

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২৩ সালের এইচএসসি পরীক্ষার
পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: প্রকৌশল অংকন ও ওয়ার্কশপ প্র্যাকটিস (ঐচ্ছিক-১)

পত্র: দ্বিতীয় (ধাতুর কাজ)

বিষয় কোড: ২২২

কোভিড ১৯ প্রেক্ষিতে ২০২৩ সালের এইচএসসি পরীক্ষার পুনর্বিन্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

বিষয়: প্রকৌশল অংকন ও ওয়ার্কশপ প্র্যাকটিস (এইচ্ছিক-১) পত্র: দ্বিতীয় (ধাতুর কাজ) বিষয় কোড: ২২২ পূর্ণ নম্বর: ১০০ তত্ত্বীয়: ৪০ ব্যাবহারিক: ৬০

অধ্যায় ও অধ্যায়ের শিরোনাম	শিক্ষাক্রম/ পাঠ্যপুস্তকে উল্লিখিত শিখনফল	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাস সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
প্রথম অধ্যায়: কর্মশালায় সতর্কতা ও নিরাপত্তা সংক্রান্ত নিয়মাবলি	-	● শিল্প কারখানায় নিরাপত্তা, নিরাপদ কর্মঅভ্যাস ও দুর্ঘটনার প্রত্যক্ষ ও সম্ভাব্য কারণসমূহ	১	১ম	
		● দুর্ঘটনা প্রতিরোধে সতর্কতামূলক ব্যবস্থাসমূহ (মেশিন শপ, ফাউন্ড্রি শপ, ওয়েল্ডিং শপ ও উড শপ)	৩	২য়-৪র্থ	
দ্বিতীয় অধ্যায়: লোহা ও ইস্পাত তৈরির পদ্ধতি ও ব্যবহার	-	● পিগ লোহা (Pig Iron), ঢালাই লোহা (Cast Iron), পেটা লোহা (Wrought Iron), তৈরির পদ্ধতি ও বর্ণনা	৪	৫ম-৮ম	
তৃতীয় অধ্যায়: প্লেইন কার্বন ইস্পাত ও সংকর ইস্পাত	-	● কার্বন ইস্পাতের শ্রেণিবিভাগ, সংকর ইস্পাত, এ্যালয় স্টীলের শ্রেণিবিভাগ ও ব্যবহার	২	৯ম-১০ম	
		● ব্যাবহারিক: এক টুকরা ফ্লাট বার থেকে ছেনি ও রেতের সাহায্যে প্রদত্ত পরিমাপ অনুযায়ী বর্গাকৃতির ধাতু খণ্ড তৈরি করা	২	১১শ-১২শ	ব্যাবহারিক তালিকার ১ নং কাজটি ১১শ-১২শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
		● এ্যালয় স্টীল ও প্লেইন কার্বন স্টীলের মধ্যে পার্থক্য ও সংকর উপাদানসমূহের প্রভাব	২	১৩শ-১৪শ	
চতুর্থ অধ্যায়: অলৌহজ ধাতুর পরিচয় ও ব্যবহার	-	● অলৌহজ ধাতুসমূহের (এলুমিনিয়াম, তামা, পিতল, ব্রোঞ্জ, দস্তা ও সীসা) বৈশিষ্ট্য, গুণাবলি ও ব্যবহার	৪	১৫শ-১৮শ	
পঞ্চম অধ্যায়: ধাতুর তাপ প্রক্রিয়া ও সারফেস	-	● তাপ প্রক্রিয়া ও শ্রেণিবিভাগ	১	১৯শ	
		● এয়ানেলিং, নরমালাইজিং, কুয়েঞ্চিং এর প্রক্রিয়া, প্রয়োজনীয়তা ও ফলাফল	৪	২০শ-২৩শ	
		● সারফেস হার্ডেনিং, কেস হার্ডেনিং নীতি ও পদ্ধতি	২	২৪শ-২৫শ	

হার্ডেনিং		<ul style="list-style-type: none"> ● ব্যাবহারিক: <ul style="list-style-type: none"> ○ প্রদত্ত মাইল্ড স্টীল রড থেকে বেনা বা পাঞ্চ তৈরি করা 	২	২৬শ-২৭শ	ব্যাবহারিক তালিকার ২নং কাজটি ২৬শ ও ২৭শ ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
		<ul style="list-style-type: none"> ● সূক্ষ্ম মাপযন্ত্রগুলোর (মাইক্রোমিটার, ভার্নিয়ার স্লাইড ক্যালিপার্স, ভার্নিয়ার হাইট গেজ, ভার্নিয়ার বেভেল প্রটেক্টর, ডায়াল টেস্ট ইন্ডিকেটর, বিভিন্ন ধরনের গেজ) পরিচিতি ও ব্যবহার 	৪	২৮শ-৩১শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● অসূক্ষ্ম মাপযন্ত্রগুলোর (স্টীল রুল, স্টীল টেপ রুল ও ক্যালিপার্স) পরিচিতি ও ব্যবহার 	৪	৩২শ-৩৫শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● লে-আউট টুলস যেমন: আঁচড়া (Scriber), বেনা (Punch), ডিভাইডার (Divider), সারফেস গেজ (Surface Gage) এর পরিচিতি ও ব্যবহার 	২	৩৬শ-৩৭শ	
সপ্তম অধ্যায়: ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত হাতযন্ত্রসমূহ	-	<ul style="list-style-type: none"> ● হ্যাক-স (Hacksaw) এর বর্ণনা 	১	৩৮শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● হ্যাক-স (Hacksaw) ব্যবহারের নিয়মাবলি 	১	৩৯শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● বিভিন্ন প্রকার ছেনী (Chisel) এর বর্ণনা ও ব্যবহার 	২	৪০শ-৪১শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● বিভিন্ন প্রকার রেতের (File) বর্ণনা ও ব্যবহার 	২	৪২শ-৪৩শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ট্যাপ (Tape) এর বর্ণনা ও ট্যাপিং পদ্ধতি 	২	৪৪শ-৪৫শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ডাই ও ডাইয়ের ব্যবহার প্রণালি 	১	৪৬শ	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ভাইস (Vice) এর বর্ণনা ও ভাইসে কাজ করার নিয়ম 	৩	৪৭শ-৪৯তম	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ব্যাবহারিক: <ul style="list-style-type: none"> ○ প্রদত্ত মাইল্ড স্টীল রড থেকে বেনা বা পাঞ্চ তৈরি করা 	২	৫০তম-৫১তম	ব্যাবহারিক তালিকার ৩ নং কাজটি ৫০তম-৫১তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
অষ্টম অধ্যায়: লেদ মেশিনের ব্যবহার	-	<ul style="list-style-type: none"> ● ইঞ্জিন লেদ, লেদের প্রধান কাজ এবং প্রধান অংশসমূহ 	৪	৫২তম-৫৫তম	
		<ul style="list-style-type: none"> ● লেদের সাধারণ অপারেশন (ফেসিং, প্লেইন টার্নিং, ট্যাপার টার্নিং ও নার্লিং) 	৩	৫৬তম-৫৮তম	আংশিক
		<ul style="list-style-type: none"> ● ব্যাবহারিক: প্রদত্ত নাট ব্লকে ট্যাপের সাহায্যে থ্রেড করা 	২	৫৯তম-৬০তম	ব্যাবহারিক তালিকার ৪ নং ব্যাবহারিক কাজটি ৫৯তম-৬০তম ক্লাসে সম্পন্ন করতে হবে
সর্বমোট			৬০		
ব্যাবহারিক ১। এক টুকরা ফ্লাট বার থেকে ছেনি ও রেতের সাহায্যে প্রদত্ত পরিমাপ অনুযায়ী বর্গাকৃতির ধাতু খণ্ড তৈরি করা ২। প্রদত্ত মাইল্ড স্টীল রড থেকে বেনা বা পাঞ্চ তৈরি করা ৩। ডাইয়ের সাহায্যে স্টাড তৈরি করা ৪। প্রদত্ত নাট ব্লকে ট্যাপের সাহায্যে থ্রেড করা			তৃতীয় ক্লাসের সাথে উল্লেখিত সময়ের মধ্যে ব্যাবহারিক ক্লাস সম্পন্ন করতে হবে।		

মান বন্টন: প্রশ্নের ধারা ও মান বন্টন অপরিবর্তিত থাকবে।