

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২২ সালের এসএসসি পরীক্ষার
পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

বিষয় কোড : ১৩৬

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২২ সালের এসএসসি পরীক্ষার পুনর্বিদ্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

বিষয় কোড: ১৩৬

পূর্ণ নম্বর: ১০০

তৃতীয় নম্বর: ৭৫

ব্যবহারিক নম্বর: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
অধ্যায় ০১: ভৌত রাশি এবং পরিমাপ	<ul style="list-style-type: none"> পদার্থবিজ্ঞানের পরিসর ও ক্রমবিকাশ ব্যাখ্যা করতে পারব। পদার্থবিজ্ঞান পাঠের উদ্দেশ্য বর্ণনা করতে পারব। ভৌত রাশি [মান এবং এককসহ] পদার্থবিজ্ঞানের মূলভিত্তি ব্যাখ্যা করতে পারব। পরিমাপ ও এককের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারব। মৌলিক রাশি এবং লব্ধ রাশির পার্থক্য ব্যাখ্যা করতে পারব। পরিমাপের আন্তর্জাতিক একক ব্যাখ্যা করতে পারব। রাশির মাত্রা হিসাব করতে পারব। এককের উপসর্গের গুণিতক ও উপগুণিতকের রূপান্তরের হিসাব করতে পারব। বৈজ্ঞানিক পরিভাষা, প্রতীক এবং চিহ্ন ব্যবহার করে পদার্থবিজ্ঞানের ধারণা এবং তত্ত্বকে প্রকাশ করতে পারব। যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে ভৌতরাশি পরিমাপ করতে পারব। পরিমাপে যথার্থতা, নির্ভুলতা বজায় রাখার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব। সরল যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে সুষম আকৃতির বস্তুর ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় করতে পারব। দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত সুষম আকৃতির বস্তু সামগ্রীর দৈর্ঘ্য, ভর, ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় করতে পারব। 	১.১ পদার্থবিজ্ঞান ১.২ পদার্থবিজ্ঞানের পরিসর ১.৩ পদার্থবিজ্ঞানের ক্রমবিকাশ ১.৩.১ আদিপর্ব (গ্রিক, ভারতবর্ষ, চীন এবং মুসলিম সভ্যতার অবদান) ১.৩.২ বিজ্ঞানের উত্থানপর্ব ১.৩.৩ আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা	১	১ম	
		১.৩.৪ সাম্প্রতিক পদার্থবিজ্ঞান ১.৪ পদার্থবিজ্ঞানের উদ্দেশ্য ১.৪.১ প্রকৃতির রহস্য উদঘাটন ১.৪.২ প্রকৃতির নিয়মগুলো জানা ১.৪.৩ প্রাকৃতিক নিয়ম ব্যবহার করে প্রযুক্তির বিকাশ	১	২য়	
		১.৫ ভৌত রাশি এবং তার পরিমাপ ১.৫.১ পরিমাপের একক ১.৫.২ উপসর্গ বা গুণিতক ১.৫.৩ মাত্রা	১	৩য়	
		১.৫.৪ বৈজ্ঞানিক প্রতীক ও সংকেত ১.৬ পরিমাপের যন্ত্রপাতি ১.৬.১ স্কেল	১	৪র্থ	
		ব্যবহারিক বিষয়বস্তু <ul style="list-style-type: none"> স্লাইড ক্যালিপার্স দিয়ে কোনো কিছুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা মেপে তার আয়তন বের করা। জুগজ দিয়ে বেলনাকার কোনো বস্তুর ব্যাস ও দৈর্ঘ্য মেপে তার আয়তন বের করা 	৩	৫ম-৭ম	ব্যহারিকের কাজটি ৫ম-৭ম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
		১.৬.২ ব্যালাঙ্গ (ভর মাপার যন্ত্র) ১.৬.৩ থামা ঘড়ি ১.৭ পরিমাপের ত্রুটি ও নির্ভুলতা	২	৮ম-৯ম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
অধ্যায় ০২: গতি	<ul style="list-style-type: none"> স্থিতি ও গতি ব্যাখ্যা করতে পারব। বিভিন্ন প্রকার গতির মধ্যে পার্থক্য করতে পারব। স্কেলার ও ভেক্টর রাশি ব্যাখ্যা করতে পারব। গতি সম্পর্কিত রাশি সমূহের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করতে পারব। বাধাহীন বা মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তুর গতি ব্যাখ্যা করতে পারব। লেখচিত্রের সাহায্যে গতি সম্পর্কিত রাশি সমূহের মধ্যে সম্পর্ক বিশ্লেষণ করতে পারব। আমাদের জীবনে গতির প্রভাব উপলব্ধি করতে পারব। 	২.১ স্থিতি ও গতি ২.২ বিভিন্ন প্রকার গতি ২.৩ স্কেলার ও ভেক্টর রাশি	২	১০ম-১১শ	ব্যাহারিকের কাজটি ১৬শ-১৭শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
		২.৪ দূরত্ব ও সরণ ২.৫ দ্রুতি এবং বেগ ২.৬ ত্বরণ ও মন্দন ২.৭ গতির সমীকরণ	৪	১২শ-১৫শ	
		ব্যাবহারিক বিষয়বস্তু ● ঢালু তলের উপর গড়াতে থাকা বস্তুর গড় দ্রুতি বের করা।	২	১৬শ-১৭শ	
		২.৮ পড়ন্ত বস্তুর সূত্রাবলি	২	১৮শ-১৯শ	
অধ্যায় ০৩: বল	<ul style="list-style-type: none"> বস্তুর জড়তা ও বলের গুণগত ধারণা নিউটনের গতির প্রথম সূত্র ব্যবহার করে ব্যাখ্যা করতে পারব। মৌলিক বলের প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব। সাম্য ও অসাম্য বলের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারব। ভরবেগ এবং সংঘর্ষ ব্যাখ্যা করতে পারব। গতির উপর বলের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব। নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্র ব্যবহার করে বল পরিমাপ করতে পারব। নিউটনের গতির তৃতীয় সূত্র ব্যবহার করে ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া বল ব্যাখ্যা করতে পারব। নিরাপদ ভ্রমণে গতি এবং বলের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব। ভরবেগের সংরক্ষণ সূত্র ও সংঘর্ষ ব্যাখ্যা করতে পারব। বিভিন্ন প্রকার ঘর্ষণ এবং ঘর্ষণ বল ব্যাখ্যা করতে পারব। বস্তুর গতির উপর ঘর্ষণের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব। ঘর্ষণ হ্রাস-বৃদ্ধি করার উপায় ব্যাখ্যা করতে পারব। আমাদের জীবনে ঘর্ষণের ইতিবাচক প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব। 	৩.১ জড়তা এবং বলের ধারণা : নিউটনের গতির প্রথম সূত্র ৩.১.১ জড়তা	১	২০শ	
		৩.১.২ বল ৩.২ মৌলিক বলের প্রকৃতি ৩.২.১ মহাকর্ষ বল ৩.২.২ তড়িৎ চৌম্বক বল বা বিদ্যুৎ চৌম্বকীয় বল ৩.২.৩ দুর্বল নিউক্লিয় বল ৩.২.৪ সবল নিউক্লিয় বল	২	২১শ-২২শ	
		৩.৩ সাম্যতা ও সাম্যতাবিহীন বল ৩.৪ ভরবেগ ৩.৫ সংঘর্ষ ৩.৫.১ ভরবেগ এবং শক্তির সংরক্ষণশীলতা	২	২৩শ-২৪শ	
		৩.৫.২ নিরাপদ ভ্রমণ : গতি ও বল ৩.৬ বস্তুর গতির উপর বলের প্রভাব : নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র	২	২৫শ-২৬শ	
		৩.৭ মহাকর্ষ বল ৩.৮ নিউটনের তৃতীয় সূত্র	২	২৭শ-২৮শ	
		৩.৯ ঘর্ষণ বল ৩.৯.১ ঘর্ষণের প্রকারভেদ ৩.৯.২ গতির উপর ঘর্ষণের প্রভাব	২	২৯শ-৩০শ	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য	
		৩.৯.৩ ঘর্ষণ কমানো-বাড়ানো ৩.৯.৪ ঘর্ষণ : একটি প্রয়োজনীয় উপদ্রব				
অধ্যায় ০৪: কাজ, ক্ষমতা ও শক্তি	<ul style="list-style-type: none"> কাজ ও শক্তির সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব। কাজ, বল ও সরণের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারব। গতিশক্তি ও বিভবশক্তি ব্যাখ্যা করতে পারব। উৎসে শক্তির রূপান্তর ব্যাখ্যা করতে পারব। অর্থনৈতিক, সামাজিক ও পরিবেশগত প্রভাব বিবেচনায় শক্তির প্রধান উৎসসমূহের অবদান বিশ্লেষণ করতে পারব। শক্তির রূপান্তর এবং শক্তির নিত্যতার মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব। শক্তির রূপান্তর ও এর ব্যবহার পরিবেশের ভারসাম্য ব্যাহত করা ব্যাখ্যা করতে পারব। উন্নয়ন কার্যক্রমে শক্তির কার্যকর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। শক্তির কার্যকর ও নিরাপদ ব্যবহারে সচেতন হব। ভর-শক্তির সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব। ক্ষমতা ব্যাখ্যা করতে পারব। কর্মদক্ষতা পরিমাপ করতে পারব। 	৪.১ কাজ ৪.২ শক্তি ৪.৩ শক্তির বিভিন্ন রূপ	১	৩১শ		
		৪.৩.১ গতিশক্তি ৪.৩.২ বিভবশক্তি	২	৩২শ-৩৩শ		
		৪.৪ শক্তির বিভিন্ন উৎস ৪.৪.১ অনবায়নযোগ্য শক্তি ৪.৪.২ নবায়নযোগ্য শক্তি ৪.৪.৩ শক্তির রূপান্তর এবং পরিবেশের উপর প্রভাব	২	৩৪শ-৩৫শ		
		৪.৫ শক্তির নিত্যতা এবং রূপান্তর ৪.৫.১ শক্তির নিত্যতা	২	৩৬শ-৩৭শ		
		৪.৫.২ শক্তির রূপান্তর ৪.৬ ভর ও শক্তির সম্পর্ক	১	৩৮শ		
		৪.৭ ক্ষমতা ৪.৮ কর্মদক্ষতা	২	৩৯শ-৪০শ		
		ব্যবহারিক বিষয়বস্তু ● শিক্ষার্থীর শারীরিক ক্ষমতা বের করা।	২	৪১শ -৪২শ	ব্যবহারিকের তালিকার ৪ নম্বর পরীক্ষা	
অধ্যায় ০৫: পদার্থের অবস্থা ও চাপ	<ul style="list-style-type: none"> বল ও ক্ষেত্রফলের পরিবর্তনের সাথে চাপের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব। স্থির তরলের মধ্যে কোনো বিন্দুতে চাপের রাশিমালা পরিমাপ করতে পারব। প্যাসকেলের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব। আর্কিমিডিসের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব। ঘনত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। দৈনন্দিন জীবনে ঘনত্বের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। বস্তু কেন পানিতে ভাসে তা ব্যাখ্যা করতে পারব। বাংলাদেশে নৌপথে দুর্ঘটনার কারণ বিশ্লেষণ করতে পারব। 	৫.১ চাপ ৫.২ ঘনত্ব ৫.২.১ দৈনন্দিন জীবনে ঘনত্বের ব্যবহার	১	৪৩শ		
		৫.৩ তরলের ভেতর চাপ ৫.৩.১ আর্কিমিডিসের সূত্র এবং প্লবতা ৫.৩.২ বস্তুর ভেসে থাকা বা ডুবে যাওয়া	৩	৪৪শ-৪৬শ		
		৫.৩.৩ বাংলাদেশে নৌপথে দুর্ঘটনার কারণ ৫.৩.৪ প্যাসকেলের সূত্র ৫.৪ বাতাসের চাপ ৫.৪.১ টরেসেলির পরীক্ষা ৫.৪.২ বাতাসের চাপ এবং আবহাওয়া	২	৪৭শ-৪৮শ		
		৫.৫ স্থিতিস্থাপকতা	২	৪৯তম-৫০তম		

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	<p>পারব।</p> <ul style="list-style-type: none"> বায়ুমন্ডলের চাপ ব্যাখ্যা করতে পারব। তরল স্তরের উচ্চতা ব্যবহার করে বায়ুমন্ডলীয় চাপ পরিমাপ করতে পারব। উচ্চতা বৃদ্ধির সাথে বায়ুমন্ডলের চাপের পরিবর্তন বিশ্লেষণ করতে রব। আবহাওয়ার উপর বায়ুমন্ডলের চাপের পরিবর্তন বিশ্লেষণ করতে পারব। পীড়ন ও বিকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব। হকের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব। পদার্থের আণবিক গতিতত্ত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। পদার্থের প্লাজমা ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<p>৫.৬ পদার্থের তিন অবস্থা : কঠিন, তরল এবং গ্যাস</p> <p>৫.৬.১ পদার্থের আণবিক গতিতত্ত্ব</p> <p>৫.৬.২ পদার্থের চতুর্থ অবস্থা</p> <p>ব্যবহারিক বিষয়বস্তু</p> <ul style="list-style-type: none"> কঠিন বস্তুর ঘনত্ব বের করা। 	১	৫১তম	ব্যবহারিকের তালিকার ৫ নম্বর পরীক্ষা
অধ্যায় ০৭: তরঙ্গ ও শব্দ	<ul style="list-style-type: none"> তরঙ্গের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারব। তরঙ্গ সংশ্লিষ্ট রাশি সমূহের মধ্যে সরল গাণিতিক সম্পর্ক স্থাপন এবং পরিমাপ করতে পারব। শব্দ তরঙ্গের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারব। প্রতিধ্বনি সৃষ্টি ব্যাখ্যা করতে পারব। দৈনন্দিন জীবনে প্রতিধ্বনির ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। শব্দের বেগ, কম্পাঙ্ক এবং তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের গাণিতিক সম্পর্ক স্থাপন এবং তা থেকে রাশি সমূহ পরিমাপ করতে পারব। শব্দের বেগের পরিবর্তন ব্যাখ্যা করতে পারব। শ্রাব্যতার সীমা ও এদের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। শব্দের পিচ ও তীক্ষ্ণতা ব্যাখ্যা করতে পারব। শব্দ দূষণের কারণ ও ফলাফল এবং প্রতিরোধের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<p>৭.১ সরল স্পন্দন গতি</p> <p>৭.২ তরঙ্গ</p> <p>৭.২.১ তরঙ্গের বৈশিষ্ট্য</p>	১	৫২তম	
		<p>৭.২.২ তরঙ্গের প্রকারভেদ</p> <p>৭.২.৩ তরঙ্গ সংশ্লিষ্ট রাশি</p> <p>৭.৩ শব্দ তরঙ্গ</p>	২	৫৩তম-৫৪তম	
		<p>৭.৩.১ প্রতিধ্বনি</p> <p>৭.৩.২ শব্দের বেগের পার্থক্য</p>	২	৫৫তম-৫৬তম	
		<p>৭.৩.৩ শব্দের ব্যবহার</p> <p>৭.৩.৪ সুরযুক্ত শব্দ</p> <p>৭.৩.৫ শব্দের দূষণ</p>	১	৫৭তম	
অধ্যায় ০৮: আলোর প্রতিফলন	<ul style="list-style-type: none"> আলোর প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব। আলোর প্রতিফলনের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব। দর্পণ ব্যাখ্যা করতে পারব। প্রতিবিম্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<p>৮.১ আলোর প্রকৃতি</p> <p>৮.২ প্রতিফলন</p> <p>৮.২.১ প্রতিফলনের সূত্র</p> <p>৮.২.২ মসৃণ এবং অমসৃণ পৃষ্ঠে প্রতিফলন</p> <p>৮.৩ আয়না অথবা দর্পণ</p>	২	৫৮তম-৫৯তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য	
	<ul style="list-style-type: none"> আলোক রশ্মির ক্রিয়ারেখা অঙ্কন করে দর্পণে আলোর প্রতিবিম্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। দর্পণে প্রতিবিম্ব সৃষ্টির কিছু সাধারণ ঘটনা ব্যাখ্যা করতে পারব। দর্পণের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। বিবর্ধন ব্যাখ্যা করতে পারব। প্রতিবিম্ব সৃষ্টি প্রদর্শন করতে পারব। আমাদের জীবনে বিভিন্ন আলোকীয় ঘটনার প্রভাব এবং এদের অবদান উপলব্ধি করতে পারব এবং প্রশংসা করতে পারব। 	৮.৩.১ প্রতিবিম্ব ৮.৪ গোলীয় আয়না ৮.৫ উত্তল আয়না	১	৬০তম		
		৮.৫.১ গোলীয় উত্তল আয়নায় প্রতিবিম্ব ৮.৬ অবতল গোলীয় আয়না ৮.৬.১ অবতল আয়নায় প্রতিবিম্ব ৮.৭ বিবর্ধন	২	৬১তম-৬২তম		
		৮.৮ আয়নার ব্যবহার ৮.৮.১ সাধারণ আয়না ৮.৮.২ উত্তল আয়না ৮.৮.৩ অবতল আয়না ৮.৮.৪ নিরাপদ ড্রাইভিং ৮.৮.৫ পাহাড়ি রাস্তার অদৃশ্য বাঁক	৩	৬৩তম-৬৫তম		
		৮.৮ ৮.৮.১ ৮.৮.২ ৮.৮.৩ ৮.৮.৪ ৮.৮.৫	১	৬৬তম		
		<ul style="list-style-type: none"> স্থির তড়িৎ হতে চলতড়িৎ সৃষ্টি প্রদর্শন করতে পারব। তড়িৎ প্রবাহের দিক এবং ইলেক্ট্রন প্রবাহের দিক ব্যাখ্যা করতে পারব। তড়িৎ যন্ত্র ও উপকরণের প্রতীক ব্যবহার করে বর্তনী অংকন করতে পারব। পরিবাহী, অপরিবাহী এবং অর্ধপরিবাহী পদার্থ ব্যাখ্যা করতে পারব। লেখচিত্রের সাহায্যে তড়িৎ প্রবাহ এবং বিভব পার্থক্য এর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারব। স্থির রোধ এবং পরিবর্তনশীল রোধ ব্যাখ্যা করতে পারব। তড়িৎচালক শক্তি এবং বিভব পার্থক্য ব্যাখ্যা করতে পারব। রোধের নির্ভরশীলতা ব্যাখ্যা করতে পারব। আপেক্ষিক রোধ ও পরিবাহকত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। শ্রেণি ও সমান্তরাল বর্তনীতে রোধ ব্যবহার করতে পারব। বর্তনীতে তুল্যরোধ ব্যবহার করতে পারব। তড়িৎ ক্ষমতার হিসাব করতে পারব। 	১১.১ বিদ্যুৎ প্রবাহ ১১.১.১ তড়িৎ চালক শক্তি এবং বিভব পার্থক্য ১১.১.২ পরিবাহী, অপরিবাহী এবং অর্ধপরিবাহী পদার্থ ১১.১.৩ বিদ্যুৎ প্রবাহের দিক	২	৬৭তম-৬৮তম	
			১১.২ বিভব পার্থক্য এবং তড়িৎ প্রবাহ এর মধ্যে সম্পর্ক ১১.২.১ ও'মের সূত্র ১১.২.২ রোধ	২	৬৯তম-৭০তম	
			১১.২.৩ বর্তনী বা সার্কিট ১১.২.৪ তুল্য রোধ: শ্রেণি বর্তনী ১১.২.৫ তুল্য রোধ: সমান্তরাল বর্তনী	৩	৭১তম-৭৩তম	
			১১.৩ তড়িৎ ক্ষমতা ১১.৪ বিদ্যুৎ পরিবহন ১১.৪.১ তড়িতের সিস্টেম লস ১১.৪.২ লোডশেডিং ১১.৫ বিদ্যুতের নিরাপদ ব্যবহার ১১.৬ বাসাবাড়িতে তড়িৎ বর্তনীর নকশা	২	৭৪তম-৭৫তম	
			১১.৩ ১১.৪ ১১.৪.১ ১১.৪.২ ১১.৫ ১১.৬	২	৭৪তম-৭৫তম	
			১১.৩ ১১.৪ ১১.৪.১ ১১.৪.২ ১১.৫ ১১.৬	২	৭৪তম-৭৫তম	
অধ্যায় ১১: চল বিদ্যুৎ						

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	<ul style="list-style-type: none"> তড়িৎের সিস্টেম লস এবং লোডশেডিং ব্যাখ্যা করতে পারবে। তড়িৎের নিরাপদ ও কার্যকর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে। বাসা বাড়িতে ব্যবহার উপযোগী বর্তনীর নকশা প্রণয়ন করে এর বিভিন্ন অংশে এসি উৎস এর ব্যবহার প্রদর্শন করতে পারবে। তড়িৎের নিরাপদ ও কার্যকর ব্যবহারে সচেতনতা সৃষ্টি করতে পারবে। তড়িৎ ক্ষমতার হিসাব করতে পারবে। তড়িৎ শক্তির অপচয় রোধ ও সংরক্ষণে সচেতনতা সৃষ্টির জন্য পোস্টার অংকন করতে পারবে। 				
সর্বমোট			৭৫		

<p>ব্যবহারিকের তালিকা:</p> <ol style="list-style-type: none"> ১। স্লাইড ক্যালিপার্স দিয়ে কোনো কিছুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা মেপে তার আয়তন বের করা। ২। স্ক্রুগজ দিয়ে বেলনাকার কোনো বস্তুর ব্যাস ও দৈর্ঘ্য মেপে তার আয়তন বের করা। ৩। ঢালু তলের উপর গড়াতে থাকা বস্তুর গড় দ্রুতি বের করা। ৪। শিক্ষার্থীর শারীরিক ক্ষমতা বের করা। ৫। কঠিন বস্তুর ঘনত্ব বের করা। 	তত্ত্বীয় ক্লাসের সাথে সাথে উল্লিখিত সময়ের মধ্যে ব্যবহারিক কাজ সম্পন্ন করতে হবে।
--	---

মান বন্টন: প্রশ্নপত্রের ধারা ও মান বন্টন অপরিবর্তিত থাকবে।

