



উদ্বাশ

একাডেমিক এন্ড এডুকেশন কেন্দ্র

www.udvash.com

09666775566

১০ম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম ২০২৬

(Online/Combo Batch)



সিলবাস [ফুল কোর্স]

ক্রমিক নং	বিষয়	অধ্যায়	লেকচার
১	পদার্থবিজ্ঞান	৯,১০,১১,১২,১৩	২৬
২	রসায়ন	৮,৯,১০,১১,১২	৩০
৩	গণিত	৩.৩-৩.৫,৮.২-৮.৫,১০,১১,২,১২,১৩,১৪,১৫,১৬.৩-১৬.৪,১৭	৪৬
৪	উচ্চতর গণিত	৫.৪-৫.৭,৬.১-৬.৩,৭,৮.২-৮.৩,৯.২,১০,১১.৩-১১.৪,১২,১৩,১৪	৪৪
৫	জীববিজ্ঞান	৯,১০,১১,১২,১৩,১৪	২৮
৬	আইসিটি	৫,৬	১৪
			মোট: ১৪৮ টি

পদার্থবিজ্ঞান

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৯ আলোর প্রতিসরণ	P-01	আলোর প্রতিসরণ, প্রতিসরণের সূত্র
	P-02	আপেক্ষিক প্রতিসরণাঙ্ক, গাণিতিক সমস্যাবলি
	P-03	পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন, রংধনু, মরীচিকা, গাণিতিক সমস্যাবলি
	P-04	প্রতিসরণের ব্যবহার, অপটিক্যাল ফাইবার, প্রিজম, পেরিস্কোপ ও বাইনোকুলার, লেন্স, লেন্সের প্রকারভেদ
	P-05	বিবর্ধন, অবতল লেন্স, লেন্সের ক্ষমতা
	P-06	উত্তল লেন্স, গাণিতিক সমস্যাবলি
অধ্যায়-১০ স্থির বিদ্যুৎ	P-07	আধান বা চার্জ, ঘর্ষণে স্থির বিদ্যুৎ তৈরি
	P-08	বৈদ্যুতিক আবেশ, ইলেকট্রোস্কোপ
	P-09	বৈদ্যুতিক বল
	P-10	তড়িৎ ক্ষেত্র
	P-11	তড়িৎ বিভব, বিভব পার্থক্য, ধারক
	P-12	স্থির বিদ্যুতের ব্যবহার, ফটোকপি, ড্যান ডি গ্রাফ মেশিন, জ্বালানি ট্রাক, ইলেকট্রনিকস, বজ্রপাত ও বজ্রনিরোধক, স্থির বৈদ্যুতিক রং স্প্রে
অধ্যায়-১১ চল বিদ্যুৎ	P-13	বিদ্যুৎ প্রবাহ, তড়িৎ চালক শক্তি এবং বিভব পার্থক্য, পরিবাহী, অপরিবাহী এবং অর্ধপরিবাহী পদার্থ, বিদ্যুৎ প্রবাহের দিক
	P-14	বিভব পার্থক্য এবং তড়িৎপ্রবাহের মধ্যে সম্পর্ক, ও'মের সূত্র, রোধ
	P-15	বর্তনী বা সার্কিট বিশ্লেষণ
	P-16	তুল্য রোধ: প্রণি সংযোগ, তুল্য রোধ: সমান্তরাল বর্তনী সংযোগ
	P-17	তুল্য রোধ: গাণিতিক সমস্যাবলি [যাংশিক]
	P-18	তুল্য রোধ: গাণিতিক সমস্যাবলি [বাকি অংশ], তড়িৎ ক্ষমতা
	P-19	বিদ্যুৎ সরবরাহ, তড়িতের সিস্টেম লস, লোডশেডিং, বিদ্যুতের নিরাপদ ব্যবহার, বাসাবাড়িতে তড়িৎ বর্তনীর নকশা, প্রশ্ন সমাধান
	P-20	গাণিতিক সমস্যাবলি
অধ্যায়-১২ বিদ্যুতের চৌম্বক ক্রিয়া	P-21	চুম্বক, বিদ্যুতের চৌম্বক ক্রিয়া, সলিনয়েড, তাড়িতচুম্বক
	P-22	তড়িৎ প্রবাহী তারের ওপর চুম্বকের প্রভাব, ডিসি মোটর
	P-23	তড়িৎ চুম্বকীয় আবেশ, জেনারেটর, ট্রান্সফর্মার
	P-24	গাণিতিক সমস্যাবলী

অধ্যায়-১৩ তেজস্ক্রিয়তা ও ইলেকট্রনিক্স	P-25	তেজস্ক্রিয়তা, আলফা রশ্মি, বিটা রশ্মি, গামা রশ্মি, অর্ধায়, তেজস্ক্রিয়তার ব্যবহার, তেজস্ক্রিয়তা সম্পর্কে সচেতনতা
	P-26	ইলেকট্রনিকসের ক্রমবিকাশ, ড্যাকুয়াম টিউব, ট্রানজিস্টর, সম্প্রিত বর্তনী বা ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট, ভবিষ্যতের ইলেকট্রনিক্স, অ্যানালগ ও ডিজিটাল ইলেকট্রনিক্স, সেমিকন্ড্রোভ

রসায়ন

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৮ রসায়ন ও শক্তি	C-01	রাসায়নিক শক্তির উৎস, তাপের পরিবর্তনের ভিত্তিতে রাসায়নিক বিক্রিয়ার প্রণিবিভাগ (তাপোৎপাদী বিক্রিয়া, তাপহারী বিক্রিয়া), বন্ধন শক্তি হিসাব করে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় তাপের পরিবর্তনের হিসাব,
	C-02	রাসায়নিক বিক্রিয়ায় তাপের পরিবর্তনের হিসাব সম্পর্কিত গাণিতিক সমস্যা, রাসায়নিক শক্তির অন্য প্রকারের শক্তিতে রূপান্তর, রাসায়নিক শক্তি থেকে রূপান্তরিত বিভিন্ন শক্তির ব্যবহার
	C-03	রাসায়নিক শক্তির ঘঠনাত্মক ব্যবহার, জ্বালানি বিশুদ্ধতার গুরুত্ব, রাসায়নিক শক্তি ব্যবহারের নেতৃত্বাচক প্রভাব, ইথানলকে জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার
	C-04	তড়িৎ রাসায়নিক কোষ, বিদ্যুৎ পরিবাহী, ইলেকট্রনীয় বিদ্যুৎ পরিবাহী, তড়িৎ বিশ্লেষ্য, তড়িৎদ্বার, তড়িৎ বিশ্লেষ্য কোষ, তড়িৎ বিশ্লেষণ, তড়িৎ বিশ্লেষণের ব্যবহার
	C-05	তড়িৎ বিশ্লেষণের কৌশল
	C-06	রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদন, নিউক্লিয়ার বিক্রিয়া ও বিদ্যুৎ শক্তি উৎপাদন
অধ্যায়-৯ এসিড-ক্ষারক সমতা	C-07	এসিড, লঘু এসিডের ধর্মসমূহ ও এদের পরীক্ষামূলক প্রমাণ, এসিডের রাসায়নিক ধর্মে পানির ভূমিকা, ক্ষারক এবং ক্ষার, লঘু ক্ষারের ধর্মসমূহ
	C-08	ধাতব লবণের সাথে লঘু ক্ষারের বিক্রিয়া, ক্ষারের রাসায়নিক ধর্মে পানির ভূমিকা, গাঢ় এসিড ও গাঢ় ক্ষারের ক্ষয়কারী ধর্ম
	C-09	রিভিশন, pH এর ধারণা, pH এর পরিমাপ, pH এর গুরুত্ব, প্রশমন বিক্রিয়া (দৈনন্দিন জীবনে প্রশমন বিক্রিয়ার গুরুত্ব, লবণ), এসিড বৃঞ্চি
	C-10	পানির খরতা, পানিদূষণ ও দূষণ নিয়ন্ত্রণ, পানির বিশুদ্ধতার পরীক্ষা ও বিশুদ্ধকরণ, BOD, COD, মোলারিটি সম্পর্কিত ধারণা
অধ্যায়- ১০ খনিজ সম্পদ: ধাতু- অধাতু	C-11	খনিজ সম্পদ, শিলা, খনিজ ও আকরিক, ধাতু নিষ্কাশন (আকরিককে চূর্ণ-বিচূর্ণ করা, আকরিক এর ঘনীকরণ)
	C-12	ধাতু নিষ্কাশন (ঘনীকৃত আকরিককে অক্সাইডে রূপান্তর, ধাতব অক্সাইডকে মুক্ত ধাতুতে রূপান্তর) ধাতু বিশুদ্ধিকরণ, নির্বাচিত সংকর ধাতু
	C-13	কতিপয় ধাতু ও সংকর ধাতুর ক্ষয় হওয়ার লক্ষণ, কারণ ও প্রতিকার, ধাতু ক্ষয়রোধের উপায়, ধাতু পুনঃপ্রক্রিয়াজাতকরণ
	C-14	খনিজ অধাতু (সালফার, সালফারের ব্যবহার, সালফার ডাই-অক্সাইড, সালফিউরিক এসিড, সালফিউরিক এসিড উৎপাদনে স্পর্শ পদ্ধতি)
অধ্যায়- ১১ খনিজ সম্পদ: জীবাশ্ম	C-15	জীবাশ্ম জ্বালানি, প্রাকৃতিক গ্যাস, পেট্রোলিয়ামের উপাদানসমূহ ও তাদের পৃথকীকরণ, হাইড্রোকার্বন (অ্যালিফেটিক হাইড্রোকার্বন), জৈব যৌগের প্রাচুর্যতা
	C-16	কার্যকরী মূলক ও সমগোত্রীয় শ্রেণি
	C-17	অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন, সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন (অ্যালকেন)
	C-18	অ্যালকেনের প্রস্তুতি ও বৈশিষ্ট্যমূলক বিক্রিয়া
	C-19	অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন: অ্যালকিন ও অ্যালকাইন
	C-20	অ্যালকিন ও অ্যালকাইনের প্রস্তুতি ও বৈশিষ্ট্যমূলক বিক্রিয়া
	C-21	অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও ফ্যাটি এসিড প্রস্তুতি, ফ্যাটি এসিডের রাসায়নিক ধর্ম
	C-22	অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড, ফ্যাটি এসিড এর বৈশিষ্ট্য মূলক বিক্রিয়া
	C-23	হাইড্রোকার্বন থেকে অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিড প্রস্তুতি
	C-24	অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের ব্যবহার, পলিমার, রূপান্তর, গুরুত্বপূর্ণ বিক্রিয়া

অধ্যায়- ১২ আমাদের জীবনে রসায়ন	C-25	গৃহস্থালির রসায়ন (খাদ্যলবণ, বেকিং পাউডার, সিরকা বা ডিনেগার, কোমল পানীয়)
	C-26	পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতায় রসায়ন (কাপড় কাচা সোডা, টয়লেট ক্লিনার)
	C-27	সাবান, ডিটারজেন্টের ক্রিয়া কৌশল, লিচিং পাউডার
	C-28	গুরুত্বপূর্ণ রাসায়নিক বিক্রিয়া ও ক্রিয়া কৌশল (পুনঃআলোচনা)
	C-29	অ্যামোনিয়া গ্যাসের পরীক্ষাগার প্রস্তুতি ও শিল্পকারখানায় অ্যামোনিয়া গ্যাস প্রস্তুতি, কৃষি ও শিল্পক্ষেত্রে রসায়ন
	C-30	প্রিজারডেটিভ, প্লাস ক্লিনার, টয়লেট ক্লিনার

জীববিজ্ঞান

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৯ দৃঢ়তা প্রদান ও চলন	B-01	মানবকক্ষালের সাধারণ পরিচিতি, দৃঢ়তা প্রদান এবং চলনে কক্ষালের ভূমিকা
	B-02	অস্থি, তরুণাস্থি এবং অস্থিসঞ্চি, সাইনেডিয়াল অস্থিসঞ্চি
	B-03	পেশি, মানুষের চলনে অস্থি ও পেশির ভূমিকা, টেনডন ও লিগামেন্ট বা অস্থিবন্ধনী
	B-04	অস্থিসংক্রান্ত রোগ (অস্টিওপোরোসিস, রিউমাটয়েড আর্থারিটিস বা গের্টেবোত), [অধ্যায় পুনঃ আলোচনা]
অধ্যায়-১০ সমন্বয়	B-05	উদ্বিদে সমন্বয় (ফাইটোহরমোন, অক্সিন, জিবেরেলিন, সাইটোকাহিনিন, ইথিলিন), হরমোনের ব্যবহার (বৃক্ষ, চলন, ফটোট্রিপিক চলান বা ফটোট্রিপিজম)
	B-06	প্রাণীর সমন্বয় প্রক্রিয়া (হরমোনাল প্রভাব, স্নায়বিক প্রভাব), স্নায়ুতন্ত্র, কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র (মস্তিষ্ক, মেরুরজু)
	B-07	স্নায়ুকলা, প্রতিবর্তী ক্রিয়া
	B-08	প্রাণীয় স্নায়ুতন্ত্র, স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্ত্র, উদ্দীপনা সঞ্চালন
	B-09	হরমোন, মানবদেহের কয়েকটি মুখ্য নালিবিহীন গ্রন্তির পরিচিতি, কাজ ও নিঃসৃত হরমোন, প্রাণরস বা হরমোনজনিত অস্বাভাবিকতা (থাইরয়েড সমস্যা)
	B-10	প্রাণরস বা হরমোনজনিত অস্বাভাবিকতা (বহুমূর্ত্ত ডায়াবেটিস, স্ট্রোক, স্নায়বিক বৈকল্যজনিত শারীরিক সমস্যা (প্যারালাইসিস, এপিলেপ্সি, পারকিনসন রোগ), সমন্বয় কার্যক্রমে তামাক ও মাদকদ্রব্যের প্রভাব
অধ্যায়-১১ জীবের প্রজনন	B-11	জীবে প্রজননের ধারণা ও গুরুত্ব, উদ্বিদের প্রজনন (প্রজনন অঙ্গ: ফুল, ফুলের বিভিন্ন অংশ)
	B-12	পুষ্পমঞ্জরি, পরাগায়ন, পরাগায়নের মাধ্যম
	B-13	পুঁ গ্যামেটোফাইটের উৎপত্তি, স্ত্রী-গ্যামেটোফাইটের উৎপত্তি
	B-14	নিষেক, নতুন স্পোরোফাইট গঠন, ফলের উৎপত্তি
	B-15	প্রাণীর প্রজনন, নিষেক, নিষেকের কয়েকটি মৌলিক তাৎপর্য, মানব প্রজননে হরমোনের ভূমিকা
	B-16	জ্ঞানের বিকাশ, অমরা, জ্ঞ আবরণী, প্রজনন- সংক্রান্ত রোগ (এইডস)
অধ্যায়-১২ জীবের বংশগতি ও জৈব অভিযন্তা	B-17	জীবের বংশগতি, বংশ পরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদান (বংশগতিবস্তু), ক্রোমোজোম, DNA
	B-18	RNA, জিন, DNA অনুলিপন
	B-19	ডিএনএ (টেস্ট, মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণ
	B-20	জেনেটিক ডিসঅর্ডার বা বংশগতি ব্যাধি/অস্বাভাবিকতা (কালার স্লাইনেস বা বর্ণান্ততা, থ্যালাসেমিয়া)
	B-21	জৈব অভিযন্তা তত্ত্ব, জীবের আবির্ভাব, ডারউইনবাদ বা ডারউইনের তত্ত্ব (ডারউইনের দৃষ্টিতে প্রকৃতিতে সংঘটিত সাধারণ সত্যসমূহ)
	B-22	অ-ডারউইনীয় জৈব অভিযন্তা, জৈব অভিযন্তার প্রমাণসূহ, জৈব অভিযন্তা সংক্রান্ত ধারণার প্রয়োগ
অধ্যায়-১৩ জীবের পরিবেশ	B-23	বাস্তুতন্ত্র, বাস্তুতন্ত্রের উপাদানসমূহ, পুকুরের বাস্তুতন্ত্র
	B-24	খাদ্যশিকল বা খাদ্যশৃঙ্খল (শিকারজীবী খাদ্যশিকল, পরজীবী খাদ্যশিকল, মৃতজীবী খাদ্যশিকল), খাদ্যজাল, বাস্তুতন্ত্রে পুষ্পিত্বাহ, বাস্তুতন্ত্রে শক্তির প্রবাহ
	B-25	ট্রিফিক লেভেলের মধ্যে শক্তির সম্পর্ক, শক্তি পিরামিডের ধারণা, খাদ্যশিকল সীমিত রাখতে শক্তি পিরামিডের প্রভাব, জীববৈচিত্র্য, জীববৈচিত্র্যের প্রকারভেদ, বাস্তুতন্ত্রে স্থিতিশীলতা রক্ষায় জীববৈচিত্র্যের প্রভাব
	B-26	বিভিন্ন জীবের মধ্যে মিথক্রিয়া, আন্তঃনির্ভরশীলতা ও পরিবেশের ভারসাম্যতা, ধনাত্মক আন্তঃক্রিয়া, কমেনসালিজম, ঝুণাত্মক আন্তঃক্রিয়া, পরিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব ও পদ্ধতি
অধ্যায়-১৪ জীবপ্রযুক্তি	B-27	জীবপ্রযুক্তি বা বায়োটেকনোলজি, টিস্যু কালচার প্রযুক্তির ধাপসমূহ, টিস্যু কালচারের ব্যবহার
	B-28	জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, জিএমও (GMO) বা রিকমিনেন্ট ডিএনএ প্রস্তুত করার ধাপসমূহ, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের ব্যবহার

গণিত

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৩ বীজগাণিতিক রাশি	M-01	উগাংশ লঘুকরণ, সাধারণ হর বিশিষ্ট উগাংশ, উৎপাদক বিশ্লেষণ, উৎপাদক নির্ণয়ের কতিপয় কৌশল, কাজ, অনুশীলনী-৩.৩ (১-২৫)
	M-02	অনুশীলনী-৩.৩ (২৬-৩১), ভাগশেষ উপপাদ্যের ধারণা, উৎপাদক উপপাদ্যের ধারণা উদাহরণ, কাজ, বীজগাণিতীয় উপাংশের যোগ, বিয়োগ ও সমীকরণ
	M-03	অনুশীলনী-৩.৪ (১-১৬)
	M-04	বাস্তব সমস্যা সমাধানে বীজগাণিতিক সূত্র গঠন ও প্রয়োগ (দেয় বা প্রাপ্ত, সময় ও কাজ, সময় ও দূরত্ব, নল ও চৌবাচ্চা, লাভ-ক্ষতি) বিষয়ক, অনুশীলনী- ৩.৫ (১৮-২৫)
	M-05	বীজগাণিতিক সূত্র গঠন (বিনিয়োগ-মুনাফা সংক্রান্ত), অনুশীলনী-৩.৫ (২৬-৩৮)
	M-06	অধ্যায়-০৩ (৩.৩-৩.৫) [পুনঃআলোচনা]
অধ্যায়-৮ বৃত্ত	M-07	অনুসিদ্ধান্ত-৪.৫, অনুশীলনী- ৮.২
	M-08	বৃত্ত চতুর্ভুজ সংক্রান্ত উপপাদ্য (২৩, ২৪), অনুসিদ্ধান্ত-৬.৭, অনুশীলনী-৮.৩ (১, ২)
	M-09	অনুশীলনী-৮.৩ (৩-৭)
	M-10	বৃত্তের ছেদক, স্পর্শক, সাধারণ স্পর্শক, উপপাদ্য (২৫, ২৬, ২৭), অনুসিদ্ধান্ত-৮.৯,১০
	M-11	অনুশীলনী-৮.৪ (১-৬)
	M-12	বৃত্ত সম্পর্কীয় সম্পাদ্য (৬-৮), অনুশীলনী-৮.৫ (১-১১)
	M-13	বৃত্ত সম্পর্কীয় সম্পাদ্য (৯-১১), অনুশীলনী-৮.৫ (১২-১৪)
অধ্যায়-১০ দূরত্ব ও উচ্চতা	M-14	অনুশীলনী-৮.৫ (১৫-১৯)
	M-15	উন্নতি কোণ ও অবনতি কোণ, উদাহরণ-(১-৪), কাজ, অনুশীলনী-১০ (১-১৩)
অধ্যায়-১১ বীজগাণিতিক অনুপাত ও সমানুপাত	M-16	উদাহরণ-(৫,৬), অনুশীলনী-১০ (১৪-১৫), কাজ
	M-17	ধারাবাহিক অনুপাত, সমানুপাতিক ভাগ, কাজ, উদাহরণ (১২,১৩), অনুশীলনী-১১.২ (১-১৬)
	M-18	কাজ, উদাহরণ (১৪,১৫), অনুশীলনী-১১.২ (১৭-২৫)
অধ্যায়-১২ দুই চলক বিশিষ্ট সরল সহসমীকরণ	M-19	সরল সহসমীকরণ, দুই চলকবিশিষ্ট সরল সমীকরণের সমাধান যোগ্যতা, উদাহরণ-১, অনুশীলনী-১২.১ (১-১০)
	M-20	সরল সহসমীকরণের সমাধান, (প্রতিস্থাপন পদ্ধতি, অপনয়ন পদ্ধতি), উদাহরণ-২.৩, অনুশীলনী-১২.২ (১-৬)
	M-21	সরল সহসমীকরণের সমাধান(আড়ঙ্গন পদ্ধতি), উদাহরণ-৫-৭, অনুশীলনী- ১২.২ (৭-১৫)
	M-22	লৈখিক পদ্ধতি, উদাহরণ-(৮-১১), অনুশীলনী-১২.৩(১-১০)
	M-23	বাস্তবভিত্তিক সমস্যার সহসমীকরণ গঠন ও সমাধান, উদাহরণ-(১২,১৩), অনুশীলনী-১২.৪ (১-১৪)
	M-24	উদাহরণ-(১৪,১৫), অনুশীলনী-১২.৪ (১৫-২৪)
অধ্যায়-১৩ সঙ্গীম ধারা	M-25	অনুক্রম, ধারা, সমান্তর ধারা, সমান্তর ধারার সাধারণ পদ নির্ণয়, সমান্তর ধারার n সংখ্যক পদের সমষ্টি, উদাহরণ (১-৫) , অনুশীলনী- ১৩.১(১-১২)
	M-26	উদাহরণ-৬, অনুশীলনী-১৩.১(১৩-২৪)
	M-27	প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গ ও ঘনের সমষ্টি নির্ণয়, অনুশীলনী ১৩.২ (১৮-২১) কাজ, উদাহরণ-(৭-৯), গুণোত্তর ধারা, সাধারণ পদ, উদাহরণ, অনুশীলনী-১৩.২ (১-৫, ৭, ৮-১১)
	M-28	গুণোত্তর ধারার সমষ্টি নির্ণয়, উদাহরণ-(১০-১২), অনুশীলনী-১৩.২ (৬, ১২-১৭, ২২-২৫)
অধ্যায়-১৪ অনুপাত, সদৃশতা ও প্রতিসমতা	M-29	অনুপাত ও সমানুপাতের ধর্ম, জ্যামিতিক সমানুপাত, উপপাদ্য: ২৮, ২৯, ৩০
	M-30	উপপাদ্য: ৩১, অনুশীলনী-১৪.১ (১-৫)
	M-31	অনুশীলনী-১৪.১ (৬-৯), সদৃশতা, (সদৃশকোণী বহুভুজ, সদৃশ বহুভুজ), উপপাদ্য: (৩২-৩৪)
	M-32	অনুশীলনী-১৪.২ (১-১০), উপপাদ্য: ৩৫
	M-33	নির্দিষ্ট অনুপাতে রেখাংশের বিভক্তিকরণের ধারণা, সম্পাদ্য- ১২, অনুশীলনী-১৪.২ (১১-১৩)
	M-34	প্রতিসমতা, সুষম বহুভুজের প্রতিসাম্য রেখা, ঘূর্ণন প্রতিসমতা ও রেখা প্রতিসমতা, অনুশীলনী-১৪.৩
অধ্যায়-১৫ ক্ষেত্রফল সম্পর্কিত উপপাদ্য ও সম্পাদ্য	M-35	সমতলক্ষ্যের ক্ষেত্রফল, উপপাদ্য-৩৬, ৩৭, ৩৮, অনুশীলনী- ১৫ (১-৭)
	M-36	অনুশীলনী-১৫ (৮-১২), উপপাদ্য-৩৯ (পীথাগোরাসের উপপাদ্য)
	M-37	সম্পাদ্য: ১৩, ১৪, ১৫
	M-38	অনুশীলনী-১৫ (১৩-১৮)

অধ্যায়-১৬ পরিমিতি	M-39	বৃত্তের পরিধি, বৃত্তাংশের দৈর্ঘ্য, বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল, উদাহরণ-(১৮-২০, ২২, ২৬, ২৭), অনুশীলনী-১৬.৩ (১-৮)
	M-40	উদাহরণ-(২১, ২৩-২৭), অনুশীলনী- ১৬.৩ (৫-১০), আয়তাকার ঘনবস্তু, ঘনক, উদাহরণ-(২৮, ২৯)
	M-41	উদাহরণ-(৩০-৩২), অনুশীলনী-১৬.৪ (১-১৩)
	M-42	বেলন, উদাহরণ-৩৩, অনুশীলনী-১৬.৪ (১৪-২৪)
অধ্যায়-১৭ পরিসংখ্যান	M-43	ক্রমযোজিত সংখ্যা, গণসংখ্যা নির্বেশন সারণি, আয়তলেখ, গণসংখ্যা বহুজুড়ে
	M-44	অজিভ রেখা, গড় নির্ণয়, গুরুত্বসূক্ত উপাত্তের গড় নির্ণয়
	M-45	সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয়, মধ্যকের ধারণা
	M-46	প্রচুরকের ধারণা, বোর্ড স্জুনশীল প্রশ্ন

উচ্চতর গণিত

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৫ সমীকরণ	HM-01	(দুই চলকবিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণ (জোট, উদাহরণ), অনুশীলনী-৫.৪
	HM-02	(দ্বিঘাত সহসমীকরণের ব্যবহার, উদাহরণ), অনুশীলনী-৫.৫
	HM-03	(দুই চলকবিশিষ্ট সূচক সমীকরণ (জোট, উদাহরণ), অনুশীলনী-৫.৬
	HM-04	(লেখচিত্রের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান, অনুশীলনী-৫.৭
অধ্যায়-৬ অসমতা	HM-05	অসমতার ধারণা, উদাহরণ, অনুশীলনী-৬.১ (সম্পূর্ণ), অসমতার ব্যবহার, অনুশীলনী-৬.২ এর উদাহরণ
	HM-06	অনুশীলনী-৬.২ (১-১১)
	HM-07	অসমতার লেখচিত্র অনুশীলনী-৬.৩ (৯-১১)
	HM-08	দুই চলকবিশিষ্ট সরল একघাত অসমতা, উদাহরণ, অনুশীলনী-৬.৩ (১২-১৭)
অধ্যায়-৭ অসীম ধারা	HM-09	অনুক্রম, পৃষ্ঠা- ১৩৭(কাজ), ধারা অসীম ধারা, সাধারণ পদ, উদাহরণ, অনুশীলনী-৭ (১-৪, ৬, ৯, ১০)
	HM-10	অসীমতক সমষ্টির সূত্রের প্রমাণ, উদাহরণ, পৃষ্ঠা-১৪০(কাজ) অনুশীলনী-৭ (৫, ৭, ৮, ১১)
	HM-11	অনুশীলনী-৭ (১২, ১৩, ১৪)
	HM-12	অনুশীলনী-৭ (১৫, ১৬, ১৭)
অধ্যায়-৮ ত্রিকোণমিতি	HM-13	ত্রিকোণমিতিক অনুপাতসমূহ, বিভিন্ন চতুর্ভুজে ত্রিকোণমিতিক অনুপাতসমূহের চিহ্ন, অনুশীলনী-৮.২ (১-৫)
	HM-14	অনুশীলনী-৮.২ (৬-১০), উদাহরণ, অনুশীলনী-৮.৩ (১০)
	HM-15	অনুশীলনী-৮.২ (১১, ১২, ১৩)
	HM-16	বিভিন্ন কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাতসমূহ, অনুশীলনী-৮.৩ (৮)
	HM-17	অনুশীলনী-৮.৩ (৭, ৯, ১২)
	HM-18	অনুশীলনী-৮.৩ (১১, ১৩-১৬)
অধ্যায়-৯ সূচকীয় ও লগারিদমীয় ফাংশন	HM-19	অনুশীলনী-৯.২ (৬ এবং ৭ এর ক, খ, গ, ঘ, ঙ)
	HM-20	অনুশীলনী-৯.২ (৭ এর চ, ছ, জ), উদাহরণ (৩১, ৩৩), অনুশীলনী-৯.২ (১০, ১১)
	HM-21	লগারিদমিক ও পরমমান, ফাংশনের লেখচিত্র, অনুশীলনী-৯.২ (৮, ৯, ১২)
	HM-22	অনুশীলনী-৯.২ (১৩, ১৪, ১৫)
অধ্যায়-১০ দ্঵িপদী বিজ্ঞতি	HM-23	দ্বিপদী $(1 + y)^n$ এর বিজ্ঞতি, প্যাসকেলের ত্রিভুজের ব্যবহার, উদাহরণ(১,২,৩), অনুশীলনী-১০.১ (১, ২, ৪, ৫, ৬)
	HM-24	* $n!$ ও ${}^n C_r$ এর সাথে সম্পর্ক, উদাহরণ (৪), অনুশীলনী-১০.১ (৩), $(x + y)^n$ দ্বিপদী এর বিজ্ঞতি
	HM-25	$n!$ এবং ${}^n C_r$ এর মান নির্ণয়, $(r+1)$ তম পদ নির্ণয়, অনুশীলনী-১০.২ (১০-১৪) HW: উদাহরণ (১০)
	HM-26	অনুশীলনী-১০.২ (১৫-১৯)

অধ্যায়-১১ স্থানাঙ্ক জ্যামিতি	HM-27	চাল (+ve ও -ve চালের বিস্তারিত), অনুশীলনী-১১.৩ সম্পূর্ণ
	HM-28	সরলরেখার সমীকরণ, লেখচিত্র (বিভিন্ন সমীকরণ দিয়ে লেখচিত্র Specially +ve ও -ve চাল দিয়ে বোঝানো), অনুশীলনী-১১.৪ (১০-১৬)
	HM-29	অনুশীলনী-১১.৪ (১৭-২৪)
	HM-30	চাল, ক্ষেত্রফল, সরলরেখার সমীকরণ (পুনঃ আলোচনা)
অধ্যায়-১২ সমতলীয় ডেক্টর	HM-31	স্কেলার রাশি ও ডেক্টর রাশি, দিক নির্দেশক রেখাংশ, ডেক্টরের সমতা, বিপরীত ডেক্টর, ডেক্টরের ঘোগ-বিঘোগ, ডেক্টরের ঘোগের বিধিসমূহ, সংখ্যা গুণিতক বা স্কেলার গুণিতক, ডেক্টরের সংখ্যাগুণিতক সংক্রান্ত বটন সূত্র, গ্রিডুজ সূত্র, সামান্তরিক সূত্র, উদাহরণ-১, ২
	HM-32	অনুশীলনী-১২ এর (১-৮, ১০, ১২), উদাহরণ-৮
	HM-33	অবস্থান ডেক্টর, উদাহরণ-৩, ৫, অনুশীলনী-১২ এর (৯, ১১)
	HM-34	অনুশীলনী-১২ এর (১৩-১৬)
অধ্যায়-১৩ ঘন জ্যামিতি	HM-35	কতিপয় প্রাথমিক সংজ্ঞা, ঘনবস্তু, সুষম ঘনবস্তুর আয়তন ও তলের ক্ষেত্রফল, ঘনক, অনুশীলনী-১৩ (৭-৯), HW: অনুশীলনী-১৩ (৩১)
	HM-36	অনুশীলনী-১৩ (১০, ২১-২৩), সমবৃত্তজূমিক কোণক, অনুশীলনী-১৩ (১১-১৩, ২৪), HW: অনুশীলনী-১৩ (৩২)
	HM-37	গোলক অনুশীলনী-১৩ (১৪-২০)
	HM-38	প্রিজম, পিরামিড, উদাহরণ
	HM-39	অনুশীলনী-১৩ (২৫-২৮)
অধ্যায়-১৪ সম্ভাবনা	HM-40	ঘোগিক ঘনবস্তু, অনুশীলনী-১৩ (১-৬ এবং ২৯, ৩০)
	HM-41	সম্ভাবনার সাথে জড়িত কিছু ধারণা, যুক্তিভিত্তিক সম্ভাবনা নির্ণয়, তথ্যভিত্তিক সম্ভাবনা নির্ণয়, উদাহরণ, কাজ, অনুশীলনী-১৪ (১-৬)
	HM-42	অনুশীলনী-১৪(৭-১২), নমুনাক্ষেত্র এবং সম্ভাবনা Tree দ্বারা সম্ভাবনা নির্ণয়, অনুশীলনী-১৪ (১৩, ১৪)
	HM-43	বর্জনশীল, অবর্জনশীল ঘটনার ধারণা (কখন গুণ / ঘোগ হবে), অনুশীলনী-১৪ (১৫-১৮)
	HM-44	অধ্যায় রিভিউ এবং সম্ভাবনা সম্পর্কিত সূজনশীল প্রশ্ন

আইসিটি

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়- ৫ মাল্টিমিডিয়া ও গ্রাফিক্স	ICT-01	মাল্টিমিডিয়ার ধারণা, প্রজেক্টেশন সফটওয়্যার, পাওয়ার পয়েন্ট প্রোগ্রাম খোলা এবং স্লাইড তৈরি করা, প্রজেক্টেশন সেত বা সংরক্ষণ করা, নতুন স্লাইড ঘোগ করা, প্রজেক্টেশন স্লাইড প্রদর্শন, স্লাইডে ব্যাকগ্রাউন্ড যুক্ত করার জন্য বা ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করার জন্য, স্লাইডে ছবি যুক্ত করা, স্লাইডে ট্রানজিশন যুক্ত করা
	ICT-02	লেখায় স্বতন্ত্রভাবে ট্রানজিশন প্রয়োগ করা, ট্রানজিশনে শব্দ প্রয়োগ করা, স্লাইডে ভিডিয়ো যুক্ত করা
	ICT-03	গ্রাফিক্স (গ্রাফিক্সের গুরুত্ব, ফটোশপ প্রোগ্রাম খোলার জন্য, ফটোশপ প্রোগ্রামে নতুন ফাইল তৈরি করার জন্য), ফটোশপের টুলবক্তা এবং প্যালেট পরিচিতি, সিলেকশন টুল এবং মুভ টুল পরিচিতি, সিলেকশন টুল এবং মুভ টুল পুনঃ আলোচনা, সিলেকশন স্থানান্তরিত করা, ভাসমান সিলেকশনটি রঙ দিয়ে পূরণ করা, ফেদার-এর ব্যবহার, ল্যাসো টুল ও পলিগোনাল ল্যাসো টুলের সাহায্যে সিলেক্ট করা, স্ট্রেক, ফাইল সেত বা সংরক্ষণ করা, লেয়ার, নতুন লেয়ার যুক্ত করা, থার্মেইল আইকন, গুচ্ছ প্যালেট এবং প্যালেট যুক্ত ও বিযুক্ত করা, লেয়ারে অবজেক্ট তৈরি করা, টেক্সট লেয়ার তৈরি করা, এক ফাইলের ছবি অন্য ফাইলে স্থানান্তরিত করা, টাগেট লেয়ার নির্ধারণ করা, লেয়ারের ওপাসিটি পরিবর্তন করা, লেয়ার বাতিল করে দেওয়া, একাধিক লেয়ার একীভূত করা
	ICT-04	কাট, কপি, পেস্ট ও পেস্ট ইনটু, ক্রপ টুলের ব্যবহার, হেলানো ছবি ক্রপ করা, ইরেজার টুল এর ব্যবহার গ্রেডিয়েন্ট টুলের সাহায্যে ব্লেন্ড তৈরি করা, গ্রেডিয়েন্ট টুলের সাহায্যে লিনিয়ার ব্লেন্ড তৈরি করার জন্য, গ্রেডিয়েন্ট সম্পাদনা, নতুন রঙ ও কালার স্টেপস যুক্ত করা ও বাতিল করা, ছবির ঔজ্জ্বল্য ও কনট্রাস্ট সম্বন্ধ করা

	ICT-05	ইলাস্ট্রেটর, ইলাস্ট্রেটরে নতুন ফাইল খোলার জন্য, কাজের পরিবেশ পরিচিতি, টাইটেল বার, টুলবক্সের প্রয়োজনীয় টুলসমূহের পরিচিতি, অবজেক্টে রঙ প্রয়োগ করা, কালার গ্রেডিয়েন্ট ও নান (Color, () Gradient (), None (/), অবজেক্ট ছোট/বড় করে দেখা, হ্যান্ড টুলের সাহায্যে পৃষ্ঠা/অবজেক্টের অবস্থান পরিবর্তন, অবজেক্ট অবলোকনের পরিবেশ, অবজেক্ট তৈরি করা, অবজেক্ট সিলেক্ট করা এবং অবজেক্টের প্রান্তরেখা বা পাথ মুছে ফেলা, পাথ বা প্রান্তরেখা, সিলেকশন টুল, ডাইরেক্ট সিলেকশন টুল, অবজেক্ট গ্রুপ করা, অবজেক্ট লক করা, কাট, কপি পেস্ট কমান্ডের ব্যবহার
	ICT-06	লেয়ার, নতুন লেয়ার তৈরি করা, লেয়ার বাতিল করা, লেয়ার একীভূত করা, অবজেক্টে রঙের ব্যবহার, কালার প্যালেট, রং প্রয়োগ করা, স্ট্রাকের ব্যবহার, পেন ও পেনিল টুল, বন্ধ পাথ ও খোলা বা মুক্ত পাথ, পেনিল টুল ও পেন টুল, পাথ সম্পাদনার কাজ, অ্যাংকর পয়েন্ট যোগ করা, এ্যাংকর পয়েন্ট বাদ দেওয়া, পাথের বক্রতা সম্পাদন, লেখালেখির কাজ, পয়েন্ট টেক্সট, লেখা সম্পাদন, অক্ষর সিলেক্ট করা, অক্ষরের রং পরিবর্তন করা, অক্ষর মুছে ফেলা, অক্ষর ছোট-বড় করা, অক্ষরকে খাড়াখাড়ি এবং পাশাপাশি ছোট-বড় করা, বেজলাইন শিফট, লিডিং, এরিয়া টেক্সট, পাথে টাইপ করা, বৃত্তাকার অবজেক্টের বাইরের দিকে টাইপ করা, মুক্ত পাথে লেখা বিন্যস্ত করা, অক্ষরের আউটলাইন তৈরি করা, ইলাস্ট্রেটরে ছবি বা ইমেজ স্থাপন করা
অধ্যায়- ৬ প্রোগ্রামিংয়ের মাধ্যমে সমস্যার সমাধান	ICT-07	সমস্যা সমাধানে প্রোগ্রামিং, প্রোগ্রামিং ভাষা, মেশিন কোড বা মেশিন ভাষা কি, কম্পাইলার (compiler), ইন্টারপ্রেটার (Interpreter)
	ICT-08	কোন প্রোগ্রামিং ভাষাটি শিখব, পাইথন প্রোগ্রামিংয়ের যাত্রা শুরু
	ICT-09	টেক্সট প্রদর্শন করা, প্রোগ্রামে চলক বা ভ্যারিয়েবলের ব্যবহার (Variable), চলক বা ভ্যারিয়েবলের নামকরণ
	ICT-10	ভ্যারিয়েবলে ডেটা সংরক্ষণ করা অথবা ভ্যালু অ্যাসাইন করা, ডেটাটাইপ (Data Type)-(ক) int: (খ) float: (গ) str: (ঘ) bool: , ডেটা টাইপের রূপান্তর: টাইপ কাস্টিং (Casting), প্রোগ্রামে ডেটা ইনপুট নেওয়া
	ICT-11	গাণিতিক অপারেশন (Arithmetic Operation), Comparison বা তুলনা করার অপারেটর এবং তাদের ব্যবহার
	ICT-12	প্রোগ্রামে শর্তের ব্যবহার, if...else স্টেটমেন্ট, match স্টেটমেন্ট
	ICT-13	একই কাজ বার বার করা: প্রোগ্রামে লুপের ব্যবহার, for লুপ স্টেটমেন্ট, While লুপ
	ICT-14	Continue স্টেটমেন্ট, Break স্টেটমেন্ট



বিস্তারিত
ঠিকানা

উত্তাম-উন্নেষ্ট এর
App ডাউনলোড করতে
QR কোডটি স্ক্যান করো

