

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 পুনর্বিদ্যাসকৃত 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 পারমাণবিক ভর থেকে আপেক্ষিক আণবিক ভর হিসাব করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> 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	
	<ul style="list-style-type: none"> 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। 	<ul style="list-style-type: none"> 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	
	<ul style="list-style-type: none"> পরমাণু বিভিন্ন কক্ষপথ এবং কক্ষপথের বিভিন্ন উপস্তরে পরমাণুর ইলেকট্রনসমূহকে বিন্যাস করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> পর্যায় সারণি বিকাশের পটভূমি বর্ণনা করতে পারব। মৌলের সর্ববহিঃস্তর শক্তিস্তরের ইলেকট্রন বিন্যাসের সাথে পর্যায় সারণির প্রধান গুণগুলোর সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারব (প্রথম ৩০ টি মৌল)। 	<ul style="list-style-type: none"> পর্যায় সারণির বিকাশ <ul style="list-style-type: none"> পটভূমি পর্যায় সারণির বৈশিষ্ট্য বিভিন্ন পর্যায় সূত্র পর্যায় সারণির মূল ভিত্তি পর্যায় সারণির কিছু ব্যতিক্রম 	১	৪র্থ	
	<ul style="list-style-type: none"> একটি মৌলের পর্যায় শনাক্ত করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> ইলেকট্রন বিন্যাস থেকে পর্যায় সারণিতে মৌলের অবস্থান নির্ণয় <ul style="list-style-type: none"> শ্রেণি নির্ণয় পর্যায় নির্ণয় 	১	৫ম	
	<ul style="list-style-type: none"> পর্যায় সারণিতে কোনো মৌলের অবস্থান জেনে এর ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম সম্পর্কে ধারণা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> মৌলের পর্যায়বৃত্ত ধর্ম 	১	৬ষ্ঠ	
	<ul style="list-style-type: none"> মৌলসমূহের বিশেষ নামকরণের কারণ বলতে পারব। পর্যায় সারণির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> বিভিন্ন শ্রেণিতে উপস্থিত মৌলসমূহের বিশেষ নাম (ক্ষারধাতু, মৃৎক্ষারধাতু, মূদ্রাধাতু, হ্যালোজেন, নিষ্ক্রিয়গ্যাস, অবস্থান্তর মৌল) পর্যায় সারণির সুবিধা 	১	৭ম	
	<ul style="list-style-type: none"> পর্যায় সারণির একই গুপের 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> যোজ্যতা ইলেকট্রনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। মৌলের প্রতীক, যৌগমূলকের সংকেত ও এগুলোর যোজনী ব্যবহার করে যৌগের সংকেত লিখতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> যোজ্যতা ইলেকট্রন যোজনী বা যোজ্যতা যৌগমূলক ও তাদের যোজনী যৌগের রাসায়নিক সংকেত আণবিক সংকেত ও গাঠনিক সংকেত 	১	১০ম	
	<ul style="list-style-type: none"> নিষ্ক্রিয় গ্যাসের স্থিতিশীলতা ব্যাখ্যা করতে পারব। অষ্টক ও দুইয়ের নিয়মের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> নিষ্ক্রিয় গ্যাস এবং এর স্থিতিশীলতা অষ্টক ও দুইয়ের নিয়ম 	১	১১তম	
	<ul style="list-style-type: none"> 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। 	<ul style="list-style-type: none"> রাসায়নিক বন্ধন <ul style="list-style-type: none"> রাসায়নিক বন্ধন গঠনের কারণ ক্যাটায়ন ও অ্যানায়ন আয়নিক বন্ধন <ul style="list-style-type: none"> আয়নিক বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া 	১	১২তম	
	<ul style="list-style-type: none"> সমযোজী বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারব। আয়নিক ও সমযোজী বন্ধনের সাথে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাঙ্ক, দ্রাব্যতা, বিদ্যুৎ পরিবাহিতা এবং কেলাস গঠনের ধর্ম ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> সমযোজী বন্ধন <ul style="list-style-type: none"> সমযোজী বন্ধন গঠনের প্রক্রিয়া আয়নিক ও সমযোজী যৌগের বৈশিষ্ট্য এবং বৈশিষ্টের ব্যাখ্যা <ul style="list-style-type: none"> গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক দ্রবণীয়তা বিদ্যুৎ পরিবাহিতা কেলাস গঠন 	১	১৩তম	
	<ul style="list-style-type: none"> ধাতব বন্ধনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। ধাতব বন্ধনের সাহায্যে ধাতুর বিদ্যুৎ পরিবাহিতা ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> 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
	<ul style="list-style-type: none"> স্থানীয়ভাবে সহজপ্রাপ্য দ্রব্যের মধ্যে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্ত করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> স্থানীয়ভাবে সহজপ্রাপ্য দ্রব্যের মধ্যে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্ত করণ 			
	<ul style="list-style-type: none"> আয়নিক ও সমযোজী বন্ধনের সাথে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাঙ্ক, দ্রাব্যতা, বিদ্যুৎ পরিবাহিতা এবং কেলাস গঠনের ধর্ম ব্যাখ্যা করতে পারব। 	ব্যবহারিক বিষয়বস্তু <ul style="list-style-type: none"> সোডিয়াম ক্লোরাইড/ফেরাস সালফেট লবণের কেলাস গঠন। (ব্যবহারিক তালিকার ২ নম্বর পরীক্ষা) 	২	১৫তম ও ১৬তম	
	<ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> জীবাশ্ম জ্বালানির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারব। পেট্রোলিয়ামকে জৈব যৌগের মিশ্রণ হিসেবে ব্যাখ্যা করতে পারব। পেট্রোলিয়ামের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> জীবাশ্ম জ্বালানি পেট্রোলিয়ামের উপাদানসমূহ পেট্রোলিয়ামের ব্যবহার 	১	১৯তম	
	<ul style="list-style-type: none"> হাইড্রোকার্বনের ধরন ও শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> হাইড্রোকার্বন হাইড্রোকার্বনের শ্রেণিবিভাগ 	১	২০তম	
	<ul style="list-style-type: none"> সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনের প্রস্তুতির বিক্রিয়া ও ধর্ম ব্যাখ্যা এবং এদের মধ্যে পার্থক্য করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> সম্পৃক্ত ও অসম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনের প্রস্তুতির বিক্রিয়া ও ধর্ম 	৩	২১তম থেকে ২৩তম	
	<ul style="list-style-type: none"> হাইড্রোকার্বন থেকে অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের প্রস্তুতির কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব। অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের ব্যবহার করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> অ্যালকোহল, অ্যালডিহাইড ও জৈব এসিডের প্রস্তুতিতে হাইড্রোকার্বনের ব্যবহার ○ অ্যালকোহলের ব্যবহার ○ অ্যালডিহাইডের ব্যবহার ○ জৈব এসিডের ব্যবহার 	২	২৪তম থেকে ২৫তম	
	<ul style="list-style-type: none"> প্লাস্টিক দ্রব্য ও তনু তৈরির রাসায়নিক বিক্রিয়া এবং এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারব। পরিবেশের ওপর প্লাস্টিক দ্রব্য অপব্যবহারের কুফল উল্লেখ 	<ul style="list-style-type: none"> 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 ক্লাস সংখ্যা	ক্লাশের ফ্রম	মন্তব্য
	<p>করতে পারব।</p> <ul style="list-style-type: none"> প্রাকৃতিক গ্যাস, পেট্রোলিয়াম এবং কয়লা ব্যবহারের সুবিধা, অসুবিধা ও ব্যবহারের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারব। 	<ul style="list-style-type: none"> প্লাস্টিক প্রস্তুতি (পলিমারকরণ বিক্রিয়া) পরিবেশের উপর প্লাস্টিক দ্রব্যের প্রভাব 			
	<ul style="list-style-type: none"> 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। 	<ul style="list-style-type: none"> 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					
	<ol style="list-style-type: none"> ধাতব কার্বনেট যৌগের সাথে লঘু এসিডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন গ্যাস শনাক্তকরণ। সোডিয়াম ক্লোরাইড/ফেরাস সালফেট লবণের কেলাস গঠন। দ্রাব্যতা ও বিদ্যুৎ পরিবাহিতা পরীক্ষার মাধ্যমে আয়নিক ও সমযোজী যৌগ শনাক্তকরণ। 				

মানবণ্টন: বর্তমানে প্রচলিত প্রশ্ন পত্রের ধারা ও মানবণ্টন অপরিবর্তিত থাকবে।