

## ঊন্থ্যম একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

দশম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম-২০২২

### কোর্স বিবরণী

ক্র. নং	বিষয়	ক্লাস সংখ্যা	এক্সাম সংখ্যা
০১	পদার্থবিজ্ঞান	১৪ টি	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ডেইলি এক্সাম ৮৬ টি</li> <li>• অধ্যয়নভিত্তিক এক্সাম ৩৫ টি / Weekly Live Exam- ৩৪ সেট</li> <li>• পেপার ফাইনাল এক্সাম ৬ টি</li> </ul>
০২	রসায়ন	১২ টি	
০৩	সাধারণ গণিত	২৩ টি	
০৪	উচ্চতর গণিত	২১ টি	
০৫	জীববিজ্ঞান	১১ টি	
০৬	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি	০৫ টি	
মোট ক্লাস সংখ্যা		৮৬ টি	

### দশম শ্রেণিতে যেসকল অধ্যায় পড়ানো হবে

ক্র: নং	বিষয়	অধ্যায়
০১	পদার্থবিজ্ঞান	৯, ১০, ১১, ১২, ১৩, ১৪
০২	রসায়ন	৯, ১০, ১১, ১২
০৩	গণিত	৩.৪, ৩.৫, ৮.৩, ৮.৪, ৮.৫, ১০, ১১.২, ১২.১, ১২.২, ১২.৩, ১২.৪, ১৩.১, ১৩.২, ১৪, ১৫, ১৬.৩, ১৬.৪, ১৭
০৪	উচ্চতর গণিত	৫.৪, ৫.৫, ৫.৬, ৫.৭, ৬.১, ৬.২, ৬.৩, ৭, ৮.৩, ৯.২, ১০.১, ১০.২, ১১.৩, ১১.৪, ১২, ১৩, ১৪
০৫	জীববিজ্ঞান	৯, ১১, ১২, ১৩, ১৪
০৬	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি	৫-৬

### সিলেবাস

#### পদার্থবিজ্ঞান

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৯ (আলোর প্রতিসরণ)	P-01	আলোর প্রতিসরণ, প্রতিসরণের সূত্র, আপেক্ষিক প্রতিসরণাঙ্ক, সংকট কোণ ও পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন সূচনা।
	P-02	সংকট কোণ ও পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন সংশ্লিষ্ট গাণিতিক সমস্যা, মরীচিকা, প্রতিসরণের ব্যবহার, প্রিজম, লেন্স ও তার প্রকারভেদ, লেন্স ও লেন্সের প্রকারভেদ, অবতল লেন্স ও প্রতিবিম্ব, লেন্সের চিহ্নের প্রথা।
	P-03	উত্তল লেন্স (ফোকাস দূরত্ব থেকে কম দূরত্ব, ফোকাস দূরত্বের বাইরে), লেন্সের ক্ষমতা, চোখের ক্রিয়া, রঙিন বস্তুর আলোকীয় উপলব্ধি।
অধ্যায়-১০ (স্থির তড়িৎ)	P-04	আধান বা চার্জ, ঘর্ষণে স্থির বিদ্যুৎ তৈরি, বৈদ্যুতিক আবেশ, ইলেকট্রোস্কোপ।
	P-05	বৈদ্যুতিক বল, সংশ্লিষ্ট গাণিতিক সমস্যা, তড়িৎ ক্ষেত্র।
	P-06	ইলেকট্রিক পটেনশিয়াল, বিভব পার্থক্য, ধারক, স্থির বিদ্যুতের ব্যবহার।
অধ্যায়-১১ (চল তড়িৎ)	P-07	বিদ্যুৎ প্রবাহ, তড়িৎচালক শক্তি এবং বিভব পার্থক্য, বিভব পার্থক্য এবং তড়িৎ প্রবাহের মধ্যে সম্পর্ক, ও'মের সূত্র, পরিবাহী, অপরিবাহী ও অর্ধপরিবাহী পদার্থ, বিদ্যুৎ প্রবাহের দিক, রোধের সূচনা।
	P-08	বর্তনী বা সার্কিট, তুল্য রোধ (তুল্য শ্রেণি বর্তনী ও সমান্তরাল বর্তনী) এবং তুল্যরোধ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা।
	P-09	তড়িৎ ক্ষমতা, বিদ্যুৎ পরিবহন, তড়িৎ ক্ষমতা সংক্রান্ত সমস্যাবলি, বিদ্যুতের নিরাপদ ব্যবহার, বাসাবাড়িতে তড়িৎ বর্তনীর নকশা, গাণিতিক সমস্যাবলি রিভিউ।

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-১২ (বিদ্যুতের চৌম্বক ক্রিয়া)	P-10	চুম্বক, বিদ্যুতের চুম্বক ক্রিয়া, সলিনয়েড, তাড়িতচুম্বক, তড়িৎ প্রবাহী তারের উপর চুম্বকের প্রভাব।
	P-11	ডিসি মোটর, তাড়িতচৌম্বক আবেশ, জেনারেটর, ট্রান্সফর্মার ও সকল গাণিতিক সমস্যাবলি।
অধ্যায়-১৩ (আধুনিক পদার্থবিজ্ঞান ও ইলেকট্রনিকস)	P-12	তেজস্ক্রিয়তা, আলফা-বিটা ও গামা রশ্মির বৈশিষ্ট্য, অর্ধায়ু, তেজস্ক্রিয়তার ব্যবহার ও তেজস্ক্রিয়তা সম্পর্কে সচেতনতা, ইলেকট্রনিকসের ক্রমবিকাশ, অ্যানালগ ও ডিজিটাল ইলেকট্রনিকস, সেমিকন্ডাক্টর।
	P-13	ডায়োড, ট্রানজিস্টর, মাইক্রোফোনের কার্যক্রম, স্পিকার, রেডিও, টেলিফোন ও ফ্যাক্স কার্যপ্রণালি, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির কার্যকর ব্যবহার।
অধ্যায়-১৪ (জীবন বাঁচাতে পদার্থবিজ্ঞান)	P-14	সম্পূর্ণ অধ্যায়।

## রসায়ন

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৯ (এসিড-ক্ষারক সমতা)	C-01	এসিড, লঘু এসিডের ধর্মসমূহ ও এদের পরীক্ষামূলক প্রমাণ, এসিডের রাসায়নিক ধর্মে পানির ভূমিকা, ক্ষারক এবং ক্ষার, লঘু ক্ষারের ধর্ম, ধাতব লবণের সাথে লঘু ক্ষারের বিক্রিয়া, ক্ষারের রাসায়নিক ধর্মে পানির ভূমিকা, গাঢ় এসিড ও গাঢ় ক্ষারের ক্ষয়কারী ধর্ম।
	C-02	রিভিশন, pH -এর ধারণা, pH -এর পরিমাপ, pH -এর গুরুত্ব, প্রশমন বিক্রিয়া (দৈনন্দিন জীবনে প্রশমন বিক্রিয়ার গুরুত্ব, লবণ), এসিড বৃষ্টি, পানির খরতা, পানিদূষণ ও দূষণ নিয়ন্ত্রণ, পানির বিশুদ্ধতার পরীক্ষা ও বিশুদ্ধকরণ, BOD, COD, মোলারিটি সম্পর্কিত ধারণা।
অধ্যায়-১০ (খনিজ সম্পদ: ধাতু-অধাতু)	C-03	খনিজ সম্পদ, শিলা, খনিজ ও আকরিক, ধাতু নিষ্কাশন (আকরিককে চূর্ণ-বিচূর্ণ করা, আকরিকের ঘনীকরণ), ধাতু নিষ্কাশন (ঘনীকৃত আকরিককে অক্সাইডে রূপান্তর, ধাতব অক্সাইডকে মুক্ত ধাতুতে রূপান্তর), ধাতু বিশুদ্ধকরণ।
	C-04	নির্বাচিত সংকর ধাতু, কতিপয় ধাতু ও সংকর ধাতুর ক্ষয় হওয়ার লক্ষণ ও কারণ, ধাতু ক্ষয়রোধের উপায়, ধাতু পুনঃপ্রক্রিয়াজাতকরণ, খনিজ অধাতু (সালফার, সালফারের ব্যবহার, সালফার ডাই-অক্সাইড, সালফিউরিক এসিড, সালফিউরিক এসিড উৎপাদনে স্পর্শ পদ্ধতি)।
অধ্যায়-১১ (খনিজ সম্পদ- জীবাশ্ম)	C-05	জীবাশ্ম জ্বালানি, প্রাকৃতিক গ্যাস, পেট্রোলিয়ামের উপাদানসমূহ ও তাদের পৃথকীকরণ, হাইড্রোকার্বন (অ্যালিফেটিক হাইড্রোকার্বন), জৈব যৌগের প্রাচুর্যতা, কার্যকরী মূলক ও সমগোত্রীয় শ্রেণি।
	C-06	অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন, সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন (অ্যালকেন)।
	C-07	অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন: অ্যালকিন ও অ্যালকাইন।
	C-08	অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড, ফ্যাটি এসিড প্রস্তুতি, ফ্যাটি এসিডের রাসায়নিক ধর্ম।
	C-09	হাইড্রোকার্বন থেকে অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিড প্রস্তুতি, অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের ব্যবহার, পলিমার, রূপান্তর।
অধ্যায়-১২ (আমাদের জীবনে রসায়ন)	C-10	গৃহস্থালির রসায়ন (খাদ্য লবণ, বেকিং পাউডার, সিরকা বা ভিনেগার, কোমল পানীয়), পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতায় রসায়ন (কাপড় কাচা সোডা, টয়লেট ক্লিনার)।
	C-11	পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতায় রসায়ন (সাবান, ডিটারজেন্ট ক্রিয়া কৌশলসহ, ব্লিচিং পাউডার)।
	C-12	অ্যামোনিয়া গ্যাসের পরীক্ষাগার প্রস্তুতি ও শিল্পকারখানায় অ্যামোনিয়া গ্যাস প্রস্তুতি, কৃষি ও শিল্পক্ষেত্রে রসায়ন, গ্লাস ক্লিনার, টয়লেট ক্লিনার, রিভিশন।

## সাধারণ গণিত

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৩ (বীজগাণিতিক রাশি)	GM-01	অনুশীলনী-৩.৩ (২৬-৩১), অনুশীলনী-৩.৪ [ভাগশেষ উপপাদ্যের ধারণা, অনুশীলনী-৩.৪।]
	GM-02	অনুশীলনী-৩.৫ [বাস্তব সমস্যা সমাধানে বীজগাণিতিক সূত্র গঠন ও প্রয়োগ (দেয় বা প্রাপ্য, সময় ও কাজ, সময় ও দূরত্ব, নল ও চৌবাচ্চা, লাভ-ক্ষতি) বিষয়ক, অনুশীলনী-৩.৫ (১৪-২৪)।]
	GM-03	অনুশীলনী-৩.৫ [বীজগাণিতিক সূত্র গঠন (বিনিয়োগ-মুনাফা সংক্রান্ত) অনুশীলনী-৩.৫ (১৪-২৪)।]
অধ্যায়-৮ (বৃত্ত)	GM-04	অনুশীলনী-৮.৩ [বৃত্তস্থ চতুর্ভুজ সংক্রান্ত উপপাদ্য (২৩, ২৪), অনুশীলনী-৮.৩।]
	GM-05	অনুশীলনী-৮.৪ [বৃত্তের ছেদক ও স্পর্শক, উপপাদ্য (২৫, ২৬), অনুশীলনী-৮.৪।]
	GM-06	অনুশীলনী-৮.৫ [বৃত্ত সম্পর্কীয় সম্পাদ্য (৬-১১) অনুশীলনী-৮.৫।]
অধ্যায়-১০ (দূরত্ব ও উচ্চতা)	GM-07	অনুশীলনী-১০ [উন্নতি কোণ ও অবনতি কোণ, উদাহরণ, অনুশীলনী-১০।]
অধ্যায়-১১ (বীজগাণিতিক অনুপাত ও সমানুপাত)	GM-08	অনুশীলনী-১১.১ এর (৭-২০), অনুশীলনী-১১.২ [ধারাবাহিক অনুপাত, সমানুপাতিক ভাগ।]
	GM-09	অনুশীলনী-১১.২ (সম্পূর্ণ অধ্যায়)।
অধ্যায়-১২ (দুই চলকবিশিষ্ট সরল সহসমীকরণ)	GM-10	অনুশীলনী-১২.১ [সরল সহসমীকরণ, দুই চলকবিশিষ্ট সরল সমীকরণের সমাধান যোগ্যতা, অনুশীলনী-১২.১], অনুশীলনী-১২.২ [সরল সহসমীকরণের সমাধান (প্রতিস্থাপন পদ্ধতি, অপনয়ন পদ্ধতি), অনুশীলনী-১২.২(১-৬)।]
	GM-11	অনুশীলনী-১২.২ [সরল সহসমীকরণের সমাধান (আড়গুণন পদ্ধতি), অনুশীলনী-১২.২(৭-১২)], অনুশীলনী- ১২.৩ [লৈখিক পদ্ধতি, অনুশীলনী-১২.৩।]
	GM-12	অনুশীলনী-১২.৪ [বাস্তবভিত্তিক সমস্যার সহসমীকরণ গঠন ও সমাধান, অনুশীলনী-১২.৪।]
অধ্যায়-১৩ (সসীম ধারা)	GM-13	অনুশীলনী-১৩.১ [অনুক্রম, ধারা, সমান্তর ধারা, সমান্তর ধারার সাধারণ পদ নির্ণয়, সমান্তর ধারার $n$ সংখ্যক পদের সমষ্টি, উদাহরণ, অনুশীলনী-১৩.১ সম্পূর্ণ।] অনুশীলনী-১৩.২ [প্রথম $n$ সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গ ও ঘনের সমষ্টি নির্ণয়। কাজ, উদাহরণ।]
	GM-14	অনুশীলনী-১৩.২ [প্রথম $n$ সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গ ও ঘনের সমষ্টি নির্ণয়, কাজ, উদাহরণ, গুণোত্তর ধারা, গুণোত্তর ধারার সমষ্টি নির্ণয়, অনুশীলনী-১৩.২।]
অধ্যায়-১৪ (অনুপাত, সদৃশতা ও প্রতিসমতা)	GM-15	অনুশীলনী-১৪.১ [অনুপাত ও সমানুপাতের ধর্ম, জ্যামিতিক সমানুপাত, উপপাদ্য: ২৮, ২৯, ৩০, ৩১, অনুশীলনী- ১৪.১ (১-৫)।]
	GM-16	অনুশীলনী-১৪.১ (৬-৯), অনুশীলনী-১৪.২ [সদৃশতা (সদৃশকোণী বহুভুজ, সদৃশ বহুভুজ), উপপাদ্য: ৩২-৩৫, নির্দিষ্ট অনুপাতে রেখাংশের বিভক্তিকরণের ধারণা, সম্পাদ্য-১২।]
	GM-17	অনুশীলনী-১৪.২, অনুশীলনী-১৪.৩ [প্রতিসমতা, সুযম বহুভুজের প্রতিসাম্য রেখা, ঘূর্ণন প্রতিসমতা ও রেখা প্রতিসমতা, অনুশীলনী-১৪.৩।]
অধ্যায়-১৫ (ক্ষেত্রফল সম্পর্কিত উপপাদ্য ও সম্পাদ্য)	GM-18	অনুশীলনী-১৫ [সমতলক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল, উপপাদ্য-৩৬, ৩৭, ৩৮, অনুশীলনী-১৫ (১-১০)।]
	GM-19	অনুশীলনী-১৫ [উপপাদ্য-৩৯ (পীথাগোরাসের উপপাদ্য), সম্পাদ্য: ১৩, ১৪, ১৫, অনুশীলনী-১৫ (১১-১৮)।]
অধ্যায়-১৬ (পরিমিতি)	GM-20	অনুশীলনী-১৬.৩ সম্পূর্ণ।
	GM-21	অনুশীলনী-১৬.৪ সম্পূর্ণ। [প্রমাণ সহ]
অধ্যায়-১৭ (পরিসংখ্যান)	GM-22	অনুশীলনী-১৭ [ক্রমযোজিত সংখ্যা, গণসংখ্যার বহুভুজ, গড় নির্ণয় পদ্ধতি (related maths), গড় সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা।]
	GM-23	অনুশীলনী-১৭ [মধ্যকের ধারণা, মধ্যক, প্রচুরক, উদাহরণ, অনুশীলনী-১৭।]

## উচ্চতর গণিত

অধ্যায়	লেখক	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৫ (সমীকরণ)	HM-01	অনুশীলনী-৫.৪ [দুই চলকবিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণ জোট, উদাহরণ, অনুশীলনী-৫.৪], অনুশীলনী-৫.৫ [দ্বিঘাত সহসমীকরণের ব্যবহার, উদাহরণ, অনুশীলনী-৫.৫।]
	HM-02	অনুশীলনী-৫.৬ [দুই চলকবিশিষ্ট সূচক সমীকরণ জোট, উদাহরণ, অনুশীলনী-৫.৬], অনুশীলনী-৫.৭ [লেখচিত্রের সাহায্যে দ্বিঘাত সমীকরণের সমাধান, অনুশীলনী-৫.৭ (১-১২)।]
	HM-03	অনুশীলনী-৫.৭ (১৩-১৭), অনুশীলনী-৬.১ (সম্পূর্ণ), অনুশীলনী-৬.২ [অসমতার ব্যবহার, উদাহরণ।]
অধ্যায়-৬ (অসমতা)	HM-04	অনুশীলনী-৬.২ (সম্পূর্ণ), অনুশীলনী-৬.৩ [দুই চলকবিশিষ্ট সরল একঘাত অসমতা, অসমতার লেখচিত্র, উদাহরণ, অনুশীলনী-৬.৩।]
অধ্যায়-৭ (অসীম ধারা)	HM-05	অনুশীলনী-৭ [অনুক্রম, অসীম ধারা, অসীমতক সমষ্টির সূত্রের প্রমাণ উদাহরণ, অনুশীলনী-৭ (১-১১)।]
	HM-06	অনুশীলনী-৭ (১২-১৭)।
অধ্যায়-৮ (ত্রিকোণমিতি)	HM-07	অনুশীলনী-৮.২ [ত্রিকোণমিতিক অনুপাতসমূহ, অনুশীলনী-৮.২ (সম্পূর্ণ)], অনুশীলনী-৮.৩ [বিভিন্ন কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাতসমূহ, উদাহরণ, অনুশীলনী-৮.৩ (১২)।]
	HM-08	অনুশীলনী-৮.৩ (১-১১ এবং ১৩-১৬)।
অধ্যায়-৯ (সূচকীয় ও লগারিদমীয় ফাংশন)	HM-09	অনুশীলনী-৯.২ [লগারিদম, উদাহরণ (১৮-২৯), ২১১ পৃষ্ঠার কাজ, অনুশীলনী-৯.২ (৬, ৭, ক, গ)।]
	HM-10	অনুশীলনী-৯.২ [লগারিদমিক ও পরমমান, ফাংশনের লেখচিত্র, অনুশীলনী-৯.২ এর ৭ (ঘ-জ), (৮-১৫)]
অধ্যায়-১০ (দ্বিপদী বিস্তৃতি)	HM-11	অনুশীলনী-১০.১ [দ্বিপদী $(1 + y)^n$ এর বিস্তৃতি, প্যাসকেলের ত্রিভুজের ব্যবহার, $*n!$ ও ${}^nC_r$ এর সাথে সম্পর্ক, উদাহরণ, অনুশীলনী-১০.১ সম্পূর্ণ।]
	HM-12	অনুশীলনী-১০.২ [ $(x + y)^n$ দ্বিপদী এর বিস্তৃতি, $n!$ এবং ${}^nC_r$ এর মান নির্ণয়, $(r + 1)$ তম পদ নির্ণয়, অনুশীলনী-১০.২ (সম্পূর্ণ উদাহরণসহ)।]
অধ্যায়-১১ (স্থানাঙ্ক জ্যামিতি)	HM-13	অনুশীলনী-১১.২ [শীর্ষবিন্দু, স্থানাঙ্কের সাহায্যে ক্ষেত্রফল নির্ণয়, অনুশীলনী- ১১.২ (৮-১০)], অনুশীলনী- ১১.৩ [সরলরেখার ঢাল (+ve ও -ve ঢালের বিস্তারিত)।]
	HM-14	অনুশীলনী-১১.৪ [সরলরেখার সমীকরণ (Related maths), লেখচিত্র (বিভিন্ন সমীকরণ দিয়ে লেখচিত্র Specially +ve ও -ve ঢাল দিয়ে বোঝানো), অনুশীলনী-১১.৪ (সম্পূর্ণ)।]
অধ্যায়-১২ (সমতলীয় ভেক্টর)	HM-15	অনুশীলনী-১২ [ভেক্টরের সমতা, বিপরীত ভেক্টর, ভেক্টরের যোগ-বিয়োগ, ভেক্টরের যোগের বিধিসমূহ, সংখ্যা গুণিতক বা স্কেলার গুণিতক, ভেক্টরের সংখ্যাগুণিতক সংক্রান্ত বর্টন সূত্র, অবস্থান ভেক্টর, ত্রিভুজ সূত্র, সামান্তরিক সূত্র, উদাহরণ-১, ২, অনুশীলনী-১২ এর (১-৮, ১০-১২)।]
	HM-16	অনুশীলনী-১২ [উদাহরণ- ৩, ৪ ও ৫, অনুশীলনী-১২ এর (৯, ১৩-১৬)।]
অধ্যায়-১৩ (ঘন জ্যামিতি)	HM-17	অনুশীলনী-১৩ [কতিপয় প্রাথমিক সংজ্ঞা, ঘনবস্তু, সুসম ঘনবস্তুর আয়তাকার আয়তন ও তলের ক্ষেত্রফল, ঘনক, অনুশীলনী-১৩ (৭-১০)।]
	HM-18	অনুশীলনী-১৩ [প্রিজম, পিরামিড, সমবৃত্তভূমিক কোণক, উদাহরণ, অনুশীলনী-১৩ (১১-১৩, ২৫-২৮)।]
	HM-19	অনুশীলনী-১৩ [গোলক, যৌগিক ঘনবস্তু, অনুশীলনী-১৩ (১-১০ ও ১৪-২৪ এবং ২৯-৩২)।]
অধ্যায়-১৪ (সম্ভাবনা)	HM-20	অনুশীলনী-১৪ [সম্ভাবনার সাথে জড়িত কিছু ধারণা, যুক্তিভিত্তিক সম্ভাবনা নির্ণয়, তথ্যভিত্তিক সম্ভাবনা নির্ণয়, উদাহরণ, অনুশীলনী-১৪(৭-১২)।]
	HM-21	অনুশীলনী-১৪ [নমুনাক্ষেত্র এবং সম্ভাবনা Tree দ্বারা সম্ভাবনা নির্ণয়, বর্জনশীল, অবর্জনশীল ঘটনার ধারণা, (কখন গুণ/যোগ হবে), অনুশীলনী-১৪(১৩-১৮)।]

## জীববিজ্ঞান

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৯ (দৃঢ়তা প্রদান ও চলন)	B-01	মানব কঙ্কালের সাধারণ পরিচিতি, দৃঢ়তা প্রদান এবং চলনে কঙ্কালের ভূমিকা, অস্থি, তরুণাঙ্কি।
	B-02	অস্থিসন্ধি, অস্থিসন্ধি (সাইনোভিয়াল অস্থিসন্ধি, অস্থিসন্ধির প্রকারভেদ), পেশি, মানুষের চলনে অস্থি ও পেশির ভূমিকা, টেনডন ও অস্থিবন্ধনী, অস্থিসংক্রান্ত রোগ (অস্টিওপোরোসিস, রিউমাটয়েড আর্থ্রাইটিস বা গাঁটেবাত) সম্পূর্ণ অধ্যায় পুনঃআলোচনা।
অধ্যায়-১১ (জীবের প্রজনন)	B-03	জীবে প্রজননের ধারণা ও গুরুত্ব, উদ্ভিদের প্রজনন (প্রজনন অঙ্গ: ফুল, ফুলের বিভিন্ন অংশ), পুষ্পমঞ্জরি, পরাগায়ন, পরাগায়নের মাধ্যম।
	B-04	পুংগ্যামেটোফাইটের উৎপত্তি, স্ত্রী-গ্যামেটোফাইটের উৎপত্তি, নিষেক, নতুন স্পোরোফাইট গঠন, ফলের উৎপত্তি।
	B-05	প্রাণীর প্রজনন ও নিষেক, নিষেকের মৌলিক তাৎপর্য, মানব প্রজননে হরমোনের ভূমিকা, জ্রণের বিকাশ, অমরা, জ্রণ আবরণী, প্রজনন- সংক্রান্ত রোগ (এইডস)।
অধ্যায়-১২ (জীবের বংশগতি ও বিবর্তন)	B-06	জীবের বংশগতি, বংশ পরম্পরায় চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য বহনকারী উপাদান (বংশগতিবস্তু), ক্রোমোসোম, DNA, RNA, DNA অনুলিপি।
	B-07	ডিএনএ টেস্ট, জিন, মানুষের লিঙ্গ নির্ধারণ, জেনেটিক ডিসঅর্ডার বা বংশগতি ব্যাধি/অস্বাভাবিকতা (কালার ব্লাইন্ডনেস বা বর্ণান্ধতা, থ্যালাসেমিয়া)।
	B-08	জৈব বিবর্তন তত্ত্ব, জীবনের আবির্ভাব, ডারউইনের মতবাদ ও প্রজাতির টিকে থাকায় বিবর্তনের গুরুত্ব।
অধ্যায়-১৩ (জীবের পরিবেশ)	B-09	বাস্তুতন্ত্র, বাস্তুতন্ত্রের উপাদানসমূহ, পুকুরের বাস্তুতন্ত্র, খাদ্যাশিকল (শিকারজীবী, পরজীবী খাদ্যাশিকল, মৃতজীবী খাদ্যাশিকল), খাদ্যজাল, বাস্তুতন্ত্রের পুষ্টিপ্রবাহ ও বাস্তুতন্ত্রের শক্তির প্রবাহ।
	B-10	ট্রফিক লেভেলের মধ্যে শক্তির সম্পর্ক, শক্তি পিরামিডের ধারণা, খাদ্যাশিকল সীমিত রাখতে শক্তি পিরামিডের প্রভাব, জীববৈচিত্র্য, জীববৈচিত্র্যের প্রকারভেদ, বাস্তুতন্ত্রের স্থিতিশীলতা রক্ষায় জীববৈচিত্র্যের প্রভাব, বিভিন্ন জীবের মধ্যে মিথস্ক্রিয়া, আন্তঃনির্ভরশীলতা ও পরিবেশের ভারসাম্যতা, ধনাত্মক আন্তঃক্রিয়া, ঋণাত্মক আন্তঃক্রিয়া, পরিবেশ সংরক্ষণের গুরুত্ব ও পদ্ধতি।
অধ্যায়-১৪ (জীবপ্রযুক্তি)	B-11	জীবপ্রযুক্তি, টিস্যুকালচার প্রযুক্তির ধাপসমূহ, টিস্যুকালচারের ব্যবহার, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, জিএমও (GMO) বা রিকম্বিনেন্ট DNA প্রস্তুত করার ধাপসমূহ, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের ব্যবহার।

**তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি**

অধ্যায়	লেকচার	বিষয়বস্তু
অধ্যায়-৫ (মাল্টিমিডিয়া ও গ্রাফিক্স)	ICT-01	মাল্টিমিডিয়ার ধারণা, প্রেজেন্টেশন সফটওয়্যার, পাওয়ার পয়েন্ট প্রোগ্রাম খোলা এবং স্লাইড তৈরি করা, প্রেজেন্টেশন সেভ বা সংরক্ষণ করা, নতুন স্লাইড যোগ করা, প্রেজেন্টেশন স্লাইড প্রদর্শন, স্লাইডে ব্যাকগ্রাউন্ড যুক্ত করার জন্য বা ব্যাকগ্রাউন্ড পরিবর্তন করার জন্য। স্লাইডে ছবি যুক্ত করা, স্লাইডে ট্রানজিশন যুক্ত করা, লেখায় স্বতন্ত্রভাবে ট্রানজিশন প্রয়োগ করা, ট্রানজিশনে শব্দ প্রয়োগ করা, স্লাইডে ভিডিও যুক্ত করা, গ্রাফিক্স (গ্রাফিক্সের গুরুত্ব, ফটোশপ প্রোগ্রাম খোলার জন্য, ফটোশপ প্রোগ্রামে নতুন ফাইল তৈরি করার জন্য)। ফটোশপের টুলবক্স এবং প্যালেট পরিচিতি।
	ICT-02	সিলেকশন টুল এবং মুভ টুল পরিচিতি, সিলেকশন স্থানান্তরিত করা, ভাসমান সিলেকশনটি রঙ দিয়ে পূরণ করা, ফেদার-এর ব্যবহার, ল্যাসো টুল ও পলিগোনাল ল্যাসো টুলের সাহায্যে সিলেক্ট করা, স্ট্রোক, ফাইল সেভ বা সংরক্ষণ বন্ধ করা, লেয়ার, নতুন লেয়ার যুক্ত করা, থাম্বনেইল আইকন, গুচ্ছ প্যালেট এবং প্যালেট যুক্ত ও বিয়ুক্ত করা, লেয়ারে অবজেক্ট তৈরি করা, টেক্সট লেয়ার তৈরি করা, এক ফাইলের ছবি অন্য ফাইলে স্থানান্তরিত করা। টার্গেট লেয়ার নির্ধারণ করা, লেয়ারের ওপাসিটি পরিবর্তন করা, লেয়ার বাতিল করে দেওয়া। (একাধিক লেয়ার একীভূত করা)। কাট, কপি, পেস্ট ও পেস্ট টুল, ক্রুপ টুলের ব্যবহার, হেলানো ছবি ক্রুপ 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 স্টপস যুক্ত করা ও বাতিল করা, ছবির উজ্জ্বল্য ও কন্ট্রাস্ট সমন্বয় করা।
	ICT-03	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 পাত মুছে ফেলা, পাথ বা প্রান্তরেখা, সিলেকশন টুল, ডাইরেক্ট সিলেকশন টুল, অবজেক্ট ক্রুপ করা, অবজেক্ট লক করা, কাট, কপি পেস্ট কমান্ডের ব্যবহার, লেয়ার, নতুন লেয়ার তৈরি করা, লেয়ার বাতিল করা, লেয়ার একীভূত করা, অবজেক্টে রঙের ব্যবহার, কালার প্যালেট, রং প্রয়োগ করা, স্ট্রোকের ব্যবহার, পেন ও পেন্সিল টুল, বন্ধ পাথ ও খোলা বা মুক্ত পাথ, পেন্সিল টুল ও পেন টুল, পাথ সম্পাদনার কাজ। এ্যাংকর পয়েন্ট যোগ করা, এ্যাংকর পয়েন্ট বাদ দেওয়া, পাথের বক্রতা সম্পাদনা, লেখালেখির কাজ, পয়েন্ট টেক্সট, লেখা সম্পাদনা, অক্ষর সিলেক্ট করা, অক্ষরের রং পরিবর্তন করা, অক্ষর মুছে ফেলা, অক্ষর ছোট-বড় করা, অক্ষরকে খাড়াখাড়া 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 (ডেটাবেজ -এর ব্যবহার)	ICT-04	ডেটাবেজ সম্পর্কে ধারণা, ডেটাবেজ প্রোগ্রামের বৈশিষ্ট্য, DBMS এর ব্যবহারের কৌশল, DBMS এর গুরুত্ব, ডেটাবেজ ও এক্সেস সম্পর্কে ধারণা, এক্সেস প্রোগ্রামে কাজ শুরু প্রস্তুতি, এক্সেস প্রোগ্রাম খোলা। ডেটাবেজ টেবিল তৈরি, ডেটা এন্ট্রি করা, অক্ষরের আকার-আকৃতি পরিবর্তন, বানান সংশোধন, ডেটাবেজ ফাইল বন্ধ করা ও খোলা, টেবিলে নতুন ফিল্ড বা কলাম যোগ করা, ফিল্ড বা কলাম বাতিল করা, রেকর্ড বা সারি বাতিল করা।
	ICT-05	ডেটায় বর্ণানুক্রেমিক ও সংখ্যানুক্রেমিক বিন্যাস, তথ্য অনুসন্ধান করা, শর্তযুক্ত তথ্য অনুসন্ধান, গ্রামের ভিত্তিতে তথ্য অনুসন্ধান, একাধিক গ্রামের তথ্য দেখা, পুরুষ/মহিলার ভিত্তিতে তথ্য অনুসন্ধান। কুয়েরি এবং রিপোর্ট, কুয়েরি পদ্ধতিতে তথ্য আহরণ এবং সংরক্ষণ, কুয়েরি পদ্ধতিতে গ্রাম ও ইউনিয়নের ভিত্তিতে তথ্য আহরণ করা, রিপোর্ট, রিপোর্টে গ্রিডলাইন যুক্ত করা।