কোভিড ১৯ পরিস্থিতিতে ২০২১ সালের এস এস সি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয় : রসায়ন

বিষয় কোড : ১৩৭

কোভিড ১৯ পরিস্থিতিতে ২০২১ সালের এস এস সি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: রসায়ন **বিষয় কোড: ১৩৭** **পূর্ণনম্বর: ১০০** **তত্ত্বীয় নম্বর: ৭৫** **ব্যবহারিক: ২৫**

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাশ সংখ্যা	ক্লাশের ক্রম	মন্তব্য
তৃতীয় অধ্যায় **পদার্থের গঠন**	• মৌলের ইংরেজি ও ল্যাটিন নাম থেকে তাদের প্রতীক লিখতে পারব। • মৌলিক ও স্থায়ী কণিকাগুলোর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারব। • পারমাণবিক সংখ্যা , ভর সংখ্যা, আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর ব্যাখ্যা করতে পারব। • আপেক্ষিক পারমাণবিভ ভর থেকে আপেক্ষিক আণবিক ভর হিসাব করতে পারব।	• মৌলিক ও যৌগিক পদার্থ • পরমাণু ও অণু • মৌলের প্রতীক • সংকেত • পরমাণুর ভেতরের কণা • পারমাণবিক সংখ্যা, ভর সংখ্যা, আপেক্ষিক পারমাণবিক ভর, আপেক্ষিক আণবিক ভর, আপেক্ষিক আণবিক ভর হিসাব	১	১ম	
	• পরমাণু ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যা হিসাব করতে পারব। • আইসোটোপের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। • পরমাণুর গঠন সম্পর্কে রাদারফোর্ড ও বোর পরমাণু মডেলের বর্ণনা করতে পারব। • রাদারফোর্ড ও বোর পরমাণু মডেলের মধ্যে কোনটি বেশি গ্রহণযোগ্য তা ব্যাখ্যা করতে পারব।	• পরমাণুর ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন হিসাব • আইসোটোপ ○ তেজস্ক্রিয় আইসোটোপের ব্যবহার (চিকিৎসা, কৃষি, বিদ্যুৎ উৎপাদনে) এবং এর প্রভাব • পরমাণু মডেল ○ রাদারফোর্ড পরমাণু মডেল ও এর সীমাবদ্ধতা ○ বোর পরমাণু মডেল ও এর সীমাবদ্ধতা	১	২য়	
	• পরমাণু বিভিন্ন কক্ষপথ এবং কক্ষপথের বিভিন্ন উপস্তরে পরমাণুর ইলেকট্রনসমূহকে বিন্যাস করতে পারব।	• শক্তিস্তরে ইলেকট্রন বিন্যাস ○ পরমাণুর শক্তিস্তর ও উপশক্তিস্তরের ধারণা ○ শক্তিস্তরে ইলেকট্রন ধারণ ক্ষমতা ○ ইলেকট্রন বিন্যাসের নীতি ○ ইলেকট্রন বিন্যাসের সাধারণ নিয়মের কিছু ব্যতিক্রম	১	৩য়	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাশ সংখ্যা	ক্লাশের ক্রম	মন্তব্য
চতুর্থ অধ্যায় **পর্যায় সারণি**	• পর্যায় সারণি বিকাশের পটভূমি বর্ণনা করতে পারব। • মৌলের সর্ববহিঃস্তর শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাসের সাথে পর্যায় সারণির প্রধান গ্রুপগুলোর সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারব (প্রথম ৩০ টি মৌল)।	• পর্যায় সারণির বিকাশ ○ পটভূমি ○ পর্যায় সারণির বৈশিষ্ট্য ○ বিভিন্ন পর্যায় সূত্র ○ পর্যায় সারণির মূল ভিত্তি • পর্যায় সারণির কিছু ব্যতিক্রম	১	৪র্থ	
	• একটি মৌলের পর্যায় শনাক্ত করতে পারব।	• ইলেকট্রন বিন্যাস থেকে পর্যায় সারণিতে মৌলের অবস্থান নির্ণয় ○ শ্রেণি নির্ণয় ○ পর্যায় নির্ণয়	১	৫ম	
	• পর্যায় সারণিতে কোনো মৌলের অবস্থান জেনে এর ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম সম্পর্কে ধারণা করতে পারব।	• মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম	১	৬ষ্ঠ	
	• মৌলসমূহের বিশেষ নামকরণের কারণ বলতে পারব। • পর্যায় সারণির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব।	• বিভিন্ন শ্রেণিতে উপস্থিত মৌলসমূহের বিশেষ নাম (ক্ষারধাতু, মৃৎক্ষারধাতু, মৃদ্রাধাতু, হ্যালোজেন, নিষ্ক্রিয়গ্যাস, অবস্থান্তর মৌল) • পর্যায় সারণির সুবিধা	১	৭ম	
	• পর্যায় সারণির একই গ্রুপের মৌল দ্বারা গঠিত যৌগের একই ধর্ম প্রদর্শন করতে পারব। • পরীক্ষণের সময় কাচের যন্ত্রপাতির সঠিক ব্যবহার করতে পারব। • পরীক্ষণ কাজে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারব। • পর্যায় সারণি অনুসরণ করে মৌলসমূহের ধর্ম অনুমানে আগ্রহ প্রদর্শন করতে পারব।	**ব্যবহারিক বিষয়বস্তু** • ধাতব কার্বনেট যৌগের সাথে লঘু এসিডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন গ্যাস শনাক্তকরণ। **(ব্যবহারিক তালিকার ১ নম্বর পরীক্ষা)**	২	৮ম ও ৯ম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাশ সংখ্যা	ক্লাশের ক্রম	মন্তব্য
পঞ্চম অধ্যায় **রাসায়নিক বন্ধন**	• যোজ্যতা ইলেকট্রনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। • মৌলের প্রতীক, যৌগমূলকের সংকেত ও এগুলোর যোজনী ব্যবহার করে যৌগের সংকেত লিখতে পারব।	• যোজ্যতা ইলেকট্রন • যোজনী বা যোজ্যতা • যৌগমূলক ও তাদের যোজনী • যৌগের রাসায়নিক সংকেত • আণবিক সংকেত ও গাঠনিক সংকেত	১	১০ম	
	• নিষ্ক্রিয় গ্যাসের স্থিতিশীলতা ব্যাখ্যা করতে পারব। • অষ্টক ও দুইয়ের নিয়মের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব।	• নিষ্ক্রিয় গ্যাস এবং এর স্থিতিশীলতা • অষ্টক ও দুইয়ের নিয়ম	১	১১তম	
	• রাসায়নিক বন্ধন এবং তা গঠনের কারণ ব্যাখ্যা করতে পারব। • আয়ন কীভাবে এবং কেন সৃষ্টি হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারব। • আয়নিক বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারব।	• রাসায়নিক বন্ধন ○ রাসায়নিক বন্ধন গঠনের কারণ • ক্যাটায়ন ও অ্যানায়ন • আয়নিক বন্ধন ○ আয়নিক বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া	১	১২তম	
	• সমযোজী বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারব। • আয়নিক ও সমযোজী বন্ধনের সাথে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাঙ্ক, দ্রাব্যতা , বিদ্যুৎ পরিবাহিতা এবং কেলাস গঠনের ধর্ম ব্যাখ্যা করতে পারব।	• সমযোজী বন্ধন ○ সমযোজী বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া • আয়নিক ও সমযোজী যৌগের বৈশিষ্ট্য এবং বৈশিষ্টের ব্যাখ্যা ○ গলনাংক ও স্ফুটনাংক ○ দ্রবণীয়তা ○ বিদ্যুত পরিবাহিতা ○ কেলাস গঠন	১	১৩তম	
	• ধাতব বন্ধনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। • ধাতব বন্ধনের সাহায্যে ধাতুর বিদ্যুৎ পরিবাহিতা ব্যাখ্যা করতে পারব।	• ধাতব বন্ধন • ধাতু বিদ্যুৎ পরিবাহিতার কারণ	১	১৪তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাশ সংখ্যা	ক্লাশের ক্রম	মন্তব্য
	• স্থানীয়ভাবে সহজপ্রাপ্য দ্রব্যের মধ্যে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্ত করতে পারব।	• স্থানীয়ভাবে সহজপ্রাপ্য দ্রব্যের মধ্যে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্ত করণ			
	• আয়নিক ও সমযোজী বন্ধনের সাথে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাঙ্ক, দ্রাব্যতা , বিদ্যুৎ পরিবাহিতা এবং কেলাস গঠনের ধর্ম ব্যাখ্যা করতে পারব।	**ব্যবহারিক বিষয়বস্তু** • সোডিয়াম ক্লোরাইড/ফেরাস সালফেট লবণের কেলাস গঠন। **(ব্যবহারিক তালিকার ২ নম্বর পরীক্ষা)**	২	১৫তম ও ১৬তম	
	• আয়নিক ও সমযোজী বন্ধনের সাথে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাঙ্ক, দ্রাব্যতা , বিদ্যুৎ পরিবাহিতা এবং কেলাস গঠনের ধর্ম ব্যাখ্যা করতে পারব। • স্থানীয়ভাবে সহজপ্রাপ্য দ্রব্যের মধ্যে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্ত করতে পারব।	**ব্যবহারিক বিষয়বস্তু** • দ্রাব্যতা ও বিদ্যুৎ পরিবাহিতা পরীক্ষার মাধ্যমে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্তকরণ । **(ব্যবহারিক তালিকার ৩ নম্বর পরীক্ষা)**	২	১৭তম ও ১৮তম	
একাদশ অধ্যায় **খনিজ সম্পদ: জীবাশ্ম**	• জীবাশ্ম জ্বালানির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। • পেট্রোলিয়ামকে জৈব যৌগের মিশ্রণ হিসেবে ব্যাখ্যা করতে পারব। • পেট্রোলিয়ামের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব।	• জীবাশ্ম জ্বালানি • পেট্রোলিয়ামের উপাদানসমূহ • পেট্রোলিয়ামের ব্যবহার	১	১৯তম	
	• হাইড্রোকার্বনের ধরন ও শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারব।	• হাইড্রোকার্বন • হাইড্রোকার্বনের শ্রেণিবিভাগ	১	২০তম	
	• সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনের প্রস্তুতির বিক্রিয়া ও ধর্ম ব্যাখ্যা এবং এদের মধ্যে পার্থক্য করতে পারব।	• সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনের প্রস্তুতির বিক্রিয়া ও ধর্ম	৩	২১তম থেকে ২৩তম	
	• হাইডোকার্বন থেকে অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের প্রস্তুতির কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব। • অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের ব্যবহার করতে পারব।	• অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের প্রস্তুতিতে হাইড্রোকার্বনের ব্যবহার ○ অ্যালকোহলের ব্যবহার ○ অ্যালডিহাইডের ব্যবহার ○ জৈব এসিডের ব্যবহার	২	২৪তম থেকে ২৫তম	
	• প্লাস্টিক দ্রব্য ও তন্তু তৈরির রাসায়নিক বিক্রিয়া এবং এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারব। • পরিবেশের ওপর প্লাস্টিক দ্রব্য অপব্যবহারের কুফল উল্লেখ	• প্রাকৃতিক গ্যাস ও পেট্রোলিয়ামের যথাযথ ব্যবহার • পলিমার • প্লাস্টিক দ্রব্য	৩	২৬তম থেকে ২৮তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাশ সংখ্যা	ক্লাশের ক্রম	মন্তব্য
	করতে পারব। • প্রাকৃতিক গ্যাস, পেট্রোলিয়াম এবং কয়লা ব্যবহারের সুবিধা, অসুবিধা ও ব্যবহারের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব।	• প্লাস্টিক প্রস্তুতি (পলিমারকরণ বিক্রিয়া) • পরিবেশের উপর প্লাস্টিক দ্রব্যের প্রভাব			
	• পরিবেশের উপর প্লাস্টিক দ্রব্যের প্রভাব সম্পর্কিত অনুসন্ধানমূলক কাজ করতে পারব। • পরীক্ষার মাধ্যমে জৈব ও অজৈব যৌগের মধ্যে পার্থক্য করে দেখাতে পারব। • জীবাশ্ম জ্বালানির সঠিক ব্যবহার সম্পর্কে সচেতনতা প্রদর্শন করতে পারব।	• প্লাস্টিক ব্যবহারের সুবিধা ও অসুবিধা • জৈব ও অজৈব যৌগের মধ্যে পার্থক্য • পরীক্ষার মাধ্যমে জৈব ও অজৈব যৌগের মধ্যে পার্থক্যকরণ	২	২৯তম ও ৩০তম	
		সর্বমোট ক্লাস সংখ্যা=	৩০		
ব্যবহারিক বিষয়বস্তু ১. ধাতব কার্বনেট যৌগের সাথে লঘু এসিডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন গ্যাস শনাক্তকরণ । ২. সোডিয়াম ক্লোরাইড/ফেরাস সালফেট লবণের কেলাস গঠন। ৩. দ্রাব্যতা ও বিদ্যুৎ পরিবাহিতা পরীক্ষার মাধ্যমে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্তকরণ।					

মানবণ্টনঃ বর্তমানে প্রচলিত প্রশ্ন পত্রের ধারা ও মানবণ্টন অপরিবর্তিত থাকবে।