

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২২ সালের এইচএসসি পরীক্ষার
পুনর্বিन্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: মৃত্তিকাবিজ্ঞান

পত্র: প্রথম

বিষয় কোড: ২৮৮

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২২ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: মৃত্তিকাবিজ্ঞান প্রথম পত্র

বিষয় কোড: ২৮৮

পূর্ণনম্বর: ১০০

তৃতীয় 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।	● মৃত্তিকার ধারণা	২	১ম ও ২য়	ব্যাবহারিকের তালিকার ১ নং কাজটি ১২শ ও ১৩শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	২. মৃত্তিকার গঠন উপাদানসমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	● মৃত্তিকার উপাদানসমূহ			
	৩. মৃত্তিকার উৎসবস্তুর নাম বলতে পারবে।	● মৃত্তিকার উৎসবস্তু (শিলা ও খনিজ)	১	৩য়	
	৪. মৃত্তিকার উৎসবস্তু, শিলার শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● শিলার শ্রেণিবিভাগ	২	৪র্থ ও ৫ম	
	৫. বিভিন্ন প্রকার শিলার বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।	● শিলার পরিচিতি ও উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য	২	৬ষ্ঠ ও ৭ম	
	৬. খনিজের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● খনিজের ধারণা	১	৮ম	
	৭. খনিজের শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা করতে পারবে।	● খনিজের শ্রেণিবিভাগ	২	৯ম ও ১০ম	
	৮. বিভিন্ন প্রকার খনিজের বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণ করতে পারবে।	● খনিজের বৈশিষ্ট্যসমূহ	১	১১শ	
	৯. ব্যবহারিক ○ বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে বিভিন্ন প্রকার শিলা ও খনিজ শনাক্ত করতে পারবে।	● ব্যবহারিক ● শিলা ও খনিজ শনাক্তকরণ (ব্যবহারিক তালিকার ১ নম্বর বিষয়বস্তু)	২	১২শ ও ১৩শ	
	১০. মৃত্তিকা গঠনে সহায়ক খনিজসমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	● মৃত্তিকা গঠনকারী খনিজ	১	১৪শ	
	১১. শিলা ও খনিজের তুলনা করতে পারবে।				
দ্বিতীয় অধ্যায় বিচূর্ণীভবন	১. বিচূর্ণীভবনের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● বিচূর্ণীভবনের ধারণা	২	১৫শ ও ১৬শ	
	২. বিভিন্ন প্রকার বিচূর্ণীভবন প্রক্রিয়া উল্লেখ করতে পারবে।	● বিচূর্ণীভবনের শ্রেণিবিভাগ			
	৩. ভৌত বিচূর্ণীভবনের উপাদান ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● ভৌত বিচূর্ণীভবনের উপাদান	১	১৭শ	
	৪. রাসায়নিক বিচূর্ণীভবনের প্রক্রিয়া বিশ্লেষণ করতে পারবে।	● রাসায়নিক বিচূর্ণীভবনের প্রক্রিয়া	৩	১৮শ-২০শ	
	৫. জৈবিক বিচূর্ণীভবন উপাদানের কার্যক্রম বর্ণনা করতে পারবে।	● জৈবিক বিচূর্ণীভবন উপাদান ও কার্যক্রম	২	২১শ ও ২২শ	
	৬. বিভিন্ন প্রকার বিচূর্ণীভবনের ব্যাখ্যাসহ তুলনা করতে পারবে।	● বিভিন্ন প্রকার বিচূর্ণীভবনের তুলনা	২	২৩শ ও ২৪শ	
	৭. মৃত্তিকা গঠনে বিচূর্ণীভবনের প্রভাব বিশ্লেষণ করতে পারবে।	● মৃত্তিকা গঠনে বিচূর্ণীভবন প্রক্রিয়ার প্রভাব			
তৃতীয় অধ্যায় মৃত্তিকা গঠন	১. মৃত্তিকা গঠনকারী উৎপাদক বিষয়ক জেনি-র সমীকরণটি উপস্থাপন এবং মৃত্তিকা গঠনকারী বিভিন্ন উৎপাদকের ক্রিয়াকৌশল ও ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● মৃত্তিকা গঠনকারী উৎপাদক	১	২৫শ	ব্যাবহারিকের তালিকার ২ নং কাজটি ৩৮শ ও ৩৯শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।
	২. মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়া: হিউমিফিকেশন, বধগয়ন(চুয়ীসরণ)-সধগয়ন (Eluviation-Illuviation), পডজলিকরণ, চুনিকরণ ও ল্যাটেরাইজেশন বর্ণনা করতে পারবে।	● জেনির সমীকরণ	২	২৬শ ও ২৭শ	
		● মৃত্তিকা গঠনে বিভিন্ন উৎপাদকসমূহের ক্রিয়াকৌশল	২	২৮শ ও ২৯শ	
		● মৃত্তিকা গঠনে বিভিন্ন উৎপাদকসমূহের ভূমিকা	২	৩০শ ও ৩১শ	

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।	● মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়াসমূহ	৩	৩২শ-৩৪শ	
	৪. ব্যবহারিক মৃত্তিকা পিট (pit) খনন, পার্শ্বচিত্র পর্যবেক্ষণ ও ক্ষিতিজ শনাক্ত করতে পারবে।	● মৃত্তিকার পার্শ্বচিত্র ও ক্ষিতিজের (Horizon) ধারণা	৩	৩৫শ-৩৭শ	
	৫. মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়ার প্রভাব ব্যাখ্যা করতে পারবে।	ব্যবহারিক ● মৃত্তিকা পিট (pit) খনন, পার্শ্বচিত্র পর্যবেক্ষণ ও ক্ষিতিজ শনাক্তকরণ (ব্যবহারিক তালিকার ২ নম্বর বিষয়বস্তু)	২	৩৮শ ও ৩৯শ	
		● মৃত্তিকা গঠন প্রক্রিয়ার প্রভাব	১	৪০শ	
চতুর্থ অধ্যায় মৃত্তিকার ভৌত বৈশিষ্ট্য	১. মৃত্তিকার ভৌত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে পারবে।	● মৃত্তিকার ভৌত বৈশিষ্ট্য	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।
২. মৃত্তিকার বুনট ও বুনট ভিত্তিক শ্রেণিবিভাগ বর্ণনা করতে পারবে।	● মৃত্তিকার বুনট ও শ্রেণিবিভাগ	২	৪২শ ও ৪৩শ		
৩. আকৃতি অনুযায়ী মৃত্তিকা সংযুতির শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	ব্যবহারিক	২	৪৪শ ও ৪৫শ		
৪. মৃত্তিকার রন্ধ্র ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● মৃত্তিকা নমুনা সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বুনট পরীক্ষণ (ব্যবহারিক তালিকার ৩ নম্বর বিষয়বস্তু)				
৫. মৃত্তিকার ঘনত্ব বিশ্লেষণ ও পরিমাপ করতে পারবে।	● মৃত্তিকার সংযুতি ও শ্রেণিবিভাগ	২	৪৬শ ও ৪৭শ		
৬. ব্যবহারিক ○ মৃত্তিকার ঘনত্ব পরিমাপ করতে পারবে।	● মৃত্তিকা রন্ধ্র	২	৪৮শ ও ৪৯তম		
৭. মৃত্তিকার দৃঢ়তা বিশ্লেষণ করতে পারবে।	● মৃত্তিকার ঘনত্ব				
৮. মৃত্তিকার পানি বর্ণনা করতে পারবে।	ব্যবহারিক	২	৫০তম ও ৫১তম		
৯. মৃত্তিকার বায়ু বর্ণনা করতে পারবে।	● মৃত্তিকার কনা ঘনত্ব নির্ণয় (ব্যবহারিক তালিকার ৪ নম্বর বিষয়বস্তু)				
১০. মৃত্তিকার বর্ণ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● মৃত্তিকার দৃঢ়তা	২	৫২তম ও ৫৩তম		
১১. ব্যবহারিক ○ মুনসেল'স কালার চার্ট ব্যবহার করে মৃত্তিকার বর্ণ নির্ণয় করতে পারবে।	● মৃত্তিকার পানি	২	৫৪তম ও ৫৫তম		
১২. মৃত্তিকা তাপমাত্রার ভিন্নতার কারণ বিশ্লেষণ করতে পারবে।	● মৃত্তিকা বায়ু ● মৃত্তিকা বর্ণ	৩	৫৬তম-৫৮তম		
	ব্যবহারিক ● মৃত্তিকার বর্ণ নির্ণয় (ব্যবহারিক তালিকার ৫ নম্বর বিষয়বস্তু)	১	৫৯তম		
	● মৃত্তিকার তাপমাত্রা	১	৬০তম		

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	প্যাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য	
পঞ্চম অধ্যায় মৃত্তিকার রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য	১. মৃত্তিকার দ্রবণ ও দ্রবণের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।	• মৃত্তিকার রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য	১	৬১তম	ব্যাবহারিকের তালিকার ৬ নং কাজটি ৮০তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে।	
	১. মৃত্তিকার আয়ন বিনিময় প্রপঞ্চ (ক্ষমতা) ব্যাখ্যা করতে পারবে।	• মৃত্তিকা দ্রবণ	২	৬২তম ও ৬৩তম		
	২. মৃত্তিকা বিক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবে।	• আয়ন বিনিময়	১	৬৪তম		
	৩. মৃত্তিকার অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের কারণ, ক্ষতিকর প্রভাব ও দূরীকরণের উপায় ব্যাখ্যা করতে পারবে।	• আয়ন বিনিময় ক্ষমতা	২	৬৫তম ও ৬৬তম		
	২. মৃত্তিকা pH (পি-এইচ) মান ব্যাখ্যা করতে পারবে।	• মৃত্তিকা বিক্রিয়া	২	৬৭তম ও ৬৮তম		
	৩. মৃত্তিকা বাফারিং ও বাফারিং এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।	• মৃত্তিকার অম্লত্বের কারণ	২	৬৯তম ও ৭০তম		
	৪. ব্যবহারিক	• মৃত্তিকার ক্ষারত্বের কারণ	২	৭১তম ও ৭২তম		
	৪. মৃত্তিকার pH (পি-এইচ) নির্ণয় করতে পারবে।	• অম্লত্ব ও ক্ষারত্বের ক্ষতিকর প্রভাব	২	৭৩তম ও ৭৪তম		
		• অম্লত্ব ও ক্ষারত্ব দূরীকরণের উপায়	২	৭৫তম ও ৭৬তম		
		• মৃত্তিকা pH (পি-এইচ)	২	৭৭তম ও ৭৮তম		
		• মৃত্তিকার বাফারিং	১	৭৯তম		
		ব্যবহারিক • মৃত্তিকা pH (পি-এইচ) নির্ণয় (ব্যবহারিক তালিকার ৬ নম্বর বিষয়বস্তু)	১	৮০তম		
			সর্বমোট	৮০		
	ব্যবহারিক	১. শিলা ও খনিজ শনাক্তকরণ। ২. মৃত্তিকা পিট (pit) খনন, পার্শ্বচিত্র পর্যবেক্ষণ ও ক্ষিতিজ শনাক্তকরণ। 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।