-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