

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"> <li>পদার্থবিজ্ঞানের পরিসর ও ক্রমবিকাশ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>পদার্থবিজ্ঞান পাঠের উদ্দেশ্য বর্ণনা করতে পারব।</li> <li>ভৌত রাশি [মান এবং এককসহ] পদার্থবিজ্ঞানের মূলভিত্তি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>পরিমাপ ও এককের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>মৌলিক রাশি এবং লব্ধ রাশির পার্থক্য ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>পরিমাপের আন্তর্জাতিক একক ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>রাশির মাত্রা হিসাব করতে পারব।</li> <li>এককের উপসর্গের গুণিতক ও উপগুণিতকের রূপান্তরের হিসাব করতে পারব। বৈজ্ঞানিক পরিভাষা, প্রতীক এবং চিহ্ন ব্যবহার করে পদার্থবিজ্ঞানের ধারণা এবং তত্ত্বকে প্রকাশ করতে পারব।</li> <li>যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে ভৌতরাশি পরিমাপ করতে পারব।</li> <li>পরিমাপে যথার্থতা, নির্ভুলতা বজায় রাখার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>সরল যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে সুষম আকৃতির বস্তুর ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় করতে পারব।</li> <li>দৈনন্দিন জীবনে ব্যবহৃত সুষম আকৃতির বস্তু সামগ্রীর দৈর্ঘ্য, ভর, ক্ষেত্রফল ও আয়তন নির্ণয় করতে পারব।</li> </ul>	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"> <li>স্লাইড ক্যালিপার্স দিয়ে কোনো কিছুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও উচ্চতা মেপে তার আয়তন বের করা।</li> <li>জুগজ দিয়ে বেলনাকার কোনো বস্তুর ব্যাস ও দৈর্ঘ্য মেপে তার আয়তন বের করা</li> </ul>	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"> <li>স্থিতি ও গতি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>বিভিন্ন প্রকার গতির মধ্যে পার্থক্য করতে পারব।</li> <li>স্কেলার ও ভেক্টর রাশি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>গতি সম্পর্কিত রাশি সমূহের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>বাধাহীন বা মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তুর গতি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>লেখচিত্রের সাহায্যে গতি সম্পর্কিত রাশি সমূহের মধ্যে সম্পর্ক বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>আমাদের জীবনে গতির প্রভাব উপলব্ধি করতে পারব।</li> </ul>	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	
		ব্যবহারিক 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"> <li>বস্তুর জড়তা ও বলের গুণগত ধারণা নিউটনের গতির প্রথম সূত্র ব্যবহার করে ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>মৌলিক বলের প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>সাম্য ও অসাম্য বলের প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>ভরবেগ এবং সংঘর্ষ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>গতির উপর বলের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্র ব্যবহার করে বল পরিমাপ করতে পারব।</li> <li>নিউটনের গতির তৃতীয় সূত্র ব্যবহার করে ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া বল ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>নিরাপদ ভ্রমণে গতি এবং বলের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>ভরবেগের সংরক্ষণ সূত্র ও সংঘর্ষ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>বিভিন্ন প্রকার ঘর্ষণ এবং ঘর্ষণ বল ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>বস্তুর গতির উপর ঘর্ষণের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>ঘর্ষণ হ্রাস-বৃদ্ধি করার উপায় ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>আমাদের জীবনে ঘর্ষণের ইতিবাচক প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> </ul>	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"> <li>কাজ ও শক্তির সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>কাজ, বল ও সরণের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারব।</li> <li>গতিশক্তি ও বিভবশক্তি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>উৎসে শক্তির রূপান্তর ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>অর্থনৈতিক, সামাজিক ও পরিবেশগত প্রভাব বিবেচনায় শক্তির প্রধান উৎসসমূহের অবদান বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>শক্তির রূপান্তর এবং শক্তির নিত্যতার মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শক্তির রূপান্তর ও এর ব্যবহার পরিবেশের ভারসাম্য ব্যাহত করা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>উন্নয়ন কার্যক্রমে শক্তির কার্যকর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শক্তির কার্যকর ও নিরাপদ ব্যবহারে সচেতন হব।</li> <li>ভর-শক্তির সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>ক্ষমতা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>কর্মদক্ষতা পরিমাপ করতে পারব।</li> </ul>	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
		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 ০৫: পদার্থের অবস্থা ও চাপ	<ul style="list-style-type: none"> <li>বল ও ক্ষেত্রফলের পরিবর্তনের সাথে চাপের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>স্থির তরলের মধ্যে কোনো বিন্দুতে চাপের রাশিমালা পরিমাপ করতে পারব।</li> <li>প্যাসকেলের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>আর্কিমিডিসের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>ঘনত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>দৈনন্দিন জীবনে ঘনত্বের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>বস্তু কেন পানিতে ভাসে তা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>বাংলাদেশে নৌপথে দুর্ঘটনার কারণ বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> </ul>				

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"> <li>বায়ুমন্ডলের চাপ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>তরল স্তরের উচ্চতা ব্যবহার করে বায়ুমন্ডলীয় চাপ পরিমাপ করতে পারব।</li> <li>উচ্চতা বৃদ্ধির সাথে বায়ুমন্ডলের চাপের পরিবর্তন বিশ্লেষণ করতে রব। আবহাওয়ার উপর বায়ুমন্ডলের চাপের পরিবর্তন বিশ্লেষণ করতে পারব।</li> <li>পীড়ন ও বিকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>হকের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>পদার্থের আণবিক গতিতত্ত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>পদার্থের প্লাজমা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> </ul>	<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"> <li>কঠিন বস্তুর ঘনত্ব বের করা।</li> </ul>	১	৫১তম	ব্যবহারিকের তালিকার ৫ নম্বর পরীক্ষা
অধ্যায় ০৭: তরঙ্গ ও শব্দ	<ul style="list-style-type: none"> <li>তরঙ্গের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>তরঙ্গ সংশ্লিষ্ট রাশি সমূহের মধ্যে সরল গাণিতিক সম্পর্ক স্থাপন এবং পরিমাপ করতে পারব।</li> <li>শব্দ তরঙ্গের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>প্রতিধ্বনি সৃষ্টি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>দৈনন্দিন জীবনে প্রতিধ্বনির ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শব্দের বেগ, কম্পাঙ্ক এবং তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের গাণিতিক সম্পর্ক স্থাপন এবং তা থেকে রাশি সমূহ পরিমাপ করতে পারব।</li> <li>শব্দের বেগের পরিবর্তন ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শ্রাব্যতার সীমা ও এদর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শব্দের পিচ ও তীক্ষ্ণতা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শব্দ দূষণের কারণ ও ফলাফল এবং প্রতিরোধের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> </ul>	<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"> <li>আলোর প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>আলোর প্রতিফলনের সূত্র ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>দর্পণ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>প্রতিবিম্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> </ul>	<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"> <li>আলোক রশ্মির ক্রিয়ারেখা অঙ্কন করে দর্পণে আলোর প্রতিবিম্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>দর্পণে প্রতিবিম্ব সৃষ্টির কিছু সাধারণ ঘটনা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>দর্পণের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>বিবর্ধন ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>প্রতিবিম্ব সৃষ্টি প্রদর্শন করতে পারব।</li> <li>আমাদের জীবনে বিভিন্ন আলোকীয় ঘটনার প্রভাব এবং এদের অবদান উপলব্ধি করতে পারব এবং প্রশংসা করতে পারব।</li> </ul>	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	
			১	৬৬তম	
অধ্যায় ১১: চল বিদ্যুৎ	<ul style="list-style-type: none"> <li>স্থির তড়িৎ হতে চলতড়িৎ সৃষ্টি প্রদর্শন করতে পারব।</li> <li>তড়িৎ প্রবাহের দিক এবং ইলেক্ট্রন প্রবাহের দিক ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>তড়িৎ যন্ত্র ও উপকরণের প্রতীক ব্যবহার করে বর্তনী অংকন করতে পারব।</li> <li>পরিবাহী, অপরিবাহী এবং অর্ধপরিবাহী পদার্থ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>লেখচিত্রের সাহায্যে তড়িৎ প্রবাহ এবং বিভব পার্থক্য এর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারব।</li> <li>স্থির রোধ এবং পরিবর্তনশীল রোধ ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>তড়িৎচালক শক্তি এবং বিভব পার্থক্য ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>রোধের নির্ভরশীলতা ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>আপেক্ষিক রোধ ও পরিবাহকত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।</li> <li>শ্রেণি ও সমান্তরাল বর্তনীতে রোধ ব্যবহার করতে পারব।</li> <li>বর্তনীতে তুল্যরোধ ব্যবহার করতে পারব।</li> <li>তড়িৎ ক্ষমতার হিসাব করতে পারব।</li> </ul>	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	

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"> <li>তড়িৎের সিস্টেম লস এবং লোডশেডিং ব্যাখ্যা করতে পারবে।</li> <li>তড়িৎের নিরাপদ ও কার্যকর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।</li> <li>বাসা বাড়িতে ব্যবহার উপযোগী বর্তনীর নকশা প্রণয়ন করে এর বিভিন্ন অংশে এসি উৎস এর ব্যবহার প্রদর্শন করতে পারবে।</li> <li>তড়িৎের নিরাপদ ও কার্যকর ব্যবহারে সচেতনতা সৃষ্টি করতে পারবে। তড়িৎ ক্ষমতার হিসাব করতে পারবে।</li> <li>তড়িৎ শক্তির অপচয় রোধ ও সংরক্ষণে সচেতনতা সৃষ্টির জন্য পোস্টার অংকন করতে পারবে।</li> </ul>				
সর্বমোট			৭৫		

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

মান বন্টন: প্রশ্নপত্রের ধারা ও মান বন্টন অপরিবর্তিত থাকবে।

