

ঊদ্ভাস একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

নবম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম-২০২৪

কোর্স বিবরণী

ক্র. নং	Subject	মোট অধ্যায়	লেকচার সংখ্যা	এক্সাম সংখ্যা
০৩	গণিত	০৯	৭২	• ডেইলি এক্সাম ১৪০ টি
০৪	বিজ্ঞান	১৪	৬৮	• অধ্যয়নভিত্তিক এক্সাম ২৩ টি
		মোট লেকচার- ১৪০		• সাবজেক্ট ফাইনাল এক্সাম ০২টি

বিজ্ঞান

অধ্যায়ের নাম	লেকচার	অধ্যয়নভিত্তিক আলোচ্য টপিকসমূহ
অধ্যায়-১ বল, চাপ ও শক্তি	S-01	নিউটনের প্রথম সূত্র: স্থিতি ও গতি জড়তা, নিউটনের প্রথম সূত্রের সংজ্ঞা ও ব্যাখ্যা
	S-02	নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র: ভরবেগের ধারণা, পরিবর্তনের হার, নিউটনের দ্বিতীয় সূত্রের সংজ্ঞা ও ব্যাখ্যা
	S-03	মৌলিক বলের ধারণা, নিউটনের তৃতীয় সূত্র
	S-04	মহাকর্ষ বল: তথ্য থেকে সূত্র, নিউটনের মহাকর্ষ সূত্রের সংজ্ঞা ও ব্যাখ্যা, ওজনের ধারণা
	S-05	চাপ: সংজ্ঞা ও প্রকাশ এবং একক, আর্কিমিডিসের সূত্র এবং প্লবতা, বস্তুর ভেসে থাকা বা ডুবে যাওয়া
	S-06	শক্তি: গতিশক্তি ও বিভবশক্তি, যান্ত্রিক শক্তির নিত্যতা, বিভিন্ন সমস্যা সমাধান
অধ্যায়-২ তাপমাত্রা ও তাপ	S-07	তাপ: তাপ সঞ্চালন, আপেক্ষিক তাপ, তাপের প্রবাহ, তাপমাত্রা ও অভ্যন্তরীণ শক্তি: তাপশক্তি, অণুর গতি ও তাপমাত্রা, অভ্যন্তরীণ শক্তির ধারণা
	S-08	তাপ প্রয়োগে পদার্থের প্রসারণ: কঠিন পদার্থের প্রসারণ
	S-09	তরল পদার্থের প্রসারণ
	S-10	বায়বীয় পদার্থের প্রসারণ
	S-11	ক্যালরিমিতি: ক্যালরিমিতির মূলনীতি, পদার্থের অবস্থার পরিবর্তনে তাপের প্রভাব
	S-12	তাপগতিবিদ্যা, বিজ্ঞানী জুলের পরীক্ষণ
অধ্যায়-৩ আধুনিক পদার্থবিজ্ঞান	S-13	কোয়ান্টাম মেকানিক্স, কণা-তরঙ্গ দ্বৈততা, ডি ব্রগলি তরঙ্গদৈর্ঘ্য, হাইজেনবার্গের অনিশ্চয়তা নীতি
	S-14	কণা পদার্থবিজ্ঞান, পরমাণুই শেষ কথা নয়, স্ট্যান্ডার্ড মডেল
	S-15	আপেক্ষিক তত্ত্ব, সময় প্রসারণ, স্থান সংকোচন, আপেক্ষিক ভরবেগ ও শক্তি
অধ্যায় ৪: পদার্থের অবস্থা	S-16	কণার গতিতত্ত্ব
	S-17	ব্যাপন, নিঃসরণ
	S-18	পাতন
	S-19	উর্ধ্বপাতন

অধ্যায় ৫: পদার্থের গঠন	S-20	পরমাণুর কণাসমূহ, পরমাণুর মডেল
	S-21	রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল
	S-22	বোরের পরমাণু মডেল
	S-23	পরমাণুতে ইলেকট্রন বিন্যাস, উপশক্তিস্তরের ধারণা
	S-24	পরমাণুতে ইলেকট্রন বিন্যাসের নীতি, ইলেকট্রন বিন্যাসের সাধারণ নিয়মের কিছু ব্যতিক্রম
	S-25	পারমাণবিক ভর এবং আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর আপেক্ষিক আণবিক ভর
অধ্যায় ৬: পর্যায় সারণি	S-26	পর্যায় সারণির ধারণা ও পটভূমি, পর্যায় সারণির বৈশিষ্ট্য
	S-27	পর্যায় সারণিতে মৌলের অবস্থান নির্ণয়, পর্যায় সারণির কিছু ব্যতিক্রম
	S-28	মৌলের পর্যায়ভিত্তিক ধর্মসমূহ
	S-29	মৌলের পর্যায়ভিত্তিক ধর্মসমূহ, পর্যায় সারণির গুরুত্ব
অধ্যায় ৭: রাসায়নিক বন্ধন	S-30	যোজনী বা যোজ্যতা, যৌগমূলক
	S-31	যৌগের রাসায়নিক সংকেত
	S-32	নিষ্ক্রিয় গ্যাস এবং স্থিতিশীলতা, রাসায়নিক বন্ধন
	S-33	আয়নিক বন্ধন, ধাতব বন্ধন
	S-34	সমযোজী বন্ধন
	S-35	আকরিক, ধাতু নিষ্কাশন ও সংকর ধাতু
অধ্যায় ৮: জিনতত্ত্ব ও বংশগতিবিদ্যা	S-36	জিনতত্ত্ব
	S-37	গ্রেগর ইয়োহান মেন্ডেল ও তার গবেষণা
	S-38	জীবে প্রকট ও প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ (মেন্ডেলের প্রথম সূত্রের শেষ পর্যন্ত)
	S-39	জীবে প্রকট ও প্রচ্ছন্ন বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ (মেন্ডেলের দ্বিতীয় সূত্র), জিনতত্ত্ব ও বংশগতি বিদ্যার সম্পর্ক
অধ্যায় ৯: জৈব অণু	S-40	জৈব অণু
	S-41	কার্বোহাইড্রেট বা শর্করা
	S-42	নিউক্লিক অ্যাসিড , ডিএনএ
	S-43	আরএনএ
	S-44	প্রোটিন
	S-45	লিপিড , জৈব অণুসমূহের পারস্পরিক সম্পর্ক
অধ্যায় ১০: সালোকসংশ্লেষণ	S-46	সালোকসংশ্লেষণ , সৌরশক্তিকে রাসায়নিক শক্তিতে রূপান্তর
	S-47	সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ার স্থান
	S-48	সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়া, আলোকনির্ভর পর্যায়
	S-49	আলোক নিরপেক্ষ পর্যায় ,সালোকসংশ্লেষণের গুরুত্ব

অধ্যায় ১১: মানব শরীরের তন্ত্র	S-50	স্নায়ুতন্ত্র, কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র, প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র
	S-51	নিউরন
	S-52	প্রতিবর্তী ক্রিয়া, স্নায়বিক বৈকল্যজনিত কয়েকটি শারীরিক সমস্যা
	S-53	অন্তঃক্ষরা গ্রন্থিতন্ত্র, মানবদেহের কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ গ্রন্থি, হরমোনজনিত কয়েকটি অস্বভাবিকতা, মানব শরীরের গুরুত্বপূর্ণ হরমোনসমূহ
	S-54	হৃদ-সংবহন তন্ত্র, রক্ত
	S-55	রক্তনালি
	S-56	হৃৎপিণ্ডের গঠন ও কাজ, রক্ত সংবহনতন্ত্রের কয়েকটি রোগ
	S-57	মানবদেহের প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা, প্রথম প্রতিরক্ষা স্তর
	S-58	দ্বিতীয় প্রতিরক্ষা স্তর
	S-59	তৃতীয় প্রতিরক্ষা স্তর
অধ্যায় ১২: বাস্তুতন্ত্র	S-60	বিভিন্ন জীবের নিবিড় সহাবস্থান
	S-61	বাস্তুসংস্থান ও বাস্তুতন্ত্র, বাস্তুতন্ত্র
	S-62	পপুলেশান ইকোলজি, খাদ্যচক্র, শক্তি পিরামিড, খাদ্যশিকল, খাদ্যজাল, বাস্তুতন্ত্রে পুষ্টিপ্রবাহ, শক্তি পিরামিডের ধারণা
	S-63	পানিচক্র, অক্সিজেন চক্র, নাইট্রোজেন চক্র, বিভিন্ন পরিবেশে জীবের অভিযোজন
অধ্যায়-১৩: পৃথিবী ও মহাবিশ্ব	S-64	মহাবিশ্বের ভূতাত্ত্বিক সময়সীমার গঠন ও পরিবর্তন, গণ বিলুপ্তি তুলনায় পৃথিবীর বয়স, ভূতাত্ত্বিক সময়সীমা, ভূতাত্ত্বিক সময়সীমার একক
	S-65	জীবাশ্ম, বডি জীবাশ্ম, মোল্ড এবং কাস্ট জীবাশ্ম, ট্রেস জীবাশ্ম, পারমিনারানাইজড জীবাশ্ম, সময় প্রবাহের সঙ্গে পৃথিবীর পরিবর্তন, ভূতাত্ত্বিক সময়ের সঙ্গে পৃথিবীপৃষ্ঠের পরিবর্তন, ভূতাত্ত্বিক সময়ের সঙ্গে পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের পরিবর্তন, ভূতাত্ত্বিক সময়ের সঙ্গে পৃথিবীর জীবজগতে পরিবর্তন
অধ্যায়-১৪ পরিবেশ ও ভূমিরূপ	S-66	ভূগর্ভস্থ পানি: উন্মুক্ত অ্যাকুইফার, আবদ্ধ অ্যাকুইফার, বিভিন্ন ধরনের ভূমিরূপ সৃষ্টি, ভূ-অভ্যন্তরস্থ প্রক্রিয়া: বলের প্রভাবজনিত বিকৃতি
	S-67	আগ্নেয়গিরি সংক্রান্ত, সামুদ্রিক আগ্নেয়গিরি
	S-68	ভূ-বহিঃস্থ প্রক্রিয়া: ভৌত বিচূর্নিভবন, পরিবহন, বিভিন্ন ভূমিরূপে জীববৈচিত্রের ধরন

গণিত

অধ্যায়ের নাম	লেকচার	অধ্যায়ভিত্তিক আলোচ্য টপিকসমূহ
অধ্যায়-০১: প্রাত্যহিক জীবনে সেট	M-01	গণিতে সেটের প্রয়োজনীয়তা, সেটের প্রকাশ, সেট লেখার পদ্ধতি, সেট প্রকাশের পদ্ধতি
	M-02	তালিকা পদ্ধতি (Roaster Method বা Tabular Method), সেট গঠন পদ্ধতি (Set Builder Method)
	M-03	সেটের প্রকারভেদ, সার্বিক সেট (Universal Set), সসীম সেট (Finite Set), অসীম সেট (Infinite Set), ফাঁকা সেট (Empty Set)
	M-04	উপসেট (Subset), সমান সেট (Equal set), প্রকৃত উপসেট (Proper subset), সেটের সেট, শক্তি সেট (Power Set), সেটের উপাদান সংখ্যা (Number of elements of a set)
	M-05	সেট প্রক্রিয়াকরণ, সংযোগ সেট (Union of Sets), ছেদ সেট (Intersection of Sets), অন্তর সেট (Set Difference)
	M-06	পূরক সেট (Complement of a Set), নিশ্ছেদ সেট (Disjoint Set), De Morgan's Law
	M-07	চিত্র দিয়ে ক্রীড়া সমস্যার সমাধান, ভেনচিত্র (Venn Diagram), ভেনচিত্রের মাধ্যমে সেট প্রক্রিয়াকরণ
	M-08	বাস্তব সমস্যায় ভেনচিত্র, সেটের কার্তেসীয় গুণজ (Cartesian product of set)
অধ্যায়-০২: অনুক্রম ও ধারা	M-09	অনুক্রম ও ধারা, দুইটি মজার খেলা, অনুক্রমের প্রকারভেদ, সমান্তর অনুক্রম (Arithmetic Sequence)
	M-10	সমান্তর অনুক্রমের সাধারণ পদ বা n তম পদ নির্ণয়
	M-11	গুণোত্তর অনুক্রম (Geometric Sequence), ঘটনা-০১: লিলির সপ্তাহিক সঞ্চয়ের অনুক্রম, ঘটনা-০২: ভাইরাসের বিস্তার, গুণোত্তর ধারা, গুণোত্তর ধারার প্রথম n সংখ্যক পদের সমষ্টি নির্ণয়
	M-12	ফিবোনাচ্চি ক্রম (Fibonacci Sequence), প্রকৃতিতে ফিবোনাচ্চি ক্রম, ফিবোনাচ্চি আয়তক্ষেত্র
	M-13	সমান্তর ধারার সমষ্টি, সমান্তর ধারার সমষ্টি নির্ণয়ের সূত্র
	M-14	অসীম গুণোত্তর ধারার সমষ্টি
অধ্যায়-০৩: লগারিদমের ধারণা ও প্রয়োগ	M-15	সূচকের ধারণা, সূত্রাবলি, n^{th} root, লগের (log) ধারণা, লগের (log) ভিত্তির সীমাবদ্ধতা
	M-16	লগের (log) প্রকারভেদ, লগের (log) সূত্র (1) লগের (log) সূত্র (2, 3, 4, 5)
	M-17	লগের (log) সূত্র (6, 7, 8, 9, 10)
	M-18	লগারিদমের ব্যবহার, ভূমিকম্পে লগারিদম
	M-19	জোড়ায় কাজ/লগের প্রয়োগ
	M-20	লগারিদম ব্যবহার করে শব্দের মাত্রা পরিমাপ
অধ্যায়-০৪: প্রকৃতি ও প্রযুক্তিতে বহুপদী রাশি	M-21	চলক, ধ্রুবক ও বহুপদী, বাস্তব সমস্যা থেকে বহুপদী রাশির গঠন, বহুপদী রাশি (Polynomial Expression), এক চলকবিশিষ্ট বহুপদী রাশির গ্রাফ আঁকার পদ্ধতি, একঘাত বহুপদী রাশির গ্রাফ, প্রকৃতি এবং প্রযুক্তিতে একঘাত বহুপদী রাশি
	M-22	দ্বিঘাত বহুপদী রাশির গ্রাফ, প্রকৃতি এবং প্রযুক্তিতে দ্বিঘাত বহুপদী রাশি
	M-23	ত্রিঘাত বহুপদী রাশির গ্রাফ, প্রকৃতি এবং প্রযুক্তিতে ত্রিঘাত বহুপদী রাশি,
	M-24	দুই চলকবিশিষ্ট বহুপদী (Polynomials of two variables), দুই চলকবিশিষ্ট বহুপদী রাশির সাধারণ আকার, তিন চলকবিশিষ্ট বহুপদী (Polynomials of three variables) তিন চলকবিশিষ্ট বহুপদী রাশির সাধারণ আকার

	M-25	বিশেষ বৈশিষ্ট্যের বহুপদী রাশি, সমমাত্রিক বহুপদী (Homogeneous Polynomial), প্রতিসম বহুপদী (Symmetric Polynomial), চক্রমিক বহুপদী (Cyclic Polynomial)
	M-26	বহুপদী রাশির যোগ, বিয়োগ, গুণ
	M-27	বহুপদী রাশির ভাগ, ভাগ প্রক্রিয়ার সাধারণ বৈশিষ্ট্য, ভাগশেষ উপপাদ্য (Remainder Theorem)
	M-28	উৎপাদকে বিশ্লেষণ, উৎপাদক উপপাদ্য (Factor Theorem), সাধারণ উৎপাদক
	M-29	পূর্ণবর্গ রাশির উৎপাদক, দুইটি বর্গের অন্তররূপে প্রকাশিত রাশির উৎপাদক, দ্বিঘাত রাশির উৎপাদকে বিশ্লেষণ
	M-30	মধ্যপদ বিভক্তির মাধ্যমে উৎপাদকে বিশ্লেষণ, সাধারণ পদ্ধতিতে উৎপাদকে বিশ্লেষণ
	M-31	দুইটি ঘনরাশির যোগফলের উৎপাদক, দুইটি ঘনরাশির বিয়োগফলের উৎপাদক আংশিক ভগ্নাংশ (Partial Fractions) (Part-01)
	M-32	আংশিক ভগ্নাংশ (Partial Fractions) (Part-02), প্রকৃত ভগ্নাংশে পরিবর্তনের পদ্ধতি
অধ্যায়-০৫: বাস্তব সমস্যা সমাধানে সহসমীকরণ	M-33	বাস্তব সমস্যা সমাধানে সহসমীকরণ, সেতুর সমস্যার সমাধান, দুইটি সরল সহসমীকরণের সমাধান যোগ্যতা (সমঞ্জস/অসমঞ্জস) (Consistency of two simultaneous linear equations)
	M-34	বীজগাণিতিক পর্যবেক্ষণ, দুই চলকবিশিষ্ট সরল সহসমীকরণ সমাধানের পদ্ধতি, লৈখিক পদ্ধতিতে সমাধান (Solving by Graphical Method)
	M-35	প্রতিস্থাপন পদ্ধতিতে সমাধান (Solving by Substitution Method)
	M-36	অপনয়ন পদ্ধতিতে সমাধান (Solving by Elimination Method) বজ্রগুণন পদ্ধতিতে সমাধান (Solving by cross multiplication)
	M-37	দুই চলকের একঘাত ও দ্বিঘাত সহসমীকরণ, এক চলকের দ্বিঘাত সমীকরণ, এক চলকের দ্বিঘাত সমীকরণ সমাধান পদ্ধতি
	M-38	মধ্যপদ বিভক্তির মাধ্যমে সমাধান, সাধারণ পদ্ধতিতে সমাধান
	M-39	লেখচিত্রের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান
	M-40	দলগত প্রজেক্ট: চাহিদা মোতাবেক সরবরাহের পরিমাণ নির্ণয় /Application জোড়ায় কাজ, দলীয়, বাস্তব সমস্যা
অধ্যায়-০৬: পরিমাপে ত্রিকোণমিতি	M-41	ত্রিকোণমিতির ধারণা, সমকোণী ত্রিভুজের বিভিন্ন বাহু ও কোণের পরিচিতি
	M-42	সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ ও সন্নিহিত বাহুর অন্তর্বর্তী কোণের সাপেক্ষে বিভিন্ন বাহুর অনুপাত, নির্দিষ্ট কোণের সাপেক্ষে বিভিন্ন অনুপাতের নামকরণ
	M-43	বিভিন্ন কোণের সাপেক্ষে ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের মান, 45° কোণের সাপেক্ষে, 30° ও 60° কোণের সাপেক্ষে
	M-44	0° কোণের সাপেক্ষে, 90° কোণের সাপেক্ষে
	M-45	বিভিন্ন কোণের সাপেক্ষে ত্রিকোণমিতিক অনুপাত নির্ণয়ে ক্যালকুলেটরের ব্যবহার দলগত কাজ/প্রজেক্ট, উন্নতি ও অবনতি কোণ
	M-46	একটি নির্দিষ্ট রেখার একটি নির্দিষ্ট বিন্দুর সাপেক্ষে উন্নতি ও অবনতি কোণ
	M-47	ত্রিকোণমিতিক অনুপাত নির্ণয়ের প্রয়োজনীয়তা
	M-48	দূরত্ব ও উচ্চতা বিষয়ক বাস্তব সমস্যা ও সমাধান
	M-49	ত্রিকোণমিতিক কোণের পরিমাপ (Measurement of trigonometric angle) Degree, Radian
	M-50	ধনাত্মক ও ঋণাত্মক কোণ, জ্যামিতিক ও ত্রিকোণমিতিক কোণ,

অধ্যায়-০৭: কৌণিক দূরত্ব পরিমাপে ত্রিকোণমিতি		ত্রিকোণমিতিক কোণের আদর্শ অবস্থান (Standard position of trigonometric angle), আদর্শ অবস্থানে বিভিন্ন চতুর্ভুজে ত্রিকোণমিতিক কোণ, কোটার্মিনাল কোণ
	M-51	কোণের আদর্শ অবস্থানে ত্রিকোণমিতিক অনুপাত, কোয়ান্ডেন্টাল কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত, কোয়ান্ডেন্ট কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাত
	M-52	বিভিন্ন চতুর্ভুজে ত্রিকোণমিতিক অনুপাতসমূহের চিহ্ন, কোণের পার্থক্য অনুসারে ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের আন্তঃসম্পর্ক, পুরক কোণের মাধ্যমে আদর্শ কোণের প্রান্তিক রশ্মির অবস্থান দ্বিতীয় চতুর্ভুজে
	M-53	আদর্শ কোণের প্রান্তিক রশ্মির অবস্থান দ্বিতীয় চতুর্ভুজে, আদর্শ কোণের প্রান্তিক রশ্মির অবস্থান তৃতীয় চতুর্ভুজে, আদর্শ কোণের প্রান্তিক রশ্মির অবস্থান চতুর্থ চতুর্ভুজে, জোড়ায় কাজ
	M-54	ত্রিকোণমিতি ও স্থানাঙ্ক জ্যামিতির আন্তঃসম্পর্ক
	M-55	রেফারেন্স কোণ, ত্রিকোণমিতিক কোণ-এর রেডিয়ান পরিমাপ
	M-56	বৃত্তচাপের সাথে রেডিয়ান কোণের সম্পর্ক
অধ্যায়-০৮: সুষম ও যৌগিক ঘনবস্তু পরিমাপ	M-57	বৃত্তচাপ ও বৃত্তকলার পরিমাপ (Measurement of Arc and Sector), গাণিতিক সূত্র: প্রতিপাদন, কোণকের ভূমির ক্ষেত্রফল
	M-58	কোণকের বক্রতলের ক্ষেত্রফল (Curved surface area of cone), কোণকের উচ্চতা, একক কাজ, কোণকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল (Surface area of cone) (Method-01)
	M-59	কোণকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল (Surface area of cone) (Method-02+03), কোণকের আয়তন (Volume of Cone)
	M-60	গোলক (Sphere), গোলকের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল (Surface area of sphere), গোলকের আয়তন (Volume of sphere)
	M-61	প্রিজমের পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল (Surface area of prism), প্রিজমের আয়তন (Volume of prism)
	M-62	সুষম বহুভুজের ক্ষেত্রফল (Area of regular polygon)
	M-63	পিরামিড (Pyramid), পিরামিডের ক্ষেত্রফল (Area of pyramid)
	M-64	ভূমির ক্ষেত্রফল (Area of base), পার্শ্বতলের ক্ষেত্রফল (Lateral surface area), পিরামিডের আয়তন (Volume of pyramid)
	M-65	যৌগিক ঘনবস্তুর ক্ষেত্রফল, আয়তন (Part-01)
	M-66	যৌগিক ঘনবস্তুর ক্ষেত্রফল, আয়তন (Part-02)
অধ্যায়-০৯: বিস্তার পরিমাপ	M-67	পরিসর (Range), দৈনন্দিন জীবনে পরিসরের ব্যবহার, গড়
	M-68	মধ্যক (শ্রেণি ব্যাপ্তিসহ), প্রচুরক
	M-69	গড় ব্যবধান (Mean Deviation), অবিন্যস্ত বা অশ্রেণিকৃত উপাত্তের গড় ব্যবধান নির্ণয়
	M-70	সূত্রের মাধ্যমে অবিন্যস্ত বা অশ্রেণিকৃত উপাত্তের গড় ব্যবধান নির্ণয়, শ্রেণিবিন্যস্ত উপাত্তের গড় ব্যবধান নির্ণয়
	M-71	ভেদাঙ্ক (Variance)
	M-72	পরিমিত ব্যবধান (Standard Deviation)