

**এসএসসি (ভোকেশনাল)/দাখিল (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম
ট্রেড বিষয়ের পরিমার্জিত পাঠ্যসূচি
নবম ও দশম শ্রেণি
২০১৭ শিক্ষাবর্ষ থেকে কার্যকর**

মেশিন টুলস অপারেশন-১ (১ম ও ২য় পত্র)
মেশিন টুলস অপারেশন-২ (১ম ও ২য় পত্র)

**বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড
আগারগাঁও, শেরেবাংলা নগর
ঢাকা-১২০৭।**

মুখ্যবন্ধ

যেকোন দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষা সবচেয়ে বড় নিয়ামক হিসেবে কাজ করে। বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল দেশে তাই কারিগরি ও বৃত্তিমূলক শিক্ষার ব্যাপক প্রসারের কোন বিকল্প নাই। এ বাস্তবতাকে অনুধাবন করে বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড অভিযোগ ও বিনিশের চাকুরি বাজারের জন্য দক্ষ জনশক্তি এবং তাদের প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে ধারাবাহিকভাবে একাধিক জারিপ ও অনুরপ অন্যান্য প্রতিবেদন ও তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে মাধ্যমিক পর্যায়ের সাধারণ শিক্ষা ও ভোকেশনাল শিক্ষার সময়ে ১৯৯৫ সন থেকে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম প্রবর্তন করে। এ শিক্ষাক্রমের সাথে জাতীয় দক্ষতার তত্ত্বায় ও দ্বিতীয় মান সম্পৃক্ত রয়েছে। এতে করে নবম ও দশম শ্রেণিতে যথাক্রমে শুধুমাত্র ট্রেড বিষয়ে উত্তীর্ণ হলেও শিক্ষার্থীরা জাতীয় দক্ষতার দ্বিতীয় ও তৃতীয় মান অর্জন করে।

ক্রমপরিবর্তনশীল বিশ্ব অর্থনৈতির সাথে সাথে দেশে ও বিদেশে কারিগরি শিক্ষায় শিক্ষিত ও দক্ষ জনশক্তির চাহিদা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। এইক সাথে প্রয়োজন দেখা দিয়েছে এ শিক্ষা ব্যবস্থাকে যুগোপযোগী করার। এরই ধারাবাহিকতায় বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রমের সিলেবাস পরিমার্জিনের উদ্যোগ গ্রহণ করে। বিভিন্ন পর্যায়ে মোট ১৪টি ওয়ার্কশপের মাধ্যমে ট্রেড বিষয়ের সিলেবাসসমূহ পরিমার্জিন করা হয়। ট্রেড বিষয়ের পরিমার্জিত এ সিলেবাসের প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ :

- ট্রেড বিষয়টিকে দুটি বিষয়ে ভাগ করে ট্রেড-১ (১ম ও ২য় পত্র) এবং ট্রেড-২ (১ম ও ২য় পত্র) করা হয়েছে।
- শিক্ষাক্রমে সর্বমোট ৩১টি ট্রেড অন্তর্ভুক্ত আছে। কয়েকটি ট্রেডের নামকরণ বিষয়বস্তুর সাথে সামঞ্জস্য ঘোষণা পরিবর্তন করা হয়েছে।
- চাকরির বাজারের চাহিদা এবং প্রযুক্তিগত পরিবর্তনশীলতার নিরীখে ট্রেড বিষয়সমূহের সিলেবাসকে যুগোপযোগী করা হয়েছে।
- পরিমার্জিত সিলেবাসটির বিষয়বস্তু এমনভাবে সংশ্লিষ্ট করা হয়েছে যাতে করে কোন শিক্ষার্থী এসএসসি(ভোকেশনাল) পাস না করলেও নবম শ্রেণিতে শুধু মাত্র ট্রেড বিষয় এবং দশম শ্রেণির শুধুমাত্র ট্রেড বিষয়ে পাস করলে যথাক্রমে নবম শ্রেণির পর জাতীয় দক্ষতা মান-৩ এবং দশম শ্রেণির পর জাতীয় দক্ষতা মান-২ অর্জন করতে পারবে।
- শিক্ষার্থীদের জীবন দক্ষতা উন্নয়নের (খরচের বাশরবষ উবাবষত্ত্বসংবহণ) জন্য ট্রেড বিষয়ের ব্যবহারিক অংশে স্টেসসঁরপথের উহমবরংয়, ব্যক্তিগত বিকাশ, ইত্বাচক দৃষ্টিভঙ্গ, স্বাস্থ্য সচেতনতা, নিরাপত্তা, পরিবেশ সচেতনতা ইত্যাদি বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
- তান্ত্রিক বিষয়ের ৪০% এবং ব্যবহারিক বিষয়ের ৫০% নথুর ধারাবাহিক মূল্যায়নের বিধান রাখা হয়েছে।

আশা করা যায় পরিমার্জিত এ পাঠ্যসূচি পরিবর্তনশীল চাহিদার প্রেক্ষিতে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রমে অধ্যায়নরত শিক্ষার্থীদের যথাযথভাবে কারিগরি শিক্ষায় দক্ষ জনশক্তি হিসেবে গড়ে তুলতে যতার্থ ভূমিকা রাখবে। অভিযোগ ও বক্ষ্যবিশ্লেষণের চাকরির সুযোগ সুবিধাবৃদ্ধি, আত্মকর্মসংহানে উদ্যোগী হওয়াসহ উচ্চ শিক্ষার পথ সুদাম হবে।

(মোঃ মোস্তাফিজুর রহমান)

চেয়ারম্যান

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা-১২০৭।

প্রকাশনায় : বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড
আগারগাঁও, শেরেবাংলা নগর
ঢাকা-১২০৭।

প্রকাশকাল : অক্টোবর, ২০১৫

মূল্য : ২০ (বিশ) টাকা মাত্র

মুদ্রণে : বাকাশিবো প্রেস

নবম শ্রেণি
মেশিন টুলস অপারেশন-১ (প্রথম পত্র)
বিষয় কোড: ৭৯১৩

লক্ষ্য:

১. মেশিন টুলস অপারেশন ট্রেড সম্পর্কে ধারণা লাভ।
২. মেজারিং সম্পর্কে অবগত হওয়া ও দক্ষতা অর্জন।
৩. বিভিন্ন প্রকার টুলস ও ইকুপমেন্টস সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন।
৪. বিভিন্ন প্রকার মেশিনের অপারেশন সম্পর্কে ধারণা।
৫. হ্যাক সংয়িং ও ফাইলিং এ দক্ষতা অর্জন।
৬. বিভিন্ন সুস্থ মাপদণ্ড ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন।
৭. লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট।

সংক্ষিপ্ত বিষয়বস্তু :

মেশিন টুলস অপারেশন ট্রেড, মেশিন শপ, সতর্কতামূলক ব্যবস্থা, মেটাল, টুলস, হস্তচালিত যন্ত্রাদি, মেজারিং টুলস, পরীক্ষণ ও পরিমাপ, মৌলিক লে-আউট বা মার্কিং, ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স, মাইক্রোমিটার সম্পর্কে, আউট সাইড মাইক্রোমিটার, ডেপ্থ মাইক্রোমিটার, বিভেন্ন প্রোটেক্টর, ফাইল, ফাইলিং প্রক্রিয়া, হ্যাক সংয়িং, পাওয়ার সংয়িং।

	পিরিয়ড
১	8
১. মেশিন টুলস অপারেশন ট্রেড সম্পর্কে অবগত হবে।	
১.১ মেশিন টুলস অপারেশন ট্রেড বলতে কি বোায় তা সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।	
১.২ মেশিন টুলস অপারেশনে কোন কোন বিষয়ে তাত্ত্বিক জ্ঞান থাকা প্রয়োজন তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১.৩ মেশিন টুলস অপারেশনে কোন কোন বিষয়ে ব্যবহারিক জ্ঞান থাকা প্রয়োজন তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১.৪ মেশিন টুলস অপারেটরের সম্মান্য কর্মক্ষেত্রগুলি উল্লেখ করতে পারবে।	
২	৩
২. মেশিন শপ সম্পর্কে অবগত হবে।	
২.১ মেশিন শপ বলতে কি বোায় তা সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।	
২.২ মেশিন শপ এ সচরাচর ব্যবহৃত বিভিন্ন টুলস এর নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
২.৩ মেশিন শপ এ কর্মরত বিভিন্ন ব্যক্তিদের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।	
৩	৩
৩. সতর্কতামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	
৩.১ ওয়ার্কশপে সতর্কতা বিধি পালনের প্রয়োজনীয়তা ও গুরুত্ব বর্ণনা করতে পারবে।	
৩.২ ওয়ার্কশপে সতর্কতা বিধি সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।	
৩.৩ ওয়ার্কশপে নিরাপদ শোকাক ও সরঞ্জামাদির নাম বলতে পারবে।	
৪	৮
৪. কাঁচামাল (মেটাল, নন মেটাল, ইত্যাদি) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	
৪.১ মেটাল ও নন-মেটাল বলতে কি বুঝায় তা বলতে পারবে।	
৪.২ মেশিন শপ এ সচরাচর ব্যবহৃত বিভিন্ন মেটাল ও নন-মেটাল সমূহের নাম বলতে পারবে।	
৪.৩ মেশিন শপ এ সচরাচর ব্যবহৃত বিভিন্ন মেটাল ও নন-মেটাল সমূহের নাম বলতে পারবে।	
৪.৪ মেশিন শপে ব্যবহৃত কাঁচামালের তালিকা তৈরী করতে পারবে।	
৪.৫ মেটাল ও নন-মেটাল বলতে কি বুঝায় তা বলতে পারবে।	
৪.৬ লৌহজাত মেটাল ও অলৌহজাত মেটাল সনাক্ত করতে পারবে।	
৪.৭ বিভিন্ন প্রকার লৌহজাত মেটাল যেমন-পিগ আয়রন, কাষ্ট আয়রন, স্টীল সনাক্ত করতে পারবে।	

	৪.৮	বিভিন্ন প্রকার অলৌহজাত মেটাল -যেমন কপার, অ্যালুমিনিয়াম, গান মেটাল, পিতল সন্তুষ্ট করতে পারবে।	
৫	৪.৯	ধাতুর যান্ত্রিক গুণাবলী জানতে পারবে।	
	৫.১	টুলস্ বলতে কি বোঝায় তা বলতে পারবে।	৮
	৫.২	টুলস্ এর শ্রেণী বিভাগ বলতে পারবে।	
	৫.৩	হ্যান্ড টুলস্, কাটিং টুলস্, মেজারিং টুলস্ ও মেশিন টুলস্ সমূহকে পৃথক করতে পারবে।	
	৫.৪	কাজের জন্য উপযুক্ত টুলস নির্বাচন করতে পারবে।	
৬	৫.৫	হ্যান্ড টুলস সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
	৬.১	হ্যান্ড টুলস বলতে কি বোঝায় তা বলতে পারবে।	
	৬.২	সচরাচর ব্যবহৃত হ্যান্ড টুলস এর বিভিন্ন অংশের নাম বলতে পারবে।	
	৬.৩	হ্যান্ড টুলস এর ব্যবহার বলতে পারবে।	
	৬.৪	হ্যান্ড টুলস এর রক্ষণাবেক্ষণের পদ্ধতি ও গুরুত্ব বর্ণনা করতে পারবে।	
৭	৬.৫	মেজারিং টুলস সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
	৭.১	মেজারিং টুল বলতে কি বুঝায় তা বলতে পারবে।	
	৭.২	মেজারিং টুলএর শ্রেণীবিভাগ অনুসারে বিভিন্ন প্রকার রেল সম্পর্কে জানতে পারবে।	
	৭.৩	মেজারিং টুলস এর সাহায্যে সঠিক পরিমাণ নিতে সক্ষম হবে।	
	৭.৪	মেজারিং টুলের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে জানতে পারবে।	
৮	৮.০	পরীক্ষণ ও পরিমাপ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
	৮.১	পরীক্ষণ ও পরিমাপ করণের পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।	
	৮.২	সচরাচর ব্যবহৃত পরীক্ষণ ও পরিমাপক যন্ত্রাদির নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	৮.৩	পরিমাপের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	৮.৪	সুস্থিতা মাত্রার ভিত্তিতে পরিমাপের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।	
	৮.৫	পরীক্ষণ ও পরিমাপকরণ যন্ত্রাদির যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ প্রক্রিয়া উল্লেখ করতে পারবে।	
৯	৯.০	মৌলিক লে-আউট বা মার্কিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৪
	৯.১	লে-আউট ও মার্কিং বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	৯.২	লে-আউট ও মার্কিং কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রাদির তালিকা তৈরি করতে পারবে।	
	৯.৩	লে-আউট ও মার্কিং টুলস এর ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।	
	৯.৪	লে-আউট ও মার্কিং টুলস এর রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।	
১০	১০.০	ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
	১০.১	ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	১০.২	ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স এর অংশ সমূহের নাম সন্তুষ্ট ও লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
	১০.৩	ভার্নিয়ার ধ্রবক নির্ণয় পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
	১০.৪	ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স এর পরিমাপ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	
	১০.৫	ডিজিটাল ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স এর পরিমাপ পদ্ধতি সমন্বকে ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
	১০.৬	ভার্নিয়ার ক্যালিপারের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।	

	১০.৭	ভ্যারিয়ার ক্যালিপার্স এর যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	৩
১১	মাইক্রোমিটার সম্পর্কে অবগত হবে।		৮
	১১.১	মাইক্রো মিটার বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১১.২	মাইক্রোমিটারের শ্রেণীবিভাগ (গঠন ও মাপ অনুযায়ী) উল্লেখ করতে পারবে।	
	১১.৩	মাইক্রোমিটার ধ্রুব বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	১১.৪	মাইক্রোমিটার ধ্রুব বের করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
	১১.৫	মাইক্রোমিটারের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।	
	১১.৬	মাইক্রোমিটারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ উল্লেখ করতে পারবে।	
১২	আউট সাইড মাইক্রোমিটার সম্পর্কে অবগত হবে।		৩
	১২.১	আউট সাইড মাইক্রোমিটার বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	১২.২	আউট সাইড মাইক্রোমিটারের কার্যনীতি বর্ণনা করতে পারবে।	
	১২.৩	আউটসাইড মাইক্রোমিটারের বিভিন্ন অংশের নাম, গঠন ও কার্যাবলী বর্ণনা করতে পারবে।	
	১২.৪	আউট সাইড মাইক্রোমিটারের পরিমাপ পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৩	ডেপথ মাইক্রোমিটার সম্পর্কে অবগত হবে।		৩
	১৩.১	ডেপথ মাইক্রোমিটার বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৩.২	ডেপথ মাইক্রোমিটার বিভিন্ন অংশের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
	১৩.৩	ডেপথ মাইক্রোমিটারের বিভিন্ন অংশের গঠন ও কার্যাবলী উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৩.৪	ডেপথ মাইক্রোমিটারের সাহায্যে পরিমাপ গ্রহণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৩.৫	ডেপথ মাইক্রোমিটারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪	বিভেল প্রট্রেক্টর সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		৩
	১৪.১	বিভেল প্রট্রেক্টর বলতে কি বোঝায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।	
	১৪.২	বিভেল প্রট্রেক্টর এর বিভিন্ন অংশের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
	১৪.৩	বিভেল প্রট্রেক্টর এর পরিমাপ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৪.৪	বিভেল প্রট্রেক্টর এর যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।	
১৫	ফাইল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		৩
	১৫.১	ফাইলের সংজ্ঞা বলতে পারবে।	
	১৫.২	ফাইলের বিভিন্ন অংশের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
	১৫.৩	ফাইলের শ্রেণীবিন্যাস উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৫.৪	বিভিন্ন প্রকার ফাইলের গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৫.৫	বিভিন্ন প্রকার ফাইলের ব্যবহার বিস্তৃত করতে পারবে।	
	১৫.৬	ফাইলের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।	
১৬	ফাইলিং প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবগত হবে।		৩
	১৬.১	ফাইলিং বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৬.২	বিভিন্ন প্রকার ফাইলিং পদ্ধতির নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	

	১৬.৩	বিভিন্ন ফাইলিং পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৬.৪	বিভিন্ন ফাইলিং পদ্ধতির প্রয়োগ ক্ষেত্র বিবৃতি করতে পারবে।	
	১৬.৫	ফাইলিং এর সর্তকতার বর্ণনা করতে পারবে।	
১৭	হ্যাক সঁয়িং সম্পর্কে অবগত হবে।		৩
	১৭.১	হ্যান্ড হ্যাক সঁয়িং বলতে কি বোঝায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।	
	১৭.২	হ্যান্ড হ্যাক সঁয়িং এর প্রয়োগ ক্ষেত্র বিবৃতি করতে পারবে।	
	১৭.৩	হ্যান্ড হ্যাক 'স' এর বিভিন্ন রেন্ডের ব্যবহার ব্যাক্ত করতে পারবে।	
	১৭.৪	হ্যান্ড হ্যাক 'স' চলানোর নিয়মাবলী বর্ণনা করতে পারবে।	
১৮	পাওয়ার সঁয়িং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		৩
	১৮.১	পাওয়ার হ্যাক সঁয়িং বলতে কি বোঝায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।	
	১৮.২	পাওয়ার হ্যাক 'স' মেশিনের প্রধান প্রধান অংশ ,কন্ট্রোল ও সেটিং সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৮.৩	পাওয়ার হ্যাক 'স' এর বিভিন্ন দাঁতের রেন্ডের ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।	
	১৮.৪	পাওয়ার হ্যাক সঁয়িং এর প্রয়োগ ক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৮.৫	পাওয়ার হ্যাক সঁয়িং এর ক্ষেত্রে সর্তকতা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
১৯	থ্রেড সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		২
	১৯.১	থ্রেড বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৯.২	থ্রেড এর শ্রেণী বিভাগ করতে পারবে।	
	১৯.৩	থ্রেড এর বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৯.৪	বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড থ্রেডের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
	১৯.৫	থ্রেডের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
২০	ড্রিলিং সম্পর্কে অবগত হবে।		৩
	২০.১	ড্রিলিং এর সংজ্ঞা উল্লেখ করতে পারবে।	
	২০.২	ড্রিলিং এর বিভিন্ন অপারেশনের জন্য কাটিং স্পীড ও ফীড নির্ধারণ করতে পারবে।	
	২০.৩	ড্রিলিং এর কাটিং স্পীড ও ডেপথ অব কাট বলতে কি বোঝায় তা বিবৃতি করতে পারবে।	
	২০.৪	টুইষ্ট ড্রিল বিটের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	২০.৫	ড্রিলিং এর সম্ভাব্য বিভিন্ন অপারেশন বর্ণনা করতে পারবে।	
	২০.৬	ড্রিলিং এর প্রয়োগ ক্ষেত্র ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২০.৭	ডেডিচাল ড্রিল বৃত্তীয় পথে ড্রিল করার দক্ষতা অর্জন করবে।	
২১	ড্রিল বিট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		২
	২১.১	ড্রিলবিট বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২১.২	ড্রিলবিট এর বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	২১.৩	ড্রিলবিট এর শ্রেণী বিভিন্ন উল্লেখ করতে পারবে।	
	২১.৪	বিভিন্ন ধাতুতে ড্রিলিং জন্য প্রয়োজনীয় কাটিং অ্যাসেল ও ক্লিয়ারেন্স অ্যাসেল নির্ধারণ করতে পারবে।	
	২১.৫	কার্যোপযোগী ড্রিল বিট এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
২২	ট্যাপিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		২
	২২.১.	ট্যাপিং বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	২২.২.	বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড ট্যাপ এর নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	২২.৩.	ট্যাপ ড্রিল সাইজ বলতে কি বোঝায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।	
	২২.৪.	বিভিন্ন ট্যাপিং জন্য ট্যাপ ড্রিল সাইজ নির্ধারণ পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২২.৫.	ট্যাপিং পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
	২২.৬.	ট্যাপ সেটের বিভিন্ন ট্যাপের ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।	
	২২.৭.	কাউন্টার ট্যাপিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	
	২২.৮.	ট্যাপ ভাঁগার কারণ জানতে পারবে।	

	২২.৯.	ট্যাপিং এর সর্তকতা ও রক্ষনাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।	
২৩	ডাই সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।		২
	২৩.১.	ডাই বলতে কি বোায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২৩.২.	বিভিন্ন স্ট্যার্ডড ডাই এর নাম বলতে পারবে।	
	২৩.৩.	ডাই দ্বারা থ্রেড কাটার পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	
	২৩.৪.	ডাই চালনায় তেল প্রদানের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	২৩.৫.	ডাই ব্যাবহার পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।	
	২৩.৬.	ডাই চালনার ক্ষেত্রে সর্তকতার বিষয়াদি উল্লেখ করতে পারবে।	
	বিষয়বস্তু : (ব্যবহারিক)		ক্লাস
১.	হ্যাক “স” দ্বারা ধাতু কর্তন করার দক্ষতা অর্জন করবে।		১২
	১.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	১.২.	ওয়ার্কপিচে লে-আউট এবং মার্কিং করতে পারবে।	
	১.৩.	ওয়ার্কপিচ নিরাপদে ডাইসে আটকাতে পারবে।	
	১.৪.	সঠিকভাবে বেচেড ফ্রেমে আটকাতে পারবে।	
	১.৫.	হ্যাক সয়ং কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১.৬.	হ্যাক সয়ং এর সময় পরীক্ষা করতে পারবে।	
২.	ক্রশ ফাইলিং পদ্ধতিতে ধাতুর উপর সমতল তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।		১৬
	২.১.	ওয়ার্কপিচে লে-আউট এবং মার্কিং করতে পারবে।	
	২.২.	সঠিক ফাইল নির্বাচন করতে পারবে।	
	২.৩.	আনুষংগিক যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	২.৪.	ওয়ার্কপিচ বেঞ্চে ভাইসে সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।	
	২.৫.	ওয়ার্কপিচে সঠিকভাবে ফাইলিং করতে পারবে।	
	২.৬.	সঠিক স্ট্রোক এবং গতিতে ফাইলিং করতে পারবে।	
	২.৭.	ফাইলিং এর সময় এবং পরে সমতল পরীক্ষা করতে পারবে।	
	২.৮.	ফাইল কাড়ি দ্বারা ফাইল সঠিক পদ্ধতিতে পরিষ্কার করতে পারবে।	
	২.৯.	ফাইলিং এর সময় সর্তকতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৩.	ধাতুতে খাজ ফাইলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।		১৫
	৩.১.	ওয়ার্কপিসে লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	৩.২.	সঠিক ফাইল নির্বাচন করতে পারবে।	
	৩.৩.	আনুষংগিক যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	৩.৪.	ওয়ার্কপিস বেঞ্চে ডাইসে সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।	
	৩.৫.	সঠিকভাবে ফাইল ধরতে পারবে।	
	৩.৬.	সঠিক স্ট্রোক এবং গতিতে ফাইলিং কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।	
	৩.৭.	ফাইলিং এর সময় এবং পরে খাজ পরীক্ষা করতে পারবে।	
৮.	ধাতুতে ড্র ফাইলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।		১৬
	৮.১.	ওয়ার্কপিসে লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	৮.২.	সঠিক ফাইল নির্বাচন করতে পারবে।	
	৮.৩.	আনুষংগিক যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	৮.৪.	সঠিক পদ্ধতিতে ফাইলিং কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।	
	৮.৫.	ফাইলিং এর সময় এবং পরে তল পরীক্ষা করতে পারবে।	
	৮.৬.	ড্র-ফাইলিং এর সময় সর্তকতা অবলম্বন করতে পারবে।	

৫.	পাওয়ার হ্যাকস দ্বারা ধাতু কাটার দক্ষতা অর্জন করবে।	১৫
	৫.১. যন্ত্রাদি নির্বাচন করতে পারবে।	
	৫.২. ওয়ার্কপিসে লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	৫.৩. সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস আটকাতে পারবে।	
	৫.৪. প্রয়োজনীয় পাওয়ার হ্যাক 'স' বেগড নির্বাচন করতে পারবে।	
	৫.৫. মেশিনে বেগড সেট সঠিকভাবে করতে পারবে।	
	৫.৬. মেশিনের গতি ও ফীড নির্ধারণ করতে পারবে।	
	৫.৭. সঠিকভাবে নিরাপদে ধাতু কাটা সম্পন্ন করতে পারবে।	
	৫.৮. ধাতু কাটার সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	৫.৯. পাওয়ার হ্যাকসয়িং এর ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৬	ধাতুতে ড্রিল মেশিন দ্বারা ছিদ্র করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
	৬.১ ওয়ার্কপিসে লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	৬.২ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে চাকে বাধতে পারবে।	
	৬.৩ ড্রিল বিট সঠিকভাবে চাকে বাধতে পারবে।	
	৬.৪ ড্রিল বিট সঠিকভাবে চাকে বাধতে পারবে।	
	৬.৫ ড্রিল ব্যাস অনুযায়ী ঘূর্ণনগতি সেট করতে পারবে।	
	৬.৬ ড্রিলিং এর সময় এবং পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	৬.৭ ড্রিলিং এর ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৭	হ্যান্ড ট্যাপ দ্বারা ধাতুর ছিদ্রে প্যাচ কাটার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
	৭.১ হ্যান্ড ট্যাপ দ্বারা ধাতুর ভিতরে প্যাচ কাটতে পারবে।	
	৭.২ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।	
	৭.৩ টেপ রেখেও সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।	
	৭.৪ ট্যাপ সেটের প্রত্যেকটি ট্যাপ সঠিক পদ্ধতিতে চালাতে পারবে।	
	৭.৫ সঠিক পদ্ধতিতে ট্যাপিং সম্পন্ন করতে পারবে।	
	৭.৬ কাউন্টার ট্যাপ ব্যবহারের ভাঙ্গা স্টাড/বোল্ট বের করতে পারবে।	
	৭.৭ ট্যাপিং এর সময় এবং পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	৭.৮ ট্যাপিং এর ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৮	হ্যান্ড ডাই দ্বারা ধাতুর বাহিরে প্যাচ কাটার দক্ষতা অর্জন করবে।	৩
	৮.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	৮.২ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।	
	৮.৩ ডাইস্টকে সঠিকভাবে ডাই সেট করতে পারবে।	
	৮.৪ সঠিক পদ্ধতিতে প্যাচ কাটা সম্পন্ন করতে পারবে।	
	৮.৫ প্যাচ কাটার সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	৮.৬ ডাই দ্বারা প্যাচ-কাটার ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৯	লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট	
	৯.১. কথোপকথন/আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ।	
	৯.১.১ আজকের বাজার দর সম্পর্কে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।	
	৯.১.২ উৎসব নিয়ে আলোচনাঃ ঈদ, দুর্গাপূজা, বড়দিন এধরনের উৎসব নিয়ে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।	

- ৯.১.৩ জাতীয় দিবসঃ ২৬ শে মার্চ, ১৬ ই ডিসেম্বর, মাতৃভাষা দিবস এসকল জাতীয় দিবস নিয়ে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.১.৪ পরীক্ষার শেষ দিন সম্পর্কে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.১.৫ দর্শনীয় স্থানসমূহ পরিদর্শন নিয়ে আলোচনার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.১.৬ জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ এবং তা বর্ণনা করতে সক্ষম হবে।
- ৯.২. মৌখিক স্বীকৃতি আদান-প্রদানে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।
- ৯.২.১ বেশভূমা সম্পর্কে মৌখিক স্বীকৃতি আদান-প্রদানে সক্ষম হবে।
- ৯.২.২ কোন কাজের সম্পর্কে মৌখিক স্বীকৃতি প্রদানে সক্ষম হবে।
- ৯.২.৩ ভাল ফলাফলের জন্য আনন্দ প্রকাশ ও মৌখিক স্বীকৃতি প্রদান করতে সক্ষম হবে।
- ৯.২.৪ শুভ সংবাদ প্রাপ্তিতে আনন্দ প্রকাশ ও মৌখিক স্বীকৃতি প্রদান করতে সক্ষম হবে।
- ৯.৩. টেলিফোন আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে। ১
- ৯.৩.১ টেলিফোনের ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.৩.২ টেলিফোনে কথোপকথনে শিষ্টাচার/ভদ্রতা প্রকাশে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.৩.৩ টেলিফোনের মাধ্যমে সংবাদ গ্রহণ ও প্রেরণ দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.৩.৪ মূল বিষয়বস্তুর সংশ্লেষণে উপস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.৩.৫ যথপোযুক্ত কথোপকথনে অভ্যন্তর হবে।
- ৯.৪. পোষাক সম্পর্কে জ্ঞান অর্জনে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ১
- ৯.৪.১ শিষ্টাচার/ভদ্রোচিত/ রঞ্চিশীল পোষাক নির্বাচনে সক্ষমতা অর্জন করবে।
- ৯.৪.২ স্বাস্থ্য সম্যত পোষাক ব্যবহারে অভ্যন্তর হবে।
- ৯.৪.৩ বিশেষ দিনের পোষাক নির্বাচনে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।
- ৯.৪.৪ পোষাকের সৌন্দর্যবোধ নিরূপণে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.৪.৫ পোষাক ও খতুর বিজ্ঞান সম্যত সম্পর্ক নিরূপণে সক্ষম হবে।
- ৯.৫. নিরাপত্তা অনুশীলনে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ২
- ৯.৫.১ ব্যক্তিগত নিরাপত্তা সম্পর্কে সচেতন হবে।
- ৯.৫.২ কার্যক্ষেত্রে নিরাপত্তা অভ্যাস গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।
- ৯.৫.৩ ওয়ার্কশপের মধ্যে চলাচলে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পারবে।
- ৯.৫.৪ নিরাপত্তার সাথে যত্নপ্রাপ্তি চালাতে অভ্যন্তর হবে।
- ৯.৫.৫ অগ্নি নির্বাপক ও অন্যান্য নিরাপত্তা যন্ত্রের ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯.৬. স্বাস্থ্য সচেতনতা অবলম্বনে সক্ষম হবে। ২
- ৯.৬.১ স্বাস্থ্যকর পরিবেশ গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।
- ৯.৬.২ স্বাস্থ্যকর পানিয় ও খাবার নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.৬.৩ স্বাস্থ্যকর পোষাক নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.৬.৪ স্বাস্থ্য ও শরীর চর্চার অভ্যন্তর হবে।
- ৯.৬.৫ জরুরী অবস্থায় (বন্যা, ঘুর্ণিবাঢ়, ভূকম্পন) স্বাস্থ্য সচেতনতা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।

9.7. Skill in Communicative English (Conversational Situation)

৬.৭.১	Get Information & Finding one's way.	1
৬.৭.২	About Tools and & Equipments	1
৬.৭.৩	About meeting some one & participating in class.	1
৬.৭.৪	Speak English - Daily Activities & Asking About Activities	1
৬.৭.৫	Even Activities and about theoretical contents.	1
৬.৭.৬	Meet at the Train station & Asking Questions at the Train station.	1
৬.৭.৭	Speak English- Meeting at the Airport & Getting information at the Airport's	1
৬.৭.৮	About different type of Measuring Tools and Cutting Tools.	1

জব তালিকা :

১. মেশিনশপের বিভিন্ন প্রধান যন্ত্রপাতির তালিকা প্রস্তুত করবে।
২. বিভিন্ন হ্যান্ড টুলস এর মুক্ত হস্তে চিত্রসহ তালিকা প্রস্তুত করতে পারবে।
৩. স্টীল রেল্ল এর সাহায্যে একটি আয়তকার ঘন বস্তুর দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, ও উচ্চতা নির্ণয় করবে
৪. ভার্নিয়ার ক্যালিপার্সের সাহায্যে একটি সিলিন্ডারের দৈর্ঘ্য,প্রস্থ ও প্রস্থচ্ছেদ নির্ণয় করতে পারবে।
৫. আউট সাইড মাইক্রোমিটারের সাহায্যে একটি তারের ব্যাস নির্ণয় করতে পারবে।
৬. ডেপথ মাইক্রোমিটার এর সাহায্যে একটি বাইন্ড হোলের গভীরতা নির্ণয় করবে।
৭. বেঞ্চ ওয়ার্ক এর সাহায্যে নির্দিষ্ট মাপের একটি ক্ষেত্রের বুক তৈরী করন।
৮. বেঞ্চ ওয়ার্ক এর সাহায্যে নির্দিষ্ট মাপের একটি ক্ষেত্রের নাট তৈরী করন।
৯. বেঞ্চ ওয়ার্ক এর সাহায্যে নির্দিষ্ট মাপের একটি হেঞ্জাগনাল নাট ও বোল্ট তৈরী করন।
১০. বেঞ্চ ওয়ার্ক এর সাহায্যে নির্দিষ্ট মাপের একটি ষাট বোল্ট তৈরী করন।

দশম শ্রেণি
মেশিন টুলস অপারেশন-১ (বিতীয় পত্র)
বিষয় কোড : ৭৯২৩

লক্ষ্য :

১. মেশিন শপের রক্ষণাবেক্ষন সম্পর্কে সচেতন করে তোলা ।
২. সুস্থপরিমাপ যত্ন ব্যবহারে দক্ষ করে তোলা ।
৩. ধাতুর তাপক্রিয়া ও ধাতু ভেদে কাটিং টুল নির্বাচনে দক্ষ করে তোলা ।
৪. লিমিট, ফিট, টেলারেস ও সারফেস ফিনিশিং সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা ।
৫. ধাতুর তাপক্রিয়ায় সম্পর্ক করে তোলা ।
৬. লাইফ স্টিল ডেভেলপমেন্ট করা ।

সংক্ষিপ্ত বিষয়বস্তু :

ওয়ার্কশপের রক্ষণাবেক্ষণ, ভার্ণিয়ার হাইট গেজ, সারফেস গেজ, লেদের বিভিন্ন অপারেশন, ডায়াল ইভিকেটর, ইনসাইড মাইক্রোমিটার, কথিনেশন সেট, ডেপথ মাইক্রোমিটার, ভার্ণিয়ার বিভেল প্রোটেক্টর, গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ার, গেজ, সাইন বার, ফিটের মৌলিক ধারণা লাভ, টেলারেস, সারফেস ফিনিশিং, কার্বন স্টীল, অলৌহজাত শংকর ধাতু, মেশিনেবিলিটি, কাটিং টুলস, লুট্রিকেন্ট, ধাতুর উপর তাপ প্রক্রিয়া, হার্ডেনিং, টেম্পারিং, নরমালাইজিং, হাইড্রলিক ট্রান্সমিশন ।

বিষয়বস্তু : তাত্ত্বিক	পিরিয়ড
১ মেশিন শপে সর্তর্কতামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে অবগত হবে ।	২
১.১ মেশিন শপে সর্তর্কতা বিধি পালনের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে ।	
১.২ মেশিন শপের জন্য প্রয়োজনীয় সর্তর্কতা বিধিসমূহ উল্লেখ করতে পারবে ।	
১.৩ বিপদগুরুত্ব কার্য্যাভ্যাস আয়ত্ত করার বিষয় বর্ণনা করতে পারবে ।	
১.৪ মেশিনশপে নিরাপদ পোশাক ও সরঞ্জামাদি ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে ।	
১.৫ যন্ত্রপাতি সুবিন্যস্ত করার প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে ।	
২ ওয়ার্কশপের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে অবগত হবে ।	১
২.১ রক্ষণাবেক্ষন বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে ।	
২.২ রক্ষণাবেক্ষনের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে ।	
২.৩ রক্ষণাবেক্ষন পদ্ধতিরসমূহের মৌলিক ধারণা ব্যক্ত করতে পারবে ।	
২.৪ রক্ষণাবেক্ষন প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে ।	
৩ ভার্ণিয়ার হাইট গেজ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	২
৩.১ ভার্ণিয়ার হাইট গেজ বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে ।	
৩.২ ভার্ণিয়ার হাইট গেজের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে ।	
৩.৩ ভার্ণিয়ার হাইট গেজের প্রয়োগ ক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে ।	
৩.৪ ভার্ণিয়ার হাইট গেজের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষন পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে ।	

৪	<p>সারফেস গেজ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।</p> <p>৪.১ সারফেজ গেজ বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৪.২ সারফেজ গেজের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৪.৩ সারফেজ গেজের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৪.৪ সারফেজ গেজ দ্বারা তলের এলাইনমেন্ট পরীক্ষা করার পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।</p>	২
৫	<p>লেদের বিভিন্ন অপারেশন সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>৫.১ ফেসিং ,স্ট্রেইট টার্নিং , , টেপার টার্নিং , পার্টিং বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৫.২ থ্রেড কাটিং বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৫.৩ লেদ টুলবিট গ্রাইডিং সম্পর্কে অবহিত হতে পারবে।</p> <p>৫.৪ বিভিন্ন অপারেশনের জন্য কাটিং স্পীড , ফীড ও ডেপথ অব কাট বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৫.৫ বিভিন্ন অপারেশনের জন্য আর পি এম নির্নয় করতে পারবে।</p>	৩
৬	<p>ডায়াল ইন্ডিকেটর সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>৬.১ ডায়াল ইন্ডিকেটর বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৬.২ ডায়াল ইন্ডিকেটরের বিভিন্ন অংশের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।</p> <p>৬.৩ ডায়াল ইন্ডিকেটরের পরিমাপ গ্রহণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৬.৪ ডায়াল ইন্ডিকেটরের ব্যবহারিক ক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৬.৫ ডায়াল ইন্ডিকেটরের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৬.৬ ডায়াল ইন্ডিকেটরের সাহায্যে সারফেস রাফনেস পরীক্ষা করার জ্ঞান অর্জন করতে পারবে।</p>	২
৭	<p>ইনসাইড মাইক্রোমিটারসম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>৭.১ ইনসাইড মাইক্রোমিটার বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৭.২ ইনসাইড মাইক্রোমিটারের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৭.৩ ইনসাইড মাইক্রোমিটারের বিভিন্ন অংশের গঠন ও কার্যাবলী উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৭.৪ ইনসাইড মাইক্রোমিটারের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৭.৫ ইনসাইড মাইক্রোমিটারের সাহায্যে পরিমাপ গ্রহণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৭.৬ ইনসাইড মাইক্রোমিটারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।</p>	২

৮	কমিনেশন সেট সম্পর্কে অবগত হবে।	
	৮.১	কমিনেশন সেটে বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।
	৮.২	কমিনেশন সেটের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
	৮.৩	কমিনেশন সেটের বিভিন্ন অংশের গঠন ও কার্যাবলী ব্যক্ত করতে পারবে।
	৮.৪	কমিনেশন সেটেরে যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়াদি বর্ণনা করতে পারবে।
৯	ডেপথ মাইক্রোমিটার সম্পর্কে অবগত হবে।	
	৯.১	ডেপথ মাইক্রোমিটার বলতে কি বোঝায় উল্লেখ করতে পারবে।
	৯.২	ডেপথ মাইক্রোমিটারের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
	৯.৩	ডেপথ মাইক্রোমিটারের বিভিন্ন অংশের গঠন ও কার্যাবলী ব্যক্ত করতে পারবে।
	৯.৪	ডেপথ মাইক্রোমিটারের সাহায্যে পরিমাপ গ্রহণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
	৯.৫	ডেপথ মাইক্রোমিটারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতির উল্লেখ করতে পারবে।
১০	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রোটোকলটার সম্পর্কে অবগত হবে।	
	১০.১	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রটোকলটার বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।
	১০.২	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রটোকলটারের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
	১০.৩	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রটোকলটারের ধ্রুব নির্ণয় করতে পারবে।
	১০.৪	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রটোকলটারের পরিমাপ পাঠ করতে পারবে।
	১০.৫	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রটোকলটারের ব্যবহার লিপিবদ্ধ করতে পারবে।
	১০.৬	ভার্ণিয়ার বিভেল প্রটোকলটারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
১১	গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ার সম্পর্কে অবগত হবে।	
	১১.১	গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ার বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।
	১১.২	গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ারের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
	১১.৩	গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ারের কার্যনীতি ব্যক্ত করতে পারবে।
	১১.৪	গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ারের সাহায্যে পরিমাপ গ্রহণ পদ্ধতি করতে পারবে।
	১১.৫	গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
১২	গেজ সম্পর্কে অবগত হবে।	
	১২.১	গেজ বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
	১২.২	সচরাচর ব্যবহৃত গেজ সমূহের বর্ণনা দিতে পারবে।
	১২.৩	রেডিয়াস গেজ এর সংক্ষিপ্ত বর্ণনা করতে পারবে।
	১২.৪	রেডিয়াস গেজ এর ব্যবহার লিপিবদ্ধ করতে পারবে।
	১২.৫	স্লু পিচ গেজ এর বর্ণনা দিতে পারবে।
	১২.৬	বণ্টক গেজের বর্ণনান দিতে পারবে।
	১২.৭	গেজের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়াদি বিশ্লেষণ করতে পারবে।

১৩	সাইন বার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১৩.১	সাইন বার বলতে কি বোায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৩.২	সাইনবার ব্যবহারে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির নাম বলতে পারবে।	
১৩.৩	সাইন বারের প্রয়োগ ক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে।	
১৩.৪	সাইন বারের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪	ফিটের সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
১৪.১	ফিট বলতে কি বুায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪.২	ফি এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪.৩	বিভিন্ন প্রকার ফিট এর প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৪.৪	অ্যালাউপ ক্লিয়ারেন্স ও ইন্টারফিয়ারনেস বলতে কি বুায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪.৫	বিভিন্ন প্রকার ফিট এর প্রয়োগ ক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে।	
১৫	টলারেন্স সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১৫.১	টলারেন্স বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৫.২	টলারেন্স উল্লেখের পদ্ধতিসমূহ বিবৃত করতে পারবে।	
১৫.৩	টলারেন্স রাখার প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৫.৪	লিমিট বলতে কি বোায় বিবৃত করতে পারবে।	
১৫.৫	হাই লিমিট ও লো লিমিট বর্ণনা করতে পারবে।	
১৬	সারফেস ফিনিশিং সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৬.১	সারফেস ফিনিশিং বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৬.২	সারফেস ফিনিশিং এর প্রতীক ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৬.৩	বিভিন্ন প্রকার সারফেস ফিনিশিং এ ব্যবহৃত স্টার্ডার্ট প্রতিকসমূহ লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
১৭	কার্বন স্টীল সম্পর্কে অবগত হবে।	৩
১৭.১	কার্বন স্টীল বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭.২	কার্বন স্টীলের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭.৩	বিভিন্ন প্রকার কার্বন স্টীলের উপাদানগুলো বিবৃত করতে পারবে।	
১৭.৪	বিভিন্ন প্রকার কার্বন স্টীলের গুণাগুণ বর্ণনা করতে পারবে।	
১৭.৫	বিভিন্ন প্রকার কার্বন স্টীলের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
১৮	অলৌহজাত শংকর ধাতু সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৮.১	শংকর ধাতু বলতে কি বোায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.২	মেশিনশপে বহুল ব্যবহৃত অলৌহজাত শংকর ধাতুর তালিকা লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
১৮.৩	অলৌহজাত শংকর ধাতুর উপাদানসমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	
১৮.৪	সচরাচর ব্যবহৃত অলৌহজাত শংকর ধাতুসমূহের গুণাগুণ বর্ণনা করতে পারবে।	
১৮.৫	মেশিন শপে বহুল ব্যবহৃত অলৌহজাত শংকর ধাতুসমূহের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
১৯	মেশিনেবিলিটি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
১৯.১	মেশিনেবিলিটি বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৯.২	মেশিনেবিলিটির জন্য প্রভাব বিস্তারকারী উপাদানসমূহ লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
১৯.৩	বিভিন্ন প্রকার টিপস এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
১৯.৪	চিপস উৎপাদনকারী ও চিপস বিহিন মেশিনসমূহের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
১৯.৫	কাটিং টুলস হইতে চিপস রিমুভ করা উপায় সম্পর্কে জানতে পারবে।	

২০	<p>কাটিং টুলস সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>২০.১ সিংগেল পয়েন্ট লেদটুলসমূহের নাম উল্লেক করতে পারবে।</p> <p>২০.২ সিংগেল পয়েন্ট লেদটুলের গঠন সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>২০.৩ লেফট হ্যান্ড ও রাইট হ্যান্ড লেদটুল সন্তুষ্ট করণ প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।</p> <p>২০.৪ লেদ কাটিং টুল পদার্থের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।</p> <p>২০.৫ মালটি পয়েন্ট লেদ টুলসমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p>	৩
২১	<p>লুব্রিকেন্ট সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>২১.১ লুব্রিকেন্ট বলতে কি বোায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>২১.২ লুব্রিকেন্টের প্রয়োগক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>২১.৩ বিভিন্ন প্রকার লুব্রিকেন্টের নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>২১.৪ সচরাচর ব্যবহৃত লুব্রিকেন্টের বাণিজিক ট্রেড নামগুলি উল্লেখ করতে পারবে।</p>	১
২২	<p>ধাতুর উপর তাপ প্রক্রিয়া সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।</p> <p>২২.১ ধাতুর উপর তাপের প্রক্রিয়া বলতে কি বুায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>২২.২ অ্যানিলিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>২২.৩ নরমালাইজিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>২২.৪ কেয়েনসিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>২২.৫ টেম্পারিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>২২.৬ হার্ডেনিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।</p>	৩
২৩	<p>হাইড্রলিক ট্রান্সমিশন সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>২৩.১ হাইড্রলিক ট্রান্সমিশন বলতে কি বোায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>২৩.২ হাইড্রলিক ট্রান্সমিশন পরিচালিত মেশিনগুলোর নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।</p> <p>২৩.৩ হাইড্রলিক ট্রান্সমিশন ব্যবহারের সুবিধা বিবৃত করতে পারবে।</p>	২
২৪	<p>CNC মেশিন সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>২৪.১ CNC অর্থ কি তা বলতে পারবে।</p> <p>২৪.২ CNC মেশিনের সুবিধা সমূহ ব্যাক্ত করতে পারবে।</p> <p>২৪.৩ মেশিন শপে ব্যবহৃত CNC মেশিন সমূহের নাম বলতে পারবে।</p> <p>২৪.৪ CNC লেদ মেশিন বিভিন্ন অংশের নামসমূহের নাম ব্যাক্ত পারবে।</p> <p>২৪.৫ CNC লেদ মেশিনের প্রোগ্রামিং কোডসমূহ জানতে পাবে।</p> <p>২৪.৬ CNC লেদ মেশিনের প্রোগ্রামিং এর প্রয়োজনীয়তা ব্যাক্ত করতে পারবে।</p> <p>২৪.৭ মেশিন জিরো রিট্চন (nzc) কি তা বলতে পারবে।</p> <p>২৪.৮ অটো টুল চেঙ্গার(ato) কি বলতে পারবে।</p> <p>২৪.৯ CNC লেদ মেশিনের যত্ন ও রক্ষনাবেক্ষন জানতে পাবে।</p>	৮
<p>বিষয়বস্তু : ব্যবহারিক</p> <p>১. ভার্ণিয়ার হাইট গেজ ব্যবহারের দক্ষতা অর্জন করবে।</p> <p>১.১. ভার্ণিয়ার হাইট গেজ দ্বারা নির্খন্ত ভাবে বস্তুর উচ্চতা মাপতে পারবে।</p> <p>১.২. ভার্ণিয়ার হাইট গেজ এর যান্ত্রিক ত্রুটি নিরূপণ করতে পারবে।</p> <p>১.৩. ভার্ণিয়ার হাইট গেজ এর ভার্ণিয়ার প্রুবক নির্ণয় করতে পারবে।</p>		

২. সারফেজ গেজ ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ২.১. সারফেস পেট এর সাথে পরিচিত হবে।
 ২.২. সারফেস গেজ ব্যবহার করে যন্ত্রাংশের গ্যালাইনমেন্ট পরীক্ষা করতে পারবে।
৩. ডায়াল ইনডিকেটর ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৩.১. ডায়াল ইনডিকেটরের সাহায্যে পরিমাপ গ্রহণ করতে পারবে।
 ৩.২. ডায়াল ইনডিকেটরের সাহায্যে সারফেস রাফনেস পরীক্ষা করার দক্ষতা করতে পারবে।
৪. ইনসাইড মাইক্রোমিটার ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৪.১. ইনসাইড মাইক্রোমিটার দ্বারা ছিদ্রের আভ্যন্তরীন ব্যাস মাপতে পারবে।
 ৪.২. ইনসাইড মাইক্রোমিটার এর যান্ত্রিক ত্রঙ্গ নিরপন করতে পারবে।
 ৪.৩. ইনসাইড মাইক্রোমিটার এর ভার্ণিয়ার ধ্রুবক নির্ণয় করতে পারবে।
৫. কঞ্চিনেশন সেট ব্যবহারের দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৫.১. কঞ্চিনেশন সেট এর সাহায্যে কার্যবন্ধন উপর লে-আউট করতে পারবে।
 ৫.২. কঞ্চিনেশন সেট এর সাহায্যে সিলিঙ্ক্রিক্যাল বন্ধন কেন্দ্র নির্ণয় করতে পারবে।
৬. ডেপথ মাইক্রোমিটার ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৬.১. ডেপথ মাইক্রোমিটার দ্বারা ছিদ্রের আভ্যন্তরীন ব্যাস মাপতে পারবে।
 ৬.২. ডেপথ মাইক্রোমিটার এর যান্ত্রিক ত্রঙ্গ নিরপন করতে পারবে।
 ৬.৩. ডেপথ মাইক্রোমিটার এর ভার্ণিয়ার ধ্রুবক নির্ণয় করতে পারবে।
৭. ভার্ণিয়ার বিভেল প্রোটেক্টর ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৭.১. ভার্ণিয়ার বিভেল প্রোটেক্টর এর সাহায্যে টেপার বন্ধন টেপার এর পরিমান নির্ণয় করতে পারবে।
 ৭.২. ভার্ণিয়ার বিভেল প্রোটেক্টর এর সাহায্যে ঢালু তলের ঢাল নির্ণয় করতে পারবে।
 ৭.৩. ভার্ণিয়ার বিভেল প্রোটেক্টর এর সাহায্যে বিভিন্ন কোণ পরিমাপ করতে পারবে।
৮. গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ার ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৮.১. গিয়ার টুথ ভার্ণিয়ার এর সাহায্যে গিয়ারের দাঁতের বিভিন্ন অংশের মাপ গ্রহণ করতে পারবে।
৯. বিভিন্ন প্রকার গেজ ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৬
 ৯.১. ওয়্যার গেজ এর সাহায্যে তারের ব্যাসার্ধ্য মাপতে পারবে।
 ৯.২. ওয়্যার গেজ এর সাহায্যে শীট এর পূর্ণত্ব মাপতে পারবে।
 ৯.৩. ওয়্যার গেজ এর সাহায্যে ক্লিয়ারেন্স মাপতে পারবে।
১০. সাইন বার ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ৮
 ১০.১. সাইন বার ব্যবহার করে টেপার কোণ নির্ণয় করতে পারবে।
 ১০.২. সাইন বার ব্যবহার করে ঢালু তলের ঢাল নির্ণয় করতে পারবে।
১১. কাটিং টুল নির্বাচন ও ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে। ১০
 উপরি উক্ত উদ্দেশ্য অর্জনের লক্ষ্য শেখা শেখানো তৎপরতা শেষে শিক্ষার্থীঃ
 ১১.১. বিভিন্ন ধাতুর জন্য উপযুক্ত কাটিং টুল নির্বাচন করতে পারবে।
 ১১.২. মিলিং মেশিনে কাটার ফিট করতে পারবে।
 ১১.৩. পাওয়ার 'স' মেশিনে বেড ফিট করতে পারবে।

	১১.৪.	থ্রেড কাটার জন্য তি আকৃতির টুল গ্রাইডিং করতে পারবে।	৮
১২.		লুট্রিকেষ্ট সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।	
১৩.	১২.১.	মেশিনের চলমান অংশ চিহ্নিত করে লুট্রিকেটিং করতে পারবে।	
	১২.১.	লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট	
	১৪.১.	মানবীয় সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষতা অর্জন করবে।	২
	১৪.১.১	পারিবারিক সম্পর্ক গড়ে তুলতে অভ্যস্থ হবে।	
	১৪.১.২	প্রতিবেশীদের সুসম্পর্ক গড়ে তুলতে অভ্যস্থ হবে।	
	১৪.১.৩	বিশেষ সম্পর্ক স্থাপনে অভ্যস্থ হবে।	
	১৪.১.৪	বয়োজ্যেষ্ঠ নাগরিকদের প্রতি সম্মান প্রদর্শনে অভ্যস্থ হবে।	
	১৪.১.৫	আর্ট মানবতার সেবায় এগিয়ে আসতে অভ্যস্থ হবে।	
	১৪.১.৬	অসুস্থ রোগীর/ এতিম শিশুর প্রতি সহানুভূতিশীল হতে অভ্যস্থ হবে।	
	১৪.১.৭	মানবিক/ শারীরিক প্রতিবন্ধী/ দৃষ্টি প্রতিবন্ধী/সামাজিক প্রতিবন্ধীদের প্রতি সহানুভূতিশীল হতে অভ্যস্থ হবে।	
১৪.২.		যোগাযোগ ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।	২
	১৪.২.১	মৌখিক যোগাযোগ প্রতিষ্ঠা করতে সক্ষম হবে।	
	১৪.২.২	সাধারণ যোগাযোগ/ আঙ্গিক/ ভঙ্গিমা প্রকাশে সক্ষম হবে।	
	১৪.২.৩	দাঙুরিক যোগাযোগ প্রতিষ্ঠায় দক্ষতা অর্জন করবে।	
১৪.৩.		আবেগ নিয়ন্ত্রণ ও প্রকাশে সক্ষম হবে।	২
	১৪.৩.১	আবেগের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৪.৩.২	আবেগ নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হবে।	
	১৪.৩.৩	সৃজনশীলতা প্রকাশে সক্ষম হবে।	
	১৪.৩.৪	লক্ষ্য নির্ধারণ করতে সক্ষম হবে।	
	১৪.৩.৫	পড়ার এবং শেখার কৌশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।	
১৪.৪.		সাক্ষাতকার কৌশল অবলম্বনে সক্ষম হবে।	২
	১৪.৪.১	মানবিক প্রস্তুতি নিতে সক্ষম হবে।	
	১৪.৪.২	সাক্ষাতকার গ্রহণের প্রাদানের ক্ষেত্রে পোষাক নির্বাচন করতে পারবে।	
	১৪.৪.৩	সাক্ষাতকার বোর্ডে নিজেকে উপস্থাপন করতে সক্ষম হবে।	
	১৪.৪.৪	প্রাথমিক প্রশ্নোত্তর দিতে সক্ষম হবে।	
	১৪.৪.৫	সরাসরি উভয় উপস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।	
১৪.৫.		টাইম ম্যানেজমেন্ট এ দক্ষতা অর্জন করবে।	২
	১৪.৫.১	সময়ের গুরুত্ব সম্পর্কে সচেতন হবে।	
	১৪.৫.২	সময় পরিকল্পনার প্রক্রিয়ায় দক্ষতা অর্জন করবে।	
	১৪.৫.৩	সময় নষ্টের কারণ চিহ্নিত করতে পারবে এবং এর প্রতিকারের উপায় নির্ধারণ করতে পারবে।	
	১৪.৫.৪	যথাযথ সময় ব্যবস্থাপনার কৌশল অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।	
১৪.৬.		Skill in Communicative English (Conversational Situation)	
	14.6.1	Get to the Hotel & Asking direction.	১
	14.6.2	Ask about Buses & Traveling by bus .	১
	14.6.3	About Practical Class.	১
	14.6.4	Go by Taxi and asking the time.	১
	14.6.5	Arrive early or late and Time and the calendar.	১

জব তালিকা :

১. ভার্গিয়ার হাইট গেজ দ্বারা একটি নির্দিষ্ট ব- ক এর উচ্চতা নির্ণয় করবে।
২. সারফেস গেজ দ্বারা একটি তল এর এলাইনমেন্ট পরীক্ষা করবে।
৩. ডায়াল ইভিকেট এর সাহায্যে একটি তলের মসূনতা পরীক্ষা করবে।
৪. ইনসাইড মাইক্রোমিটার দ্বারা কোন ছিদ্রের ব্যাস পরিমাপ করবে।
৫. কম্পিনেশন সেট এর সাহায্যে একটি নিরেট সিলিন্ডারের কেন্দ্র নির্ণয় করবে।
৬. ভার্গিয়ার বিভেদ প্রোকেটর এর সহায্যে টেপারের টেপার এঙ্গেল নির্ণয় করবে।
৭. ডেপথ মাইক্রোমিটার দ্বারা একটি বাইড হেল এর গভীরতা পরিমাপ করবে।
৮. গিয়ার টুথ ভার্গিয়ারের সাহায্যে গিয়ারের দাঁত পরিমাপ করবে।
৯. সাইন বার এর সাহায্যে টেপারের টেপার কোন ঢালু তলের ইনক্লাইনেশ/ডিক্লাইনেশন কোন পরিমাপ করবে।
১০. যন্ত্রপাতির বিভিন্ন চলমান অংশে লুব্রিকেটিং করবে।
১১. হাইড্রলিক সিলিন্ডারের ফ্লাইড মুভমেন্ট এর চিত্র অংকন করে উহার কার্যকারিতা প্রদর্শন করবে।

নবম শ্রেণি
মেশিন টুল অপারেশন-২ (প্রথম পত্র)
বিষয় কোড : ৭৯১৪

লক্ষ্য :

১. লেদ মেশিনের বিভিন্ন অপারেশনে দক্ষ করে তোলা ।
২. ড্রিল মেশিনের বিভিন্ন অপারেশনে দক্ষ করে তোলা ।
৩. সেপার মেশিনের বিভিন্ন অপারেশনে দক্ষ করে তোলা ।
৪. মিলিং মেশিনের বিভিন্ন অপারেশনে দক্ষ করে তোলা ।
৫. লাইফ ছিল ডেভেলপমেন্ট করা ।

সংক্ষিপ্ত বিষয়বস্তু :

বৈদ্যুতিক কারেন্ট ও ভোল্টেজ, বৈদ্যুতিক সরঞ্জামাদি, লেদ মেশিন, সেন্টার লেদ, সেন্টার লেদ মেশিনে বিভিন্ন অপারেশন, লেদ মেশিনে টেপার টার্নিং, থ্রেড, সেন্টার লেদ মেশিনে বাহ্যিক থ্রেড কাটা, ড্রিলিং, ড্রিল বিট, ট্যাপিং, ডাই, প্যাডেটিল গ্রাইন্ডার, কুল্যান্ট, টুইষ্ট ড্রিল, শেপিং মেশিনের গঠন, শপিং প্রক্রিয়া, মিলিং মেশিন, মিলিং প্রক্রিয়া, ব্যবহারিক কাজ করের প্রতি ইতিবাচক মনোভাব

বিষয়বস্তু : তাত্ত্বিক

১	বৈদ্যুতিক কারেন্ট ও ভোল্টেজ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	পিরিয়ড ৫
	১.১ বৈদ্যুতিক কারেন্টের সংজ্ঞা বলতে পারবে ।	
	১.২ বৈদ্যুতিক ভোল্টেজের সংজ্ঞা বলতে পারবে ।	
	১.৩ ডাইরেক্ট কারেন্ট (ডিসি) এর সংজ্ঞা দিতে পারবে ।	
	১.৪ অল্টারনেটিং কারেন্ট (এসি) এর সংজ্ঞা দিতে পারবে ।	
	১.৫ এক ফেজ বৈদ্যুতিক সংযোগ এর সংজ্ঞা দিতে পারবে ।	
	১.৬ তিন ফেজ বৈদ্যুতিক সংযোগের সংজ্ঞা দিতে পারবে ।	
২	বৈদ্যুতিক সরঞ্জামাদি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে	৫
	২.১ বৈদ্যুতিক তারের সাথে পরিচিত হবে ।	
	২.২ বৈদ্যুতিক সূচীচ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৩ বৈদ্যুতিক সকেট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৪ বৈদ্যুতিক কাজে ব্যবহৃত সাধারণ যন্ত্রপাতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৫ বৈদ্যুতিক টেষ্টারের ব্যবহার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৬ AVO মিটার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৭ AVO মিটার এর ব্যবহার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৮ মোটরের বৈদ্যুতিক সংযোগ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
	২.৯ ম্যাগনেটিক স্টার্টারের সংযোগ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ।	
৩	রেডিয়াল ড্রিল মেশিন সম্পর্কে অবগত হবে ।	৩
	৩.১ রেডিয়াল ড্রিল কি তা ব্যক্ত করতে পারবে ।	
	৩.২ রেডিয়াল ড্রিল এর ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে ।	
	৩.৩ রেডিয়াল ড্রিল এর বিভিন্ন অংশ উল্লেখ করতে পারবে ।	
	৩.৪ রেডিয়াল ড্রিল যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষন সম্পর্কে জানতে পারবে ।	
৪	লেদ মেশিন সম্পর্কে অবগত হবে ।	৪
	৪.১ লেদ মেশিন বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে ।	
	৪.২ লেদ মেশিনের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে ।	
	৪.৩ লেদের গ্রাহণ প্রয়োজন অংশ সময়ের নাম ও ইহদের কার্যকীর্তি কর্ণাতে পারবে ।	
	৪.৪ লেদের কন্ট্রোল ও সেটিংসমূহের কাজ উল্লেখ করতে পারবে ।	
	৪.৫ লেদের ঘোর্ক হেলিং ডিভাইস গুলির ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে ।	
	৪.৬ লেদ মেশিনের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষন সম্পর্কে জানতে পারবে ।	

৫	সেন্টার লেদ সম্পর্কে অবগত হবে।	8
	৫.১ সেন্টার লেদ বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	৫.২ সেন্টার লেদের প্রধান প্রধান অংশ সমূহের নাম ও উহাদের কার্যাবলী বর্ণনা করতে পারবে।	
	৫.৩ সেন্টার লেদের কন্ট্রোল ও সেটিং সমূহের কাজ উল্লেখ করতে পারবে।	
	৫.৪ সেন্টার লেদের ওয়ার্ক হোল্ডিং ডিভাইসগুলির ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
৬	সেন্টার লেদ মেশিনে বিভিন্ন অপারেশন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	8
	৬.১ সেন্টার লেদে সভাব্য বিভিন্ন অপারেশন সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।	
	৬.২ বিভিন্ন অপারেশনের জন্য কাটিং স্পোড ফিড ও ডেপথ অব কাট বলতে কি বুঝায়।	
	৬.৩ বিভিন্ন অপারেশনের জন্য প্রয়োজনীয় RPM নির্গয় সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে।	
	৬.৪ সেন্টার লেদে রাফকাট ও ফিনিশিকাট বলতে কি বুঝায় তা বর্ণনা করতে পারবে।	
	৬.৫ বিভিন্ন অপারেশনের জন্য প্রয়োজনীয় কাটিং ফ্লাইট বর্ণনা করতে পারবে।	
	৬.৬ কার্যবস্তুর গুণগুণ অনুযায়ী কাটিং স্পোড, ফিড, ডেপথ, অব কাট ও উপযুক্ত টুল নির্বাচন করতে পারবে।	
	৬.৭ বিভিন্ন অপারেশনের সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৭	লেদ মেশিনে টেপার টানিং সম্পর্কে অবগত হবে।	৩
	৭.১ টেপার টানিং বলতে কি বুঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	৭.২ টেপার টানিং এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	৭.৩ বিভিন্ন প্রকার টেপার টানিং সেট আপের ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।	
	৭.৪ টেপার টানিং এর জন্য প্রয়োজনীয় কোণের পরিমাপ নির্ধারন করতে পারবে।	
	৭.৫ স্ট্যান্ডার্ড টেপারসমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
৮	সেন্টার লেদ মেশিনে বাহ্যিক থ্রেড কাটা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৫
	৮.১ সেন্টার লেদে বাহ্যিক থ্রেড কাটিং বলতে কি বুঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	৮.২ বাহ্যিক থ্রেড কাটিং টুলের নাম বলতে পারবে।	
	৮.৩ বাহ্যিক থ্রেড কাটিং এর জন্য প্রয়োজনীয় কাটিং ডাটা নির্বাচন করতে পারবে।	
	৮.৪ সেন্টার লেদে বাহ্যিক থ্রেড কাটার জন্য প্রয়োজনীয় গিয়ার নির্ধারন/নির্বাচন করতে পারবে।	
৯	প্যাডেটাল গ্রাইডার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৮
	৯.১ প্যাডেটাল গ্রাইডার বলতে কি বুঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
	৯.২ প্যাডেটাল গ্রাইডারের প্রধান অংশ, কন্ট্রোল ও সেটিং এর ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।	
	৯.৩ মেফটি ডিভাইস গুলির সঠিক অবস্থান নির্ণয়ের বিষয়ে বিবৃত করতে পারবে।	
	৯.৪ বিভিন্ন কাজে গ্রাইডিং ছাইল নির্বাচন করতে পারবে।	
	৯.৫ গ্রাইডিং ছাইল ড্রেসিং টুলসমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	৯.৬ গ্রাইডিং ছাইল এর প্রয়োগ ক্ষেত্র ও সর্তর্কতা উল্লেখ করতে পারবে।	

১০	কুল্যান্ট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১০.১	মেশিনিং এর ক্ষেত্রে কাটিং ফ্লাইডের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।	
১০.২	মেশিনিং এর ক্ষেত্রে কাটিং ফ্লাইডের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১০.৩	বিভিন্ন ধাতু মেশিনিং এর জন্য প্রয়োজনীয় কাটিং ফ্লাইড এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
১০.৪	কুল্যান্ট ব্যবহারে সতর্কতা বর্ণনা করতে পারবে।	
১১	শেপিং মেশিনের গঠন সম্পর্কে অবগত হবে।	৮
১১.১	সেপার মেশিন কি তা জানতে পারবে।	
১১.২	সেপার মেশিনের বিভিন্ন অংশের নাম ও উহার কাজ জানতে পারবে।	
১১.৩	সেপার মেশিনের বিভিন্ন প্রকার কঠোরণ ও সেটিং এর ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারবে।	
১১.৪	সেপার মেশিনের শ্রেণীবিভাগ সম্পর্কে জানতে পারবে।	
১১.৫	কুইক রিটার্ন মেকানিজম কি তা জানতে পারবে।	
১২	শেপিং প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবগত হবে।	৮
১২.১	শেপিং প্রক্রিয়া বলতে কি বুবায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১২.২	শেপিং এর জন্য কাটিং স্পীড ও ডেপথ অব কাট কি তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১২.৩	শেপিং এ রাফ কাট ও ফিনিশ কাট কি তা জানতে পারবে।	
১২.৪	বিভিন্ন প্রকার শেপার কাটিং টুলের নাম ও ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।	
১২.৫	ওয়ার্ক হোল্ডিং ডিভাইস সম্পর্কে জানতে পারবে।	
১২.৬	শেপিং অপারেশনে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৩	মিলিং মেশিন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৮
১৩.১	মিলিং মেশিন কি ও ইহার বিভিন্ন অংশের নাম ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৩.২	মিলিং মেশিনের প্রধান প্রধান অংশসমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
১৩.৩	মিলিং মেশিনের শ্রেণী বিন্যাস উল্লেখ করতে পারবে।	
১৩.৪	পেণ্টইন মিলিং ও ইউনিভার্সের মিলিং মেশিনের মধ্যে পার্থক্য জানতে পারবে।	
১৩.৫	মিলিং মেশিনের ডায়লের মাপ পাঠ করতে পারবে।	
১৩.৬	মিলিং মেশিনের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪	মিলিং প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবগত হবে।	৮
১৪.১	মিলিং পদ্ধতি বলতে কি বুবায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৪.২	আপ ও ডাউন মিলিং কি? ইহার সুবিধা ও অসুবিধা জানতে পারবে।	
১৪.৩	রাফ কাট ফিনিস কাট কি তা জানতে পারবে।	
১৪.৪	বিভিন্ন অপারেশনের জন্য কাটিং স্পীড, ডেপথ অব কাট সম্পর্কে জানতে পারবে।	
১৪.৫	বিভিন্ন অপারেশনের জন্য RPM নির্বাচন পদ্ধতির সম্পর্কে জানতে পারবে।	
১৪.৬	কাটিং ফ্লাইড ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারবে।	
১৪.৭	সর্টকতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৫	ব্যবহারিক কাজ কর্মের প্রতি ইতিবাচক মনোভাব গঠন করতে পারবে।	৮
১৫.১	বিভিন্ন মেশিন টুলসের সহায়তা তৈরিকৃত জবের মাধ্যমে সৃজনশীল প্রতিভার বিকাশ ঘটবে।	
১৫.২	মেজারিং টুলসের মাধ্যমে অর্জিত মেজারিং বিষয়ে লক্ষ জ্ঞান বাস্তব জীবনে প্রয়োগ করতে পারবে।	
১৫.৩	সপে হাউস কিপিং বিষয়ে লক্ষ জ্ঞান জীবনের অনেক ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে অভ্যন্তর হবে।	

১৫.৪ ট্রেড ভিত্তিক ড্জান শিল্পায়নে সহায়ক হবে।

	বিষয়বস্তু : (ব্যবহারিক)	ক্লাস
১.	বৈদ্যুতিক সংযোগ কাজে দক্ষতা অর্জন ১.১. তার জোড়া দিতে পারবে। ১.২. বৈদ্যুতিক সৃষ্টি সংযোগ দিতে পারবে। ১.৩. বৈদ্যুতিক সকেট সংযোগ দিতে পারবে। ১.৪. টেষ্টার ব্যবহার করে ফেজ ও নিউট্রাল সনাক্ত করতে পারবে। ১.৫. AVO মিটার ব্যবহার করে কারেন্ট পরিমাপ করতে পারবে। ১.৬. AVO মিটার ব্যবহার করে ভোল্টেজ পরিমাপ করতে পারবে। ১.৭. মোটরের বৈদ্যুতিক সংযোগ পরীক্ষা করতে পারবে। ১.৮. ম্যাগনেটিক স্টার্টারের বৈদ্যুতিক সংযোগ পরীক্ষা করতে পারবে।	৪
২.	রেডিয়াল ড্রিল মেশিনেরসাহায্যে ড্রিল করা দক্ষতা অর্জন করবে। ২.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে। ২.২ সেন্টার ড্রিল নির্বাচন করতে পারবে। ২.৩ ড্রিলচাকে সেন্টার ড্রিল সঠিকভাবে আটকাতে পারবে। জানতে পারবে।	৩
২	লেদ মেশিনে সেন্টার ড্রিলের সাহায্যে ড্রিল করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে। ২.২ সেন্টার ড্রিল নির্বাচন করতে পারবে। ২.৩ ড্রিলচাকে সেন্টার ড্রিল সঠিকভাবে আটকাতে পারবে। ২.৪ সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে। ২.৫ কাটিং ডেটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে। ২.৬ সঠিকভাবে নিরাপদে ড্রিলিং সম্পন্ন করতে পারবে।	৩
৩	লেদ মেশিনে ফেসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে। ৩.২ ফেসিং টুল নির্বাচন ও সেট করতে পারবে। ৩.৩ সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে। ৩.৪ কাটিং ডেটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে। ৩.৫ সঠিকভাবে নিরাপদে ফেইসিং সম্পন্ন করতে পারবে। ৩.৬ ফেসিং এ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	৩
৪	লেদ মেশিনে টার্নিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৪.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে। ৪.২ স্টেইট টার্নিং টুল নির্বাচন করতে পারবে। ৪.৩ সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে। ৪.৪ বিভিন্ন ধাতুর মেশিনিং এ কাটিং স্পীড কিড ও ডেপথ অব কাট নির্ণয় করতে পারবে। ৪.৫ সঠিকভাবে নিরাপদে স্টেইট ও স্টেপ টার্নিং সম্পন্ন করতে পারবে। ৪.৬ টার্নিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে। ৪.৭ টার্নিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	৫
৫	লেদ মেশিনে জব পাটিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৩

- ৫.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ৫.২ পার্টিং টুল নির্বাচন করতে পারবে।
 ৫.৩ সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে।
 ৫.৪ পার্টিং এর জন্য কাটিং ডেটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ৫.৫ সঠিকভাবে নিরাপদে পার্টিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ৫.৬ পার্টিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৫.৭ পার্টিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ৬ লেদে টেপার টার্নিং করার দক্ষতা অর্জন করবে (কম্পাউন্ড রেষ্ট সেটিং পদ্ধতি)। ৬
 ৬.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ৬.২ টুল বিট নির্বাচন করতে পারবে।
 ৬.৩ সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে।
 ৬.৪ হ্যান্ড গ্রাইডার/এঙ্গেল গ্রাইডার চালাতে পারবে।
 ৬.৫ টেপার টার্নিং এর জন্য কাটিং ডেটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ৬.৬ সঠিকভাবে নিরাপদে টেপার টার্নিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ৬.৭ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৬.৮ টেপার টার্নিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ৭ লেদ টুল বিট গ্রাইডিং করতে পারবে। ৬
 ৭.১. প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ৭.২. গ্রাইডিং হাইল নির্বাচন করতে পারবে।
 ৭.৩. নিরাপদে গ্রাইডিং মেশিন চালাতে পারবে।
 ৭.৪. বিভিন্ন পদ্ধতিতে পেটার টার্নিং এর জন্য মেশিন সেট করতে পারবে।
 ৭.৫. সঠিকভাবে নিরাপদে গ্রাইডিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ৭.৬. গ্রাইডিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৭.৭. টুলবিট গ্রাইডিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ৮ এক্সটারনাল (বাহ্যিক) থ্রেড টার্নিং করতে পারবে। ৬
 ৮.১. প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ৮.২. টুল বিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ৮.৩. সঠিকভাবে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে।
 ৮.৪. থ্রেড টার্নিং এর জন্য ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।
 ৮.৫. সঠিকভাবে নিরাপদে থ্রেড কাটিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ৮.৬. থ্রেড কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৮.৭. থ্রেড কাটিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ৯ ফ্ল্যাট হারিজেটল তল শেপিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
 ৯.১. প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ৯.২. টুল বিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ৯.৩. ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে ধরাতে পারবে।
 ৯.৪. ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।
 ৯.৫. শেপিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।
 ৯.৬. কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৯.৭. সতর্কতার বিষয়াদি অবলম্বন করতে পারবে।

১০	গোলাকৃতি দড় থেকে সমান্তরাল পৃষ্ঠ শেপিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
১০.১.	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
১০.২.	টুল বিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
১০.৩.	ওয়ার্কপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।
১০.৪.	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।
১০.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।
১০.৬.	মার্ক অনুযায়ী কাটার কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।
১০.৭.	কার্যকলান সময়ে ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
১০.৮.	কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১১	এক্সট্রারনাল প্লেইন স্লুট শেপিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১১.১.	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
১১.২.	টুল বিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
১১.৩.	ওয়ার্কপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।
১১.৪.	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।
১১.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।
১১.৬.	মার্ক অনুযায়ী কাটার কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।
১১.৭.	কার্যকলান সময়ে ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
১১.৮.	কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১২	একট্সট্রারনাল গ্রুভ শেপিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
১২.১.	প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
১২.২.	টুল বিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
১২.৩.	ওয়ার্কপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।
১২.৪.	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।
১২.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।
১২.৬.	মার্ক অনুযায়ী কাটার কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।
১২.৭.	কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
১২.৮.	কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১৩	স্টেপ শেপিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
১৩.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
১৩.২.	টুল বিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
১৩.৩.	ওয়ার্কপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।
১৩.৪.	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।
১৩.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।
১৩.৬.	মার্ক অনুযায়ী কাটার কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।
১৩.৭.	কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
১৩.৮.	শেপিং এর সময় প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১৪	ফ্ল্যাট হারিজন্টাল তলামিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে (হারিজন্টাল মিলিং মেশিনে)। ৩
১৪.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
১৪.২.	কাটার নির্বাচন করতে পারবে।
১৪.৩.	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।

	১৪.৪.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	১৪.৫.	মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১৪.৬.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	১৪.৭.	কাটিং এর সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৫		ফ্ল্যাট ভার্টিক্যাল মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৩
	১৫.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	১৫.২.	কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
	১৫.৩.	ওয়ার্কিংপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।	
	১৫.৪.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	১৫.৫.	মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১৫.৬.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	১৫.৭.	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৬		এ্যাংগুলার মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৩
	১৬.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	১৬.২.	কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
	১৬.৩.	ওয়ার্কিংপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	১৬.৪.	মার্ক অনুযায়ী ওয়ার্কিংপিস সঠিক কোণে বাধতে পারবে।	
	১৬.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	১৬.৬.	মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১৬.৭.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	১৬.৮.	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৭		গোলাকার ধাতুকে ষড়ভূজাকৃতি করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৫
	১৭.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	১৭.২.	কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
	১৭.৩.	ওয়ার্কিংপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	১৭.৪.	মার্কিং অনুযায়ী ওয়ার্কিংপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।	
	১৭.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	১৭.৬.	পর্যাঙ্কমে মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১৭.৭.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	১৭.৮.	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৮		স্টেপ মিলিং করতে পারবে।	৫
	১৮.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	১৮.২.	কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
	১৮.৩.	ওয়ার্কিংপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	১৮.৪.	মার্কিং অনুযায়ী ওয়ার্কিংপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।	
	১৮.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	১৮.৬.	ক্রমধাপে মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১৮.৭.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	১৮.৮.	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১৯		স্লট মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৫
	১৯.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	

	১৯.২.	কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
	১৯.৩.	ওয়ার্কিংপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	১৯.৪.	ওয়ার্কিংপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।	
	১৯.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	১৯.৬.	মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	১৯.৭.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	১৯.৮.	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
২০		ভী-গ্রুপ মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৫
	২০.১.	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
	২০.২.	কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
	২০.৩.	ওয়ার্কিংপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
	২০.৪.	ওয়ার্কিংপিস সঠিক কোণে বাধতে পারবে।	
	২০.৫.	ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।	
	২০.৬.	মিলিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে।	
	২০.৭.	কাটিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
	২০.৮.	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
২১		লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট	
	২১.১.	ব্যক্তিত্ব সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।	২
	২১.১.১	দৈনন্দিন কার্য পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে সক্ষম হবে।	
	২১.১.২	সাফল্য অর্জন ও সাফল্যের বাঁধাসমূহ অতিক্রম করতে সক্ষম হবে।	
	২১.১.৩	সাফল্যের পরিমাপ করতে সক্ষম হবে।	
	২১.১.৪	আত্ম সম্মানবোধে অটল থাকতে এবং আত্মর্যাদার সুফল অর্জন করতে সক্ষম হবে।	
	২১.১.৫	নিয়মান্বেশনের আত্ম সম্মানের কারণ সমূহ চিহ্নিত করতে সক্ষম হবে।	
	২১.১.৬	আত্ম বিশ্বাস নির্মান কৌশল আয়ত্ত করতে সক্ষম হবে।	
	২১.২.	ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি প্রকাশে সক্ষম হবে।	১
	২১.২.১	মানবিক গুনাবলীসম্পন্ন দৃষ্টিভঙ্গি অঙ্গনে সক্ষম হবে।	
	২১.২.২	সুসম্পন্ন দৃষ্টিভঙ্গীর অধিকারী হবে।	
	২১.২.৩	মনোভাব নির্ধারণের উপাদানসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।	
	২১.২.৪	ইতিবাচক মনোভাবের সুবিধাসমূহ বাস্তবে প্রয়োগ করতে পারবে।	
	২১.২.৫	ইতিবাচক মনোভাব গঠনের ধাপসমূহ ব্যক্তিগত জীবনে প্রয়োগ করতে সক্ষম হবে।	
	২১.৩.	মূল্যবোধ সম্মুণ্নত রাখতে সক্ষম হবে।	২
	২১.৩.১	মূল্যবোধ কিভাবে বিচার করা হয় তা রঞ্চ করতে সক্ষম হবে।	
	২১.৩.২	মূল্যবোধ ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণে দক্ষতা অর্জন করবে।	
	২১.৩.৩	ব্যক্তিগত জীবনে অঙ্গীকার বদ্ধতা অভ্যাস করতে সক্ষম হবে।	
	২১.৩.৪	নৈতিক সততা ও আইনগত সততা অভ্যাস এর দক্ষতা অর্জন করবে।	
	২১.৩.৫	মূল্যবোধের উন্নয়ন ও পরিশীলনে সক্ষম হবে।	
	২১.৪.	সামাজিক দক্ষতা ও আন্তঃ ব্যক্তিক সম্পর্ক স্থাপনে সক্ষম হবে।	২

২১.৪.১	সামাজিক কাঠামোতে আন্ত-ব্যক্তিক সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষতা অর্জন করবে।
২১.৪.২	সহযোগিতা ও সহযোগিতা সহযোগিতাবোধ সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।
২১.৪.৩	আঙ্গব্যক্তিক সম্পর্ক সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।
২১.৪.৪	বিরোধের কারণসমূহ চিহ্নিতকরণ এবং সমাধান করতে সক্ষম হবে।
২১.৪.৫	আঙ্গব্যক্তিক সম্পর্ক উন্নয়নের কৌশলসমূহ প্রয়োগ করতে সক্ষম হবে।
২১.৫.	উপস্থাপন কৌশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ২
২১.৫.১	বাচন ভঙ্গি (বডি ল্যংগুয়েজ) প্রকাশে সক্ষম হবে।
২১.৫.২	আকার-ইঙ্গিত, দৃষ্টি ভঙ্গি, মুখভঙ্গির মাধ্যমে বিষয়বস্তুর উপস্থাপন কৌশল অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।
২১.৫.৩	ভাষা ও সঠিক উচ্চারণরীতি প্রকাশে সক্ষম হবে।
২১.৫.৪	উপস্থাপনার গতি ও কর্তৃত্বের নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হবে।
২১.৫.৫	উপস্থাপনায় আধুনিক যন্ত্রের ব্যবহার (OHP, LCD প্রজেক্টর এবং হোয়াইট বোর্ড ইত্যাদি) করতে দক্ষতা অর্জন করবে।
২১.৬.	Skill in Communicative English (Conversational Situation)
২১.৬.১	Live in an Apartment 1
২১.৬.২	Speak English –Using the Telephone 1
২১.৬.৩	About different type of cutters & Collect chuck 1
২১.৬.৪	Speak English- Get help in stores and Talking about shopping 1
২১.৬.৫	Send and Receiving Letters 1
২১.৬.৬	Talk about the Weather & Trips and sight seeing 1
২১.৬.৭	Talk about Eating & Dinner Conversation 1

জব তালিকা :

১. সেন্টার লেদ মেশিনের একটি মুক্ত হল্টে চিত্র অংকন করে উহার প্রদান অংশগুলি প্রদর্শন করবে।
২. গ্রাইডিং মেশিনের সাহায্যে একটি সিঙ্গেল পয়েন্ট লেদ কাটিং টুলবিট তৈরী করবে।
৩. সেন্টার লেদ মেশিনের সাহায্যে টানিং করে একটি সেন্টার পাঞ্চ তৈরি করবে।
৪. গ্রাইডিং মেশিনে একটি সিঙ্গেল পয়েন্ট ভি-টুল তৈরি করবে।
৫. সেন্টার লেদ মেশিনের ভি-টুল দ্বারা বাহ্যিক মেড কাটবে।
৬. সেন্টার লেদ মেশিনের সাহায্যে একটি রাউন্ড হেডেড বোল্ড তৈরি করবে।
৭. শেপার মেশিনের সাহায্যে কোয়ার ব্লক তৈরী করতে পারবে।
৮. মিলিং মেশিনের সাহায্যে কোয়ার ব্লক তৈরী করতে পারবে।
৯. মোটরের বৈদ্যুতিক সংযোগ পর্যাক্ষা করতে পারবে।

দশম শ্রেণি
মেশিন টুলস অপারেশন-২ (দ্বিতীয় পত্র)
বিষয় কোড: ৭৯২৪

লক্ষ্য :

১. লেদ মেশিনে উচ্চতর দক্ষতা অর্জন।
২. মিলিং মেশিন গীয়ার কাটিং এ দক্ষতা অর্জন।
৩. গ্রাইডিং এ দক্ষতা অর্জন করা।
৪. লাইভ ফিল ডেভেলপমেন্ট করা।

সংক্ষিপ্ত বিষয়বস্তু:

যন্ত্রপাতির যত্ন গ্রহণে মৌলিক নীতি, সেন্টার লেদে নালিং অপারেশন, প্লেনার, জিগ ও ফিকচার, রোরিং অপারেশন, কী বা চাবি, ইনডেক্সিং, গিয়ার, গিয়ার কাটার, মিলিং কাটার, মিলিং কাটার মাউন্টিং ডিভাইস, মিলিং এ্যাটাচমেন্ট, স্পার গিয়ার, হ্যালিক্যাল গিয়ারের গঠন, হেলিক্যাল গিয়ার তৈরি পদ্ধতি, বিভেল গিয়ারের গঠন, বিভেল গিয়ার তৈরি পদ্ধতি, স্প-ইন, গ্রাইডিং হাইল, প্রেসিশন গ্রাইডিং, সারফেস গ্রাইডার, সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইডার, টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইডিং মেশিন, মেশিন টুলের আধুনিক অগ্রগতি।

বিষয়বস্তু : তাত্ত্বিক

১. যন্ত্রপাতির যত্ন গ্রহণে মৌলিক নীতি সম্পর্কে অবগত হবে। ১
- ১.১ প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টে বর্ণিত নির্দেশাবলী অনুসরণ পূর্বক যন্ত্রপাতি গ্রহণে অভ্যস্থ হবে।
- ১.২ প্রয়োজন অনুযায়ী যন্ত্র/যন্ত্রাংশে মিলিং/গ্রাইজ ব্যবহারে অভ্যস্থ হবে।
- ১.৩ প্রতিটি যন্ত্রপাতি পরিস্কার পরিচ্ছন্নতার বিষয়ে অভ্যস্থ হবে।
- ১.৪ প্রতিটি যন্ত্রপাতি স্ব স্থানে রাখতে অভ্যস্থ হবে।
- ১.৫ যন্ত্রপাতি ব্যবহারে নিরাপত্তার বিষয়ে অবগত হবে।
২. সেন্টার লেদে নালিং অপারেশন সম্পর্কে অবগত হবে। ২
- ২.১ সেন্টার লেদে নালিং বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২.২ বিভিন্ন প্রকার নালিং প্যাটান ও ছ্রেড সনাক্তকরণ সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে।
- ২.৩ নালিং টুল নির্বাচন প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।
- ২.৪ নালিং সেট আপ বর্ণনা করতে পারবে।
- ২.৫ নার্লের সঠিক গভীরতা উল্লেখ করতে পারবে।
৩. জিগ ও ফিকচার সম্পর্কে অবগত হবে। ২
- ৩.১ জিগ বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৩.২ জিগ এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৩.৩ জিগ এর ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।
- ৩.৪ জিগ ব্যবহারে সুবিধা ও অসুবিধা জানতে পারবে।
- ৩.৫ ফিকচার বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৩.৬ ফিকচার এর শ্রেণীবিভাগ জানতে পারবে।
- ৩.৭ ফিকচার এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ৩.৮ জিগ ও ফিকচারের মধ্যে মৌলিক পার্থক্য বিবৃত করতে পারবে।
৪. রোরিং অপারেশন সম্পর্কে অবগত হবে। ২
- ৪.১ বোরিং অপারেশন বলতে কি বোঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।
- ৪.২ লেদ মেশিনের জন্য বোরিং টুল সনাক্তকরণ সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে।

- ৪.৩ লেদ মেশিনে বোরিং অপারেশনের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
 ৪.৪ বোরিং অপারেশনের সতর্কতার বিষয়াদি উল্লেখ করতে পারবে।
- ৫ কী বা চাবি সম্পর্কে অবগত হবে। ২
- ৫.১ কী বা চাবি বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৫.২ চাবির প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৫.৩ বিভিন্ন প্রকার চাবি সনাক্ত করণ সম্পর্কে জানতে পারবে।
 ৫.৪ চাবি ব্যবহরের উদ্দেশ্য কি বিবৃতি করতে পারবে।
 ৫.৫ বিভিন্ন প্রকার চাবির বর্ণনা করতে পারবে।
- ৬ ইনডেক্সিং সম্পর্কে অবগত হবে। ৪
- ৬.১ ইনডেক্সিং বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৬.২ ইনডেক্সিং এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৬.৩ বিভিন্ন প্রকার ইনডেক্সিং এর বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৪ ডিফারেন্সিয়াল ইনডেক্সিং এর ক্ষেত্রে গিয়ার ট্রেন নির্বাচন করতে পারবে।
 ৬.৫ প্রয়োজনীয় ভাগ সংখ্যার ক্ষেত্রে সচরাচর ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার ইনডেক্সিং এর প্রয়োগ বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৬ ইনডেক্সিং হেড এর বিভিন্ন অংশের নাম জানতে পারবে।
 ৬.৭ ইনডেক্সিং হেড এর বিভিন্ন অংশের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭ গিয়ার সম্পর্কে অবগত হবে। ৩
- ৭.১ গিয়ার বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৭.২ গিয়ার ও পিনিয়ামের মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।
 ৭.৩ গিয়ারের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৭.৪ গিয়ার ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা বিবৃতি করতে পারবে।
 ৭.৫ বিভিন্ন প্রকার গিয়ারের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ৮ গিয়ার কাটার সম্পর্কে অবগত হবে। ৪
- ৮.১ গিয়ার কাটারের প্রধান প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৮.২ ডি পি এবং মডিউল কাটার বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.৩ গিয়ার কাটারের সাইজ ও ফর্ম সনাক্তকরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
 ৮.৪ গিয়ার কাটার সেট বলতে কি বোঝায় বলতে পারবে।
 ৮.৫ বহুল ব্যবহৃত গিয়ারের ক্ষেত্রে গিয়ারকাটার নম্বর নির্বাচন বর্ণনা করতে পারবে।
 ৮.৬ গিয়ার মিলিং কাটারের বর্ণনা দিতে পারবে।
- ৯ মিলিং কাটার সম্পর্কে অবগত হবে। ২
- ৯.১ মিলিং কাটার তৈরি ধাতু সমূহের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
 ৯.২ আরবার টাইপ এবং শ্যাঙ্ক টাইপ কাটারসমূহ সনাক্তকরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
 ৯.৩ প্লেইন সারফেস মিলিং এ প্রয়োজনীয় কাটার সমূহের ব্যবহার বিবৃত করতে পারবে।
 ৯.৪ স্লট ও গ্রান্ট মিলিং এর ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় কাটারসমূহের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
 ৯.৫ ফরম মিলিং এর ক্ষেত্রে ব্যবহৃত প্রয়োজনীয় কাটারসমূহের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।

১০	মিলিং কাটার মাউন্টিং ডিভাইস সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১০.১	মিলিং কাটার মাউন্টিং ডিভাইস বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১০.২	বিভিন্ন প্রকার কাটার মাউন্টিং ডিভাইসসমূহ সনাত্তকরণ প্রক্রিয়া ব্যক্ত করতে পারবে।	
১০.৩	কাটার মাউন্টিং ডিভাইসসমূহের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
১১	মিলিং এ্যাটাচমেন্ট সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১১.১	মিলিং এ্যাটাচমেন্ট বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১১.২	বিভিন্ন প্রকার মিলিং এ্যাটাচমেন্টসমূহ সনাত্তকরণ প্রক্রিয়া ব্যক্ত করতে পারবে।	
১১.৩	বিভিন্ন প্রকার মিলিং এ্যাটাচমেন্ট ব্যবহার বিবৃত করতে পারবে।	
১১.৪	এ্যাটাচমেন্ট ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।	
১২	স্পার গিয়ার সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১২.১	স্পার গিয়ার বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১২.২	স্পার গিয়ার ব্যবহারের সুবিধা এবং অসুবিধা বিবৃতি করতে পারবে।	
১২.৩	স্পার গিয়ারের বিভিন্ন অংশ সনাত্তকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
১২.৪	স্পার গিয়ারের বিবরণ দিতে পারবে।	
১২.৫	স্পার গিয়ার সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড সূত্রাবলি উল্লেখ করতে পারবে।	
১২.৬	প্রয়োজনীয় সূত্রাবলী ব্যবহার করে স্পার গিয়ার ডিজাইন করতে পারবে।	
১২.৭	স্পার গিয়ার তৈরিতে দাঁত কাটার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
১২.৮	স্পার গিয়ার তৈরিতে সতর্কতার বিষয়াদি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৩	হেলিক্যাল গিয়ারের গঠন সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৩.১	হেলিক্যাল গিয়ার বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৩.২	হেলিক্যাল গিয়ার ব্যবহারের সুবিধা এবং অসুবিধা বিবৃতি করতে পারবে।	
১৩.৩	বামহাতি এবং ডানহাতি হেলিক্যাল গিয়ার সনাত্তকরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।	
১৩.৪	হেলিক্যাল গিয়ারের বিভিন্ন অংশসমূহ সনাত্তকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
১৩.৫	হেলিক্যাল গিয়ারের বিবরণ দিতে পারবে।	
১৪	হেলিক্যাল গিয়ার তৈরি পদ্ধতি সম্পর্কে অবগত হবে।	৮
১৪.১	গিয়ার রেশিও বলতে কি বুঝায় তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪.২	হেলিক্যাল ও মেশিন লিড বলতে কি বোঝায় তা বিবৃতি করতে পারবে।	
১৪.৩	হেলিক্যাল গিয়ার কাটার জন্য গিয়ার ট্রেইন নির্বাচন সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে।	
১৪.৪	হেলিক্যাল গিয়ার সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড সূত্রাবলি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪.৫	হেলিক্যাল গিয়ার সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড সূত্রাবলি ব্যবহার করতে পারবে।	
১৪.৬	হেলিক্যাল গিয়ারে জন্য কাটার নম্বর নির্বাচন সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে।	
১৪.৭	প্রয়োজনীয় সূত্রাবলী ব্যবহার করে হেলিক্যাল গিয়ার ডিজাইন করতে পারবে।	
১৪.৮	হেলিক্যাল গিয়ার তৈরির জন্য মেশিন সেট বিবৃত করতে পারবে।	
১৪.৯	হেলিক্যাল গিয়ার তৈরির দাঁত কাটার পদ্ধতি উল্লেখ পারবে।	
১৪.১০	হেলিক্যাল গিয়ার তৈরিতে সতর্কতার বিষয়াদি বিবৃত করতে পারবে।	
১৫	বিভেল গিয়ারের গঠন সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৫.১	বিভেল গিয়ার বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৫.২	বিভেল গিয়ার ব্যবহারের সুবিধা এবং অসুবিধা বর্ণনা করতে পারবে।	
১৫.৩	বিভেল গিয়ারের বিভিন্ন অংশ সনাত্তকরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।	
১৫.৪	বিভেল গিয়ারের বিবরণ দিতে পারবে।	

- ১৬ বিভেল গিয়ার তৈরি পদ্ধতি সম্পর্কে অবগত হবে।
- ১৬.১ বিভেল গিয়ার সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড সূত্রাবলি ব্যক্ত করতেপোরবে।
- ১৬.২ বিভেল গিয়ার সংক্রান্ত স্ট্যান্ডার্ড সূত্রাবলি ব্যবহার করতে পারবে।
- ১৬.৩ প্রয়োজনীয় সূত্রাবলী ব্যবহার করে বিভেল গিয়ার ডিজাইন করতে পারবে।
- ১৬.৪ বিভেল গিয়ার তৈরির জন্য কাটার নম্বর নির্বাচন সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে।
- ১৬.৫ বিভেল গিয়ার তৈরির জন্য মেশিন সেট আপ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৬.৬ বিভেল গিয়ার তৈরির জন্য দাঁত কাটার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬.৭ রোলিং অ্যান্ড অফ সেটিং পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।
- ১৬.৮ বিভেল গিয়ার তৈরিতে সতর্কতার বিষয়াদি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭ স্প্লাইন সম্পর্কে অবগত হবে।
- ১৭.১ স্প্লাইন বলতে কি বোায় তা উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৭.২ স্প্লাইন ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭.৩ স্প্লাইন সংশ্লিষ্ট স্ট্যান্ডার্ড সূত্রাবলিবিবৃত করতে পারবে।
- ১৭.৪ রোলিং অ্যান্ড অপসেটিং পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭.৫ স্প্লাইন তৈরি পদ্ধতি সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭.৬ স্প্লাইন তৈরিতে মেশিন সেট আপ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৭.৭ স্প্লাইন তৈরিতে সতর্কতার বিষয়াদি আলোচনা করতে পারবে।
- ১৮ গ্রাইডিং ছইল সম্পর্কে অবগত হবে।
- ১৮.১ বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড আকৃতির গ্রাইডিং ছইল সনাত্ককরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.২ বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড আকৃতির গ্রাইডিং ছইলের প্রয়োগ ক্ষেত্র উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৮.৩ গ্রাইডিং ছইলের আকার উল্লেখের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.৪ গ্রাইডিং ছইলের স্ট্যান্ডার্ড মার্কিং সম্পর্কিত বিভিন্ন বিষয়াদি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.৫ গ্রাইডিং ছইল ব্যালেসিং বলতে কি বোায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।
- ১৮.৬ গ্রাইডিং ছইলের টুয়িং ও ড্রেসিং এর পার্থক্য বিবৃতি করতে পারবে।
- ১৮.৭ টুয়িং ও ড্রেসিং এর প্রয়োজনীয়তা আলোচনা করতে পারবে।
- ১৮.৮ বিভিন্ন প্রকার ছইল ড্রেসার সনাত্ককরণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.৯ গ্রাইডিং ছইলের ত্রুটি সনাত্ককরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯ প্রেসিশন গ্রাইডিং সম্পর্কে অবগত হবে।
- ১৯.১ প্রেসিশন গ্রাইডিং বলতে কি বোায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।
- ১৯.২ গ্রাইডিং মেশিনের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৯.৩ বিভিন্ন প্রকার গ্রাইডিং মেশিনের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৯.৪ গ্রাইডিং মেশিনের বিবরণ লিপিবদ্ধ করতে পারবে।
- ১৯.৫ বিভিন্ন প্রকার প্রেসিশন গ্রাইডিং মেশিনের প্রয়োগ ক্ষেত্র বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০ সারফেস গ্রাইভার সম্পর্কে অবগত হবে।
- ২০.১ সারফেস গ্রাইভারের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ২০.২ হরিজন্টাল রেসিপ্রোকেটিং সারফেস গ্রাইভারের বিভিন্ন অংশের সনাত্ককরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.৩ হরিজন্টাল রেসিপ্রোকেটিং সারফেস গ্রাইভারের বিভিন্ন অংশের কাজ বিবৃত করতে পারবে।
- ২০.৪ হরিজন্টাল রেসিপ্রোকেটিং সারফেস গ্রাইভারের বিভিন্ন ওয়ার্ক হোল্ডিং ডিভাইসের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।

২

৩

৪

৫

৮

- ২০.৫ হরিজন্টাল রেসিপ্রোকেটিং সারফেস গ্রাইভারের বিভিন্ন এটাচমেন্ট এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.৬ হরিজন্টাল রেসিপ্রোকেটিং সারফেস গ্রাইভারের বিভিন্ন কন্ট্রোল, লিভার ও নব এর ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৭ হরিজন্টাল রেসিপ্রোকেটিং সারফেস গ্রাইভারের মাত্রাংকণ পাঠ বিবৃত করতে পারবে।
- ২০.৮ গ্রাইভার চালানোর ক্ষেত্রে সতর্কতার বিষয়াদি উল্লেখ করতে পারবে।
- ২১ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভার সম্পর্কে অবগত হবে। ৮
- ২১.১ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভারের প্রকারভেদ উল্লেক করতে পারবে।
- ২১.২ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভারের বিভিন্ন অংশ সনাত্তকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২১.৩ বিভিন্ন অংশের কাজ বিবৃত করতে পারবে।
- ২১.৪ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভারের বিভিন্ন ওয়ার্ক হেস্টিং ডিভাইসের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২১.৫ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভারের বিভিন্ন এ্যাটাচমেন্ট ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।
- ২১.৬ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভারের বিভিন্ন কন্ট্রোল, লিভার ও নব এর ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১.৭ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভারের মাত্রাংকণ পাঠ বিবৃত করতে পারবে।
- ২১.৮ সিলিঙ্কিক্যাল গ্রাইভার চালানোর ক্ষেত্রে সতর্কতার বিষয়াদি উল্লেখ করতে পারবে।
- ২২ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভিং মেশিন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ২২.১ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভার বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.২ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভারের বিভিন্ন অংশ এবং কন্ট্রোল ও সেটিং সনাত্তকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২২.৩ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভারের বিভিন্ন এ্যাটাচমেন্ট এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২২.৪ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভার চালনার ক্ষেত্রে সতর্কতার বিষয়াদি বিবৃত করতে পারবে।
- ২২.৫ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভারের গিয়ার টুথ কাটার গ্রাইভিং পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২২.৬ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভারে বিভিন্ন কন্ট্রোল, লিভার ও নব এর ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।
- ২২.৭ টুল অ্যান্ড কাটার গ্রাইভারের মাত্রাংকন পাঠ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩ মেশিন টুলের আধুনিক অগ্রগতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ২৩.১ আধুনিক মেশিনিং পদ্ধতি সমূহের নাম লিপিবদ্ধ করতে পারবে।
- ২৩.২ কেমিক্যাল মেশিনিং বলতে কি বোঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৩ যন্ত্রপাতি ডিজিটাল রিডিং বলতে কি বোঝায় তা ব্যাক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৪ যন্ত্রপাতি নিউমেরিক্যাল কন্ট্রোল বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪ প্লেনার সম্পর্কে অবগত হবে। ২
- ২৪.১ প্লেনার বলতে কি বোঝায় তা জানতে পারবে।
- ২৪.২ প্লেনার মেশিনের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।
- ২৪.৩ কাটিং, স্পীড, ফীড, ডেপথ অব কাট নির্ধারণ করতে পারবে।
- ২৪.৪ প্লেনার মেশিনের ব্যবহার জানতে পারবে।
- ২৪.৫ প্লেনার এর ব্যবহারে যত্ন ও সতর্কতা উল্লেখ করতে পারবে।
- ২৪.৬ শেপার ও প্লেনার এর মধ্যকার পার্থক্য করতে পারবে।

বিষয়বস্তু : ব্যবহারিক

- ১ লেদে নালিং করার দক্ষতা অর্জণ করবে।
- ১.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ১.২ নালিং টুল নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১.৩ সঠিক পদ্ধতিতে ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে।
- ১.৪ ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে।

ক্লাস
২

- ১.৫ নালিং এর প্রয়োজনীয় তেল প্রয়োগ করতে পারবে ।
 ১.৬ নালিং প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারবে ।
 ১.৭ নালিং এর সময় এবং পরে ওয়ার্কপিস পরীক্ষা করতে পারবে ।
 ১.৮ প্রয়োজনীয় সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে ।
- ২ লেদে স্ট্রেইট বোরিং করার দক্ষতা অজন করবে । ২
- ২.১ প্রয়োজনীয় ঘন্ট্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে ।
 ২.২ টুলবিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ২.৩ ওয়ার্কপিস বাঁধতে ও সেট করতে পারবে ।
 ২.৪ ডাটা নির্বাচন ও মেশিন সেট করতে পারবে ।
 ২.৫ সঠিক পদ্ধতিতে স্ট্রেইট বোরিং সম্পন্ন করতে পারবে ।
 ২.৬ বোরিং এর সময় এবং পরে ওয়ার্কপিস পরীক্ষা করতে পারবে ।
 ২.৭ প্রয়োজনীয় সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে ।
- ৩ লেদে রিমিং করার দক্ষতা অজন করবে । ২
- ৩.১ প্রয়োজনীয় ঘন্ট্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে ।
 ৩.২ রীমার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৩.৩ ওয়ার্কপিস বাঁধতে পারবে ।
 ৩.৪ ডাটা নির্বাচন ও মেশিন বাঁধতে পারবে ।
 ৩.৫ সঠিক পদ্ধতিতে রিমিং সম্পন্ন করতে পারবে ।
 ৩.৬ রিমিং এর সময় এবং পরে পরীক্ষা করতে পারবে ।
 ৩.৭ সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে ।
- ৪ ডবল স্ট্যার্ট মেট্রিক থ্রেড তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে (এক্সটারনাল থ্রেড) । ৩
- ৪.১ ঘন্ট্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে ।
 ৪.২ টুল নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৪.৩ ওয়ার্কপিস বাঁধতে পারবে ।
 ৪.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৪.৫ সঠিক পদ্ধতিতে থ্রেড কাটিং সম্পন্ন করতে পারবে ।
 ৪.৬ থ্রেড কাটিং এর সময় এবং পরে পরীক্ষা করতে পারবে ।
 ৪.৭ সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে ।
- ৫ টুল পোস্টে গ্রাইভিং এ্যাটাচমেন্ট সংযোগ করে এক্সটারনাল টেপার গ্রাইভিং করার দক্ষতা অর্জন করবে । ৩
- ৫.১ ঘন্ট্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে ।
 ৫.২ গ্রাইভিং এ্যাটাচমেন্ট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৫.৩ কম্পাউন্ড শেভাইড প্রয়োজনীয় কোণে বাঁধতে পারবে ।
 ৫.৪ ওয়ার্কপিস বাঁধতে পারবে ।
 ৫.৫ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৫.৬ সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে ।
- ৬ ড্রিলিং মেশিনে সার্কেলে ছিদ্র (ড্রিল) করার দক্ষতা অর্জন করবে । ৩
- ৬.১ ঘন্ট্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে ।
 ৬.২ ড্রিলবিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৬.৩ রোটারি টেবিলে ওয়ার্কপিস আটকাতে পারবে ।
 ৬.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে ।
 ৬.৫ সঠিক পদ্ধতিতে সার্কেল ড্রিলিং সম্পন্ন করতে পারবে ।
 ৬.৬ পরীক্ষা করতে পারবে ।
 ৬.৭ সর্তর্কতা অবলম্বন করতে পারবে ।

৭	রেতিয়াল ড্রিলিং মেশিনে ছিদ্র (ড্রিল) করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৮
৭.১	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
৭.২	ড্রিলবিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
৭.৩	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাঁধতে পারবে।	
৭.৪	মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
৭.৫	সঠিক পদ্ধতিতে ছিদ্র করতে পারবে।	
৭.৬	জিগ ও ফিকচার ব্যবহার করতে পারবে।	
৭.৭	ড্রিলকৃত ছিদ্র পরীক্ষা করতে পারবে।	
৭.৮	সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৮	ড্রিল মেশিনে কাউন্টার সিংকিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৩
৮.১	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
৮.২	ড্রিলবিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
৮.৩	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাঁধতে পারবে।	
৮.৪	মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
৮.৫	সঠিক পদ্ধতিতে কাউন্টার সিংকিং করতে পারবে।	
৮.৬	পরীক্ষা করতে পারবে।	
৮.৭	সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
৯	ড্রিল মেশিনে কাউন্টার বোরিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৩
৯.১	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
৯.২	কাউন্টার বোরটুল নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
৯.৩	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাঁধতে পারবে।	
৯.৪	মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
৯.৫	সঠিক পদ্ধতিতে কাউন্টার বোরিং সম্পন্ন করতে পারবে।	
৯.৬	পরীক্ষা করতে পারবে।	
৯.৭	সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১০	হরিজন্টাল মিলিং মেশিনে কনকেভ মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
১০.১	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
১০.২	টুলবিট নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
১০.৩	ওয়ার্কপিসে লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
১০.৪	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাঁধতে পারবে।	
১০.৫	মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
১০.৬	ভী-স্লুট কাটা সম্পন্ন করতে পারবে।	
১০.৭	কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
১০.৮	সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১১	হরিজন্টাল মিলিং মেশিনে কনভেক্স মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
১১.১	যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।	
১১.২	মিলিং কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
১১.৩	ওয়ার্কপিসে লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।	
১১.৪	ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাঁধতে পারবে।	
১১.৫	মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।	
১১.৬	কনকেভ মিলিং সম্পন্ন করতে পারবে।	
১১.৭	কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।	
১১.৮	প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।	
১২	মেল ডাভ টেইল স্লুট মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪

- ১২.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ১২.২ মিলিং কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১২.৩ ওয়ার্কপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।
 ১২.৪ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
 ১২.৫ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১২.৬ মিলিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ১২.৭ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ১২.৮ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ১৩ ভার্টিক্যাল মিলিং এ সার্কুলার স্লুট করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৩.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ১৩.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৩.৩ রোটারি টেবিলে ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
 ১৩.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৩.৫ মিলিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ১৩.৬ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ১৪ ভার্টিক্যাল মিলিং এ চাবির ঘাট কাটার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৪.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ১৪.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৪.৩ ওয়ার্কপিস বাধতে পারবে।
 ১৪.৪ ওয়ার্কপিস লে-আউট ও মার্কিং করতে পারবে।
 ১৪.৫ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৪.৬ মিলিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ১৪.৭ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ১৪.৮ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ১৫ মিলিং মেশিনে সিম্পল ইনডেক্সিং এর সাহায্যে স্পার গিয়ার মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৫.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ১৫.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৫.৩ গিয়ার ব্লাক সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
 ১৫.৪ গিয়ার ব্লাক সঠিক জায়গায় সেট করতে পারবে।
 ১৫.৫ প্রয়োজনীয় সংখ্যক দাঁতের জন্য ইনডেক্সিং হেড সেট করতে পারবে।
 ১৫.৬ ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৫.৭ স্পার গিয়ার টুথ কাটা পর্যায়ক্রমে সম্পন্ন করতে পারবে।
 ১৫.৮ কাজের বিভিন্ন পর্যায়ে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ১৫.৯ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
- ১৬ ডিফারেনসিয়াল ইনডেক্সিং এর সাহায্যে স্পার গিয়ার মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৬.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ১৬.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৬.৩ গিয়ার ব্লাক সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
 ১৬.৪ প্রয়োজনীয় সংখ্যক দাঁতের জন্য ইনডেক্সিং হেড সেট করতে পারবে।
 ১৬.৫ প্রয়োজনীয় সংখ্যক দাঁতের জন্য গিয়ার ট্রেইন সেট করতে পারবে।
 ১৬.৬ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ১৬.৭ সঠিক পদ্ধতিতে স্পার গিয়ার কাটা পর্যায়ক্রমে সম্পন্ন করতে পারবে।
 ১৬.৮ কাজের বিভিন্ন পর্যায় পরীক্ষা করতে পারবে।

৩

৩

৩

৪

- ১৬.৯ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১৭. হেলিক্যাল গিয়ার (বাম হাতি ও ডান হাতি) মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ১৭.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৭.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১৭.৩ চেঞ্জ গিয়ার সেট করতে পারবে।
- ১৭.৪ গিয়ার ব্লাক সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
- ১৭.৫ টেবিল সেট করতে পারবে।
- ১৭.৬ প্রয়োজনীয় সংখ্যাক দাঁতের জন্য ইনডেক্স হেড সেট করতে পারবে।
- ১৭.৭ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১৭.৮ সঠিক পদ্ধতিতে হেলিক্যাল গিয়ার টুথ কাটা সম্পন্ন করতে পারবে।
- ১৭.৯ কাজের বিভিন্ন পর্যায় পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৭.১০ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১৮. স্লাইন শ্যাফট মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ১৮.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৮.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১৮.৩ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
- ১৮.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১৮.৫ ইনডেক্স হেড সেট করতে পারবে।
- ১৮.৬ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৮.৭ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
১৯. প্রেইন বিভেল গিয়ার টুল মিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ১৯.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৯.২ কাটার নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১৯.৩ টেবিল সেট করতে পারবে।
- ১৯.৪ ইনডেক্স হেড সেট করতে পারবে।
- ১৯.৫ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে বাধতে পারবে।
- ১৯.৬ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ১৯.৭ মিলিং সম্পন্ন করতে পারবে।
- ১৯.৮ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৯.৯ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
২০. সারফেস গ্রাইভার সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইভারে গ্রাইভিং হাইল মাউন্ট করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ২০.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ২০.২ গ্রাইভিং হাইল ফ্লেক্স এ্যাসেম্বলিতে ফিট করতে পারবে।
- ২০.৩ গ্রাইভিং হাইলকে প্রথমিক ব্যালেন্স করতে পারবে।
- ২০.৪ ট্রায়িং/ড্রেসিং এর জন্য গ্রাইভার লাগাতে পারবে।
- ২০.৫ গ্রাইভিং হাইল খুলতে পারবে।
- ২০.৬ গ্রাইভিং হাইলকে চূড়ান্ত ব্যালেন্স করতে পারবে।
- ২০.৭ গ্রাইভিং হাইলকে কাজের জন্য গ্রাইভার লাগাতে পারবে।
২১. ফ্ল্যাট হারিজন্টাল টপ তল গ্রাইভিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ২১.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ২১.২ ওয়ার্কপিস প্রয়োজনীয় কোণে আটকাতে পারবে।
- ২১.৩ টেবিল কন্ট্রোল সেট করতে পারবে।
- ২১.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
- ২১.৫ টপ সারফেস গ্রাইভিং করতে পারবে।

- ২১.৬ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ২১.৭ সতর্কত অবলম্বন করতে পারবে।
 ২২. ফ্ল্যাট হাইজ্টাল এ্যাংগুলার টপ তল গ্রাইডিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
 ২২.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ২২.২ ওয়ার্কপিস প্রয়োজনীয় কোণে আটকাতে পারবে।
 ২২.৩ টেবিল কন্ট্রোল সেট করতে পারবে।
 ২২.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ২২.৫ গ্রাইডিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ২২.৬ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ২৩ সিলিন্ড্রিক্যাল এক্সট্রারনাল স্ট্রেইট গ্রাইডিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
 ২৩.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ২৩.২ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।
 ২৩.৩ টেবিল কন্ট্রোল সেট করতে পারবে।
 ২৩.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ২৩.৫ গ্রাইডিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ২৩.৬ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
 ২৪ সিলিন্ড্রিক্যাল এক্সট্রারনাল টেপার গ্রাইডিং করার দক্ষতা অর্জন করবে (টেবিল সুইভেলিং)। ৩
 ২৪.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ২৪.২ ওয়ার্কপিস সঠিকভাবে আটকাতে পারবে।
 ২৪.৩ টেবিল কন্ট্রোল সেট করতে পারবে।
 ২৪.৪ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ২৪.৫ গ্রাইডিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ২৪.৬ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ২৪.৭ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
 ২৫ স্ট্রেইট এজ প্রেইন মিলিং কাটার টুল সাপেনিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
 ২৫.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ২৫.২ কাটার শাপেনিং সেট আপ ফিট করতে পারবে।
 ২৫.৩ হুইল নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ২৫.৪ কাটার বাধতে পারবে।
 ২৫.৫ শাপেনিং ডাটা সেট করতে পারবে।
 ২৫.৬ মেশিন ডাটা নির্বাচন ও সেট করতে পারবে।
 ২৫.৭ শাপেনিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ২৫.৮ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ২৫.৯ সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
 ২৬ টুইস্ট ড্রিলবিট গ্রাইডিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
 ২৬.১ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
 ২৬.২ গ্রাইডিং হুইল নির্বাচন করতে পারবে।
 ২৬.৩ নিরাপদে গ্রাইডিং মেশিন চলাতে পারবে।
 ২৬.৪ ড্রিলবিট হুইলের গায়ে সঠিকভাবে ধরতে পারবে।
 ২৬.৫ গ্রাইডিং এর সময় এবং পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ২৬.৬ গ্রাইডিং এর ক্ষেত্রে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।

জব তালিকা :

১. লেদ মেশিনের সাহায্যেটেপার প্লাগ গেজ তৈরী করবে।
২. লেদ মেশিনে বোরিং অপারেশন এর মাধ্যমে একটি ছোট হোলকে বড় করবে।
৩. মিলিং মেশিনের সাহায্যে স্পার গিয়ার তৈরি করবে।
৪. মিলিং মেশিনের সাহায্যে স্প্লাইন তৈরি করবে।
৫. মিলিং মেশিনে বিভেল গিয়ার তৈরি করবে।
৬. সারফেস গ্রাইনিং মেশিনে বিভিন্ন তল ফিনিশিং করনবে।
৭. সিলিঙ্ক্রিক্যাল গ্রাইনডার এর সাহায্যে সিলিঙ্ক্রিক্যাল অবজেক্ট গ্রাইণ্ডিং করবে।
৮. মিলিং কাটার গ্রাইণ্ডিং।
৯. টুইষ্ট ড্রিলবিট গ্রাইণ্ডিং।
১০. টুইষ্ট ড্রিলবিট গ্রাইণ্ডিং।