

অধ্যায় ও শিরোনাম	পাঠ্যপুস্তক/পাঠ্যক্রমে প্রদত্ত শিখনফল	বিষয়বস্তু	জব তালিকা/জবের নাম	পিরিয়ড সংখ্যা	মন্তব্য
১ম অধ্যায় বৈদ্যুতিক ল্যাম্প	১.১. বৈদ্যুতিক ল্যাম্পের কাজ বলতে পারবে। ১.২. বিভিন্ন প্রকার ল্যাম্পের শ্রেণীবিভাগ করতে পারবে। ১.৩. বিভিন্ন প্রকার ল্যাম্পের ব্যবহার জানতে পারবে। ১.৪. বিভিন্ন প্রকার ল্যাম্পের লুমেন জানতে পারবে। ১.৫. সোডিয়াম ভেপার, মারকারি, এনার্জি সেভিং ল্যাম্প এর কাজ জানতে পারবে। ১.৬. এলইডি ল্যাম্প কি? সংযোগ চিত্র এবং এর সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ জানতে পারবে। ১.৭. এলইডি ল্যাম্পের ব্যবহার এবং এর মাধ্যমে কিতাবে ক্ষমতা বৃদ্ধি করা যায় তা জানতে পারবে।	বৈদ্যুতিক ল্যাম্প		০	কোভিড-১৯ এর পূর্বে (১৬ মার্চ'২০২০) ক্লাসে পাঠদান হয়েছে
	১.১. বিভিন্ন ধরনের বাতি সংগ্রহ করতে পারবে। ১.২. বিভিন্ন ধরনের বাতির বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ করতে পারবে। ১.৩. বাতির কার্যকারিতা অনুযায়ী ব্যবহারের সিদ্ধান্ত নিতে পারবে। ১.৪. কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।		জব নং- ১ বিভিন্ন ধরনের বৈদ্যুতিক বাতি সনাক্ত ও সংযোগ করণ		
২য় অধ্যায় ইলুমিনেশন	২.১ ইলুমিনেশন বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ২.২ স্থানভেদে ইলুমিনেশন পরিমানের প্রয়োজনীয়তা জানতে পারবে।	ইলুমিনেশন		০	
	২.১ ইলুমিনেশন বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ২.২ স্থানভেদে ইলুমিনেশন পরিমানের প্রয়োজনীয়তা জানতে পারবে। ২.২. বিভিন্ন স্থানের আলোর পরিমাণ পর্যবেক্ষণ করতে পারবে। ২.৩. কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।		জব নং- ২ লাস্ক্র মিটারের সাহায্যে সাধারণ শ্রেণিকক্ষের ইলুমিনেশন নির্ণয়	০	
৩য় অধ্যায় এসি তিন ফেজ সার্কিট	৩.১ এসি সাপ্লাইয়ে ফেজ বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৩.২ এসি তিন ফেজ ব্যবস্থার সুবিধাসমূহ উল্লেখ করতে পারবে। ৩.৩ এসি তিন ফেজ ব্যবস্থার ফেজ পার্থক্য বর্ণনা করতে পারবে।	এসি তিন ফেজ সার্কিট		০	
৪র্থ অধ্যায় তিন ফেজ স্টার ও ডেল্টা সংযোগ	৪.১. তিন ফেজ স্টার সংযোগ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৪.২. তিন ফেজ স্টার সংযোগের প্রতীক লিপিবদ্ধ করতে পারবে। ৪.৩. তিন ফেজ স্টার সংযোজিত সার্কিটে ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজ সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে। ৪.৪. তিন ফেজ স্টার সংযোজিত সার্কিটে ফেজ কারেন্ট ও লাইন কারেন্টের সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে। ৪.৫. নিউট্রাল লাইনের প্রয়োজনীয়তা বিবৃত করতে পারবে। ৪.৬. স্টার সংযোজিত সুশম লোডের পাওয়ার এর সমীকরণ নির্ণয় করতে পারবে। ৪.৭. স্টার সংযোগের সমস্যার সমাধান করতে পারবে। ৪.৮. তিন ফেজ ডেল্টা সংযোগ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	তিন ফেজ স্টার ও ডেল্টা সংযোগ		২	

	<p>৪.৯. ডেল্টা সংযোজিত সার্কিটের ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজের সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৪.১০. ডেল্টা সংযোজিত সার্কিটের ফেজ কারেন্ট ও লাইন কারেন্টের সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৪.১১. ডেল্টা সংযোজিত সুষম লোডের পাওয়ার এর সমীকরণ নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>৪.১২. ডেল্টা সংযোগের সমস্যার সমাধান করতে পারবে।</p> <p>৪.১৩. স্টার সংযোগ ও ডেল্টা সংযোগ এর তুলনা করতে পারবে।</p>				
৪র্থ অধ্যায় তিন ফেজ স্টার ও ডেল্টা সংযোগ	<p>৩.১. সার্কিট চিত্র আঁকতে পারবে।</p> <p>৩.২. মিটার, টুলস্ ও মালামাল বাছাই করতে পারবে।</p> <p>৩.৩. সার্কিট গঠন করতে পারবে।</p> <p>৩.৪. সাপ্লাই দিয়ে মিটারের পাঠ নিতে পারবে।</p> <p>৩.৫. ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজের সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>৩.৬. ফেজ কারেন্ট ও লাইন কারেন্টের সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>৩.৭. তিন ফেজ স্টার সংযোগে নিউট্রাল ছিঁড়লে তার অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৩.৮. ব্যবহারিক কাজে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।</p>		জব নং -৩ তিন ফেজ স্টার সার্কিটের বৈশিষ্ট নির্ণয়	৬	
	<p>৪.১. সার্কিট চিত্র আঁকতে পারবে।</p> <p>৪.২. মিটার, টুলস্ ও মালামাল বাছাই করতে পারবে।</p> <p>৪.৩. সার্কিট গঠন করতে পারবে।</p> <p>৪.৪. সাপ্লাই দিয়ে মিটারের পাঠ নিতে পারবে।</p> <p>৪.৫. ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজের সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>৪.৬. ফেজ কারেন্ট ও লাইন কারেন্টের সম্পর্ক নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>৪.৭. ব্যবহারিক কাজে সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।</p>		জব নং – ৪ তিন ফেজ ডেল্টা সার্কিটের বৈশিষ্ট নির্ণয়	৬	
৫ম অধ্যায় ডিসি জেনারেটর	<p>৫.১. ডিসি জেনারেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>৫.২. ডিসি জেনারেটরের কার্যপদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।</p> <p>৫.৩. ফ্লেমিং এর ডানহাতি নিয়ম ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>৫.৪. ডিসি জেনারেটরের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৫.৫. ডিসি জেনারেটরের ফিল্ডের (সিরিজ ও শাণ্ট) কাজ বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৫.৬. ডিসি জেনারেটরের আর্মেচারের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৫.৭. ডিসি জেনারেটরের ব্রাশ ও কম্যুটেটরের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৫.৮. ডিসি জেনারেটরের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৫.৯. বিভিন্ন প্রকার ডিসি জেনারেটরের সংজ্ঞা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>৫.১০. ডিসি জেনারেটরের ফিল্ড রেগুলেটরের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>৫.১১. ডিসি জেনারেটরের লসসমূহ উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>৫.১২. ডিসি জেনারেটরের ইফিসিয়েন্সি(দক্ষতা) কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>৫.১৩. ডিসি জেনারেটরের রেগুলেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p>		ডিসি জেনারেটর	৩	

<p>৫ম অধ্যায় ডিসি জেনারেটর</p>	<p>৫.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে। ৫.২. মিটার, টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে। ৫.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে। ৫.৪. তার বাছাই করতে পারবে। ৫.৫. ফিল্ড (সিরিজ ও শাণ্ট) সার্কিট সংযোগ করতে পারবে। ৫.৬. লোড সার্কিট সংযোগ করতে পারবে। ৫.৭. ভোল্টেজ উৎপাদন করে লোড চালাতে পারবে। ৫.৮. কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ৫ ডিসি জেনারেটর সংযোগ করে ভোল্টেজ উৎপাদন এবং লোডে সরবরাহ করণ।</p>	<p>৬</p>	
<p>৫ম অধ্যায় ডিসি জেনারেটর</p>	<p>৬.১. ডিসি জেনারেটরের বিভিন্ন ধরণের ক্রটি সনাক্ত করতে পারবে। ৬.২. মিটার, টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে। ৬.৩. ডিসি জেনারেটরের বিভিন্ন ক্রটির সম্ভাব্য কারণ উল্লেখ করতে পারবে। ৬.৪. বিভিন্ন ক্রটির প্রতিকার করতে পারবে। ৬.৫. কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ৬ ত্রুটিযুক্ত ডিসি জেনারেটরের ত্রুটি নির্নয় করণ।</p>	<p>৬</p>	
<p>৬ষ্ঠ অধ্যায় এসি জেনারেটর</p>	<p>৬.১. এসি জেনারেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৬.২. এসি জেনারেটরের কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৬.৩. এসি জেনারেটরের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে। ৬.৪. এসি জেনারেটরের ফিল্ড এক্সসাইটেশনের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৬.৫. এসি জেনারেটরের স্লিপ রিং এর কাজ ব্যক্ত করতে পারবে। ৬.৬. এসি জেনারেটরের লসসমূহ উল্লেখ করতে পারবে। ৬.৭. এসি জেনারেটরের ইফিসিয়েন্সি (দক্ষতা) কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৬.৮. এসি এবং ডিসি জেনারেটরের পার্থক্য বর্ণনা করতে পারবে।</p>	<p>এসি জেনারেটর</p>		<p>৩</p>	
<p>৬ষ্ঠ অধ্যায় এসি জেনারেটর</p>	<p>৭.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে। ৭.২. মিটার, টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে। ৭.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে। ৭.৪. তার বাছাই করতে পারবে। ৭.৫. ফিল্ড সার্কিট সংযোগ করতে পারবে। ৭.৬. লোড সার্কিট সংযোগ করতে পারবে। ৭.৭. জেনারেটর চালু করে মিটারসমূহের পাঠ নিতে পারবে। ৭.৮. লোড চালাতে পারবে। ৭.৯. ব্যবহারিক কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ৭ এ.সি সিঙ্গেল ফেজ জেনারেটরের সংযোগ দিয়ে চালু করে ভোল্টেজ উৎপাদন</p>	<p>৬</p>	
<p>৭ম অধ্যায় ডিসি মোটর</p>	<p>৭.১. ডিসি মোটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৭.২. ডিসি মোটরের ব্যাক ই এম এফ বর্ণনা করতে পারবে। ৭.৩. ডিসি মোটরে টর্ক কিভাবে উৎপন্ন হয় তা বর্ণনা করতে পারবে। ৭.৪. স্লেমিং এর ব্রাশ হাতি নিয়ম ব্যক্ত করতে পারবে। ৭.৫. ডিসি মোটরের বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে। ৭.৬. কমুটেটর ও ব্রাশের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।</p>	<p>ডিসি মোটর সম্পর্কে</p>		<p>৩</p>	

	৭.৭. ডিসি মোটরের শ্রেণী বিভাগ উল্লেখ করতে পারবে। ৭.৮. স্টার্টার ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।				
৭ম অধ্যায় ডিসি মোটর	৯.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে। ৯.২. টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে। ৯.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে। ৯.৪. তার বাছাই করতে পারবে। ৯.৫. স্টার্টার বাছাই করতে পারবে। ৯.৬. সংযোগ দিতে পারবে। ৯.৭. কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।		জব নং – ৯ ডিসি মোটরের ত্রুটি নির্নয়, প্রতিকার ও সংযোগকরণ।	৬	
৮ম অধ্যায় এসি সিঙ্গেল ফেজ মোটর	৮.১. সিঙ্গেল ফেজ মোটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৮.২. এসি সিঙ্গেল ফেজ মোটরের শ্রেণী বিভাগ উল্লেখ করতে পারবে। ৮.৩. ইউনিভার্সেল মোটরের গঠন ও কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৮.৪. ক্যাপাসিটর স্টার্ট মোটরের গঠন ও কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৮.৫. ক্যাপাসিটর মোটরের গঠন ও কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ৮.৬. সিঙ্গেল ফেজ মোটরের সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখ করতে পারবে। ৮.৭. ক্যাপাসিটর মোটরে ক্যাপাসিটর ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।	এসি সিঙ্গেল ফেজ মোটর		৩	
	১৭.১. সিলিং ফ্যান মোটরের কয়েল খুলতে পারবে। ১৭.২. কয়েল তৈরি করতে পারবে। ১৭.৩. ওয়াইন্ডিং ডায়াগ্রাম অনুযায়ী কয়েল বসাতে পারবে। ১৭.৪. স্টার্ট কয়েল ও রানিং কয়েল সংযোগ করতে পারবে। ১৭.৫. কয়েলে বার্ণিস করতে পারবে। ১৭.৬. সিলিং ফ্যান এ্যাসেম্বল এর মাধ্যমে সাপ্লাইয়ের সহিত সংযোগ করে চালু করতে পারবে।		জব নং – ১৭ সিলিং ফ্যান রিওয়াইন্ডিং করে চালু করন।	১২	
৯ম অধ্যায় তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটর	৯.১. তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটরের ঘুরন্ত চুম্বক ক্ষেত্র বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৯.২. তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটরে কিভাবে টর্ক উৎপন্ন হয় তা বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৩. সিনক্রোনাস স্পিড এবং রোটর স্পিড এর পার্থক্য বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৪. তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটরের শ্রেণীবিভাগ বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৫. স্কুইরেল কেজ ইন্ডাকশন মোটরের গঠন বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৭. তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটরের স্টার সংযোগ বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৮. তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটরের ডেল্টা সংযোগ বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৯. স্লিপ ও গতিবেগের সমস্যার সমাধান করতে পারবে।	তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটর		৩	
৯ম অধ্যায় তিন ফেজ ইন্ডাকশন মোটর	১০.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে। ১০.২. মিটার, টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে। ১০.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে। ১০.৪. তার বাছাই করতে পারবে।		জব নং – ১০ এসি মোটরের ত্রুটি নির্নয়, প্রতিকার ও সংযোগ করন।	৬	

	<p>১০.৫. ফিল্ড সার্কিট সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১০.৬. লোড সার্কিট সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১০.৭. জেনারেটর চালু করে মিটারসমূহের পাঠ নিতে পারবে।</p> <p>১০.৮. লোড চালাতে পারবে।</p>				
<p>১০ম অধ্যায়</p> <p>তিন ফেজ ইন্ডাকশন</p> <p>মোটর নিয়ন্ত্রণ</p>	<p>১০.১. মোটরের নেম প্লেট রেটিং বিবৃত করতে পারবে।</p> <p>১০.২. ইন্ডাকশন মোটর স্থাপন করার পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবে।</p> <p>১০.৩. মোটরের নেম প্লেট তথ্যসমূহ উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১০.৪. মোটর চালুকরণে বিশেষ পদ্ধতি অবলম্বনের কারণ বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>১০.৫. মোটর চালু করার বিভিন্ন পদ্ধতির নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১০.৬. স্টার-ডেল্টা ম্যানুয়েল স্টার্টারের সাহায্যে মোটর চালু করার সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১০.৭. স্টার-ডেল্টা অটোমেটিক স্টার্টারের সাহায্যে মোটর চালু করার সার্কিট অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১০.৮. ডি ও এল স্টার্টারের সাহায্যে মোটর চালু করার সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১০.১৪. ফিউজ রেটিং নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>১০.১৫. মোটর সংযোগের জন্য ব্যবহারকৃত তারের সাইজ নির্ণয় করতে পারবে।</p> <p>১০.১৬. মোটরের ঘূর্ণনের দিক পরিবর্তন করার পদক্ষেপ উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১০.১৭. মোটর ঘূর্ণনের দিক পরিবর্তনকারী সুইচের সাহায্যে চালু করার সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p>	<p>তিন ফেজ</p> <p>ইন্ডাকশন</p> <p>মোটর নিয়ন্ত্রণ</p>	<p>৪</p>		
<p>১০ম অধ্যায়</p> <p>তিন ফেজ ইন্ডাকশন</p> <p>মোটর নিয়ন্ত্রণ</p>	<p>১১.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১১.২. টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১১.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে।</p> <p>১১.৪. তার বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১১.৫. স্টার্টার মোটরের টার্মিনালের সাথে সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১১.৬. সাপ্লাই দিয়ে মোটর চালাতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ১১</p> <p>ডিওএল স্টার্টারের</p> <p>সাথে তিন ফেজ</p> <p>ইন্ডাকশন মোটর</p> <p>সংযোগ করে চালু</p> <p>করন।</p>	<p>৯</p>	
<p>১০ম অধ্যায়</p> <p>তিন ফেজ ইন্ডাকশন</p> <p>মোটর নিয়ন্ত্রণ</p>	<p>১২.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১২.২. টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১৩.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে।</p> <p>১৩.৪. তার বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১৩.৫. স্টার্টার ও মোটরের টার্মিনাল সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১৩.৬. সাপ্লাই দিয়ে মোটর চালাতে পারবে।</p> <p>১৩.৭. কাজের সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ১২</p> <p>ম্যানুয়াল স্টার-ডেল্টা</p> <p>স্টার্টারের সাহায্যে</p> <p>তিন ফেজ ইন্ডাকশন</p> <p>মোটর সংযোগ করে</p> <p>চালু করণ।</p>	<p>৯</p>	
<p>১১তম অধ্যায়</p> <p>ট্রান্সফরমার</p>	<p>১১.১. ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১১.২. ট্রান্সফরমারের গঠন বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>১১.৩. ট্রান্সফরমারের সেকেন্ডারী কয়েলে ভোল্টেজ উৎপন্ন হওয়ার কারণ বর্ণনা করতে পারবে।</p> <p>১১.৪. ট্রান্সফরমারের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।</p>	<p>ট্রান্সফরমার</p> <p>সম্পর্কে</p> <p>অবহিত হবে।</p>	<p>৪</p>		

	<p>১১.৫. স্টেপ আপ ও স্টেপ ডাউন ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১১.৬. প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি কয়েলের প্যাঁচ সংখ্যা এবং ভোল্টেজের সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১১.৭. প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি কয়েলে ভোল্টেজ ও কারেন্টের সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১১.৮. ট্রান্সফরমেশন রেশিও কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১১.৯. ট্রান্সফরমারের নেম প্লেট রেটিং বিবৃত করতে পারবে।</p> <p>১১.১০. ট্রান্সফরমারের কুলিং পদ্ধতির নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১১.১১. সমস্যার সমাধান করতে পারবে।</p> <p>১১.১২. ট্রান্সফরমারের লসসমূহ উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১১.১৩. ট্রান্সফরমারের ইফিসিয়েন্সি (দক্ষতা) কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১১.১৪. ট্রান্সফরমারের ভোল্টেজ রেগুলেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p>				
	<p>১৮.১. নেম প্লেট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১৮.২. যন্ত্রপাতি, টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১৮.৩. টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে।</p> <p>১৮.৫. লোডের সাথে সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১৮.৬. সাপ্লাই এর সাথে সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১৮.৭. সাপ্লাই ভোল্টেজ ও কারেন্ট এবং লোড ভোল্টেজ ও কারেন্ট পরিমাপ করতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ১৮</p> <p>সিঙ্গেল ফেজ</p> <p>ট্রান্সফরমার সংযোগ</p> <p>করার দক্ষতা অর্জন</p>	৯	
<p>১২তম অধ্যায়</p> <p>ইন্সট্রুমেন্ট</p> <p>ট্রান্সফরমার</p>	<p>১২.১. কারেন্ট ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১২.২. কারেন্ট ট্রান্সফরমার এমিটারের সাথে সংযোগ করার চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১২.৩. কারেন্ট ট্রান্সফরমার ওয়াটমিটারের সাথে সংযোগ করার চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১২.৪. কারেন্ট ট্রান্সফরমার এনার্জিমিটারের সাথে সংযোগ করার চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১২.৫. পোটেনশিয়াল ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১২.৬. পোটেনশিয়াল ট্রান্সফরমার ভোল্টমিটারের সাথে সংযোগ করার চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১২.৭. পোটেনশিয়াল ট্রান্সফরমার ওয়াটমিটারের সাথে সংযোগ করার চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১২.৮. পোটেনশিয়াল ট্রান্সফরমার এনার্জিমিটারের সাথে সংযোগ করার চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p>	<p>ইন্সট্রুমেন্ট</p> <p>ট্রান্সফরমার</p>		২	
<p>১৩তম অধ্যায়</p> <p>বিদ্যুৎ উৎপাদন,</p> <p>পরিবহন ও বিতরণ</p> <p>ব্যবস্থা</p>	<p>১৩.১. বিদ্যুৎ উৎপাদন বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১৩.২. বিদ্যুৎ উৎপাদন পদ্ধতিগুলোর নাম উল্লেখ করতে পারবে।</p> <p>১৩.৩. প্রাইম মুভার বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১৩.৪. ট্রান্সমিশন ও ডিস্ট্রিবিউশন বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে।</p> <p>১৩.৫. ট্রান্সমিশন ও ডিস্ট্রিবিউশনে বিভিন্ন ভোল্টেজ ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা বিবৃত করতে পারবে।</p> <p>১৩.৬. ট্রান্সমিশন ও ডিস্ট্রিবিউশন ব্যবস্থার সিঙ্গেল লাইন ডায়াগ্রাম অঙ্কন করতে পারবে।</p>	<p>বিদ্যুৎ</p> <p>উৎপাদন,</p> <p>পরিবহন ও</p> <p>বিতরণ ব্যবস্থা</p>		২	

	১৩.৭.	তিন ফেজ তিন তার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।				
	১৩.৮.	তিন ফেজ চার তার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।				
	১৩.৯.	এক ফেজ দুই তার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।				

বিষয়ঃ জেনারেল ইলেকট্রিক্যাল ওয়ার্কস-২ (২য় পত্র),

বিষয় কোডঃ ৯০২৪

অধ্যায় ও শিরোনাম	পাঠ্যপুস্তক/পাঠ্যক্রমে প্রদত্ত শিখনফল	বিষয়বস্তু	জব তালিকা/জবের নাম	পিরিয়ড সংখ্যা	মন্তব্য
১ম অধ্যায় সেল ও ব্যাটারি	১.১. সেল বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১.২. ব্যাটারি বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১.৩. সেলের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।	সেল ও ব্যাটারি		০	
২য় অধ্যায় সাধারণ সেল ও ড্রাই-সেল	২.১. সাধারণ সেলের গঠন বর্ণনা করতে পারবে। ২.২. সাধারণ সেলের ত্রুটি বর্ণনা করতে পারবে। ২.৩. সাধারণ সেলের ত্রুটি দূর করার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ২.৪. ড্রাই সেলের গঠন বর্ণনা করতে পারবে। ২.৫. ড্রাই সেলের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে।	সাধারণ সেল ও ড্রাই-সেল		০	কোভিড-১৯ এর পূর্বে (১৬ মার্চ ২০২০) ক্লাসে পাঠদান হয়েছে
	১.১. প্রয়োজনীয় মালামাল ও সরঞ্জাম বাছাই করতে পারবে। ১.২. সেলের গঠন পর্যবেক্ষণ করতে পারবে। ১.৩. সেলের কার্যক্রম পরীক্ষা করতে পারবে। ১.৪. সেলের ত্রুটি সনাক্ত করতে পারবে।		জব নং – ০১ ড্রাই সেলের গঠন ও কার্যকারিতা পর্যবেক্ষণ	০	
	২.১. প্রয়োজনীয় মালামাল ও যন্ত্রপাতি বাছাই করতে পারবে। ২.২. সেল গঠন করতে পারবে। ২.৩. সেলের কার্যক্রম পরীক্ষা করতে পারবে। ২.৪. সেলের ত্রুটি সনাক্ত করতে পারবে।		জব নং – ০২ সাধারণ সেল গঠন বা সেলের মালামালগুলোর সমন্বয় করে সেল গঠন করা।	০	
	৩.১. সঞ্চয়ী সেল বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৩.২. লিড লিড এসিড সেলের গঠন বর্ণনা করতে পারবে। ৩.৩. লিড লিড এসিড সেলের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে। ৩.৪. লিড লিড এসিড সেল চার্জ করার ক্ষেত্রে সতর্কতামূলক পদক্ষেপসমূহ উল্লেখ করতে পারবে। ৩.৫. লিড লিড এসিড রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজনীয় পদক্ষেপসমূহ উল্লেখ করতে পারবে। ৩.৬. নিকেল-ক্যাডমিয়াম সেলের সুবিধা উল্লেখ করতে পারবে।	লিড এসিড সেল		০	
	৩.১. প্রয়োজনীয় মালামাল ও যন্ত্রপাতি বাছাই করতে পারবে। ৩.২. ব্যাটারির ভোল্টেজ পরীক্ষা করতে পারবে। ৩.৩. ব্যাটারির ইলেকট্রোলাইট পরীক্ষা করতে পারবে। ৩.৪. সেলগুলো পরীক্ষা করতে পারবে। ৩.৫. ব্যাটারির অবস্থা নির্ধারণ করতে পারবে।		জব নং – ০৩ লিড এসিড ব্যাটারি পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন।	০	
	৪.১. সেলের সংযোগ বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৪.২. সেল সংযোগের শ্রেণীবিভাগ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।	সেলের সংযোগ		৩	

৮ম অধ্যায় সাবস্টেশন	৮.১. সাবস্টেশন এর কাজ সম্পর্কে জানতে পারবে। ৮.২. সাবস্টেশনের যন্ত্রপাতি সনাক্ত করতে পারবে। ৮.৪. ১১/০.৪ কেভি সাবস্টেশনের সিঙ্গেল লাইন ডায়াগ্রাম অঙ্কন করতে পারবে	সাবস্টেশন		৩	
৯ম অধ্যায় সার্কিট ব্রেকার	৯.১. সার্কিট ব্রেকার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৯.৩. সার্কিট ব্রেকারের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে। ৯.৪. সার্কিট ব্রেকারের মূলনীতি বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৫. আর্ক বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৯.৬. আর্ক কিভাবে উৎপন্ন হয় তা বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৭. সার্কিট ব্রেকারের সাধারণ গঠন বর্ণনা করতে পারবে। ৯.৮. সার্কিট ব্রেকারের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে। ৯.৯. আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৯.১২. এয়ার সার্কিট ব্রেকার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৯.১৪. অয়েল সার্কিট ব্রেকার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ৯.১৫. অয়েলের প্রয়োজনীয় গুণাবলী উল্লেখ করতে পারবে।	সার্কিট ব্রেকার		৫	
১০ম অধ্যায় রিলে ও লাইটনিং অ্যারেস্টর	১০.১. রিলে বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১০.২. রিলের ব্যবহার উল্লেখ করতে পারবে। ১০.৩. রিলের সংযোগ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ১০.৪. লাইটনিং বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১০.৫. লাইটনিং অ্যারেস্টর বলতে কি বুঝায় তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১০.৬. লাইটনিং অ্যারেস্টর ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।	রিলে ও লাইটনিং অ্যারেস্টর		২	
	৯.১. যন্ত্রপাতি ও টুলস্ বাছাই করতে পারবে। ৯.২. রিলের টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে। ৯.৩. রিলে সংযোগ করতে পারবে। ৯.৪. পাওয়ার সাপ্লাই দিয়ে রিলের ফাংশন পর্যবেক্ষণ করতে পারবে। ৯.৫. লাইটনিং অ্যারেস্টর সনাক্ত করতে পারবে। ৯.৬. লাইটনিং অ্যারেস্টর টার্মিনাল সনাক্ত করতে পারবে। ৯.৭. লাইটনিং অ্যারেস্টর সংযোগ করতে পারবে।		জব নং – ০৯ রিলে ও লাইটনিং অ্যারেস্টর সংযোগ করণ।	৬	
একাদশ অধ্যায় বৈদ্যুতিক পরিবাহীর রেজিস্ট্যান্স ও তাপমাত্রার মধ্যে সম্পর্ক	১১.১. বিদ্যুৎ পরিবাহীর সাথে রেজিস্ট্যান্সের সম্পর্ক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১১.২. তাপমাত্রা সহগ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে। ১১.৩. তাপমাত্রা হ্রাস-বৃদ্ধির সাথে রেজিস্ট্যান্সের সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারবে।	বৈদ্যুতিক পরিবাহীর রেজিস্ট্যান্স ও তাপমাত্রার মধ্যে সম্পর্ক		১	
ত্রয়োদশ অধ্যায় বৈদ্যুতিক ইন্ড্রি	১৩.১. বৈদ্যুতিক ইন্ড্রির সাধারণ গঠন বর্ণনা করতে পারবে। ১৩.২. বৈদ্যুতিক ইন্ড্রির সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে। ১৩.৩. বৈদ্যুতিক ইন্ড্রির কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। ১৩.৪. বৈদ্যুতিক ইন্ড্রির এর সম্ভাব্য ত্রুটি উল্লেখ করতে পারবে।	বৈদ্যুতিক ইন্ড্রি		৩	

	<p>১১.১. টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১১.২. ইন্সট্রি খুলতে পারবে।</p> <p>১১.৩. সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১১.৪. নিরবিচ্ছিন্নতা পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১১.৫. আর্থ ত্রুটি পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১১.৬. থার্মোস্ট্যাট পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১১.৭. মাইকা শীট কাটতে পারবে।</p> <p>১১.৮. ইলিমেন্ট বসাতে পারবে।</p> <p>১১.১০. থার্মোস্ট্যাট বদলাতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ১১</p> <p>বৈদ্যুতিক ইন্সট্রির দোষত্রুটি নির্নয় এবং সেগুলো মেরামত করণ।</p>	১৮	
	<p>১৬.১. রেফ্রিজারেটরের সাধারণ বৈদ্যুতিক সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১৬.২. রেফ্রিজারেটরের বৈদ্যুতিক সার্কিটের সাধারণ কার্যপদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে</p>	রেফ্রিজারেটর		১	
ষোড়শ অধ্যায় রেফ্রিজারেটর	<p>১৩.১. টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১৩.২. সার্কিট চিত্র অঙ্কন করতে পারবে।</p> <p>১৩.৩. কম্প্রসারের নিরবিচ্ছিন্নতা পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১৩.৪. কম্প্রসারের আর্থ ত্রুটি পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১৩.৬. থার্মোস্ট্যাট পরীক্ষা করতে পারবে।</p> <p>১৩.৭. রিলে বদলাতে পারবে।</p> <p>১৩.৮. থার্মোস্ট্যাট বদলাতে পারবে।</p> <p>১৩.৯. কম্প্রসার সংযোগ করতে পারবে।</p> <p>১৩.১০. সাপ্লাই দিয়ে কাজ পর্যবেক্ষণ করতে পারবে।</p>		<p>জব নং – ১৩</p> <p>রেফ্রিজারেটরের বৈদ্যুতিক সার্কিটে মেরামত করণ</p>	১৫	
উনবিংশ অধ্যায় আই পি এস/হোম ইউপিএস/ইপিএস, ইউপিএস, ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার	<p>১৯.১. আই পি এস/হোম ইউপিএস/ইপিএস এর কাজ সম্পর্কে জানতে পারবে</p> <p>১৯.২. ইউপিএস এর কাজ সম্পর্কে জানতে পারবে।</p> <p>১৯.৩. ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার এর কাজ সম্পর্কে জানতে পারবে।</p>	আই পি এস/হোম ইউপিএস/ইপিএস, ইউপিএস, ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার		২	
	<p>১৫.১. যন্ত্রপাতি টুলস্ ও সরঞ্জামাদি বাছাই করতে পারবে।</p> <p>১৫.২. টার্মিনালসমূহ সঠিকভাবে সনাক্ত করেতে পারবে।</p> <p>১৫.৩. আইপিএস/ইউপিএস লোডের সাথে সংযোগ করে কার্যপ্রণালী প্রত্যক্ষ করবে</p> <p>১৫.৪. ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার লোডের সাথে সংযোগ করে কার্যপ্রণালী প্রত্যক্ষ করতে পারবে</p>		<p>জব নং – ১৫</p> <p>আইপিএস/ইউপিএস/ভোল্টেজ স্ট্যাবিলাইজার লোডের সাথে সংযোগ স্থাপন করণ</p>	১৮	