

## দ্বাদশ শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম- ২০২৪ (অনলাইন)

ক্রমিক নং	বিষয়	অধ্যায় (শর্ট সিলেবাস)	লেকচার
60	পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র	১, ২, ৩, ৭, ৮, ৯, ১০	80
০২	রসায়ন ২য় পত্র	১, ২, ৩, ৪	8৮
00	উচ্চতরগণিত ২য় পত্র	ળ, 8, ৬, ૧, ৮, ৯	٥٤
08	জীববিজ্ঞান ১ম পত্র	৮, ৯, ১১	ბა
ОО	জীববিজ্ঞান ২য় পত্ৰ	৭,১১	১২
<b>'</b>		<b>मा</b> টঃ ২২ টি	<b>মোটঃ ১৬৮</b> টি

		পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র (Reference Book: <b>UDVASH</b> Parallel Text)
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
	P-01	তাপমাত্রা পরিমাপের মূলনীতি, তাপীয় সমতা, তা <mark>পগতিবিদ্যা</mark> র শূন্যতম সূত্র, তাপমাত্রা পরিমাপ, দুই স্থির বিন্দু পদ্ধতি, তাপমাত্রার বিভিন্ন স্কেলের মধ্যে সম্পর্ক, ত্রুটিপূর্ণ থার্মোমিটার, এ <mark>ক স্থি</mark> রবিন্দু <mark>পদ্ধতি।</mark>
	P-02	তাপগতীয় সিস্টেম, তাপগতীয় চলরা <mark>শি, তা</mark> পগত <mark>ীয় প্রক্রিয়া</mark> , তাপ, কাজ, অভ্যন্তরীণ শক্তি, তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্র, মোলার তাপধারণ ক্ষমতা, তাপগতিবিদ্যার অবস্থাসূচক ফাংশ <mark>ন ও পথ</mark> সূচক ফাংশন, বিভিন্ন তাপগতীয় প্রক্রিয়া, সমচাপ প্রক্রিয়া, সমআয়তন প্রক্রিয়া।
অধ্যায়-১	P-03	সমোষ্ণ প্রক্রিয়া, রুদ্ধতাপীয় প্রক্রি <mark>য়া, তাপগতি</mark> বিদ্যার দ্বি <mark>তীয় সু</mark> ত্রের ধারণা, তাপীয় ইঞ্জিন।
তাপগতিবিদ্যা	P-04	তাপীয় ইঞ্জিনের কর্মদক্ষতা, প্রত্যা <mark>বর্তী ও অপ্রত্</mark> যাবর্তী প্রক্রিয়া, <mark>অ</mark> প্রত্যাবর্তী প্রক্রিয়ার নিয়াদকসদূহ,কার্নো চক্র, কার্নো ইঞ্জিনের দক্ষতা।
	P-05	রেফ্রিজারেটর বা হিমায়ক, রে <mark>ফ্রিজারেটরে কার্যসম্পা</mark> দন সহগ, কার্নোর রেফ্রিজারেশন চক্র, রেফ্রিজারেটরের গঠন ও কার্যনীতি৷
	P-06	এনট্রপি, প্রত্যাবর্তী ও অপ্রত্যা <mark>ব</mark> র্তী প্র <mark>ক্রিয়ায় এনট্রপি, প</mark> দার্থের ভৌত অবস্থা পরিবর্তনে এনট্রপির পরিবর্তন, বিভিন্ন তাপগতীয় প্রক্রিয়ার জন্য এনট্রপির পরিবর্তন, এনট্রপি ও বিশৃঙ্খ <mark>ালা, দ</mark> হাবিশ্বের তাপীয় দৃত্যু।
	P-07	চার্জের ধারণা, চার্জের প্রকৃ <mark>তি, আ</mark> ধানের কো <mark>য়ান্টায়ন, চার্জের সংরক্ষণশীলতা, চার্জের তল</mark> মাত্রিক ঘনত্ব, কুলম্বের সূত্র, কুলম্বের সূত্রের ভেক্টররূপ, তড়িৎ বলের উপরিপাতন <mark>নীতি, কুলম্বের সূত্র ও মহাকর্ষ সূত্র, কুলম্বে</mark> র সূত্রের সীমাবদ্ধতা।
	P-08	বিন্দু আধানের জন্য তড়িৎ <mark>ক্ষেত্রের কোন বিন্</mark> দুতে প্রাবল্ <mark>যের রাশিদ্</mark> যালা, তড়িৎ প্রাবল্যের উপরিপাতন নীতি, তড়িৎ বলরেখা, সুষদ তড়িৎক্ষেত্র, তড়িৎক্ষেত্র, তড়িৎক্ষেত্রের প্রা <mark>বল্য বা তীব্রতা।</mark>
	P-09	তড়িৎ বিভব, বিন্দু চার্জের জন্ <mark>য তড়িৎক্ষেত্রের কোন</mark> বিন্দুতে <mark>বিভবের</mark> রাশিমালা, বিভব পার্থক্য, বিভব পার্থক্য ও প্রাবল্যের সম্পর্ক, বিভব ও চার্জের গতিপথ।
অধ্যায়-২	P-10	চার্জিত পরিবাহী গোলকের তড়িৎপ্রাবল্য ও বিভব <mark>, ত</mark> ল ঘনত্ব <mark>ও ত</mark> ড়িৎ প্রাবল্যের সম্পর্ক, প্রাবল্য থেকে তড়িৎ বিভব নির্ণয়।
স্থির তড়িৎ	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 সূত্র৷
	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।
	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।
অধ্যায়-৩	P-17	বিভব বিভাজক নীতি, তড়িৎপ্রবাহ বিভাজক নীতি, শান্ট: গ্যালভানোমিটার প্রবাহ এবং শান্ট প্রবাহের সাথে দূল প্রবাহের সম্পর্ক, অ্যামিটারে শান্টের ব্যবহার, অ্যামিটারের পাল্লা বৃদ্ধি, ভোল্টমিটারে শান্টের ব্যবহার, ভোল্টমিটারের পাল্লা বৃদ্ধি।
চল তড়িৎ	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 ব্রিজ৷
	P-21	আলোর প্রাথমিক ধারণা, নিউটন কণিকা তত্ত্ব, তাড়িতচৌম্বক তরঙ্গ, পয়েন্টিং ভেক্টর, তাড়িতচৌম্বক বর্ণালি, তরঙ্গ ও তরঙ্গমুখ, হাইগেনের তরঙ্গ তত্ত্ব।
	P-22	হাইগেনের নীতির সাহায্যে আলোর প্রতিফলন ব্যাখ্যা, হাইগেনের নীতির সাহায্যে আলোর প্রতিসরণ ব্যাখ্যা, তরঙ্গের উপরিপাতন, সুসঙ্গত উৎস৷
<b>অধ্যায়-৭</b> ভৌত	P-23	ব্যতিচার, ইয়ং এর দ্বিচিড় পরীক্ষা, কেন্দ্রীয় চরম, উজ্জ্বল ও অন্ধকার বিন্দুর অবস্থান।
ভোত আলোকবিজ্ঞান	P-24	গঠনদূলক ব্যতিচার, ধ্বংসাত্মক ব্যতিচার, ডোরা ব্যবধান, ডোরা প্রস্থ।
બાલ્ગામાંચાવ	P-25	অপবর্তন, একক চিড়ের দরুণ ফ্রনহফার অপবর্তন, অপবর্তন গ্রেটিং।
	P-26	আলোর সমবর্তন, ম্যালাসের সূত্র, সমবর্তনে আলোর তীব্রতা, দ্বৈত প্রতিসরণের ক্ষেত্রে সমবর্তন।
অধ্যায়-৮	P-27	আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের ধারণা, জড় ও অজড় প্রসঙ্গ কাঠামো, বিভিন্ন জড় প্রসঙ্গ কাঠামোর মধ্যে সম্পর্ক, মাইকেলসন-মোরলে পরীক্ষা।
	_	

আধুনিক	P-28	আপেক্ষিকতার বিশেষ তত্ত্ব, গ্যালিলিয়ান ট্রান্সফরমেশন, লরেঞ্জ রূপান্তর।
পদার্থবিজ্ঞানের	P-29	কাল-দীর্ঘায়ন, দৈর্ঘ্য সংকোচন, ভরের আপেক্ষিকতা, ভর-শক্তি সম্পর্ক, আলোর ভরবেগ।
সূচনা	P-30	মৌলিক বল, মহাকাশ ভ্রমণ, কালো বস্তুর বিকিরণ, পারমাণবিক ভর একক।
(আংশিক)	P-31	ফটো তড়িৎ ক্রিয়া, আলোর তাড়িত চুম্বকীয় তত্ত্বের ব্যর্থতা, ফোটন তত্ত্ব ও ফটো ইলেকট্রিক ইফেক্ট, আলোক তড়িৎ ক্রিয়ার পরীক্ষণ এবং নিবৃত্তি বিডব।
	P-32	এক্সরে, এক্স-রে উৎপাদন, এক্স-রশ্মির ধর্মাবলি, এক্স-রশ্মির প্রকারভেদ।
<b>অধ্যায়-৯</b> পরমাণুর মডেল এবং	P-33	পরমাণুর গঠনের ধারণার ক্রমবিকাশ, থমসনের পরমাণু মডেল, রাদারফোর্ডের আলফা- কণা পরীক্ষা, রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল: সৌর মডেল, রাদারফোর্ডের মডেলের সীমাবদ্ধতা, বোরের পরমাণু মডেল, বোর মডেল অনুসারে হাইড্রোজেন পরমাণুর ব্যাসার্ধ ও শক্তি, নিউক্লিয়াস, নিউক্লিয়াসের গঠন, নিউক্লিয়াস সংক্রান্ত রাশি।
নিউক্লিয়ার পদার্থবিজ্ঞান	P-34	তেজস্ক্রিয়তা: তেজস্ক্রিয়তার ধারণা, তেজস্ক্রিয় রশ্মি ও এর বৈশিষ্ট্য, <mark>আ</mark> লফা, বিটা ও গামা রশ্মির ধর্ম, তেজস্ক্রিয় রূপান্তরের নিয়ম, তেজস্ক্রিয় ক্ষয়, ক্ষয় সূত্র, রূপান্তর সূত্র, সক্রিয়তা, অর্ধায়ু ও গড় আয়ু, ভরত্রুটি ও বন্ধন শক্তি, <mark>নিউ</mark> ক্লিয় বিক্রিয়া, চেইন বিক্রিয়া, নিউক্লিয়ার ফিউশন, নিউক্লিয়ার ফিশন ও পারমাণবিক চুল্লি।
	P-35	শক্তি ব্যান্ডের ধারণা, ব্যান্ডতত্ত্বের আলোকে পরিবাহী, অ <mark>র্ধপরিবা</mark> হী, অপরিবাহীর উপর তাপদাত্রা পরিবর্তনের প্রভাব, বিশুদ্ধ ও অবিশুদ্ধ অর্ধপরিবাহী, p-type ও n-type অর্ধপরিবাহী p–n <mark>জাংশন (ড</mark> ায়োড)৷
অধ্যায়-১০	P-36	p−n জাংশনে বায়াসিং, সম্মুখ ও বিদুখী বায়াুস, আ <mark>দর্শ ডায়ো</mark> ড মডেল, ধ্রুব বিভব পতন মডেল, রেকটিফায়ার হিসেবে ডায়োডের ব্যবহার।
সেমিকভাক্টর ও	P-37	ট্রানজিস্টরের গঠন, ট্রানজিস্টরের মৌলি <mark>ক বিন্যাস, p–n–p ট্র</mark> ানজিস্টরের কার্যপ্রণালি।
ইলেকট্রনিক্স	P-38	ট্রানজিস্টরের বৈশিষ্ট্য লেখ, বিবর্ধক হি <mark>সেবে</mark> ট্রান <mark>জিস্টরের ব</mark> ্যবহার, সুইচ হিসেবে ট্রানজিস্টরের ব্যবহার, ট্রানজিস্টরে কির্শফের সূত্রের প্রয়োগ৷
	P-39	সংখ্যা পদ্ধতি, বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতি <mark>র পরিচ</mark> য়, বি <mark>ভিন্ন সংখ্যা</mark> পদ্ধতির পারস্পরিক রূপান্তর, বাইনারি সংখ্যার যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ৷
	P-40	বুলিয়ান অ্যালজেবরার অপারেশ <mark>নস, লজি</mark> ক গেইট <mark>, লজিক</mark> গেইটের প্রকারভেদ, সার্বজনীন গেইট, বুলিয়ান সদ্দীকরণ হতে লজিক সার্কিট৷

অধ্যায়	লেকচার	
		সিলেবাস
	C-01	গ্যাস ও গ্যসের সূত্রসমূহ- গ্যা <mark>স</mark> , বায়ু <mark>মণ্ডলের উপাদান,</mark> বায়ুমণ্ডলীয় তাপমাত্রা, চাপ ও ঘনত্বের প্রভাব, ঘূর্ণিঝড় ও জলোচ্ছাস, বয়েলের সূত্র, চার্লসের সূত্র,অ্যাভোগাড্রোর সূত্র, গে- <mark>লুসা</mark> কের সূত্রা
	C-02	গ্যাসের সদন্বয় সূত্র-সদন্বয় <mark>সূত্র, আ</mark> দর্শ গ্যা <mark>স সদীকরণ (PV =</mark> nRT), R এর ব্যাখ্যা।
	C-03	ব্যাপন, নিঃসরণ ও গ্যাসের <mark>গতিতত্ত্ব- ডা</mark> ল্টনের <mark>আংশিক চাপ সূত্র,</mark> গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র।
	C-04	ব্যাপন, নিঃসরণ, ব্যাপন হা <mark>র ও সূত্র, গ্যাসের গ</mark> তিতত্ত্বে, গ <mark>তিতত্ত্বের স্বীক</mark> ার্য, গতিশক্তি হিসাব।
<b>অধ্যায়-১</b> পরিবেশ	C-05	আদর্শ গ্যাস ও বাস্তব গ্যাস <mark>- বাস্তব গ্যাস, আদর্শ</mark> গ্যাস, বি <mark>চ্যুতি, সংক</mark> োচনশীলতার গুণাঙ্ক, অ্যামাগা বক্র,ভ্যানভার ওয়ালস সমীকরণ।
পারবেশ রসায়ন	C-06	গ্যাস সিলিন্ডারজাতকরণ, প <mark>রিবেশের উপর বিভিন্ন</mark> গ্যাসের <mark>প্রভাব স</mark> মৃহ- বজ্রপাতের সময় সংঘটিত বিক্রিয়া, মাটিতে N <sub>2</sub> ফিক্সেশন।
রসারণ (আংশিক)	C-07	গ্রিন হাউজ গ্যাস, গ্রিন হাউজ গ্যাসের উৎস, <mark>গ্রীন হাউজ</mark> গ্যাসে <mark>র প্রভ</mark> াব, CFC এর পরিচয় এবং ব্যবহার, $0_3$ স্তরের উৎপত্তি, $0_3$ স্তরের ক্ষয়।
(91(1-10)	C-08	এসিড ক্ষার সম্পর্কিত ধারণা- এসিড ক্ষার তত্ত্ব, <mark>আর</mark> হেনিয়াস 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 দৃষণ, পানি দৃষণের কারণ ও প্রতিকার, প্রাকৃতিক দৃষণ, আর্সেনিক দৃষণ, পানি দৃষণের প্রভাব।
	C-11	জৈব যৌগের পরিচিতি ও শ্রেণিবিভাগ- জৈব যৌগের পরিচিতি, হাইড্রোকার্বন ও জৈবযৌগসদূহ, হাইড্রোকার্বনে কার্বনের ভূমিকা, জৈব যৌগের
		শ্রেণিবিভাজন, সমগোত্রীয় শ্রেণি, কার্যকরী মূলক৷
	C-12	জৈব যৌগের নামকরণ- (সাধারণ পদ্ধতি, উদ্ভূত পদ্ধতি)
	C-13	জৈব যৌগের নামকরণ- (IUPAC পদ্ধতি)
	C-14	সমাণুতা- পরিচিতি, শ্রেণিবিভাগ।
	C-15	গাঠনিক সমাণুত্য, গাঠনিক সমাণুতার প্রকারভেদ (শিকল সমাণুত্য, অবস্থান সমাণুত্য, কার্যকরী মূলক সমাণুত্য, মেটামারিজম, টটোমারিজম), জ্যামিতিক সমাণুত্য (cis-trans সমাণুত্য, E-Z সমাণুত্য, Syn-Anti সমাণুত্য)
	C-16	স্টেরিওসদাণুতা (কাইরাল কার্বন, এনানশিওদার, ডায়াস্টেরিওদার, রেসিদিক দিশ্রণ)
অধ্যায়-২	C-17	জৈব বিক্রিয়ার কৌশল- বন্ধনবিভাজন (সুষদ ও বিষদ্য), ইলেকট্রোফাইল, নিউক্লিওফাইল, কার্বোক্যাটায়ন কার্বানায়ন৷
জৈব রসায়ন	C-18	নিউক্লিওফাইল প্রতিস্থাপন ( $S_{ m N}1\&S_{ m N}2$ ), ইলেকট্রোফিলিক অপসারণ ( $E_1\&E_2$ )
(আংশিক)	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 সব৷
	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 সমগোত্রক৷
	C-29	বেনজিনের জাতক-অ্যারাইল হ্যালাইড ও তার যাবতীয় সব, ফেনল ও তার যাবতীয় সব৷
	C-30	টলুইন ও তার যাবতীয় সব, অ্যারোদেটিক নাইট্রোযৌগ ও তার যাবতীয় সব৷
	C-31	অ্যানিলিন ও তার যাবতীয় সব, বেনজিন ডায়াজোনিয়াদ ক্লোরাইড ও তার যাবতীয় সব৷
	C-32	অ্যারোমেটিক অ্যালডিহাইড-কিটোন ও তার যাবতীয় সব।
	C-33	বেনজোয়িক এসিড ও তার যাবতীয় সব৷
	C-34	পলিমার ও প্লাস্টিসিটি-পরিচিতি, প্রকারভেদ, বিভিন্ন পলিমার যৌগ, জৈব পলিমার।
	C-35	রাসায়নিক গণনা ও ঘনদাত্রা-রাসায়নিক গণনা, মোল ও মোল সংখ্যা + Math, মোলার ভর ও আয়তন + Math.
	C-36	রাসায়নিক সমীকরণ হতে উৎপাদের মোলার আয়তন নির্ণয় + Math, গ্যাসীয় উপাদানের ভর ও আয়তন নির্ণয়, লিমিটিং বিক্রিয়ক৷
		মোলার ঘনমাত্রা ও পদার্থ (Primary & secondary), মোলারি <mark>টি, ম</mark> োলালিটি, নরমালিটি,শতকরা (% W/V ; % W/W ; % V/V), PPm, PPb, PPt,
অধ্যায়-৩	C-37	লঘুকরণ।
পরিমাণগত	C-38	অন্ন-ক্ষার বিক্রিয়া- পরিচিতি এবং প্রশদ্দন বিক্রিয়া, এ <mark>সিড ক্ষার</mark> টাইট্রেশন + Math
রসায়ন	C-39	নির্দেশক, টাইট্রেশন, প্রশন্নন বিন্দু, টাইট্রেশন গ্রাফ৷
(আংশিক)	C-40	জারণ সংখ্যা, যোজ্যতা ও সুপ্ত যোজনী, জারণ-বি <mark>জারণ (বেসি</mark> ক ধারণা), সামঞ্জস্য, অসামঞ্জস্য, স্বতঃ জারণ-বিজারণ৷
	C-41	জারণ-বিজারণ সমতাকরণ৷
	C-42	জারণ-বিজারণ টাইট্রেশন (ধাতব আ <mark>য়নের</mark> পরি <mark>মাণ ও ভেজ</mark> াল নির্ণয়, আয়োডিমিতি ও আয়োডোমিতি৷
	C-43	তড়িৎ পরিবাহী ও প্রকারভেদ, তড়িৎ <mark>বিশ্লেষ</mark> ্যের আ <mark>পেক্ষিক প</mark> রিবাহিতা, তুল্য পরিবাহিতা, দোলার পরিবাহিতা।
	C-44	ধাতুর সক্রিয়তা সিরিজ, তড়িৎকো <mark>ষ, তড়িৎ</mark> বিশ্লেষ <mark>োর প্রকারভে</mark> দ ও কৌশল, তড়িৎবিশ্লেষোর উপর প্রভাব বিস্তারকারী নিয়াদকসদৃহ।
<b>অধ্যায়-৪</b> তড়িৎ রসায়ন	C-45	ফ্যারাডের সূত্র + Math
	C-46	তড়িৎদ্বার ও তড়িৎদ্বার বিভব- ত <mark>ড়িৎ রাসায়নিক</mark> কোষের উ <mark>পাদান, জা</mark> রণ-বিজারণ অর্ধকোষ বিক্রিয়া, তড়িৎদ্বার ও প্রকারভেদ, এক ও দুই
(আংশিক)		প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট তড়িৎরাসায়নিক কো <mark>ষ + ব্যবহার,</mark> গ্যালভানিক কোষ, তরল সংযোগ বিভব, লবণ সেতু ও এর কাজ৷
-	C-47	নির্দেশক তড়িৎদ্বার, প্রমাণ <mark>তড়ি</mark> ৎদ্বার <mark>বিভব এর ম্যাথ, নি</mark> রাপদ পাত্রের ম্যাথ।
	C-48	তড়িংকোষ, কোষ বিভব ও <mark>এর প্র</mark> য়োগ- <mark>নার্নস্ট সমীকরণ + ম্য</mark> াথ, গিবস মুক্তশক্তির সম্পর্ক, pH Meter

উচ্চতর গণিত ২য় পত্র (Reference Book: <b>UDVASH</b> Parallel Text)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
	HM-01	প্রশ্নমালা - ৩; i এর ধারণা ও <mark>তাৎপর্য, i এর ঘাতসমূ</mark> হের সং <mark>ক্ষিপ্ত আ</mark> লোচনা, বাস্তব অক্ষ ও কাল্পনিক অক্ষ, জটিল সংখ্যার পূর্বপরিচিতি।
<b>অধ্যায়-৩</b> জটিল সংখ্যা	HM-02	প্রশ্নমালা - ৩; জটিল সংখ্যার <mark>জ্যামিতিক প্রতিরূপ আ</mark> র্গন্ত চি <mark>ত্র, জ</mark> টিল সংখ্যা এবং জটিল সংখ্যার মডুলাস ও আর্গুমেন্ট, জটিল সংখ্যার পোলার আকার।
	HM-03	প্রশ্নমালা - ৩; জটিল সংখ্যার বীজগাণিতিক হিসা <mark>ব,</mark> জটিল স <mark>ংখ্</mark> যার যোগ-বিয়োগ, জটিল সংখ্যার গুণ ও ভাগের জ্যামিতিক প্রতিরূপ, জটিল সংখ্যার বর্গমূল ও চতুর্ঘাতীয় মূল।
	HM-04	প্রশ্নমালা - ৩; জটিল সংখ্যার ঘনমূল ও ষষ্ঠঘাতীয় মূল৷
	HM-05	প্রশ্নমালা - ৩; De Moivre's Theorem, $ \mathbf{z}_1 - \mathbf{z}_2 $ এর গাণিতিক তাৎপর্যা
	HM-06	প্রশ্নমালা - ৩; জটিল সংখ্যার জ্যামিতিক প্রয়োগ সংক্রান্ত, শর্ত সাপেক্ষে প্রমাণ ও মান নির্ণয় সংক্রান্ত।
	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।
অধ্যায়-৪	HM-09	প্রশ্নমালা - ৪; সহগের শর্তে দূলের বৈশিষ্ট্য, দ্বিঘাত সদ্দীকরণের দূল-সহগ সম্পর্ক।
বহুপদী ও বহুপদী	HM-10	প্রশ্নমালা - ৪; বাস্তব সহগবিশিষ্ট বহুপদী সমীকরণ, মুলদ সহগ বিশিষ্ট বহুপদী সমীকরণ মূল হতে সমীকরণ গঠন।
বহুপদা সদ্মীকরণ	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 - 8; $y = f(x) = ax^n + b[n$ জোড় ও বিজোড়া 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
	HM-15	প্রশ্নমালা – ৬.১; কনিকের পরিচিতি ও ধর্মসমূহ (কনিকের সেকশন, কনিকের বিভিন্ন উপাদান, উৎকেন্দ্রিকতা)
	HM-16	প্রশ্নমালা – ৬.১; পরাবৃত্ত, পরাবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ, অক্ষ স্থানান্তর, উপকেন্দ্রিক দূরত্ব।
অধ্যায়-৬	HM-17	প্রস্নঘালা – ৬.১; পরাবৃত্তের পরামিতিক সমীকরণ, পরাবৃত্তের পোলার সমীকরণ, কনিকের সংজ্ঞা থেকে পরাবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়, শীর্ষবিন্দুতে স্পর্শক রেখা শীষবিন্দু ও উপকেন্দ্র দেয়া থাকলে পরাবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় সংক্রান্ত।
কনিক	HM-18	প্রশ্নঘালা – ৬.১; বহি:স্থ বিন্দু থেকে পরাবৃত্তের ক্ষুদ্রতম দূরত্ব, দৈনন্দিন বাস্তব জীবনে সমস্যাবলিতে পরাবৃত্তের সমীকরণ প্রয়োগ৷
	HM-19	প্রশ্নমালা – ৬.২; উপবৃত্তের আদর্শ বা প্রমিত সমীকরণ, উপবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ এর লেখচিত্র অঙ্কন এবং প্রমিত সমীকরণ সংক্রান্ত বিডিন্ন উপাদানের চার্টা

	HM-20	প্রশ্নমালা – ৬.২; SP + S'P = বৃহদাক্ষের দৈর্ঘ্য 2a, অক্ষ স্থানান্তর, কনিকের সংজ্ঞা থেকে উপবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়, উপবৃত্তের একটি উপকেন্দ্র, তার
		বিপরীত দিকাক্ষ ও উৎকেন্দ্রিকতা হতে সমীকরণ নির্ণয় সংক্রান্ত।
	HM-21	প্রশ্নমালা – ৬.৩; অধিবৃত্ত, অধিবৃত্তের আদর্শ বা প্রমিত সমীকরণ, অধিবৃত্তের প্রমিত সমীকরণ, প্রমিত সমীকরণ সংক্রান্ত বিভিন্ন উপাদানের চার্ট।
	HM-22	প্রশ্নমালা – ৬.৩; অক্ষ স্থানান্তর, অসীমতটা
	HM-23	প্রশ্নমালা – ৬.৩; আয়তাকার অধিবৃত্ত, অধিবৃত্তের পরামিতিক স্থানাঙ্ক, কনিকের সংজ্ঞা থেকে অধিবৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়৷
	HM-24	প্রশ্নমালা – ৬.৩; $e \to \infty$ হলে এক জোড়া সরলরেখা হওয়ার ব্যাখ্যা, কনিকের স্পর্শক সংক্রান্ত আলোচনা ও গাণিতিক সমস্যা, কনিকের সাধারণ
	HM-24	সমীকরণ ও তা হতে কনিক শনাক্তকরণ, কনিকের সাপেক্ষে বিন্দুর অবস্থান।
	HM-25	প্রশ্নমালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণোম্নিতিক ফাংশন থাকার শর্ত ও লেখচিত্র (সূত্রের প্রমাণ ও উদাহরণ), Arc ফাংশন।
অধ্যায়-৭	HM-26	প্রশ্নদালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণদ্বিতিক অন্বয়ের দৃখ্যদান, বিপর <mark>ী</mark> ত ত্রিকোণদ্বিতিক ফাংশনের ডোদেইন রেঞ্জ, কয়েকটি প্রয়োজনীয় সম্পর্ক।
বিপরীত	HM-27	প্রশ্নদালা – ৭১; বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের রূপান্তর, বি <mark>পরী</mark> ত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের সূত্র৷
<u> ব্রিকোণ</u> িষতিক	HM-28	প্রস্মমালা – ৭.১; বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের মান নির্ণয় <mark>সং</mark> ক্রান্ত সমস্যা, বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের সমাধান ও প্রমাণ সংক্রান্ত সমস্যা।
ফাংশন ও	HM-29	প্রশ্নমালা – ৭.২; ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সাধারণ সমাধা <mark>ন, নির্</mark> দিষ্ট ব্যবধিতে ত্রিকোণমিতিক সমীকরণের সমাধান, বর্গরাশি সংক্রান্ত সমস্যা।
<u> ব্রিকোণি</u> ষতিক	HM-30	প্রশ্নমালা – ৭.২; অপ্রাসঙ্গিক মূল, a sin θ + b cos θ = <mark>c সংক্রান্ত</mark> সমাধান।
সমীকরণ	HM-31	প্রস্নমালা – ৭.২; tan (x + y) এর সূত্র ব্যবহার করে <mark>সমাধান, se</mark> cant/cosecant সংক্রান্ত সমস্যা।
	HM-32	প্রশ্নমালা – ৭.২; ত্রিকোণমিতিক রাশির যোগফল হ <mark>তে সমাধা</mark> ন, ত্রিকোণমিতিক রাশির গুণফল হতে সমাধান।
		প্রস্মদালা – ৮.১; বলবিদ্যার প্রাথদিক ধারণা <mark>, ব</mark> লের <mark>ক্রিয়াবিন্দুর</mark> স্থানান্তর বিধি, বলের ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া, স্থিতিবিদ্যার সদস্যা সদাধানে ত্রিভুজ সংক্রান্ত
	HM-33	কতিপয় বিষয়ের সংজ্ঞা, কোনো কণার উ <mark>পর</mark> ক্রিয়ার <mark>ত দুইটি বলে</mark> র লব্ধি, (m, n) উপপাদ্য।
	HM-34	প্রস্মঘালা – ৮.১; বলের সংযোজন পর <mark>ষ্পর α কো</mark> ণে ক্রি <mark>য়াশীল দু</mark> ইটি বলের লব্ধির ঘান ও দিক নির্ণয়, দুইটি বলের অন্তর্ভুক্ত কোণ নির্ণয় সংক্রান্ত।
	HM-35	প্রশ্নমালা – ৮.১; লব্ধির দিক অপরিব <mark>র্তীত সং</mark> ক্রান্ত, বল <mark>বিভাজন</mark> , বলের সাইন সুত্র, সাইন সুত্রের প্রয়োগ সংক্রান্ত, লম্বাংশের উপপাদ্য।
	ПW-36	প্রস্মমালা – ৮.১; তিনটি বা ৩ এর অ <mark>ধিক বলের</mark> লব্ধি, দুই <mark>বা ততো</mark> ধিক বলের উপর লম্বাংশ সূত্র প্রয়োগ, লম্বাংশের সাহায্যে দুটি বলের মান ও দিক নির্ণয়,
	HM-36	ব্রিভুজ সংক্রান্ত সমস্যা।
অধ্যায়-৮	HM-37	প্রশ্নমালা – ৮.২; বলজোটের সা <mark>দ্যাবস্থা, সাদ্যাবস্থার ত্রি</mark> ভুজ সূত্র, সাদ্য <mark>াবস্থার ত্রিভুজ</mark> সূত্রের বিপরীত সূত্র, সমতলীয় বলজোটের সাদ্যাবস্থার শর্ত, সাদাবস্থা
স্থিতিবিদ্যা	111137	সৃষ্টিকারী বলত্রয়ের অন্তর্গত <mark>কো</mark> ণ নি <mark>র্ণয় সংক্রান্ত, সাম্যাবস্</mark> থার লামির সূত্র, লামির উপপাদ্যের বিপরীত সূত্র৷
	HM-38	প্রশ্নমালা – ৮.২; লামি সংক্রা <mark>ন্ত গা</mark> ণিতিক <mark>সমস্যা৷</mark>
	HM-39	প্রস্মদালা – ৮.২; ত্রিজুজের বি <mark>ভিন্ন ক</mark> েন্দ্র সং <mark>ক্রান্ত, বলের ত্রিজুজ সূত্রে</mark> র বিপরীত সূত্র সংক্রান্ত গাণিতিক সদস্যা।
	HM-40	প্রশ্নমালা – ৮.২; আনত তলে <mark>সাম্যাবস্থা</mark> ।
	HM-41	প্রস্নমালা – ৮.৩; জড়বস্তুর উ <mark>পর ক্রিয়াশীল</mark> সমান্তরা <mark>ল বলের লব্ধি, দুইটি</mark> সদৃশ সমান্তরাল বলের লব্ধির মান, দিক ও ক্রিয়া বিন্দু নির্ণয়, দুইটি অসমান অসদৃশ
		সমান্তরাল বলের লব্ধির মান, <mark>দিক ও ক্রিয়া বিন্দু নির্ণ</mark> য়, গাণি <mark>তিক সমস্যা।</mark>
	HM-42	প্রশ্নমালা – ৮.৩; সদৃশ সমান্তরা <mark>ল বলের ত্রিভুজ সংক্রা</mark> ন্ত সমস্যা, চাপ ও প্রতিক্রিয়া বল নির্ণয় সংক্রান্ত, বলের ভ্রামক
	HM-43	প্রশ্নমালা – ৯.১; দুরত্ব ও সরণ, বেগ, গড় দ্রু <mark>তি, দুইটি গতি</mark> শীল বস্তু <mark>র মধ্য</mark> বর্তী দুরত্ব, বেগের লব্ধি৷ প্রশ্নমালা – ৯.১; নদী ও নৌকা সংক্রান্ত সমস্যা৷
	HM-44	
	HM-45	প্রস্নমালা – ৯.১; অ্যাপেক্ষিক বেগ, আপেক্ষিক বেগ নির্ <mark>ণয়</mark> সংক্রান্ত <mark>স</mark> মস্যা। প্রস্নমালা – ৯.২; দূরত্ব-সময় লেখচিত্র, বেগ-সময় লেখচিত্র, গতিসূত্র, লেখচিত্রের সাহায্যে গতি বর্ণনা, লেখচিত্রের সাহায্যে গতি সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান।
	HM-46	
অধ্যায়-৯	HM-47	প্রশ্নমালা – ৯.২; বুলেট সংক্রান্ত, বাঘ-হরিণ এবং বাসযাত্রী সংক্রান্ত। প্রশ্নমালা – ৯.২; রেলগাড়ি সংঘর্ষ সংক্রান্ত, t-তম সেকেন্ডে অতিক্রান্ত দুরত্ব।
সমতলে বস্তু-	HM-48	প্রশ্নমালা – ৯.২; রেলগাড়ে সংবর্ধ সংখ্যান্ত, চেত্রম নেকেন্ডে আতশ্রমন্ত পুরস্কালা – ৯.৩; উল্লম্ব দিকে বস্তুকণার গতি, মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তু, h উচ্চতা হতে u আদিবেগে নিচের দিকে নিক্ষিপ্ত বস্তু, u আদিবেগে উপরের দিকে নিক্ষিপ্ত
কণার গতি	HM-49	বস্থনালা – ৯.৩; ডম্মস্ব ।পথে বস্তুকশার গাও, নুক্তভাবে গড়ন্ত বস্তু, ।। ডড়ভা ২তে । আগবেগে ।পথে ।প। মন্ত বস্তু, । আগবেগে ডগরের ।পথে ।প। মন্ত বস্তু।
	HM-50	প্রস্থামালা – ৯.৩; h উচ্চতা হতে u আদিবেগে উপরের দিকে নিক্ষিপ্ত বস্তু, উর্ম্বের গতিশীল প্ল্যাটফর্ম হতে নিক্ষিপ্ত বস্তু, কুয়ায় পড়ন্ত বস্তুর আলোচনা।
		প্রস্কাদান ১.৪; উল্লম্ব তলে প্রক্ষিপ্ত বস্তুকণার গতি, প্রক্ষেপক, নির্দিষ্ট সময়ে, উচ্চতায় বস্তুকণার অবস্থান ও বেগ নির্ণয়, প্রাসের বিভিন্ন রাশির সমীকরণ
	HM-51	(সর্বোচ্চ উচ্চতা, বিচরণকাল, আনুভূমিক পাল্লা, সর্বাধিক আনুভূমিক পাল্লা)
	HM-52	প্রশ্নমালা – ৯.৪; প্রাসের চলরেখ এর সমীকরণ, h উচ্চতা হতে নিক্ষিপ্ত প্রক্ষেপকের রাশিমালা সংক্রান্ত সমস্যা।

উদ্ভিদবিজ্ঞান (Reference Book: <b>UDVASH</b> Parallel Text)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
जाधाात ५	B-21	ভাজক টিসু্য, ভাজক টিসু্যর শ্রেণিবিভাগ, ভাজক ও স্থায়ী টিস্যুর পার্থক্য।
<b>অধ্যায়-৮</b> টিস্যু ও	B-22	এপিডার্মাল টিস্যুতন্ত্র, পত্ররন্ত্র, হাইডাথোড।
টিস্যুতন্ত্র	B-23	গ্রাউন্ড টিস্যুতন্ত্র, ভাস্কুলার টিস্যুতন্ত্র।
10-110-2	B-24	একবীজপত্রী উদ্ভিদের দূল ও কাণ্ডের অন্তর্গঠন, দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ কাণ্ডের প্রাথিমক অন্তর্গঠন।
	B-25	খনিজ লবণ পরিশোষণ, উদ্ভিদের জন্য অত্যাবশ্যকীয় পুষ্টি উপাদান, মাটিতে খনিজ লবণের প্রাপ্যতা, উদ্ভিদের খনিজ লবণ পরিশোষণ প্রক্রিয়া।
অধ্যায়-৯	B-26	প্রস্কেদন, প্রস্কেদনের প্রকারভেদ, প্রস্কেদনের প্রভাবকসদৃহ।
উদ্ভিদ	B-27	পত্ররন্ধ্রের গঠন, প্রস্থেদন সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় শব্দের ব্যাখ্যা, পত্ররন্ধ্র খোলা ও বন্ধ হবার কৌশল।
তান্ত্রগ শারীরতত্ত্ব	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 ( $0_2$ ) এর উৎস, সালোকসংশ্লেষণের প্রভাবকসদৃহ, 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 অক্সিডেটিড ফসফোরাইলেশন)
	B-32	অবাত শ্বসন, বিভিন্ন শিল্পে অবাত শ্বসনের ব্যবহার, শ্বসনিক হার/কোশেন্ট, শ্বসনের প্রভাবকসদূহ, শ্বসনের গুরুত্ব।
	B-33	উদ্ভিদ টিস্যু কালচারের পদ্ধতি, উদ্ভিদ টিস্যু কালচারের প্রয়োগ।
অধ্যায়-১১	B-34	জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর ধাপসদৃহ।
জীবপ্রযুক্তি	B-35	জিন ক্লোনিং, জীবপ্রযুক্তির ব্যবহার: রিকদ্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তির প্রয়োগ৷
	B-36	জিনোদ সিকোয়েন্সিং, জীবপ্রযুক্তির প্রয়োগে জীবনিরাপত্তার বিধানসদৃহ৷

প্রাণিবিজ্ঞান (Reference Book: <b>UDVASH</b> Parallel Text)		
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
	Z-27	কঙ্কালতন্ত্র (শ্রেণিবিন্যাস, কাজ, উপাদান, শ্রেণিবিভাগ), <mark>পরিণত ম</mark> ানব কঙ্কালের অস্থিসদৃহ।
অধ্যায়-০৭	Z-28	অক্ষীয় কঙ্কাল।
মানব	Z-29	উপাঙ্গীয় কঙ্কাল৷
শারীরতত্ত্ব:	Z-30	অস্থি, হ্যাভারসিয়ান তন্ত্র, তরুণাস্থি, তরু <mark>ণাস্থি</mark> র প্র <mark>কারডেদ।</mark>
চলন ও অঙ্গ	Z-31	পেশি টিস্যু, পেশির প্রকারভেদ, পেশিত <mark>ে টান</mark> পড়ে <mark>কিন্তু ধাক</mark> ্কা দেয় না।
চালনা	Z-32	কঙ্কালের কার্যক্রম এবং রডস ও লি <mark>ভার' ত</mark> ন্ত্র, হার্টু <mark>সঞ্চালনে</mark> অস্থি ও পেশির সমন্বয়, অস্থিভঙ্গ এবং প্রাথমিক চিকিৎসা, সন্ধির আঘাত ও প্রাথমিক চিকিৎসা।
	Z-33	জিনতত্ত্ব, দেন্ডেলিয়ান ইনহেরিট্যা <mark>ন্স, জিনতত্ত্বে</mark> ব্যবহৃত <mark>কতিপ</mark> য় শব্দের ব্যাখ্যা, দেন্ডেলের প্রথদ সূত্র ও দ্বিতীয় সূত্র৷
	Z-34	প্রথম সূত্রের ব্যতিক্রম (অসম্পূর্ণ প্র <mark>কটতা, সমপ্র</mark> কটতা), মা <mark>রণ জিন</mark> বা লিথাল জিন৷
<b>অধ্যায়-১১</b> জিনতত্ত্ব ও	Z-35	মেভেলের দ্বিতীয় সূত্রের ব্যতি <mark>ক্রম(পরিপূরক জিন)</mark> ,এপিস্ট্যাসিস ( <mark>প্রকট এপিস্ট্যা</mark> সিস, দ্বৈত প্রচ্ছন্ন এপিস্ট্যাসিস), পলিজেনিক ইনহেরিট্যান্স।
বিবর্তন	Z-36	লিঙ্গ নির্ধারণ নীতি, সেক্স লি <mark>ক্ষ</mark> ড ডি <mark>সঅর্ডার, লাল-সবু</mark> জ বর্ণান্ধতা, হিমোফিলিয়া, মাসক্যুলার ডিসট্রফি।
1990-1	Z-37	ABO রক্তগ্রুপ ও Rh ফ্যাক্ট <mark>র-এর</mark> কার <mark>ণে সৃষ্ট সদস্যা, বিবর্ত</mark> ন, ল্যাদার্কিজম বা ল্যাদার্কবাদ বা অর্জিত বৈশিষ্ট্যের উত্তরাধিকার দতবাদ।
	Z-38	ডারউইনিজম বা প্রাকৃতিক <mark>নির্বাচন</mark> মতবাদ, <mark>নব্য ডারউইনবাদ,</mark> বিবর্তনের স্বপক্ষে প্রমাণসমূহ।

## <u>প্রোগাম সংক্রান্ত যেকোন তথ্যের জন্য নিম্নোক্ত নম্বরগুলোতে যোগাযোগ করুন</u>

<u>ঢাকার শাখাসমূহ:</u> দিরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০৫,রূপনগর<mark>-০১৭১৩-২৩৬৭৩৪,</mark>ক্যান্টনদেন্ট-০১৭১৩-২৩৬৭২৪,উত্তরা-০১৭১৩-২৩৬৭০৭, দোহাদ্মদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০১ সাইন্স ল্যাব.-০১৭১৩-২৩৬৭০৬, ফার্মগেট (গ্রীন রোড)-০১৭১৩-২৩৬৭১০, ফার্মগেট (দালেক টাওয়ার)-০১৭১৩-২৩৬৭১১, শান্তিনগর-০১৭১৩-২৩৬৭০৩ দালিবাগ-০১৭১৩-২৩৬৭০২ দতিঝিল-০১৭১৩-২৩৬৯০৮, বাসাবো-০১৭১৩<mark>-২৩</mark>৬৭২২ 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

<u>ঢাকার বাইরের শাখাসদ্হ</u>: য়য়দনিসংহ (নতুন বাজার)-০১৭১৩-২৩৬৭১৬, য়য়য়নিসংহ (কেবি)-০১৭১৩-২৩৬৭৬৯, কিশোরগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৩৯
নেত্রকোনা-০১৭১৩-২৩৬৭৬৭ জায়ালপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪০, শেরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৯, টাঙ্গাইল-০১৭১৩-২৩৬৭৩৭, সিরাজগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪২
বশুড়া-০১৭১৩-২৩৬৭২৭, গাইবান্ধা-০১৭১৩-২৩৬৭৫৫ রংপুর (মেডিকেল মোড়)-০১৭১৩-২৩৬৭২৬, রংপুর (মেয়র বাড়ি)-০১৭১৩-২৩৬৭৮৩
কুড়িগ্রাম-০১৭১৩-২৩৬৭৫৩, লালমনিরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৭৭, সৈয়দপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪১ দিনাজপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৩, ঠাকুরগাঁও-০১৭১৩-২৩৬৭৪৮
পঞ্চগড়-০১৭১৩-২৩৬৭৭৮, জয়পুরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৫৪, নওগাঁ-০১৭১৩-২৩৬৭৫৬, চাঁপাইনবাবগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪৭ রাজশাহী-০১৭১৩-২৩৬৭১৩
নাটোর-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, পাবনা-০১৭১৩-২৩৬৭৫৬, কুষ্টিয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৩৫, মেহেরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৬০, চুয়াডাঙ্গা-০১৭১৩-২৩৬৭৬৪
ঝিনাইদহ-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, মাগুরা-০১৭১৩-২৩৬৭৫২, যশোর-০১৭১৩-২৩৬৭৩১, নড়াইল-০১৭১৩-২৩৬৭৮৮, খুলনা-০১৭১৩-২৩৬৭১৫
মাতক্ষীরা-০১৭১৩-২৩৬৭৫০ পিরোজপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৯১, বরিশাল-০১৭১৩-২৩৬৭৩৬, পটুয়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৮৪, শরীয়তপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৬২
গোপালগঞ্জ -০১৭১৩-২৩৬৭৬০, ফরিদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৮, কুমিয়া-০১৭১৩-২৩৬৭৮৬ মানিকগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৬৫ নায়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৫
ফেনী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪ করুরাজার-০১৭১৩-২৩৬৭৬৮, চট্টগ্রাম (চকবাজার)-০১৭১৩-২৩৬৭১৪, চট্টগ্রাম (হালিশহর)-০১৭১৩-২৩৬৭৫৮ সিলেট-০১৭১৩-২৩৬৭২৯
হবিগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭০ মৌলভীবাজার-০১৭১৩-২৩৬৭৬৫, সুনামগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৭৯