

পাঠ্যসূচি ও অ্যাসাইনমেন্ট

শ্রেণি: নবম (দাখিল)

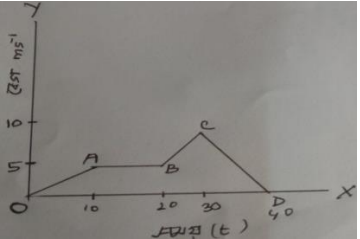
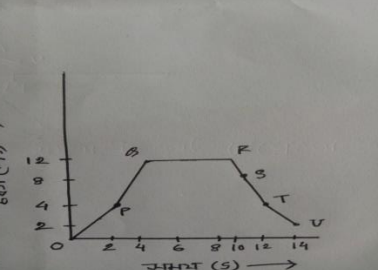
বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

পাঠ্যসূচি ও অ্যাসাইনমেন্ট

শ্রেণি: নবম (দাখিল)

বিষয়: পদার্থবিজ্ঞান

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রমে	পাঠ্যসূচিতে অন্তর্ভুক্ত পাঠ নম্বর ও শিরোনাম/বিষয়বস্তু	শিক্ষাক্রমে বরাদ্দকৃত পিরিয়ড সংখ্যা	অ্যাসাইনমেন্ট	নির্দেশনা	মূল্যায়ন নির্দেশনা/রুব্রিক্স	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 	<p>১.১ পদার্থবিজ্ঞান</p> <p>১.২ পদার্থবিজ্ঞানের পরিসর</p> <p>১.৩ পদার্থবিজ্ঞানের ক্রমবিকাশ</p> <p>১.৩.১ আদিপর্ব (গ্রিক, ভারতবর্ষ, চীন এবং মুসলিম সভ্যতার অবদান)</p> <p>১.৩.২ বিজ্ঞানের উত্থানপর্ব</p> <p>১.৩.৩ আধুনিক পদার্থবিজ্ঞানের সূচনা</p> <p>১.৩.৪ সাম্প্রতিক পদার্থবিজ্ঞান</p> <p>১.৪ পদার্থবিজ্ঞানের উদ্দেশ্য</p> <p>১.৪.১ প্রকৃতির রহস্য উদঘাটন</p> <p>১.৪.২ প্রকৃতির নিয়মগুলো জানা</p> <p>১.৪.৩ প্রাকৃতিক নিয়ম ব্যবহার করে প্রযুক্তির বিকাশ</p> <p>১.৫ ভৌত রাশি এবং তার পরিমাপ</p> <p>১.৫.১ পরিমাপের একক</p> <p>১.৫.২ উপসর্গ বা গুণিতক</p> <p>১.৫.৩ মাত্রা</p> <p>১.৫.৪ বৈজ্ঞানিক প্রতীক ও সংকেত</p> <p>১.৬ পরিমাপের যন্ত্রপাতি</p> <p>১.৬.১ স্কেল</p> <p>১.৬.২ ব্যালাস (ভর মাপার যন্ত্র)</p> <p>১.৬.৩ থামা ঘড়ি</p> <p>১.৭ পরিমাপের ত্রুটি ও নির্ভুলতা</p>	১৫	<p>অ্যাসাইনমেন্ট-১:</p> <p>তোমার পদার্থ বিজ্ঞান বইয়ের ২৩ নং পৃষ্ঠার চিত্র অনুসারে একটি স্লাইড ক্যালিপার্স আর্ট পেপারের সাহায্যে তৈরী করে এর সাহায্যে একটি মার্বেলের আয়তন (কাজের ধারা বর্ণনা সহ) নির্ণয় কর। যদি তোমার পরিমাপে ১০% আপেক্ষিক ত্রুটি থাকে তাহলে মার্বেলের আয়তন নির্ণয়ে শতাংশের হিসেবে ত্রুটি কিরূপ হবে গাণিতিকব্যাখ্যা দাও।</p> <p>অ্যাসাইনমেন্ট-২:</p> <p>পদার্থ বিজ্ঞানের ক্রমবিকাশ কীভাবে ঘটেছে তা নিয়ে একটি প্রতিবেদন রচনা কর।</p>	<p>*নবম শ্রেণির পদার্থবিজ্ঞান বইয়ের ২৩পৃ, এর কাজের ধারা অনুসরণকরবে ন।সম্ভব হলে ইউটিউব এর সাহায্য নিবে।</p> <p>পাঠ্য বই, বিজ্ঞান সাময়িকী, ইন্টার নেট ও অন্যান্য উৎস থেকে তথ্য</p>	<p>অতিউত্তম:</p> <p>১.পরিপূর্ণমাত্রায় কাজের ধারা বাহিকতা ও গাণিতিক উপস্থাপন নির্ভুল</p> <p>২। সূত্রের যথাযথ ব্যবহার</p> <p>৩। উপস্থাপনায় নিজস্বতা</p> <p>উত্তমঃ</p> <p>১।অধিকাংশ ক্ষেত্রে কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>২।গাণিতিক উপস্থাপন নির্ভুল</p> <p>৩। উপস্থাপনায় নিজস্বতা</p> <p>ভালঃ</p> <p>১।গ্রহন যোগ্য মাত্রায় গাণিতিক উপস্থাপন</p> <p>২। গ্রহন যোগ্য মাত্রায় গাণিতিক উপস্থাপন কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>অগ্রগতি প্রয়োজনঃ</p> <p>১। আংশিক মাত্রায় কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>২। আংশিক মাত্রায় গাণিতিক উপস্থাপন</p> <p>৩। উপস্থাপনায় কৃত্রিমতা</p> <p>অতিউত্তম:</p> <p>১.পরিপূর্ণমাত্রায় ধারাবাহিকতা ও নির্ভুল তথ্য প্রদান</p> <p>২। নান্দনিক উপস্থাপন</p> <p>৩। উপস্থাপনায় নিজস্বতা</p> <p>উত্তমঃ</p>	

	<p>করতে পারব।</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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। 				সংগ্রহ করবে।	<p>১। অধিকাংশ ক্ষেত্রে ধারাবাহিকতা বজায় ও নির্ভুল তথ্য প্রদান</p> <p>২। অধিকাংশ ক্ষেত্রে উপস্থাপনায় নিজস্বতা</p> <p>ভালঃ</p> <p>১। গ্রহন যোগ্য মাত্রায় উপস্থাপন</p> <p>অগ্রগতি প্রয়োজনঃ</p> <p>১। আংশিক মাত্রায় কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>২। আংশিক উপস্থাপন</p> <p>৩। উপস্থাপনায় কৃত্রিমতা</p>
<p>অধ্যায় ০২ : গতি</p>	<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। 	<p>১৪</p> <p>২.১ স্থিতি ও গতি</p> <p>২.২ বিভিন্ন প্রকার গতি</p> <p>২.৩ স্কেলার ও ভেক্টর রাশি</p> <p>২.৪ দূরত্ব ও সরণ</p> <p>২.৫ দ্রুতি এবং বেগ</p> <p>২.৬ ত্বরণ ও মন্দন</p> <p>২.৭ গতির সমীকরণ</p> <p>২.৮ পড়ন্ত বস্তুর সূত্রাবলি</p>	<p>১৪</p>	<p>অ্যাসাইনমেন্ট-৩:</p> <p>কাজ ১-ঃ চিত্রের সাহায্যে বেগ, সমবেগ ত্বরণ ব্যাখ্যা কর।</p> <p>কাজ-২ : নিচের চিত্রে একটি বস্তু কণার বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন অবস্থান দেখানো হলোঃ</p>  <p>চিত্রে উল্লেখিত OA, AB, BC ও CD অংশে ত্বরণ, মন্দন নির্ণয় পূর্বক বস্তু কণাটির অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব নির্ণয় কর।</p> <p>কাজ-৩ :</p>  <p>লেখচিত্রটির সাহায্যে গতিবেগের পরিবর্তন বিশ্লেষণ কর।</p>	<p>পাঠ্যবই অনুসরণ করবে।</p>	<p>অতিউত্তমঃ</p> <p>১. পরিপূর্ণমাত্রায় কাজের ধারা বাহিকতা ও গাণিতিক উপস্থাপন নিভুল</p> <p>২। সূত্রের যথাযথ ব্যবহার</p> <p>৩। উপস্থাপনায় নিজস্বতা</p> <p>উত্তমঃ</p> <p>১। অধিকাংশ ক্ষেত্রে কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>২। গাণিতিক উপস্থাপন নির্ভুল</p> <p>৩। উপস্থাপনায় নিজস্বতা</p> <p>ভালঃ</p> <p>১। গ্রহন যোগ্য মাত্রায় গাণিতিক উপস্থাপন</p> <p>২। গ্রহন যোগ্য মাত্রায় গাণিতিক উপস্থাপন কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>অগ্রগতি প্রয়োজনঃ</p> <p>১। আংশিক মাত্রায় কাজের ধারাবাহিকতা</p> <p>২। আংশিক মাত্রায় গাণিতিক উপস্থাপন</p> <p>৩। উপস্থাপনায় কৃত্রিমতা</p>

<p>অধ্যায় ০৩ : বল</p>	<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। 	<p>৩.১ জড়তা এবং বলের ধারণা : নিউটনের গতির প্রথম সূত্র</p> <p>৩.১.১ জড়তা ৩.১.২ বল</p> <p>৩.২ মৌলিক বলের প্রকৃতি</p> <p>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</p> <p>৩.৩ সাম্যতা ও সাম্যতাবিহীন বল ৩.৪ ভরবেগ ৩.৫ সংঘর্ষ</p> <p>৩.৫.১ ভরবেগ এবং শক্তির সংরক্ষণশীলতা ৩.৫.২ নিরাপদ ভ্রমণ : গতি ও বল</p> <p>৩.৬ বস্তুর গতির উপর বলের প্রভাব : নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র</p> <p>৩.৭ মহাকর্ষ বল ৩.৮ নিউটনের তৃতীয় সূত্র ৩.৯ ঘর্ষণ বল</p> <p>৩.৯.১ ঘর্ষণের প্রকারভেদ ৩.৯.২ গতির উপর ঘর্ষণের প্রভাব ৩.৯.৩ ঘর্ষণ কমানো-বাড়ানো ৩.৯.৪ ঘর্ষণ : একটি প্রয়োজনীয় উপদ্রব</p>	<p>১৭ (প্রস্তাবিত-৭)</p>	<p>অ্যাসাইনমেন্ট-৪: তোমার চার পাশে অসংখ্য সংঘর্ষের ঘটনা ঘটে। এদের মধ্য থেকে যে কোন পাঁচটি সংঘর্ষের ঘটনা সনাক্ত কর এবং সংঘর্ষ গুলির মধ্যে যেটি সবচেয়ে ভয়াবহ তার কারণ সহ ব্যাখ্যা কর।</p>	<p>প্রকৃতি,সংবাদ মাধ্যম ,ইন্টারনেট থেকে তথ্য সংগ্রহ</p>	<p>অতিউত্তম: ১.বাস্তবের সাথে সঙ্গতি পূর্ণ পাঁচটি সংঘর্ষেও ঘটনা উপস্থাপন ২। যথাযথ কারণ ব্যাখ্যা ৩। উপস্থাপনায় নিজস্বতা উত্তমঃ ১। অধিকাংশ ক্ষেত্রে বাস্তবের সাথে সঙ্গতি পূর্ণ পাঁচটি সংঘর্ষের ঘটনা উপস্থাপন ২। অধিকাংশ ক্ষেত্রে যথাযথ কারণ ব্যাখ্যা ৩। অধিকাংশ ক্ষেত্রে উপস্থাপনায় নিজস্বতা ভালঃ ১। গ্রহন যোগ্য মাত্রায় উপস্থাপন ২। গ্রহন যোগ্য মাত্রায় কারণ ব্যাখ্যা অগ্রগতি প্রয়োজনঃ ১। আংশিক মাত্রায় বাস্তবের সাথে সঙ্গতি পূর্ণ তথ্য উপস্থাপন ২। আংশিক মাত্রায় কারণ উপস্থাপন ৩। উপস্থাপনায় কৃত্রিমতা</p>	
----------------------------	---	---	------------------------------	--	---	---	--

