

সূচিপত্র

অধ্যায়	পৃষ্ঠা
অধ্যায় ১	পরিমাপ ১—২২
	১.১ পরিমাপ ও একক—১ * ১.২ বিভিন্ন পরিমাপের একক—৩ * ১.৩ মাত্রা—৪ * ১.৪ পরিমাপ করার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রসমূহ—৪ * Key Points —৭ * Special Tips —৭ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৮-২০
অধ্যায় ২	বল ও গতি ২৩—৫৪
	২.১ স্থিতি ও গতি—২৩ ২.২ সমত্বরণে গতিশীল বস্তুর গতির সমীকরণ—২৫ * ২.৩ বলের ধারণা—২৮ * ২.৪ নিউটনের প্রথম গতিসূত্র—২৯ * ২.৫ নিউটনের দ্বিতীয় গতিসূত্র—৩১ * ২.৬ নিউটনের তৃতীয় গতিসূত্র—৩৩ * ২.৭ ভরবেগের সংরক্ষণ সূত্র—৩৩ * Key Points —৩৪ * Special Tips —৩৫ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৩৬-৫২
অধ্যায় ৩	পদার্থ: গঠন ও ধর্ম ৫৫—৮২
	৩.১ তরল ও বায়ুর চাপ—৫৫ * ৩.২ আর্কিমিডিসের নীতি—৫৭ * ৩.৩ পৃষ্ঠটান—৫৮ * ৩.৪ সান্দ্রতা—৫৯ * ৩.৫ স্থিতিস্থাপকতা—৬১ * Key Points —৬৪ * Special Tips —৬৪ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৬৫-৮০
অধ্যায় ৪.১	পরমাণুর গঠন ৮৩—৯৯
	৪.১.১ ইলেকট্রনিক আবিষ্কার—৮৩ * ৪.১.২ রাদারফোর্ডের আলফা কণা বিচ্ছুরণ পরীক্ষা—৮৩ * ৪.১.৩ রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল—৮৩ * ৪.১.৪ রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেলের ত্রুটি—৮৪ * ৪.১.৫ নিউট্রনের আবিষ্কার—৮৪ * ৪.১.৬ ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন—৮৪ * ৪.১.৭ পরমাণুর গঠন সম্বন্ধীয় বোর রাদারফোর্ডের সাধারণ উপস্থাপনা—৮৪ * ৪.১.৮ আইসোটোপ, আইসোবার এবং আইসোটোন—৮৫ * ৪.১.৯ নিউক্লিয় বল—৮৫ * ৪.১.১০ ইলেকট্রন বিন্যাস—৮৫ * ৪.১.১১ কক্ষ থেকে কক্ষান্তরে ইলেকট্রনের গমনের ফলে শক্তির শোষণ/বিকিরণ—৮৫ * Key Points —৮৬ * Special Tips —৮৬ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৮৭-৯৭
অধ্যায় ৪.২	মোলের ধারণা ১০০—১১৫
	৪.২.১ সংখ্যার এককরূপে মোল—১০০ * ৪.২.২ গ্রাম-পরমাণু—১০০ * ৪.২.৩ গ্যাসের মোলার আয়তন STP-তে—১০১ * ৪.২.৪ পারমাণবিক ভর একক (u)—১০১ * ৪.২.৫ রাসায়নিক গণনায় মোলার ভর, মোলার আয়তন ও সংকেত ভরের ব্যবহার—১০১ * Key Points —১০১ * Special Tips —১০১ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১০২-১১৪
অধ্যায় ৪.৩	দ্রবণ ১১৬—১৩৩
	* ৪.৩.১ ভূমিকা—১১৬ * ৪.৩.২ প্রকৃত দ্রবণ, কোলয়ডীয় দ্রবণ এবং প্রলম্বন কণার পার্থক্য—১১৭ * ৪.৩.৩ জলের মধ্যে ক্ষুদ্র আয়ন/অণু এবং বৃহৎ অণু (প্রোটিন, DNA, স্টার্চ) দ্রবীভবন—১১৭ * ৪.৩.৪ বিভিন্ন প্রকার কোলয়ডীয় দ্রবণ—১১৭ * ৪.৩.৫ তরলে কঠিনের দ্রাব্যতা—১১৮ * ৪.৩.৬ সম্পৃক্ত, অসম্পৃক্ত এবং অতিপৃক্ত দ্রবণ—১১৮ * ৪.৩.৭ কেলাসন—১১৯ * ৪.৩.৮ দ্রবণের শক্তিমাাত্রা—১১৯ * ৪.৩.৯ দ্রবণের মধ্যে কণার গতি—১১৯ * ৪.৩.১০ জল ভিন্ন অপর দ্রাবক—১১৯ * Key Points —১১৯ * Special Tips —১২০ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১২১-১৩১
অধ্যায় ৪.৪	অ্যাসিড, ক্ষার ও লবণ ১৩৪—১৫৩
	৪.৪.১ আরহেনিয়াসের মতানুসারে অ্যাসিড ও ক্ষারের সংজ্ঞা—১৩৪ * ৪.৪.২ নির্দেশক—১৩৪ * ৪.৪.৩ NaOH, H ₂ SO ₄ , HCl, HNO ₃ -এর শিল্প ব্যবহার—১৩৪ * ৪.৪.৪ H ₂ SO ₄ , HCl, HNO ₃ -এর রাসায়নিক ধর্ম—১৩৪ * ৪.৪.৫ NaOH-এর রাসায়নিক ধর্ম—১৩৬ * ৪.৪.৬ অ্যাসিড ও ক্ষারের নিরূপণ ব্যবহার—১৩৬ * ৪.৪.৭ অ্যাসিড ও ক্ষারের ধর্মে জলীয় মাধ্যমের গুরুত্ব—১৩৬ * ৪.৪.৮ pH-এর সহজ উপস্থাপন—১৩৬ * ৪.৪.৯ দাঁতের ক্ষয়ের ওপর pH-এর প্রভাব—১৩৬ * ৪.৪.১০ অক্সাইড—১৩৭ * ৪.৪.১১ CO ₂ , SO ₂ , NO ₂ দ্রবীভূত হওয়ায় জলের আলিকতা বৃদ্ধি—১৩৭ * ৪.৪.১২ প্রশমন—১৩৭ * ৪.৪.১৩ অ্যান্টিসিড—১৩৭ * ৪.৪.১৪ লবণ—১৩৮ * Key Points —১৩৮ * Special Tips —১৩৮ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৩৯-১৫২

অধ্যায়	পৃষ্ঠা
অধ্যায় 4.5 মিশ্রণের উপাদানের পৃথকীকরণ 4.5.1 মিশ্রণের উপাদানের পৃথকীকরণ—১৫৪ • 4.5.2 পাতন ও আংশিক পাতন—১৫৪ • 4.5.3 সেপারেটরি ফানেল—১৫৫ • Key Points—১৫৫ • Special Tips—১৫৫ • প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৫৬-১৬৪	১৫৪—১৬৬
অধ্যায় 4.6 জল 4.6.1 জলের যেসব ভৌত ধর্ম প্রাণের বিকাশে ও প্রাণ ধারণে গুরুত্বপূর্ণ—১৬৭ • 4.6.2 পানীয় জলের আবশ্যকীয় গুণাগুণ—১৬৭ • 4.6.3 জল পরিশোধন ও পানীয় জল প্রস্তুতি—১৬৮ • 4.6.4 খর জল ও মৃদু জল—১৬৮ • 4.6.5 জলদূষণ—১৬৯ • 4.6.6 ভৌমজলে আসেনিকঘটিত ও ফ্লুরাইডঘটিত দূষণ—১৬৯ • Key Points—১৬৯ • Special Tips—১৭০ • প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৭১-১৮৩	১৬৭—১৮৫
অধ্যায় 5 শক্তির ক্রিয়া: কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি 5.1 কার্য—১৮৬ • 5.2 ক্ষমতা—১৮৭ • 5.3 শক্তি—১৮৭ • Key Points—১৮৯ • Special Tips—১৮৯ • প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৯০-২০৩	১৮৬—২০৫
অধ্যায় 6 তাপ 6.1 ভূমিকা—২০৬ • 6.2 ক্যালোরিমিতি—২০৬ • 6.3 লীনতাপ—২০৭ • 6.4 সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত বাষ্প—২০৮ • Key Points—২০৯ • Special Tips—২০৯ • প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—২১০-২২৪	২০৬—২২৬
অধ্যায় 7 শব্দ 7.1 ভূমিকা—২২৭ • 7.2 শব্দের ধর্ম—২২৯ • 7.3 শব্দের বৈশিষ্ট্য—২৩০ • 7.4 মানব কর্ণ—২৩১ • 7.5 শব্দদূষণ—২৩১ • Key Points—২৩২ • Special Tips—২৩৩ • প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—২৩৪-২৪৬	২২৭—২৪৮

✦ এই বইয়ের সব থেকে গুরুত্বপূর্ণ এবং অভিনব বিষয়টি হল, এই বইয়ের সাথে ছাত্রছাত্রীরা তাদের সর্বক্ষণের ছায়াসঙ্গী হিসাবে পেয়ে যাবে একজন Digital Private Tutor। এই বইয়ের সাথে যে স্মার্ট কার্ডটি ছাত্রছাত্রীরা পাবে, সেই কার্ডে থাকা কোড-এর মাধ্যমে Learning App-এর এই সাবজেক্টের ভিডিও ক্লাসগুলি তারা দেখার সুযোগ পাবে। যেখানে প্রতিটি অধ্যায়ের প্রত্যেকটি টপিক, গ্রাফিক্স-অ্যানিমেশনের মাধ্যমে গল্পের ছলে সিনেমার মতো করে বুঝিয়েছেন আমাদের অভিজ্ঞ শিক্ষক-শিক্ষিকারা। অর্থাৎ এই বইয়ের সাথে ছাত্রছাত্রীদের কাছে ২৪ ঘণ্টা উপস্থিত থাকছেন একজন Digital Private Tutor।

✦ এই বইয়ের একটি অন্যতম আকর্ষণ হল অধ্যয়নভিত্তিক Mock Test দেওয়ার সুযোগ। প্রত্যেকটি অধ্যায়ের শেষে ওই অধ্যায়ের উপর ছাত্রছাত্রীরা একটি প্রশ্নপত্র পাবে। প্রত্যেকটি অধ্যায়ের প্রশ্নপত্রের উপর পরীক্ষা দিয়ে সেই উত্তরপত্রের ছবি তুলে Learning App-এ আপলোড করে দিলেই ওই প্রশ্নপত্রের Model Answer ছাত্রছাত্রীরা ডাউনলোড করে নিতে পারবে। আরও জানতে Call করো এই নম্বরে— 9903985050

LIST OF VIDEOS IN LEARNING APP

প্রত্যেকটি বিষয়ের জন্য অধ্যয়নভিত্তিক ছোটো ছোটো ভিডিও ক্লাসের আকারে বইয়ের বিষয়গুলি সুন্দর করে বোঝানো হয়েছে এই Learning App-এ। বকবাকে গ্রাফিক্স, দুর্দান্ত অ্যানিমেশন, সঙ্গে অভিজ্ঞ শিক্ষক-শিক্ষিকাদের ভরসা। সম্পূর্ণ গল্পের ছলে সিনেমার মতো করে প্রাঞ্জল ভাষায় ছাত্রছাত্রীদের কাছে পৌঁছে যাচ্ছে ভাষা থেকে বিজ্ঞান, অঙ্ক থেকে ইতিহাস, ভূগোল সমস্ত বিষয়ের সিলেবাসভিত্তিক জ্ঞান। পশ্চিমবঙ্গ বোর্ডের বাংলা মাধ্যমের শিক্ষার্থীদের কাছে তাই এই Learning App হল অনলাইন শিক্ষার সর্বাঙ্গীণ অ্যাপ। সপ্তম শ্রেণি থেকে দ্বাদশ শ্রেণির ছাত্রছাত্রীদের পরীক্ষায় ভালো নম্বর ও সর্বাঙ্গীণ উন্নতিই আমাদের একমাত্র লক্ষ্য।

ভৌতবিজ্ঞান

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
পরিমাপ	১	পরিমাপের ইতিহাস	08:43 Mins
	২	ভূমিকা	04:10 Mins
	৩	ভৌত রাশি ও তার প্রকারভেদ	05:47 Mins
	৪	লব্ধ রাশি	03:43 Mins
	৫	মৌলিক একক	04:53 Mins
	৬	লব্ধ একক	06:03 Mins
	৭	ভৌত রাশির মাত্রা	05:35 Mins
	৮	স্কেলার ও ভেক্টর রাশি	06:27 Mins
	৯	এককের প্রমাণ মান	07:05 Mins
	১০	বিভিন্ন প্রকার একক	05:30 Mins
	১১	দৈর্ঘ্যের পরিমাপ	05:37 Mins
	১২	ভরের পরিমাপ	05:22 Mins
	১৩	আয়তনের পরিমাপ	09:01 Mins
	১৪	সময়ের পরিমাপ	06:27 Mins
	১৫	লেখচিত্রের সাহায্যে পরিমাপ	06:35 Mins
বল ও গতি	১	ভূমিকা	06:35 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	২	স্থিতি ও গতি	03:32 Mins
	৩	স্থিতি ও গতি: আপেক্ষিক ধারণা	03:16 Mins
	৪	চলন গতি ও ঘূর্ণন গতি	08:12 Mins
	৫	বৃত্তীয় গতি	05:59 Mins
	৬	দোলগতি, পর্যাবৃত্ত গতির এক বিশেষ রূপ	06:54 Mins
	৭	সরণের ধারণা	06:45 Mins
	৮	দ্রুতি	09:48 Mins
	৯	বেগের ধারণা	05:18 Mins
	১০	সমবেগ, অসমবেগ ও গড় বেগ	11:25 Mins
	১১	ত্বরণ	07:42 Mins
	১২	অসমত্বরণ ও সমত্বরণ	05:39 Mins
	১৩	লেখচিত্রের সাহায্যে ত্বরণ	07:58 Mins
	১৪	গ্রাফ থেকে সমবেগ ও সমত্বরণের ধারণা	07:53 Mins
	১৫	লেখচিত্রের সাহায্যে অতিক্রান্ত দূরত্ব	08:07 Mins
	১৬	গতি সংক্রান্ত বিভিন্ন লেখচিত্র	05:22 Mins
	১৭	১ম ও ২য় গতির সমীকরণের প্রমাণ	08:56 Mins
	১৮	তৃতীয় গতির সমীকরণের প্রমাণ	06:52 Mins
	১৯	বলের ধারণা	05:02 Mins
	২০	নিউটনের প্রথম গতিসূত্র	06:35 Mins
	২১	প্রতিমিত ও কার্যকর বলের প্রভাব	11:19 Mins
	২২	বলের সংযোজন—সামান্তরিক সূত্র	05:28 Mins
	২৩	বলের বিভাজন, সমকৌণিক উপাংশ	07:40 Mins
	২৪	জাড়ের ধারণা	06:06 Mins
	২৫	নিউটনের দ্বিতীয় গতিসূত্র	07:16 Mins
	২৬	ভর বস্তুর সহজাত ধর্ম	10:53 Mins
	২৭	নিউটনের তৃতীয় গতিসূত্র	07:26 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১৮	বিভিন্ন প্রকার বল	08:28 Mins
	১৯	রৈখিক ভরবেগের ধারণা	05:16 Mins
	২০	বল ও ভরবেগের সম্পর্ক	06:10 Mins
	২১	রৈখিক ভরবেগের সংরক্ষণ সূত্র	05:57 Mins
	২২	রৈখিক ভরবেগের সংরক্ষণ সূত্রের প্রয়োগ	04:07 Mins
	২৩	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-১	02:28 Mins
	২৪	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-২	02:44 Mins
	২৫	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৩	05:01 Mins
	২৬	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৪	03:48 Mins
	২৭	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৫	03:24 Mins
	২৮	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৬	02:10 Mins
	২৯	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৭	03:39 Mins
	৪০	বল ও গতি সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৮	04:36 Mins
পদার্থ: গঠন ও ধর্ম	১	ভূমিকা	07:40 Mins
	২	চাপ ও ঘাত	08:30 Mins
	৩	ঘনত্ব এবং আপেক্ষিক ঘনত্ব	06:30 Mins
	৪	তরলের চাপ	08:05 Mins
	৫	বায়ুর চাপ	07:33 Mins
	৬	ফর্টিন ব্যারোমিটার	06:04 Mins
	৭	সাইফান	07:49 Mins
	৮	প্লাবতা, আর্কিমিডিসের নীতি ও বস্তুর ভাসন	08:24 Mins
	৯	পৃষ্ঠটান	09:32 Mins
	১০	সান্দ্রতা	10:21 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১১	ধারারেখ ও অশান্ত প্রবাহ এবং প্রান্তীয় বেগ	07:53 Mins
	১২	বার্নোলির নীতি	07:45 Mins
	১৩	স্থিতিস্থাপকতা	07:37 Mins
	১৪	পীড়ন বিকৃতি স্থিতিস্থাপক গুণাঙ্ক	09:46 Mins
	১৫	স্প্রিং-এর বল ধ্রুবক	09:34 Mins
	১৬	পদার্থের গঠন ও ধর্ম সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-১	02:52 Mins
	১৭	পদার্থের গঠন ও ধর্ম সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-২	03:01 Mins
	১৮	পদার্থের গঠন ও ধর্ম সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৩	03:23 Mins
	১৯	পদার্থের গঠন ও ধর্ম সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৪	04:13 Mins
	২০	পদার্থের গঠন ও ধর্ম সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৫	02:46 Mins
	২১	পদার্থের গঠন ও ধর্ম সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৬	02:15 Mins
পরমাণুর গঠন	১	ভূমিকা	04:33 Mins
	২	পরমাণুর ধারণা	04:15 Mins
	৩	100 ক্রুকস্ টিউব	03:41 Mins
	৪	অ্যানোড রশ্মি : প্রোটন আবিষ্কার	04:19 Mins
	৫	ক্যাথোড রশ্মি : ইলেকট্রন আবিষ্কার	03:43 Mins
	৬	প্লাস্মা পুডিং ওয়াটার মেলন মডেল	05:09 Mins
	৭	তেজস্ক্রিয়তা	06:54 Mins
	৮	আলফা কণা বিচ্ছুরণ পরীক্ষা	05:24 Mins
	৯	রাদারফোর্ডের পারমাণবিক মডেল	03:55 Mins
	১০	রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেলের ত্রুটি	04:58 Mins
	১১	বোর-রাদারফোর্ড মডেল	05:38 Mins
	১২	নিউট্রন আবিষ্কার	07:50 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১৩	নিউক্লিয় বল	05:10 Mins
	১৪	পরমাণুকে চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ	05:54 Mins
	১৫	আইসোটোপ	03:42 Mins
	১৬	আইসোবার ও আইসোটোন	04:31 Mins
	১৭	ইলেকট্রন বিন্যাস	08:48 Mins
	১৮	আয়নীভবন শক্তি	06:29 Mins
মোলের ধারণা	১	ভূমিকা	04:43 Mins
	২	মৌল ও অ্যাভোগাড্রো সংখ্যা	07:49 Mins
	৩	অ্যাভোগাড্রো সংখ্যার গুরুত্ব	07:42 Mins
	৪	আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর	11:02 Mins
	৫	পারমাণবিক ভর একক	08:57 Mins
	৬	আণবিক ভর	09:19 Mins
	৭	মোলার ভর	06:39 Mins
	৮	মোলার আয়তন	08:44 Mins
	৯	সংকেত ভর	03:39 Mins
	১০	মোল সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা-১	03:59 Mins
	১১	মোল সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা-২	06:23 Mins
	১২	মোল সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা-৩	04:05 Mins
দ্রবণ	১	ভূমিকা	05:51 Mins
	২	দ্রাব ও দ্রাবক	06:23 Mins
	৩	কণার ব্যাস : প্রকৃত দ্রবণ, প্রলম্বন, কলয়েড	06:35 Mins
	৪	টিভাল এফেক্ট	05:11 Mins
	৫	কলয়েড দ্রবণ	06:52 Mins
	৬	দ্রাব্যতা ও তার লেখচিত্র	05:38 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৭	তরলের গ্যাসের দ্রাব্যতা এবং সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত আপেক্ষিক	05:51 Mins
	৮	কেলাস ও কেলাসন	08:40 Mins
	৯	গাণিতিক প্রভাবলি	05:43 Mins
অ্যাসিড, ক্ষার ও লবণ	১	ভূমিকা	05:15 Mins
	২	অ্যাসিডের ধারণা	06:19 Mins
	৩	ক্ষার ও ক্ষারক	06:52 Mins
	৪	নির্দেশক	08:01 Mins
	৫	অ্যাসিড ও ক্ষারের ব্যবহার	05:42 Mins
	৬	HCL, HNO ₃ ও H ₂ SO ₄ -এর রাসায়নিক ধর্ম	05:45 Mins
	৭	ধাতব কার্বনেট ও বাইকার্বনেটের সাথে বিক্রিয়া	05:04 Mins
	৮	ধাতুর সঙ্গে অ্যাসিডের বিক্রিয়া	05:45 Mins
	৯	ধাতুর সঙ্গে HNO ₃ -র বিক্রিয়া	06:27 Mins
	১০	কপারের সঙ্গে HNO ₃ -র বিক্রিয়া	05:43 Mins
	১১	বিভিন্ন অ্যাসিডের শনাক্তকরণ	05:10 Mins
	১২	নাইট্রিক অ্যাসিডের শনাক্তকরণ	06:10 Mins
	১৩	অ্যাসিড ও ক্ষারের নিরাপদ ব্যবহার	04:53 Mins
	১৪	pH-এর ধারণা	09:15 Mins
	১৫	pH-এর প্রভাব	07:19 Mins
	১৬	অক্সাইড	07:32 Mins
	১৭	অ্যাসিড বৃষ্টি	05:18 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১৮	অম্লবৃষ্টির প্রভাব	06:10 Mins
	১৯	প্রশমন ক্রিয়া	07:07 Mins
	২০	অ্যাসিড-ক্ষার প্রশমন ক্রিয়া	07:34 Mins
	২১	অ্যান্টাসিডের ক্রিয়া	06:13 Mins
	২২	লবণ	06:11 Mins
	২৩	ক্ষারকীয় লবণ	05:43 Mins
মিশ্রণের উপাদানের পৃথকীকরণ	১	ভূমিকা	05:41 Mins
	২	পাতন পদ্ধতি	07:01 Mins
	৩	আংশিক পাতন পদ্ধতি	06:27 Mins
	৪	সেপারেটরি ফানেল	04:52 Mins
জল	১	প্রাণের বিকাশ ও প্রাণ ধারণের ভূমিকা	07:11 Mins
	২	জলের ভৌত ধর্ম: হিমাঙ্ক, স্ফুটনাঙ্ক ও কৈশিক ক্রিয়া	07:10 Mins
	৩	সর্বজনীন দ্রাবক—জল	07:23 Mins
	৪	পানীয় জল	08:44 Mins
	৫	পানীয় জলের পরিশোধন	06:38 Mins
	৬	বিশুদ্ধ পানীয় জল তৈরির পদ্ধতি: স্ফুটন ও ক্লোরিনেশন	05:44 Mins
	৭	বিশুদ্ধ জল তৈরির পদ্ধতি UV-এর সাহায্যে	04:51 Mins
	৮	জলের খরতা	05:52 Mins
	৯	খরতা দূরীকরণ	06:40 Mins
	১০	খরতা দূরীকরণ: ক্যাটায়ন বিনিময়কারী রেজিন	06:44 Mins
	১১	খরতা দূরীকরণ: অ্যানায়ন বিনিময়কারী রেজিন	08:05 Mins
	১২	জলদূষণের কারণ (সার ও পেস্টিসাইড)	06:59 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১৩	জলদূষণের কারণ (ডিটারজেন্ট)	05:25 Mins
	১৪	হাইড্রোফিকেশন ও অ্যালগাল ব্লুম	05:53 Mins
	১৫	আর্সেনিক দূষণ	07:44 Mins
	১৬	ফ্লোরাইড দূষণ	03:52 Mins
শক্তির ক্রিয়া: কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি	১	ভূমিকা	05:11 Mins
	২	কার্যের ধারণা	08:58 Mins
	৩	বলের পক্ষে এবং বিপক্ষে কার্য	08:04 Mins
	৪	কার্যহীন বল	10:43 Mins
	৫	শক্তি	07:41 Mins
	৬	যান্ত্রিক শক্তি	04:58 Mins
	৭	স্থিতিশক্তি	05:40 Mins
	৮	যান্ত্রিক শক্তির সংরক্ষণ নীতি	08:16 Mins
	৯	ক্ষমতা	05:54 Mins
	১০	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-১	01:29 Mins
	১১	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-২	02:06 Mins
	১২	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৩	02:40 Mins
	১৩	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৪	01:19 Mins
	১৪	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৫	01:33 Mins
	১৫	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান ৬	02:14 Mins
	১৬	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৭	02:24 Mins
	১৭	কার্য, ক্ষমতা ও শক্তি: গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৮	03:31 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
তাপ	১	ভূমিকা	07:06 Mins
	২	তাপের পরিচয়	05:03 Mins
	৩	তাপের প্রভাব	08:56 Mins
	৪	ক্যালোরিমিতি	08:49 Mins
	৫	ক্যালোরিমিটার, শক্তির রূপান্তর	06:45 Mins
	৬	কার্য ও তাপের তুল্যতা	07:53 Mins
	৭	অবস্থার পরিবর্তন	08:31 Mins
	৮	লীনতাপ-১	10:04 Mins
	৯	লীনতাপ-২	06:12 Mins
	১০	সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত বাষ্প	08:54 Mins
	১১	সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত বাষ্পচাপ	05:56 Mins
	১২	আপেক্ষিক আর্দ্রতার প্রভাব	06:36 Mins
	১৩	জলের ব্যতিক্রান্ত প্রসারণ	06:57 Mins
	১৪	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-১	03:38 Mins
	১৫	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-২	04:13 Mins
	১৬	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৩	01:23 Mins
	১৭	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৪	03:37 Mins
	১৮	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৫	01:31 Mins
	১৯	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৬	01:37 Mins
	২০	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৭	03:26 Mins
শব্দ	১	ভূমিকা	06:07 Mins
	২	শব্দের উৎস	07:07 Mins
	৩	বিভিন্ন বাদ্যযন্ত্র ও মানুষের কণ্ঠস্বর	07:05 Mins
	৪	কম্পনের ধারণা	07:42 Mins
	৫	পর্যায়কাল ও কম্পাঙ্ক	06:00 Mins
	৬	বিভিন্ন মাধ্যমে শব্দের বিস্তার	08:08 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৭	বায়ু মাধ্যমে শব্দের বিস্তার কৌশল	06:11 Mins
	৮	তরঙ্গ	04:52 Mins
	৯	যান্ত্রিক তরঙ্গের প্রকারভেদ	06:08 Mins
	১০	তরঙ্গ সম্পর্কিত বিভিন্ন রাশি	07:01 Mins
	১১	তরঙ্গ সম্পর্কিত বিভিন্ন রাশির সম্পর্ক	04:36 Mins
	১২	শব্দের প্রতিফলন	09:29 Mins
	১৩	প্রতিধ্বনি	08:26 Mins
	১৪	সমুদ্রের গভীরতা নির্ণয়	07:00 Mins
	১৫	এরোপ্লেনের উচ্চতা নির্ণয়	06:03 Mins
	১৬	শব্দের অনুরণন	03:54 Mins
	১৭	বিভিন্ন প্রকার শব্দ	07:27 Mins
	১৮	সুর ও স্বর	04:41 Mins
	১৯	সুরযুক্ত শব্দের বৈশিষ্ট্য	07:14 Mins
	২০	মানুষের কান	04:53 Mins
	২১	শব্দদূষণ	06:27 Mins
	২২	শব্দ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-১	02:29 Mins
	২৩	শব্দ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-২	02:01 Mins
	২৪	শব্দ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৩	00:58 Mins
	২৫	শব্দ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা ও সমাধান-৪	02:40 Mins

অধ্যায়ভিত্তিক ভিডিও সহায়িকা

কী আছে এই ভিডিও সহায়িকায়? আছে প্রত্যেকটি অধ্যায়ভিত্তিক প্রশ্নোত্তরের আলোচনা। পরীক্ষায় প্রত্যেকটি অধ্যায় থেকে যা যা প্রশ্ন আসতে পারে সেই সমস্ত ধরনের প্রশ্ন ও উত্তর আলোচনা করা হয়েছে এই ভিডিও সহায়িকায়। শুধু তাই না, ছাত্রছাত্রীদের যাতে না বুঝে মুখস্থ করতে না হয়, তাই সঙ্গে থাকছে প্রত্যেকটি প্রশ্নোত্তরের প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যাখ্যা। এইসব অধ্যায়ভিত্তিক প্রশ্নোত্তর ছাত্রছাত্রীরা পেয়ে যাবে আমাদের অ্যাপের ভিডিও সহায়িকা বিভাগে। আমাদের অভিজ্ঞ শিক্ষকমণ্ডলীর দাবি পরীক্ষায় এর বাইরে কোনো প্রশ্ন আসতে পারে না। স্মার্ট বুকের মধ্যে থাকা কোডের মাধ্যমে সম্পূর্ণ বিনামূল্যে ছাত্রছাত্রীরা আমাদের অ্যাপের এই ভিডিও সহায়িকা ব্যবহার করতে পারবে।

ভিডিও সহায়িকা পাওয়া যাবে অ্যাপের হোম পেজেই

