

সূচিপত্র

অধ্যায়	পৃষ্ঠা
অধ্যায় 1.1	বল ও চাপ ১—২৪
	1.1.1 নিউটনের প্রথম সূত্র থেকে বলের সংজ্ঞা—১ * 1.1.2 ঘর্ষণ ও তার পরিমাণ—২ * 1.1.3 তরলের ঘনত্ব—২ * 1.1.4 তরলের চাপ—৩ * 1.1.5 বায়ুর চাপ—৫ * Key Points—৭ * Special Tips—৮ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৯-২২
অধ্যায় 1.2	স্পর্শ ছাড়া ক্রিয়াশীল বল ২৫—৪৯
	1.2.1 অভিকর্ষ ও মহাকর্ষ—২৫ * 1.2.2 অভিকর্ষ ও মহাকর্ষের প্রভাবে গতি—২৬ * 1.2.3 স্থির তড়িৎ বল ও আধানের ধারণা—২৮ * 1.2.4 কুলম্বের সূত্র—২৯ * 1.2.5 স্থির তড়িৎ বলের প্রভাবে নিউক্লিয়াসের চারপাশে ইলেকট্রনের গতি—৩০ * Key Points—৩০ * Special Tips—৩১ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৩২-৪৭
অধ্যায় 1.3	তাপ ৫০—৭৪
	1.3.1 তাপের পরিমাপ ও একক—৫০ * 1.3.2 অবস্থার পরিবর্তনের ধারণা—৫১ * 1.3.3 গলন ও কঠিনীভবন—৫১ * 1.3.4 গলনাঙ্ক ও হিমাঙ্ক—৫১ * 1.3.5 বাষ্পীভবন—৫২ * 1.3.6 ঘনীভবন—৫৪ * 1.3.7 তাপের প্রবাহ—৫৫ * 1.3.8 থার্মোস্ট্যাট—৫৭ * Key Points—৫৮ * Special Tips—৫৯ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৬০-৭২
অধ্যায় 1.4	আলো ৭৫—৯৬
	1.4.1 প্রতিবিন্দু—৭৫ * 1.4.2 প্রতিফলন—৭৫ * 1.4.3 আলোর প্রতিসরণ—৭৭ * 1.4.4 আলোর প্রতিসরণের সূত্র—৭৮ * 1.4.5 অভ্যন্তরীণপূর্ণ প্রতিফলন—৭৮ * 1.4.6 অভ্যন্তরীণ প্রতিফলনের ব্যবহারিক প্রয়োগ—৭৯ * Key Points—৮০ * Special Tips—৮১ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৮২-৯৪
অধ্যায় 2.1	পদার্থের প্রকৃতি ৯৭—১১৭
	2.1.1 ভূমিকা—৯৭ * 2.1.2 পদার্থের ধর্ম—৯৭ * 2.1.3 ধাতু, অধাতু ও ধাতুকঙ্কের ধারণা—৯৮ * 2.1.4 ধাতু ও অধাতুগুলির বৈশিষ্ট্য—৯৮ * 2.1.5 কয়েকটি রাসায়নিক বিক্রিয়া দ্বারা ধাতু ও অধাতুর মধ্যে পার্থক্য নির্ধারণ—৯৯ * 2.1.6 বিভিন্ন ধাতুর সক্রিয়তা শ্রেণি—৯৯ * 2.1.7 মানবজীবন ও পরিবেশে ধাতু ও অধাতুর ব্যবহার—৯৯ * 2.1.8 মানবদেহে ধাতু ও অধাতুর প্রভাব—১০০ * Key Points—১০১ * Special Tips—১০১ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১০২-১১৫
অধ্যায় 2.2	পদার্থের গঠন ১১৮—১৪২
	2.2.1 পরমাণু ও অণুর গঠন—১১৮ * 2.2.2 ডালটনের পরমাণুবাদ—১১৮ * 2.2.3 পরমাণুর উপাদান—১১৮ * 2.2.4 রাদারফোর্ডের পরমাণুর মডেল—১১৯ * 2.2.5 আইসোটোপ ও আইসোবার—১১৯ * 2.2.6 পদার্থের বিভিন্ন অবস্থা—১২০ * 2.2.7 যোজ্যতা ও রাসায়নিক বন্ধন—১২০ * Key Points—১২৪ * Special Tips—১২৫ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১২৬-১৪০
অধ্যায় 2.3	রাসায়নিক বিক্রিয়া ১৪৩—১৬৩
	2.3.1 রাসায়নিক বিক্রিয়ার প্রভাবক—১৪৩ * 2.3.2 তাপগ্রহী ও তাপমোচী পরিবর্তন—১৪৪ * 2.3.3 জারণ-বিজারণের ধারণা—১৪৫ * Key Points—১৪৬ * Special Tips—১৪৭ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৪৮-১৬১
অধ্যায় 2.4	তড়িৎের রাসায়নিক প্রভাব ১৬৪—১৮৩
	2.4.1 তড়িৎের পরিবাহিতা—১৬৪ * 2.4.2 তড়িৎ পরিবাহিতার ভিত্তিতে পদার্থের শ্রেণিবিভাগ—১৬৪ * 2.4.3 তড়িৎ বিশ্লেষণ—১৬৫ * 2.4.4 তড়িৎ বিশ্লেষণ পদ্ধতির প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি—১৬৫ * 2.4.5 কয়েকটি তড়িৎ বিশ্লেষণ বিক্রিয়া—১৬৫ * 2.4.6 ক্যাথোডে বিজারণ ও অ্যানোডে জারণ—১৬৬ * 2.4.7 তড়িৎ বিশ্লেষণের প্রয়োগ—১৬৬ * 2.4.8 তড়িৎলেপন পদ্ধতি—১৬৭ * 2.4.9 তড়িৎলেপনের প্রয়োগ—১৬৭ * 2.4.10 গ্যালভানাইজেশন—১৬৭ * Key Points—১৬৭ * Special Tips—১৬৮ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৬৯-১৮১
অধ্যায় 3	কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি ১৮৪—২১০
	3.1 পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতি সম্বন্ধে ধারণা—১৮৪ * 3.2 বিভিন্ন গ্যাস সম্বন্ধে ধারণা—১৮৫ * 3.3 হাইড্রোজেন—১৯১ * Key Points—১৯৪ * Special Tips—১৯৫ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—১৯৬-২০৮

অধ্যায়	পৃষ্ঠা
অধ্যায় 4	প্রকৃতিতে ও জীবজগতে বিভিন্ন রূপে কার্বন যৌগের অবস্থান ২১১—২৩৯ 4.1 প্রকৃতিতে কার্বনযুক্ত যৌগের অবস্থান—২১১ * 4.2 কার্বন চক্র—২১১ * 4.3 বহুরূপতা—২১২ * 4.4 জ্বালানি মূল্য ও ক্যালোরি মূল্য—২১৫ * 4.5 জ্বালানি—২১৫ * 4.6 কার্বন ডাইঅক্সাইড—২১৭ * 4.7 গ্রিন হাউস এফেক্ট—২২১ * 4.8 কার্বনযুক্ত পলিমার এবং তার ব্যবহার—২২১ * Key Points—২২৩ * Special Tips—২২৪ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—২২৫-২৩৭
অধ্যায় 5	প্রাকৃতিক ঘটনা ও তার বিশ্লেষণ ২৪০—২৬৭ 5.1 বজ্রপাত—২৪০ * 5.2 মহামারি—২৪৪ * 5.3 বিভিন্ন সংক্রামক রোগ—২৪৫ * 5.4 অসংক্রামক রোগঘটিত মহামারি—২৪৮ * Key Points—২৪৯ * Special Tips—২৫১ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—২৫২-২৬৫
অধ্যায় 6	জীবদেহের গঠন ২৬৮—২৮৬ 6.1 সূচনা—২৬৮ * 6.2 মাইক্রোস্কোপ—২৬৮ * 6.3 কোশের বৈচিত্র্য—২৬৮ * 6.4 প্রাণীকোশের গঠন—২৬৯ * 6.5 উদ্ভিদকোশের গঠন—২৭২ * 6.6 কলা—২৭২ * 6.7 উদ্ভিদদেহের বিভিন্ন শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়া—২৭৩ * 6.8 জীবকোশের উপর পরিবেশের প্রভাব—২৭৩ * Key Points—২৭৩ * Special Tips—২৭৫ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—২৭৬-২৮৪
অধ্যায় 7	অণুজীবের জগৎ ২৮৭—৩০০ 7.1 অণুজীবের বৈচিত্র্য—২৮৭ * 7.2 জীবজগতের সাথে অণুজীবদের আন্তঃসম্পর্ক—২৮৯ * 7.3 পরিবেশে অণু-জীবদের ভূমিকা—২৮৯ * Key Points—২৯১ * Special Tips—২৯২ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—২৯৩-২৯৮
অধ্যায় 8	মানুষের খাদ্য ও খাদ্য উৎপাদন ৩০১—৩২১ 8.1 ফসল, ফসলের বৈচিত্র্য ও ফসল উৎপাদন—৩০১ * 8.2 উদ্ভিদজাত খাদ্য চাষের বিভিন্ন পদ্ধতি—৩০৪ * 8.3 পশুপালন—৩০৫ * Key Points—৩০৯ * Special Tips—৩১০ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৩১১-৩১৯
অধ্যায় 9	অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি ও বয়ঃসন্ধি ৩২২—৩৩৮ 9.1 সূচনা—৩২২ * 9.2 গ্রন্থি—৩২২ * 9.3 হরমোন—৩২৩ * 9.4 প্রধান প্রধান অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি ও তাদের কাজ—৩২৩ * 9.5 জীবনকুশলতা শিক্ষা—৩২৫ * Key Points—৩২৫ * Special Tips—৩২৬ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৩২৭-৩৩৬
অধ্যায় 10	জীববৈচিত্র্য, পরিবেশের সংকট ও সংরক্ষণ ৩৩৯—৩৭০ 10.1 বন—৩৩৯ * 10.2 সমুদ্রের নীচের জীবন—৩৪২ * 10.3 মরু অঞ্চলের জীবজগৎ—৩৪৫ * 10.4 মেরু অঞ্চলের জীবজগৎ—৩৪৮ * 10.5 বন্যপ্রাণী সংরক্ষণ—৩৪৯ * Key Points—৩৫২ * Special Tips—৩৫৩ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৩৫৫-৩৬৮
অধ্যায় 11	আমাদের চারপাশের পরিবেশ ও উদ্ভিদ জগৎ ৩৭১—৩৮৪ 11.1 পরিবেশের গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি উদ্ভিদ—৩৭১ * 11.2 উদ্ভিদ থেকে প্রাপ্ত কয়েকটি উপাদানের ব্যবহারিক গুরুত্ব—৩৭২ * 11.3 কয়েকটি ভেষজ উদ্ভিদ—৩৭৩ * Key Points—৩৭৪ * Special Tips—৩৭৪ * প্রশ্ন ও উত্তর এবং বিশেষ আগ্রহী ছাত্রছাত্রীদের জন্য প্রশ্ন—৩৭৫-৩৮২

✦ 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। বাকবাক্যে 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।

পরিবেশ ও বিজ্ঞান

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
বল ও চাপ	১	ভূমিকা	08:28 Mins
	২	স্থির বস্তু ও গতিশীল বস্তু	09:13 Mins
	৩	নিউটনের প্রথম সূত্র	05:23 Mins
	৪	নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র	05:39 Mins
	৫	নিউটনের তৃতীয় সূত্র	04:24 Mins
	৬	স্প্রিং ব্যালেন্স	07:07 Mins
	৭	ঘর্ষণ বলের ধারণা	05:38 Mins
	৮	ঘর্ষণ বলের পরিমাণ	08:06 Mins
	৯	তরলের ঘনত্ব	05:36 Mins
	১০	তরলের চাপ	07:39 Mins
	১১	বায়ুর চাপ	06:39 Mins
	১২	প্লাবতা ও আর্কিমিডিসের সূত্র	09:33 Mins
স্পর্শ ছাড়া ক্রিয়াশীল বল	১	ভূমিকা	06:36 Mins
	২	মহাকর্ষ ও অভিকর্ষ	05:17 Mins
	৩	মহাকর্ষ সূত্র ও তার গাণিতিক রূপ	08:54 Mins
	৪	নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র	05:25 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৫	বস্তুর ওজন ও অভিকর্ষজ ত্বরণ	07:14 Mins
	৬	পালক ও কয়েনের পরীক্ষা	05:57 Mins
	৭	পৃথিবী ও চাঁদের বস্তুর ওজনের তুলনা	05:17 Mins
	৮	তড়িৎ আধানের ধারণা (স্থির তড়িৎ)	06:04 Mins
	৯	কুলম্বের সূত্র	03:37 Mins
	১০	তড়িৎ আধানের উৎপত্তি	04:46 Mins
	১১	গাণিতিক সমস্যা-১	01:42 Mins
	১২	গাণিতিক সমস্যা-২	01:47 Mins
	১৩	গাণিতিক সমস্যা-৩	02:26 Mins
	১৪	ভূমিকা	07:42 Mins
তাপ	১৫	তাপ ও উষ্ণতা	06:34 Mins
	১৬	তাপের নির্ভরশীলতা-১	04:21 Mins
	১৭	তাপের নির্ভরশীলতা-২	06:21 Mins
	১৮	আপেক্ষিক তাপ-১	07:08 Mins
	১৯	আপেক্ষিক তাপ-২	04:42 Mins
	২০	অবস্থার পরিবর্তন	08:23 Mins
	২১	আয়তনের পরিবর্তন	07:53 Mins
	২২	গলনাক্ষের পরিবর্তন	06:43 Mins
	২৩	বাষ্পায়ন	05:50 Mins
	২৪	বাষ্পায়নের ওপর বিভিন্ন বিষয়ের প্রভাব	05:12 Mins
	২৫	স্ফুটন	04:29 Mins
	২৬	স্ফুটনাক্ষের ওপর চাপের প্রভাব-১	03:08 Mins
	২৭	স্ফুটনাক্ষের ওপর চাপের প্রভাব-২	03:05 Mins
	২৮	ঘনীভবন	04:33 Mins
	২৯	শিশির ও কুয়াশা	06:30 Mins
	৩০	তাপের পরিবহন	10:03 Mins
	৩১	তাপের পরিবহনের প্রয়োগ	04:03 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১৯	তাপের পরিচলন	04:48 Mins
	২০	তাপের পরিচলনের প্রয়োগ	08:06 Mins
	২১	থার্মোফ্লাস্ক	05:52 Mins
	২২	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা-১	01:53 Mins
	২৩	তাপ সংক্রান্ত গাণিতিক সমস্যা-২	01:31 Mins
আলো	১	ভূমিকা	09:44 Mins
	২	আলোর পরিচয়	06:58 Mins
	৩	প্রতিবিক্ষের ধারণা	03:47 Mins
	৪	সদ্বিক্ষ ও অসদ্বিক্ষ	03:28 Mins
	৫	রেখাচিত্রের সাহায্যে অসদ্বিক্ষের গঠন	03:10 Mins
	৬	বস্তু ও প্রতিবিক্ষের অবস্থান	04:03 Mins
	৭	বস্তুর সংখ্যা এবং প্রতিবিক্ষের সংখ্যা	03:06 Mins
	৮	সমান্তরাল দর্পণে প্রতিবিক্ষ	03:58 Mins
	৯	পেরিস্কোপ	04:16 Mins
	১০	ক্যালাইডোস্কোপ	03:34 Mins
	১১	আলোর প্রতিসরণ-১	06:26 Mins
	১২	আলোর প্রতিসরণ-২	03:23 Mins
	১৩	প্রতিসরণের সূত্র	04:22 Mins
	১৪	রেখাচিত্রের সাহায্যে সদ্বিক্ষের গঠন	03:58 Mins
	১৫	অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলন	03:16 Mins
	১৬	অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলনের উদাহরণ	02:45 Mins
	১৭	হিরের ঊজ্জ্বল্য	02:45 Mins
	১৮	মরীচিকা	06:08 Mins
	১৯	শীতপ্রধান দেশে অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলনের উদাহরণ	05:04 Mins
পদার্থের প্রকৃতি	১	ভূমিকা	03:49 Mins
	২	পদার্থ	05:33 Mins
	৩	কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় পদার্থ	06:20 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৪	পদার্থের অবস্থার পরিবর্তন	05:39 Mins
	৫	উর্ধ্বপাতন	03:54 Mins
	৬	পদার্থের ভৌত ধর্ম : ভৌত অবস্থা, স্পর্শ, গন্ধ	05:46 Mins
	৭	পদার্থের ভৌত ধর্ম : দ্রাব্যতা, চৌম্বক ধর্ম ও গলনাঙ্ক	06:28 Mins
	৮	পদার্থের রাসায়নিক ধর্ম : বায়ু ও জলের প্রভাব	05:03 Mins
	৯	পদার্থের রাসায়নিক ধর্ম : তাপের প্রভাব	04:45 Mins
	১০	পদার্থের রাসায়নিক ধর্ম : অ্যাসিড ও ক্ষারের সাথে বিক্রিয়া	05:59 Mins
	১১	ধাতু ও অধাতু, উজ্জ্বলতা, কাঠিন্য ও নমনীয়তা	06:00 Mins
	১২	ধাতু ও অধাতু: প্রসারণশীলতা ও তাপ পরিবাহিতা	06:26 Mins
	১৩	ধাতু ও অধাতু: তড়িৎ পরিবাহিতা ও শব্দ	06:11 Mins
	১৪	ধাতু ও অধাতু: বায়ুতে দহন	05:09 Mins
	১৫	ধাতু ও অধাতু: জলের সাথে বিক্রিয়া	04:19 Mins
	১৬	ধাতু ও অধাতু: অ্যাসিডের সাথে বিক্রিয়া	04:05 Mins
	১৭	মানবজীবনে ও পরিবেশে ধাতু ও অধাতুর ব্যবহার	05:26 Mins
পদার্থের গঠন	১	ভূমিকা	03:17 Mins
	২	পরমাণুর ধারণা	04:59 Mins
	৩	ডালটনের পরমাণুবাদ	03:42 Mins
	৪	পরমাণুর উপাদান	04:41 Mins
	৫	ইলেকট্রন আবিষ্কার ও রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল	03:41 Mins
	৬	রাদারফোর্ডের পরমাণু মডেল	04:11 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৭	বোর - রাদারফোর্ড মডেল	04:06 Mins
	৮	পরমাণু ক্রমাঙ্ক ও ভর সংখ্যা	07:25 Mins
	৯	ইলেকট্রন বিন্যাস	07:09 Mins
	১০	আইসোটোপ, আইসোটোন, আইসোবার	07:16 Mins
	১১	নিউক্লিয় বল ও পরমাণুর আকার	04:28 Mins
	১২	পদার্থের বিভিন্ন অবস্থা	03:04 Mins
	১৩	পদার্থের অবস্থার পরিবর্তন	04:48 Mins
	১৪	আয়নীয় যৌগ	04:25 Mins
	১৫	আয়নীয় যৌগের গঠন	08:16 Mins
	১৬	আয়নীয় যৌগ ও মূলক	06:24 Mins
	১৭	পদার্থের গঠন	04:45 Mins
	১৮	সমযোজী যৌগ : H_2O অণুর গঠন	04:37 Mins
রাসায়নিক বিক্রিয়া	১	ভূমিকা	04:16 Mins
	২	রাসায়নিক বিক্রিয়া কী?	04:32 Mins
	৩	রাসায়নিক বিক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য	04:20 Mins
	৪	রাসায়নিক বিক্রিয়ার প্রভাবক	07:04 Mins
	৫	দ্রাবকের উপস্থিতি	04:31 Mins
	৬	দ্রাবক হিসাবে জল	04:34 Mins
	৭	অনুঘটক কী?	04:38 Mins
	৮	অনুঘটকের বৈশিষ্ট্য	04:24 Mins
	৯	অনুঘটকের কার্যকারিতা	05:11 Mins
	১০	জৈব অনুঘটক	05:45 Mins
	১১	তাপমোচী পরিবর্তন	06:27 Mins
	১২	তাপগ্রাহী পরিবর্তন	04:37 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১৩	জারণ-বিজারণের ধারণা	06:35 Mins
	১৪	জারক ও বিজারক পদার্থ	06:43 Mins
	১৫	জারণ-বিজারণের ইলেকট্রনীয় ব্যাখ্যা	05:04 Mins
	১৬	জারণ-বিজারণের ইলেকট্রনীয় ব্যাখ্যা	06:07 Mins
	১৭	মরচে পড়া ও প্রতিরোধ	06:14 Mins
তড়িৎের রাসায়নিক প্রভাব	১	ভূমিকা	02:13 Mins
	২	তড়িৎ পরিবাহিতা	07:46 Mins
	৩	তড়িৎ বিশ্লেষণ	06:46 Mins
	৪	জলের তড়িৎ বিশ্লেষণ	06:39 Mins
	৫	সোডিয়াম ক্লোরাইডের তড়িৎ বিশ্লেষণ	05:24 Mins
	৬	তড়িৎ বিশ্লেষণের ব্যবহার	04:49 Mins
	৭	তড়িৎ লেপন	07:37 Mins
কয়েকটি গ্যাসের পরিচিতি	১	ভূমিকা	02:24 Mins
	২	পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির পরিচিতি	09:03 Mins
	৩	অক্সিজেন : উৎস ও ব্যবহার	06:58 Mins
	৪	অক্সিজেনের ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম	06:45 Mins
	৫	অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম— অক্সাইডের প্রকৃতি	09:19 Mins
	৬	অক্সিজেনের রাসায়নিক ধর্ম-শ্বসন জারণ ও অক্সিজেনের শোষক	06:24 Mins
	৭	অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতি	05:09 Mins
	৮	অক্সিজেনের পরীক্ষাগার প্রস্তুতি	04:19 Mins
	৯	হাইড্রোজেনের ভৌত ধর্ম ও ব্যবহার	04:27 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১০	হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ধর্ম	07:20 Mins
	১১	হাইড্রোজেন গ্যাস প্রস্তুতি	07:31 Mins
	১২	হাইড্রোজেনের পরীক্ষাগার প্রস্তুতি	02:52 Mins
প্রকৃতিতে ও জীবজগতে বিভিন্ন রূপে কার্বন যৌগের অবস্থান	১	ভূমিকা	04:26 Mins
	২	কার্বন চক্র : কার্বনের অপসারণ	06:15 Mins
	৩	কার্বন চক্র : কার্বনের সংযোজন	03:56 Mins
	৪	বহুরূপতা	05:29 Mins
	৫	কার্বনের নিয়তাকার রূপভেদ	06:12 Mins
	৬	কার্বনের অনিয়তাকার রূপভেদ	04:40 Mins
	৭	জ্বালানি মূল্য বা ক্যালোরি মূল্য	05:02 Mins
	৮	জ্বালানির সংরক্ষণ	04:47 Mins
	৯	জ্বালানী সংরক্ষণের উপায়	05:08 Mins
	১০	সৌরশক্তি ও বায়ুশক্তি	05:05 Mins
	১১	জোয়ারভাটার শক্তি ও ভূতাপীয় শক্তি	05:52 Mins
	১২	জৈব আবর্জনা থেকে প্রাপ্ত জ্বালানি	04:59 Mins
	১৩	পারমাণবিক শক্তি	06:17 Mins
	১৪	কার্বন ডাইঅক্সাইডের ভৌত ধর্ম	06:46 Mins
	১৫	কার্বন ডাই-অক্সাইডের রাসায়নিক ধর্ম	06:01 Mins
	১৬	কার্বন ডাইঅক্সাইডের উৎস এবং প্রস্তুতি	06:22 Mins
	১৭	কার্বন ডাইঅক্সাইডের পরীক্ষাগার প্রস্তুতি	05:00 Mins
	১৮	কার্বন ডাইঅক্সাইডের ব্যবহার	04:21 Mins
	১৯	গ্রিনহাউস এফেক্ট	05:53 Mins
	২০	কার্বনঘটিত পলিমার	06:17 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
প্রাকৃতিক ঘটনা ও তার বিশ্লেষণ	১	মহামারি কী ?	04:52 Mins
	২	কলেরা	03:38 Mins
	৩	ম্যালেরিয়া ও ডেঙ্গু	03:32 Mins
	৪	প্লেগ	03:18 Mins
	৫	স্মল পক্স	02:48 Mins
	৬	কালাজ্বর	03:02 Mins
	৭	ডায়রিয়া	02:57 Mins
	৮	SARS	02:53 Mins
	৯	যক্ষ্মা	03:17 Mins
	১০	হেপাটাইটিস	05:17 Mins
	১১	ইনফ্লুয়েঞ্জা	02:41 Mins
	১২	AIDS	04:07 Mins
	১৩	অসংক্রামক রোগঘটিত মহামারি	04:03 Mins
	১৪	বিদ্যুৎ স্কুলিং	04:44 Mins
	১৫	তড়িদাধান ও তড়িৎ আবেশ	05:57 Mins
	১৬	বিভব পার্থক্য	03:59 Mins
	১৭	বিভব পার্থক্য, আহিত ও ক্ষরণ সংক্রান্ত পরীক্ষা	04:10 Mins
	১৮	প্রকৃতির নিজস্ব তড়িৎ প্রবাহ ও বিভব পার্থক্য	04:27 Mins
	১৯	বজ্রপাত	05:54 Mins
	২০	বজ্রপাত থেকে রক্ষা পাওয়ার উপায়	04:48 Mins
জীবদেহের গঠন	১	জীবদেহের একক—কোশ	02:37 Mins
	২	অণুবীক্ষণ যন্ত্র—আবিষ্কার	02:22 Mins
	৩	অণুবীক্ষণ যন্ত্র—প্রকারভেদ	02:47 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৪	এককোশী ও বহুকোশী জীবদেহ	02:45 Mins
	৫	বিভিন্ন আকৃতির কোশ	02:39 Mins
	৬	বিভিন্ন আয়তনের কোশ	02:12 Mins
	৭	প্রাণীকোশ ও উদ্ভিদকোশ	04:07 Mins
	৮	কোশপর্দা	02:44 Mins
	৯	প্রোটোপ্লাজম ও সাইটোপ্লাজম	01:42 Mins
	১০	নিউক্লিয়াস	03:15 Mins
	১১	এন্ডোপ্লাজমীয় জালিকা	02:57 Mins
	১২	রাইবোজোম	01:30 Mins
	১৩	গলগি বস্তু	02:01 Mins
	১৪	লাইসোজোম	03:48 Mins
	১৫	মাইটোকন্ড্রিয়া	02:39 Mins
	১৬	সেন্ট্রোজোম	01:51 Mins
	১৭	কোশপ্রাচীর	02:59 Mins
	১৮	কোশগহ্বর বা ভ্যাকুওল	01:32 Mins
	১৯	প্লাস্টিড ও তার প্রকারভেদ	03:46 Mins
	২০	কোশ থেকে তৈরি হয় কলা	03:06 Mins
	২১	প্রাণীদেহে কলার প্রকারভেদ	04:16 Mins
	২২	উদ্ভিদদেহে কলার প্রকারভেদ	04:17 Mins
	২৩	জীবদেহের গঠন ও শারীরবৃত্তীয় কাজ	03:02 Mins
	২৪	বিভিন্ন প্রাকৃতিক পরিবেশে কোশের উপর প্রভাব (Part 1 + Part2)	05:30 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
অণুজীবের জগৎ	১	অণুজীবদের কথা ও বৈশিষ্ট্য	06:00 Mins
	২	অণুজীবদের প্রকার ও ধরন	02:25 Mins
	৩	ভাইরাস (Virus)	02:21 Mins
	৪	ব্যাকটেরিয়া (Bacteria)	04:11 Mins
	৫	আদ্যপ্রাণী (Protozoa)	04:04 Mins
	৬	ছত্রাক (Fungi)	04:05 Mins
	৭	শৈবাল (Algae)	01:40 Mins
	৮	জীবজগতের সাথে আন্তঃসম্পর্ক	02:16 Mins
	৯	কৃষিতে অণুজীব	03:35 Mins
	১০	পাটশিল্পে অণুজীব	01:30 Mins
	১১	খাদ্যপ্রক্রিয়াকরণে অণুজীব	02:28 Mins
	১২	ওষুধ তৈরিতে অণুজীব	03:02 Mins
	১৩	বর্জ্য পরিষ্কারে অণুজীব	02:21 Mins
মানুষের খাদ্য ও খাদ্য উৎপাদন	১	কৃষিবিদ্যা	04:00 Mins
	২	ফসল ও তার ধরন	05:24 Mins
	৩	কৃষিকাজের ধাপ	03:34 Mins
	৪	চাষের জমির মাটি চষা	05:07 Mins
	৫	বীজ বপন	04:43 Mins
	৬	সার প্রয়োগ	05:16 Mins
	৭	সার প্রয়োগ ছাড়া জমির উর্বরতা বৃদ্ধি	03:04 Mins
	৮	জলসেচ	10:04 Mins
	৯	আগাছা দমন	02:43 Mins
	১০	কীটপতঙ্গের হাত থেকে ফসলের রক্ষা	05:22 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১১	ফসল তোলা	03:51 Mins
	১২	ফসল সঞ্চয়	02:53 Mins
	১৩	ধান	04:57 Mins
	১৪	আউশ-আমন-বোরো	03:04 Mins
	১৫	ধান চাষ পদ্ধতি	04:21 Mins
	১৬	আম	02:47 Mins
	১৭	আমের বংশবিস্তার	03:16 Mins
	১৮	আম চাষ পদ্ধতি	03:43 Mins
	১৯	চা	03:57 Mins
	২০	চায়ের বংশবিস্তার	03:14 Mins
	২১	চা চাষ পদ্ধতি	03:23 Mins
	২২	পশুপালন	03:34 Mins
	২৩	মৌমাছি	05:33 Mins
	২৪	মৌচাক থেকে প্রাপ্ত দ্রব্যাদি	04:26 Mins
	২৫	দেশীয় পদ্ধতিতে মৌমাছি পালন	04:20 Mins
	২৬	আধুনিক প্রযুক্তিতে মৌমাছি পালন	02:28 Mins
	২৭	মাছ চাষ	06:00 Mins
	২৮	মাছের কার্প	02:50 Mins
	২৯	মাছ চাষ পদ্ধতি (পার্ট ১)	03:35 Mins
	৩০	মাছ চাষ পদ্ধতি (পার্ট ২)	02:00 Mins
	৩১	মাছ চাষের অন্যান্য পদ্ধতি	03:12 Mins
	৩২	পোলট্রি	03:04 Mins
	৩৩	মুরগি পালনের বিভিন্ন ভাগ	02:32 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৩৪	ব্যাটারি খাঁচায় মুরগি পালন পদ্ধতি	04:44 Mins
	৩৫	ডিপ লিটার পদ্ধতিতে মুরগি পালন	03:54 Mins
	৩৬	ব্রয়লার	02:46 Mins
অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি ও বয়ঃসন্ধি	১	হরমোন কী?	03:46 Mins
	২	অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি	02:57 Mins
	৩	পিটুইটারি গ্রন্থি	03:34 Mins
	৪	থাইরয়েড গ্রন্থি	02:24 Mins
	৫	অগ্ন্যাশয় গ্রন্থি	02:34 Mins
	৬	আড্রিনালিন গ্রন্থি	02:23 Mins
	৭	জনন গ্রন্থি	02:38 Mins
	৮	বয়ঃসন্ধিকাল	01:38 Mins
	৯	শারীরিক পরিবর্তন	02:35 Mins
	১০	মানসিক পরিবর্তন	05:14 Mins
	১১	জীবনকুশলতা শিক্ষা	08:46 Mins
জীববৈচিত্র্য, পরিবেশের সংকট ও সংরক্ষণ	১	ভূমিকা	04:51 Mins
	২	অরণ্য জীবাশ্ম সন্ধান ধারণা	05:26 Mins
	৩	অরণ্য থেকে প্রাপ্ত সম্পদ	03:32 Mins
	৪	খাদ্য-খাদক সম্পর্ক	03:07 Mins
	৫	বনভূমির প্রকারভেদ	05:07 Mins
	৬	বর্ষা অরণ্য সম্পর্কে ধারণা	07:10 Mins
	৭	ম্যানগ্রোভ অরণ্য সম্পর্কে ধারণা	02:59 Mins
	৮	বনভূমি ধ্বংসের কারণসমূহ	04:00 Mins
	৯	বনভূমি ধ্বংসের কারণ, ফলাফল এবং সংরক্ষণের উপায়	06:30 Mins
	১০	মরুভূমি—ভূমিকা	04:28 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	১১	মরুভূমির উদ্ভিদ	04:16 Mins
	১২	মরুভূমির প্রাণী	03:47 Mins
	১৩	মরুভূমির মানুষ	03:42 Mins
	১৪	মেরু অঞ্চল—ভূমিকা	03:51 Mins
	১৫	মেরু অঞ্চলের প্রাণী	04:11 Mins
	১৬	মেরু অঞ্চলে দূষণ এবং ফলাফল	05:55 Mins
	১৭	সমুদ্র—ভূমিকা	04:19 Mins
	১৮	সমুদ্রের অণুজীব	02:33 Mins
	১৯	সমুদ্রের উদ্ভিদ	03:16 Mins
	২০	সমুদ্রের প্রাণী	05:31 Mins
	২১	সমুদ্রদূষণ	04:39 Mins
	২২	সংরক্ষণের ধারণা	05:08 Mins
	২৩	ইনসিটু এবং এক্সসিটু সংরক্ষণের ধারণা	02:21 Mins
	২৪	ইনসিটু সংরক্ষণের উদাহরণ	04:08 Mins
	২৫	এক্সসিটু সংরক্ষণের উদাহরণ	04:08 Mins
	২৬	বিপন্ন প্রাণী—শকুন	03:56 Mins
	২৭	বিপন্ন প্রাণী—মেছো বিড়াল	02:54 Mins
	২৮	বিপন্ন প্রাণী—গুপ্তক	03:58 Mins
	২৯	বিপন্ন প্রাণী—একশৃঙ্গ গভার	03:12 Mins
আমাদের চারপাশের পরিবেশ ও উদ্ভিদ জগৎ	১	গাছেদের কথা	02:58 Mins
	২	গাছেদের শ্রেণিবিভাগ	02:26 Mins
	৩	বাঁশ	04:53 Mins
	৪	শাল	02:46 Mins

Chapter	Sl. No.	Topics	Duration
	৫	সুন্দরী	03:12 Mins
	৬	কচুরিপানা	03:17 Mins
	৭	মশলার কথা	02:53 Mins
	৮	মশলার উৎস	02:01 Mins
	৯	গোলমরিচ	02:18 Mins
	১০	দারুচিনি	02:30 Mins
	১১	এলাচ	02:40 Mins
	১২	গরম মশলা	02:02 Mins
	১৩	হলুদ	02:39 Mins
	১৪	আদা	02:43 Mins
	১৫	রসুন	03:40 Mins
	১৬	ঔষধি গাছের কথা	02:31 Mins
	১৭	নিম	03:21 Mins
	১৮	বেল	01:49 Mins
	১৯	আমলকী	01:28 Mins
	২০	নয়নতারা	02:07 Mins
	২১	পুদিনা	01:46 Mins
	২২	ঘৃতকুমারী	02:04 Mins
	২৩	ত্রিফলা	01:09 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

