

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২৩ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচির অনুরূপ

## ২০২৫ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পাঠ্যসূচি

বিষয়: মৃত্তিকাবিজ্ঞান

পত্র: প্রথম

বিষয় কোড: ২৮৮

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২৫ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: মৃত্তিকাবিজ্ঞান প্রথম পত্র

বিষয় কোড: ২৮৮

পূর্ণনম্বর: ১০০

তত্ত্বীয় নম্বর: ৭৫

ব্যবহারিক: ২৫

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
প্রথম অধ্যায় মৃত্তিকার উৎস বস্তু	১. মৃত্তিকা বিজ্ঞানীদের অভিমত অনুসারে মৃত্তিকার ধারণার বিবরণ দিতে পারবে। ২. মৃত্তিকার গঠন উপাদানসমূহ উল্লেখ করতে পারবে। ৩. মৃত্তিকার উৎসবস্তুর নাম বলতে পারবে। ৪. মৃত্তিকার উৎসবস্তু, শিলার শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৫. বিভিন্ন প্রকার শিলার বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে। ৬. খনিজের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৭. খনিজের শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা করতে পারবে। ৮. বিভিন্ন প্রকার খনিজের বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করতে পারবে। ৯. ব্যবহারিক ○ বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে বিভিন্ন প্রকার শিলা ও খনিজ শনাক্ত করতে পারবে। ১০. মৃত্তিকা গঠনে সহায়ক খনিজসমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে। ১১. শিলা ও খনিজের তুলনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার ধারণা</li> <li>মৃত্তিকার উপাদানসমূহ</li> <li>মৃত্তিকার উৎসবস্তু (শিলা ও খনিজ)</li> <li>শিলার শ্রেণিবিভাগ</li> <li>শিলার পরিচিতি ও উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য</li> <li>খনিজের ধারণা</li> <li>খনিজের শ্রেণিবিভাগ</li> <li>খনিজের বৈশিষ্ট্যসমূহ</li> <li>ব্যবহারিক</li> <li>শিলা ও খনিজ শনাক্তকরণ (ব্যবহারিক তালিকার ১ নম্বর বিষয়বস্তু)</li> <li>মৃত্তিকা গঠনকারী খনিজ</li> </ul>	২  ১ ২ ২ ১ ২ ১ ২ ১	১ম ও ২য়  ৩য় ৪র্থ ও ৫ম ৬ষ্ঠ ও ৭ম ৮ম ৯ম ও ১০ম ১১শ ১২শ ও ১৩শ ১৪শ	ব্যবহারিকের তালিকার ১ নং কাজটি ১২শ ও ১৩শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
দ্বিতীয় অধ্যায় বিচূর্ণীভবন	১. বিচূর্ণীভবনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. বিভিন্ন প্রকার বিচূর্ণীভবন প্রক্রিয়া উল্লেখ করতে পারবে। ৩. ভৌত বিচূর্ণীভবনের উপাদান ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. রাসায়নিক বিচূর্ণীভবনের প্রক্রিয়া বিশ্লেষণ করতে পারবে। ৫. জৈবিক বিচূর্ণীভবন উপাদানের কার্যক্রম বর্ণনা করতে পারবে। ৬. বিভিন্ন প্রকার বিচূর্ণীভবনের ব্যাখ্যাসহ তুলনা করতে পারবে। ৭. মৃত্তিকা গঠনে বিচূর্ণীভবনের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>বিচূর্ণীভবনের ধারণা</li> <li>বিচূর্ণীভবনের শ্রেণিবিভাগ</li> <li>ভৌত বিচূর্ণীভবনের উপাদান</li> <li>রাসায়নিক বিচূর্ণীভবনের প্রক্রিয়া</li> <li>জৈবিক বিচূর্ণীভবন উপাদান ও কার্যক্রম</li> <li>বিভিন্ন প্রকার বিচূর্ণীভবনের তুলনা</li> <li>মৃত্তিকা গঠনে বিচূর্ণীভবন প্রক্রিয়ার প্রভাব</li> </ul>	২  ১ ৩ ২ ২	১৫শ ও ১৬শ  ১৭শ ১৮শ-২০শ ২১শ ও ২২শ ২৩শ ও ২৪শ	
তৃতীয় অধ্যায় মৃত্তিকা গঠন	১. মৃত্তিকা গঠনকারী উৎপাদক বিষয়ক জেনি-র সমীকরণটি উপস্থাপন এবং মৃত্তিকা গঠনকারী বিভিন্ন উৎপাদকের ক্রিয়াকৌশল ও ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ২. মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়া: হিউমিফিকেশন, বণ্ণয়ন(চূরীসরণ)-সঞ্চয়ন	<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা গঠনকারী উৎপাদক</li> <li>জেনির সমীকরণ</li> <li>মৃত্তিকা গঠনে বিভিন্ন উৎপাদকসমূহের ক্রিয়াকৌশল</li> </ul>	১ ২ ২	২৫শ ২৬শ ও ২৭শ ২৮শ ও ২৯শ	ব্যবহারিকের তালিকার ২ নং কাজটি ৩৮শ ও

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	৩. মৃত্তিকার পার্শ্বচিত্র ব্যাখ্যার মাধ্যমে উপস্থাপন করতে পারবে। ৪. <b>ব্যবহারিক</b> মৃত্তিকা পিট (pit) খনন, পার্শ্বচিত্র পর্যবেক্ষণ ও ক্ষিতিজ শনাক্ত করতে পারবে। ৫. মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়ার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা গঠনে বিভিন্ন উৎপাদকসমূহের ভূমিকা</li> </ul>	২	৩০শ ও ৩১শ	৩৯শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়াসমূহ</li> </ul>	৩	৩২শ-৩৪শ	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার পার্শ্বচিত্র ও ক্ষিতিজের (Horizon) ধারণা</li> </ul>	৩	৩৫শ-৩৭শ	
		<b>ব্যবহারিক</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা পিট (pit) খনন, পার্শ্বচিত্র পর্যবেক্ষণ ও ক্ষিতিজ শনাক্তকরণ (ব্যবহারিক তালিকার ২ নম্বর বিষয়বস্তু)</li> </ul>	২	৩৮শ ও ৩৯শ	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়ার প্রভাব</li> </ul>	১	৪০শ	
চতুর্থ অধ্যায়  <b>মৃত্তিকার ভৌত বৈশিষ্ট্য</b>	১. মৃত্তিকার ভৌত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে পারবে। ২. মৃত্তিকার বুনট ও বুনট ভিত্তিক শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা করতে পারবে। ৩. আকৃতি অনুযায়ী মৃত্তিকা সংযুতির শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৪. মৃত্তিকার রন্ধ্র ব্যাখ্যা করতে পারবে। ৫. মৃত্তিকার ঘনত্ব বিশ্লেষণ ও পরিমাপ করতে পারবে। ৬. <b>ব্যবহারিক</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার ঘনত্ব পরিমাপ করতে পারবে।</li> </ul> ৭. মৃত্তিকার দৃঢ়তা বিশ্লেষণ করতে পারবে। ৮. মৃত্তিকার পানি বর্ণনা করতে পারবে। ৯. মৃত্তিকার বায়ু বর্ণনা করতে পারবে। ১০. মৃত্তিকার বর্ণ ব্যাখ্যা করতে পারবে। ১১. <b>ব্যবহারিক</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>মুনসেল'স কালার চার্ট ব্যবহার করে মৃত্তিকার বর্ণ নির্ণয় করতে পারবে।</li> </ul> ১২. মৃত্তিকা তাপমাত্রার ভিন্নতার কারণ বিশ্লেষণ করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার ভৌত বৈশিষ্ট্য</li> </ul>	১	৪১শ	ব্যবহারিকের তালিকার ৩ নং কাজটি ৪৪শ ও ৪৫শ ক্লাসে, ৪ নং কাজটি ৫০তম ও ৫১তম ক্লাসে এবং ৫নং কাজটি ৫৯তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার বুনট ও শ্রেণিবিভাগ</li> </ul>	২	৪২শ ও ৪৩শ	
		<b>ব্যবহারিক</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা নমুনা সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বুনট পরীক্ষণ (ব্যবহারিক তালিকার ৩ নম্বর বিষয়বস্তু)</li> </ul>	২	৪৪শ ও ৪৫শ	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার সংযুতি ও শ্রেণিবিভাগ</li> </ul>	২	৪৬শ ও ৪৭শ	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা রন্ধ্র</li> <li>মৃত্তিকার ঘনত্ব</li> </ul>	২	৪৮শ ও ৪৯তম	
		<b>ব্যবহারিক</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার কণা ঘনত্ব নির্ণয় (ব্যবহারিক তালিকার ৪ নম্বর বিষয়বস্তু)</li> </ul>	২	৫০তম ও ৫১তম	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকার দৃঢ়তা</li> </ul>	২	৫২তম ও ৫৩তম	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা পানি</li> </ul>	২	৫৪তম ও ৫৫তম	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>মৃত্তিকা বায়ু</li> <li>মৃত্তিকা বর্ণ</li> </ul>	৩	৫৬তম-৫৮তম	

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
		ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকার বর্ণ নির্ণয় (ব্যবহারিক তালিকার ৫ নম্বর বিষয়বস্তু)</li></ul>	১	৫৯তম	
		<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকার তাপমাত্রা</li></ul>	১	৬০তম	
পঞ্চম অধ্যায় মৃত্তিকার রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য	১. মৃত্তিকার দ্রবণ ও দ্রবণের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকার রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য</li></ul>	১	৬১তম	ব্যাবহারিকের তালিকার ৬ নং কাজটি ৮০তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	১. মৃত্তিকার আয়ন বিনিময় প্রপঞ্চ (ক্ষমতা) ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকা দ্রবণ</li></ul>	২	৬২তম ও ৬৩তম	
	২. মৃত্তিকা বিক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>আয়ন বিনিময়</li></ul>	১	৬৪তম	
	৩. মৃত্তিকার অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের কারণ, ক্ষতিকর প্রভাব ও দূরীকরণের উপায় ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>আয়ন বিনিময় ক্ষমতা</li></ul>	২	৬৫তম ও ৬৬তম	
	২. মৃত্তিকা pH (পি-এইচ) মান ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকা বিক্রিয়া</li></ul>	২	৬৭তম ও ৬৮তম	
	৩. মৃত্তিকা বাফারিং ও বাফারিং এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকার অম্লত্বের কারণ</li></ul>	২	৬৯তম ও ৭০তম	
	৪. ব্যবহারিক	<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকার ক্ষারত্বের কারণ</li></ul>	২	৭১তম ও ৭২তম	
	৪. মৃত্তিকার pH (পি-এইচ) নির্ণয় করতে পারবে।	<ul style="list-style-type: none"><li>অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের ক্ষতিকর প্রভাব</li></ul>	২	৭৩তম ও ৭৪তম	
		<ul style="list-style-type: none"><li>অম্লত্ব ও ক্ষারত্ব দূরীকরণের উপায়</li></ul>	২	৭৫তম ও ৭৬তম	
		<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকা pH (পি-এইচ)</li></ul>	২	৭৭তম ও ৭৮তম	
		<ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকার বাফারিং</li></ul>	১	৭৯তম	
		ব্যবহারিক <ul style="list-style-type: none"><li>মৃত্তিকা pH (পি-এইচ) নির্ণয় (ব্যবহারিক তালিকার ৬ নম্বর বিষয়বস্তু)</li></ul>	১	৮০তম	
	সর্বমোট			৮০	
ব্যাবহারিক <ul style="list-style-type: none"><li>শিলা ও খনিজ শনাক্তকরণ।</li><li>মৃত্তিকা পিট (pit) খনন, পার্শ্বচিত্র পর্যবেক্ষণ ও ক্ষতিজ শনাক্তকরণ।</li></ul>			তত্ত্বীয় ক্লাসের পাশাপাশি উল্লিখিত সময়ের মধ্যে ব্যাবহারিক কাজটি করাতে হবে।		

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
	৩. মৃত্তিকা নমুনা সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বুনট পরীক্ষণ ৪. মৃত্তিকার কনা ঘনত্ব নির্ণয়। ৫. মৃত্তিকার বর্ণ নির্ণয়। ৬. মৃত্তিকা pH (পি-এইচ) নির্ণয়				

মান বন্টন: মৃত্তিকাবিজ্ঞান প্রথম পত্রে মান বন্টন অপরিবর্তিত থাকবে।