HSC 1st Year একাডেমিক প্রোগ্রাম Pioneer Batch

সিলেবাস

ক্ৰমিক নং	বিষয়	অধ্যায়	লেকচার
٥٥	পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র	<mark>ે</mark> , ર, ળ, 8, ৫, ৬, ૧, ৮, ৯, ১૦	৬8
oঽ	রসায়ন ১ম পত্র	১,২,৩,৪,৫	Qъ
೦೦	উচ্চতরগনিত ১ঘ পত্র	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০	₽8
08	জীববিজ্ঞান ১ম পত্র	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭	υ8
20	জীববিজ্ঞান ২য় পত্র	১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬	90
	/	মোট অধ্যায়- ৩৮ টি	মোট লেকচার- ২৬৮ টি

		পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র (Reference Book: UDVASH Parallel Text)
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
অধ্যায়-১ ভৌত জগৎ	P-01	পদার্থবিজ্ঞানের পরিসর, পদার্থবিজ্ঞান ও <mark>বিজ্ঞানের অ</mark> ন্যান্য শাখা <mark>, পদার্থ</mark> বিজ্ঞানের ক্রমবিকাশ, পদার্থবিজ্ঞানের ধারণা, সূত্র, নীতি, স্বীকার্য, অনুকল্প এবং তত্ত্ব এর অর্থ, পরিমাপ, একক, দাত্রা, মাত্রা সমীকরণ, সম <mark>মাত্রিক নীতি</mark> , ভৌত রাশির মা <mark>ন এক</mark> একক পদ্ধতি হতে অন্য একক পদ্ধতিতে রূপান্তর, মাত্রা সমীকরণের সীমাবদ্ধতা, ক্রটি,
ও পরিমাপ		যান্ত্রিক ত্রুটি, পর্যবেক্ষণমূলক ত্রুটি, <mark>এলোমেলো বা বিক্ষিপ্ত</mark> ত্রুটি, পুনরাবৃত্তিক <mark>ত্রুটি, লখিষ্ঠ</mark> গণন ত্রুটি, গুনি ক্রটি গণনা, পরিমাপ্য রাশির শুদ্ধতর মান নির্ধারণ, তাৎপর্যপূর্ণ অঙ্কা
	P-02	পরিঘাপের কয়েকটি যন্ত্র, ভার্নিয়ার <mark>স্ক্</mark> লেল, <mark>স্লাইড ক্যালিপার্স, স্কু</mark> -গজ, স্ফেরোমিটার, তুলা যন্ত্র, গাণিতিক সমস্যাবলি।
	P-03	রাশি, স্কেলার রাশি ও ডেক্টর রাশি <mark>র প্রকাশ, বিভিন্ন প্রকা</mark> র ডেক্টর, ডেক্টরের যোগ: লব্ধি
	P-04	সামান্তরিক সূত্র, দুইটি ভেক্টরের ল <mark>ব্ধির মান,</mark> লব্ধির <mark>দিক নির্ণয়, সামান্তরিক</mark> সূত্রের কয়েকটি বিশেষ ক্ষেত্র
	P-05	ভেক্টর যোগের কয়েকটি ধর্ম, বিনি <mark>ময় সূত্র, সংয</mark> োগ সূত্র, <mark>বণ্টন সূত্র, ভেক্টরের উ</mark> পাংশ,দুই এর অধিক ভেক্টরের লব্ধি নির্ণয় উপাংশের সাহায্যে
	P-06	ভেক্টরের উপাংশের কিছু ব্যবহার, <mark>নৌকার গুণ টানা, লন</mark> রোলার <mark>, নদী ও নৌকা</mark> র ধারণা
	P-07	নদী ও নৌকা সংক্রান্ত
অধ্যায়-২	P-08	ভেক্টর বিয়োগ, আপেক্ষিক বেগ
ভেক্টর	P-09	আপেক্ষিক বেগের প্রকাশ, কার্তেসীয় স্থানাঙ্ক ব্যবস্থায় <mark>ভেক্টরের</mark> প্রকাশ
	P-10	উপাংশে বিভাজিত ভেক্টরের যোগ ও বিয়োগ, অবস্থান ভে <mark>ক্টর</mark> নির্ণয়, ত্রি <mark>ম</mark> াত্রিক স্থানাঙ্ক ব্যবস্থায় ভেক্টর।
	P-11	ভেক্টরের গুণন, স্কেলার রাশির সাথে ভেক্টর রাশির গুণন।
	P-12	ভেক্টরের ডট গুণন, ভেক্টরের ক্রস গুণন এবং সংশ্লিষ্ট গাণিতিক সমস্যাবলি।
	P-13	ক্যালকুলাস, অন্তরীকরণ, সমাকলন, বহুচলক বিশিষ্ট ফাংশন ও আংশিক অন্তরীকরণ।
	P-14	স্কেলার ও ভেক্টর ক্ষেত্র, গ্রেডিয়েন্ট, ডাইভারজেন্স, কার্ল।
	P-15	প্রসঙ্গ কাঠামো, স্থিতি ও গতি, দূরত্ব ও সরণ, গড়বেগ ও গড় দ্রুতি, তাৎক্ষণিক বেগ ও তাৎক্ষণিক দ্রুতি, ত্বরণ, সমত্বরণের ক্ষেত্রে একমাত্রিক গতির সমীকরণ৷
	P-16	লেখচিত্রের সাহায্যে গতি বর্ণনা, গতি বর্ণনায় ঢাল ও ক্ষেত্রফলের ধারণা৷
অধ্যায়-৩	P-17	দ্যুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তুর গতি, উলম্ব গতি, নিক্ষিপ্ত বস্তুর ক্ষেত্রে কয়েকটি বিশেষ সমীকরণ, গতির সমীকরণ হতে গ্যালিলিওর সূত্র।
গতিবিদ্যা	P-18	বক্রপথে বস্তুর গতি, সমত্বরণে গতিশীল বস্তুর গতির সমীকরণগুলোর ভেক্টররূপ, প্রক্ষিপ্ত বস্তুর গতি, প্রক্ষেপকের গতিপথের সমীকরণ, প্রাস সংক্রান্ত কয়েকটি সমীকরণ।
	P-19	প্রক্ষেপক সংক্রান্ত কয়েকটি সমস্যা৷
	P-20	বৃত্তীয় গতি, বৃত্তাকার গতি সংক্রান্ত কয়েকটি রাশি, কেন্দ্রদুখী ত্বরণ, কেন্দ্রদুখী ত্বরণের রাশিদালা, লব্ধি ত্বরণ, কৌণিক গতির সদ্দীকরণ।
	P-21	বলের প্রাথমিক ধারণা, নিউটনীয় বলবিদ্যা, নিউটনের গতির প্রথম সূত্র, গতি ও স্থিতি জড়তা, বলের স্বজ্ঞাদূলক ধারণা, বলের সাধারণ বৈশিষ্ট্য, বিভিন্ন প্রকার বল,
	F-Z1	মৌলিক বল, মহাকর্ষ বল, তাড়িতচৌম্বক বল, সবল নিউক্লিয় বল, দুর্বল নিউক্লিয় বল।
	P-22	ভরবেগ, নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্র, বলের সাম্য।
অধ্যায়-৪	P-23	নিউটনের তৃতীয় সূত্র, সিস্টেম বা ব্যবস্থা, বাহ্যিক বল ও অভ্যন্তরীণ বল, বিভিন্ন প্রকার বল, অভিকর্ষ বল, অভিলম্ব বল, বস্তুর ওজন, টান।
নিউটনিয়া	P-24	ঘৰ্ষণ, ঘৰ্ষণ কোণ, স্থিতি কোণ৷
ন বলবিদ্যা	P-25	ভরবেগের সংরক্ষণশীলতা, ভরবেগের সংরক্ষণশীলতার ভেক্টররূপ, সংঘর্ষ, একদাত্রিক স্থিতিস্থাপক সংঘর্ষের রাশিদ্যালা।
	P-26	ভরকেন্দ্র, ঘাত বল ও বলের ঘাত, ঘাত বল, বলের ঘাত, নিউটনের সূত্রগুলোর প্রযোজ্যতা ও প্রয়োগ, ভূমির উপর দাঁড়ানো, হাঁটা, ঘোড়ার গাড়ি টানা, নৌকার গুণ টানা, মহাশূন্য অভিযান তথা রকেটের গতি, নিউটনের গতি সূত্রগুলোর পারষ্পরিক সম্পর্ক।
	P-27	সুষম বৃত্তাকার গতি, কেন্দ্রঘুখী বল, কেন্দ্রবিদুখী বল, বক্রপথে যানবাহন ও রাস্তার ব্যাংকিং, সাইকেল, রেলগাড়ি/দোটরগাড়ি।

	P-28	ঘূর্ণন জড়তা: জড়তার দ্রামক, চক্রগতির ব্যাসার্ধ, লম্ব অক্ষ উপপাদ্য, সমান্তরাল অক্ষ উপপাদ্য।
	P-29	বিভিন্ন ক্ষেত্রে জড়তার দ্রাঘক, টর্ক, টর্কের রাশিঘালা, টর্কের ভেক্টররূপ, টর্ক ও কৌণিক ত্বরণ৷
	D 20	কৌণিক ভরবেগ, কৌণিক ভরবেগ গণনার সমতুল্য উপায়, বৃত্তীয় গতিতে ঘূর্ণায়মান বস্তুর কৌণিক ভরবেগ, টর্ক (au) ও কৌণিক ভরবেগের (\vec{L}) মধ্যে সম্পর্ক, ঘূর্ণন
	P-30	গতির ক্ষেত্রে নিউটনের সূত্র, ঘূর্ণন গতির ক্ষেত্রে নিউটনের সূত্রের প্রয়োগ, গাণিতিক সমস্যাবলি।
	P-31	কাজ, ধনাত্মক, ঋণাত্মক ও শূন্য কাজ, ধ্রুব বল ও পরিবর্তনশীল বল, ধ্রুব বল দ্বারা কৃতকাজ।
	P-32	পরিবর্তনশীল বল দ্বারা কৃতকাজ, স্প্রিং বল, ঘূর্ণনের ক্ষেত্রে কৃতকাজ।
অধ্যায়-৫ কাজ, শক্তি	P-33	পথের উপর কৃতকাজের নির্ভরশীলতা, গতিশক্তি এবং কাজ-শক্তি উপপাদ্য, ঘূর্ণায়মান বস্তুর গতিশক্তি, চলন-ঘূর্ণন গতি সম্পন্ন বস্তুর গতিশক্তি।
ও ক্ষমতা	P-34	সংরক্ষণশীল বল, অসংরক্ষণশীল বল, বিভবশক্তি, অভিকর্ষজ বিভবশক্তি, স্থিতিস্থাপক বিভবশক্তি, বিভবশক্তি ও বলের সম্পর্ক।
0 1/2101	P-35	কৃতকাজ ও যান্ত্রিক শক্তির পরিবর্তন, যান্ত্রিক শক্তির নিত্যতা, শক্তির সংর <mark>ক্ষ</mark> ণশীলতা নীতি৷
	P-36	ক্ষমতা, কর্মদক্ষতা, গাণিতিক সদস্যাবলি, ভরকেন্দ্রের সরণ ও কৃতকাজ <mark>, কু</mark> য়া ও চৌবাচ্চা সংক্রান্ত সদস্যা।
	P-37	পড়ন্ত বস্তু, গ্রহের গতি সংক্রান্ত কেপলারের সূত্র, মহাকর্ষ, মহাকর্ষ ব <mark>লের ভেক্ট</mark> র রূপ, জড়তা ভর ও মহাকর্ষীয় ভর, অভিকর্ষ ও অভিকর্ষজ ত্বরণ।
-	P-38	g এর মান নির্ণয়: মহাকর্ষীয় ধ্রুবক ও অভিকর্ষজ ত্বরণের সম্প <mark>র্ক, অভিক</mark> র্ষজ ত্বরণের পরিবর্তন, পৃথিবীর আকৃতির জন্য g এর পরিবর্তন, পৃথিবীর পৃষ্ঠ হতে উচ্চতায়
	P-30	g এর পরিবর্তন, ভূ-পৃষ্ঠ হতে গভীরে g এর পরিবর্তন। পৃথি <mark>বীর ঘূর্ণনের জ</mark> ন্য g এর পরির্তন।
অধ্যায়-৬ মহাকার্ষ ও	P-39	অভিকর্ষ কেন্দ্র বা ভারকেন্দ্র, মহাকর্ষীয় ক্ষেত্র, মহাক <mark>র্ষ</mark> ীয় ক্ষে <u>ত্র প্রাবল্য</u> বা মহাকর্ষীয় তীব্রতা।
অভিকর্ষ	P-40	দহাকর্ষীয় বিভব, দহাকর্ষীয় ক্ষেত্র প্রাবল্য ও দহা <mark>ক</mark> র্ষীয় বি <mark>ভরের দধ্যে</mark> সম্পর্ক, দহাকর্ষীয় বিভব শক্তি।
	P-41	দ্বুক্তিবেগ, মহাকর্ষ সূত্রের প্রয়োগ, মহাকর্ষ সূত্রে <mark>র প্র</mark> য়োগ, পু <mark>রু ফাঁপা গে</mark> ালকের ক্ষেত্রে মহাকর্ষ সূত্রের প্রয়োগ, নিরেট গোলকের ক্ষেত্রে মহাকর্ষ সূত্রের প্রয়োগ।
	P-42	নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র ও কেপলারের সূত্রের <mark>সম্পর্ক</mark> , মহাক <mark>র্ষ সূত্রের ব</mark> ্যবহার: উপগ্রহের গতি, উপগ্রহের রাশিমালা, ভৃস্থির উপগ্রহ, মেরু বা পোলার উপগ্রহ, মহাকর্ষ সূত্রের
		ব্যবহার: মহাশূন্যে ওজনহীনতা, মহাকর্ষ সূ <mark>ত্রের ব্যব</mark> হার: প্রা <mark>কৃতিক সম্প</mark> দ অনুসন্ধান ও বস্তু গবেষণা।
	P-43	আন্তঃআণবিক বল, কঠিন পদার্থের ক্ষে <u>ত্রে আন্তঃআ</u> ণবিক বল <mark>, তরল প</mark> দার্থের ক্ষেত্রে আন্তঃআণবিক বল, গ্যাসীয় পদার্থের ক্ষেত্রে আন্তঃআণবিক বল, বন্ধন,
অধ্যায়-৭	D 44	আন্তঃআণবিক বল ও পদার্থের স্থিতিস্থাপ <mark>কতা শাখা,</mark> পদার্থের আ <mark>ন্তঃআ</mark> ণবিক আকর্ষণ ও বিকর্ষণ বল এবং বিভবশক্তি, বলের গ্রাফ পর্যবেক্ষণ।
পদার্থের	P-44	বিডবশক্তির গ্রাফের পর্যবেক্ষণ, গ্রাফের সা <mark>রমর্চা, স্থিতিস্থা</mark> পকতা সম্পর্কিত <mark>রা</mark> শিমালা, স্থিতিস্থাপকতা অনুসারে বিভিন্ন বস্তু, বিকৃতি, পীড়ন।
গাঠনিক	P-45	বিকৃতির প্রকারভেদ, পীড়নের প্রকা <mark>র</mark> ভেদ, <mark>হুকের সূত্র, স্থিতিস্থা</mark> পক গুণাঙ্কসমূহ, বিভিন্ন গুণাঙ্কের মধ্যে সম্পর্ক।
ধর্ম -	P-46	স্থিতিস্থাপক বিভব শক্তি বা স্থিতি <mark>শক্তি,</mark> পয়সনে <mark>র অনুপাত।</mark>
	P-47	প্রবাহীর প্রবাহ, বিক্ষুদ্ধ প্রবাহ, সান্দ্র <mark>তা, ঘর্ষণ</mark> ও সান্দ্রতা, সান্দ্রতাঙ্কের ওপর চাপ ও তাপমাত্রার প্রভাব, সন্ধি গতিবেগ ও রেনল্ডস সংখ্যা, স্টোকসের সূত্রা
	P-48	প্রান্তীয় বেগ, পৃষ্ঠটান, তরলের পৃষ্ঠ <mark>টানের ওপর</mark> বিভিন্ন <mark>বিষয়ের প্রভাব, কৈশি</mark> কতা৷
	P-49	পর্যাবৃত্তি, স্থানিক পর্যাবৃত্তি, কালিক <mark>পর্যাবৃত্তি, পর্যাবৃত্ত</mark> গতির বৈশি <mark>ষ্ট্য, স্পন্দন</mark> গতি, সরল ছন্দিত স্পন্দন গতি, আদর্শ স্প্রিং, স্প্রিং ধ্রুবক, আদর্শ স্প্রিং-এ যুক্ত বস্তুর গতি, সরল ছন্দিত স্পন্দন গতির শ <mark>র্ত, সরল ছন্দিত স্পন্দন</mark> গতির <mark>অন্তরক স</mark> মীকরণ, সরল ছন্দিত স্পন্দনের অন্তরক সমীকরণের সমাধান।
অধ্যায়-৮	P-50	সরল ছন্দিত স্পন্দন গতি সংক্রান্ত রা <mark>শি, সরল ছন্দিত স্পন্দ</mark> ন গতির <mark>সরণ, বে</mark> গ ও ত্বরণের সম্পর্ক।
পর্যাবৃত্ত	P-51	সরল ছন্দিত স্পন্দন গতির লেখচিত্র, সরল ছন্দিত গ <mark>তির সাথে</mark> বৃত্তাক <mark>ার গ</mark> তির সম্পর্ক।
গতি	P-52	সরল ছন্দিত স্পন্দনের সাথে সংশ্লিষ্ট বস্তুর শক্তি, স্প্রিং-এ <mark>স</mark> ঞ্চিত বিভ <mark>ব</mark> শক্তি, সময়ের সাথে শক্তির পরিবর্তন, লেখচিত্র, সরণের সাথে শক্তির পরিবর্তন, লেখচিত্র।
	P-53	সরল ছন্দিত স্পন্দন গতির প্রয়োগ, উলম্ব তলে স্পন্দন, সমন্বিত স্প্রিংয়ের দোলন, সরল দোলকের গতি, সরল দোলকের দোলনকালের সূত্রের খণ্ডায়ন, সরল দোলকের ব্যবহার।
	P-54	তরঙ্গ, যান্ত্রিক তরঙ্গ, বিভিন্ন যান্ত্রিক তরঙ্গের উৎপত্তি, অনুপ্রস্থ তরঙ্গ, অনুদৈর্ঘ্য তরঙ্গ, তাড়িতচুম্বক তরঙ্গ, তরঙ্গ ও শক্তি, তরঙ্গের বিভিন্ন রাশি ও সদীকরণ, দাধ্যদের
	D 55	পরিবর্তন। অগ্রগামী তরঙ্গ, অগ্রগামী তরঙ্গের সমীকরণ, অগ্রগামী তরঙ্গের দশা পার্থক্য ও পথ পার্থক্য।
অধ্যায়-৯	P-55	তরঙ্গের উপরিপাতন, স্থির তরঙ্গা
তরঙ্গ	P-56	বিট বা স্থরকম্প।
<u>-</u>	P-57 P-58	দ্বুক্ত কম্পন ও পরবশ কম্পন, অনুনাদ, তরঙ্গের তীব্রতা, প্রমাণ তীব্রতা ও তীব্রতা লেভেল, হারমোনিক ও স্বরগ্রাম, সুশ্রাব্য শব্দ, সুর ও স্বর, টানা তারে কম্পন, বায়ুস্তন্তের
	P-59	কম্পন। গ্যাস, গ্যাসের চাপ, গ্যাসের আয়তন, গ্যাসের তাপমাত্রা, গ্যাসের পরিমাণ, গ্যাসের সূত্রাবলি, চাপ ও আয়তনের মধ্যে সম্পর্ক, আয়তনের সাথে তাপমাত্রার সম্পর্ক, রোঁনোর সূত্র বা চাপীয় সূত্রা
অধ্যায়-১০ আদর্শ গ্যাস ও গ্যাসের গতিতত্ত্ব	P-60	আদর্শ গ্যাস, আদর্শ গ্যাস এর বৈশিষ্ট্য, বাস্তব গ্যাস, গ্যাসের আণবিক গতিতত্ত্ব, গ্যাসের অণুর মৌলিক স্বীকার্যসমৃহ, গ্যাসের গতিতত্ত্বের প্রয়োগ।
	P-61	গড় মুক্ত পথ, স্বাধীনতার মাত্রা
	P-62	এক-পরমাণু বিশিষ্ট গ্যাস, দ্বি-পরমাণু বিশিষ্ট গ্যাস, বহুপরমাণুবিশিষ্ট গ্যাস, সরলবৈথিক বহুপরমাণুবিশিষ্ট গ্যাস, অসরলবৈথিক বহুপরমাণুবিশিষ্ট গ্যাস, শক্তির সমবিভাজন নীতি।
	P-63	জলীয়বাষ্প ও বায়ুচাপ, গ্যাস ও বাষ্প, বাষ্পীভবন, ঘনীভবন, সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত বাষ্পচাপ, স্থির তাপমাত্রায় জলীয়বাষ্পের চাপ ও আয়তনের মধ্যে সম্পর্ক, জলীয়বাষ্পের রামিগুলোর মধ্যবর্তী সম্পর্ক, শিশিরাঙ্ক ও আপেক্ষিক আর্দ্রতা৷
-	P-64	শিশিরাঙ্ক, আর্দ্রতা, আপেক্ষিক আর্দ্রতা ও শিশিরাঙ্ক, আর্দ্রতামাপক যন্ত্র ও আর্দ্রতা নির্ণয়, সিক্ত ও শুল্ক বাল্ব আর্দ্রতামাপক যন্ত্রের বর্ণনা, সিক্ত ও শুল্ক বাল্ব আর্দ্রতামাপক যন্ত্রের কার্যপদ্ধতি, আর্দ্রতামিতি সংক্রান্ত কয়েকটি ঘটনা।

	রসায়ন ১ম পত্র (Reference Book: UDVASH Parallel Text)	
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস

নামন্ত্ৰনামিন বিন্তৃত্বী বিশ্বনাম্বন্ধ কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব			
ত্ৰ-বিশ্ব নাম কৰ্মনাৰ নাম নাম নিৰ্মাণ নিৰ্মাণ কৰে নাম নাম কৰিব কৰা নাম নাম নাম নাম নাম নাম নাম নাম নাম না		C-01	
স্থান্ত্রন্থ বিশ্বন বিশ্বনালয় কর্মান কর্ম			
বিশ্বস্থান কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব		C-02	
নিব্দেশ্য নিব্দেশ্য নিব্দেশ্য নিব্দেশ্য কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব কৰিব			দ্রব পরিমাপক যন্ত্র- রাসায়নিক যন্ত্র, পল-বুঙ্গি ব্যালেন্স, নিক্তিতে ওজন করার পদ্ধতি, ডিজিটাল ব্যালেন্স, ল্যাবরেটরির যন্ত্রপাতিতে তাপ দেয়ার কৌশল- বুনসেন বার্নার
ত্ৰভাগত বিশ্বনাৰ কৰিবল, বিকাৰ কৰিবল, বিকাৰ, বিকাৰ কৰিবল, বিকাৰ, বিকাৰ কৰিবল, বিকাৰ, বিকাৰ কৰিবল, বিকাৰ কৰিব			ও শিখা, গোলতলী ফ্লাস্কে তাপ দেয়ার কৌশল, কনিকেল ফ্লাস্কে তাপ দেয়ার কৌশল, ওয়াটার বাথে তাপ দেয়ার কৌশল, পোর্সেলিন বাটিতে তাপ দেয়ার কৌশল,
ন্ধান্ত বিশ্বন্ধ ক্ষ্যাৰ বিশ্বন্ধ কৰে বাব্বন্ধ কৰে বাব্বন্ধ কৰিব কৰে সংক্ৰিয়া কৰিবলৈ মুখন পৰিবেশন কৰে সামানিক স্বান্ধন কৰে ক্ষায়ন কৰিবলৈ কৰে কৰে সামানিক স্বান্ধন কৰে কৰে কৰিবলৈ বাবহাৰ বাব্বন্ধন আনানিক কৰে সামানিক স্বান্ধন কৰে কৰে কৰিবলৈ বাবহাৰ বাব্বন্ধন আনানিক কৰে সামানিক স্বান্ধন কৰে কৰে কৰিবলৈ বাবহাৰ বাব্বন্ধন কৰিবলৈ মুখন পৰিবেশ মুখন পৰিবেশ মুখন কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ কৰিবলৈ সামানিক স্বান্ধন কৰিবলৈ কৰিবলৈ কৰিবলৈ কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ কৰিবলৈ কৰিবলৈ কৰিবলৈ কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ কৰিবলৈ মুখন কৰিবলৈ কৰিবলৈ মুখন মুখন মুখন মুখন মুখন মুখন মুখন মুখন	l l	C-03	। টেস্টটিউবে তাপ দেয়ার কৌশল, বিকারে তাপ দেয়ার কৌশল, রাসায়নিক দ্রব্যের সংরক্ষণ, ব্যবহার, সতর্কতা ও পরিত্যাগ- রাসায়নিক দ্রব্যের সংরক্ষণ, বর্জ্য ব্যবস্থাপনা,
	ব্যবহার		
Co-04 Triggs does a arrestifice paica source, annual feet and source, annual feet annual arrest feet feet was been accessed and the source and t			
ব্যাহ্য ন নিৰ্দাৰ নিৰ্দাৰ নিৰ্দাৰ নিৰ্দাৰ নিৰ্দাৰ নিৰ্দাৰ নাম		C-04	
C-09 analysis মূল কণ্ডিতে পরিচিত্র ও বর্জান্ত মূলেন ইলেকট্র প্রচানি, নিউট্রন আলোচনা, পরমাণ্যবিক কর একক, পরমাণ্যব প্রকাশ আইলাটোপ, আইলাটোপ, আইলাটোন, আমান্যবাল, আইলাটোপ, আইলাটোপন, কিল্পা, কিল্পান, মান্যবালক পর্যাপন করে কর একক, পরমাণ্যব জরক আলোচনা। c-0.0 consider মান্তক বিজ্ঞান বিজ্ঞান বিজ্ঞান বিজ্ঞান নিউল্লিখন করে বিজ্ঞান করিবান। c-0.1 consider মান্তক বিজ্ঞান করে আলোচনা, করেরা মান্তক বিজ্ঞান করে আল মান্তক বিজ্ঞান করে মান্তক বিজ্ঞান করে আল মান্তক বিজ্ঞান করে করে মান্তক বিজ্ঞান করে করে মান্তক বিজ্ঞান		C 04	
C-06 cool@ৱয় আইনোটোপ ও নিউক্লিয়ার বিক্রিয়া ট্রানস্যুটেশন, ভিশ্নন, ক্রিন্সন, ক্রন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সন, ক্রিন্সনন, ক্রন্সনন, ক্রিন্সননন, ক্রন্সননন, ক্রন্সনননন, ক্রিন্সননননন, ক্রন্সননননননননননননননননননননননননননননননন		C-05	
্বাধান- বিশ্ব নিৰ্দেশ্য	_		
ত্ৰ-10 (নায়ণটাম সংখ্যার ওপাবনিট ও অব্যবিটাৰ আলোচনা, কোমানীম উপন্যক্তিগুৰের আকৃতি এ আলোচনা, মাট অর্রবিটাক ও ইলেকট্রন সংখ্যা গণনা। বিশ্বাস্থ্য বিশ্বাস্থ্য কর্মান	<u> </u>	C-08	
্রত্ত্বায় ন বিন্যান আইকার নিটিছেনত ন		C-09	
ভ্ৰমণ্ড হ বিনয় কৰি কৰি নামান্ত্ৰ কৰি কৰি নামান্ত্ৰ কৰি কৰি কৰি নামান্ত্ৰ কৰি কৰি নামান্ত্ৰ কৰি কৰি নামান্ত্ৰ কৰি কৰি নামান্ত্ৰ কৰি কৰি কৰি কৰি কৰি কৰি কৰি কৰি কৰি কৰ		C-10	
ব্যায়ন প্রবিদ্ধান্ত প্রবিদ্ধান্ত বিশ্বান্ত		C-11	
প্রশায়ন বেনি ব্যাহ্মপানিক সাহিম্মন্ত বিশ্বাস নির্বাহম প্রক্রমণ্ড বিশ্বাস নির্বাহম কর্মান্তর বিশ্বাস নির্বাহম বিশ্বাস নির্		C-12	তড়িৎচুম্বকীয় বর্ণালি- আলোচনা, বিকির <mark>ণ সম্পর্কি</mark> ত রাশি, <mark>তড়িৎ চুম্ব</mark> কীয় রশ্মির অঞ্চলসমূহ, বর্ণালির শ্রেণিবিভাগ, বর্ণালি দ্বারা মৌল শনাক্তকরণ
ব্ৰপাৰ বৰ্ণালিক সাহিন্দুত্ব, জাল চিকাৰ ও পাসপোট পৰ্যান্তক্ষণৰ (Pri ব্ৰব্যৱ, চিকাৎসাবিজ্ঞানে । রিশ্বর ব্যৱহার, রোগা নিশ্বয় MRI ব্যৱহার। - 15 যালতা ও ঘালতা প্রকল্পন নিয়ন ব প্রবাদ, বালাতা, রালতার ওপর প্রকাষ ক্রান্ত বিজ্ঞারক বিন্যামক - 17 ত্রণাল সাহিন্দুত্ব প্রকল্পন নিয়ন ব প্রবাদ, বালাতা, রালতার ওপর স্থান বিভাগ বিল্যার বিশ্বর কর্মন বিশ্বর ব		C-13	
C-15 দ্রারণেও দ্রারণাও ব্যবহান সিন্ধান ও চাবণ, দ্রারণাত, হারবাতা, হারবাতার ওপর প্রভাব বিস্তারকারী নিমানক। C-16 দ্রারণাত প্রথমকেন প্রায়ণিক গুণফল, Relacted Math C-18 সমাআমানের প্রয়োগ, হারবাতার প্রথমকেন শিশ্রিক প্রয়োগন, সমাআমান ও এর প্রভাবে দ্রারাধান হারবাতার পরিবর্তন, সমাআমানের প্রয়োগ, হারবাতার ওপর P ¹¹ এর প্রভাব, Related Math. ensw বিরেম্বাণ আহার সন্যাক্তরর ওপর P ¹¹ এর প্রভাব, Related Math. ensw বিরেম্বাণ আইজিজেন উলাইছিতি স্বান্যক্তরবর্গ, Related Math. ensw বিরেম্বাণ আইজিজেন উলাইছিত স্বান্যক্তরবর্গ, বিষ্ণার বিষ্ণার বিষ্ণার প্রয়োগন (ম) S. X. (F. Cl. Br. f) সন্যাক্তরবরণ ensw বিরুম্বাণ আইজিজেন উলাইছিত স্বান্যক্তরবর্গ, বিজ্ঞার বিজ্ঞার প্রয়োগন (ম) S. X. (F. Cl. Br. f) সন্যাক্তরবরণ ensw বিরুম্বাণ আইজিজেন উলাইছিত স্বান্যক্তরবর্গ, বিজ্ঞার বিজ্ঞার প্রয়োগন বিষ্ণার বিজ্ঞার		C-14	রেখা বর্ণালির সারিসদৃহ, জাল টাকা ও পা <mark>সপোর্ট শণাক্ত</mark> করণে <i>UV</i> ব্যবহা <mark>র,</mark> চিকিৎসাবিজ্ঞানে। R রশ্মির ব্যবহার, রোগ নির্ণয়ে MR। ব্যবহার।
C-17 চাবাত গুণফলের নীতি, চাবাত গুণফলের নীতির প্রযোগ, সমআয়ন ও এর প্রভাবে দ্রাবাতার পরিবর্তন, C-18 সমআয়নের প্রয়োগ, ট্রাবাতার ওপর P ¹¹ এর প্রভাব, Related Math. C-19 গুণগত রিয়েবণ যোহন শানকেবরণ, শিব পরীক্ষা, Tico পরীক্ষা, (+ve আয়ন শানকেবরণ —ve আয়ন শানকেবরণা, জৈবাবীণ কার্বনের উপস্থিতি শানকেবরণ (জিববৌল যথিয়েজেন উপস্থিতি শানকেবরণ) ভিন্তবালী হার্যভারের প্রয়োগ (আরিক বিশ্লেষ্টর) করবাল (ম.), X. (F.C.I. Br.) শানকেবরণ ভিন্তবালী হার্যভারের প্রয়োগ (আরিক বিশ্লেষ্টর) C-20 গুণগত বায়েরের প্রয়োগ (আরিক বিশ্লেষ্টর) C-21 ট্রাবক নিম্নানন vর্লায় সার্রনির ইতিহাদ, গ্রারণা ও তাৎপর্য, e বিন্যানের মাধ্যমে অবস্থান নির্বন্ধ মৌল, s, p, d, f এর বিশিষ্ট্য। C-23 পর্যায় সার্রনির ইতিহাদ, গ্রারণা ও তাৎপর্য, e বিন্যানের মাধ্যমে অবস্থান নির্বন্ধ মৌল, s, p, d, f এর বিশিষ্ট্য। C-24 ক্রক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-25 pরক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-26 pরক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-27 ক্রক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-28 আবছারের মৌল, অবস্থারের মৌল, অবস্থারের মৌলকের বাস্কির বাস্কির বাস্কির বাস্কির বাস্কির বাস্কির বাস্ক্রের সাম্বানিক বন্ধন (Part-OI). C-29 ক্রক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-21 ক্রক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-28 আবছারের মৌলের ক্রমান্যনিক ধর্ম (Part-OI). C-29 ক্রক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-OI). C-29 আবছারের মৌলের ক্রমান্যনিক ধর্ম (Part-OI). অবস্থারের মৌল, অবস্থারের মৌলের মৌলির বাস্ক্রের অস্থার স্ক্রমান্তর বাস্ক্রমানিক ধর্ম (Part-OI). অব্যায়র বিক্রমান মামানিক ধর্ম (Part-OI). অব্যায়র বিক্রমান মামানিক বন্ধন, থাতের বন্ধন মামানিক বার্মান, মামানিক বন্ধন, থাতের বন্ধন মামানিক বার্মান, মামানিক ধর্মা, আরমানিক বন্ধন, থাতের অস্তরাক্রমান্তর আর্বনিক বন্ধন, থাতের বন্ধন, মংকর অরম্ববিটালের সামায় আর্বানির বিক্রমান মামানিক বন্ধন, মংকর অর্ববিটালের সামায় আর্মানিক বিক্রমান মামানিক বন্ধন, মংকর অর্ববিটালের সামায় আর্মানের বিক্রমান মামানিক বন্ধনন মামানার ভালন মামানার ক্রমান মামানার ক্রমান মামানার ক্রমান মামানার ক্রমান মামানার ক্রমান মামানার মামানার ক্রমান মামানার ক্রমান মামানার ক্রমান মামানার মামানার মামানার মামানার স্বান্ধন	มีวามก -	C-15	দ্রাব্যতা ও দ্রাব্যতা গুণফল- মিশ্রণ <mark>ও</mark> দ্রব <mark>ণ, দ্রাব্যতা, দ্রাব্যতা</mark> র ওপর প্রভাব বি <mark>স্তা</mark> রকারী নিয়ামক।
C-18 সমআয়নের প্রযোগ, দ্রারাতার ওপুর P ¹ এর প্রভার, Related Math. C-19 ভণগত বিষেধ্ব (আয়ন শনাক্তকরণ). শিষ্মা পরীগার, গিছে পরীগার (+ve আয়ন শনাক্তকরণ —ve আয়ন শনাক্তকরণ), জৈবাখীগ কার্বনের উপস্থিতি শনাক্তরণ Gardiffy হাইছোজন উপস্থিতি শনাক্তরণ, জিবাখীল N.S.X (F.CL. Br., I) শনাক্তরণ —ve আয়ন শনাক্তরণ —ve আয়ন শনাক্তরণ, জৈবাখীগ কার্বনের উপস্থিতি শনাক্তরণ C-20 enগতে রসায়নের প্রয়োগ (আদিক বিষ্ণেষণ) - কেলাসন, পাতন ও আহেনিক পাতন, বাম্পন পাতন, উর্ম্বপাতন, নিয়ন্তন পাতন		C-16	দ্রাব্যতা গুণফল, আয়ণিক গুণফল <mark>, R</mark> elat <mark>ed Math</mark>
C-18 সমআয়নের প্রযোগ, দ্রারাতার ওপুর P ¹ এর প্রভার, Related Math. C-19 ভণগত বিষেধ্ব (আয়ন শনাক্তকরণ). শিষ্মা পরীগার, গিছে পরীগার (+ve আয়ন শনাক্তকরণ —ve আয়ন শনাক্তকরণ), জৈবাখীগ কার্বনের উপস্থিতি শনাক্তরণ Gardiffy হাইছোজন উপস্থিতি শনাক্তরণ, জিবাখীল N.S.X (F.CL. Br., I) শনাক্তরণ —ve আয়ন শনাক্তরণ —ve আয়ন শনাক্তরণ, জৈবাখীগ কার্বনের উপস্থিতি শনাক্তরণ C-20 enগতে রসায়নের প্রয়োগ (আদিক বিষ্ণেষণ) - কেলাসন, পাতন ও আহেনিক পাতন, বাম্পন পাতন, উর্ম্বপাতন, নিয়ন্তন পাতন		C-17	দ্রাব্যতা গুণফলের নীতি, দ্রাব্যতা <mark>গুণফ</mark> লের <mark>নীতির প্রয়োগ, সমআ</mark> য়ন ও এর প্রভাবে দ্রাব্যতার পরিবর্তন,
ত্র-গাহ্ব বিশ্লেষণে (আয়ন শনাক্তকরণ)- শিষা পরীক্ষা, সিক্ত পরীক্ষা (+ve আয়ন শনাক্তকরণ), ভারবোঁগ কার্বনের উপস্থিতি শনাক্তকরণ (জনবোঁগে সাইন্তান্তন্ধের) উপর্বাহিণ সাক্তকরণ, ভিরবোঁগে সার্বাহিণ্ডান্তন্ধেরণ (জনবোঁগে সার্বাহিণ্ডানের উপস্থিতি শনাক্তকরণ), ত্র-বাহালি N, S, X (F, Cl, Br, J) শনাক্তকরণ। (-20 প্রণাহত রনায়নের প্রয়োগ (আসিক বিশ্লেষণ)- কলাসন, পাতন ও আইনিক পাতন, নাম্প পাতন, নিম্নচাপ পাতন। (-21 যানক নিম্নাসন) (-22 নার্বন্টার বর্ণ্ডান পূত্র, কোমাটোগ্রাহিন, কলাম কোমাটোগ্রাহিন, পাতলা গুর ক্রোমাটোগ্রাহিন, পোলন গুর ক্রোমাটারিন, প্রথম প্রক্র ক্রামানিক বর্ণ্ডান প্রয়োগ ও আংপর, e বিন্যাসের মাধ্যানে অবস্থান নির্বাহ, p, d, f এর বৈশিস্টা। (-23 কর্মানিকর রাসায়নিক ধর্ম (প্রনেং-O1). (-24 ক্রক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (প্রনং-O2). (-25 pরক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (প্রনং-O2). (-27 রুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (প্রনং-O2). (-28 আরম্বান্তর ধর্ম পারমাধানিক থর্ম (প্রনং-O2). (-29 ক্রমায়নিকর রান্তর্গারের বিল্লা মাধ্যানের আরমায়নিকর ধর্ম (প্রক্র মৌলার রাসায়নিকর ধর্ম (প্রকল্প)- পর্যায়র্বন্তর ধর্ম পারমাধানিক আকার, আয়াকিকরণ শক্তি, e আসাজিল বর্নন (-30 তাড়িখ আগত্রকতা, গলনারাশ্রমাটোকর অরুন, সাংযোজী বর্নন্দ, সমযোজী বর্ননের প্রেমার্বিভাগে, লুইস ভট কাঠামো। (-31 রাসায়নিক বর্নন- আয়নিক বর্নন- মোলের বর্না রামায়নিক বর্নন- মোলের মাধ্যানিকর বর্নন- মোলের মাধ্যানিকর বর্নন- মাধ্যামানিকর ব্যান্তর সামায়নিকর বর্নন- মাধ্যামানিকর ব্যান্তর সামায়নিকর ব্যান্তর স্বাহন সাম্বাহনিকর আর্বিটালের সাম্বাহন ব্যামায়নিকর ব্যান্তর সামার্বন্তর ব্যান্তর সামার্বন্তর ব্যান্তর স্কান্তর স্বাহন সামার্বনিকর সাম্বাহনিকর সাম্বাহন ব্যান্তর স্বাহন বিক্রায়র বিক্রায়র বিক্রায়র বিক্রায়র বিক্রায়র ক্রামার্বন্তর ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর সামার্বন্তর ব্যান্তর সামার্বনিকর সাম্বাহন ব্যান্তর সামার্বন ব্যান্তর সামার্বন্তর স্বাহন ব্যানার স্বাহন ব্যান্তর সামার্বন ব্যান্তর সামার্বন্তর স্বাহন ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর সামার্বন ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর স্বাহন ব্যান্তর স্বাহন ব্যানার স্বাহন ব্যানার সার্বন্তর ব্যানার সার্বন্তর ব্যানার স্বাহন ব্যানার সার্বন ব্যান্তর সামার্বন সার্বন্তর স্বাহন ব্যানার স্বাহন ব্যানার স্বাহন ব্যানার সার্বন ব্যান		C-18	
ি-19			
		C-19	
		C-20	
C-22 নার্নন্টের বর্ণটন সূত্র, ক্রোমাটোগ্রাফি, কলাম ক্রেমাটোগ্রাফি, পাতলা জর ক্রোমাটোগ্রাফি, পেপার জর ক্রোমাটোগ্রাফি, গুণগত বিশ্লেষ্রাঘের গুরুত্ব। C-23 পর্যায় সারণির ইতিহাস, ধারণা ও তাৎপর্য, e^ বিন্যাদের মাধ্যমে আবস্থান নির্দয়, ব্লুক মৌল, s, p, d, f এর বৈশিস্ট্য। C-24 ব্লুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (part-01). C-25 p ব্লুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (part-02). C-26 p ব্লুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (part-02). C-27 ব্লুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (part-02). C-28 অবস্থান্তর মৌল, অবস্থান্তর মৌলের বৈশিষ্ট্য। C-29 পর্যায়ন্তর ধর্ম ও রাসায়নিক বর্মন আবনিক ব্লুক মৌলের ব্রুমায়নিক ধর্ম, f ব্লুক মৌলের ব্রুমায়নিক ধর্ম) C-31 ব্রুমায়নিক বন্ধন আবন্ধান্তর মৌলের বিশিষ্ট্য, আর্মায়নিক ধর্ম, দ্বামান্তর মান্তর মুক্তান্তর মৌলের বিশ্লিয়ার বিশ্লমন সময়ন্তর অবস্থান নির্দয়, সময়ন্তর মান্তর মুক্তান্তর মূল্যমন্তর মূল্যমন্তর ক্রিক ক্রেমান্তর মান্তর মুক্তান্তর মূল্যমন্তর মিলের বিশ্লমন মান্তর মিলের মান্তর মান্		C-21	
C-23 পর্যায় সারণির ইতিহাস, থারণা ও তাৎপর্য, e" বিন্যাসের মাধ্যমে অবস্থান নির্ণয়, ব্লক মৌল, s, p, d, f এর বৈশিষ্ট্য। C-24 ব্লক মৌলের রাসায়নিক থর্ষ (s ব্লক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (d ব্লক মৌলের বিশিষ্ট্য) C-27 ব্লক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (d ব্লক মৌলের বিশিষ্ট্য) C-30 তড়িৎ ঋণাত্মকতা, গলনাঙ্গ/স্কুটনাঙ্ক, অক্সাইডের অন্ধপ্র/কারত্ম। C-31 রাসায়নিক বন্ধন- আয়নিক বন্ধন, খাতর বন্ধন, সমযোজী বন্ধন, সমযোজী বন্ধনের প্রেণিবিভাগ, লুইম ডট কাঠামো। C-32 অরবিটালের অধিকেচাণ, সংকরায়ন, সংকর অরবিটালের প্রকারভেদ। C-33 কেন্দ্রী কার্মান্ত্র সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের প্রনাথ আকৃতির সম্পর্ক, আকৃতির উপর মুক্তজোড় e" এর প্রভাব। C-34 লিগ্যান্ত, সরিবেশ সমযোজী বন্ধনা বাসায়নিক বন্ধনসমূত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবলে পোলারায়নের প্রভাব। C-35 বুর্কির রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানডার ওয়ালস বল, H বন্ধন, H বন্ধনের গুরুত্ম, আজৈর যৌগের নামকরণ। C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতির উরের তাপমাত্রার প্রভাব- পোনারের দিক (একদুখী ও উন্ধুম্বী), বিক্রিয়ার গতি/হার। C-38 হার গ্রুবন বিক্রিয়ার ক্রমা C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। বামারনিক বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। বামারনিক বিক্রিয়ার সাম্ন্যাবস্থা - যাম্বাবেশ্বাস সমীকরণ) সক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবনের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্ন্যাবস্থা - থারাহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্ন্যাবস্থা- সাম্ন্যাবস্থা ও এর গতিসীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্ন্যাবন্ধ ক্রিয়ার সাম্ন্যাবস্থা- সাম্ন্যাবস্থা ও এর গতিসীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-45 সাম্নানের স্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, নিজু উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োর। C-45 সামানের স্থায় তাপ, চ		C-22	নার্নস্টের বণ্টন সূত্র, ক্রোমাটোগ্রাফি, কলাম ক্রোমা <mark>টোগ্রাফি, পা</mark> তলা স্ত <mark>র ক্রো</mark> মাটোগ্রাফি, পেপার স্তর ক্রোমাটোগ্রাফি, গুণগত বিশ্লেষণের গুরুত্ব।
ত্রহের দৌলের রাসায়নিক থর্ম (s ব্লক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (s ব্লক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (s) ত্রেক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (c) ত্রেক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (c) ত্রেক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (c) ত্রেক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (d) ত্রক মৌলের রাসায়নিক থর্ম (ব) ত্রক মুক্ত মৌলের রাসায়নিক থর্ম (বাম্মিমার রাসায়নিক থর্ম (ব) ত্রক মায়ন্মনিক বর্মন মার্মানিক বর্মন, থাতব বর্মন, মাম্মেমারী বর্মনের মার্মার্মানিক মার্মানিক বর্মন মার্মারার মার্মার্মানিক বর্মন, মার্মারার মার্মার মার্মারার পাতন প্রকার মান্মারার প্রভাব মার্মারার মার্মারার মার্মারার প্রভাব প্রকার মান্মারার প্রভাব, বিক্রিমার মান্তি প্রক্রমার মার্মারার প্রভাব, মিল্মার মার্মারার প্রভাব, মিল্মার মার্মারার মার্মারার মার্মারার প্রভাব, মিল্মার মার্মার মার্মারার মার্মারার প্রভাব, মার্মারার মার্মারার মার্মারার প্রভাব, মার্মারার মার্মারার মার্মারার প্রভাব, মার্মারার প্রভাব, মিল্মার মার্মার মার্		C-23	
ত্র-26 p ক্ল মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-O2). (C-27 ব্লক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (Part-O2). (C-27 ব্লক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (d ব্লক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম, F ব্লক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম, মান্তর্বার্ত্তর মৌল, অবস্থান্তর মৌল, আবস্থান্তর মৌলের বৈশিষ্ট্য। (C-28 আবস্থান্তর মৌল, অবস্থান্তর মৌলের বৈশিষ্ট্য। (C-29 পর্যায়বৃত্তর মৌল, অবস্থান্তর মৌলের বৈশিষ্ট্য। (C-30 ভড়িৎ ঝণাত্বকতা, গলনান্ধা-Yফুটনান্ধ, অক্সাইডের অক্সপ্র-সারত্ত্ব। (C-31 রাসায়নিক বন্ধন- আয়নিক বন্ধন, ধাতব বন্ধন, সমযোজী বন্ধনের মেণিবিজাগ, লুইস ডট কাঠামো। (C-32 আববিটালের অধিক্রমণ, সংকরায়ন, সংকর অরবিটালের প্রকারজেদ। (C-33 কেন্দ্রীয় পরায়াণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের প্রকারজেদ। (C-34 লিগ্যান্ড, সিরিবেশ সমযোজী বন্ধনা (C-35 ব্লকারাসায়নিক বন্ধনসমূত্ত, যৌগে তড়িৎ ঋণাত্বকতার প্রভাব- পোলারায়ন রা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। (C-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূত্ত- ভ্যানডার ওয়ালস বল, н বন্ধনে, н বন্ধনে, н বন্ধনের গুরুত্ব, আজৈব যৌগের নামকরণ। (C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিল কেমিম্ট্রি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী) ও উডমুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। (C-38 হার গ্রুত্তর) (C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। রাসায়নিক বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়াণ গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। (C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। (C-44 সাম্বানক্রীয়ার সাম্বানক্র্যান, সাম্বানক্র্যান্তর, নাম্বানিল, নাম্বানের প্রভাব, বিক্রিয়ার নিতি প্রযাণ। (C-44 সাম্বানক্রীয়ার সাম্বানক্রয়ার সাম্বানক্র্যান, সাম্বানক্র প্রভাব, মিল্ল উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি।		C-24	
ত্রমধার-ত নির্বাচন বিক্রমার নিক ধর্ম (Part-O2). ত্রম্বর্ধার বিক্রমার নিক ধর্ম (Part-O2). ত্রম্বর্ধার বিক্রমার বিক্রমার নিক ধর্ম (Part-O2). ত্রম্বর্ধার বিক্রমার বিক্রমার নিক ধর্ম (Part-O2). ত্রম্বর্ধার বিক্রমার নিক বর্মনায়নিক ধর্ম (Part-O2). ত্রিত্ব রাসায়নিক বর্মনার আয়নিকর বাসায়নিকর শক্তি, e আসতি। ত্রমায়নিক বর্মনার আয়নিক বর্মনার আয়নিকর নামায়নিকর ব্রমার আয়নিকর ব্রমার আয়নিকর ব্রমার আয়নিকর ব্রমার আয়নিকর ব্রমার আয়নিকর ব্রমার মার্মার ব্রমার মার্মার ব্রমার ব্রমার ব্রমার বর্মার মার্মার বর্মার বর্মার মার্মার ব্রমার মার্মার ব্রমার মার্মার বর্মার মার্মার বর্মার মার্মার বর্মার মার্মার ব্রমার মান্তির বেশারার প্রভাব, বিক্রিয়ার মান্তির প্রমার মান্তির ব্রমার মান্তির বর্মার মার্মার ব্রমার মার্মার ব্রমার মার্মার ব্রমার মার্মার ব্রমার ব্রমার মার্মার ব্রজার, মিল্মার ব্রমার বর্মার বর্মার ব্রমার ব্রমার বর্মার ব্রমার বর্মার ব্রমার বর্মার		C-25	р ব्लक (घोलित ताসाয়निक धर्म (Part-01).
ত্রশ্ব ব্রুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম (৫ ব্লুক মৌলের রাসায়নিক ধর্ম, র ক্ল মৌলের রাসায়নিক ধর্ম) ত্রেক্তর আবস্থান্তর মৌল, অবস্থান্তর মৌলের বৈশিষ্ট্য। ত্রেক্তর পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও পর্যায়বৃত্ত ধর্ম পান্তর আনার আনার, আয়নিকরণ শক্তি, e " আসন্তিন বর্মনার পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও তেওঁড়ং ঋণাত্মকতা, গলনাঙ্কা/স্কুটনাঙ্ক, অঞ্বাইডের অন্ধ্রত্প/কারত্ব। ত্রেক্তর অরবিটালের অধিক্রমণ, সংকরায়ন, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। ত্রেক্তর কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। ত্রেক্তর কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের সাথে আকৃতির সম্পর্ক, আকৃতির উপর মুক্তজোড় e " এর প্রভাব। ত্রেক্তর কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের সাথে আকৃতির সম্পর্ক, আকৃতির উপর মুক্তজোড় e " এর প্রভাব। ত্রেক্তর ক্লেন্সীয় পরমাণুর বন্ধনাযুক্ত বৌগে তড়িং ঝণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। ত্রেক্তর রাসায়নিক বন্ধনাযুক্ত বৌগে তড়িং ঝণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। ত্রেক্তর রাসায়নিক বন্ধনাযুক্ত বৌগে তড়িং ঝণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। ত্রেক্তর রাসায়নিক বন্ধকয়ার গতির বিক্রিয়ার গতি- প্রিন কেমিন্দ্রি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী ও উভ্রমুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। ত্রেক্তর বিক্রিয়ার ক্রম। ত্রেক্তর বিক্রিয়ার ক্রম। ত্রেক্তর বিক্রিয়ার গতির ওপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ন শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। বিক্রয়ার গতির ওপর প্রতাবকের প্রভাব। ত্রেক্তর বিক্রয়ার গাতির ওপর চান্ধের প্রভাব, বিক্রয়ার গতির ওপর ঘন্মান্তর নীতি। ত্রেক্তর নীতি প্রয়োগ। ত্রেক্তর নীতি প্রয়োগ। ত্রেক্তর নীতি প্রয়োগ। ত্রেক্তর নীতির প্রয়োগ। ত্রেক্তর নীলের রামান্তর ব্রেক্তর নামান্তর প্রতাব, নিল্কুটং প্রেক্তন লান্সানেরের নীতি প্রয়োগ।		C-26	
ত্র-28 অবস্থান্তর মৌল, অবস্থান্তর মৌলর বৈশিষ্ট্য। C-28 তিন্তু রমাণ্ড রমাণ্ড বিজ্ঞার বিজ্ঞার বিশিষ্ট্য। C-29 পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও বিজ্ঞার বিজ্ঞার বিশ্বর প্রমাণ্ড বিজ্ঞার বালের বৈশিষ্ট্য। C-30 তিন্তুৎ ঋণাত্ত্বকতা, গলনাঙ্গা/স্কুটনাঙ্গ, অক্সাইডের অস্ক্রস্থা/স্কারত্ব। C-31 রাসায়নিক বন্ধন- আয়নিক বন্ধন, থাতব বন্ধন, সমযোজী বন্ধন, সমযোজী বন্ধনের প্রেণিবিভাগ, পুইস ডট কাঠামো। C-32 অরবিটালের অধিক্রমণ, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। C-33 কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের সাথে আকৃতির সম্পর্ক, আকৃতির উপর মুক্তজোড় e ব্র প্রজাব। C-34 লিগ্যান্ত, সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন। C-35 রাসায়নিক বন্ধনসমূত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্ত্বকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। C-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানভার ওয়ালস বল, H বন্ধন, H বন্ধনে, H বন্ধনরে গুরুত্ব, আঁজের যৌগের নামকরণ। C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়ার ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিষ্ট্রি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী ও উভমুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। C-38 হার গুবক। C-39 বিক্রিয়ার ক্রম। C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। রাসায়নিক পরিবর্তন পরিবর্তন C-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শন্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা- সাম্যাবস্থা- সাম্যাবস্থা ভ এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যানস্বয় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।			
মোলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম পর্যায়বৃত্ত ধর্ম- পারমাণবিক আকার, আয়নিকরণ শক্তি, e ⁻ আসতি। C-39 পর্যায়বৃত্ত ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন বন্ধন C-31 রাসায়নিক বন্ধন- আয়নিক বন্ধন, ধাতব বন্ধন, সমযোজী বন্ধন, সমযোজী বন্ধনের শ্রেণিবিভাগ, লুইস ডট কাঠামো। C-32 অরবিটালের অধিক্রমণ, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। C-33 কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের সাথে আকৃতির সম্পর্ক, আকৃতির উপর মুক্তজোড় e ⁻ এর প্রভাব। C-34 লিগ্যান্ত, সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন। C-35 রাসায়নিক বন্ধনযুক্ত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন ব্য আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। C-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানভার ওয়ালস বল, H বন্ধন, H বন্ধনের গুরুত্ব, আজৈর যৌগের নামকরণ। C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিস্ট্রি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী ও উভ্রুম্বী), বিক্রিয়ার গতি/হার। C-38 হার ধ্রুবক। C-39 বিক্রিয়ার ক্রম। C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। রাসায়নিক পরিবর্তন পরিবর্তন ব-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা - সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	অধ্যায়-৩		
ব্যায়বৃত্তি ধর্ম ও রাসায়নিক বন্ধন - তড়িৎ ঋণাত্মকতা, গলনান্ধা/স্কুটনান্ধ, অঞ্চাইডের অন্নথ/স্কারত্ব। - তে-30 তড়িৎ ঋণাত্মকতা, গলনান্ধা/স্কুটনান্ধ, অঞ্চাইডের অন্নথ/স্কারত্ব। - তে-31 রাসায়নিক বন্ধন- আয়নিক বন্ধন, ধাতব বন্ধন, সমযোজী বন্ধন, সমযোজী বন্ধনের শ্রেণিবিভাগ, লুইস ভট কাঠামো। - তে-32 অরবিটালের অধিক্রমণ, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। - তে-33 কেন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের সাথে আকৃতির সম্পর্ক, আকৃতির উপর মুক্তজোড় e* এর প্রভাব। - তে-34 লিগ্যান্ত, সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধন। - ব্রাসায়নিক বন্ধনসমূত্ত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। - তে-36 মুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানডার ওয়ালস বল, H বন্ধন, H বন্ধনের গুরুত্ব, অজৈব যৌগের নামকরণ। - তে-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিস্টি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী ও উভমুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। - তে-38 যার ধ্রুবক। - তে-39 বিক্রিয়ার ক্রম। - তে-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। - তে-41 বিক্রিয়ার বাতির উপর তাপদাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। - তে-42 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপদাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। - তে-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা- সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। - তে-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি।			
ব্রুনার্যনিক বন্ধন - আয়নিক বন্ধন - আয়নিক বন্ধন, মাধ্যোজী বন্ধনে, মাধ্যোজী বন্ধনের প্রেণিবিজ্ঞাগ, পুইস ৬ট কাঠামো। C-32 অরবিটালের অধিক্রমণ, সংকরায়ন, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। C-33 (কন্দ্রীয় পরমাণুর সংকর অবস্থা নির্ণয়, সংকর অরবিটালের প্রকারডেদ। C-34 লিগ্যান্ত, সরিবেশ সমযোজী বন্ধনা C-35 রাসায়নিক বন্ধনযুক্ত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিস্টা, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। C-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানভার ওয়ালস বল, H বন্ধন, H বন্ধনের গুরুত্ব, অজৈব যৌগের নামকরণ। C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিস্টি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী ও উঙ্জমুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। C-38 হার ধ্রুবক। C-39 বিক্রিয়ার ক্রমা C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। C-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চালের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা- সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, মিল্ল উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।			
বিন্না বিন্ন বিন্ন বিন্ন বিক্রার ক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব - (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্বা (ত-34 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব - (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্বা (ত-35 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব - (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্বা (ত-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ - ভ্যানভার ওয়ালস বল, н বন্ধন, н বন্ধনের গুরুত্ব, আঁজব যৌগের নামকরণ। (ত-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিস্ট্রি, বিক্রিয়ার দিক (একমুখী ও উডমুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। (ত-38 হার ধ্রুবক। (ত-39 বিক্রিয়ার ক্রম। (ত-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব) বে-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব - (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্বা (ত-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। (ত-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। (ত-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।			"
	রাসায়নিক		
C-34 লিগ্যান্ড, সন্নিবেশ সমযোজী বন্ধনা All সায়নিক বন্ধনযুক্ত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। C-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানভার ওয়ালস বল, H বন্ধনে, H বন্ধনের গুরুত্ব, আঁজব যৌগের নামকরণ। C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিস্ট্রি, বিক্রিয়ার দিক (একমুর্থী ও উভমুর্থী), বিক্রিয়ার গতি/হার। C-38 হার ধ্রুবক। C-39 বিক্রিয়ার ক্রম। C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। All বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। C-42 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা- সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	বন্ধন		
C-35 রাসায়নিক বন্ধনযুক্ত যৌগে তড়িৎ ঋণাত্মকতার প্রভাব- পোলারায়ন বা আয়নের বিকৃতি, আয়নিক যৌগে সমযোজী বৈশিষ্ট্য, ফাজানের নীতি, লবনে পোলারায়নের প্রভাব। C-36 দুর্বল রাসায়নিক বন্ধনসমূহ- ভ্যানভার ওয়ালস বল, H বন্ধন, H বন্ধনের গুরুত্ব, অজৈব যৌগের নামকরণ। C-37 রাসায়নিক বিক্রিয়া ও বিক্রিয়ার গতি- গ্রিন কেমিস্টি, বিক্রিয়ার দিক এেকদুখী ও উভদুখী), বিক্রিয়ার গতি/হার। C-38 হার ধ্রুবক। C-39 বিক্রিয়ার ক্রম। C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। ব-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	-		
	-	C-34	
		C-35	
		C 26	
ত-39 বিক্রিয়ার ক্রম। ত-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। রাসায়নিক পরিবর্তন C-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাদ্যাবস্থা- সাদ্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাদ্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	-		71 71
আধ্যায়-8 রাসায়নিক পরিবর্তন C-40 বিক্রিয়ার আনবিকত্ব। C-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর রাসার্যার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা - সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	-		
রাসায়নিক C-41 বিক্রিয়ার গতির উপর তাপমাত্রার প্রভাব- (আরহেনিয়াস সমীকরণ) সক্রিয়ণ শক্তি, সংঘর্ষ তত্ত্ব। পরিবর্তন C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর গ্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থা- সাম্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাম্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।			
পরিবর্তন C-42 বিক্রিয়ার গতির ওপর চাপের প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর ঘনমাত্রার প্রভাব, বিক্রিয়ার গতির ওপর প্রভাবকের প্রভাব। C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাদ্যাবস্থা- সাদ্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাদ্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনমাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	l		
C-43 রাসায়নিক বিক্রিয়ার সাদ্যাবস্থা- সাদ্যাবস্থা ও এর গতিশীলতা, লা-শাতেলিয়ারের নীতি। C-44 সাদ্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনদাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	l L		·
C-44 সাদ্যাবস্থায় তাপ, চাপ ও ঘনদাত্রার প্রভাব, শিল্প উৎপাদনে লা-শাতেলিয়ারের নীতি প্রয়োগ।	পরিবর্তন		
		C-43	
		C-44	
C-45 ভর ক্রিয়ার সূত্র, বিক্রিয়ার সামাধ্রুবক (K _p ও K _c) আলোচনা।		C-45	ভর ক্রিয়ার সূত্র, বিক্রিয়ার সাম্যধ্রুবক (K _p ও K _c) আলোচনা।

	C-46	$\mathrm{K_p}$ ও $\mathrm{K_c}$ গাণিতিক রাশিমালা প্রতিপাদন।
	C-47	অল্প-ক্ষার সাদ্যাবস্থা- অল্প-ক্ষার সম্পর্কিত মতবাদ, পানির আয়নিক গুণফল।
	C-48	এসিড-ক্ষারের বিয়োজন ধ্রুবক, বিয়োজন মাত্রা, এসিড ক্ষারের তীব্রতা।
	C-49	pH এবং pOH.
	C-50	বাফার দ্রবণ।
	C-51	তাপ রসায়ন- ভর ও শক্তির নিত্যতা সূত্র, তাপ-রাসায়নিক সমীকরণ, বিক্রিয়া তাপ।
	C-52	বন্ধনশক্তি, ল্যাভয়সিয়ে ও হেসের সূত্র, ল্যাভয়সিয়ে ও হেসের সূত্র প্রয়োগে বিক্রিয়া তাপ নির্ণয়৷
	C-53	খাদ্য নিরাপত্তা- (খাদ্য উৎপাদান বৃদ্ধিতে রসায়ন, সার স্বরূপ বিভিন্ন মৌলের গুরুত্ব, খাদ্য সংরক্ষণে রসায়নের ভূমিকা, খাদ্যবস্তুর শুষ্ককরণ পদ্ধতি, খাদ্যবস্তুর শীতলকরণ পদ্ধতি)
অধ্যায়-৫ কর্মমুখী	C-54	ফুড প্রিজারভেটিডস- (প্রাকৃতিক ফুড প্রিজারভেটিডস, কৃত্রিম ফুড প্রিজার <mark>ভে</mark> টিডস, অ্যান্টি-মাইক্রোবায়োল এজেন্ট, অ্যান্টি অক্সিডেন্ট, কিলেটিং এজেন্ট), ফুড প্রিজারভেটিডস- ভিনেগার, খাদ্য কৌটাজাতকরণ- (কৌটাজাতকরণ এ <mark>র ধা</mark> প)
রসায়ন	C-55	খাদ্য কৌটাজাতকরণ- (ফল কৌটাজাতকরণ, সবজি কৌটাজাতক <mark>রণ, মাছ</mark> কৌটাজাতকরণ, মাংস কৌটাজাতকরণ)
	C-56	দিশ্রণ- (কলয়েড, কলয়েড তঞ্চন, সাসপেনশন, দুধ থেকে দাখন <mark>প্রস্তুতি), ট</mark> য়লেট্রিজ ও পারফিউদারি- গোলাপজল প্রস্তুতি, হেয়ার অয়েল প্রস্তুতি, টেলকদ্ম পাউডার প্রস্তুতি, ড্যানিশিং ক্রিদ্র প্রস্তুতি, কোল্ড ক্রিদ্র প্রস্তুতি, লিপস্টি <mark>ক প্রস্তুতি, আ</mark> ফটার শেড প্রস্তুতি, দেহেদি নিষ্কাশন), ক্লিনার ও পরিষ্কারক- (গ্লাস ক্লিনার, টয়লেট ক্লিনার)

		উচ্চতর গণিত ১ম পত্র (Reference Book: UDVASH Parallel Text)
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
	HM-01	প্রশ্নমালা - ১.১; ম্যাট্রিক্সের প্রকারভেদ, ম্যাট্রি <mark>ক্সের প্র</mark> কারভে <mark>দ সংক্রান্ত</mark> সমস্যা, ম্যাট্রিক্সের যোগ-বিয়োগ, ম্যাট্রিক্সের যোগ-বিয়োগ সংক্রান্ত সমস্যা, ম্যাট্রিক্সের সমতা, ম্যাট্রিক্সের সমতা সংক্রান্ত সমস্যা।
অধ্যায়-১	HM-02	প্রশ্নমালা - ১.১; ম্যাট্রিক্সের স্কেলার গুণন, <mark>ম্যাট্রিক্সের</mark> ম্যাট্রিক্স গু <mark>ণন, ম্যাট্রি</mark> ক্সের গুণন সংক্রান্ত সমস্যা, ম্যাট্রিক্সের সূচক, ম্যাট্রিক্সের বহুপদী সংক্রান্ত সমস্যা, বিশেষ কিছু ম্যাট্রিক্স, বিশেষ কিছু ম্যাট্রিক্সের বৈশিষ্ট্য।
ম্যাট্রিক্স ও নির্ণায়ক	HM-03	প্রশ্নঘালা - ১.১; দ্যাট্রিক্সের ট্রেস সংক্রান্ত, <mark>বাস্তব জীবনে দ্যাট্রিক্স</mark> , বাস্তব <mark>িত্তিক</mark> দ্যাট্রিক্স সংক্রান্ত সদস্যা, প্রশ্নঘালা - ১.২; নির্ণায়কের অনুরাশি, সহগুণক, নির্ণায়কের দান, অনুরাশি সংক্রান্ত সদস্যা।
1.1.115/02	HM-04	প্রশ্নমালা - ১.২; ব্যতিক্রমী এবং অ <mark>ব্যতিক্রমী ম্যাট্রিক্স ব্যতিক্রমী</mark> ও অব্যতিক্রমী ম্যাট্রিক্স সংক্রান্ত সমস্যা, বিপরীত ম্যাট্রিক্স, বিপরীত ম্যাট্রিক্স সংক্রান্ত সমস্যা।
	HM-05	প্রশ্নমালা - ১.২; নির্ণায়কের ধর্মাব <mark>লি, নির্ণা</mark> য়ক <mark>সম্বলিত অডেদ প্রমাণ স</mark> ংক্রান্ত সমস্যা, বিস্তার না করে প্রমাণ সংক্রান্ত, নির্ণায়কবিশিষ্ট সমীকরণ সমাধান৷
	HM-06	প্রশ্নঘালা - ১.২; সমীকরণজোট স <mark>দ্মাধান-</mark> ক্রেমারের পদ্ধতি, সমীকরণজোট সদাধান-বিপরীত দ্যাট্রিক্স পদ্ধতি, সদীকরণ জোট সদাধান সংক্রান্ত সদস্যা, নির্ণায়কের দান সংক্রান্ত বিশেষ সূত্র, নির্ণায়কের দ <mark>ানের বিশেষ</mark> সূত্র সংক্রান্ত।
	HM-07	প্রশ্নমালা - ২; রাশি, ভেক্টর রাশির <mark>প্রকারভেদ বা বিভিন্ন প্রকারের ভেক্টর, ভেক্টর</mark> যোগ, ভেক্টর বিয়োগ, কোন দুইটি বিন্দুর মধ্যবর্তী খণ্ডিতাংশের অন্তর্বিভক্তি ও বহির্বিভক্তি, ভেক্টর যোগ-বিয়োগের <mark>ধারণা ব্যবহার করে জ্</mark> যামিতিক <mark>প্রমাণ সং</mark> ক্রান্ত সমস্যা, ভেক্টর বিভাজন (ভেক্টরের অংশক/উপাংশ), অভিক্ষেপ ও উপাংশ লেম্বাংশ), দ্বিমাত্রিক কার্তেসীয় স্থানাঙ্ক ব্যবস্থায় <mark>কোন ভেক্টরকে প্রকাশ,</mark> ত্রিমাত্রিক কার্তেসীয় স্থানাঙ্ক ব্যবস্থায় কোন ভেক্টরের প্রকাশ।
অধ্যায়-২	HM-08	প্রশ্নমালা - ২; ভেক্টরের যোগ-বিয়োগ ও মান নির্ণয় <mark>সংক্রান্ত স</mark> মস্যা, কো <mark>ন এক</mark> টি ভেক্টরের দিকে, বিপরীত দিকে বা সমান্তরালে একক ভেক্টর নির্ণয়, ভেক্টর গুণন, ভেক্টর রাশিকে স্কেলার রাশি দ্বারা গুণ, ভেক্টরের ডট গুণন (স্কেলা <mark>র গু</mark> ণন)
ভেক্টর	HM-09	ভেক্টরের ডট গুণফল ও দুইটি ভেক্টর লম্ব সংক্রান্ত সমস্যা, দুইটি ভেক্টরের সমতলে অবস্থিত অপর একটি ভেক্টর সংক্রান্ত, দুইটি ভেক্টরের মধ্যবর্তী কোণ নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, ভেক্টরের লম্ব অভিক্ষেপ এবং উপাংশ নির্ণয়, ভেক্টরের ভেক্টর/ক্রস গুণন, ভেক্টরের ক্রস গুণফল ও দুইটি ভেক্টর সমান্তরাল সংক্রান্ত সমস্যা।
	HM-10	প্রশ্নমালা - ২; দুইটি ভেক্টর দ্বারা গঠিত সমতলের উপর লম্ব একক ভেক্টর, ক্ষেত্রফল সম্পর্কিত কিছু তথ্য, ভেক্টর ব্যবহার করে, বহুভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, ঘনবস্তুর আয়তন এবং তিনটি ভেক্টর সমতলীয় হবার শর্ত, ত্রিমাত্রিক স্থানাঙ্ক ব্যবস্থায় সরলরেখার ভেক্টর এবং কার্তেসীয় সমীকরণ, নির্দিষ্ট দুইবিন্দুগামী সরলরেখার ভেক্টর ও কার্তেসীয় সমীকরণ।
	HM-11	প্রশ্নমালা – ৩.১; স্থানাঙ্ক ব্যবস্থা ও দুইটি বিন্দুর দূরত্ব, কার্তেসীয় স্থানাঙ্ক ব্যবস্থা, পোলার স্থানাঙ্ক ব্যবস্থা, স্থানাঙ্ক ব্যবস্থার রূপান্তর সংক্রান্ত
	HM-12	প্রশ্নমালা – ৩.১; দুইটি বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব, দুইটি বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব সংক্রান্ত সমস্যা
	HM-13	প্রশ্নমালা – ৩.২; বিভক্তিকরণ সূত্র, অন্তর্বিভক্তকারী/বহির্বিভক্তকারী বিন্দুর স্থানাঙ্ক সংক্রান্ত
	HM-14	প্রশ্নমালা – ৩.২; সামান্তরিক/বর্গ/ত্রিভুজ/বৃত্ত সংক্রান্ত, প্রশ্নমালা – ৩.৩; বহুভুজের ক্ষেত্রফল, ত্রিভুজের শীর্ষত্রয়ের স্থানাঙ্কের মাধ্যমে ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়৷
	HM-15	প্রশ্নমালা – ৩.৩; আক্ষের সমান্তরাল স্থানান্তর, ক্ষেত্রফল নির্ণয় সংক্রান্ত, তিনটি বিন্দু সমরেখ হবার শর্ত, একটি রেখাংশ দ্বারা অপর একটি রেখাংশের বিডক্তির অনুপাত নির্ণয় সংক্রান্ত
	HM-16	প্রশ্নমালা – ৩.৪; সঞ্চারপথ, সঞ্চারপথের সমীকরণ নির্ণয় সংক্রান্ত
	HM-17	প্রশ্নমালা – ৩.৫; সরলরেখার ঢাল ও সমীকরণ সংক্রান্ত সমস্যা
অধ্যায়-৩ সরলরেখা	HM-18	প্রশ্নমালা – ৩.৫; দুইটি সমীকরণ একই সরলরেখা নির্দেশ করার শর্তে সংক্রান্ত, সরলরেখার সাধারণ সমীকরণ হতে বিভিন্ন আকৃতির সমীকরণে রূপান্তর, দুইটি সরলরেখার ছেদবিন্দু
	HM-19	প্রশ্নমালা – ৩.৫; ক্ষেত্রফল সংক্রান্ত, সঞ্চারপথ সংক্রান্ত, প্রশ্নমালা – ৩.৬; তিনটি সরলরেখা সমবিন্দু হবার শর্ত, দুইটি সমান্তরাল সরলরেখা সংক্রান্ত, একটি সরলরেখার সমান্তরাল সরলরেখা সংক্রান্ত।
	HM-20	প্রশ্নমালা – ৩.৬; পরস্পর লম্ব দুইটি সরলরেখা সংক্রান্ত, দুইটি সরলরেখার ছেদবিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণ।
	HM-21	প্রশ্নমালা – ৩.৬; দুইটি সরলরেখার অন্তর্ভুক্ত কোণ, বিভিন্ন ধরনের কেন্দ্র সংক্রান্ত।
	HM-22	প্রশ্নমালা – ৩.৭; একটি নির্দিষ্ট বিন্দু হতে একটি নির্দিষ্ট সরলরেখার লম্ব দূরত্ব, সরলরেখার সাপেক্ষে বিন্দুর অবস্থান
	HM-23	প্রশ্নমালা - ৩.৭; , একটি রেখা দ্বারা দুইটি বিন্দুর সংযোগ রেখাংশের বিভক্তি, দুইটি সমান্তরাল সরলরেখার মধ্যবর্তী লম্ব দূরত্ব, দুইটি অসমান্তরাল সরলরেখার মধ্যবর্তী কোণের সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ।
	HM-24	প্রশ্নমালা - ৩.৭; বিভিন্ন শর্তে কোণের সমদ্বিখণ্ডকের সমীকরণ নির্ণয়, প্রতিবিদ্ব সংক্রান্ত।

		0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	HM-25	প্রস্নমালা - ৪.১; বৃত্তের ধারণা, একটি বৃত্তের কেন্দ্র দূলবিন্দুতে এবং r ব্যাসার্ধ হলে বৃত্তের সমীকরণ, নির্দিষ্ট কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের সমীকরণ, বৃত্তের সাধারণ সমীকরণ, বৃত্তের সাধারণ সমীকরণের কিছু বৈশিষ্ট্য / বৃত্তের সমীকরণের শর্ত, বিভিন্ন চতুর্ভাগে g ও f এর চিহ্ন, বৃত্তের শ্রেণিবিভাগ, বৃত্তের সাপেক্ষে বিন্দুর অবস্থান।
	HM-26	প্রস্নচ্চালা - ৪.১; ব্যাসের প্রাপ্ত বিন্দুদ্বয় থেকে বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়, বৃত্তের ব্যাসের প্রাপ্ত বিন্দু নির্ণয়, বৃত্ত দ্বারা আক্ষকে ছেদ ও স্পর্শ সংক্রান্ত, আক্ষকে ছেদ বা স্পর্শ কোনোটাই করে না এরূপ বৃত্তের সমীকরণ, বৃত্তের কেন্দ্র এবং পরিধির উপরস্থ কোনো বিন্দু দেওয়া থাকলে বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয়।
অধ্যায়-৪ বৃত্ত	HM-27	প্রস্নমালা - ৪.১; একটি সরলরেখা/বৃত্ত এবং অপর একটি বৃত্তের ছেদবিন্দুগামী বৃত্তের সমীকরণ, তিনটি নির্দিষ্ট বিন্দুগামী বৃত্তের সমীকরণ, নির্দিষ্ট সরলরেখার উপর কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের সমীকরণ, পরিবৃত্ত ও অন্তঃবৃত্ত সংক্রান্ত, প্রস্নমালা - ৪.২; নির্দিষ্ট বিন্দুতে বৃত্তের স্পর্শক ও অভিলম্বের সমীকরণ।
	HM-28	প্রশ্নমালা - ৪.২; বৃত্তের বহিঃস্থ বিন্দু থেকে অঙ্কিত স্পর্শক সংক্রান্ত সমস্যা, বৃত্তের জ্যা এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় সংক্রান্ত, নির্দিষ্ট বিন্দু/রেখা হতে বৃত্তের নিকটতম ও দূরতম বিন্দুর স্থানাঙ্ক নির্ণয়৷
	HM-29	প্রশ্নমালা - ৪.২; দুইটি বৃত্তের পারস্পরিক অবস্থান, মৌলিক অক্ষ ও সাধারণ জ্যা,
	HM-30	প্রস্মমালা - ৪.২; দুইটি বৃত্তের সাধারণ স্পর্শকের সংখ্যা ও তাদের সমীকরণ <mark>নি</mark> র্ণয় সংক্রান্ত, বৃত্তের পোলার সমীকরণ, বৃত্তের পরামিতিক সমীকরণ।
	HM-31	প্রস্নমালা – ৫.১; গণনার যোজন ও গুণন বিধি, বিন্যাস, Factorial এবং ^л P _r সূত্রের ব্যবহার, সবগুলো ভিন্ন নয় এরূপ বস্তুর বিন্যাস, n সংখ্যক বিভিন্ন বর্ণের (জিনিসের) সবগুলো নিয়ে মোট সাজানো বিন্যাস, পুনরাবৃত্তি ঘটতে পারে, সেরূপ <mark>ক্ষেত্রে</mark> বিন্যাস।
অধ্যায়-৫	HM-32	প্রস্নমালা – ৫.১; কতগুলো বর্ণ (বা বস্তু) একত্রে রাখা বা একত্রে না <mark>রাখা, কত</mark> গুলো নির্দিষ্ট বর্ণকে (বা বস্তুকে) কখনো পাশাপাশি না রাখা, বর্ণ (বা বস্তু) এর অবস্থান নির্দিষ্ট, পুনর্বিন্যাস সংক্রান্ত, নির্দিষ্ট কিছু বর্ণ (বা বস্তু) ক্রম পরি <mark>বর্তন করবে</mark> না।
বিন্যাস ও সমাবেশ	HM-33	প্রস্নঘালা – ৫.১; নির্দিষ্ট কিছু বর্ণের (বা বস্তর) আপেক্ষিক অ <mark>বস্থানের প</mark> রিবর্তন, ভিন্ন ভিন্ন বর্ণবিশিষ্ট শব্দ থেকে নির্দিষ্ট কিছু বর্ণ নিয়ে বিন্যাস, নির্দিষ্ট অংকের সংখ্যা গঠন, বিজোড় সংখ্যা গঠন, জোড় সংখ্যা গঠন, নির্দিষ্ট সংখ্যা <mark>থেকে ক্ষু</mark> দ্রতর এবং বৃহত্তর সংখ্যা,
	HM-34	প্রস্নচ্চালা – ৫.১; চক্র বিন্যাস, প্রস্নচ্চালা – ৫.২; স <mark>দ্</mark> যাবেশ, বি <mark>ন্যাস এবং</mark> সদ্যাবেশের মধ্যে পার্থক্য, সম্পূরক সদ্যাবেশ, ^ন C _r সূত্রের ব্যবহার সংক্রান্ত সদস্যা, বাছাই সংক্রান্ত, শর্তাধীন সদ্যাবেশ-নির্দিষ্ট সংখ্যক বস্তু গ্রহণ <mark>বা বর্জ</mark> ন করে।
	HM-35	প্রস্মঘালা – ৫.২; সমাবেশের মাধ্যমে শব্দ গ <mark>ঠন, দল</mark> বা কমি <mark>টি গঠন, উ</mark> ৎপাদক সংখ্যা নির্ণয়, বিন্দু হতে সরলরেখা, ত্রিভুজ, বহুভুজ, কর্ণ ও তল গঠন৷
	HM-36	প্রস্মমালা – ৫.২; ছেদবিন্দু নির্ণয়, দলে বা গ্র <mark>ুপে বিভ</mark> ক্তিকরণ, <mark>দলে বা গ্রু</mark> পে বিভক্তিকরণ সংক্রান্ত সমস্যা, বিভাজ্যতা।
	HM-37	প্রস্মমালা – ৬; ত্রিকোণিমিতির প্রকারভেদ, চ <mark>তুর্ভাগ বা চৌ</mark> কোণ, দ্বিমা <mark>ত্রিক কো</mark> ণ, দ্বিমাত্রিক কোণের পরিমাপ, রেডিয়ান কোণ একটি ধ্রুব কোণ, ডিগ্রিও রেডিয়ানের মধ্যে সম্পর্ক, ত্রিমাত্রিক কোণ ও এর পরিমাপ, কোণের ষাটমূলক, বৃত্তীয় ও শত <mark>দূলক</mark> পদ্ধতির পারস্পরিক রূপান্তর সংক্রান্ত সমস্যাবলী, বৃত্তচাপের দৈর্ঘ্য নির্ণয়, বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল নির্ণয়।
অধ্যায়-৬ ত্রিকোণমিতি	HM-38	প্রস্নমালা – ৬; ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনি <mark>টের</mark> কাঁটা <mark>র মধ্যবর্তী কোণ,</mark> বহুভুজের অন্তঃস্থ কোণ, সদৃশ ব্রিভুজ, ব্রিকোণমিতিক কোণের অনুপাত, মৌলিক তত্ত্ব, অক্ষীয় কোণের ব্রিকোণমিতিক অনুপাত, ব্রিকোণ <mark>মিতি</mark> ক কোণে <mark>র অনুপাতসমূহের ম</mark> ধ্যে সম্পর্ক।
ক অনুপাত	HM-39	প্রস্নমালা – ৬; ত্রিকোণমিতিক অ <mark>নুপাতের</mark> পারস্পরি <mark>ক রূপান্তর এবং মান</mark> নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা, প্রমাণ সংক্রান্ত সমস্যা, ত্রিকোণমিতিক অভেদ সংক্রান্ত সমস্যা, বৃত্তীয় ফাংশন ও এর ডোমেন-রেঞ্জ।
	HM-40	প্রস্নমালা – ৬; ত্রিকোণমিতিক ফা <mark>ংশনের লেখচিত্র, লেখচিত্র সংক্রান্ত সমস্যা,</mark> ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের পর্যায়কাল, ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের গ্রাফ এর বিভিন্ন পরিবর্তন, মৌলিক পর্যায় নির্ণয় সং <mark>ক্রান্ত।</mark>
	HM-41	প্রস্নমালা – ৭.১; θ বা ধনাত্মক সৃক্ষ্ম <mark>কোণের ত্রিকোণমিতিক</mark> অনুপাত: ($-\theta$) বা ঋণাত্মক কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত: (90° – θ), অর্থাৎ θ কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত: Co-function: (90° + θ), (180° – θ), (270° – θ), (270° + θ) কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত, সংযুক্ত কোণ সম্বলিত ত্রিকোণমিতিক রাশি ও সমস্যা, ত্রিকোণমিতিক অনুপাতগুলোর বর্গের স <mark>মষ্টি</mark> সংক্রান্ত ও সমস্যা।
	HM-42	প্রস্নমালা – ৭.১; Tangent অথবা Cotangent অনুপাতগু <mark>লো</mark> র গুণ <mark>আ</mark> কৃতি ও সমস্যা, বিভিন্ন ত্রিকোণমিতিক সূত্র ব্যবহার করে মান নির্ণয় ও সমস্যা, প্রশ্নমালা - ৭.২; যৌগিক কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত, A ও B ধনাত্মক সৃক্ষ্মকোণ যেখানে A > B, ত্রিকোণমিতিক অনুপাত সংক্রান্ত সমস্যা।
অধ্যায়-৭	HM-43	প্রশ্নমালা - ৭.২; A \pm B সংক্রান্ত সূত্রাবলি ও সমস্যা, বিস্তৃতি সংক্রান্ত সমস্যা, $\frac{\cos A \pm \sin A}{\cos A \mp \sin A}$ সূত্রাবলি সংক্রান্ত সমস্যা, A + B = ধ্রুবক সংক্রান্ত সমস্যা।
সংযুক্ত ও	HM-44	প্রশ্নমালা - ৭২; ত্রিকোণমিতিক রাশির সর্বোচ্চ/সর্বনিম্ন মান নির্ণয়, প্রশ্নমালা ৭.৩; $\sin(A+B)\pm\sin(A-B)$ বা $\cos(A+B)\pm\cos(A-B)$ সংক্রান্ত সূত্রাবলি ও সমস্যা।
যৌগিক	HM-45	প্রশ্নমালা - ৭.৩; $\mathrm{TF_1C} \pm \mathrm{TF_2D}$ সংক্রান্ত ও সমস্যা, $\mathrm{sinA} \ + \ \mathrm{cosA}$ সংক্রান্ত ও সমস্যা।
কোণের ত্রিকোণদ্দিতি	HM-46	প্রস্মমালা - ৭.৪; গুণিতক কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত, 2A কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের সূত্রাবলি ও সমস্যা, ধারা সংক্রান্ত (সমান্তর ও গুণোত্তর ধারা) ও সমস্যা৷
ক অনুপাত	HM-47	প্রশ্নমালা - ৭.৪; পর্যায়ক্রমিক বর্গমূল সংক্রান্ত ও সমস্যা, ЗА কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত ও সমস্যা, নির্দিষ্ট কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত।
	HM-48	প্রশ্নমালা – ৭.৫; প্রমাণ সংক্রান্ত সূত্রাবলি ও সমস্যা, cos x + cos y ও sinx + siny এর মান থেকে বিভিন্ন ব্রিকোণমিতিক অনুপাতের মান নির্ণয় সংক্রান্ত ও সমস্যা।
	HM-49	প্রশ্নমালা – ৭.৬; Tangent ও Cotangent সংক্রান্ত সমস্যা, sine ও cosine সংক্রান্ত।
	HM-50	প্রশ্নমালা – ৭.৭; ত্রিভুজের সাইন সূত্র, ট্যানজেন্ট সূত্র, ট্যানজেন্ট সূত্র সংক্রান্ত।
	HM-51	প্রশ্নচালা – ৭.৭; কোসাইন সূত্র, ত্রিভুজের কোসাইন সূত্র সংক্রান্ত, অভিক্ষেপ সূত্র, লম্ব অভিক্ষেপ সংক্রান্ত, প্রগাচন সংক্রান্ত, ত্রিভুজের অর্ধ-কোণসদূহের ত্রিকোণচিতিক অনুপাত ও সূত্রাবলি।
	HM-52	প্রশ্নমালা – ৭.৭; ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল সংক্রান্ত, অন্তঃব্যাসার্ধ ও পরিব্যাসার্ধের মধ্যে সম্পর্ক: ক্ষেত্রফল সংক্রান্ত, শর্ত সাপেক্ষে ত্রিভুজের প্রকৃতি নির্ণয়, অন্যান্য।
	HM-53	প্রস্নমালা – ৮; সেট ও তার প্রকরণ, ব্যবধি, সেট ম্যাপিং ও কার্তেসীয় গুণজ, অন্বয়, ফাংশন ও এদের চিহ্নিতকরণ, ম্যাপিং এর সাহায্যে ফাংশনের স্পষ্ট ধারণা, ডোমেন, রেঞ্জ ও কোডোমেন, ফাংশনে চলক ও ধ্রুবক এর ভূমিকা, ফাংশন ও ফাংশনের লেখচিত্র, Piecewise Function. ফাংশনের মান নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যা।
অধ্যায়-৮	HM-54	প্রশ্নমালা – ৮; One-one function ও many-one function, Onto function, প্রতিষঙ্গ ফাংশন৷
ফাংশন ও	HM-55	প্রশ্নমালা – ৮; বিপরীত ফাংশন ও বিপরীত অন্বয়, বিপরীত ফাংশন সংক্রান্ত, ভোমেন-রেঞ্জ নির্ণয় পদ্ধতি সংক্রান্ত আলোচনা।
ফাংশনের	HM-56	প্রস্নমালা – ৮; অন্বয় ও ফাংশনের রূপান্তর, লেখচিত্র স্থানান্তরকরণ, লেখচিত্রের আকারগত পরিবর্তন, লেখচিত্রের প্রতিফলন, লেখচিত্রের প্রতিসমতা।
লেখচিত্র -	HM-57	প্রস্নমালা – ৮; বর্গমূল সংক্রান্ত বিভিন্ন ফাংশন, মূলদ ফাংশন $\left(f(x)=rac{P(x)}{O(x)} ight)$ ।
	HM-58	প্রস্কানা – ৮; n-তম দূল সংক্রান্ত ফাংশন, পরমমান সংক্রান্ত ফাংশন, সূচকীয় ফাংশন (y = a ^x ; a > 0, a ≠ 1), লগারিদমিক ফাংশন, সংযোজিত ফাংশন সংক্রান্ত।
	HM-59	প্রশ্নমালা - ৯৯;সীমার প্রাথমিক ধারণা, অসংজ্ঞায়িত, অনির্ণেয়, লিমিটের অস্তিত্বশীলতা, লিমিট, লিমিটের মৌলিক ধর্মাবলি, অসীম বিন্দুতে লিমিট এবং অসীম লিমিট, কিছু বিশেষ লিমিটা
অধ্যায়-৯ অন্তরীকরণ	HM-60	প্রস্নদালা - ৯.১; লিমিটের অস্তিত্বশীলতা এবং সাধারণ লিমিট সংক্রান্ত, উৎপাদকে বিশ্লেষণ সংক্রান্ত, $\lim_{x \to a} \frac{x^n - a^n}{x - a}$ লব ও হরকে অনুবন্ধী দ্বারা গুণ সংক্রান্ত, অসীম লিমিট সংক্রান্ত।

-		
	HM-61	প্রস্নমালা – ৯.১; $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x}$; $\lim_{x\to 0} \frac{\tan x}{x}$; ফাংশনের অবিচ্ছিন্নতা, স্যান্ডউইচের উপপাদ্য।
	HM-62	প্রশ্নদালা - ৯.২; ফাংশনের অন্তরীকরণ যোগ্যতা, দূল নিয়দে অন্তরীকরণ।
	HM-63	প্রশ্নদালা - ৯.২; অন্তরীকরণের সাধারণ সূত্রসদৃহ, প্রশ্নদালা - ৯.৩; ফাংশনের গুণফলের অন্তরজ।
	HM-64	প্রস্মমালা - ৯.৩; ফাংশনের ভাগফলের অন্তরজ, প্রশ্নমালা - ৯.৪; সংযোজিত ফাংশনের অন্তরীকরণ৷
	HM-65	প্রস্মদালা - ৯.৪; বিপরীত ত্রিকোণমিতিক ফাংশনের ধারণা, লগারিদদের সাহায্যে অন্তরীকরণ সংক্রান্ত।
	HM-66	প্রস্নমালা - ৯.8; La Hôpital's Rule (Admission Special).
	HM-67	প্রশ্নমালা - ৯.৫; অব্যক্ত ফাংশনের অন্তরজ, পরামিতিক সমীকরণের অন্তরীকরণ
	HM-68	প্রস্মদালা - ৯.৫; ফাংশনের সাপেক্ষে ফাংশনের অন্তরীকরণ, প্রস্মদালা - ৯.৬; পর্যায়ক্রমিক অন্তরীকরণ, n -তদ অন্তরজ।
	HM-69	প্রস্নমালা - ৯.৬; পর্যায়ক্রমিক অন্তরীকরণ সংবলিত প্রমাণ, প্রস্নমালা - ৯.৭; ভৌত প্রয়োগ.
	HM-70	প্রস্মঘালা - ৯.৭; জ্যামিতিক প্রয়োগ৷
	HM-71	প্রস্মমালা - ৯.৮; ক্রমবর্ধমান, ক্রমহ্রাসমান, গুরুমান ও লঘুমান৷
	HM-72	প্রস্মঘালা - ৯.৮; গুরুঘান ও লঘু়ুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুুু
	HM-73	প্রস্নমালা - ১০.১; যোগজীকরণের প্রাথমিক ধারণা, যোগজীকর <mark>ণের কিছু ধ</mark> র্ম।
	HM-74	প্রস্নমালা - ১০.১; সাধারণ যোগজ নির্ণয়ের সূত্রের ব্যবহার, স <mark>রলীকরণ ক</mark> রে যোগজীকরণ, প্রস্নমালা - ১০.২; প্রতিস্থাপন পদ্ধতি, $\int (ax+b)^n dx$, $\int sin^n x dx$,
	ПМ-74	$\int cos^n x dx$.
	HM-75	প্রস্নমালা - ১০.২; ∫ sin Ax cos Bx dx, ∫ sin Ax <mark>si</mark> n Bx <mark>dx, ∫ cos A</mark> x cos Bx dx, ∫ sin ^m x cos ⁿ x dx, আকৃতির, ∫ $\frac{dx}{1+\sin ax}$, ∫ $\frac{dx}{1+\cos ax}$ আকৃতির।
	HM-76	প্রস্নমালা - ১০.৩; আদর্শ যোগজ, $\int f(x) \cdot f'(x) dx$, $\int f(g(x)) g'(x) dx$ আকৃতির, $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln f(x) + c$ আকৃতি, $\int \frac{f'(x)}{\sqrt{f(x)}} = 2\sqrt{f(x)} + c$.
	HM-77	প্রস্নমালা - ১০.৩; দ্বিঘাত রাশির ভগ্নাংশ ও অদূলদ আকার, $\int \frac{ax+b}{cx+d} dx$, $\int \frac{ax+b}{(cx+d)^n} dx$ আকৃতির ক্ষেত্রে, a^2+x^2 , a^2-x^2 , x^2-a^2 সংক্রান্ত,
		$\int \frac{dx}{a\cos^2 x + b\sin^2 x + c}$; $\int \frac{dx}{a\cos^2 x + c}$; $\int \frac{dx}{a\cos^2 x + b\sin^2 x}$; $\int \frac{dx}{a\cos^2 x + b\sin^2 x}$ আকৃতির।
	HM-78	প্রস্নচালা - ১০.৩; $\int \frac{x^2 dx}{ax^4 + bx^2 + c}$; $\int \sqrt{\frac{a+x}{a-x}} dx$, $\int \frac{\sqrt{ax+b}}{\sqrt{cx+d}} dx$ আকৃতির, $\int \frac{a \cos x + b \sin x}{c \cos x + d \sin x} dx$; আকৃতির, $\int \frac{dx}{a + be^{mx}}$, $\int \frac{dx}{a + be^{-mx}}$ এবং $\int \frac{dx}{ae^{mx} + be^{-mx}}$ আকৃতির, $\int \frac{e^{mx} + e^{nx}}{e^{px} + e^{nx}} dx$
অধ্যায়-১০		যেখানে, $m-n=p-q$, $\int rac{\mathrm{d}x}{\mathrm{g}(x)\sqrt{\varphi(x)}}$; <mark>যেখানে $\mathrm{g}(x)$ এ</mark> বং $\mathrm{\varphi}(x)$ হলো বহুপদী ফাংশন।
যোগজীকরণ	HM-79	প্রস্নমালা - ১০.৪; অংশায়ন সূত্রের <mark>সাহায্যে যোগজীকরণ, LIA</mark> TE এর ব্যবহার, (অংশায়ন পদ্ধতিতে যোগজীকরণ নির্ণয়), ∫ sec ⁿ x dx; ∫ cosec ⁿ x dx,
		$\int e^{ax} \{a f(x) + f'(x)\} dx$ আকৃ <mark>তির।</mark>
	HM-80	প্রস্নদালা - ১০.৫; আংশিক ভগ্নাং <mark>শের সা</mark> হায্যে <mark>যোগজীকরণ, $\frac{x}{(x-1)(x-2)}$ আকৃতির, $\frac{x}{(x-1)^2(x-2)}$ আকৃতির, $\frac{x}{(x-1)(x^2+1)}$ আকৃতির, $\frac{x^3}{(x-1)(x-2)(x-3)}$ আকৃতির।</mark>
	HM-81	প্রস্মমালা - ১০.৬; নির্দিষ্ট যোগজ <mark>এর ধারণা, নির্দিষ্ট যোগজের ধর্মাবলী ক্যা</mark> লকুলাসের দূল উপপাদ্য, ক্যালকুলাসের দূল উপপাদ্যের ব্যবহার, নির্দিষ্ট যোগজের ক্ষেত্রে
	ПМ-01	প্রতিস্থাপন পদ্ধতি, নির্দিষ্ট যোগজে <mark>র ক্ষেত্রে প্রতিস্থা</mark> পন পদ্ধতি <mark>র ব্যবহার সংক্র</mark> ান্ত সমস্যাবলি।
	HM-82	প্রস্মঘালা - ১০.৬; নির্দিষ্ট যোগজের <mark>বিশেষ ধর্মাবলি, নিট</mark> চিহ্নযুক্ <mark>ত ক্ষেত্রফল, যু</mark> গ্ম ও অযুগ্ম ফাংশনের নির্দিষ্ট যোগজীকরণ, পরম দান যুক্ত ফাংশনের যোগজীকরণ,
	ПМ-02	গ্রাফ Shifting এর মাধ্যমে যোগজী <mark>করণ৷</mark>
	HM-83	প্রস্মঘালা-১০.৭; যোগজীকরণের মাধ্যমে ক্ষেত্রফল <mark>নির্ণয়, নির্দিস্ট</mark> সীমার ম <mark>ধ্যে $y=f(x)$</mark> রেখা এবং x-অক্ষ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল, নির্দিস্ট সীমার মধ্যে $x=f(y)$ রেখা
		এবং y-আক্ষ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল, দুইটি বক্ররে <mark>খা ও দুই</mark> টি y-আ <mark>ক্ষের স</mark> মান্তরাল সরলরেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল (x আক্ষের সাপেক্ষে ক্ষেত্রফল নির্ণয়), দুইটি
		বক্ররেখা ও দুইটি x-অক্ষের সমান্তরাল সরলরেখা দ্বারা আব <mark>দ্ধ ক্ষে</mark> ত্রের ক্ষে <mark>ত্র</mark> ফল (y অক্ষের সাপেক্ষে ক্ষেত্রফল নির্ণয়), যোগজীকরণ ও ক্ষেত্রফলের মধ্যে পার্থক্য।
	HM-84	প্রশ্নমালা - ১০.৭; প্রতিসমতা, ক্ষেত্রফল নির্ণয় সংক্রান্ত সমস্যাবলি৷
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

	উদ্ভিদবিজ্ঞান (Reference Book: UDVASH Parallel Text)			
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস		
	B-01	কোষ, এন্ডোসিমবায়োসিস, কোষের বৈশিষ্ট্য, কোষবিদ্যা, কোষতত্ত্ব, কোষের প্রকারডেদ, উদ্ভিদকোষ, কোষপ্রাচীর।		
	B-02	প্রোটোপ্লাস্ট, কোষঝিল্লি, সাইটোপ্লাজন ও অঙ্গাণুসদূহ, রাইবোসোন।		
	B-03	এন্ডোপ্লাজিদক রেটিকুলাদ, গলগি বডি, লাইসোসোদ, দাইটোকন্ড্রিয়া।		
অধ্যায়-১ কোষ ও এর	B-04	প্লাস্টিড, সেন্ট্রিওল, কোষীয় কঙ্কাল, পারঅক্সিসোদ, গ্লাইঅক্সিসোদ, কোষগহ্বর৷		
গঠন	B-05	নিউক্লিয়াস, কোষের নির্জীব বস্তুসদৃহ, ক্রোমোসোম।		
710-1	B-06	বংশগতীয় বস্তু, DNA, RNA		
	B-07	রেপ্লিকেশন, ট্রান্সক্রিপশন, রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন		
	B-08	ট্রান্সলেশন, Central Dogma of Biology, জিন, জেনেটিক কোডা		
	B-09	অ্যামাইটোসিস, কোষচক্র: কোষচক্র নিয়ন্ত্রক, ইন্টারফেজ: G_1 Phase, S Phase.		
অধ্যায়-২	B-10	M-phase (প্রোফেজ, প্রোমেটাফেজ, মেটাফেজ, অ্যানাফেজ, টেলোফেজ)		
কোষ	B-11	দাইটোসিসের গুরুত্ব, অনিয়ন্ত্রিত দাইটোসিস, কোষের দৃত্যু, দায়োসিস কোষ বিভাজন: দায়োসিস ১: প্রোফেজ-১, দেটাফেজ-১, অ্যানাফেজ-১, টেলোফেজ-১,		
বিভাজন	D-11	ইন্টারকাইনেসিস-১		
	B-12	দায়োসিস-২: প্রোফেজ-২, দেটাফেজ-২, অ্যানাফেজ-২, টেলোফেজ-২, সাইটোকাইনেসিস-২, দায়োসিসের বৈশিষ্ট্য, দায়োসিসের গুরুত্ব, ক্রসিং ওভার।		
	B-13	কার্বোহাইড্রেট: কার্বোহাইড্রেটের বৈশিষ্ট্য, কার্বোহাইড্রেট (শর্করার) প্রকারভেদ: মনোস্যাকারাইড (ট্রায়োজ, টেট্রোজ, পেন্টোজ), ডাইস্যাকারাইড।		
অধ্যায়-৩	B-14	মনোস্যাকারাইড (হেক্সোজ, হেপ্টোজ), ডাইস্যাকারাইড।		
কোষ	B-15	অলিগোস্যাকারাইড, পলিস্যাকারাইড, কার্বোহাইড্রেট-এর কাজ৷		
রসায়ন	B-16	অ্যামিনো এসিড: অ্যামিনো এসিডের প্রকারভেদ, প্রোটিন: প্রোটিনের প্রকারভেদ।		
	B-17	লিপিড: লিপিড এর গঠন, লিপিড এর প্রকারভেদ, জীবদেহে লিপিড-এর ভূমিকা।		

	B-18	এনজাইম: এনজাইমের বৈশিষ্ট্য, এনজাইমের ক্রিয়াকৌশল, এনজাইমের কার্যপদ্ধতি সম্পর্কিত মতবাদ। এনজাইমের প্রকারভেদ, এনজাইমের প্রভাবক, এনজাইমের
		ব্যবহার।
		ভাইরাস: ভাইরাস আবিষ্কারে বিজ্ঞানীদের অবদান, ভাইরাসের গঠন, ভাইরাসের প্রকারভেদ, ভাইরাসের পরজীবিতা, ইদার্জিং ভাইরাস, সাবভাইরাল সত্ত্বা, ${ m T_2}$
	B-19	ব্যাকটেরিওফাজ, COVID-19 সৃষ্টিকারী করোনা ভাইরাস৷
অধ্যায়-৪	B-20	ভাইরাসের জীবনচক্র, ভাইরাসের গুরুত্ব, একনজরে ভাইরাসঘটিত রোগসমূহ, ভাইরাসঘটিত কতিপয় রোগের বিবরণ।
অব্যা ন-৪ অণুজীব	B-21	ব্যাকটেরিয়া: ব্যাকটেরিয়ার বৈশিষ্ট্য: ব্যাকটেরিয়ার বিস্তৃতি ও আবাসস্থল: ব্যাকটেরিয়ার প্রকারভেদ, আদর্শ ব্যাকটেরিয়ার গঠন৷
Q 10114	B-22	ব্যাকটেরিয়ার জনন, ব্যাকটেরিয়ার গুরুত্ব, ব্যাকটেরিয়াজনিত কতিপয় রোগের বিবরণ৷
	B-23	দ্যালেরিয়া: দ্যালেরিয়া সংক্রমণ, দ্যালেরিয়ার প্রতিকার (প্রতিরোধ) ও নিয়ন্ত্রণ, দ্যালেরিয়া পরজীবীর দানবদেহে জীবনচক্র।
	B-24	দ্যালেরিয়া পরজীবীর দশকীর দেহে জীবনচক্র, দ্যালেরিয়া পরজীবীর জনুক্রম।
অধ্যায়-৫	B-25	শৈবাল (বৈশিষ্ট্য, দৈহিক গঠন, কোষীয় গঠন), শৈবালের জনন (অঙ্গজ জন <mark>ন</mark> , অযৌন জনন, যৌন জনন)
অব্যায়-ও শৈবাল ও	B-26	Ulothrix (বাসস্থান, দৈহিক গঠন, জনন), শৈবালের অর্থনৈতিক গুরুত্ব।
ছত্ৰাক	B-27	ছত্রাক (বৈশিষ্ট্য, দৈহিক গঠন, কোষীয় গঠন), ছত্রাকের জনন (অঙ্গজ <mark>জনন,</mark> অযৌন জনন, যৌন জনন), ছত্রাকের গুরুত্ব (উপকারী ও অপকারী প্রভাব)
2014	B-28	Agaricus (বাসস্থান, দৈহিক গঠন), Agaricus ছত্রাকের অর্থনৈ <mark>তিক গুরুত্</mark> ব, ছত্রাকঘটিত রোগ, লাইকেন (বাসস্থান, বৈশিষ্ট্য, গঠন, শ্রেণিবিভাগ), লাইকেনের গুরুত্ব।
	B-29	ব্রায়োফাইটা: ব্রায়োফাইটার পরিচিতি, ব্রায়োফাইটার বৈশিষ্ট্য <mark>, Riccia রি</mark> কশিয়া: Riccia-র বৈশিষ্ট্য Riccia এর বাহ্যিক গঠন, Riccia-র অভ্যন্তরীণ গঠন: রিকশিয়ার
অধ্যায়-৬ ব্রায়োফাইটা ও		জনন, রিকশিয়ার জনুক্রম।
ব্রায়োকাহটা ও টেরিডোফাইটা	B-30	টেরিভোফাইটা: টেরিভোফাইটার বৈশিষ্ট্য, Pteris (<mark>টে</mark> রিস) <mark>: টেরিসের দৈ</mark> হিক গঠন, অভ্যন্তরীণ গঠন, Pteris এর জনন, Pteris এর জনুক্রম, Pteris এর অর্থনৈতিক
(0),((0) 1)(0)	B-30	গুরুত্ব৷
অধ্যায়-৭ নগ্নবীজী ও আবৃতবীজী	B-31	নগ্নবীজী উদ্ভিদ (পরিচিতি, বৈশিষ্ট্য), <i>Cycas</i> <mark>(বৈশি</mark> ষ্ট্য, গঠ <mark>ন, জনন)</mark>
	B-32	আবৃতবীজী উদ্ভিদ (পরিচিতি, বৈশিষ্ট্য), নগ্ন <mark>বীজী ও</mark> আবৃত <mark>বীজী উদ্ভি</mark> দের মধ্যে পার্থক্য, আবৃতবীজী উদ্ভিদের গোত্র পরিচিতি, স্বভাব, দূল, কাণ্ড, পাতা, পুষ্পবিন্যাস।
	B-33	পুষ্পপত্রবিন্যাস, অমরাবিন্যাস, ফল৷
উদ্ভিদ	B-34	পুষ্পসংকেত, পুষ্পপ্রতীক, Poaceae গো <mark>ত্র, Malvace</mark> ae গোত্র, Po <mark>aceae</mark> ও Malvaceae গোত্রের পার্থক্য, একবীজপত্রী ও দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের পার্থক্য।

		প্রাণিবিজ্ঞান (Reference Book: UDVASH Parallel Text)
অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
	Z-01	প্রাণিবৈচিত্র্য: প্রাণিবৈচিত্র্যের প্রকা <mark>রভেদ,</mark> প্রাণিজ <mark>গতের শ্রেণিবিন্যাস, প্রা</mark> ণিজগতের শ্রেণিবিন্যাস এর ভিত্তি, প্রাণির শ্রেণিবিন্যাসের নীতি
অধ্যায়-১	Z-02	প্রাণীর নামকরণ, প্রাণীর নামকর <mark>ণের নিয়</mark> মাবলি, <mark>প্রাণিজগতের শ্রেণিকরণ,</mark> প্রাণিজগতের প্রধান পর্বসমৃহ: নন-কর্ডেট
প্রাণীর	Z-03	পরিফেরা, নিডারিয়া, Platyhemi <mark>nthes</mark>
বিভিন্নতা ও	Z-04	Nematoda, Mollusca, Annelida
শ্রেণিবিন্যাস	Z-05	Arthropoda, Echinodermata.
	Z-06	কর্ডাটা: কর্ডাটা পর্বের বিভিন্ন উপপ <mark>র্ব ও শ্রেণির বৈশিষ্ট্য, মেরু</mark> দণ্ডী প্রা <mark>ণিদের শ্রে</mark> ণিবিন্যাস
	Z-07	হাইড্রা, হাইড্রার বাহ্যিকগঠন, হাইড্রার অন্তর্গঠন, হাইড্রা <mark>র দেহপ্রা</mark> চীরের <mark>কোষস</mark> মূহ, এপিডার্মিস এর কোষসমূহ, আদর্শ নিডোসাইটের গঠন, নেমাটোসিস্টের প্রকারভেদ, নেমাটোসিস্টের সূত্রক নিক্ষেপের কৌশল।
	Z-08	গ্যাস্ট্রোডার্মিস এর কোষসমূহ, মেসোগ্লিয়া, সিলেন্টেরন, হাইড্রার খাদ্য গ্রহণ ও পরিপাক প্রক্রিয়া, হাইড্রার চলন, হাইড্রার জনন, হাইড্রার পুনরুৎপত্তি, হাইড্রার শ্রমবন্টন, মিথোজীবিতা।
অধ্যায়-২	Z-09	ঘাস ফড়িং, ঘাসফড়িং এর বহির্গঠন, ঘাস ফড়িং এর অঞ্চলসমূহ, ঘাস ফড়িং-এর দুখোপাঙ্গের বিভিন্ন অংশ৷
প্রাণীর পরিচিতি	Z-10	ঘাস ফড়িং-এর পৌষ্টিকতন্ত্র (পৌষ্টিকনালি, পৌষ্টিকগ্রনিহ), খাদ্যগ্রহণ ও পরিপাক।
পারাচাত	Z-11	ঘাসফড়িং এর রক্ত সংবহনতন্ত্র, শ্বসনতন্ত্র, রেচনতন্ত্র৷
	Z-12	ঘাসফড়িং এর সংবেদী অঙ্গ, ঘাস ফড়িং-এর পুঞ্জাক্ষি, দর্শন কৌশল, প্রজনন প্রক্রিয়া, রূপান্তর, রূপান্তরে হরচোনের ভূমিকা।
	Z-13	রুইমাছ, বাহ্যিক গঠন,আইশাঁ, রুই মাছের রক্ত সংবহনতন্ত্র, রক্ত, হৃৎপিণ্ড, রক্তনালি (রুই মাছের ধমনিতন্ত্র)।
	Z-14	রুই মাছের শিরাতন্ত্র, শ্বসনতন্ত্র, ফুলকার গঠন, শ্বসন কৌশল, বায়ুথলি, রুই মাছের প্রজনন ও জীবনবৃত্তান্ত।
অধ্যায়-৩	Z-15	পরিপাক: পরিপাকের প্রকারভেদ, পরিপাকতন্ত্র বা পৌষ্টিকতন্ত্র, দুখগহ্বর, দুখগহ্বরে খাদ্যের পরিপাক, দন্ত সংকেত, গলবিল, অনুনালি,
মানব	Z-16	পাকস্থলি, পাকস্থলিতে খাদ্যের পরিপাক, ক্ষুদ্রান্ত্র, ক্ষুদ্রান্ত্রে খাদ্য পরিপাক, বৃহদন্ত্র।
শারীরতত্ত্ব:	Z-17	পৌষ্টিক গ্রন্থি: লালাগ্রনিহ, যকৃত, অগ্ন্যাশয়, গ্যাস্ট্রিকগ্রনিহ, আন্ত্রিকগ্রনিহ, পরিপাকে স্নায়ুতন্ত্র ও হরমোনের ভূমিকা।
পরিপাক ও শোষণ	Z-18	পরিপাককৃত খাদ্যদ্রব্যের (খাদ্যসার) শোষণ: খাদ্য বস্তু ও শোষণ প্রক্রিয়া, শোষিত খাদ্যসারের পরিণতি, স্থূলতা (Obesity)
	Z-19	রক্ত,রক্তের উপাদান, রক্তরস বা প্লাজমা, রক্তকণিকা, লোহিত রক্তকণিকা।
	Z-20	শ্বেত রক্তকণিকা, শ্বেত রক্তকণিকার প্রকারভেদ, অণুচক্রিকা।
অধ্যায়-৪	Z-21	রক্ত জমাট বাঁধা বা রক্ত তঞ্চন পদ্ধতি, লসিকা বা লিষ্ফ্র, লসিকাতন্ত্র, রক্ত বাহিকা,রক্ত বাহিকার প্রকারভেদ।
দ্যানব শারীরতত্ত্ব:	Z-22	দানব হৃৎপিণ্ড (অবস্থান, আকার আকৃতি, আবরণ, প্রাচীর), কার্ডিয়াক পেশির গঠন, হৃৎপিণ্ডের প্রকোষ্ঠসদৃহ, হৃৎপিণ্ডের কপাটিকাসদৃহ, হৃৎপিণ্ডের দাধ্যদে রক্ত সংবহন।
রক্ত ও	Z-23	হার্টবিট-কার্ডিয়াক চক্র, হার্টবিট-এর মায়োজেনিক নিয়ন্ত্রণ এবং উদ্দীপনা পরিবহন৷
সঞ্চালন	Z-24	রক্তচাপ ও ব্যারোরিসেপ্টর, মানবদেহে রক্ত সংবহন (সিস্টেমিক, পালমোনারি, করোনারি, পোর্টাল)
	Z-25	হৃদরোগ, বুকের ব্যাথা বা অ্যানজাইনা, হার্ট অ্যাটাক, হার্ট ফেইলিউর, হৃদরোগের চিকিৎসার ধারণা, যান্ত্রিক পেসমেকার, ওপেন হার্ট সার্জারি, করোনারি বাইপাস সার্জারি।
অধ্যায়-৫	Z-26	শ্বসন, শ্বসন এর পর্যায় (বহিঃশ্বসন ও অন্তঃশ্বসন), বহিঃশ্বসন ও অন্তঃশ্বসন এর পার্থক্য, শ্বসনতন্ত্রের অংশ।

মানব	Z-27	ফুসফুুস, শ্বসনতন্ত্রের কাজ, শ্বাসক্রিয়া: প্রশ্বাস-নিঃশ্বাস কার্যক্রম, গ্যাসীয় আদান প্রদান৷
শারীরতত্ত্ব: শ্বসন ও শ্বাসক্রিয়া	Z-28	নিঃশ্বাস-প্রশ্বাসের নিয়ন্ত্রণ, শ্বসনতন্ত্রের রোগসদৃহ, কৃত্রিম শ্বাসপ্রশ্বাস।
অধ্যায়-৬	Z-29	প্রাণীদের বিভিন্ন প্রকার বর্জ্য পদার্থ, মানুষের রেচনতন্ত্র, বৃক্কের গঠন ও কাজ, বৃক্কের সৃক্ষ্ম গঠন-নেফ্রন, নেফ্রনের কাজ।
মানব শারীরতত্ত্ব: বর্জ্য ও নিষ্কাশন	Z-30	রেচনের শারীরবৃত্ত (নাইট্রোজেন গঠিত বর্জ্য উৎপাদন ও ঘূত্র তৈরী), ঘূত্র, রেচন ও অসমোরেগুলেশনে বৃক্কের ভূমিকা, বৃক্ক বিকল, ডায়ালাইসিস, বৃক্ক প্রতিস্থাপন, হরমোনাল ক্রিয়া।

<u>প্রোগ্রাম সংক্রান্ত যেকোন তথ্যের জন্য নিম্নো<mark>ক্ত নম্বরগুলোতে যোগায</mark>োগ করুন</u>

<u>ঢাকার শাখাসদ্</u>য: দিরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০৫, রূপনগর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৪, ক্যান্টনমেন্ট-০১৭১৩-২৩৬৭২৪, উত্তরা-০১৭১৩-২৩৬৭০৭, মোহাম্মদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭০১
সাইস্স ল্যাব.-০১৭১৩-২৩৬৭০৬, ফার্মগেট (গ্রীন রোড)-০১৭১৩-২৩৬৭১০, ফার্মগেট (মালেক টাওয়ার)-০১৭১৩-২৩৬৭১১, শান্তিনগর-০১৭১৩-২৩৬৭০০
মালিবাগ-০১৭১৩-২৩৬৭০২, মতিঝিল-০১৭১৩-২৩৬৭০৮, 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

<u>ঢাকার বাইরের শাখাসমূহ</u> ময়মনসিংহ (নতুন বাজার)-০১৭১৩-২৩৬৭১৬, ময়মনসিংহ (কেবি)-০১৭১৩-২৩৬৭৬৯, কিশোরগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৩৯ নেত্রকোনা-০১৭১৩-২৩৬৭৬৭, জামালপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪, শেরপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৯, টাঙ্গাইল-০১৭১৩-২৩৬৭৩৭, সিরাজগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪২ বগুড়া-০১৭১৩-২৩৬৭২৬, রংপুর (মের বাড়ি)-০১৭১৩-২৩৬৭৮৩ কুড়িগ্রাম-০১৭১৩-২৩৬৭৫৩, লালমনিরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৭৭, সৈয়দপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪, দিনাজপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৩৩, ঠাকুরগাঁও-০১৭১৩-২৩৬৭৪৮ পঞ্চগড়-০১৭১৩-২৩৬৭৭৮, জয়পুরহাট-০১৭১৩-২৩৬৭৫৪, নওগাঁ- ০১৭১৩-২৩৬৭৫৬, চাঁপাইনবাবগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪৭, রাজশাহী-০১৭১৩-২৩৬৭৪০ নাটোর-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, পাবনা-০১৭১৩-২৩৬৭৫৪, নওগাঁ-০১৭১৩-২৩৬৭৩৫, চাঁপাইনবাবগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৪৭, রাজশাহী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪ নিনাইদহ-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, সাত্রমান-০১৭১৩-২৩৬৭৫৪, হুয়াভাঙ্গা-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪ নিনাইদহ-০১৭১৩-২৩৬৭৬১, মাণ্ডরা-০১৭১৩-২৩৬৭৫১, হুমাভাঙ্গা-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪ নাটোর-০১৭১৩-২৩৬৭৬১, মাণ্ডরা-০১৭১৩-২৩৬৭৯১, বরিশাল-০১৭১৩-২৩৬৭৮৮, খুলনা-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪ সাত্রকীরা-০১৭১৩-২৩৬৭৬০, কিরোজপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৯০, জোলা-০১৭১৩-২৩৬৭৯১, বরিশাল-০১৭১৩-২৩৬৭৮৮, মানিকগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৮৪ স্বীয়তপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৬২, গ্রাজবাড়ী-০১৭১৩-২৩৬৭৬১, নাদিকগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৬৫ নায়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৬১, হুমাভাঙ্গা-০১৭১৩-২৩৬৭৬৫ নায়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৬৪, করিমণুর-০১৭১৩-২৩৬৭৬১, চাঁদপুর-০১৭১৩-২৩৬৭৬৫ নায়াখালী-০১৭১৩-২৩৬৭৪৪, কর্মান্তন-১০৭১৩-২৩৬৭৬৪, চট্টগ্রাম (হালিশহর)-০১৭১৩-২৩৬৭৬৪ সিলেট-০১৭১৩-২৩৬৭১৪, চট্টগ্রাম (হালিশহর)-০১৭১৩-২৩৬৭৫৮ সিলেট-০১৭১৩-২৩৬৭২৯, হবিগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৭৩, মৌলভীবাজার-০১৭১৩-২৩৬৭৮৫, সুনামগঞ্জ-০১৭১৩-২৩৬৭৯