

এইচএসসি (ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম
ট্রেড বিষয়ের পাঠ্যসূচি
একাদশ ও দ্বাদশ শ্রেণি
২০১৮-১৯ শিক্ষাবর্ষ থেকে কার্যকর

সাধারণ শিক্ষা ও ভোকেশনাল শিক্ষার সমন্বয়ে শিক্ষিত দক্ষ জনসম্পদ
সৃষ্টির লক্ষ্যে ১৯৯৭ সন হতে বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক
প্রবর্তিত

ট্রেড: এগ্রো মেশিনারি



বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড
৮/সি, আগারগাঁও, শেরেবাংলা নগর
ঢাকা-১২০৭।

একাদশ শ্রেণি
এঞ্চো মেশিনারি-১ (প্রথম পত্র)
বিষয় কোড: ৮২১১১

লক্ষ্য :

- অটোমোবাইল ও ফার্মিং এর ইতিহাস সম্পর্কে অভিজ্ঞ করে তোলা।
- ইঞ্জিনের ইফিসিয়েন্সি সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা।
- ইঞ্জিনের ফুরেল সিস্টেম সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা।
- ফিল্ড ও ভেরিয়েবল কার্বুরেটর সার্ভিসিং-এর কাজে দক্ষ করে তোলা।
- হাইপ্রেসার পাম্প সমূহ রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত কাজে দক্ষ করে তোলা।
- ইঞ্জিনের ওভারহলিং কাজে দক্ষ করে তোলা।
- বডি ডেন্টিং ও পেইন্টিং এ সমর্থ করে তোলা।
- কৃষি কাজে বিভিন্ন মেশিনারি মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণে দক্ষ কারিগর তৈরি করা।
- সেচকাজে দক্ষ করে তোলা।

বিষয়াৎশের সংক্ষিপ্ত বিবরণ:

অটোমোবাইলের বিভাগ; ফার্মিং এর ক্রমউন্নয়ন, ইঞ্জিন পাওয়ার ও ইফিসিয়েন্সি; ফিল্ড ও ভেরিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটর; ইনলাইন পাম্প সার্ভিসিং; বায়ু দৃঃগণ; জ্বালানী খরচ; টপ, মাইনর, মেজর ওভারহলিং; বডি ডেন্টিং ও পেইন্টিং; কৃষিযন্ত্র নির্বাচন, রক্ষণাবেক্ষণ, ইরিগেশনের মৌলিক বিষয়াদি, ইরিগেশনের উৎস, ইরিগেশন পদ্ধতি।

বিষয়বস্তুর : তাত্ত্বিক

পিরিয়ড

১. অটোমোবাইল ও ফার্মিং এর ক্রমউন্নয়নের ইতিহাস ও বিভাগ সম্পর্কে অবগত হবে।

১

১.১ অটোমোবাইল আবিক্ষার তথ্য ব্যক্ত করতে পারবে।

১.২ আধুনিক যুগে অটোমোবাইলের ব্যবহার ও গুরুত্ব ব্যক্ত করতে পারবে।

১.৩ ফার্মিং কৌশল আবিক্ষার ও ক্রমোন্নয়নের ইতিহাস ব্যাখ্যা করতে পারবে।

১.৪ অটোমোবাইলের বিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।

১.৫ আধুনিক অটোমোবাইলের বডির অংশ সমূহের নাম ও অবস্থান উল্লেখ করতে পারবে।

২. ইঞ্জিন পাওয়ার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

২

২.১ ইন্ডিকেটেড হর্স পাওয়ার, ব্রেক হর্স পাওয়ার, ফ্রিকশনাল হর্স পাওয়ার ইত্যাদি সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।

২.২ ইঞ্জিন পাওয়ার ও টর্কের মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।

২.৩ পাওয়ার ও টর্ক সম্পর্কীয় সমাধান করতে পারবে।

২.৪ প্রোগ্রাম ব্রেকের সহায়তায় ইঞ্জিন পাওয়ার ও কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।

৩. ইঞ্জিন ইফিসিয়েন্সি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

২

৩.১ ইঞ্জিনের বিভিন্ন ধরণের ইফিসিয়েন্সি উল্লেখ করতে পারবে।

৩.২ বিভিন্ন ধরণের ইফিসিয়েন্সি সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।

৩.৩ মেকানিক্যাল ও ভলিউমেট্রিক ইফিসিয়েন্সি সম্পর্কীয় সমস্যার সমাধান করতে পারবে।

৪. ইঞ্জিন ভালভ সীট রিকলিশনিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

২

৪.১ ইঞ্জিন ভালভ এর দোষ ক্রটি সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।

৪.২ ক্রটি সংশোধন কৌশল বর্ণনা করতে পারবে।

৪.৩ ভালভ ফেস ও সীট অ্যাপেল পরিমাপ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

৪.৪ ভালভ সীট পুনঃ কার্যপর্যোগিকরণ কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।

৫. পেট্রোল ফুয়েল সিস্টেম সম্পর্কে অবগত হবে।
 ৫.১ ফুয়েল সিস্টেম এর অংশ সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৫.২ ফুয়েল পাম্পের কার্যকারিতা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৫.৩ কার্বুরেটর সার্কিট সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।
 ৫.৪ আইডল স্পীড সমন্বয় পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৫.৫ কার্বুরেটরের ত্রুটি ও নিরাময় কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

৬. ভ্যারিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটের সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
 ৬.১ ভ্যারিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটরের গঠন উল্লেখ করতে পারবে।
 ৬.২ ভ্যারিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটরের সার্কিট সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৩ ভ্যারিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটর সমন্বয় কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।

৭. ফিক্সড ভেনচুরি কার্বুরেটের সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
 ৭.১ ফিক্সড ভেনচুরি কার্বুরেটরের গঠন উল্লেখ করতে পারবে।
 ৭.২ ফিক্সড ভেনচুরি কার্বুরেটরের সার্কিট সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।
 ৭.৩ ফিক্সড ভেনচুরি কার্বুরেটর সমন্বয় কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে।
 ৭.৪ ফিক্সড ও ভ্যারিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটরের পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।।

৮. ডিজেল ফুয়েল সিস্টেম সম্পর্কে অবগত হবে।
 ৮.১ ইনলাইন পাম্প কার্যকৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.২ ডিজেল ফুয়েল ইনজেকশন সিস্টেম কার্যকৌশল উল্লেখ করতে পারবে।
 ৮.৩ ফুয়েল সিস্টেম গর্ভনরের গুরুত্ব ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.৪ মেকানিক্যাল, হাইড্রোলিক ও নিউমেটিক, গর্ভনরের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করতে পারবে।

৯. ইনলাইন পাম্প পরীক্ষার পূর্ব প্রস্তুতি উল্লেখ করতে পারবে।
 ৯.১ ইনলাইন পাম্প পরীক্ষার পূর্ব প্রস্তুতি উল্লেখ করতে পারবে।
 ৯.২ টেস্ট বেঞ্চে পাম্প সংযোজন ও প্রেসার সেটিং প্রক্রিয়া ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৯.৩ ব্লিডিং পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
 ৯.৪ প্রয়োজনীয় ডাটা নির্ণয় করতে পারবে।
 ৯.৫ ফেইজিং কাজ সমাধানের কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৯.৬ ক্যালিব্রেশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
 ৯.৭ ব্রেজিং পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
 ৯.৮ পাম্প বিযুক্তকরণ ও সর্তকতা বর্ণনা করতে পারবে।

১০. ডি.পি.এ পাম্প সার্ভিসিং সম্পর্কে অবগত হবে।
 ১০.১ ডি.পি.এ পাম্প পরীক্ষার পূর্ব প্রস্তুতি ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১০.২ টেস্ট বেঞ্চে পাম্প সংযোজন ও প্রেসার সেটিং প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।
 ১০.৩ ব্লিডিং পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
 ১০.৪ প্রয়োজনীয় ডাটা নির্ণয় করতে পারবে।
 ১০.৫ হাইপ্রেসার ফুয়েল কনজাম্পশন সেটিং ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১০.৬ পাম্প বিযুক্তকরণে সর্তকর্তা বর্ণনা করতে পারবে।

১১. জ্বালানি খরচ সম্পর্কে অবগত হবে।
 ১১.১ জ্বালানি খরচ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১১.২ জ্বালানি খরচের নির্ভরশীল বিয়য়সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
 ১১.৩ জ্বালানি খরচ কমানোর কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১১.৪ জ্বালানি খরচের হিসাব নির্ণয় করতে পারবে।

১২. ইঞ্জিন কর্তৃক বায়ু দূষণ সম্পর্কে অবগত হবে।
 ১২.১ বায়ু দূষণের কারণ উল্লেখ করতে পারবে।
 ১২.২ বায়ু ধূমণের পরিমাণ পরিমাপ পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১২.৩ বায়ু দূষণের আধুনিক প্রতিকার পদ্ধতিগুলি উল্লেখ করতে পারবে।

১৩. টপ ওভারহলিং সম্পর্কে অবগত হবে।
 ১৩.১ টপ ওভারহলিং কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৩.২ টপ ওভারহলিং এর ধারাবাহিকতা বর্ণনা করতে পারবে।

১৪. মাইনর ওভারহলিং সম্পর্কে অবগত হবে।	১
১৪.১ মাইনর ওভারহলিং কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৪.২ মাইনর ওভারহলিং এর ধারাবাহিকতা বর্ণনা করতে পারবে।	
১৫. মেজর ওভারহলিং সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৫.১ মেজর ওভারহলিং কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৫.২ মেজর ওভারহলিং এর কারণ ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৫.৩ মেজর ওভারহলিং এর ধারাবাহিকতা বর্ণনা করতে পারবে।	
১৫.৪ কার্যকালীন সাবধানতা ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
১৬. বডি ডেন্টিং টুলস সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৬.১ ডেন্টিং টুলস সমূহের তালিকা তৈরী করতে পারবে।	
১৬.২ ডেন্টিং পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৬.৩ ডেন্টিং কাজের গ্যাস ওয়েভিং সেট ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৬.৪ ডেন্টিংকালীন সাবধানতা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭. বডি পেইন্টিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১৭.১ পেইন্টিং এর প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭.২ পেইন্টিং এর ব্যবহৃত সরঞ্জামাদির তালিকা তৈরি করতে পারবে।	
১৭.৩ পুটিং প্রয়োগ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
১৭.৪ পেইন্টিং এ বার্নিসের ব্যবহার বিধি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭.৫ স্প্রে পেইন্টিং পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
১৭.৬ পেইন্টিং এর সাবধানতা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৮. ট্রাক্টর ও কৃষি যন্ত্রের নির্বাচন বিষয় অবগত হবে।	১
১৮.১ ট্রাক্টরের প্রকার উল্লেখ করতে পারবে।	
১৮.২ ট্রাক্টর নির্বাচনের খাত সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	
১৮.৩ কৃষি যন্ত্রের নির্বাচনের বিবেচ্য বিষয়গুলি ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯. কৃষি যন্ত্রপাতির প্রয়োজনীয় রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ে জ্ঞাত হবে।	২
১৯.১ মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় সর্তকতা মূলক পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
১৯.২ নতুন অথবা মেরামতকৃত যন্ত্রের পরিচালনার সাধারণ বিধি বিবৃত করতে পারবে।	
১৯.৩ ট্রাক্টরের/পাওয়ার টিলারের কারিগরি রক্ষণাবেক্ষণ ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯.৪ অকার্যকালীন সময়ে কৃষি যন্ত্রপাতির সংরক্ষণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
২০. খামারে কার্যকালীন সময়ে সর্তকতা ও প্রাথমিক চিকিৎসা সম্পর্কে অবগত হবে।	২
২০.১ ট্রাক্টর ব্যবহারে সর্তকতা সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।	
২০.২ খামার যন্ত্রপাতির ব্যবহারে সর্তকতা সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।	
২০.৩ কৌটনাশক প্রয়োগে সর্তকতা সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	
২০.৪ ফাষ্ট এইড বক্সে জরুরী সামগ্ৰীর তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।	
২০.৫ খামারে ছোটখাটো দুর্ঘনায় করণীয় ব্যক্ত করতে পারবে।	
২১. ইরিগেশনের মৌলিক বিষয়াদি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	১
২১.১ ইরিগেশনের সংজ্ঞা দিতে পারবে।	
২১.২ ইরিগেশনের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।	
২১.৩ ইরিগেশনের বিৱৰণ ক্রিয়া ব্যক্ত করতে পারবে।	
বিষয়বস্তু: ব্যবহারিক	পিরিয়ড
১. অটোমোবাইলের বডি ও চেসিসে বিভিন্ন অংশ সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।	৩
১.১ প্রতিটি অংশের নাম বলতে ও অবস্থান চিহ্নিত করতে পারবে।	
১.২ চেসিসভুক্ত প্রতিটি অংশ সনাক্ত করতে পারবে।	
১.৩ স্প্রিং বাহিত লোড ও স্প্রিং অবাহিত লোড সমূহের পার্থক্য করতে পারবে।	
২. ফিল্ট্র ভেনচুরি কার্বুরেটর সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
২.১ কার্বুরেটর পরিষ্কার করতে পারবে।	
২.২ কার্বুরেটর অংশ সমূহ বিযুক্ত করতে পারবে।	

২.৩ বিচ্ছন্ন অংশ সমূহ পরিষ্কার ও ক্রটিসমূহ সনাত্ত করতে পারবে।	
২.৪ কার্বুরেটর সার্কিট সমূহ সনাত্ত করতে পারবে।	
২.৫ কার্বুরেটর ফ্লোট হাইট সমন্বয় করতে পারবে।	
২.৬ সংযোজিত কার্বুরেটর ইঞ্জিনে স্থাপন করতে পারবে।	
৩. ভেরিয়েবল ভেনচুরি কার্বুরেটর সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৩.১ ভেরিয়েবল কার্বুরেটর বিযুক্ত করতে পারবে।	
৩.২ বিচ্ছন্ন অংশ সমূহ পরিষ্কার ও ক্রটিসমূহ সনাত্ত করতে পারবে।	
৩.৩ কার্বুরেটর সার্কিট সমূহ সনাত্ত করতি পারবে।	
৩.৪ ক্রটি মুক্ত করে অংশের পুনঃ সংযোগ করতে পারবে।	
৩.৫ কার্বুরেটর ইঞ্জিনে স্থাপন করে কার্যকারিতা পরীক্ষা করা যায়।	
৪. ইঞ্জিন আইডল স্পীড সমন্বয় করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৯
৪.১ কার্বুরেটর আইডল স্পীড স্ক্রু সমন্বয় ও এয়ার এ্যাডজাস্টিং স্ক্রু সনাত্ত করতে পারবে।	
৪.২ স্ক্রু এ্যাডজাস্ট করে ইঞ্জিন স্পীডের তারতম্য ঘটাতে পারবে।	
৪.৩ আইডল স্পীড পরিমাপ করতে পারবে।	
৪.৪ ডিস্ট্রিবিউটর শ্যাফ্ট এডভান্স/রিটার্ড এ্যাডজাস্ট করতে পারবে।	
৪.৫ সি.বি পয়েন্ট সমন্বয় করতে পারবে।	
৫. ইনলাইন পাম্প ব্রেজিং ও ক্যালিব্রেশন করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৫.১ পাম্প টেস্টিং মেশিনে ব্রেজিং করতে পারবে।	
৫.২ পাম্প টেস্টিং মেশিনে ক্যালিব্রেশন করতে পারবে।	
৫.৩ প্রয়োজনীয় ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।	
৫.৪ টেস্টিং মেশিনের প্রয়োজনীয় সমন্বয় করতে পারবে।	
৫.৫ নির্দিষ্ট স্পীড জ্বালানি সরবরাহের পরিমাণ সমন্বয় করতে পারবে।	
৫.৬ কার্যান্তে পাম্প সম্পর্কে মন্তব্য করতে পারবে।	
৬. ডিপিএ পাম্প বিযুক্ত ও সংযুক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৬.১ হাইপ্রেসার লাইন বিযুক্ত করতে পারবে।	
৬.২ এক্সেলেটরিং লিংকেজ বিযুক্ত করতে।	
৬.৩ পাম্প মাউন্টিং টিলা করতে পারবে।	
৬.৪ পাম্প সর্তকতা সাথে অপসারণ করতে পারবে।	
৬.৫ বাইরের ময়লা সমূহ পরিষ্কার করতে পারবে।	
৬.৬ বিপরীত ধারায় টাইমিং মার্ক অনুযায়ী সংযুক্ত করতে পারবে।	
৭. ডিপিএ পাম্প পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৭.১ টেস্ট মেশিনে পাম্প সংযোজন করতে পারবে।	
৭.২ প্রয়োজনীয় ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।	
৭.৩ ফুয়েল ফীড প্রেসার সমন্বয় করতে পারবে।	
৭.৪ নির্দিষ্ট ঘূর্ণনে জ্বালানি সরবরাহের পরিমান নিরূপণ করতে পারবে।	
৭.৫ সাইড কভার খুলে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করতে পারবে।	
৭.৬ পুনঃ পরীক্ষায় নিশ্চিত হতে পারবে।	
৭.৭ মেশিন হতে পাম্প বিযুক্ত করতে পারবে।	
৮. ইঞ্জিনে জ্বালানি সরবরাহের পরিমাণ নির্ণয় করতে পারবে।	৬
৮.১ খরচ পরীক্ষণ মেশিনে ইঞ্জিন সংযোগ করতে পারবে।	
৮.২ একটি নির্দিষ্ট পরিমান ফুয়েলের উপর ইঞ্জিন চালাতে পারবে।	
৮.৩ চলনের সময় রেকর্ড করতে পারবে।	
৮.৪ প্রাণ্ড ডাটা হতে জ্বালানির খরচের পরিমাণ নির্ণয় করতে পারবে।	
৯. ইঞ্জিন টপ ওভারহলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৯
৯.১ টপ বিয়োজন করতে পারবে।	
৯.২ বিচ্ছন্ন অংশ সমূহ সনাত্ত করতে পারবে।	
৯.৩ ক্রটি যুক্ত অংশ সনাত্ত করতে পারবে।	
৯.৪ অংশ সমূহের ক্ষয় নিরূপণ করতে পারবে।	
৯.৫ অংশসমূহ সংযোজন করতে পারবে।	
৯.৬ ইঞ্জিন কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।	

১০. ইঞ্জিন মাইনর ওভারহলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
১০.১ ইঞ্জিন বিয়োজন করতে পারবে।	
১০.২ বিচ্ছিন্ন অংশ সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।	
১০.৩ ক্রটি যুক্ত অংশ সনাক্ত করতে পারবে।	
১০.৪ অংশ সমূহের ক্ষয় নিরূপণ করতে পারবে।	
১০.৫ ওভারসাইজ ও আভারসাইজ পিষ্টন এবং বিয়ারিং নির্বাচন করতে পারবে।	
১০.৬ অংশসমূহ সংযোজন করতে পারবে।	
১০.৭ ইঞ্জিন কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।	
১১. ইঞ্জিন মেজর ওভারহলিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
১১.১ সম্পূর্ণ ইঞ্জিন বিয়োজন করতে পারবে।	
১১.২ বিচ্ছিন্ন অংশ সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।	
১১.৩ ক্রটি যুক্ত অংশ সনাক্ত করতে পারবে।	
১১.৪ অংশ সমূহের ক্ষয় নিরূপণ করতে পারবে।	
১১.৫ ওভারসাইজ ও আভারসাইজ পিষ্টন এবং বিয়ারিং নির্বাচন করতে পারবে।	
১১.৬ অংশসমূহ সংযোজন করতে পারবে।	
১১.৭ ইঞ্জিন কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।	
১২. অক্সি এ্যসিটিলিন সেটের সাহায্যে ব্রেজিং কার্যকারিতা পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।	১২
১২.১ সেটে কার্যোপযোগী প্রেসার সেট কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।	
১২.২ টর্চে অগ্নি সংযোগ করতে পারবে।	
১২.৩ কার্যোপযোগী ফ্লেম তৈরি করতে পারবে।	
১২.৪ ব্রেজিং এর মাধ্যমে জোড় সম্পন্ন করতে পারবে।	
১২.৫ টর্চ অগ্নিমুক্ত করতে পারবে।	
১২.৬ অক্সি এ্যসিটিলিন সেটে নিরাপদ স্থানে মজুদ করতে পারবে।	
১৩. বডি ডেন্টিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৯
১৩.১ ডেন্টিং এ যথৰ্থ টুলস নির্বাচন করতে পারবে।	
১৩.২ ডেন্টিং ক্ষেত্রে নির্বাচন টুলস ব্যবহার করতে পারবে।	
১৩.৩ বেশি ক্ষতিগ্রস্ত জায়গায় গ্যাস ফ্লেম ব্যবহার করতে পারবে।	
১৩.৪ ডেন্টিংকৃত অংশ পরিষ্কার করে পুটিং প্রয়োগ করতে পারবে।	
১৪. বডি পেইন্টিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
১৪.১ বডি সারফেস মসৃণ করতে পারবে।	
১৪.২ বার্নিসের প্রলেপ দিতে পারবে।	
১৪.৩ অটোলিকার ও থিনার নিদিষ্ট অনুপাতে মিশ্রণ করতে পারবে।	
১৪.৪ মিশ্রণ স্পেগানে ঢালতে পারবে।	
১৪.৫ এয়ার প্রেসার সেট করতে পারবে।	
১৪.৬ স্প্রে অবস্থা পরীক্ষা করতে পারবে।	
১৪.৭ বডি পেইন্টিং করতে পারবে।	
১৪.৮ পোলিসার ব্যবহারে ফিলিশিং দিতে পারবে।	

জব তালিকা :

১. ভেরিয়েবল ভেঙ্গুরি কার্বুরেটর সার্ভিসিংকরণ।
২. ফিল্ট্রড ভেঙ্গুরি কার্বুরেটর সার্ভিসিংকরণ।
৩. ইঞ্জিন আইডেল স্পৌড সমন্বয় করণ।
৪. ইনলাইন পাম্প সমন্বয়করণ।
৫. ডি পি এ পাম্প সমন্বয়করণ।
৬. ইঞ্জিন টপ ওভারহলিং করণ।
৭. ইঞ্জিন মাইনর ওভারহলিং করণ।
৮. ইঞ্জিন মেজর ওভারহলিং করণ।
৯. বডি ডেন্টিং করণ।
১০. বডি পেইন্টিং করণ।

একাদশ শ্রেণি
এগ্রো মেশিনারি-২ (প্রথম পত্র)
বিষয় কোড: ৮২১১২

লক্ষ্য:

- হাইড্রোলিক মেশিনারী পরিচালনায় দক্ষ করে তোলা।
- জ্বালানি ও রিফাইনিং পদ্ধতি সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা।
- লুব্রিকেন্ট সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা।
- কৃষি কাজে বিভিন্ন মেশিনারি মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণে দক্ষ কারিগর তৈরি করা।
- ইমপ্রিমেন্টসহ ট্রাক্টর চালনায় পারদর্শী করে তোলা।
- টায়ারের গঠন ও ভলকানাইজিং এ দক্ষ করে তোলা।

বিষয়াৎশের সংক্ষিপ্ত বিবরণ:

হাইড্রোলিক প্রেস, হাইড্রোলিক ক্রেন, হাউড্রোলিক জ্যাক, বৈদ্যুতিক শক্তির উৎস, ব্রেক হর্স পাওয়ার, জ্বালানি, লুব্রিকেন্ট, সলিড ফুয়েল, ট্রাক্টর হাইড্রোলিক সিস্টেম, ট্রাক্টর চালনা, টায়ার স্পেসিফিকেশন ও ভলকানাইজিং।

বিষয়বস্তু : তাত্ত্বিক

পিরিয়ড

১. হাইড্রোলিক প্রেস সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১.১ প্যাসকেনের সূত্র ব্যক্ত করতে পারবে।	
১.২ হাইড্রোলিক প্রেসের কার্যনীতি উল্লেখ করতে পারবে।	
১.৩ হাইড্রোলিক প্রেসের রক্ষণাবেক্ষন ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
১.৪ হাইড্রোলিক প্রেসের লোড বহন ক্ষমতা সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	
২. হাইড্রোলিক ক্রেন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
২.১ হাইড্রোলিক ক্রেনের সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	
২.২ হাইড্রোলিক ক্রেনের রক্ষণাবেক্ষন বর্ণনা করতে পারবে।	
২.৩ হাইড্রোলিক ক্রেনের লোড বহন ক্ষমতা সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	
৩. হাইড্রোলিক জ্যাক সম্পর্কে অবগত হবে।	২
৩.২ হাইড্রোলিক জ্যাকের প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
৩.৩ হাইড্রোলিক জ্যাকের কার্যপ্রনালী উল্লেখ করতে পারবে।	
৩.৪ হাইড্রোলিক জ্যাকের রক্ষণাবেক্ষন বর্ণনা করতে পারবে।	
৪. বৈদ্যুতিক শক্তির উৎস সম্পর্কে অবগত হবে।	২
৪.১ বৈদ্যুতিক শক্তির উৎস বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
৪.২ বৈদ্যুতিক উৎস সমূহের তালিকা তৈরি করতে পারবে।	
৪.৩ বৈদ্যুতিক পাওয়ার প্ল্যাটের শ্রেণি বিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।	
৪.৪ বেইজ লোড পাওয়ার প্ল্যাটের বেশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।	
৪.৫ পিক লোড পাওয়ার প্ল্যাটের বেশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।	
৪.৬ পিক লোড পাওয়ার প্ল্যাটের বর্ণনা করতে পারবে।	
৫. ইঞ্জিনের ব্রেক হর্স পাওয়ার নির্ণয় পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
৫.১ ইঞ্জিনের ব্রেক হর্স পাওয়ার সূত্র উল্লেখ করতে পারবে।	
৫.২ পনি ব্রেক টেস্টিং মেশিনের গঠন কার্য প্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।	
৫.৩ ডাটা সংগ্রহ পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।	
৫.৪ ডাটা ব্যবহারে ব্রেক হর্স পাওয়ার নির্ণয় করতে পারবে।	

৬.	পেট্রোলিয়াম রিফাইনারি প্রসেস সম্পর্কে অবগত হবে।	২
৬.১	রিফাইনারি সিস্টেম প্রবাহ সম্পর্কে অবগত হবে।	
৬.২	রিপাইনারি প্রসেস হতে প্রাণ্ত প্রডাক্টস্ এর তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।	
৬.৩	ক্যাটলাইটিক এ্যাংকিং ও থারম্যাল এ্যাংকিং সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।	
৬.৪	রিফাইনারি প্রসেস হতে প্রাণ্ত প্রডাক্টস্ এর তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে।	
৭	পেট্রোলিয়াম জ্বালানির সম্পর্কে অবগত হবে।	২
৭.১	পেট্রোলিয়াম জ্বালানির বৈশিষ্ট্য সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	
৭.২	অকটেন নাম্বার ও এর গুরুত্ব সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।	
৭.৩	পেট্রোলের বিভিন্ন গুণাবলী বিবৃত করতে পারবে।	
৮	ডিজেল জ্বালানি সম্পর্কে অবগত হবে।	২
৮.১	ডিজেল জ্বালানির বৈশিষ্ট্য সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।	
৮.২	সিটেন নাম্বার ব্যক্ত করতে পারবে।	
৮.৩	ফ্লাস ও পোর পয়েন্ট পরীক্ষণ পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।	
৯	লুব্রিকেন্ট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
৯.১	বিভিন্ন প্রকার লুব্রিকেন্টের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
৯.২	বিভিন্ন প্রকার লুব্রিকেন্টের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে পারবে।	
৯.৩	লুব্রিকেন্টের ভিসকোসিটি ইনডেক্স এস এ ই নম্বর বর্ণনা করতে পারবে।	
৯.৪	সিবোল্ট ভিসকোমিটারের সাহায্যে লিকুইড লুব্রিকেন্টের ভিসকোসিটি নির্ণয় কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।	
১০	সলিড ফুয়েল কয়লা সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১০.১	কয়লার শ্রেণি বিভাগ করতে পারবে।	
১০.২	কয়লার উপাদান সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।	
১০.৩	কয়লার প্রক্রিয়েট বিশ্লেষণ প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।	
১০.৪	বোম ক্যালারি মিটারের সাহায্যে কয়লার তাপিয়ামান নির্ণয় কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।	
১১.	ট্রাক্টর হাইড্রোলিক সিস্টেম সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১১.১	হাইড্রোলিক সিস্টেমের মূল নীতি ব্যক্ত করতে পারবে।	
১১.২	হাইড্রোলিক সিস্টেমের বিভিন্ন অংশ সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।	
১১.৩	হাইড্রোলিক সিস্টেমের কার্যপদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।	
১১.৪	বিভিন্ন ক্ষেত্রে শ্রেণি বিভাগ করতে পারবে।	
১১.৫	ট্রাক্টর হাইড্রোলিক সিস্টেমের রক্ষণাবেক্ষণ বর্ণনা করতে পারবে।	
১২.	পি টি ও শ্যাফট কার্যকারিতা সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১২.১	বিভিন্ন প্রকার পিটিও শ্যাফট বর্ণনা করতে পারবে।	
১২.২	পি টিও শ্যাফটের কার্যকারিতা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১২.৩	পি টিও শ্যাফটের রক্ষণাবেক্ষণ ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৩	ব্যাটারি লোড বহন ক্ষমতা পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
১৩.১	লোড টেস্টিং মেশিন ব্যাটারি সংযোগ করতে পারবে।	
১৩.২	ব্যাটারিতে লোড চাপিয়ে প্রদর্শিত ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।	
১৩.৩	প্রাণ্ত ডাটা বিশ্লেষণ পূর্বক ব্যাটারি কার্যকরণ ক্ষমতা সম্পর্কে মন্তব্য করতে পারবে।	
১৩.৪	ব্যাটারির প্রতিটি সেল টেস্টারের সাহায্য পরীক্ষা করতে পারবে।	
১৪.	ইমপ্রিমেন্ট সহ ট্রাক্টর চালনা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১৪.১	নির্দিষ্ট ইমপ্রিমেন্ট নির্বাচনের ভিত্তি উল্লেখ করতে পারবে।	
১৪.২	ইমপ্রিমেন্ট সংযোজক পূর্বক কার্যকারিতা পরীক্ষা পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।	
১৪.৩	ইমপ্রিমেন্ট সহযোগ ট্রাক্টর চালনা পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৪.৪	নির্দিষ্ট ইমপ্রিমেন্ট ব্যবহার ব্যবহার যোগে কার্যকারিতা বর্ণনা করতে পারবে।	
১৪.৫	কাজ শেষে কি ভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করতে হয় তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৫.	টায়ার স্পেসিফিকেশন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	১
১৫.১	টায়ার গঠন কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৫.২	প্লাই রেটিং ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
১৫.৩	টায়ার বি নির্দেশনার অর্থ ব্যক্ত করতে পারবে।	

১৬. ভলকানাইজিং পদ্ধতি সম্পর্কে অবগত হবে।	২
১৬.১ ভলকানাইজিং ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৬.২ ভলকানাইজিং সামগ্রী তালিকা তৈরী করতে পারবে।	
১৬.৩ ভলকানাইজিং এর ধারাবাহিকতা বর্ণনা পারবে।	
১৬.৪ কার্যকলান সাবধানতা উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭. ইরিগেশন ওয়াটারের উৎস সমূহ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১৭.১ ইরিগেশনের জন্য উপযোগী পানির বিভিন্ন উৎস সম্পর্কে বিবৃত করতে হবে।	
১৭.২ হাইড্রোজিক্যাল চক্র উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭.৩ প্রিসিপিটেশন এবং এর ধরন উল্লেখ করতে পারবে।	
১৭.৪ বৃষ্টি পরিমাপকরণ কৌশল ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৭.৫ ক্যাচমেন্ট এরিয়ার রান-অফ এর বিরুপ ক্রিয়া ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮. ইরিগেশন পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
১৮.১ ইরিগেশনের মূল বিভাগ ও উপ-বিভাগ গুলো উল্লেখ করতে পারবে।	
১৮.২ প্রি-রেনিয়াল ইরিগেশন ও ইন-আনডেশন ইরিগেশনের মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।	
১৮.৩ ফসলে পানি প্রয়োগ কৌশল সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.৪ সার্ফেস ইরিগেশন, সাব-সার্ফেস ইরিগেশন ও ইস্প্রিংলার ইরিগেশন সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.৫ রেইন ওয়াটার হারভেষ্ট ও সোলার ইরিগেশন সিস্টেম সম্পর্কে জানতে পারবে।	
বিষয়বস্তু: ব্যবহারিক	পি঱িয়ড
১. ইঞ্জিন বি এইচ পি নির্ণয় করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১৫
১.১ প্রোপি ব্রেকের সাথে ইঞ্জিন সংযুক্ত করতে পারবে।	
১.২ টেস্টিং এর পূর্বে করনীয় বিষয়াদি সম্পর্ক করতে পারবে।	
১.৩ ইঞ্জিন চালু ও ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।	
১.৪ ডাটা হতে বি এইচ পি নির্ণয় করতে পারবে।	
২. হাইড্রোলিক প্রেস ব্যবহার করতে পারবে।	১২
২.১ হাইড্রোলিক অংশ সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।	
২.২ হাইড্রোলিক প্রেস গ্রীজিং করতে পারবে।	
২.৩ সঠিক লোডে ব্যবহার করতে পারবে।	
২.৪ হাইড্রোলিক প্রেস যন্ত্র ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে।	
৩. হাইড্রোলিক ক্রেনের অংশ সমূহ সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৩.১ হাইড্রোলিক ক্রেনের অংশ সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।	
৩.২ হাইড্রোলিক ক্রেনে লোড আবন্দ করতে পারবে।	
৩.৩ সঠিক পদ্ধতিতে লোড উত্তোলন করতে পারবে।	
৩.৪ লোড এক স্থান থেকে অন্যত্র বহন করতে পারবে।	
৩.৫ হাইড্রোলিক ক্রেন যন্ত্র ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে।	
৪. হাইড্রোলিক জ্যাক ব্যবহার করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৪.১ ওয়ার্কশপে বিভিন্ন ধরনের জ্যাক সনাক্ত করতে পারবে।	
৪.২ প্রতিটি জ্যাকের অংশ নিরীক্ষা করতে পারবে।	
৪.৩ ভেহিক্যালের চাকা জাম দিয়ে লোড উত্তোলন করতে পারবে।	
৪.৪ লোড ক্যাপাসিটি অনুযায়ী প্রতিটি জ্যাক ব্যবহার করতে পারবে।	
৫. রিফাইনারি ফ্লো-চার্ট প্রস্তুত দক্ষতা অর্জন করবে।	১৫
৫.১ রিফাইনারি ফ্লো-চার্ট পর্যবেক্ষণ করতে পারবে।	
৫.২ ফ্লো-চার্টে বিভিন্ন ধাপ সনাক্ত করতে পারবে।	
৫.৩ ধারাবাহিকতা ফ্লো-চার্ট আঁকতে পারবে।	
৬. লুব্রিকেটিং সিস্টেম ফ্লাসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
৬.১ ইঞ্জিন পাম্প থেকে পুরাতন লুবঅয়েল অপসারণ করতে পারবে।	
৬.২ অপসারিত লুবঅয়েল গুনাগুণ ও মান নিরীক্ষণ করতে পারবে।	

৬.৩ ফ্লাসিং অয়েল নির্বাচন ও ইঞ্জিনে প্রয়োগ করতে পারবে।	
৬.৪ ইঞ্জিন চালিয়ে সিস্টেম ফ্লাস করতে পারবে।	
৬.৫ ইঞ্জিনে নতুন লুবঅয়েল প্রয়োগ করে ইঞ্জিন চালাতে পারবে।	
৭. ট্রাক্টরে হাইড্রোলিক সিস্টেম পরিচালনা দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।	১৫
৭.১ সিস্টেম চালুর পূর্বে পালনীয় কার্যাদি সম্পন্ন করতে পারবে।	
৭.২ বিভিন্ন কন্ট্রোলের কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।	
৭.৩ সিস্টেম রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে।	
৮. ব্যাটারি লোড বহন ক্ষমতা পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১৫
৮.১ লোড টেস্টিং মেশিন ব্যাটারি সংযোগ করতে পারবে।	
৮.২ ব্যাটারিতে লোড চাপিয়ে প্রদর্শিত ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।	
৮.৩ প্রাপ্ত ডাটা বিশ্লেষণ পূর্বক ব্যাটারি কার্যকরণ ক্ষমতা সম্পর্কে মন্তব্য করতে পারবে।	
৮.৪ ব্যাটারির প্রতিটি সেল টেস্টারের সাহায্যে পরীক্ষা করতে পারবে।	
৯. ইমপ্লিমেন্টসহ ট্রাক্টর পরিচালনা দক্ষতা অর্জন করবে।	২৪
৯.১ চালুর পূর্বে পালনীয় কার্যাদি সম্পন্ন করতে পারবে।	
৯.২ ট্রাক্টর চালুর পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় করতে পারবে।	
৯.৩ ইমপ্লিমেন্টসহ ট্রাক্টর চালনা করতে পাবে।	
৯.৪ ইমপ্লিমেন্ট ব্যবহার সহ প্রয়োজনীয় সমন্বয় সাধন করতে পারবে।	
৯.৫ চাষ শেষে প্রয়োজনীয় রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে।	
১০. টিউব ভলকানাইজিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।	১২
১০.১ লিকের স্থান চিহ্নিত করতে পারবে।	
১০.২ কাঁচা রাবার নির্বাচন করতে পারবে।	
১০.৩ লিকের স্থান পরিষ্কার করতে পারবে।	
১০.৪ হট প্লেটে ফ্ল্যাসিং করতে পারবে।	
১০.৫ ভলকানাইজিং এর পর টিউব অপসারণ করতে পারবে।	
১০.৬ লিক পুনঃ পরীক্ষা করে নিশ্চিত হবে পারবে।	

জব তালিকা :

১. বি এইচ পি নির্ধারণ।
২. হাইড্রোলিক প্রেসের কার্যকারিতা পরীক্ষাকরণ।
৩. হাইড্রোলিক ক্রেনের কার্যকারিতা পরীক্ষাকরণ।
৪. হাইড্রোলিক জ্যাকের কার্যকারিতা পরীক্ষাকরণ।
৫. রিফাইনারি ফ্লো-চার্ট প্রস্তুতকরণ।
৬. লুব্রিকেটিং সিস্টেম ফ্ল্যাসিং ও পাম্প কার্যকারিতা পরীক্ষাকরণ।
৭. টিউব ভলকানাইজিং করণ।

রেফারেন্স বই :

১. ফুয়েল সিস্টেম (লাইন মেটেরিয়ালস) কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত।
২. অটোমটিভ মেকানিজ্ম-উইলিয়াম এইচ ক্রাউস।
৩. ইঞ্জিন ওভারহলিং এন্ড ইসপেকশন-কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত।
৪. মোটর ড্রাইভিং ও মেরামত শিক্ষা-বি ডি এম।
৫. অটোমটিভ বডি রিপিয়ার-উইলিয়াম এইচ ক্রাউস ও ডেন্যাল্যান্ড এ্যকলিন।
৬. ট্রাক্টর ও কৃষি যন্ত্রের ব্যবহার-মোঃ নজরুল ইসলাম মন্ডল।
৭. অটো মোটিভ বডি রিপিয়ার অ্যান্ড পেইন্টিং - মোঃ মোজাহেদ আলী।
৮. অটোমোবিল ইঞ্জিনিয়ারিং - মোঃ আবু বকর সিদ্দিক, বাংলা একাডেমী কর্তৃক প্রকাশিত।

দাদশ শ্রেণি
এপ্লো মেশিনারি-১ (২য় পত্র)
বিষয় কোড: ৮২১২১

লক্ষ্য :

- বিভিন্ন প্রকার সাইকেলের কার্যকারিতা সম্পর্কে অভিজ্ঞ করে তোলা।
- বিভিন্ন প্রকার ব্রেক এর কার্যকারিতা সম্পর্কে অভিজ্ঞ করে তোলা।
- অটোমোবাইল ওয়্যারিং, লাইটিং সিস্টেম সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা।
- ট্রাক্টর ড্রাইভিং, গিয়ার, ব্রেকিং, স্টপিং, পার্কিং ও টার্নিং বিষয় দক্ষ করে তোলা।
- রোড পর্যবেক্ষণ, রোড সিগন্যাল, ওভারটেকিং ও ক্ষিডিং সম্পর্কে অভিজ্ঞ করে তোলা।
- জমিতে সেচ পানির অপচয়রোধ সম্পর্কে সক্ষম জ্ঞান লাভ করা।
- গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র পরিচালনায় দক্ষ করে তোলা।

বিষয়াংশের সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

কারনট সাইকেল; অটো ও ডিজেল সাইকেল; পাওয়ার ব্রেক, হাইড্রোলিক ব্রেক, এয়ার ব্রেক, অটোমোবাইল ওয়্যারিং, লাইটিং সিস্টেম, ট্রাক্টর ড্রাইভিং, গিয়ার, ব্রেকিং, স্টপিং, পার্কিং ও টার্নিং, রোড পর্যবেক্ষণ ও রোড সিগন্যাল, ওভারটেকিং ও ক্ষিডিং, সেচ পানির অপচয়রোধ, গুটি ইউরিয়া প্রয়োগ যন্ত্র।

বিষয় বস্তু : তাত্ত্বিক

পিরিয়ড

১. কারনট সাইকেল সমন্বে অবগত হবে।	২
১.১ পিভি ডায়াগ্রামের মাধ্যমে কারনট সাইকেল বর্ণনা করতে পারবে।	
১.২ কারনট সাইকেল এর দক্ষতা উল্লেখ করতে পারবে।	
১.৩ কারনট সাইকেলের দক্ষতা সম্পর্কীয় সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	
২. অটো সাইকেল সমন্বে জ্ঞাত হবে।	২
২.১ পিভি ডায়াগ্রামের মাধ্যমে অটো সাইকেল বিবৃত করতে পারবে।	
২.২ কারনট ও অটো সাইকেলের পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।	
২.৩ অটো সাইকেলের দক্ষতা বর্ণনা করতে পারবে।	
২.৪ অটো সাইকেলের দক্ষতা সম্পর্কীয় সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	
৩. ডিজেল সাইকেল সম্পর্কে অবগত হবে।	২
৩.১ পিভি ডায়াগ্রামের মাধ্যমে ডিজেল সাইকেল বিবৃত করতে পারবে।	
৩.২ ডিজেল ও অটো সাইকেলের পার্থক্য উল্লেখ করতে পারবে।	
৩.৩ ডিজেল সাইকেলের দক্ষতা সম্পর্কীয় সমস্যা সমাধান করতে পারবে।	
৪. পাওয়ার ব্রেক সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
৪.১ পাওয়ার ব্রেক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
৪.২ পাওয়ার ব্রেক এর শ্রেণি বিভাগ করতে পারবে।	
৪.৩ সার্ভো ব্রেকের কার্যপদ্ধতি করতে পারবে।	
৪.৪ বোস্টার পাওয়ার ব্রেকের কার্যপদ্ধতি করতে পারবে।	
৫. হাইড্রোলিক ব্রেক সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
৫.১ হাইড্রোলিক ব্রেক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
৫.২ হাইড্রোলিক ব্রেক এর শ্রেণি বিভাগ করতে পারবে।	
৫.৩ সার্ভো ব্রেকের কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
৫.৪ হাইড্রোলিক ব্রেকের কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
৬. এয়ার ব্রেক সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
৬.১ এয়ার ব্রেক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
৬.২ পাওয়ার এয়ার ব্রেকের তুলনা ব্যক্ত করতে পারবে।	
৬.৩ ট্রাক্টর ট্রেইলারে ব্যবহৃত এয়ার ব্রেকের কার্যকারিতা উল্লেখ করতে পারবে।	
৬.৪ এয়ার ব্রেকের সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে।	

৭. অটোমোবাইল ওয়্যারিং ও তার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২
 ৭.১ অটোমোবাইল ওয়্যারিং এ ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার তার চিহ্নিত করতে পারবে।
 ৭.২ বিভিন্ন প্রকার তারের ব্যবহার ও বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
 ৭.৩ অটোমোবাইলে ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার ক্যাবল কানেকটর ও ফিউজ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৮. লাইটিং সিস্টেম সম্পর্কে অবহিত হবে। ২
 ৮.১ লাইটিং সিস্টেমে ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার লাইটের নাম ও প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.২ লাইটিং সিস্টেমের সার্কিট দেখাতে পারবে।
 ৮.৩ হেড লাইটের এডজাস্টমেন্ট কোশল ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.৪ সিগন্যাল লাইটের গুরুত্ব বর্ণনা করতে পারবে।
 ৮.৫ ফ্লাসারের কার্যনীতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।
৯. ট্রাক্টর ড্রাইভিং সম্পর্কে অবগত হবে। ২
 ৯.১ ড্রাইভিং কোশল কি ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৯.২ প্রয়োজনীয় নিরাপত্তার বিষয় সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৯.৩ ড্রাইভিং এ শারীরিক যোগ্যতা সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৯.৪ ড্রাইভিং এ অযোগ্যতার বিষয় উল্লেখ করতে পারবে।
১০. ট্রাক্টর চালনা সম্পর্কে অবগত হবে। ২
 ১০.১ ট্রাক্টর চালনার পূর্বে ড্রাইভারের দায়িত্ব সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে।
 ১০.২ ছির গাড়িকে গতিশীল করার কোশল বর্ণনা করতে পারবে।
 ১০.৩ ক্লাচ কন্ট্রোল সম্পর্কে বলতে পারবে।
১১. গিয়ার পরিবর্তন টেকনিক সম্পর্কে অবগত হবে। ২
 ১১.১ লোস্পীড ও হাইস্পীড গিয়ার সম্পর্কে সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।
 ১১.২ ডি ক্লাচ গিয়ার স্পীয় রেশিও হিলিং ও টোয়িং সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।
 ১১.৩ গিয়ার পরিবর্তন কোশল উল্লেখ করতে পারবে।
১২. ব্রেকিং, স্টপিং, পার্কিং ও টার্নিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২
 ১২.১ ব্রেক দ্রুত সম্পর্কে বলতে পারবে।
 ১২.২ ব্রেক প্রয়োগ কোশল বিবৃত করতে পারবে।
 ১২.৩ ট্রাক্টর চালুর পূর্বে পরীক্ষা কোশল ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১২.৪. ট্রাক্টর পার্কিং পদ্ধতি উল্লেখ করতে পারবে।
 ১২.৫ আপহিল ডাউনহিল ও অ্যাঙ্গুলার হিল পার্কিং সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
 ১২.৬ রাস্তার বিভিন্ন সেকশনে টার্নিং সম্পর্কে ব্যক্ত করতে পারবে।
১৩. ওভারটেকিং ও ক্ষিডিং সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২
 ১৩.১ ওভারটেকিং এর পর্যায় ক্রমিক ধাপ উল্লেখ করতে পারবে।
 ১৩.২ ওভারটেকিং কালীন প্রয়োজনীয় সাবধানতা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৩.৩ ক্ষিডিং এর কারণ সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
 ১৩.৪ লকড হাইল কি তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
১৪. রোড পর্যবেক্ষণ ও রোড সিগন্যাল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২
 ১৪.১ রাস্তার সতর্কীকরণ বিষয় সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৪.২ রাস্তার সিগনাল প্রতীক সমূহ পাঠ করতে পারবে।
 ১৪.৩ সিগন্যালের তাৎপর্য ব্যাখ্যা করতে পারবে।
১৫. সেচ পানির অপচয় সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২
 ১৫.১ সেচ পানির অপচয়োধের গুরুত্ব সম্পর্কে জানতে পারবে।
 ১৫.২ বিভিন্ন প্রকার সেচনালা সম্পর্কে অবগত হবে।
 ১৫.৩ পাকা সেচনালা ও তৃগর্ভস্থ (বারিড পাইপ লাইন) সেচনালা নির্মাণ সম্পর্কে জানতে পারবে।
 ১৫.৪ সেচ কাজে ফিতা পাইপের (হোজ পাইপের) ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারবে।
১৬. গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২
 ১৬.১ এ যন্ত্র চালুর পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে।
 ১৬.২ কার্যকলান সমবয় করতে পারবে।
 ১৬.৩ যন্ত্রটি পরিচালনা করতে পারবে।
 ১৬.৪ কাজ শেষে পরিষ্কার পূর্বক সংরক্ষণ করতে পারবে।

<p>১. পাওয়ার ব্রেক সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।</p> <p>১.১ প্যাডেল লিংকেইজ করতে পারবে।</p> <p>১.২ ব্রেক ফ্লাইট ড্রেন করতে পারবে।</p> <p>১.৩ বোস্টার সার্ভেসহ মাস্টার সিলিন্ডার অপসারণ করতে পারবে।</p> <p>১.৪ বোস্টার সার্ভের কার্যকারিতা নিরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১.৫ মাস্টার সিলিন্ডারের কার্যকারিতা নিরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১.৬ পাওয়ার ব্রেকের বিযুক্ত যন্ত্রাংশ সমূহ পুনঃযুক্ত করতে পারবে।</p> <p>১.৭ ব্রেক বিডিং করতে পারবে।</p> <p>১.৮ পাওয়ার ব্রেকের কার্যকারিতা পরীক্ষণ/নিরীক্ষণ করতে পারবে।</p>	২১
<p>২. হাইড্রলিক ব্রেক সার্ভিসিং করার দক্ষতা অর্জন করবে।</p> <p>২.১ ব্রেক সূ বিয়োজন ও মেরামত করতে পারবে।</p> <p>২.২ কিটস সমূহ পরিবর্তন করতে পারবে।</p> <p>২.৩ অংশসমূহ সংযোজন করতে পারবে।</p> <p>২.৪ ব্রেক সিস্টেমের বাতাস বের করতে পারবে।</p> <p>২.৫ ব্রেক সূ সমষ্টি কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>২.৬ কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।</p>	১৮
<p>৩. ট্রাক্টর চালনার পূর্বে করণিয় কাজ সমূহের দক্ষতা অর্জন করবে।</p> <p>৩.১ রেডিয়েটর পানির লেভেল নিরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.২ লুব অয়েলের লেভেল নিরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.৩ ব্রেক ফ্লাইডের পরিমাণ নিরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.৪ ব্যাটারিচার্জের পরিমাণ নিরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.৫ টায়ার প্রেসার পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.৬ ট্যাংকে জ্বালানির মাত্রা পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.৭ হর্ণের কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>৩.৮ ব্রেক টেস্ট করতে পারবে।</p> <p>৩.৯ সিগন্যাল ও হেড লাইট পরীক্ষা করতে পারবে।</p>	২১
<p>৪. ট্রাক্টর পরিচালনা করার দক্ষতা অর্জন করবে।</p> <p>৪.১ ট্রাক্টর চালু করতে পারবে।</p> <p>৪.২ ১ম গিয়ার গাড়ি গতিশীল করতে পারবে।</p> <p>৪.৩ বিভিন্ন গিয়াও গাড়ি পরিচালনা করতে পারবে।</p> <p>৪.৪ বিভিন্ন সিগনালের প্রয়োগ অনুশীলন করতে পারবে।</p> <p>৪.৫ প্রতিবন্দিকতা চিহ্ন বুঝে গতির সিয়েন্স অনুশীলন করতে পারবে।</p>	২১
<p>৫. রোড সিগনাল বুঝে গাড়ি পরিচালনা করার দক্ষতা অর্জন করবে।</p> <p>৫.১ সবুজ হলুদ লাল সিগনাল লাইটের অর্থ বুঝে গাড়ি পরিচালনা করতে পারবে।</p> <p>৫.২ রোডে হলুদ লাইনের যথার্থ বুঝে গাড়ি চালাতে পারবে।</p> <p>৫.৩ সামনে বাঁক/টার্নিং এর রোড সিগনাল বুঝে গাড়ি চালাতে পারবে।</p> <p>৫.৪ ট্রাফিক পুলিশের সিগনাল বুঝে গাড়ি পরিচালনা করতে পারবে।</p> <p>৫.৫ সামনে ব্রাজের চিহ্ন বুঝে গাড়ি পরিচালনা করতে পারবে।</p>	১৫
<p>৬. রোড পর্যবেক্ষণ ও রোড সিগন্যাল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।</p> <p>৬.১ রাস্তার সতর্কীকরণ বিষয় সমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>৬.২ রাস্তার সিগনাল প্রতিক সমূহ পাঠ করতে পারবে।</p> <p>৬.৩ সিহন্যালের তাৎপর্য ব্যাখ্যা করতে পারবে।</p>	১৮
<p>৭. সেচ পানির অপচয় সম্পর্কে সমক্ষ জ্ঞান লাভ করবে।</p> <p>৭.১ সেচ পানির অপচয় রোধের টেকনিক জ্ঞানে পারবে।</p> <p>৭.২ বিভিন্ন প্রকার সেচনালা সম্পর্কে অবগত হবে।</p> <p>৭.৩ পাকা সেচনালা ও তৃণগৰ্ভ (বারিড পাইপ লাইন) সেচনালা নির্মাণ করতে পারবে।</p> <p>৭.৪ সেচ কাজে ফিতা পাইপের (ফ্লেক্সিবল পাইপের) ব্যবহার শিখতে পারবে।</p>	১৫

৮. গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
- ৮.১ এ যন্ত্র চালুর পূর্ব প্রস্তুতি গ্রহণ করতে পারবে।
- ৮.২ কার্যকালীন সমন্বয় করতে পারবে।
- ৮.৩ যন্ত্রটি পরিচালনা করতে পারবে।
- ৮.৪ কাজ শেষে পরিষ্কার পূর্বক সংরক্ষণ করতে পারবে।

১৫

জব তালিকা :

১. পাওয়ার ব্রেক সার্ভিসিংকরণ।
২. হাইড্রোলিক ব্রেক সার্ভিসিংকরণ।
৩. ট্রাক্টর চালনার পূর্বে করণিয় কাজ সমূহ পর্যবেক্ষণকরণ।
৪. রোড সিগনাল পর্যবেক্ষণকরণ।
৫. বিভিন্ন প্রকার সেচনালা প্রস্তুতকরণ।
৬. গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্রের সমন্বয় ও পরিচালনা।

দ্বাদশ শ্রেণি
এগ্রো মেশিনারি-২ (২য় পত্র)
বিষয় কোড: ৮২১২২

লক্ষ্য :

- বিভিন্ন পাওয়ার প্ল্যাটের কার্যকারিতা সম্পর্কে অভিজ্ঞ করে তোলা।
- বিভিন্ন প্রকার টারবাইনের কার্যকারিতা সম্পর্কে অভিজ্ঞ করে তোলা।
- জেনারেটর, ডায়নামো, অল্টারনেটর, ক্র্যাকিং মোটর সম্পর্কে অভিজ্ঞ করা তোলা।
- ড্রাইভিং লাইসেন্স, ভেহিক্যাল রেজিস্ট্রেশন, রোড পারমিট, ফিটনেস, কভার্টর লাইসেন্স সম্পর্কে দক্ষ করে তোলা।
- সেচ কাজে পারদর্শী করে তোলা।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

এগ্রো মেশিনারির ক্ষেত্রে আধাদক্ষ কর্মী হিসেবে গড়ে তোলা, ডিজেল, স্টোম, হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক গ্যাস টারবাইন, ওয়াটার টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্ট; অটো ইলেক্ট্রিসিটি, ডায়নামো, অল্টারনেটর, ক্র্যাকিং মোটর, ড্রাইভিং রেগুলেশন, ড্রাইভিং লাইসেন্স, ভেহিক্যাল রেজিস্ট্রেশন, রোড পারমিট, ফিটনেস, কভার্টর লাইসেন্স, স্ট্রাইক ইরিগেশন ওয়াটার, ইরিগেশন কৃপ, ইরিগেশন ইফিসিয়েপি

বিষয় বস্তু : তাত্ত্বিক

পিরিয়ড

- | | | |
|-----|--|---|
| ১. | ডিজেল পাওয়ার প্ল্যান্ট সম্পর্কে অবগত হবে। | ১ |
| ১.১ | ডিজেল প্ল্যান্টের উৎপাদন প্রক্রিয়া লে-আউট চিত্রের মাধ্যমে বর্ণনা করতে পারবে। | |
| ১.২ | ডিজেল প্ল্যান্টের প্রয়োগিক ক্ষেত্র সমূহ উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ২. | হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক পাওয়ার প্ল্যান্ট সম্পর্কে অবগত হবে। | ২ |
| ২.১ | রেখা চিত্রের সাহায্যে হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক পাওয়ার প্ল্যান্ট এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে। | |
| ২.২ | হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক পাওয়ার প্ল্যান্ট এর সাইট সিলেকশনের বিবেচ্য বিষয় সমূহের তালিকা প্রণয়ন করতে পারবে। | |
| ২.৩ | হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক পাওয়ার প্ল্যান্ট এর সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৩. | স্টীম পাওয়ার প্ল্যান্ট সম্পর্কে অবগত হবে। | ২ |
| ৩.১ | রেখা চিত্রের সাহায্যে স্টীম পাওয়ার প্ল্যান্ট এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে। | |
| ৩.২ | বয়লারের কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে। | |
| ৩.৩ | বয়লার একসেসরিসের নাম উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৩.৪ | স্টীম প্ল্যান্টের সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৪. | গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্ট সম্পর্কে অবগত হবে। | ২ |
| ৪.১ | গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্ট এর কার্যকারিতাব্যূক্ত করতে পারবে। | |
| ৪.২ | স্টীম পাওয়ার প্ল্যান্টে গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্টে রূপান্তর করণের সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৪.৩ | গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্টে রূপান্তর করণের সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৫. | ওয়াটার টারবাইন সম্পর্কে অবগত হবে। | ২ |
| ৫.১ | ওয়াটার টারবাইন বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। | |
| ৫.২ | ওয়াটার টারবাইনের শ্রেণি বিভাগ করতে পারবে। | |
| ৫.৩ | ইস্পেলার ও রিয়াকশন টারবাইনারের পার্থক্য নির্ণয় করতে পারবে। | |
| ৬. | অটো ইলেক্ট্রিসিটি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। | ২ |
| ৬.১ | উৎপাদন ক্ষেত্রে অটো ইলেক্ট্রিসিটির শ্রেণি বিভাগ করতে পারবে। | |
| ৬.২ | জেনারেটর ও অর্টারনেটরের পার্থক্য নির্ণয় করতে পারবে। | |
| ৬.৩ | জেনারেটর ও অল্টারনেটরে সুবিধা ও অসুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে। | |
| ৭. | ডায়নামো পরীক্ষা সম্পর্কে অবগত হবে। | ২ |
| ৭.১ | ডায়নামো পরীক্ষা বি-ব্যাক্ত করতে পারবে। | |
| ৭.২ | ডায়নামো পরীক্ষার প্রকার ভেদ উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৭.৩ | বিভিন্ন পরীক্ষার জন্য ডাটার প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে উল্লেখ করতে পারবে। | |
| ৭.৪ | টেস্ট ইন্সট্রুমেন্ট পরীক্ষাকালীন সতর্কতা উল্লেখ করতে পারবে। | |

৮. অল্টারনেটরের সম্পর্কে অবগত হবে।

- ৮.১ অল্টারনেটরের পরীক্ষার প্রয়োজনীয়তা তথ্য সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.২ ডায়ট পরীক্ষা ব্যক্তি করতে পারবে।
- ৮.৩ অল্টারনেটর পরীক্ষার পদ্ধতি ব্যক্তি করতে পারবে।
- ৮.৪ পরীক্ষাকালীন সতর্কতা বিবৃত করতে পারবে।

৯. ক্র্যাকিং মোটর সম্পর্কে অবগত হবে।

- ৯.১ ক্র্যাকিং মোটর পরীক্ষার তথ্য উল্লেখ করতে পারবে।
- ৯.২ ক্র্যাকিং মোটর লোড টেষ্টিং পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।
- ৯.৩ পরীক্ষাকালীন সতর্কতা বিবৃত করতে পারবে।

১০. ইরিগেশন ওয়াটার স্টোরেজ রিজার্ভার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

- ১০.১ স্টোরেজ রিজার্ভারের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।
- ১০.২ রিজার্ভার হতে প্রয়োগ ক্ষেত্রে পানি বহনের জন্য বিভিন্ন ধরনের খাল সম্পর্কে ব্যক্তি করতে পারবে।
- ১০.৩ রিজার্ভার হতে প্রয়োগ ক্ষেত্রে পানি বহনের জন্য বিভিন্ন ধরনের খাল সম্পর্কে ব্যক্তি করতে পারবে।
- ১০.৪ ড্যাম, রাবার ড্যাম, উয়ার, স্পিল ওয়ে ও ব্যারেজের সংজ্ঞা দিতে পারবে।
- ১০.৫ ড্যামের মূল বিভাগ ও উপ-বিভাগ সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।

১১. ইরিগেশন ওয়াটারের কুপ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

- ১১.১ কুপ ও অ্যাকুইফারের প্রকার ও তাদের সংজ্ঞা প্রদান করতে পারবে।
- ১১.২ অগভীর নল-কুপের মধ্যে সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৩ কোন-অফ ডিপ্রেশন, ড্র-ডাউন কার্ড, ডিপ্রেশন হেড, স্পেসিফিক ইল্ল, ক্রিটিক্যাল ভেলোসিটি এবং
- ১১.৪ ক্রিটিক্যাল হেলের সংজ্ঞা প্রদান করতে পারবে।
- ১১.৫ ওয়েল ইরিগেশনের জন্য প্রয়োজনীয় উপযোগী অবস্থাগুলো বিবৃতি করতে পারবে।
- ১১.৬ ওয়েল ইরিগেশনের জন্য সুবিধা ও অসুবিধা সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।

১২. ইরিগেশন ইফিসিয়েলি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।

- ১২.১ ডিউটি, ডেল্টা এবং বেস পিডিয়ডের সংজ্ঞা প্রদান করতে পারবে।
- ১২.২ এদের ভিতরে গাণিতিক সম্পর্ক দেখাতে পারবে।
- ১২.৩ ইরিগেশনের ডিউটি অফ ওয়াটারের প্রতিকূল দিকগুলো উল্লেখ করতে পারবে এবং ডিউটি অব
- ১২.৪ ওয়াটারের উন্নয়নের পদ্ধতি গুলো ব্যক্তি করতে পারবে।
- ১২.৫ প্রদত্ত ডাটা হতে, ডেল্টা এবং বেস পিডিয়ড সমন্বয় অংক সমাধান করতে পারবে।
- ১২.৬ ইরিগেশন প্রিকুয়েলি এবং শয়ের মৌসুম সম্পর্কে বর্ণনা দিতে পারবে।

১৩. ড্রাইভিং রেগুলেশন সম্পর্কিত বিষয় জ্ঞাত হবে।

- ১৩.১ রাস্তায় চলাকালে ড্রাইভারের প্রয়োজনীয় কাগজপত্রের তালিকা প্রণয়ণ করতে পারবে।
- ১৩.২ কোন অস্বাভাবিক অবস্থায় গাড়ি থামাতে হলে ড্রাইভারের করণীয় কর্তব্য সমূহ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৩.৩ কোন ব্যক্তি আঘাত প্রাপ্ত হলে ড্রাইভারে করণীয় কর্তব্য সম্পর্কে ব্যক্তি করতে পারবে।
- ১৩.৪ গাড়ি চলাকালীন ড্রাইভারের করণীয় ও বর্জনীয় বিষয় সমূহ বর্ণনা করতে পারবে।

১৪. ড্রাইভিং লাইসেন্স কি তা সম্পর্কে অবগত হবে।

- ১৪.১ ড্রাইভিং লাইসেন্স সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।
- ১৪.২ ড্রাইভিং লাইসেন্সের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.৩ ড্রাইভিং লাইসেন্সে প্রাপ্তির ব্যাপারে বয়সের সীমাবধিতা সম্পর্কে ব্যক্তি করতে পারবে।
- ১৪.৪ লাইসেন্স প্রাপ্তি ও অনুমোদনের ব্যাপারে বাঁধানিয়েধ গুলো উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৪.৫ লাইসেন্স নবায়ন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

১৫. ভিহিক্যাল রেজিস্ট্রেশন সম্পর্কে অবগত হবে।

- ১৫.১ রেজিস্ট্রেশন টার্মের সংজ্ঞা প্রদান করতে পারবে।
- ১৫.২ রেজিস্ট্রেশনের উদ্দেশ্য ব্যক্তি করতে পারবে।
- ১৫.৩ রেজিস্ট্রেশনের প্রকার উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৫.৪ অস্থায়ী রেজিস্ট্রেশন বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৫.৫ পরিবর্তিত গাড়ির ক্ষেত্রে রেজিস্ট্রেশন কৌশল উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৫.৬ মালিকানা পরিবর্তনের ক্ষেত্রে রেজিস্ট্রেশন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

১৬. রোড পারমিট, ফিটনেস সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
 ১৬.১ পারমিট ও ফিটনেস সার্টিফিকেট সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।
 ১৬.২ রোড পারমিট ও গাড়ি ফিটনেসের প্রয়োজনীয়তা তথ্য ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৬.৩ রোড পারমিট ও গাড়ি ফিটনেস প্রাপ্তির পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৬.৪ ট্যাক্সি, টোকেন, ইনসুরেন্স সার্টিফিকেট, পি এস ডি বেজ এর গুরুত্ব ব্যক্ত করতে পারবে।

২

১৭. কন্ডাক্টর লাইসেন্স সম্পর্কে অবগত হবে।
 ১৭.১ কন্ডাক্টর লাইসেন্স সংজ্ঞায়িত করতে পারবে।
 ১৭.২ কন্ডাক্টর লাইসেন্স এর প্রয়োজনীয়তা ব্যাক্ত করতে পারবে।
 ১৭.৩ কন্ডাক্টর লাইসেন্স প্রাপ্তি পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।

২

বিষয়বস্তু: ব্যবহারিক

পিপিয়ড

১. ডিজেল পাওয়ার প্ল্যান্টের তত্ত্বাবধান করার দক্ষতা অর্জন করবে।
 ১.১. ডিজেল পাওয়ার প্ল্যান্টের লে-আউট প্রদর্শন করতে পারবে।
 ১.২. প্রতিটি ইউনিটের কার্যকারীতা অবলোকন করতে পারবে।
 ১.৩. পরিদর্শন সতর্কতা ও নিরাপত্তা পালন করতে পারবে।
 ১.৪. পরিদর্শন শেষে প্রতিবেদন প্রস্তুত করতে পারবে।
২. হাইড্রো-ইলেকট্রিক প্ল্যান্ট তত্ত্বাবধান দক্ষতা অর্জন করবে।
 ২.১. হাইড্রো-ইলেকট্রিক পাওয়ার প্ল্যান্টের লে-আউট প্রদর্শন করতে পারবে।
 ২.২. প্রতিটি সেকশনের কার্যকারীতা অবলোকন করতে পারবে।
 ২.৩. প্রদর্শনে সতর্কতা ও নিরাপত্তা পালন করতে পারবে।
 ২.৪. পরিদর্শন শেষে প্রতিবেদন প্রস্তুত করতে পারবে।
৩. গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্ট তত্ত্বাবধান করার দক্ষতা অর্জন করবে।
 ৩.১. গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্টের লে-আউট তৈরি করতে পারবে।
 ৩.২. প্রতি সেকশনের কার্যকারীতা অবলোকন করতে পারবে।
 ৩.৩. পরিদর্শনের সতর্কতা ও নিরাপত্তা পালন করতে পারবে।
 ৩.৪. পরিদর্শন শেষে প্রতিবেদন প্রস্তুত করতে পারবে।
৪. ওয়াটার টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্ট তত্ত্বাবধান করার দক্ষতা অর্জন করবে।
 ৪.১. ওয়াটার টারবাইন পাওয়ার প্ল্যান্টের লে-আউট তৈরি করতে পারবে।
 ৪.২. প্রতি সেকশনের কার্যকারীতা অবলোকন করতে পারবে।
 ৪.৩. পরিদর্শনের সতর্কতা ও নিরাপত্তা পালন করতে পারবে।
 ৪.৪. পরিদর্শন শেষে প্রতিবেদন প্রস্তুত করতে পারবে।
৫. ডায়নামো পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
 ৫.১. টেস্টিং মেশিনের অংশ সমূহ সনাক্ত করতে পারবে।
 ৫.২. পরীক্ষার প্রয়োজনে প্রস্তুতকারকের ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।
 ৫.৩. ডায়নামো টেস্টিং মেশিন আবদ্ধ করতে পারবে।
 ৫.৪. মটোরিং অ্যাকশন পরীক্ষার জন্য ম্যানুয়ালের নির্দেশ মোতাবেক সার্কিট তৈরি করতে পারবে।
 ৫.৫. নির্ধারিত ভোল্টেজ প্রদানে মটোরিং অ্যাকশন পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৫.৬. নির্দিষ্ট ঘূর্ণায়নে উৎপাদিত কারেন্টপ এবং ভোল্টেজ পরিমাপ করতে পারবে।
 ৫.৭. স্পেসিফিকেশনের সাথে প্রাপ্ত ডাটা বিশ্লেষণ করতে পারবে।
 ৫.৮. টেস্টিং মেশিনের প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।
 ৫.৯. টেস্টিং মেশিনের যত্ন ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে।
৬. অল্টারনেটর পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।
 ৬.১. পরীক্ষার প্রয়োজনে প্রস্তুত কারকের ডাটা সংগ্রহ পারবে।
 ৬.২. অল্টারনেটর মেশিনে আবদ্ধ করতে পারবে।
 ৬.৩. নির্দেশিকা মোতাবেক সার্কিট সংযোগ করতে পারবে।
 ৬.৪. সুইচ টিপে ডায়ড টেস্ট করতে পারবে।
 ৬.৫. পুলি রেশিও টেস্ট করতে পারবে।
 ৬.৬. নির্দিষ্ট ঘূর্ণায়নে উৎপাদিত কারেন্ট ও ভোল্টেজ পর্যবেক্ষণ করতে পারবে।
 ৬.৭. প্রস্তুতকারকের টেস্ট ডাটার সাথে প্রাপ্ত ডাটা বিশ্লেষণ করতে পারবে।
 ৬.৮. প্রয়োজনীয় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।

১৫

১৫

১৫

১৫

১৭

৭. ক্র্যাকিং মোটর পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৭.১. পরীক্ষার প্রয়োজনে প্রস্তুতকারকের ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে।
- ৭.২. ক্রাকিং মোটর সঠিকভাবে আবদ্ধ করতে পারবে।
- ৭.৩. ব্যাটারি সংযোগ করতে পারবে।
- ৭.৪. নির্দিষ্ট ভোল্টেজে সেট করতে পারবে।
- ৭.৫. লোড টেস্ট সম্পন্ন করতে পারবে।
- ৭.৬. গিয়ার রেশিও সংযোগ করতে পারবে।
- ৭.৭. গিয়ার রেশিও সমন্বয় করতে পারবে।
- ৭.৮. ব্রেক হ্যান্ডেল চেপে লোড প্রয়োগ করতে পারবে।
- ৭.৯. টর্ক ও অ্যাস্পিয়ার রিডিং করতে পারবে।
- ৭.১০. ডাটা বিশ্লেষণে ক্রটি নির্ণয় করতে পারবে।

২১

৮. ড্রাইভিং এর পূর্বে করণিয় কাজ সমূহের দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৮.১. রেডিয়েটর পানির লেভেল নিরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.২. লুব অয়েলের লেভেল নিরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৩. ব্রেক ফ্লাইডের পরিমাণ নিরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৪. ব্যাটারি চার্জের পরিমাণ নিরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৫. টায়ার প্রেসার পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৬. ট্যাংকে জালানির মাত্রা পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৭. হর্ণের কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে পারবে।
- ৮.৮. ব্রেক টেস্ট করতে পারবে।
- ৮.৯. সিগন্যাল ও হেড লাইট পরীক্ষা করতে পারবে।

১৮

জব তালিকা :

১. ডিজেল প্ল্যাট তত্ত্ববধায়নকরণ।
২. হাইড্রো-ইলেক্ট্রিক প্ল্যাট তত্ত্ববধায়নকরণ
৩. গ্যাস টারবাইন প্ল্যাট তত্ত্ববধায়নকরণ।
৪. ওয়াটার টারবাইন প্ল্যাট তত্ত্ববধায়নকরণ।
৫. ডায়ানামো পরীক্ষাকরণ।
৬. অল্টারনেটের পরীক্ষাকরণ।
৭. ক্র্যাকিং মোটর পরীক্ষাকরণ।
৮. ড্রাইভিং এর জন্য গাড়ি প্রস্তুত ও সিগন্যাল বাতি পরীক্ষাকরণ।

রেফারেন্স বই:

১. ফুরেল সিস্টেম (লাইং মেটেরিয়ালস) কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত।
২. অটোমাটিভ মেকানিক্স-উইলিয়াম ইইচ ক্রাউস।
৩. ইঞ্জিন ওভারহলিং এন্ড ইসপেকশন-কারিগরি শিক্ষা বোর্ড কর্তৃক প্রকাশিত।
৪. অটোমাটিভ বডি রিপিয়ার-উইলিয়াম ইইচ ক্রাউস ও ডোন্যাল্ড এ্যকলিন।
৫. ট্রাক্টর ও কৃষি যন্ত্রের ব্যবহার-মোঃ নজরুল ইসলাম মন্ডল।
৬. অটোমোবিল ইঞ্জিনিয়ারিং - মোঃ আবু বকর সিদ্দিক, বাংলা একাডেমী কর্তৃক প্রকাশিত।
৭. মোটর ড্রাইভিং ও মেরামত শিক্ষা - বি ডি এম

যন্ত্রপাতি ও কাঁচামালের তালিকা

ক্রমিক নং	যান্ত্র টুলস/কাঁচামাল	ক্রমিক নং	যান্ত্র টুলস/কাঁচামাল
১.	পেট্রোল	২.	হ্যামার (বল পিন, ক্রসপিন, প্রেইট পিন, প্লাস্টিক টিপ, ম্যালেট)
৩.	ডিজেল	৪.	স্লু-ড্রাইভার (ফ্লাট, স্টার, বিভিন্ন সাইজের)
৫.	কেরোসিন	৬.	স্ক্র্যাপার
৭.	ব্লুট	৮.	ইঞ্জিন টাইমিং লাইট
৯.	টুলস বক্স	১০.	টর্ক রেঞ্জ
১১.	স্লাইবার	১২.	অয়ার ব্রাশ
১৩.	স্লীল রুল ও টেপ	১৪.	ড্রাই স্ফার
১৫.	কম্বিনেশন স্ফার	১৬.	পুলার বিভিন্ন সাইজের
১৭.	অ্যানভিল	১৮.	ভার্নিয়ার ক্যালিপার
১৯.	আউটসাইড মাইক্রোমিটার	২০.	থ্রেড গেজ
২১.	ফিলার গেজ	২২.	ডায়াল গেজ

18

২৩.	ভালু সিপ্রং কম্পেসর	২৪.	পিটন রিং কম্পেসর
২৫.	ফ্লো- চার্ট	২৬.	ব্রেক ফ্লাইড
২৭.	বিয়ারিং পুলার	২৮.	হাইড্রোমিটার
২৯.	কম্বিনেশন রেঞ্চ সেট (মেট্রিক ও ইঞ্জিং)	৩০.	রিং রেঞ্চ সেট (মেট্রিক ও ইঞ্জিং)
৩১.	ওপেন এন্ড রেঞ্চ (মেট্রিক ও ইঞ্জিং)	৩২.	সকেট রেঞ্চ সেট (মেট্রিক ও ইঞ্জিং)
৩৩.	অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ (বিভিন্ন মাপের)	৩৪.	হাইল রেঞ্চ
৩৫.	সুইভেল সকেট রেঞ্চ সেট (মেট্রিক ও ইঞ্জিং)	৩৬.	এলেইন কি সেট (মেট্রিক ও ইঞ্জিং)
৩৭.	পাইপ রেঞ্চ (বিভিন্ন মাপের)	৩৮.	Pliers (কম্বিনেশন, কাটিং, নোজ, সারফিল্প)
৩৯.	বিভিন্ন কালারের রং (অটো কালার)	৪০.	এমারিকান পুটি
৪১.	থিনার	৪২.	পুটি
৪৩.	ব্রাস	৪৪.	হাইড্রোলিক ফ্লোর জ্যাক
৪৫.	বার্নিশ	৪৬.	অ্যাক্রেল ষ্ট্যান্ড
৪৭.	এয়ার প্রেসার গেজ	৪৮.	কম্পেশন গেজ
৪৯.	টাইমিং লাইট	৫০.	সিলিন্ডার রিজ রিমুভার
৫১.	ভি-ব্লক	৫২.	ডি-কার্বোনাইজিং সেট
৫৩.	হাইড্রোলিক অয়েল	৫৪.	ভাইস (মেশিন, পাইপ)
৫৫.	কাঁচা রাবার	৫৬.	সলিউশন আঠা
৫৭.	হিটার	৫৮.	বৈদ্যুতিক তার
৫৯.	হট প্লেট	৬০.	বালু
৬১.	ইট, বালু, সিমেন্ট	৬২.	ইউরিয়া সার
৬৩.	পি ভি সি পাইপ		

ইকুইপমেন্টস ও মেশিনারিজ

ক্রমিক	ইকুইপমেন্টস/মেশিনারিজ	ক্রমিক নং	ইকুইপমেন্টস/মেশিনারিজ
	ব্যাটারী চার্জার		ইলেকট্রিক ড্রিল মেশিন (হ্যান্ড, প্যাটেচেল)
	বেঞ্চ প্রাইভার		শেয়ার মেশিন
	পাইপ বেন্ডার		এয়ার কম্পেসর
	ইনজেক্টর টেস্টার		ওয়ার্কিং টেবিল
	গ্যাস ওয়েন্ডিং সেট		কার্বরেটর (পুরাতন/ নতুন)
	সোল্ডারিং আয়রন		কার্বরেটর কিট্স
	মেজারিং ক্যান		টেষ্টার
	ডলি ব্লক		ড্রাইভার অ্যাটাচমেন্ট সহ
	রোডারী প্লাউ		মোলবোর্ড প্লাউ
	ডিস্ক প্লাউ		ভালব রিফেসিং মেশিন
	৪-স্ট্রোক ডিজেল ইঞ্জিন মডেল (সেকসনড ও ওয়ার্কিং)		৪-স্ট্রোক পেট্রোল ইঞ্জিন মডেল (সেকসনড ও ওয়ার্কিং)
	স্পুন		স্প্রে গান
	হাইড্রোলিক জ্যাক		পাম্প (পুরাতন/নতুন)
	হাইড্রোলিক ক্রেন		হাইড্রোলিক প্রেস
	প্রোণ ব্রেক		অ্যাংকিং মোটর
	সিগনাল চার্ট, আর্মেচার টেস্টার (গ্রাউলার)		অ্যাডেমিটার, ব্যাটারী চার্জার
	ডাইনামো, অল্টারনেটর, অ্যামিটার		ভোল্ট মিটার, চিজেল প্লাউ
	গুটি ইউরিয়া প্রয়োগ যন্ত্র, টেস্টিং বালু		ডিস্ক হ্যারো

তাত্ত্বিক চুড়ান্ত পরীক্ষার প্রশ্ন কাঠামো ও নম্বর বন্টন

সময় : ৩ ঘন্টা

পূর্ণমান : ৭৫

বিভাগ	বর্ণনা	নম্বর বন্টন
ক - বিভাগ (অতি সংক্ষিপ্ত)	২০ টি প্রশ্ন থাকবে। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতি প্রশ্নের মান - ১	১ x ২০ = ২০
খ - বিভাগ (সংক্ষিপ্ত)	১২ টি প্রশ্ন থাকবে। ১০ টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতি প্রশ্নের মান - ২	২ x ১০ = ২০
গ - বিভাগ (রচনামূলক)	৯ টি প্রশ্ন থাকবে। ৭টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতি প্রশ্নের মান - ৫ মোট নম্বর	৫ x ৭ = ৩৫ ৭৫