

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

ফার্ম মেশিনারি-১ (১ম ও ২য় পত্র)  
ফার্ম মেশিনারি-২ (১ম ও ২য় পত্র)

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড  
আগারগাও, শেরেবাংলা নগর  
ঢাকা-১২০৭।

## মুখবন্ধ

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 অভ্যন্তরীণ ও বিদেশের চাকুরি বাজারের জন্য দক্ষ জনশক্তি এবং তাদের প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে ধারাবাহিকভাবে একাধিক জরিপ ও অনুরূপ অন্যান্য প্রতিবেদন ও তথ্য উপাত্তের ভিত্তিতে মাধ্যমিক পর্যায়ের সাধারণ শিক্ষা ও ভোকেশনাল শিক্ষার সমন্বয়ে ১৯৯৫ সন থেকে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম প্রবর্তন করে। এ শিক্ষাক্রমের সাথে জাতীয় দক্ষতার তৃতীয় 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 অর্থনীতির 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 পরিমার্জনের উদ্যোগ গ্রহণ করে। বিভিন্ন পর্যায়ে মোট ১৪টি ওয়ার্কশপের মাধ্যমে ট্রেড বিষয়ের সিলেবাসসমূহ পরিমার্জন 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 রেখে পরিবর্তন করা হয়েছে।
- চাকরির বাজারের চাহিদা এবং প্রযুক্তিগত পরিবর্তনশীলতার নিরীখে ট্রেড বিষয়সমূহের সিলেবাসকে যুগোপযোগী করা হয়েছে।
- পরিমার্জিত সিলেবাসটির বিষয়বস্তু এমনভাবে সন্নিবেশিত 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 (খরভব বাশরষষ উবাবষড়ঢ়সবষঃ) জন্য ট্রেড বিষয়ের ব্যবহারিক অংশে ঈড়সর্সঁরপধঃরাব উহমষরংঘ, ব্যক্তিত্বের বিকাশ, ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি, স্বাস্থ্য সচেতনতা, নিরাপত্তা, পরিবেশ সচেতনতা ইত্যাদি বিষয়বস্তু অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
- তাত্ত্বিক বিষয়ের ৪০% এবং ব্যবহারিক বিষয়ের ৫০% নম্বর ধারাবাহিক মূল্যায়নের বিধান রাখা হয়েছে।

আশা করা যায় পরিমার্জিত এ পাঠ্যসূচি পরিবর্তনশীল চাহিদার প্রেক্ষিতে এসএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রমে অধ্যয়নরত শিক্ষার্থীদের যথাযথভাবে কারিগরি শিক্ষায় দক্ষ জনশক্তি হিসেবে গড়ে তুলতে যতার্থ ভূমিকা রাখবে। অভ্যন্তরীণ ও বহিঃবিশ্বের চাকরির সুযোগ সুবিধাবৃদ্ধি, আত্মকর্মসংস্থানে উদ্যোগী হওয়াসহ উচ্চ শিক্ষার পথ সুগম হবে।

(মোঃ মোস্তাফিজুর রহমান)

চেয়ারম্যান

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা-১২০৭।

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

প্রকাশকাল : অক্টোবর, ২০১৫

মূল্য : ২০ (বিশ) টাকা মাত্র

মুদ্রণে : বাকাশিবো প্রেস

নবম শ্রেণি  
ফার্ম মেশিনারি-১ (প্রথম পত্র)  
বিষয় কোড: ৭৪১৩

লক্ষ্য :

- ফার্ম মেশিনারি ট্রেড ও ক্ষেত্র সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের জ্ঞাত করা।
- সাধারণ যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদির ব্যবহার সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের অভ্যস্ত করা।
- শিক্ষার্থীদের ওয়েল্ডিং এ দক্ষ করা।
- শিক্ষার্থীদের শীট মেটাল ও পাইপ ফিটিং এর কাজে দক্ষ করা।
- শিক্ষার্থীদের পাওয়ার টিলার চালনায় দক্ষ করা।
- শিক্ষার্থীদের সেচ পাম্প পরিচালনা, মেরামত ও স্থাপন কাজে দক্ষ করা।
- লেদ মেশিন চালতে পারবে।
- লাইফ স্কিল ডেভোলপমেন্ট।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

ফার্ম মেশিনারির কার্যপদ্ধতি ও ক্ষেত্র, ওয়ার্কশপে নিরাপত্তা মূলক ব্যবস্থা, ফার্ম শপে ব্যবহৃত টুলসসমূহ, সয়িং, ফাইলিং, ড্রিলিং, চিপিং, স্ক্র্যাপিং, গ্রাইন্ডিং, ফ্লু থ্রেড, ওয়েল্ডিং, শীট মেটাল, পাইপ ও পাইপ ফিটিং, পাওয়ার টিলার চালনা, সেন্সিটিভিউগাল পাম্প স্থাপন, সেচ নালা, আগাছা নিড়ানী যন্ত্র ও লেদ মেশিন চালনা।

বিষয়বস্তু (তাত্ত্বিক) :

- |   | পিরিয়ড |
|---|---------|
| ১. ফার্ম মেশিনারি ট্রেডের পরিচিতি ও ক্ষেত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।   | ৩       |
| ১.১ ফার্ম মেশিনারি ট্রেডের পরিচিতি ও কার্য পরিধি ব্যক্ত করতে পারবে।   |         |
| ১.২ ফার্ম মেশিনারি ট্রেডের ক্ষেত্র সম্পর্কে ধারণা লাভ করতে পারবে।   |         |
| ১.৩ ফার্ম মেশিনারি ট্রেডের গুরুত্ব ও প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।   |         |
| ২. ফার্ম মেশিনারি শপে নিরাপত্তামূলক কাজ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।   | ৪       |
| ২.১ ফার্ম মেশিনারি শপে নিরাপত্তা সম্পর্কে ধারণা লাভ করতে পারবে।   |         |
| ২.২ সাবধানতার গুরুত্ব ব্যক্ত করতে পারবে।  |         |
| ২.৩ অনিরাপত্তামূলক কাজের অবস্থা এবং পরিধি উল্লেখ করতে পারবে।  |         |
| ২.৪ কাজের সময় সাধারণ নিরাপত্তামূলক প্রয়োজনীয় সাবধানতার তালিকা প্রনয়ণ করতে পারবে।  |         |
| ২.৫ ফার্ম মেশিনারি শপ ও মেশিনারী সমূহ পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে।   |         |
| ৩. ফার্ম মেশিনারি শপে ব্যবহৃত টুলস সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।  | ৪       |
| ৩.১ ফার্ম মেশিনারি শপে ব্যবহৃত হ্যান্ড টুলস সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।   |         |
| ৩.২ ফার্ম মেশিনারি শপে ব্যবহৃত টুলস সমূহের শ্রেণী বিন্যাস করতে পারবে।   |         |
| ৩.৩ ফার্ম মেশিনারি শপে ব্যবহৃত টুলস সমূহের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।   |         |
| ৩.৪ ফার্ম মেশিনারি শপে ব্যবহৃত টুলস সমূহের প্রয়োগ (যেমন সয়িং, ফাইলিং, ড্রিলিং, চিপিং, স্ক্র্যাপিং, গ্রাইন্ডিং, ফ্লু থ্রেড) পদ্ধতি সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে। |         |
| ৩.৫ ফার্ম মেশিনারি শপে ব্যবহৃত টুলস সমূহের রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।  |         |
| ৪. ওয়েল্ডিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।  | ৫       |
| ৪.১ ওয়েল্ডিং এর সংজ্ঞা ব্যক্ত করতে পারবে।  |         |
| ৪.২ ওয়েল্ডিং এর শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।   |         |

- ৪.৩ আর্ক ওয়েল্ডিং এ ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতির নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৪.৪ বিভিন্ন প্রকার ইলেকট্রোডের ব্যবহার জানতে পারবে।
- ৪.৫ বিভিন্ন প্রকার আর্ক ওয়েল্ডিং জোড়ের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৪.৬ স্পট ওয়েল্ডিং মেশিন চালনা করতে পারবে।
- ৪.৭ আর্ক ওয়েল্ডিং এর সাবধানতার তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।
৫. গ্যাস ওয়েল্ডিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৫.১ অক্সিজেন ও এ্যাসিটিলিন গ্যাসের ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.২ ফ্লেমের প্রকারভেদ ও তাপমাত্রা উল্লেখ করতে পারবে।
- ৫.৩ অক্সি এ্যাসিটিলিন সেটের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।
- ৫.৪ গ্যাস ওয়েল্ডিং রড ও ফ্লাক্স সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৫.৫ গ্যাস ওয়েল্ডিং এ সাবধানতার তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।
৬. সোল্ডারিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৬.১ সোল্ডারিং এর সংজ্ঞা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.২ সোল্ডারিং এর ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.৩ সোল্ডার, সোল্ডারিং আয়রণ ও ফ্লাক্স সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৬.৪ সোল্ডারিং কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
- ৬.৫ সোল্ডারিং এর সাবধানতা উল্লেখ করতে পারবে।
৭. শীট মেটাল কাজ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৭.১ ধাতব শীটের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.২ ধাতব শীটের ভাঁজের প্রকার ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ৭.৩ সীম জোড়ার প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.৪ গোলাকার, আয়তাকার পাইপ, বাক্স এবং কোনিক্যাল আকার বিশিষ্ট বস্তুর আকৃতি লিপিবদ্ধ করতে পারবে।
৮. পাইপ ও পাইপ ফিটিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৮.১ পাইপের প্রকারভেদ ও সাইজ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.২ পাইপ বেডিং ও পাইপ কাটার পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৩ সাধারণ পাইপে থ্রেড কাটার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ৮.৪ বিভিন্ন প্রকার পাইপ ফিটিংস এর নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৫ পাইপ ফিটিংসের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির নাম সহ ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.৬ লিক প্রুফ কম্পাউন্ডের ব্যবহার বিবৃত করতে পারবে।
- ৮.৭ পাইপ কাটা ও পাইপ ফিটিং এর সাবধানতার বর্ণনা করতে পারবে।
৯. পাওয়ার টিলার চালনা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৫
- ৯.১ পাওয়ার টিলারের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৯.২ পাওয়ার টিলার চালনার পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.৩ পাওয়ার টিলার চালনা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৪ পাওয়ার টিলারের চাকার ব্যবহার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৫ পাওয়ার টিলারের লাংগল নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.৬ পাওয়ার টিলারের গিয়ার নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.৭ পাওয়ার টিলারের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৮ পাওয়ার টিলারের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১০. পাওয়ার টিলার ব্রেক সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ১০.১ ব্রেকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.২ ব্রেক সিস্টেমের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১০.৩ ব্রেকের সময় পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
১১. সেচ পাম্প সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১১.১ সেচ পাম্পের কাজ ও প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.২ সেন্দ্রিফিউগ্যাল পাম্পের পরিচিতি ও বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৩ এক্সিয়াল ফ্লো পাম্পের পরিচিতি ও বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৪ এলএলপি পাম্পের পরিচিতি ও বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৫ সাবমার্সিবল পাম্পের পরিচিতি ও বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৬ রেসিপ্রকেটিং পাম্প পরিচিতি ও বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৭ টারবাইন পাম্পের পরিচিতি ও বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৮ বিভিন্ন প্রকার প্রাইমিং পদ্ধতির বর্ণনা করতে পারবে।
১২. সেন্দ্রিফিউগ্যাল পাম্প সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১২.১ সেন্দ্রিফিউগ্যাল ও সেন্দ্রিপিটাল ফোর্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.২ সেন্দ্রিফিউগ্যাল পাম্পের গঠন ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.৩ স্টাফিং বক্সের প্রয়োজনীয়তাসহ প্রকারভেদ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.৪ পাম্প কাপলিং এর প্রয়োজনীয়তাসহ প্রকারভেদ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.৫ সেন্দ্রিফিউগ্যালপাম্পের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার নির্ণয় করতে পারবে।
১৩. নলকুপ খনন ও পাম্প স্থাপন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১৩.১ নলকুপ খননের স্থান ও পানির স্ভর নির্বাচন প্রক্রিয়া ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩.২ বিভিন্ন প্রকার খনন পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩.৩ পাম্প ফাউন্ডেশন কৌশল উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৩.৪ পাম্প এ্যালাইনমেন্ট পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
১৪. রেসিপ্রকেটিং পাম্প সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১৪.১ রেসিপ্রকেটিং পাম্পের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.২ হস্‌ড চালিত টিউব অয়েলের গঠনপ্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৪.৩ হস্‌ড চালিত টিউব অয়েলের কার্যপ্রণালী উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.৪ রেসিপ্রকেটিং পাম্পের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার উল্লেখ করতে পারবে।
১৫. জমিতে পানি সরবরাহ ও সেচ নালা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১৫.১ কোন ফসলে কখন কতটুকু পনি দরকার তা বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.২ সেচ নালা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.৩ একটি সেচ পাম্প দ্বারা কতটুকু জমিতে পানি দেওয়া যাবে তা বলতে পারবে।
১৬. লেদ মেশিন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ৪
- ১৬.১ লেদ মেশিনের পরিচিতি লাভ করবে।
- ১৬.২ লেদ মেশিনের বিভিন্ন অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
- ১৬.৩ লেদ মেশিনের কার্য পদ্ধতি (টানিং, ফেসিং, এবং নারলিং) সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬.৪ লেদ মেশিনের সাবধানতা সম্পর্কে উল্লেখ করতে হবে।

১. ফার্ম শপে কাজের সময় নিরাপত্তা পালন সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
  - ১.১ নিরাপত্তা মূলক পোষাক ব্যবহার করতে পারবে।
  - ১.২ নিরাপত্তা বিধি অনুসরণ করতে পারবে।
  - ১.৩ কার্যক্ষেত্রে বিপদমুক্ত এলাকা চিহ্নিত ও পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখতে পারবে।
  - ১.৪ আকস্মিক বৈদ্যুতিক দৃষ্টানা থেকে নিজেকে রক্ষা ও অগ্নি নির্বাপক যন্ত্র ব্যবহার করতে পারবে।
২. সাধারণ টুলস সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২০
  - ২.১ টুলসের প্রকারভেদ করতে পারবে।
  - ২.২ টেস্টিং টুলস সমূহ সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।
  - ২.৩ মার্কিং অফ ও লেইং আউট টুলস সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।
  - ২.৪ সাধারণ মেজারিং টুলস সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।
  - ২.৫ সাধারণ কাটিং (গ্রাইন্ডিং ও ফাইলিং) টুলস সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।
  - ২.৬ বেঞ্চ টুলস সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।
  - ২.৭ সাধারণ গেজসমূহ সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।
৩. ধাতুতে ড্রিলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
  - ৩.১ সঠিক বিট নির্বাচন করতে পারবে।
  - ৩.২ ওয়ার্ক পিস নির্দিষ্ট স্থানে চিহ্নিত করতে পারবে।
  - ৩.৩ ওয়ার্ক পিস প্রয়োজনীয় চাপে আবদ্ধ করতে পারবে।
  - ৩.৪ ক্রমান্বয়ে ড্রিলিং করতে পারবে।
  - ৩.৫ ড্রিলিং এর সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
৪. হাল্ড চালিত হ্যাক-স দিয়ে ধাতব পদার্থ কাটার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
  - ৪.১ সঠিক সাইজের হ্যাক-স বেণ্ডড নির্বাচন করে স্কেমে সংযুক্ত করতে পারবে।
  - ৪.২ ওয়ার্ক পিসে লে-আউট করতে পারবে।
  - ৪.৩ হ্যাক-স এর সাহায্যে সয়িং কাজ সম্পূর্ণ করতে পারবে।
  - ৪.৫ সয়িং এর স্থান পরীক্ষা করতে পারবে।
৫. আর্ক ওয়েল্ডিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৮
  - ৫.১ আর্ক ওয়েল্ডিং-এর যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
  - ৫.২ ওয়ার্ক পিসে পূর্ব প্রস্তুতি সম্পন্ন করতে পারবে।
  - ৫.৩ জয়েন্ট ও ইলেকট্রোড নির্বাচন করতে পারবে।
  - ৫.৪ ইলেকট্রোড হোল্ডারে আবদ্ধ করতে পারবে।
  - ৫.৫ কার্যকরী কারেন্ট নির্বাচন করতে পারবে।
  - ৫.৫ স্পট ওয়েল্ডিং কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।
৬. গ্যাস ওয়েল্ডিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
  - ৬.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
  - ৬.২ ওয়ার্ক পিস ব্রেজিং উপযোগী করতে পারবে।
  - ৬.৩ ফিলার রড, ফ্লাক্স ও নোজল নির্বাচন করতে পারবে।
  - ৬.৪ নির্দিষ্ট স্লেম তৈরি করতে পারবে।
  - ৬.৫ গ্যাস ওয়েল্ডিং কাজ সম্পন্ন করতে পারবে।
  - ৬.৬ কাজের সময় ও পরে পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৭ সাধারণ ধাতুতে সোল্ডারিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
  - ৭.১ সোল্ডারিং আয়রণ নির্বাচন করতে পারবে।

- ৭.২ ওয়ার্কপিস সোল্ডার উপযোগী করতে পারবে।
- ৭.৩ সোল্ডার লিড নির্বাচন করতে পারবে।
- ৭.৪ জোড় কার্য সমাধান করতে পারবে।
৮. ধাতব শীট জোড় দেওয়ার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ৮.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ৮.২ ওয়ার্কপিস লে-আউট করতে পারবে।
- ৮.৩ বিপরীত মুখী ভাঁজ করতে পারবে।
- ৮.৪ ধাতব শীট দ্বারা চোঙ তৈরি করতে পারবে।
- ৮.৫ ভাঁজে ভাঁজে সংযুক্ত করে জোড় তৈরি করতে পারবে।
- ৮.৬ জোড় পরীক্ষা করতে পারবে।
৯. জি আই পাইপে প্যাঁচ কর্তন ও ফিটিংস সংযোজনের দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
- ৯.১ পাইপ ভাইসে আবদ্ধ করতে পারবে।
- ৯.২ কাট মার্কিং করতে পারবে।
- ৯.৩ সঠিক সমন্বয়ে ফিড দিয়ে পাইপ কর্তন সম্পন্ন করতে পারবে।
- ৯.৪ ডাই নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.৫ ডাই পাপে স্থাপন করতে পারবে।
- ৯.৬ প্যাঁচ কর্তন সম্পন্ন করতে পারবে।
- ৯.৭ ফিটিংস নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.৮ সিলিং এলিমেন্ট ব্যবহার করতে পারবে।
- ৯.৯ পাইপ রেঞ্চ নির্বাচন করতে পারবে।
- ৯.১০ ফিটিংস সংযোগ করতে পারবে।
১০. রেসপ্রোকটিং (হ্যান্ড টিউবওয়্যেল)পাম্প বিয়োজন ও সংযোজন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৯
- ১০.১ হ্যান্ড সহ হেড কভার বিয়ুক্ত করতে পারবে।
- ১০.২ প-।ঞ্জার ও কানেকটিং রড অপসারণ করতে পারবে।
- ১০.৩ চেক ভালভ পরীক্ষা ও পরিবর্তন করতে পারবে।
- ১০.৪ বিপরীত ক্রমে সংযোজন ও পরীক্ষা করতে পারবে।
১১. সেন্ট্রিফিউগ্যাল পাম্প বিয়ুক্ত, সংযোজন ও পরীক্ষন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২০
- ১১.১ পাম্প প্রাইমোভার থেকে মুক্ত করতে পারবে।
- ১১.২ সাকশন ও ডেলিভারি পাইপ বিয়ুক্ত করতে পারবে।
- ১১.৩ সাইড কভার মুক্ত করতে পারবে।
- ১১.৪ ইম্পেলার নাটসহ লকিং প্লেট বিয়ুক্ত করতে পারবে।
- ১১.৫ গ্লাভ প্যাকিং বদলাতে পারবে।
- ১১.৬ ইম্পেলার শ্যাফট সহ বিয়ারিং বিয়োজন ও সংযোজন করতে পারবে।
- ১১.৭ পাম্প প্রাইমিং করতে পারবে।
- ১১.৮ পানি স্বল্প উত্তোলনের প্রতিকার করতে পারবে।
- ১১.৯ স্টাফিং বক্স মাত্রাতিরিক্ত গরম হইলে প্রতিকার করতে পারবে।
১২. সেন্ট্রিফিউগ্যাল পাম্প স্থাপন ও পরিচালনা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৯
- ১২.১ সাকশন পাইপ স্থাপন করতে পারবে।
- ১২.২ ইঞ্জিন বা প্রাইমুভার চালু করতে পারবে।
- ১২.৩ বৈদ্যুতিক লাইন সংযোগ করতে পারবে।
- ১২.৪ পাম্প প্রাইমিং করতে পারবে।
- ১২.৫ পাম্প সঠিকভাবে পরিচালনা করতে পারবে।



- ১২.৬ পাম্প রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে।
১৩. নলকূপ খনন (বোরিং) এর দক্ষতা অর্জন করবে। ২০
- ১৩.১ বোরিং কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি সঠিকভাবে ব্যবহার করতে পারবে।
- ১৩.২ বোরিং কাজ সমাধা করতে পারবে।
- ১৩.৩ নলকূপ উন্নয়ন করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।
- ১৩.৪ পাম্প সেট সঠিকভাবে স্থাপন করতে পারবে।
- ১৩.৫ পানি উত্তোলন করতে পারবে।
১৪. পাওয়ার টিলার চালানোর দক্ষতা অর্জন করবে। ১৯
- ১৪.১ পাওয়ার টিলারের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.২ পাওয়ার টিলার চালানার পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৪.৩ পাওয়ার টিলার চালাতে পারবে।
- ১৪.৪ পাওয়ার টিলারের চাকার ব্যবহার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৫ পাওয়ার টিলারের লাংগল নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৪.৬ পাওয়ার টিলারের গিয়ার নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৪.৭ পাওয়ার টিলারের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৮ পাওয়ার টিলারের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১৫. পাওয়ার টিলার ব্রেক সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ১৩
- ১৫.১ ব্রেকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫.২ ব্রেক সিস্টেমের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৫.৩ ব্রেকের সমস্যা পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
১৬. লেদ মেশিন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ১৭
- ১৬.১ লেদ মেশিনের পরিচিতি লাভ করবে।
- ১৬.২ লেদ মেশিনের বিভিন্ন অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
- ১৬.৩ লেদ মেশিনের কার্য পদ্ধতি (টার্নিং, ফেসিং, এবং নারলিং) সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬.৪ লেদ মেশিনের সাবধানতা সম্পর্কে উল্লেখ করতে হবে।
- লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট
১৭. কথোপকথন/আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ১
- আজকের বাজার দর সম্পর্কে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- উৎসব নিয়ে আলোচনাঃ ঈদ, দুর্গাপূজা, বড়দিন এধরনের উৎসব নিয়ে আলাপ চারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- জাতীয় দিবসঃ ২৬ শে মার্চ, ১৬ ই ডিসেম্বর, মাতৃভাষা দিবস এসকল জাতীয় দিবস নিয়ে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- পরীক্ষার শেষ দিন সম্পর্কে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- দর্শনীয় স্থানসমূহ পরিদর্শন নিয়ে আলোচনার দক্ষতা অর্জন করবে।
- জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ এবং তা বর্ণনা করতে সক্ষম হবে।
১৮. মৌখিক স্বীকৃতি আদান-প্রদানে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ১
- বেশভূষা সম্পর্কে মৌখিক স্বীকৃতি আদান-প্রদানে সক্ষম হবে।
- কোন কাজের সম্পর্কে মৌখিক স্বীকৃতি প্রদানে সক্ষম হবে।
- ভাল ফলাফলের জন্য আনন্দ প্রকাশ ও মৌখিক স্বীকৃতি প্রদান করতে সক্ষম হবে।
- ভ সংবাদ প্রাপ্তিতে আনন্দ প্রকাশ ও মৌখিক স্বীকৃতি প্রদান করতে সক্ষম হবে।

১৯. টেলিফোন আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে। ১  
 টেলিফোনের ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে।  
 টেলিফোনে কথোপকথনে শিষ্টাচার/ভদ্রতা প্রকাশে দক্ষতা অর্জন করবে।  
 টেলিফোনের মাধ্যমে সংবাদ গ্রহণ ও প্রেরণ দক্ষতা অর্জন করবে।  
 মূল বিষয়বস্তুর সংক্ষেপে উপস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করবে।  
 যথোপযুক্ত কথোপকথনে অভ্যস্ত হবে।
২০. পোষাক সম্পর্কে জ্ঞান অর্জনে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ১  
 শিষ্টাচার/ভদ্রোচিত/ রসিকশীল পোশাক নির্বাচনে সক্ষমতা অর্জন করবে।  
 স্বাস্থ্য সম্মত পোশাক ব্যবহারে অভ্যস্ত হবে।  
 বিশেষ দিনের পোষাক নির্বাচনে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।  
 পোশাকের সৌন্দর্যবোধ নিরূপণে দক্ষতা অর্জন করবে।  
 পোশাক ও স্বাস্থ্যের বিজ্ঞান সম্মত সম্পর্ক নিরূপণে সক্ষম হবে।
২১. নিরাপত্তা অনুশীলনে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ২  
 ব্যক্তিগত নিরাপত্তা সম্পর্কে সচেতন হবে।  
 কার্যক্ষেত্রে নিরাপত্তা অভ্যাস গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।  
 চলাচলে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পারবে।  
 নিরাপত্তার সাথে যন্ত্রপাতি চালাতে অভ্যস্ত হবে।  
 অগ্নি নির্বাপক ও অন্যান্য নিরাপত্তা যন্ত্রের ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে।
২২. স্বাস্থ্য সচেতনতা অবলম্বনে সক্ষম হবে। ২  
 স্বাস্থ্যকর পরিবেশ গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।  
 স্বাস্থ্যকর পানীয় ও খাবার নির্বাচন করতে পারবে।  
 স্বাস্থ্যকর পোষাক নির্বাচন করতে পারবে।  
 স্বাস্থ্য ও শরীর চর্চা অভ্যস্ত হবে।  
 জরুরী অবস্থায় (বন্যা, ঘূর্ণিঝড়, ভূকম্পন) স্বাস্থ্য সচেতনতা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।

### 23. Skill in Communicative English (Conversational Situation)

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

জব তালিকা :

- ১। আর্ক ওয়েল্ডিং এ জোড় করন।
- ২। গ্যাস ওয়েল্ডিং এ জোড় করন।
- ৩। জি আই পাইপে প্যাঁচ কর্তন এবং ফিটিংস সংযোজন করন (সকেট, টি-সকেট, এল-বো, ইউনিয়ন, গেট ভাল্ব ও বব কক)।
- ৪। হ্যান্ড টিউবওয়েল সার্ভিসিংকরণ।
- ৫। প্রাইমুভারের সাথে সেন্দ্রিফিউগাল পাম্প সংযোজন ও এলাইনমেন্ট সমন্বয় করন।
- ৬। পাওয়ার টিলারের সাহায্যে কাদা জমিতে চাষ করার টাইন (ফালি) সংযোজন, বিয়োজন ও সমন্বয়করণ।
- ৭। পাওয়ার টিলারের সাহায্যে শুকনো জমিতে চাষ করার টাইন (ফালি) সংযোজন, বিয়োজন ও সমন্বয়করণ।
- ৮। পাওয়ার টিলারের সাহায্যে জমি চাষ (শুকনো ও কাদা) করন।
- ৯। লেদ মেশিনের সাহায্যে টানিং, ফেসিং, এবং নারলিং করন।
- ১০। জি আই পাইপে প্যাঁচ কর্তন ও ফিটিংস সংযোজন করন।

**দশম শ্রেণি**  
**ফার্ম মেশিনারি-১ (দ্বিতীয় পত্র)**  
**বিষয় কোড : ৭৪২৩**

**লক্ষ্য:**

- ধাতব পদার্থের বাহিরে ও ভিতরে খেঁড় কাটিং এ শিক্ষার্থীদের অভ্যস্ত করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের বিভিন্ন প্রকার জোড়ের প্রয়োগ করতে দক্ষ করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের ব্যবহারিক কাজে স্পেশাল টুলস এর কাজে দক্ষতা করে তোলা।
- শিক্ষার্থীরা পাইপ ও পাইপ ফিটিংস এর কাজে দক্ষতা করে তোলা।
- শিক্ষার্থীরা গ্যাস ওয়েল্ডিং ও সোল্ডারিং করে দক্ষ করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের ফার্ম শপে ব্যবহৃত বিভিন্ন ইঞ্জিন মেরামত করতে দক্ষ করে তোলা।
- কৃষিকাজে ট্রাক্টর ব্যবহার করতে দক্ষ করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের বীজ বপন যন্ত্র চালনায় দক্ষ করা।
- আগাছা নিড়ানী যন্ত্র (উইডার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
- শিক্ষার্থীদের শস্য কর্তন যন্ত্র চালনায় দক্ষ করা।
- লেদ মেশিন চালনায় দক্ষ করা।
- লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট।

**বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :**

স্পেশাল টুলস, ইঞ্জিনের বিভিন্ন অংশের পরীক্ষা, ধাতুর অভ্যন্তরে ও বহির্ভাগে খেঁড় কাটা, অস্থায়ী জোড়, গ্যাস ওয়েল্ডিং, সোল্ডারিং, পাম্প, ট্রাক্টরের বিভিন্ন এ্যাটাচমেন্ট, ট্রাক্টর চালনা, ট্রাক্টর সিঁচারিং সিস্টেম, বীজ বপন যন্ত্র, শস্য কর্তন যন্ত্র ও লেদ মেশিন চালনা।

**বিষয়বস্তু (তাত্ত্বিক):**

পিরিয়ড

**১. স্পেশাল টুলস এর ব্যবহার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।**

৪

১.১ ইনসাইড ও আউটসাইড মাইক্রোমিটারের অংশ সমূহ ও ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।

১.২ ডায়াল গেজ/ইন্ডিকেটরের ব্যবহার প্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।

১.৩ ফিলার গেজ ও স্পার্ক গেজের ব্যবহার প্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।

১.৪ হাইড্রলিক ব্রেক, জ্যাক ও থ্রেসের কার্যকারিতা উল্লেখ করতে পারবে।

১.৫ কম্প্রসরের ব্যবহার ও রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।

**২. পিস্টন রিং এর ক্ষয় প্রাপ্ততা পরিমাপ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।**

৩

২.১ এন্ড ক্রিয়ারেস ব্যক্ত করতে পারবে।

২.২ সাইড ক্রিয়ারেস উল্লেখ করতে পারবে।

২.৩ ক্রিয়ারেস পরিমাপ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

**৩. সিলিডার রীজ অপসারণ করার দক্ষতা অর্জন করা।**

৩

৩.১ রীজ বর্ণনা করতে পারবে।

৩.২ রীজ উৎপত্তির কারণ বর্ণনা করতে পারবে।

৩.৩ রীজ কর্তন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

৩.৪ সিলিডার ক্ষয় পরিমাপ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

- ৪ ত্র্যাংক শ্যাফট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ৪.১ ট্যাপার ও ওভালিটি বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৪.২ ট্যাপার ও ওভালিটির কারণ ব্যক্ত করতে পারবে।  
 ৪.৩ ত্র্যাংক শ্যাফট এ্যালাইনমেন্ট পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।
- ৫ ধাতব পদার্থের অভ্যন্তরে থ্রেড কাটিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ৫.১ ট্যাপের প্রকার ও ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৫.২ ট্যাপের বিভিন্ন অংশ এবং সেট প্রদর্শন করতে পারবে।  
 ৫.৩ ট্যাপ রেঞ্জর ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।  
 ৫.৪ ট্যাপ ড্রিল সাইজ নির্ণয় কৌশল বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৫.৫ ইস্টারনাল প্যাঁচ কাটার প্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৫.৬ ট্যাপ ভাঙ্গার কারণ সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৫.৭ ভাঙ্গা ট্যাপ খোলার কৌশল বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৫.৮ থ্রেডিং এর সময় সাবধানতার তালিকা উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৫.৯ ট্যাপ রেঞ্জর রক্ষণাবেক্ষণ এর তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।
- ৬ ধাতব পদার্থের উপরিভাগে থ্রেড কাটিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ৬.১ ডাইয়ের প্রকারভেদ ও ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৬.২ ডাইষ্টকের ব্যবহারে লুব্রিকেশনের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৬.৩ এক্সটারনাল থ্রেড কাটিং প্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৬.৪ ডাই ভাঙ্গার কারণ সমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে।  
 ৬.৫ থ্রেডিং কালে সাবধানতার তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।
- ৭ পাটর্স/অংশসমূহে অস্থায়ী জোড় (ফাসেনিং) এর কৌশল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ৭.১ বোল্টের প্রকারভেদ, ব্যবহার ও স্পেসিফিকেশন সনাক্ত করতে পারবে।  
 ৭.২ নাটের প্রকারভেদ ও ব্যবহারের রূপরেখা বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৭.৩ স্ক্রু প্রকারভেদ ও ব্যবহারের রূপরেখা বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৭.৪ ওয়াশারের প্রকারভেদ, সাইজ এবং ব্যবহারের তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।  
 ৭.৫ স্পি- ট পিন এর ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৭.৬ রিভেটের প্রকারভেদ, ব্যবহার ও সাইজ উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৭.৭ কি(Key) বা চাবির প্রকারভেদ ব্যক্ত করতে পারবে।  
 ৭.৮ কি(Key) দ্বারা জোড়ার রূপরেখা বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৭.৯ অস্থায়ী জোড়ার প্রয়োগ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮ পাম্পের কার্য সম্পর্কীয় সংজ্ঞা ও সমাধান সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ৮.১ পাম্পের ক্যাপাসিটি, প্রেসার ও হেড সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।  
 ৮.২ পাম্পের টি এইচ পি, বি এইচ পি, ডবলু এইচ পি, পাম্প ইফিসিয়েন্সি ও ড্র ডাউন ইত্যাদি বিবৃত করতে পারবে।  
 ৮.৩ বিভিন্ন প্রকার সাকশন লস উল্লেখ করতে পারবে।  
 ৮.৪ পাম্প ইফিসিয়েন্সি ও ওয়াটার হর্স পাওয়ার সম্পর্কিত সমস্যা সমাধান করতে পারবে।
৯. টিলেজ ইমপ্লিমেন্টস ও ট্রান্সমিটর এ্যাটাচমেন্ট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ৯.১ টিলেজ ইমপ্লিমেন্টের শ্রেণীবিভাগ ব্যক্ত করতে পারবে।  
 ৯.২ প্রাইমারি টিলেজে ব্যবহৃত ইমপ্লিমেন্টস এর তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।  
 ৯.৩ সেকেন্ডারি টিলেজে ব্যবহৃত ইমপ্লিমেন্টস এর তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।  
 ৯.৪ বিভিন্ন প্রকার এ্যাটাচমেন্টের নাম ব্যক্ত করতে পারবে।  
 ৯.৫ বিভিন্ন প্রকার এ্যাটাচমেন্টের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।

৯.৬ বিভিন্ন প্রকার এ্যাটাচমেন্টের এ্যাডজাস্টমেন্ট ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

১০. ট্রাক্টর চালনা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

৫

১০.১ ট্রাক্টরের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।

১০.২ ট্রাক্টর চালনার পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।

১০.৩ ট্রাক্টর টিলার চালনা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১০.৪ ট্রাক্টরের লাংগল নির্বাচন করতে পারবে।

১০.৫ ট্রাক্টরের গিয়ার নির্বাচন করতে পারবে।

১০.৬ ট্রাক্টরের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১০.৭ ট্রাক্টরের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১১. বীজ বপন যন্ত্র (সীড ড্রিল) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

৪

১১.১ বীজ বপন যন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকারভেদ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১১.২ বীজবপন যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।

১১.৩ বীজবপন যন্ত্র চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।

১১.৪ বীজ বপনযন্ত্রের ক্যালিব্রেশন সম্পর্কে জানতে পারবে।

১১.৫ বীজ বপনযন্ত্রের বীজ নির্ধারক সম্পর্কে জানতে পারবে।

১১.৬ বীজ বপনযন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১১.৭ বীজ বপনযন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১২. আগাছা নিড়ানী যন্ত্র (উইডার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

৫

১২.১ আগাছা নিড়ানী যন্ত্রের প্রকার ভেদ সম্বন্ধে জানতে পারবে।

১২.২ আগাছা নিড়ানী যন্ত্রের বিভিন্ন অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।

১২.৩ আগাছা নিড়ানী যন্ত্র চালনা কৌশল সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে

১২.৪ জমিতে আগাছা নিড়ানী যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি জানতে পারবে

১২.৫ আগাছা নিড়ানী যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১২.৬ আগাছা নিড়ানী যন্ত্র ব্যবহারের পর পরিষ্কার পূর্বক সংরক্ষণ করতে পারবে।

১৩. শস্য কর্তন যন্ত্র (রিপার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

৫

১৩.১ শস্য কর্তন যন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকার ভেদ সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে।

১৩.২ শস্য কর্তন যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।

১৩.৩ শস্য কর্তন যন্ত্রের ক্যালিব্রেশন সম্পর্কে জানতে পারবে।

১৩.৪ শস্য কর্তন যন্ত্র চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।

১৩.৫ শস্য কর্তন যন্ত্র চালনার নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১৩.৬ শস্য কর্তন যন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১৩.৭ শস্য কর্তন যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১৪. লেদ মেশিনের কার্যাবলী সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

৫

১৪.১ লেদ মেশিনের বিভিন্ন এটাচমেন্ট সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে

১৪.২ লেদ মেশিনের ব্যবহৃত কাটিং টুলস সেটিং সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে

১৪.৩ লেদ মেশিনে কাটিং স্পীড সমন্বয় সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে

১৪.৪ লেদ মেশিনে জব সেটিং এবং থ্রেড কাটিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।

১৪.৫ লেদ মেশিনে সিরাপত্তা মূলক সতর্কতা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে

১. স্পেশাল টুলস ব্যবহার করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
- ১.১ মাইক্রোমিটারেরবিভিন্ন অংশের নামকরণ করতে পারবে (ইনসাইড ও আউটসাইড)
- ১.২ মাইক্রোমিটারের সাহায্যে ভিতরের ও বাহিরের ব্যাস পরিমাপ করতে পারবে।
- ১.৩ ডায়াল গেজ ব্যবহার করতে পারবে।
- ১.৪ ফিলার গেজ ও স্পার্ক পণ্ডাগ গেজ নির্ণয় করতে পারবে।
- ১.৫ ক্রেন, জ্যাক, প্রেস ব্যবহার করতে পারবে।
- ১.৬ ফ্লু এক্সট্রাক্টর ব্যবহার জানবে।
২. নতুন পিস্টন রিং সংযোজন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
- ২.১ সঠিক মাপের রিং নির্ণয় করতে পারবে।
- ২.২ সিলিন্ডারে অবস্থান করিয়ে রিং গ্যাপ পরিমাপ করতে পারবে।
- ২.৩ রিং গ্যাপ সমন্বয় করতে পারবে।
- ২.৪ এন্ড ও সাইড ক্লিয়ারেন্স পরিমাপ করতে পারবে।
- ২.৫ রিং পিস্টনে সংযোগ করতে পারবে।
৩. সিলিন্ডারের রীজ অপসারণ করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৩.১ রীজ রিমুভার প্রস্তুত করতে পারবে।
- ৩.২ রীজ রিমুভার সিলিন্ডারে আবদ্ধ করতে পারবে।
- ৩.৪ রীজ কাটতে পারবে।
- ৩.৫ কাজ শেষে পরীক্ষা করতে পারবে।
৪. ক্র্যাক শ্যাফট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ৪.১ ক্র্যাক শ্যাফট এ্যালাইমেন্ট নিরীক্ষণ করতে পারবে।
- ৪.২ ক্র্যাক পিনের ক্ষয় পরিমাপ করতে পারবে।
- ৪.৩ ট্যাপার ও ওভ্যালিটি ক্ষয় পরিমাপ করতে পারবে।
- ৪.৪ ক্র্যাক শ্যাফট এন্ড ফ্লেটিং নির্ণয় করতে পারবে।
৫. ধাতব পদার্থের ভিতর প্যাঁচ কাটার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ৫.১ সঠিক ট্যাপ নির্বাচন করতে পারবে।
- ৫.২ ট্যাপ হ্যান্ডেল ট্যাপ সেট করতে পারবে।
- ৫.৩ ওয়াক পিস ভাইসে আবদ্ধ করতে পারবে।
- ৫.৪ ধাতব পদার্থের ভিতরে প্যাঁচ কাটতে পারবে।
৬. ধাতব পদার্থের উপরিভাগে প্যাঁচ কাটার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
- ৬.১ সঠিক ডাই নির্বাচন করতে পারবে।
- ৬.২ ডাই স্টকে ডাই সংযোজন করতে পারবে।
- ৬.৩ ওয়াকপিস লম্বিক ভাবে ডাই সংযোজন করে প্যাঁচ কাটতে পারবে।
৭. মোল্ড বোর্ড পণ্ডাউ বিযোজন ও সংযুক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৭.১ মোল্ড বোর্ড পণ্ডাউ পরিষ্কার করতে পারবে।
- ৭.২ স্কিম কোল্টার বিযুক্ত করতে পারবে।
- ৭.৩ ট্রাকশন ডিস্ক বিযুক্ত করতে পারবে।
- ৭.৪ অংশসমূহ বিপরীত ক্রমে সংযোজন করতে পারবে।
৮. রোটারী পণ্ডাউ ট্রান্স্টরে সংযোজন সহ সমন্বয় করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৮.১ ভূমির সমান্তরাল করে লিফটিং আর্মে পণ্ডাউ যুক্ত করতে পারবে।
- ৮.২ টপ লিংক সমন্বয় করতে পারবে।
- ৮.৩ রোটারী পণ্ডাউ এগ্যাডজাস্ট করতে পারবে।
- ৮.৪ কাজের শেষে পরীক্ষা করতে পারবে।

৯. ডিক্স প্লাউ বিযোজন ও সংযোজন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৯.১ ডিক্স পণ্ডাউ পরিষ্কার করতে পারবে।
- ৯.২ স্কেপার সমূহ বিযুক্ত করতে পারবে।
- ৯.৩ ডিক্স মুক্ত ও পরিষ্কার করতে পারবে।
- ৯.৪ গ্রীজিং পূর্বক যন্ত্রাংশ সমূহ সংযোজন ও সমন্বয় করতে পারবে।
১০. ডিক্স হ্যারো বিযোজন ও সংযোজন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ১০.১ ডিক্স হ্যারো পরিষ্কার করতে পারবে।
- ১০.২ স্কেপার সমূহ বিযুক্ত করতে পারবে।
- ১০.৩ ডিক্স মুক্ত ও পরিষ্কার করতে পারবে।
১১. ট্রাক্টর চালনা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২০
- ১১.১ ট্রাক্টরের বিভিন্ন অংশের নাম সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১১.২ ট্রাক্টর চালনার পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১১.৩ ট্রাক্টর টিলার চালনা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৪ ট্রাক্টরের লাংগল নির্বাচন করতে পারবে।
- ১১.৫ ট্রাক্টরের গিয়ার নির্বাচন করতে পারবে।
- ১১.৬ ট্রাক্টরের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৭ ট্রাক্টরের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১২. বীজ বপন যন্ত্র (সীড ড্রিল) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২১
- ১২.১ বীজ বপন যন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকারভেদ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১২.২ বীজবপন যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১২.৩ বীজবপন যন্ত্র চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১২.৪ বীজ বপনযন্ত্রের ক্যালিব্রেশন সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১২.৫ বীজ বপনযন্ত্রের বীজ নির্ধারক সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১২.৬ বীজ বপনযন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১২.৭ বীজ বপনযন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১৩. আগাছা নিড়ানী যন্ত্র (উইডার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২০
- ১৩.১ আগাছা নিড়ানী যন্ত্রের প্রকার ভেদ সম্বন্ধে জানতে পারবে।
- ১৩.২ আগাছা নিড়ানী যন্ত্রের বিভিন্ন অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
- ১৩.৩ আগাছা নিড়ানী যন্ত্র চালনা কৌশল সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে
- ১৩.৪ জমিতে আগাছা নিড়ানী যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি জানতে পারবে
- ১৩.৫ আগাছা নিড়ানী যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৩.৬ আগাছা নিড়ানী যন্ত্র ব্যবহারের পর পরিষ্কার পূর্বক সংরক্ষণ করতে পারবে।
১৪. শস্য কর্তন যন্ত্র (রিপার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২০
- ১৪.১ শস্য কর্তন যন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকার ভেদ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
- ১৪.২ শস্য কর্তন যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৪.৩ শস্য কর্তন যন্ত্রের ক্যালিব্রেশন সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৪.৪ শস্য কর্তন যন্ত্র চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৪.৪ শস্য কর্তন যন্ত্র চালনার নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৫ শস্য কর্তন যন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৬ শস্য কর্তন যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।



১৫. লেদ মেশিনের কার্যাবলী সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ১৮
- ১৫.১ লেদ মেশিনের বিভিন্ন এটাচমেন্ট সম্পর্কে জানতে পারবে
- ১৫.২ লেদ মেশিনের ব্যবহৃত কাটিং টুলস সেটিং সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে
- ১৫.৩ লেদ মেশিনে কাটিং স্পীড সমন্বয় সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
- ১৫.৪ লেদ মেশিনে জব সেটিং এবং শ্রেড কাটিং প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.৫ লেদ মেশিনে সিরাপত্তা মূলক সতর্কতা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে

### লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

১৭. মানবীয় সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষতা অর্জন করবে। ২
- পারিবারিক সম্পর্ক গড়ে তুলতে অভ্যস্ত হবে।
- প্রতিবেশীদের সুসম্পর্ক গড়ে তুলতে অভ্যস্ত হবে।
- বিশেষ সম্পর্ক স্থাপনে অভ্যস্ত হবে।
- বয়োজ্যেষ্ঠ নাগরিকদের প্রতি সম্মান প্রদর্শনে অভ্যস্ত হবে।
- আর্ত মানবতার সেবায় এগিয়ে আসতে অভ্যস্ত হবে।
- অসুস্থ রোগীর/ এতিম শিশুর প্রতি সহানুভূতিশীল হতে অভ্যস্ত হবে।
১৮. যোগাযোগ ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।
- মানসিক/ শারীরিক প্রতিবন্ধী/ দৃষ্টি প্রতিবন্ধী/সামাজিক প্রতিবন্ধীদের প্রতি সহানুভূতিশীল হতে অভ্যস্ত হবে। ২
- মৌখিক যোগাযোগ প্রতিষ্ঠা করতে সক্ষম হবে।
- সাধারণ যোগাযোগ/ আঙ্গিক/ ভঙ্গিমা প্রকাশে সক্ষম হবে।
- দাণ্ডরিক যোগাযোগ প্রতিষ্ঠায় দক্ষতা অর্জন করবে।
১৯. আবেগ নিয়ন্ত্রণ ও প্রকাশে সক্ষম হবে। ২
- আবেগের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- আবেগ নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হবে।
- সৃজনশীলতা প্রকাশে সক্ষম হবে।
- লক্ষ্য নির্ধারণ করতে সক্ষম হবে।
- পড়ার এবং শেখার কৌশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।
২০. সাক্ষাতকার কৌশল অবলম্বনে সক্ষম হবে। ২
- মানসিক প্রস্তুতি নিতে সক্ষম হবে।
- সাক্ষাতকার গ্রহণের প্রদানের ক্ষেত্রে পোষাক নির্বাচন করতে পারবে।
- সাক্ষাতকার বোর্ডে নিজেকে উপস্থাপন করতে সক্ষম হবে।
- প্রাথমিক প্রশ্নোত্তর দিতে সক্ষম হবে।
- সরাসরি উত্তর উপস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।
২১. টাইম ম্যানেজমেন্ট এ দক্ষতা অর্জন করবে। ২
- সময়ের গুরুত্ব সম্পর্কে সচেতন হবে।
- সময় পরিকল্পনার প্রক্রিয়ায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- সময় নষ্টের কারণ চিহ্নিত করতে পারবে এবং এর প্রতিকারের উপায় নির্ধারণ করতে পারবে।
- যথাযথ সময় ব্যবস্থাপনার কৌশল অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।
22. Skill in **Communicative English** (Conversational Situation)
- Get to the Hotel & Asking direction. 1
- Ask about Buses & Traveling by bus . 1

About Practical Class.	1
Go by Taxi and asking the time.	1
Arrive early or late and Time and the calendar.	1
About trade related topic	1

জব তালিকা :

- ১। ইঞ্জিন সিলিন্ডার ক্ষয় নিরূপণ ও বীজ অপসারণ।
- ২। নতুন পিস্টন রিং সংযোজন।
- ৩। ক্র্যাংক শ্যাফট নিরীক্ষণ।
- ৪। রোটারী পণ্ডাউ ট্রাক্টরে সংযোজন সহ সমন্বয় করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৫। ট্রাক্টরের সাহায্যে জমি চাষ করণ।
- ৬। ট্রাক্টর ব্রেক সার্ভিসিং করণ।
- ৭। বীজ বপন যন্ত্রের সাহায্যে বীজ বপন করণ।
- ৮। আগাছা নিড়ানী সাহায্যে আগাছা দমন করণ।
- ৯। শস্য কর্তন যন্ত্রের সাহায্যে শস্য কর্তন করণ।
- ১০। লেদ মেশিনের সাহায্যে প্যাঁচ কর্তন করণ।

নবম শ্রেণি  
ফার্ম মেশিনারি-২ (প্রথম পত্র)  
বিষয় কোড: ৭৪১৪

লক্ষ্য

- ফার্ম শপে ব্যবহৃত বিভিন্ন ধরনের ইঞ্জিন ও সিস্টেম সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের পরিচিতি করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের ব্যাটারীর ব্যবহার ও মেরামত কাজে অভ্যস্ত করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র চালনায় দক্ষ করে তোলা।
- শিক্ষার্থীদের ধান ভাঙ্গানো যন্ত্র চালনায় দক্ষ করে তোলা।
- লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ

ইঞ্জিন, ইঞ্জিনের কার্যক্রম, বিভিন্ন অংশের গঠন, ভালভ ও ভালভ মেকানিজম, কুলিং সিস্টেম, লুব্রিকেটিং সিস্টেম, ডিজেল ফুয়েল সিস্টেম, পেট্রোল ফুয়েল সিস্টেম, ইগনিশন সিস্টেম, ব্যাটারী, ইঞ্জিন চালুকরন, এয়ার ইনটেক সিস্টেম, সিএনজি এবং ই এফ আই ইঞ্জিন, ব্রেক, ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, ধান ভাঙ্গানো যন্ত্র

বিষয়বস্তু (তাত্ত্বিক)

পিরিয়ড

১. ইঞ্জিন সম্পর্কিত পরিভাষা সমূহ জ্ঞাত হবে। ৪
  - ১.১ বোর, টিডিসি, বিডিচি, স্ট্রোক, পিস্টন ডিসপেঞ্চসমেন্ট, ভলিওমেট্রিক দক্ষতা ও ইঞ্জিন টর্কের সংজ্ঞা দিতে পারবে।
  - ১.২ ইঞ্জিন হর্স পাওয়ার, আই এইচ পি, বি এইচ পি, এফ এইচ পি ও মেকানিক্যাল ইফিসিয়েন্সি বর্ণনা করতে পারবে।
  - ১.৩ সিসি, সাইকেল, সাকশন, কমপ্রেশন পাওয়ার, এগজস্ট ও ফায়ারিং অর্ডার সম্পর্কে বর্ণনা দিতে পারবে।
  - ১.৪ হর্স পাওয়ার সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারবে।
২. ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালী সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
  - ২.১ ইঞ্জিনের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
  - ২.২ চার স্ট্রোক বিশিষ্ট পেট্রোল ও ডিজেল ইঞ্জিনের কার্যনীতি উল্লেখ করতে পারবে।
  - ২.৩ পেট্রোল ও ডিজেল ইঞ্জিনের পার্থক্য লিখতে পারবে।
  - ২.৪ দুই ও চার স্ট্রোক বিশিষ্ট ইঞ্জিনের পার্থক্য লিখতে পারবে।
৩. ইঞ্জিনের বিভিন্ন অংশের গঠন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
  - ৩.১ সিলিন্ডার হেড, সিলিন্ডার ব্লক, লাইনার এর গঠন বর্ণনা করতে পারবে।
  - ৩.২ ভালভ, ভালভ সীট, গাইড, পুশ রড, রকার আর্ম, ইনটেক ও এগজস্ট ম্যানিফোল্ড এর গঠন উল্লেখ করতে পারবে।
  - ৩.৩ ক্র্যাংক শ্যাফট ও ক্যাম শ্যাফট বিয়ারিং সমূহের গঠন সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে।
৪. ভালভ ও ভালভ মেকানিজম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
  - ৪.১ ভালভ এর কার্যকারিতা উল্লেখ করতে পারবে।
  - ৪.২ ভালভ টাইমিং পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
  - ৪.৩ ভালভ রোটেশন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
  - ৪.৪ ট্যাপেট ক্লিয়ারেন্স এ্যাডজাস্টমেন্ট পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।

৫. ইঞ্জিন কুলিং সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৫.১ ইঞ্জিন কুলিং এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৫.২ এক্সপানশন ট্যাংক, থ্রেসার ক্যাপ, থার্মোস্ট্যাট ও ফ্যানের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৫.৩ ওয়াটার জ্যাকেট ও রেডিয়েটরের স্কেল দূরিকরণ পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.৪ কুলিং সিস্টেমের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৬. লুব্রিকেটিং সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ৬.১ লুব্রিকেটিং সিস্টেমের প্রয়োজনীয়তা ও বিভিন্ন প্রকার পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
- ৬.২ অয়েল পাম্পের গঠন ও কার্যনীতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.৩ অয়েল ফিল্টারের গঠন ও কার্যনীতি ব্যক্ত করতে পারবে।
৭. পেট্রোল ফুয়েল সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৭.১ ফুয়েল সিস্টেমের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.২ কার্বুরেটরের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.৩ কার্বুরেটরের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.৪ কার্বুরেটরের সার্কিট বর্ণনা করতে পারবে।
- ৭.৫ ফুয়েল পাম্পের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৭.৬ ফুয়েল সিস্টেমের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৮. ডিজেল ফুয়েল সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ৮.১ ফুয়েল সিস্টেমের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.২ ফুয়েল লিফট পাম্পের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৩ ইনজেক্টরের কাজ ও নজলের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.৪ এয়ার বিণ্ডিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৫ ইনজেক্টরের দোষত্রুটি ও প্রতিকার সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৬ ডিজেলফুয়েল সিস্টেমের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৯. পেট্রোল ইঞ্জিন ইগনিশন সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ৯.১ ইগনিশন সিস্টেমের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৯.২ ব্যাটারী ইগনিশন সিস্টেমের গঠন ও কার্যপ্রণালী উল্লেখ করতে পারবে।
- ৯.৩ ম্যাগনেটো ইগনিশন সিস্টেমের গঠন ও কার্যনীতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৪ ইগনিশন সিস্টেমের দোষ-ত্রুটি, কারন, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১০. ব্যাটারী সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8
- ১০.১ ব্যাটারীর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১০.২ ব্যাটারীর গঠন প্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.৩ ইলেকট্রোলাইট পরীক্ষা পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।
- ১০.৪ ব্যাটারী চার্জিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.৫ ব্যাটারী পরীক্ষা পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.৬ ব্যাটারীর দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১১. ইঞ্জিন চালুকরণ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ১১.১ ইঞ্জিন চালুকরণের পূর্ব প্রস্তুতি ও করণীয় সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
- ১১.২ ইঞ্জিন চালুর বিভিন্ন পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৩ ইঞ্জিন চালুর দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১২. এয়ার ইনটেক পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ১২.১ এয়ার ইনটেক প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।

- ১২.২ এয়ার ক্লিনারের প্রকারভেদ লিখতে পারবে।
- ১২.৩ এয়ার প্রিহিটিং পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
১৩. হাই প্রেসার পাম্প সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১৩.১ হাই প্রেসার পাম্পের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৩.২ ইনলাইন পাম্পের গঠন ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩.৩ ইনলাইন পাম্পের ফুয়েল মিটারিং প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।
- ১৩.৪ ডিপিএ পাম্পের গঠন উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৩.৫ ডিপিএ পাম্পের ফুয়েল মিটারিং প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।
- ১৩.৬ কমনরেল পাম্পের গঠন উল্লেখ করতে পারবে।
১৪. সি এন জি এবং ই এফ আই ইঞ্জিন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১৪.১ সি এন জি ইঞ্জিনের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.২ সি এন জি ইঞ্জিনের কার্যনীতি উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.৩ সি এন জি ইঞ্জিনের গ্যাস সিলিন্ডার ব্যবহার ও সরবরাহ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৪ সি এন জি ইঞ্জিনের জ্বালানী শাশয় সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৫ ই এফ আই ইঞ্জিনের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.৬ ই এফ আই ইঞ্জিনের কার্যনীতি উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.১ সি এন জি ইঞ্জিনের দোষ-ত্রুটি , কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১৫. ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৭
- ১৫.১ ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকার ভেদ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.২ শুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্রের প্রকার ভেদ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.৩ জমিতে সার প্রয়োগযন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৫.৪ শস্যের মৌসুম ভিত্তিক শুটি ইউরিয়ার আকার সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৫.৫ শুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্রের চালনা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.৬ শুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের দোষ-ত্রুটি , কারন, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.৭ দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৫.৮ দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের ক্যালিব্রেশন সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৫.৯ দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের দোষ-ত্রুটি , কারন, কারণ ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
১৬. ধান ভাঙ্গানো যন্ত্রের (রাইচ হলার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ৬
- ১৬.১ ধান ভাঙ্গানো যন্ত্রের প্রকার ভেদ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬.২ এঙ্গেলবার্গ হলারের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১৬.৩ রাবার রোল হলারের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১৬.৪ এঙ্গেলবার্গ হলার চালনার পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৬.৫ এঙ্গেলবার্গ হলার চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৬.৬ এঙ্গেলবার্গ হলার চালনার নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬.৭ এঙ্গেলবার্গ হলারের যন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬.৮ এঙ্গেলবার্গ হলারের দোষ-ত্রুটি , কারন, ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।

১. ইঞ্জিনের বিভিন্ন অংশসমূহ সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ১৪
  - ১.১ পেট্রোল ইঞ্জিনের অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
  - ১.২ ডিজেল ইঞ্জিনের অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
২. ইঞ্জিনের কার্যকারিতা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ১৬
  - ২.১ ফোর স্ট্রোক পেট্রোল ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালী সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করবে।
  - ২.২ ফোর স্ট্রোক ডিজেল ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালী সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করবে।
  - ২.৩ টু স্ট্রোক পেট্রোল ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালী সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করবে।
  - ২.৪ টু স্ট্রোক ডিজেল ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালী সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করবে।
৩. ভালভ টাইমিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
  - ৩.১ মার্ক ভিত্তিক গিয়ার সংযোজন করতে পারবে।
  - ৩.২ ওভারল্যাপিং এ টাইমিং সঠিকতা পরীক্ষা করতে পারবে।
  - ৩.৩ ইঞ্জিন রোটেশনে সঠিকতা পরীক্ষা করতে পারবে।
৪. ট্যাপেট গ্র্যাডজাস্ট করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৩
  - ৫.১ সঠিক ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।
  - ৫.২ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করতে পারবে।
  - ৫.৩ পিস্টন কমপ্রেশন এ টিডিসি তে সময়য় করতে পারবে।
  - ৫.৪ ফিলার গেজে সঠিক গ্যাপ সময়য় করতে পারবে।
৫. ইঞ্জিন কুলিং সিস্টেম সাভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
  - ৪.১ ইঞ্জিন কুলিং সিস্টেমের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
  - ৪.২ রেডিয়েটর ও ওয়াটার জ্যাকেট ফ্লাশিং করতে পারবে।
  - ৪.৩ ওয়াটার পাম্প সাভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।
  - ৪.৪ এয়ার ক্লিনার পরিষ্কার করতে পারবে।
  - ৪.৫ সিস্টেমের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।
৬. লুব্রিকেটিং সিস্টেম সাভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৩
  - ৫.১ লুব্রিকেটিং সিস্টেমের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
  - ৫.২ ইঞ্জিন অয়েল ও অয়েল ফিল্টার পরিবর্তন করতে পারবে।
  - ৫.৩ লুব্রিকেটিং সিস্টেমের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।
  - ৫.৪ অয়েল ফিল্টার সাভিসিং করতে পারবে।
৭. পেট্রোল ফুয়েল সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ১৬
  - ৭.১ ফুয়েল সিস্টেমের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
  - ৭.২ কার্বুরেটরের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
  - ৭.৩ কার্বুরেটরের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
  - ৭.৪ কার্বুরেটরের সার্কিট বর্ণনা করতে পারবে।
  - ৭.৫ ফুয়েল পাম্পের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
  - ৭.৬ ফুয়েল সিস্টেমের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৮. ডিজেল ফুয়েল সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ১৭
  - ৮.১ ফুয়েল সিস্টেমের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
  - ৮.২ ফুয়েল লিফট পাম্পের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
  - ৮.৩ ইনজেক্টরের কাজ ও নজলের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
  - ৮.৪ এয়ার বিণ্ডিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
  - ৮.৫ ইনজেক্টরের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।

- ৮.৬ ডিজেলফুয়েল সিস্টেমের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৯. ইউনিট বিশিষ্ট হাই প্রেশার পাম্প সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৬.১ হাই প্রেশার পাম্প পরিষ্কার করতে পারবে।
- ৬.২ হাই প্রেশার পাম্পের অংশসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ৬.৩ হাই প্রেশার পাম্পের অংশ সংযোজন ও বিয়োজন করতে পারবে।
- ৬.৪ হাই প্রেশার পাম্পের অংশ সমূহ পরিষ্কার করতে পারবে।
- ৬.৫ অংশ সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
- ৬.৬ লুব্রিকেটিং সিস্টেমের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।
১০. প্রেশার পাম্প টাইমিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৮
- ১০.১ হাই প্রেশার পাম্প ট্রিফেনেস পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১০.২ টাইমিং গিয়ারের মার্ক অনুযায়ী পাম্প সংযোগ করতে পারবে।
- ১০.৩ হাই প্রেশার পাম্প ফিল্ট্রিং নাট সঠিক টর্কে আবদ্ধ করতে পারবে।
- ১০.৪ হাই প্রেশার পাম্প ফেসিং ও কেলিব্রেশন করতে পারবে।
১১. ইনজেক্টর সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৮
- ১১.১ ইনজেক্টর এর অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১১.২ ইনজেক্টরের অংশ সমূহ বিয়োজন করতে পারবে।
- ১১.৩ ক্লিনিং-কিটস ব্যবহার করে প্রতিটি অংশ পরিষ্কার করতে পারবে।
- ১১.৪ ইনজেক্টরের অংশ সমূহ পুনঃসংযোগ করতে পারবে।
- ১১.৫ ইনজেক্টর টেস্টারের সাহায্যে ইনজেক্টরের চাপ পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১১.৬ ইনজেক্টর পরীক্ষার ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।
১২. পেট্রোল ইঞ্জিনের ইগনিশন সিস্টেম পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
- ১২.১ পেট্রোল ইঞ্জিনের ইগনিশন সিস্টেমের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১২.২ ব্যাটারি কয়েল ইগনিশন সিস্টেমের সংযোজন ও বিয়োজন করতে পারবে।
- ১২.৩ ম্যাগনেটো কয়েল ইগনিশন সিস্টেমের সংযোজন ও বিয়োজন করতে পারবে।
- ১২.৪ ইগনিশন টাইমিং করতে পারবে।
- ১২.৫ পেট্রোল ইঞ্জিনের ইগনিশন সিস্টেমের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।
১৩. ইঞ্জিন চালু ও নিরীক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৬
- ১৩.১ কুল্যান্ট ও লুব অয়েল লেভেল পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৩.২ ব্যাটারীর অবস্থা যাচাই পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৩.৩ ইঞ্জিন ক্র্যাংকিং/হ্যাভেল ঘুরিয়ে ইঞ্জিন চালু করতে পারবে।
- ১৩.৪ লুব অয়েল সার্কুলেশন নিশ্চিত করতে পারবে।
- ১৩.৫ লিক ও সিলিন্ডার মিসিং পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৩.৬ আইডল স্পীড সমন্বয় করতে পারবে।
১৪. স্টোরেজ ব্যাটারী চার্জ করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ১৪.১ স্টোরেজ ব্যাটারীর অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১৪.২ ইলেকট্রোলাইট আপেক্ষিক গুরুত্ব পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৪.৩ ইলেকট্রোলাইট এর লেভেল পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৪.৪ ব্যাটারী চার্জারের সাহায্যে ব্যাটারী চার্জ করতে পারবে।
- ১৪.৫ নির্দিষ্ট ভোল্টেজে সেট করতে পারবে।
- ১৪.৬ চার্জিং ব্যাটারীর লোড টেস্ট করতে পারবে।
১৫. ভান্সা স্টাড বের করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৪
- ১৫.১ সঠিক ড্রিল বিট ও এক্সট্রাক্টর নির্বাচন করতে পারবে।

- ১৫.২ পাঞ্চ ও হ্যামার দিয়ে স্টাড কেন্দ্র চিহ্নিত করতে পারবে।  
 ১৫.৩ ভাঙ্গা স্টাড কেন্দ্র-ড্রিল করতে পারবে।  
 ১৫.৪ ছিদ্রে লম্বিক ভাবে ঘড়ির কাটার বিপরীতে এক্সট্রাক্টর আবদ্ধ করতে পারবে।  
 ১৫.৫ সতর্কতার সাথে ভাঙ্গা স্ক্রু বের করতে পারবে।

১৬. ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২০
- ১৬.১ ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্রের পরিচিতি ও অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।  
 ১৬.২ জমিতে সার প্রয়োগযন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।  
 ১৬.৩ শস্যের মৌসুম ভিত্তিক শুটি ইউরিয়ার আকার সম্পর্কে জানতে পারবে।  
 ১৬.৪ শুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্রের চালনা করতে পারবে।  
 ১৬.৫ শুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।  
 ১৬.৬ দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।  
 ১৬.৭ দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের ক্যালিব্রেশন সম্পর্কে জানতে পারবে।  
 ১৬.৮ দানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।

১৭. ধান ভাঙ্গানো যন্ত্রের (রাইচ হলার) কার্যকারিতা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে ১৮
- ১৭.১ ধান ভাঙ্গানো যন্ত্রের পরিচিতি ও অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।  
 ১৭.২ রাবার রোল হলালের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পারবে।  
 ১৭.৩ এঙ্গেলবার্গ হলালের সাহায্যে ধান ভাঙ্গাতে পারবে।  
 ১৭.৪ এঙ্গেলবার্গ হলায়চালনার নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।  
 ১৭.৫ এঙ্গেলবার্গ হলায়ের যন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।  
 ১৭.৬ এঙ্গেলবার্গ হলায়ের বিভিন্ন অংশ পরীক্ষা ও প্রয়োজনীয় মেরামত করতে পারবে।

#### লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

১৮. ব্যক্তিত্ব সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে। ২
- দৈনন্দিন কার্য পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে সক্ষম হবে।  
 সাফল্য অর্জন ও সাফল্যের বাধাসমূহ অতিক্রম করতে সক্ষম হবে।  
 সাফল্যের পরিমাপ করতে সক্ষম হবে।  
 আত্ম সম্মানবোধে অটল থাকতে এবং আত্মমর্যাদার সুফল অর্জন করতে সক্ষম হবে।  
 নিম্নমানের আত্ম সম্মানের কারণ সমূহ চিহ্নিত করতে সক্ষম হবে।  
 আত্ম বিশ্বাস নির্মান কৌশল আয়ত্ত্ব করতে সক্ষম হবে।
১৯. ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি প্রকাশে সক্ষম হবে। ১
- মানবিক গুণাবলীসম্পন্ন দৃষ্টিভঙ্গি অর্জনে সক্ষম হবে।  
 সুসম্পন্ন দৃষ্টিভঙ্গীর অধিকারী হবে।  
 মনোভাব নির্ধারণের উপাদানসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।  
 ইতিবাচক মনোভাবের সুবিধাসমূহ বাস্তবে প্রয়োগ করতে পারবে।  
 ইতিবাচক মনোভাব গঠনের ধাপসমূহ ব্যক্তিগত জীবনে প্রয়োগ করতে সক্ষম হবে।
২০. মূল্যবোধ সমুন্নোত রাখতে সক্ষম হবে। ২
- মূল্যবোধ কিভাবে বিচার করা হয় তা রপ্ত করতে সক্ষম হবে।  
 মূল্যবোধ ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণে দক্ষতা অর্জন করবে।  
 ব্যক্তিগত জীবনে অঙ্গীকার বদ্ধতা অভ্যাস করতে সক্ষম হবে।  
 নৈতিক সততা ও আইনগত সততা অভ্যাস এর দক্ষতা অর্জন করবে।



মূল্যবোধের উন্নয়ন ও পরিশীলনে সক্ষম হবে।

২১. সামাজিক দক্ষতা ও আন্তঃ ব্যক্তিক সম্পর্ক স্থাপনে সক্ষম হবে। ২

সামাজিক কাঠামোতে আন্তঃ-ব্যক্তিক সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষতা অর্জন করবে।

সহমর্মিতা ও সহযোগিতা সহমর্মিতাবোধ সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।

আন্তঃব্যক্তিক সম্পর্ক সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।

বিরোধের কারণসমূহ চিহ্নিতকরণ এবং সমাধান করতে সক্ষম হবে।

আন্তঃব্যক্তিক সম্পর্ক উন্নয়নের কৌশলসমূহ প্রয়োগ করতে সক্ষম হবে।

২২. উপস্থাপন কৌশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ২

বাচন ভঙ্গি (বডি ল্যাংগুয়েজ) প্রকাশে সক্ষম হবে।

আকার-ইঙ্গিত, দৃষ্টি ভঙ্গি, মুখভঙ্গির মাধ্যমে বিষয়বস্তুর উপস্থাপন কৌশল অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।

ভাষা ও সঠিক উচ্চারণরীতি প্রকাশে সক্ষম হবে।

উপস্থাপনার গতি ও কণ্ঠস্বর নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হবে।

উপস্থাপনায় আধুনিক যন্ত্রের ব্যবহার (OHP, LCD প্রজেক্টর এবং হোয়াইট বোর্ড ইত্যাদি) করতে দক্ষতা অর্জন করবে।

### 23.Skill in Communicative English (Conversational Situation)

Live in an Apartment 1

Speak English –Using the Telephone 1

About different type of cutters & Collect chuck 1

Speak English- Get help in stores and Talking about shopping 1

Send and Receiving Letters 1

Talk about the Weather & Trips and sight seeing 1

Talk about Eating & Dinner Conversation 1

### জব তালিকা :

- ১। ট্যাপেট সমন্বয়করণ।
- ২। ইঞ্জিন লুব্রিকেটিং সিস্টেম সার্ভিসিং করণ।
- ৩। হাই প্রেসার পাম্প সার্ভিসিংকরণ।
- ৪। ইনজেক্টর সার্ভিসিং ও এয়ার বিণ্ডডিং করণ।
- ৫। স্টোরেজ ব্যাটারী চার্জকরণ।
- ৬। পেট্রোল ফুয়েল সিস্টেম সার্ভিসিং করণ।
- ৭। ইঞ্জিন চালুকরণ।
- ৮। গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্রের সাহায্যে সার প্রয়োগ।
- ৯। গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্রের সাহায্যে সার প্রয়োগ।
- ১০। এঙ্গেলবার্গ হলারের সাহায্যে ধান ভঙ্গানো।

দশম শ্রেণি  
ফার্ম মেশিনারি-২ (দ্বিতীয় পত্র)  
বিষয় কোড : ৭৪২৪

লক্ষ্য :

- শিক্ষার্থীরা ফার্ম ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত বিভিন্ন ইঞ্জিন সার্ভিসিং করতে সক্ষম হবে।
- শিক্ষার্থীরা মেশিনে রোপন উপযোগী চারা তৈরী করতে পারবে।
- শিক্ষার্থীরা রাইস ট্রান্সপল্যান্টার চালাতে সক্ষম হবে।
- শিক্ষার্থীরা স্প্রেয়ার চালাতে সক্ষম হবে।
- শস্য মাড়াই যন্ত্র চালাতে সক্ষম হবে।
- ছুট্রা মাড়াই যন্ত্র চালাতে সক্ষম হবে।
- শস্য ঝাড়াই যন্ত্র চালাতে সক্ষম হবে।
- শিক্ষার্থীরা পাম্পের সাথে সংযুক্ত বৈদ্যুতিক মোটর সংযোগ করে পাম্প চালু করতে পারবে।
- লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ:

ইঞ্জিন টিউনিং, ক্লাচ, গিয়ার বক্স, ডিফারেনশিয়াল, রিয়ার এক্সেল, ব্রেক সিস্টেম, ফুয়েল পাম্প টাইমিং, ইঞ্জিন গভর্নর, রাইস ট্রান্সপল্যান্টার, স্প্রেয়ার, শস্য মাড়াই যন্ত্র, ছুট্রা মাড়াই যন্ত্র, শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, বৈদ্যুতিক মোটর।

বিষয়বস্তু (তাত্ত্বিক):

- |   | পিরিয়ড |
|---|---------|
| ১ ইঞ্জিন সার্ভিসিং ও টিউনিং আপ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।                        | ৪       |
| ১.১ মেজর ওভারহলিং পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।                               |         |
| ১.২ ট্যাপেট সমন্বয় পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।                             |         |
| ১.৩ পিস্টন রিং সার্ভিসিং পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।                        |         |
| ১.৪ ইঞ্জিন টিউন আপ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।                              |         |
| ২ ট্রান্সমিটার ক্লাচ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।                                  | ৩       |
| ২.১ ক্লাচের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।  |         |
| ২.২ ক্লাচের প্রকারভেদ ও ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।                        |         |
| ২.৩ মেকানিক্যাল ক্লাচের বিভিন্ন অংশের বিবরণ দিতে পারবে।                   |         |
| ৩ গিয়ার বক্স সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।   | ৩       |
| ৩.১ গিয়ার বক্সের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।                        |         |
| ৩.২ গিয়ার বক্সের প্রকারভেদ ব্যক্ত করতে পারবে।                            |         |
| ৩.৩ স্পর্চইডিং মেচ গিয়ার বক্সের গঠন ও কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।    |         |
| ৪ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।                       | ৩       |
| ৪.১ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর কাজ উল্লেখ করতে পারবে।               |         |
| ৪.২ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর প্রকারভেদ ব্যক্ত করতে পারবে।         |         |
| ৪.৩ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে। |         |
| ১১. ট্রান্সমিটার ব্রেক সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।                        | ৪       |
| ১১.১ ব্রেক সিস্টেমের কাজ উল্লেখ করতে পারবে।                               |         |
| ১১.২ ব্রেক সিস্টেমের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।                         |         |
| ১১.৩. ব্রেক সিস্টেম লিংকজের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।                  |         |

- ১১.৪ ব্রেক সিস্টেম বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৫ ব্রেক সিস্টেমের কার্যপ্রণালী বিবৃত করতে পারবে।
- ১১.৬ ব্রেক সিস্টেম দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার উল্লেখ করতে পারবে।
- ৬ ফুয়েল পাম্প টাইমিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ৬.১ পাম্প টাইমিং এর প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।
- ৬.২ ইনলাইন পাম্প টাইমিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.৩ ডিপিএ পাম্প টাইমিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.৪ স্প্লিন টাইমিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭ ইঞ্জিন গর্ভনর সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৫
- ৭.১ গর্ভনরের পরিচিতি ও কাজ সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.২ গর্ভনরের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.৩ সেন্দ্রিফিউগ্যাল গর্ভনরের কার্যকারিতা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.৪ হাইড্রলিক গর্ভনরের কার্যকারিতা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.৫ নিউমেটিক গর্ভনরের কার্যকারিতা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.৬ বাহ্যিক দৃষ্টিতে গর্ভনরের পার্থক্য বর্ণনা করতে পারবে।
- ৮ পাওয়ার টিলার ক্লাচ সার্ভিসিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩
- ৮.১ ক্লাচের গঠন ও কার্যকারিতা উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.২ ক্লাচ এ্যাডজাস্টমেন্ট বিবৃত করতে পারবে।
- ৮.৩ ক্লাচের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯ মেশিনে রোপন উপযোগী চারা তৈরী সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৬
- ৯.১ চারা তৈরীর পদ্ধতি সমূহ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে
- ৯.২ বীজ শোধন ও অংকুরোদগম হার সম্বন্ধে জানতে পারবে।
- ৯.৩ ভাল বীজ নির্বাচন সম্বন্ধে জানতে পারবে।
- ৯.৪ ট্রে ও ম্যাট পদ্ধতিতে চারা তৈরীর কৌশল জানতে পারবে।
- ৯.৫ ধানের বিভিন্ন জাতের বীজ হার নির্ণয় করতে পারবে।
- ৯.৬ শীতকালে ট্রে তে চারা তৈরীর কৌশল বর্ণনা করতে পারবে
- ৯.৭ শীত ও গরম কালে রোপন উপযোগী চারার বয়স জানতে পারবে।
১০. রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের কার্যকারিতা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৬
- ১০.১ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের শ্রেণীবিভাগ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.২ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের কাজ ও গঠন উল্লেখ করতে পারবে।
- ১০.৩ জমিতে রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনার পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.৪ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের বিভিন্ন অংশ সনাক্ত ও বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.৫ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের চালনা পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.৬ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের দ্বারা চারা থেকে চারার দুরন্ত্ব নির্ধারন করতে পারবে।
- ১০.৭ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের দ্বারা নির্দিষ্ট গভীরে চারা রোপন করতে পারবে।
- ১০.৮ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের দ্বারা রোপনকৃত চারার সংখ্যা নির্ধারন করতে পারবে।
- ১০.৯ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের রক্ষণাবেক্ষণ ধারা উল্লেখ করতে পারবে।
- ১০.১০ রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার বর্ণনা করতে পারবে।
১১. স্প্রেয়ার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১১.১ স্প্রেয়ারের প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.২ স্প্রেয়ারের শ্রেণী বিভাগ করতে পারবে।
- ১১.৩ স্প্রেয়ার ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি ও চালনা পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৪ স্প্রেয়ার নজেলের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।

- ১১.৫ স্প্রে কেমিক্যালস এর নাম সহ মিশ্রণ প্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৬ ফুট পাম্পের পরিচিতি ও ব্যবহার সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৭ স্প্রেয়ারের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১২ শস্য (ধান-গম) মাড়াই যন্ত্র (থ্রশার) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৫
- ১২.১ শস্য মাড়াই যন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকারভেদ সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে।
- ১২.২ শস্য মাড়াই যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.৪ শস্য মাড়াই যন্ত্র চালনার কৌশল সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.৪ শস্য মাড়াই যন্ত্র চালনার নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১২.৫ শস্য মাড়াই যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারনও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১২.৫ শস্য মাড়াই যন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৩ ছুট্টা মাড়াই যন্ত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৫
- ১৩.১ ছুট্টা মাড়াই যন্ত্রের প্রকার ভেদ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৩.২ ছুট্টা মাড়াই যন্ত্রের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১৩.৩ ছুট্টা মাড়াই যন্ত্র চালনার মূলনীতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৩.৪ ছুট্টা মাড়াই যন্ত্র চালনার নিরাপত্তা ও সাবধানতামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৩.৫ ছুট্টা মাড়াই যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারন, কারনও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪ শস্য ঝাড়াই যন্ত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৫
- ১৪.১ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের পরিচিতি ও প্রকার ভেদ সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.২ শস্য ঝাড়াই যন্ত্র ব্যবহারের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৪.৩ শস্য ঝাড়াই যন্ত্র চালনা সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ১৪.৪ শস্য ঝাড়াই যন্ত্র চালনার নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৫ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪.৬ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫ বৈদ্যুতিক মোটর সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৪
- ১৫.১ বৈদ্যুতিক মোটরের প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫.২ বৈদ্যুতিক মোটরের শ্রেণীবিভাগ করতে পারবে।
- ১৫.৩ বৈদ্যুতিক মোটরের দোষ-ত্রুটি, কারন দোষ-ত্রুটি, কারন ও প্রতিকার বর্ণনা করতে পারবে।

বিষয়বস্তু : (ব্যবহারিক)

পরিয়ড

১. ইঞ্জিন কমপ্রেশন টেস্ট করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ১.১ ইনজেক্টর/স্পার্ক পচাগ অপসারণ করতে পারবে।
- ১.২ কমপ্রেশন টেস্টার ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত করতে পারবে।
- ১.৩ ব্যাটারীর অবস্থা পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১.৪ ইঞ্জিনের ১ নং সিলিন্ডারে কমপ্রেশন টেস্টার সংযোগ করতে পারবে।
- ১.৫ কমপ্রেশন টেস্টারের ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।
- ১.৬ বাঁকি সিলিন্ডার গুলোতে একই পদ্ধতিতে কমপ্রেশন টেস্ট ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।
২. ইঞ্জিন টিউনিং আপ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ১৪
- ১.২ ইঞ্জিনের আইডিলিং এ্যাডজাস্ট করতে পারবে।
- ১.৩ সিবি পয়েন্টের প্যাপ ও স্পার্ক পচগের এ্যাডজাস্ট করতে পারবে।
- ১.৪ ব্যাটারীর অবস্থা পরীক্ষা করতে পারবে।

- ১.৫ ইঞ্জিন অয়েল, ফুয়েল, কুলিং ওয়াটার ইত্যাদির লেভেল পরীক্ষা করতে করতে পারবে।
৩. মাইনর ওভারহলিং পদ্ধতি সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৩.১ সিলিন্ডার হেড সংযোজন ও বিয়োজন করতে পারবে।
- ৩.২ সিলিন্ডার হেড ডি-কার্বোনাইজিং করতে পারবে।
- ৩.৩ ভাল্ব ও ভাল্ব স্পিং সংযোজন ও বিয়োজন করতে পারবে।
- ৩.৪ গ্রাইন্ডিং পেস্ট নির্বাচন করতে পারবে।
- ৩.৫ ভাল্ব ফেস ও মার্জিং গ্রাইন্ডিং করতে পারবে।
৪. মেজর ওভারহলিং সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে। ২০
- ৪.১ ইঞ্জিনের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ৪.২ ইঞ্জিন হেডের অংশ সমূহ বিয়োজন করতে পারবে।
- ৪.৩ ইঞ্জিন বণ্টকের অংশ সমূহ বিয়োজন করতে পারবে।
- ৪.৪ বিয়োজিত অংশ সমূহের ত্রুটি সনাক্ত পূর্বক ও প্রয়োজনীয় মেরামত বা পরিবর্তন করতে পারবে।
- ৪.৫ ইঞ্জিন ক্র্যাংক শ্যাফট বিয়োজন করতে পারবে।
- ৪.৬ ইঞ্জিনের অংশ সমূহ সংযোজন করতে পারবে।
- ৪.৭ ফ্লাই হুইল সংযোজনের সঠিকতা পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৪.৮ পিস্টন রিং কমপ্রেসর ব্যবহারে, পিস্টন ও কানেক্টিং রড এ্যাসেমবলি করতে পারবে।
- ৪.৯ সিলিন্ডার হেড ও রকার আর্ম এ্যাসেমবলি সংযোজন করতে পারবে।
- ৪.১০ ফুয়েল লিফট পাম্প সংযোজন করতে পারবে।
- ৪.১১ পিস্টন রিং অপসারণ করতে পারবে।
- ৪.১২ গজন-পিন লকিং ডিভাইস মুক্ত করতে পারবে।
- ৪.১৩ গজন-পিন মুক্ত করে পিস্টন হতে কানেক্টিং রড আলাদা করতে পারবে।
- ৪.১৪ বিগ এন্ড বিয়ারিং ও গজন-পিন ব্রুশ পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৪.১৫ পিস্টন ও কানেক্টিং রড গজন পিনে আবদ্ধ করতে পারবে।
- ৪.১৬ লকিং ডিভাইস সংযুক্ত করতে পারবে।
- ৪.১৭ পিস্টন রিং পূণঃসংযোগ করতে পারবে।
৫. হাই প্রেসার পাম্প স্পিল টাইমিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ৫.১ ইঞ্জিনের ১ নং পিস্টনকে টিডিসিতে ইনজেকশন অবস্থানে আনতে পারবে।
- ৫.২ হাই প্রেসার পাম্পের ১নং ডেলিভারী ভালভ অপসারণ করতে পারবে।
- ৫.৩ সোয়ান-নেক সংযুক্ত করতে পারবে।
- ৫.৪ কাট-অফ পয়েন্ট নির্ণয় করতে পারবে।
- ৫.৫ পাম্প ইঞ্জিনে সংস্থাপন করতে পারবে।
- ৫.৬ সোয়ান নেক মুক্ত করে ডেলিভারী ভালভ সংযুক্ত করতে পারবে।
৬. গভর্ণর সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করে। ১৭
- ৬.১ গভর্ণরের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ৬.২ গভর্ণরের বিয়োজন করতে পারবে।
- ৬.৩ বিয়োজিত অংশ সমূহের ত্রুটি সনাক্ত পূর্বক ও প্রয়োজনীয় মেরামত বা পরিবর্তন করতে পারবে।
- ৬.৪ গভর্ণরের অংশ সমূহ সংযোজন করতে পারবে।
৭. মেকানিক্যাল ক্লাচ বিযুক্ত ও সংযোজন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৪
- ৭.১ যন্ত্রপাতি নির্বাচন করতে পারবে।
- ৭.২ ক্লাচ লিংকেজ সমূহ মুক্ত করতে পারবে।

- ৭.৩ ক্লাচ হাউজিং/কভার আলাদা করতে পারবে।
- ৭.৪ ক্লাচ রিলিজ লিভার/থ্রো আউট লিভার ও বিয়ারিং আলাদা করতে পারবে।
- ৭.৫ ফ্রিকশন ডিস্ক এর আনুসঙ্গিক অংশ সমূহ মুক্ত করতে পারবে।
- ৭.৬ প্রেসার পেণ্ট আলাদা করতে পারবে।
- ৭.৭ বিযুক্ত অংশ সমূহ পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৭.৮ বিপরীত ভাবে সংযোজন করতে পারবে।
৮. পাওয়ার টিলার গিয়ার বক্স বিয়োজন ও সংযোজন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৫
- ৮.১ অপারেটিং হ্যাভেল মুক্ত করতে পারবে।
- ৮.২ টপ কভার সহ গিয়ার ফর্ক আলাদা করতে পারবে।
- ৮.৩ সাইড কভার সহ বিয়ারিং শ্যাফট ও গিয়ার সমূহ মুক্ত করতে পারবে।
- ৮.৪ অংশ সমূহ পরিষ্কার ও পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৫ নির্দেশনা বইয়ের সাহায্যে বিপরীত ধারায় সংযোজন করতে পারবে।
৯. ট্রান্সমিটার হাইড্রলিক ব্রেক সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭
- ৯.১ ব্রেক ফুইড নিষ্কাশন এবং ফিলিং করতে পারবে।
- ৯.২ হুইল সিলিন্ডার বিযুক্ত ও কিটস পরিবর্তন করতে পারবে।
- ৯.৩ মাস্টার সিলিন্ডার বিযুক্ত ও কিটস পরিবর্তন করতে পারবে।
- ৯.৪ যন্ত্রাংশ সমূহ যুক্ত করতে পারবে।
- ৯.৫ ধারাবাহিকভাবে ব্রিডিং কার্য সম্পাদন করতে পারবে।
- ৯.৬ ব্রেকের কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।
১০. ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ১৫
- ১০.১ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১০.২ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর অংশ সমূহ বিয়োজন করতে পারবে।
- ১০.৩ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর অংশ সমূহ সংযোজন করতে পারবে।
- ১০.৪ ডিফারেনশিয়াল ও রিয়ার এক্সেল এর অংশ সমূহের ত্রুটি সনাক্ত পূর্বক ও প্রয়োজনীয় মেরামত বা পরিবর্তন করতে পারবে।
১১. সিডলিং ট্রেতে ধানের চারা উৎপাদন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৯
- ১১.১ ভাল বীজ বাছাই করতে পারবে।
- ১১.২ বীজ শোধন ও অংকুরোদগম হার সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১১.৩ বীজ তৈরির মাটি প্রস্তুত করতে পারবে।
- ১১.৪ ধানের বিভিন্ন জাতের বীজের হার নির্ধারণ করতে পারবে।
- ১১.৫ শীত কালে ট্রেতে চারা তৈরির কৈশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১১.৬ শীত ও গরম কালে রোপন উপযোগী চারার বয়স জানতে পারবে।
- ১১.৭ পর্যায়ক্রমে চারা পরিচর্যা করতে পারবে।
১২. ট্রান্সপ্ল্যান্টারের সাহায্যে চারা রোপন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৮
- ১২.১ ট্রান্সপ্ল্যান্টারের অংশসমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
- ১২.২ জমি কর্ষণ সহ পানির গভীরতা পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১২.৩ ট্রান্সপ্ল্যান্টার চালনার পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে।
- ১২.৪ সিডলিং ম্যাটে চারা গাছ স্থাপন করতে পারবে।
- ১২.৫ রোপন কার্য সম্পাদন করতে পারবে।
- ১২.৬ কার্যকালীন সমন্বয় করতে পারবে।
- ১২.৬ কার্য শেষে পরিষ্কার ও সংরক্ষণ করতে পারবে।

১৩. স্প্রেয়ারের সাহায্যে কীটনাশক ছিটানোর দক্ষতা অর্জন করবে।

১৫

১৩.১ স্প্রেয়ারের বিভিন্ন অংশ সনাক্ত করতে পারবে।

১৩.২ নির্দিষ্ট অনুপাতে কীটনাশক পানিতে মিশাতে পারবে।

১৩.৩ নিজে সাবধানতা অবলম্বন করতে পারবে।

১৩.৪ স্প্রেয়ারের অংশ সমূহ পরীক্ষা করতে পারবে।

১৩.৫ কীট নাশক মেশিনে ঢেলে পরিমিত পাম্প করতে পারবে।

১৩.৬ জমিতে কীটনাশক ছিটাতে পারবে।

১৩.৭ কাজের শেষে পরিষ্কার পূর্বক সংরক্ষণ করতে পারবে।

১৪. শস্য মাড়াই যন্ত্রের (থেসারের) সাহায্যে ফসল (ধান-গম) মাড়াই করার দক্ষতা অর্জন করবে ২০

১৪.১ থেসার চালু করার পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে।

১৪.২ থেসার সাহায্যে ধান-গম মাড়াই করার কৈশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।

১৪.৩ কার্যকালিন সমন্বয় করতে পারবে।

১৪.৪ শস্য মাড়াই যন্ত্রের ত্রুটি সনাক্ত পূর্বক ও প্রয়োজনীয় মেরামত বা পরিবর্তন করতে পারবে।

১৪.৫ মাড়াই করার সময় নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।

১৪.৬ কাজের শেষে পরিষ্কার পূর্বক সংরক্ষণ করতে পারবে।

১৫. ভূট্টা মাড়াই যন্ত্রের সাহায্যে ভূট্টা মাড়াই মাড়াই করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২০

১৫.১ ভূট্টা মাড়াই যন্ত্রের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।

১৫.২ ভূট্টা মাড়াই যন্ত্রের চালু করার পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে।

১৫.৩ ভূট্টা মাড়াই যন্ত্রের সাহায্যে ভূট্টা মাড়াই করার কৈশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।

১৫.৪ কার্যকালিন সমন্বয় করতে পারবে।

১৫.৫ ভূট্টা মাড়াই যন্ত্রের ত্রুটি সনাক্ত পূর্বক ও প্রয়োজনীয় মেরামত বা পরিবর্তন করতে পারবে।

১৫.৬ মাড়াই করার সময় নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।

১৬. শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের (উইনোয়ার) সাহায্যে শস্য ঝাড়াই করার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৯

১৬.১ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের অংশ সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।

১৬.২ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের চালু করার পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে।

১৬.৩ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের সাহায্যে শস্য ঝাড়াই করার কৈশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।

১৬.৪ কার্যকালিন সমন্বয় করতে পারবে।

১৬.৫ শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের ত্রুটি সনাক্ত পূর্বক ও প্রয়োজনীয় মেরামত বা পরিবর্তন করতে পারবে।

১৬.৬ শস্য ঝাড়াই করার সময় নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।

১৭. বৈদ্যুতিক মোটরের সংগে পাম্প সংযোজন ও পরিচালনার দক্ষতা অর্জন করবে। ১৭

১৭.১ বৈদ্যুতিক লাইনের সাথে মোটর সংযোগ করতে পারবে।

১৭.২ পাম্প এ্যলাইনমেন্ট ঠিক করতে পারবে।

১৭.৩ সাকশন ও ডেলিভারি পাইপ সংযোগ করতে পারবে।

১৭.৪ পাম্প প্রাইমিং করতে পারবে।

১৭.৫ পাম্প চালু করতে পারবে।

## লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

১৮. ব্যক্তিত্বের বিকাশ ঘটাতে সক্ষম হবে। ২
- ব্যক্তিত্ব বিকাশের তত্ত্বসমূহ বলতে পারবে।  
অহংবোধ ও গর্ববোধের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণে সক্ষম হবে।  
স্বার্থ পরতা ও আত্ম প্রয়োজনের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণে সক্ষম হবে।  
ইতিবাচক ব্যক্তিত্ব গঠনের পদ্ধতি অনুশীলন করতে পারবে।
১৯. আত্ম-বিশ্লেষণ করতে সক্ষম হবে। ২
- মনোভাব ব্যক্ত করতে সক্ষম হবে।  
ইতিবাচক ইচ্ছা প্রকাশে দক্ষতা অর্জন করবে।  
আত্ম বিশ্বাস প্রতিষ্ঠায় দক্ষতা অর্জন করবে।  
আত্ম উদ্বুদ্ধকরণের ধাপসমূহ অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।  
কর্ম প্রেরণার উপাদানসমূহ চিহ্নিত করতে সক্ষম হবে।  
প্রেষণা ও প্রেষণার কৌশলসমূহ রপ্ত করতে পারবে।
২০. দলগত কাজে দক্ষতা অর্জন করবে। ২
- সমঝোতা এবং গতিশীলতার সাথে দলে কাজ করার দক্ষতা অর্জন করবে।  
দলে কাজ করার কৌশল সমূহ রপ্ত করবে।  
দলে নেতৃত্ব দিতে পারবে।  
দলীয় হতাশা ঘূচাতে সক্ষম হবে।  
কার্য ব্যবস্থাপনা কৌশলে দক্ষতা অর্জন করবে।  
কার্য নির্ধারণ, পরিকল্পনা ও সংগঠন সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।  
সঠিকভাবে কার্য সম্পাদনে দক্ষতা অর্জন করবে।
২১. যৌথ আলোচনা ক্ষেত্রে দক্ষতা অর্জন করবে। ২
- যৌথ আলোচনার সংজ্ঞা নির্ধারণ করতে পারবে।  
বিশেষণাত্মক এবং যৌক্তিক চিন্তা ভাবনায় দক্ষতা অর্জন করবে।  
সিদ্ধান্তগ্রহণের ধাপসমূহ অবলম্বন করে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে পারবে।
২২. সমস্যা এবং তার সমাধান করতে সক্ষম হবে। ২
- সমস্যা সমাধানের ধাপসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।  
সমস্যা বিশ্লেষণ করতে পারবে।  
সমস্যা চিহ্নিত করতে পারবে।  
সম্ভাব্য সমাধানসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।  
সর্বোত্তম সমাধান নির্ধারণ করতে পারবে।  
সমস্যা সমাধানের পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারবে।  
সমস্যার সমাধানের কৌশল যথাঃ (১) ট্রায়াল এন্ড এরর, (২) ব্রেইন স্টর্মিং, (৩) লোটারেল থিংকিং (যে কোন একটি কৌশল আলোচনা করতে পারবে)।

## 23 Skill in Communicative English (Conversational Situation)

About trade related topics	1
Common Health problem and Quitting & Finding Jobs.	1
Office Details and Office Conversation.	1
About Practical Job.	1
On a specific situation & Public speaking	1
About Exchanging views with a Persons & introducing oneself.1	1
Describe and Narrate events, place, Objects etc.	1
About trade related topic	1



জব তালিকা :

- ১। ইঞ্জিন ওভারহলিং করন
- ২। হাই প্রেসার পাম্প টাইমিংকরণ।
- ৩। সিডলিং ড্রেতে ধানের চারা উৎপাদন করন।
- ৪। ট্রান্সপল্যান্টারের সাহায্যে ধানের চারা রোপন।
- ৫। প্রেসারের সাহায্যে ধান মাড়াইকরণ।
- ৬। ভূট্টা মাড়াই যন্ত্রের সাহায্যে ভূট্টা মাড়াই করন।
- ৭। উইনোয়ারের সাহায্যে ধান পরিষ্কারকরণ।
- ৮। স্প্রেয়ারের সাহায্যে কীটনাশক ছিটানো।
- ৯। উইডারের সাহায্যে আগাছা পরিষ্কারকরণ।
- ১০। বৈদ্যুতিক মোটর সংযোগ দ্বারা পাম্প চালানো।

গ্রন্থপঞ্জি ট্রেড-২ (১ম ও ২য় পত্র)

১. ফার্ম মেশিনারি-শিক্ষা উপাদান (ইউনিট ১-৯); বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড এবং কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর; ১৯৮৯।
২. কৃষি যন্ত্রপাতি মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল- শস্য বহুমুখিকরণ কর্মসূচি, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর; ১ম সংস্করণ, ১৯৯৫।
৩. ডিজেল ইঞ্জিন ও আনুষঙ্গিক মেশিনসমূহ- বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড এবং কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর; ১৯৮৯।
৪. অটোমোটিভ, শিক্ষা উপাদান (ইউনিট ১-১০), বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড এবং কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তর; ১৯৮৯।
৫. পি.কে বসু, অটোমোবাইল ইঞ্জিনিয়ারিং; নিউ সেন্ট্রাল বুক এজেন্সি, (প্রাঃ) লিঃ, ৮/১ চিশ্‌ডামনি দাস লেন, কলিকাতা ৭০০০০৯; ২য় সংস্করণ, ১৯৯৬।
৬. Automotive Mechanics-William H. Crouse & Donald L. Anglin, Tata McGraw Hill Publishing Co.Ltd., New Delhi, 1988.
৭. Slavia St 120 : Diesel Engine Operators Hand Book ; CKD Praha, Czechoslovakia.
৮. ফার্ম মেশিনারি-১ বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড ১৯৯৯।
৯. ফার্ম মেশিনারি-২ বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড ১৯৯৯।
১০. অটোমোটিভ ইলেকট্রনিক্স (পাওয়ার টেকনোলজি)
১১. বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়নের অগ্রগতি (কৃষি ডিপেণ্ডামা) বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড।
১২. এ সি মেশিন অরবিন্দ পোদ্দার।
১৩. ডি সি মেশিন- শ্রী শিব প্রসাদ গঙ্গোপাধ্যায়; শ্রী সুধাংশু সরকার।
১৪. Walking Tractor GN 12 (Operation manual)- Zhejiang, China.
১৫. কৃষি পঞ্জিকা, বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন।
১৬. যান্ত্রিকীকরণ-১ (কৃষি ডিপেণ্ডামা- ডঃ শাহজাহান তপন, মোঃ আব্দুস সাত্তার, মোঃ মাসউদুজ্জামান ও ডঃ মতিয়ার রহমান; বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ২য় সংস্করণ মার্চ, ১৯৯৬।
১৭. ইলেকট্রিক্যাল-২, বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড
১৮. ড. মোঃ আব্দুলবাকী, মোঃ আবুল কাসেম, ড. মোঃ সাইদুল ইসলাম, ড. এসএম মাহ ফজুর রহমান, মুহাম্মদ আব্দুর রহমান, ড. মোঃ তৌফিকুল ইসলাম, একেএম সাইফুল ইসলাম, মোঃ আহিদুজ্জামান (২০০৫). বি উদ্ভাবিতধান-গম মাড়াই যন্ত্রের (টিএইচ-৮) চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ

নির্দেশিকা, ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর, প্রকাশনা নং ১৫৯।

১৯. ড. মোঃ আব্দুলবাকী, একেএম সাইফুল ইসলাম, ড. মোঃ সাইদুল ইসলাম, ড. মোঃ তৌফিকুল ইসলাম, মুহাম্মদ আব্দুর রহমান, মোঃ আবুল কাসেম, ড. মোঃ দুররুল হুদা, ড. এসএম মাহফুজুর রহমান (২০০৫). ব্রি ওপেনড্রাম প্রেসারের চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ নির্দেশিকা, ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধানগবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর-১৭০১, প্রকাশনা নং ১৫৭।
২০. ড. মোঃ দুররুল হুদা, ড. মোঃ আব্দুলবাকী, মোঃ অহিদুজ্জামান, একেএম সাইফুল ইসলাম, ড. মোঃ সাইদুল ইসলাম, ড. এসএম মাহফুজুর রহমান, মোঃ আবুল কাসেম (২০০৫). ব্রি শস্য বাড়াইযন্ত্রের চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ নির্দেশিকা, ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধানগবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর, প্রকাশনানং ১৬০।
২১. ড. মোঃ আব্দুলবাকী, মোঃ আবুল কাসেম, একেএম সাইফুল ইসলাম, ড. মোঃ তৌফিকুল ইসলাম, ড. মোঃ সাইদুল ইসলাম, ড. এসএম মাহফুজুর রহমান, মুহাম্মদ আব্দুর রহমান (২০০৫). ব্রি উদ্ভাবিতধান-গম মাড়াইযন্ত্রের (টিএইচ-৭) চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ নির্দেশিকা, ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর, প্রকাশনা নং ১৫৮।
২২. বিধান চন্দ্র নাথ, ড. মুহাম্মদ আব্দুর রহমান, একেএম সাইফুল ইসলাম, সুব্রতপাল, মোঃ আবদুল্লাহ আল মামুন (২০১১). রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের জন্য চারা তৈরির পদ্ধতি। ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর, প্রকাশনা নং ১।
২৩. একেএম সাইফুল ইসলাম, ড. আর.আই. সরকার (২০০৩). ইঞ্জিন চালিত ধান মাড়াই যন্ত্রের নির্দেশিকা, আরইএফপিআই প্রকল্প, বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ, প্রকাশনানং ১।
২৪. মো: আনোয়ার হোসেন, ড. মোঃ সাইদুল ইসলাম এবং ড. মোঃ দুররুলহুদা (২০১২). ব্রি গুটিইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র। ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধানগবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর।
২৫. মো: আনোয়ার হোসেন, ড. মোঃ সাইদুল ইসলাম, ড. মোঃ দুররুলহুদা, ড. মুহাম্মদ আব্দুর রহমান, তাপস কুমার সরকার এবং মো: আশরাফুল আলম (২০১২). রাইস ট্রান্সপ্লান্টারের চালনা কৌশল এবং মাঠের সমস্যা দূরকিরণের উপায়। ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধানগবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর।
২৬. ড. মুহাম্মদ আব্দুররহমান, মো: কামরুজ্জামান পিন্টু, মো: কামরুজ্জামান মিলন, মোঃ গোলাম কিবরিয়া ভূঞা, একেএম সাইফুল ইসলাম, সুব্রতপাল, মো: কামরুল ইসলাম (২০১৫). ব্রি দানাদার ইফরিয়া প্রয়োগ যন্ত্র, ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধানগবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর।
২৭. ড. মো: আব্দুলওহাব (২০১২). বারি গুটিইউরিয়া প্রয়োগ যন্ত্র। ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্টহারভেস্ট প্রসেস ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষিগবেষণা ইনস্টিটিউট (বারি), গাজীপুর।
২৯. মোঃ হোসেন ভূইয়া, ড. মোঃ আবদুল হক, মোঃ আমিনুল ইসলাম, আলাউদ্দিন বিশ্বাস; কৃষিশিক্ষা, নবম-দশম শ্রেণি, জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, ঢাকা; ১ম প্রকাশ- ১৯৯৬।
৩০. শ্রী নিহার কান্তি সামন্ত, জল-সরবরাহ শ্রিপ্রযুক্তি বিদ্যা; অশোক পুস্তকালয়, কোলকাতা, ১৯৯৬।
৩১. খামার যন্ত্রপাতি- ড. মো: দৌলত হোসেন, ড. বিলাস কান্তি বালা, মো: নিয়াজ উদ্দিন, বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ।
৩২. কৃষি যন্ত্রপাতি - শস্য বহুমুখিকরণ কর্মসূচি, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, খামারবাড়ী, ঢাকা।