

এসএসসি(ভোকেশনাল) শিক্ষাক্রম
নবম ও দশম শ্রেণির এগ্রোবেস্‌ড ফুড ট্রেডের পরিমার্জিত
পাঠ্যসূচি
(তম বোর্ড সভায় অনুমোদিত)

জেনারেল ইলেকট্রনিক্স-১ (১ম ও ২য় পত্র)
জেনারেল ইলেকট্রনিক্স-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 অমতর্ভুক্ত আছে। কয়েকটি ট্রেডের নামকরণ বিষয়বস্তুর সাথে সামঞ্জস্য রেখে পরিবর্তন করা হয়েছে।
- চাকুরি 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 উবাবষড়চসবহঃ) জন্য ট্রেড বিষয়ের ব্যবহারিক অংশে ঈড়সঈরপধঃরাব উহমষরংয, ব্যক্তিত্বের বিকাশ, ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি, স্বাস্থ্য সচেতনতা, নিরাপত্তা, পরিবেশ সচেতনতা ইত্যাদি বিষয়বস্তু অমতর্ভুক্ত 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 যথার্থ ভূমিকা রাখবে। অভ্যন্তরীণ ও বহিঃবিশ্বের চাকুরির সুযোগ সুবিধাবৃদ্ধি, আত্মকর্মসংস্থানে উদ্যোগী হওয়াসহ উচ্চ শিক্ষার পথ সুগম হবে।

ড. 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
জেনারেল ইলেকট্রনিক্স-১ (প্রথম পত্র)
বিষয় কোড: ৬২১৩

লক্ষ্য :

ইলেকট্রনিক্স ট্রেড সম্পর্কে তাত্ত্বিক ধারণা লাভ এ সক্ষম করে তোলা।
ইলেকট্রনিক্স ট্রেড এর যাবতীয় ডিভাইস সম্পর্কে অবহিত হতে সক্ষম করে তোলা।
ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে ব্যবহৃত নতুন নতুন আধুনিক ডিভাইস সম্বন্ধে সম্যক ধারণা অর্জনে সক্ষম করে তোলা।
ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে বিভিন্ন ডিভাইস সংরক্ষণ ও মেরামত সম্পর্কিত কাজে আধা দক্ষ হিসেবে গড়ে তোলা।
হাতে কলমে কাজ করার প্রতি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তোলা।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

হ্যান্ড টুলস ও যন্ত্রপাতি, বিভিন্ন প্রকার সুইচ, ইলেকট্রনিক্স সিম্বল, সেল ও ব্যাটারি এর মৌলিক ধারণা, ইলেকট্রিক সার্কিট, রিলে, ম্যাগনেট, মাইক্রোফোন, স্পিকার, ট্রান্সফরমার, সেমিকন্ডাক্টর, রেকটিফায়ার, ফিল্টার সার্কিট, জিনার ডায়োড, টানেল ডায়োড, এল.ই.ডি, ফটো ডায়োড, এফ. ই. টি, মস ফেট, ডায়াক, ট্রায়াক, ইউ.জে. টি, এস.সি.আর, সংখ্যা প্রকাশের বিভিন্ন পদ্ধতি ও লজিক গেট।

বিষয়বস্তু : (তাত্ত্বিক)

১. **ইলেকট্রনিক সিস্টেমে ব্যবহৃত হ্যান্ড টুলস ও যন্ত্রপাতি সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ২**
 - ১.১. বিভিন্ন প্রকার হ্যান্ড টুলস এর নাম জানতে পারবে।
 - ১.২. বিভিন্ন প্রকার ইকুইপমেন্ট এর নাম জানতে পারবে।
 - ১.৩. বিভিন্ন প্রকার হ্যান্ড টুলস এর ব্যবহার জানতে পারবে।
 - ১.৪. ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার জানতে পারবে।
 - ১.৫. বিভিন্ন প্রকার হ্যান্ড টুলস ও ইকুইপমেন্ট এর রক্ষণাবেক্ষণ সম্বন্ধে জানতে পারবে।
 - ১.৬. ইলেকট্রনিক্সে ব্যবহৃত কম্পোনেন্ট সমূহের সিম্বল অংকন করতে পারবে।
২. **বিভিন্ন প্রকার সুইচ সম্বন্ধে অবহিত হবে। ২**
 - ২.১. এস, পি, এস, টি ও এস, পি, ডি, টি সুইচ কি তা সনাক্ত করতে পারবে।
 - ২.২. ডি, পি, ডি, টি সুইচ কি তা সনাক্ত করতে পারবে।
 - ২.৩. স্লাইড, পুশ-বাটন ও ডিপ সুইচ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
 - ২.৪. মেসব্রেন সুইচ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।
৩. **ম্যাগনেটিক রিলে সম্বন্ধে অবহিত হবে। ২**
 - ৩.১. রিলে কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ৩.২. রিলে এর গঠন বিবৃত করতে পারবে।
 - ৩.৩. রিলে এর প্রকারভেদ সনাক্ত করতে পারবে।

- ৩.৪. রিলে এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ৩.৫. রিলে এর ব্যবহার জানতে পারবে।
৪. **ইলেকট্রনিক্স সিঞ্চল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ২
 ৪.১. ইলেকট্রনিক্সে ব্যবহৃত সিঞ্চল গুলি অংকন করতে পারবে।
 ৪.২. সিঞ্চল এর সহিত কম্পোনেন্ট এর নাম/পরিচিতি জানতে পারবে।
৫. **সেল সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ৩
 ৫.১. সেল কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৫.২. সেল এর গঠন বিবৃত করতে পারবে।
 ৫.৩. সেল এর প্রকারভেদ সনাক্ত করতে পারবে।
 ৫.৪. সেল এর পুপিং বর্ণনা করতে পারবে।
 ৫.৫. সেল এর আভ্যন্তরীণ রেজিস্ট্যান্স বর্ণনা করতে পারবে।
 ৫.৬. সেল এর ব্যবহার আলোচনা করতে পারবে।
৬. **ব্যাটারি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ৪
 ৬.১. ব্যাটারি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৬.২. ব্যাটারি এর গঠন বিবৃত করতে পারবে।
 ৬.৩. ব্যাটারি এর Plate কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৬.৪. ব্যাটারি এর প্রকারভেদ সনাক্ত করতে পারবে।
 ৬.৫. লিথিয়াম আয়ন, নিকেল-ক্যাডমিয়াম ব্যাটারি বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৬. মেইনটেনেন্স ফ্রি ব্যাটারি বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৭. লিড এসিড ব্যাটারির এসিডের Specific Gravity ও Electrolyte কি তা বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৮. ব্যাটারি এর Charging ও Discharging বর্ণনা করতে পারবে।
 ৬.৯. ব্যাটারি এর ব্যবহার আলোচনা করতে পারবে।
 ৬.১০. সেল ও ব্যাটারির মধ্যে পার্থক্য নিরূপন করতে পারবে।
৭. **ইলেকট্রিক সার্কিটের মৌলিক ধারণা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ২
 ৭.১. ইলেকট্রিক সার্কিট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৭.২. ইলেকট্রিক সার্কিটের উপাদান সনাক্ত করতে পারবে।
 ৭.৩. ইলেকট্রিক সার্কিটের উল্লেখ করতে পারবে।
৮. **রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর ও ইন্ডাক্টর সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ৩
 ৮.১. রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর ও ইন্ডাক্টর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.২. রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর ও ইন্ডাক্টর এর প্রকারভেদ করতে পারবে।
 ৮.৩. রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর ও ইন্ডাক্টর এর সিঞ্চল আঁকতে পারবে।
 ৮.৪. কালার কোড সনাক্ত করতে পারবে।
 ৮.৫. কালার কোডের সাহায্যে রেজিস্ট্যান্স নির্ণয় করতে পারবে।
 ৮.৬. ৬.৬ রেজিস্ট্যান্স, ইন্ডাকট্যান্স ও ক্যাপাসিট্যান্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৮.৭. ৬.৭ রেজিস্ট্যান্স, ইন্ডাকট্যান্স ও ক্যাপাসিট্যান্স এর একক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

৯. **ম্যাগনেট সম্পর্কে বিস্তারিত জ্ঞাত হবে।** ২
- ৯.১. ম্যাগনেট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৯.২. ম্যাগনেটের ধর্ম বিবৃত করতে পারবে।
 ৯.৩. ম্যাগনেটের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 ৯.৪. ম্যাগনেটের প্রয়োজনীয়তা বিবৃত করতে পারবে।
 ৯.৫. ইলেকট্রো-ম্যাগনেট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৯.৬. ইলেকট্রো-ম্যাগনেট তৈরির প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
 ৯.৭. ম্যাগনেটের ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
১০. **মাইক্রোফোন ও স্পিকার সম্পর্কে জানবে।** ৩
- ১০.১. ট্রান্সডিউসারের সংজ্ঞা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১০.২. ট্রান্সডিউসারের শ্রেণীবিভাগ ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১০.৩. ট্রান্সডিউসারের প্রয়োজনীয়তা ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
 ১০.৪. মাইক্রোফোন এর গঠন ও কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১০.৫. মাইক্রোফোন এর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
 ১০.৬. স্পিকার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১০.৭. স্পিকার এর গঠন ও কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১০.৮. স্পিকার এর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
১১. **পি-টাইপ ও এন-টাইপ সেমিকন্ডাক্টর সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ২
- ১১.১. পি-টাইপ ও এন-টাইপ সেমিকন্ডাক্টর উৎপন্নের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
 ১১.২. পি-এন জাংশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১১.৩. পটেনশিয়াল হিল, ডিপলিশন লেয়ার বিবৃত করতে পারবে।
 ১১.৪. পি-এন জাংশনে ফরওয়ার্ড এবং রিভার্স বায়াসের ব্যবহার সনাক্ত করতে পারবে।
১২. **কন্ডাকটর, সেমিকন্ডাক্টর ও ইনসুলেটর সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ৩
- ১২.১. কন্ডাকটর, সেমিকন্ডাক্টর ও ইনসুলেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১২.২. এদের তালিকা তৈরি করতে পারবে।
১৩. **সেমিকন্ডাক্টর সম্বন্ধে বিস্তারিত জ্ঞাত হবে।** ৩
- ১৩.১. সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৩.২. সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৩.৩. সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
১৪. **সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড সম্বন্ধে বিস্তারিত জ্ঞাত হবে।** ৩
- ১৪.১. সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৪.২. সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৪.৩. সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
১৫. **ট্রান্সফরমারের খুঁটিনাটি এবং ব্যবহার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ৩

- ১৫.১. ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৫.২. ট্রান্সফরমারের গঠন বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৫.৩. ট্রান্সফরমারের কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৫.৪. ভোল্টেজ, কারেন্ট এবং টানর্স রেশিও নির্ণয় এবং এদের মধ্যে সম্পর্ক সনাক্ত করতে পারবে।
 ১৫.৫. ট্রান্সফরমারের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 ১৫.৬. ট্রান্সফরমার ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
 ১৫.৭. অটো ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৫.৮. অটো ট্রান্সফরমার এর ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ১৬. রেকটিফায়ার সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৫**
- ১৬.১ রেকটিফায়ার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৬.২ রেকটিফিকেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৬.৩ রেকটিফায়ার এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 ১৬.৪ হাফ-ওয়েভ রেকটিফায়ারের গঠন এবং কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৬.৫ ফুল-ওয়েভ রেকটিফায়ারের গঠন এবং কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৬.৬ ব্রীজ রেকটিফায়ারের গঠন এবং কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৬.৭ রেকটিফায়ারের প্রয়োজনীয়তা ও প্রয়োগ ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ১৭. ফিল্টার সার্কিট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ১৭.১. ফিল্টার সার্কিট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৭.২. ফিল্টার সার্কিট এর প্রকারভেদ সনাক্ত করতে পারবে।
 ১৭.৩. ফিল্টার সার্কিট এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৭.৪. ফিল্টার সার্কিট এর বৈশিষ্ট্যের বিবরণ দিতে পারবে।
 ১৭.৫. রিপল ফ্যাক্টর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৭.৬. ফিল্টার সার্কিট এর প্রয়োজনীয়তা ও প্রয়োগ ব্যবহার করতে পারবে।
- ১৮. বিভিন্ন প্রকার ডায়োড সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৬**
- ১৮.১. জিনার ডায়োড কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৮.২. জিনার ডায়োড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৮.৩. জিনার ডায়োড এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৮.৪. টানেল ডায়ড কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৮.৫. টানেল ডায়ড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৮.৬. টানেল ডায়ড এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৮.৭. ক্রিস্টাল ডায়ড কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৮.৮. ক্রিস্টাল ডায়ড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৮.৯. ক্রিস্টাল ডায়ড এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৮.১০. এল.ই. ডি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৮.১১. এল.ই. ডি এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।

- ১৮.১২. ফটো ডায়োড সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।
- ১৮.১৩. ফটো ডায়োড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.১৪. ফটো ডায়োড এর বৈশিষ্ট ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.১৫. ভ্যারেক্টর ডায়োড কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৮.১৬. ভ্যারেক্টর ডায়োড এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৮.১৭. ভ্যারেক্টর ডায়োড এর বৈশিষ্ট ও ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯. ডায়াক (DIAC) ও ট্রায়াক (TRIAC) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8**
- ১৯.১. ডায়াক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৯.২. ডায়াকের অপারেশন বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯.৩. ডায়াকের বৈশিষ্ট বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯.৪. ডায়াকের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯.৫. ট্রায়াক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৯.৬. ট্রায়াকের প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯.৭. ট্রায়াকের ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।
- ২০. ইউ, জে, টি (UJT) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8**
- ২০.১. ইউ, জে, টি (UJT) কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.২. ইউ, জে, টি (UJT) এর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.৩. ইউ, জে, টি (UJT) এর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.৪. ইউ, জে, টি (UJT) এর ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।
- ২০.৫. এস.সি.আর (SCR) কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৬. এস.সি.আর (SCR) এর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.৭. এস.সি.আর (SCR) এর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.৮. এস.সি.আর (SCR) এর ব্যবহার বিবৃত করতে পারবে।
- ২১. সংখ্যা প্রকাশের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। 8**
- ২১.১. সংখ্যা পদ্ধতির বিভিন্ন নাম বিবৃত করতে পারবে।
- ২১.২. দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২১.৩. বাইনারী সংখ্যা পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২১.৪. হেক্সা ডেসিমেল পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ২১.৫. বাইনারী হতে দশমিক ও দশমিক থেকে বাইনারীতে রূপান্তর করতে পারবে।
- ২১.৬. বাইনারী সিস্টেমে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ করতে পারবে।
- ২১.৭. বিট, বাইট, কিলোবাইট, মেগাবাইট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২. লজিক গেট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ২২.১ লজিক গেট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.২ মৌলিক গেট এর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।

- ২২.৩ AND, OR ও NOT গেটের প্রতীক অংকন করতে পারবে।
 ২২.৪ AND, OR ও NOT গেটের ট্রুথ টেবিল তৈরি করতে পারবে।
 ২২.৫ ডায়োড ও ট্রানজিস্টর এর সাহায্যে AND, OR ও NOT গেট অংকন করে কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।

বিষয়বস্তু : (ব্যবহারিক)

১. অডিও এন্ড ভিডিও সিস্টেমে ব্যবহৃত হ্যান্ড টুলস ও যন্ত্রপাতির পরিচিতি সম্বন্ধে দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ১.১ বিভিন্ন প্রকার হ্যান্ড টুলস এর নাম সনাক্ত করতে পারবে।
 ১.২ বিভিন্ন প্রকার ইকুইপমেন্ট এর নাম সনাক্ত করতে পারবে।
 ১.৩ হ্যান্ড টুলস দ্বারা কাজ করতে সক্ষম করতে পারবে।
 ১.৪ ইকুইপমেন্ট এর ব্যবহার করতে পারবে।
২. পি, সি, বি ও ইউনিভার্সেল বোর্ডে তার ও কম্পোনেন্ট নির্বাচন করে সোল্ডার করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
- ২.১ তার নির্বাচন করতে পারবে।
 ২.২ মাপ অনুযায়ী তার কাটতে পারবে।
 ২.৩ তারের ইনসুলেশন সরাতে পারবে।
 ২.৪ তার পরিস্কার করতে পারবে।
 ২.৫ সোল্ডারিং আয়রন নির্বাচন করতে পারবে।
 ২.৬ সোল্ডারিং লিড নির্বাচন করতে পারবে।
 ২.৭ রজন নির্বাচন করতে পারবে।
 ২.৮ ট্যাগের সহিত তার প্যাঁচাতে পারবে।
 ২.৯ সোল্ডারিং সম্পন্ন করতে পারবে।
 ২.১০ সোল্ডারিং পরীক্ষা করতে পারবে।
 ২.১১ কম্পোনেন্ট নির্বাচন করতে পারবে।
 ২.১২ কম্পোনেন্ট টার্মিনাল পরিস্কার করতে পারবে।
 ২.১৩ ট্যাগ পরিস্কার করতে পারবে।
 ২.১৪ ট্যাগ টিনিং করতে পারবে।
 ২.১৫ টিন পরিস্কার করতে পারবে।
 ২.১৬ কম্পোনেন্ট ট্যাগে সোল্ডার করতে পারবে।
 ২.১৭ সোল্ডার পরীক্ষা করতে পারবে।
৩. সেল সিরিজ সংযোগ করতে পারবে।
 ৪. সেল প্যারালেল সংযোগ করতে পারবে।
 ৫. ব্যাটারি পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৬. ম্যাগনেটিক রিলে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৬.১. রিলে পরীক্ষা করতে পারবে।
 ৬.২. সার্কিটে রিলে সংযোগ করতে পারবে।

৭. **মাল্টি মিটার এর ব্যবহার সম্বন্ধে দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ৭.১ মাল্টিমিটার এর ফাংশন গুলির কাজ জানতে পারবে।
 ৭.২ মাল্টিমিটার এর স্কেল ও রিডিং সম্বন্ধে জানতে পারবে।
 ৭.৩ মাল্টিমিটার এর ব্যবহার জানতে পারবে।
 ৭.৪ মাল্টিমিটার রক্ষণাবেক্ষণ সম্বন্ধে জানতে পারবে।
৮. **কালার কোড ও ওহম মিটার এর মাধ্যমে রেজিস্টরের মান নির্ণয় করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ৮.১ রেজিস্টর নির্বাচন করতে পারবে।
 ৮.২ কালার কোড সনাক্ত করতে পারবে।
 ৮.৩ কালার কোডের সাহায্যে রেজিস্ট্যান্স নির্ণয় করতে পারবে।
৯. **ডিসি ভোল্ট মিটার এর সাহায্যে ডিসি ভোল্টেজ মাপার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ৯.১ ভোল্টমিটার নির্বাচন করতে পারবে।
 ৯.২ মিটারের ফাংশন নব ও রেঞ্জ নির্বাচন করতে পারবে।
 ৯.৩ সিলেক্টর নব নির্বাচন করতে পারবে।
 ৯.৪ ফাংশন নব ডিসি ভোল্টেজ রেঞ্জে নির্বাচন করতে পারবে।
 ৯.৫ মিটার প্রোব সংযোগ করতে পারবে।
 ৯.৬ ডিসি পোলারিটি চিহ্নিত করতে পারবে।
 ৯.৭ ডিসি পাওয়ার সাপ্লাই নির্বাচন করতে পারবে।
১০. **ডিসি এ্যাম্পিয়ার মিটার এর সাহায্যে ডিসি কারেন্ট মাপার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১০.১ মিটার নির্বাচন করতে হবে।
 ১০.২ মিটারের ফাংশন নব এবং রেঞ্জ সিলেকটর নব চিহ্নিত করতে পারবে।
 ১০.৩ ফাংশন নব মিটারের ডিসি কারেন্ট নির্বাচন করতে হবে।
 ১০.৪ ডিসি পাওয়ার সাপ্লাই নির্বাচন করতে হবে।
 ১০.৫ কারেন্ট পরিমাপের জন্য একটি সহজ সার্কিট তৈরি করতে পারবে।
 ১০.৬ সার্কিটের সাথে অ্যামিটার সংযোগ করতে পারবে।
 ১০.৭ অ্যামিটার প্রোব এবং ডিসি কারেন্টের পোলারিটি সনাক্ত করতে হবে।
 ১০.৮ অ্যামিটারে কারেন্ট এর পরিমাণের পাঠ গ্রহণ করতে পারবে।
১১. **এসি ভোল্ট মিটার এর সাহায্যে এসি ভোল্টেজ মাপার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১১.১ মিটার নির্বাচন করতে হবে।
 ১১.২ ফাংশন নব এবং রেঞ্জ সিলেকটর নব চিহ্নিত করতে পারবে।
 ১১.৩ ফাংশন নব মিটারের এসি ভোল্ট রেঞ্জে নির্বাচন করতে হবে।
 ১১.৪ এসি পাওয়ার সাপ্লাই নির্বাচন করতে হবে।
 ১১.৫ ভোল্টমিটার এসি পাওয়ার সাপ্লাইয়ের সাথে প্যারাললে সংযোগ করতে পারবে।
 ১১.৬ ভোল্টমিটার স্কেলের পাঠ গ্রহণ করতে পারবে।
১২. **এসি এ্যামিটারের সাহায্যে এসি কারেন্ট মাপার দক্ষতা করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১২.১ এ্যামিটার নির্বাচন করতে পারবে।

- ১২.২ এসি পাওয়ার সাপ্লাই নির্বাচন করতে হবে।
- ১২.৩ কারেন্ট পরিমাপের জন্য একটি সহজ সার্কিট তৈরি করতে পারবে।
- ১২.৪ এ্যামিটার সার্কিটের সাথে সিরিজ সংযোগ করতে পারবে।
- ১২.৫ এ্যামিটার এর স্কেলে পাঠ গ্রহণ করতে পারবে।
- ১৩. ট্রান্সফরমার পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৩.১ ট্রান্সফরমার নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৩.২ ট্রান্সফরমার কয়েলের টার্মিনাল চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১৩.৩ মিটার নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৩.৪ মিটার ফাংশন নব ওহম মিটারে এবং রেঞ্জ সিলেকটর নব সেট করতে পারবে।
- ১৩.৫ মিটার সংযোগ করতে পারবে।
- ১৩.৬ মিটার পাঠ গ্রহণ করতে হবে।
- ১৩.৭ ট্রান্সফরমার ভাল মন্দ যাচাই করতে পারবে।
- ১৪. সেমিকন্ডাকটর ডায়োডের এ্যানোড ও ক্যাথড নির্ণয় এবং উহা ভাল মন্দ পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৪.১ ডায়োড নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৪.২ ডায়োডের প্রান্তদ্বয় চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১৪.৩ ওহম মিটার নির্বাচন করতে পারবে।
- ১৪.৪ রেজিস্ট্যান্স রেঞ্জ নব সেট করতে পারবে।
- ১৪.৫ ওহম মিটার ডায়োডের দুই প্রান্তে সংযোগ করতে পারবে।
- ১৪.৬ ডায়োডের ভাল-মন্দ যাচাই করতে হবে।
- ১৫. হাফ ওয়েভ রেক্টিফায়ার ইনপুট আউটপুট ওয়েভ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৫.১ হাফ ওয়েভ রেক্টিফায়ার সার্কিট সংযোগ দিতে পারবে।
- ১৫.২ ইনপুট আউটপুট ওসিলোস্কোপ সংযোগ দিতে পারবে।
- ১৫.৩ অসিলোস্কোপে ওয়েভ সেপ পর্যবেক্ষণ করবে।
- ১৫.৪ মাল্টিমিটারের সাহায্যে এসি ও ডিসি ভোল্টেজ পরিমাপ করতে পারবে।
- ১৬. ফুল ওয়েভ রেক্টিফায়ার ইনপুট আউটপুট ওয়েভ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৬.১ ফুল ওয়েভ রেক্টিফায়ার সার্কিট সংযোগ দিতে পারবে।
- ১৬.২ ইনপুট ও আউটপুট ওসিলোস্কোপ সংযোগ দিতে পারবে।
- ১৬.৩ অসিলোস্কোপে ওয়েভ সেপ পর্যবেক্ষণ করবে।
- ১৬.৪ মাল্টিমিটারের সাহায্যে এসি ও ডিসি ভোল্টেজ পরিমাপ করতে পারবে।
- ১৭. ব্রিজ রেক্টিফায়ার ইনপুট আউটপুট ওয়েভ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৭.১ ব্রিজ রেক্টিফায়ার সার্কিট তৈরি করতে পারবে।

- ১৭.২ ইনপুট ও আউটপুটে ওসিলোস্কোপ সংযোগ দিতে পারবে।
- ১৭.৩ অসিলোস্কোপে ওয়েভ সেপ পর্যবেক্ষন করবে।
- ১৭.৪ মাল্টিমিটারের সাহায্যে এসি ও ডিসি ভোল্টেজ পরিমাপ করতে পারবে।
- ১৯. ডায়াক ও ট্রায়াক পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ১৮.১ ডায়াক ভাল-খারাপ পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৮.২ ট্রায়াক ভাল-খারাপ পরীক্ষা করতে পারবে।
- ১৮.৩ ডায়াক ও ট্রায়াক এর ব্যবহার বুঝতে পারবে।
- ২০. ইউ, জে, টি (UJT) ও এস, সি, আর (SCR) পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ২০.১ ইউ, জে, টি (UJT) ও এস, সি, আর (SCR) ভাল-খারাপ পরীক্ষা করতে পারবে।
- ২০.২ ইউ, জে, টি (UJT) ও এস, সি, আর (SCR) এর ব্যবহার বুঝতে পারবে।
- ২০.৩ ইউ, জে, টি (UJT) ও এস, সি, আর (SCR) সার্কিটে ত্রুটি সনাক্ত করতে পারবে।
- ২১. লজিক গেটের ট্রুথ টেবিলের সত্যতা নিরূপন করার দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ২১.১ বেসিক গেট সমূহের ইনপুট সুইচ এবং আউটপুট খউউ সংযোগ দিতে পারবে।
- ২১.২ সুইচের সাহায্যে ট্রুথ টেবিল অনুসারে ইনপুট দিতে পারবে।
- ২১.৩ আউটপুট পরিবর্তন পর্যবেক্ষন করবে।
- ২২. নিম্নলিখিত ইলেকট্রনিক কম্পোনেন্টগুলির সাথে পরিচিত হবে, তাদের প্রতীক আকবে এবং পরীক্ষা করা পদ্ধতি সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।**
- ২২.১ বিভিন্ন ধরনের ট্রানজিস্টর
- ২২.২ বিভিন্ন ধরনের রেজিস্টর
- ২২.৩ বিভিন্ন ধরনের ক্যাপাসিটর
- ২২.৪ বিভিন্ন ধরনের ফটোট্রানজিস্টর
- ২২.৫ বিভিন্ন ধরনের ডায়োড
- ২২.৬ বিভিন্ন ধরনের ফটোডায়োড
- ২২.৭ বিভিন্ন ধরনের LED
- ২২.৮ বিভিন্ন ধরনের LDR
- ২২.৯ বিভিন্ন ধরনের রীলে
- ২২.১০ বিভিন্ন ধরনের থাইরিস্টর
- ২২.১১ বিভিন্ন ধরনের কানেক্টর
- ২২.১২ বিভিন্ন ধরনের সুইচ
- ২২.১৩ বিভিন্ন ধরনের সলিড স্টেট রীলে
- ২২.১৪ বিভিন্ন ধরনের সারফেস মাউন্টেড ডিভাইস (SMD)

২৩. আলোক রশ্মি ও তাপশক্তি দ্বারা কন্ট্রোল সার্কিট তৈরি করতে পারবে।
- ২৩.১ LDR দ্বারা কন্ট্রোল সার্কিট তৈরি করবে।
- ২৩.২ থার্মিস্টর (NTC, PTC) দ্বারা কন্ট্রোল সার্কিট তৈরি করবে।
- ২৩.৩ LED ও ফটো ট্রানজিস্টর দ্বারা কন্ট্রোল সার্কিট তৈরি করবে।

লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

২৪. **কথোপকথন/আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।** ৩x১
- ২৪.১ আজকের বাজার দর সম্পর্কে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৪.২ উৎসব নিয়ে আলোচনাঃ ঈদ, দুর্গাপূজা, বড়দিন এধরনের উৎসব নিয়ে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৪.৩ জাতীয় দিবসঃ ২৬ শে মার্চ, ১৬ ই ডিসেম্বর, মাতৃভাষা দিবস এসকল জাতীয় দিবস নিয়ে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৪.৪ পরীক্ষার শেষ দিন সম্পর্কে আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৪.৫ দর্শনীয় স্থানসমূহ পরিদর্শন নিয়ে আলোচনার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৪.৬ জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ এবং তা বর্ণনা করতে সক্ষম হবে।
২৫. **মৌখিক স্বীকৃতি আদান-প্রদানে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।** ৩x১
- ২৫.১ বেশভূষা সম্পর্কে মৌখিক স্বীকৃতি আদান-প্রদানে সক্ষম হবে।
- ২৫.১ কোন কাজের সম্পর্কে মৌখিক স্বীকৃতি প্রদানে সক্ষম হবে।
- ২৫.১ ভাল ফলাফলের জন্য আনন্দ প্রকাশ ও মৌখিক স্বীকৃতি প্রদান করতে সক্ষম হবে।
- ২৫.১ শুব সংবাদ প্রাপ্তিতে আনন্দ প্রকাশ ও মৌখিক স্বীকৃতি প্রদান করতে সক্ষম হবে।
২৬. **টেলিফোন আলাপচারিতায় দক্ষতা অর্জন করবে।** ৩x১
- ২৬.১ টেলিফোনের ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৬.১ টেলিফোনে কথোপকথনে শিষ্টাচার/ভদ্রতা প্রকাশে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৬.১ টেলিফোনের মাধ্যমে সংবাদ গ্রহণ ও প্রেরণ দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৬.১ মূল বিষয়বস্তুর সংক্ষেপে উপস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৬.১ যথপোযুক্ত কথোপকথনে অভ্যস্ত হবে।
২৭. **পোশাক সম্পর্কে জ্ঞান অর্জনে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।** ৩x১
- ২৭.১ শিষ্টাচার/ভদ্রোচিত/ রুচিশীল পোশাক নির্বাচনে সক্ষমতা অর্জন করবে।
- ২৭.১ স্বাস্থ্য সম্মত পোশাক ব্যবহারে অভ্যস্ত হবে।
- ২৭.১ বিশেষ দিনের পোশাক নির্বাচনে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।
- ২৭.১ পোশাকের সৌন্দর্যবোধ নিরূপণে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৭.১ পোশাক ও ঋতুর বিজ্ঞান সম্মত সম্পর্ক নিরূপনে সক্ষম হবে।
২৮. **নিরাপত্তা অনুশীলনে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।** ৩x২

- ২৮.১ ব্যক্তিগত নিরাপত্তা সম্পর্কে সচেতন হবে।
- ২৮.১ কার্যক্ষেত্রে নিরাপত্তা অভ্যাস গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।
- ২৮.১ চলাচলে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে পারবে।
- ২৮.১ নিরাপত্তার সাথে যন্ত্রপাতি চালাতে অভ্যস্ত হবে।
- ২৮.১ অগ্নি নির্বাপক ও অন্যান্য নিরাপত্তা যন্ত্রের ব্যবহারে দক্ষতা অর্জন করবে।
২৯. **স্বাস্থ্য সচেতনতা অবলম্বনে সক্ষম হবে।** **৩x২**
- ২৯.১ স্বাস্থ্যকর পরিবেশ গড়ে তুলতে সক্ষম হবে।
- ২৯.১ স্বাস্থ্যকর পানীয় ও খাবার নির্বাচন করতে পারবে।
- ২৯.১ স্বাস্থ্যকর পোষাক নির্বাচন করতে পারবে।
- ২৯.১ স্বাস্থ্য ও শরীর চর্চা অভ্যস্ত হবে।
- ২৯.১ জরুরী অবস্থায় (বন্যা, ঘূর্ণিঝড়, ভূকম্পন) স্বাস্থ্য সচেতনতা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা অর্জন করবে।
৩০. **Skill in Communicative English (Conversational Situation)**
- 30.1 Get Information & Finding one's way. **৩x১**
- 30.2 About Tools and Equipments **৩x১**
- 30.3 About meeting some one & participating in class. **৩x১**
- 30.4 Speak English - Daily Activities & Asking About Activities **৩x১**
- 30.5 Even Activities and about theoretical contents. **৩x১**
- 30.6 Meet at the Train station & Asking Questions at the Train station. **৩x১**
- 30.7 Speak English- Meeting at the Airport & Getting information at the Airport's **৩x১**
- 30.8 About different type of Measuring Tools and Cutting Tools. **৩x১**
- Include into English Subject

দশম শ্রেণি
জেনারেল ইলেকট্রনিক্স-১ (দ্বিতীয় পত্র)
বিষয় কোড: ৬২২৩

লক্ষ্য :

১. মনোক্রম ও কালার টিভি সম্বন্ধে সম্যক ধারণা অর্জনে সক্ষম করে তোলা।
২. ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে মনোক্রম ও কালার টিভি সংরক্ষণ ও মেরামত সম্পর্কিত কাজে আধা দক্ষ হিসেবে গড়ে তোলা।
৩. হাতে কলমে কাজ করার প্রতি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তোলা।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

টিভি ব্রডকাস্টিং সিস্টেম, এন্টিনা, ফিডার ওয়্যার, টিভির ছবি, স্ক্যানিং, পিকচার টিউব, কম্পোজিট ভিডিও সিগন্যাল ও কম্পোজিট কালার প্লেস্কড ভিডিও সিগন্যাল, টিভি টিউনার, কমন আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার, ভিডিও ডিটেকটর, ভিডিও অ্যামপ্লিফায়ার, সাউন্ড সেকশন, এ জি সি সার্কিট, সিংক সেপারেটর, ডিফারেন্সিয়েটিং এবং ইনটিগ্রেটিং সার্কিট, হরাইজেন্টাল অসিলেটর ও ডিফ্লেকশন সার্কিট, ভার্টিক্যাল অসিলেটর ও অ্যামপ্লিফায়ার, টিভি পাওয়ার সাপ্লাই, কালার টিভি ট্রান্সমিশন, কালার স্ক্রীম, মনোক্রম ও কালার টিভি, টেলিভিশনের বিভিন্ন কন্ট্রোল ও এ্যাডজস্টিমেন্ট, মডার্ন টিভি, CCTV ও তাদের বিশেষ বৈশিষ্ট্য, ক্যাবল টিভি, সেটেলাইট, টেলিভিশনের সাধারণ ত্রুটি।

বিষয়বস্তু : (তাত্ত্বিক)

১. **টিভি ব্রডকাস্টিং পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ২
 - ১.১ টিভি ব্রডকাস্টিং সিগন্যাল প্রেরণের মৌলিক ধারণা বিবৃত করতে পারবে।
 - ১.২ মডুলেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ১.৩ বিভিন্ন উপায়ে মডুলেশনের শ্রেণীবিভাগ উল্লেখ করতে পারবে।
 - ১.৪ সাইড ব্যান্ড ও ব্যান্ড ওইথ ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ১.৫ টিভি চ্যানেল ব্যান্ডের বর্ণনা করতে পারবে।
 - ১.৬ টিভি চ্যানেলের ফ্রিকুয়েন্সি রেঞ্জ বিবৃত করতে পারবে।
২. **টিভি এন্টেনা সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ৩
 - ২.১ টিভি এন্টেনা কি তা বর্ণনা করতে পারবে।
 - ২.২ বিভিন্ন ইলিমেন্ট, যেমন- ডাইপোল, ডাইরেক্টর, রিফ্লেক্টর এর দৈর্ঘ্য হিসাব করতে পারবে।
 - ২.৩ বিভিন্ন ইলিমেন্টের মধ্যে দূরত্ব হিসাব করতে পারবে।
 - ২.৪ টিভি এন্টেনা স্থাপন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
 - ২.৫ ঘোষ্ঠ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

৩. **ফিডার ওয়্যার সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ২
- ৩.১ টিডি ফিডার ওয়্যার এর কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৩.২ ফিডার ওয়্যার এর প্রকারভেদ ও প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।
 ৩.৩ বিভিন্ন প্রকার ফীডার ওয়্যারের বৈশিষ্ট্য ও ইম্পিড্যান্স এর বিবরণ দিতে পারবে।
 ৩.৪ বেলুন ট্রান্সফরমার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
৪. **টিভির ছবির গঠন সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ৩
- ৪.১. সাদা কালো ছবির প্রকৃতি ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৪.২. ছবির প্রকারভেদ বিবৃত করতে পারবে।
 ৪.৩. পিকচার ইলিমেন্ট কি তা বর্ণনা করতে পারবে।
 ৪.৪. পিকচার ইলিমেন্টের সমন্বয়ে ছবি তৈরির পদ্ধতি বিবৃত করতে পারবে।
 ৪.৫. বিভিন্ন রংয়ের মিশ্রণে নতুন রং তৈরির প্রক্রিয়া বর্ণনা করতে পারবে।
 ৪.৬. কালার চার্টের ব্যবহার আলোচনা করতে পারবে।
 ৪.৭. হিউ, সেচুরেশন, লুমিন্যান্স এবং পিউরিটি বর্ণনা করতে পারবে।
৫. **স্ক্যানিং সম্বন্ধে জানতে পারবে।** ২
- ৩.১ স্ক্যানিং কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৩.২ স্ক্যানিং এর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
 ৩.৩ প্রোগ্রেসিভ ও ইন্টারলেস স্ক্যানিং বর্ণনা করতে পারবে।
 ৩.৪ লাইন, ফ্রেম, ফিল্ড, রাষ্টার ও অ্যাস্পেক্ট রেশিও বিবৃত করতে পারবে।
৬. **টিভি পিকচার টিউব সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ৩
- ৬.১ সাদাকালো ও রঙিন পিকচার টিউবের নাম বিবৃত করতে পারবে।
 ৬.২ পিকচার টিউবের বিভিন্ন অংশের নাম বিবৃত করতে পারবে।
 ৬.৩ পিকচার টিউবের সাথে সংযুক্ত অন্যান্য পার্টসের নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৬.৪ একটি সাদাকালো পিকচার টিউবের গঠন আঁকতে পারবে।
 ৬.৫ PIL ও ট্রিনিট্রন কালার পিকচার টিউবের গঠন ও কার্যপ্রণালী ব্যক্ত করতে পারবে।
 ৬.৬ কনভারজেন্স, পিউরিটি, ডিফ্লেকশন এ্যাডজাস্ট করতে পারবে।
 ৬.৭ ডিফ্লেকশন, ফোকাসিং, সেন্টারিং এবং কনভারজেন্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

৭. **কম্পোজিট ভিডিও সিগন্যাল ও কম্পোজিট কালার প্লেজড ভিডিও সিগন্যাল সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ২
- ৭.১ কম্পোজিট ভিডিও সিগন্যাল এর বিভিন্ন উপাদানের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.১ কম্পোজিট কালার প্লেজড ভিডিও সিগন্যাল কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.১ কম্পোজিট কালার প্লেজড ভিডিও সিগন্যাল এর বিভিন্ন উপাদানের নাম উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.১ ইকোলাইজিং পালসের আকৃতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ৭.১ সেপারেটেড পালস কি বিবৃত করতে পারবে।
৮. **টিভি টিউনার সম্বন্ধে অবহিত হবে।** ৩
- ৮.১. টিভি টিউনার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.২. টিউনারের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.৩. টিউনার সার্কিট ডায়াগ্রাম অংকন করতে পারবে।
- ৮.৪. টিউনার সার্কিটের গুরুত্বপূর্ণ কম্পোনেন্টস এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৮.৫. ফাইন টিউনিং এর বিবরণ দিতে পারবে।
৯. **কমন আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।** ৩
- ৯.১ কমন আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.২ কমন আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৩ ব্যাল্ডপাস ফিল্টার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.৪ কমন আই এফ সার্কিট ডায়াগ্রাম অংকন করতে পারবে।
- ৯.৫ কমন আই এফ সার্কিট এর প্রধান প্রধান কম্পোনেন্টসের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৬ ভিডিও ও সাউন্ড আই এফ ফ্রিকুয়েন্সি রেঞ্জ ব্যক্ত করতে পারবে।
১০. **ভিডিও ডিটেক্টর সম্বন্ধে জানতে পারবে।** ২
- ১০.১ ভিডিও ডিটেক্টর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.২ ভিডিও ডিটেক্টর সার্কিট আঁকতে পারবে।
- ১০.৩ সার্কিটের বিভিন্ন অংশের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.৪ উহার প্রয়োজনীয়তা আলোচনা করতে পারবে।
১১. **ভিডিও অ্যামপ্লিফায়ার সম্বন্ধে অবহিত হবে।** ৩
- ১১.১ ভিডিও অ্যামপ্লিফায়ার এর কাজ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.২ ভিডিও অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিট এর প্রধান প্রধান কম্পোনেন্টসের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৩ হাই ফ্রিকুয়েন্সি কমপেনসেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৪ লো-ফ্রিকুয়েন্সি কমপেনসেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৫ কনট্রোল কন্ট্রোল কি ও তার প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।

- ১২. সাউন্ড সেকশন সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ২**
- ১২.১. ইন্টারক্যারিয়ার সাউন্ড সিগন্যাল কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১২.২. ইন্টারক্যারিয়ার সাউন্ড সিস্টেমের ব্লক ডায়াগ্রাম বর্ণনা করতে পারবে।
 ১২.৩. সাউন্ড ট্রাপ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১২.৪. সাউন্ড ট্রাপের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
 ১২.৫. সাউন্ড আই এফ এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
 ১২.৬. এ এম লিমিটিং কি তা বিবৃত করতে পারবে।
 ১২.৭. সাউন্ড সেকশনের পাওয়ার অ্যামপ্লিফায়ার এর কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩. এ জি সি সার্কিট সম্বন্ধে অবহিত হবে। ২**
- ১৩.১. এ জি সি সার্কিট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৩.২. এ জি সি সার্কিটের কাজ ও প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৩.৩. এজিসি সার্কিটের প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৩.৪. এজিসি সার্কিটের বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৪. সিংক সেপারেটর সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ২**
- ১৪.১. সিংক সেপারেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৪.২. সিংক সেপারেটরের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৪.৩. সিংক সেপারেশনের প্রয়োজনীয়তা উল্লেখ করতে পারবে।
 ১৪.৪. সিংক সেপারেটর সার্কিট অংকন করতে পারবে।
- ১৫. ডিফারেন্সিয়েটিং এবং ইনটিগ্রেটিং সার্কিট সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ১৫.১ ডিফারেন্সিয়েটিং এবং সার্কিট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৫.২ ডিফারেন্সিয়েটিং সার্কিটের কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৫.৩ ডিফারেন্সিয়েটিং সার্কিটের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৫.৪ ইনটিগ্রেটিং সার্কিট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৫.৫ ইনটিগ্রেটিং সার্কিটের কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৫.৬ ইনটিগ্রেটিং সার্কিটের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৬. হরাইজেন্টাল অসিলেটর ও ডিফ্লেকশন সার্কিট সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ২**
- ১৬.১ হরাইজেন্টাল অসিলেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 ১৬.২ হরাইজেন্টাল অসিলেটর এর কাজ ও প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।
 ১৬.৩ হরাইজেন্টাল ডিফ্লেকশন সার্কিট এর কাজ কি তা বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭. ভার্টিক্যাল অসিলেটর ও অ্যামপ্লিফায়ার সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ১৭.১ ভার্টিক্যাল অসিলেটর সেকশনের কাজ ও প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।

- ১৭.১ ভাটিক্যাল অসিলেটর সার্কিটে ব্যবহৃত বিভিন্ন কন্ট্রোল এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭.১ ভাটিক্যাল অ্যামপ্লিফায়ারের কাজ ও প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৭.১ ভাটিক্যাল অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিটের মেজর কম্পোনেন্টস এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭.১ ভাটিক্যাল অ্যামপ্লিফায়ারে ব্যবহৃত বিভিন্ন কন্ট্রোল এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৭.১ ভাটিক্যাল ডিফ্লেকশন কয়েলের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৮. টিভি পাওয়ার সাপ্লাই সম্বন্ধে অবহিত হবে। ৩**
- ১৮.১ টিভি পাওয়ার সাপ্লাইয়ের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৮.২ টিভি পাওয়ার সাপ্লাইয়ের প্রয়োজনীয়তা বিবৃত করতে পারবে।
- ১৮.৩ টিভি পাওয়ার সাপ্লাইয়ের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১৮.৪ ই এইচ টি এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৯. কালার টিভি ট্রান্সমিশন সম্বন্ধে জানতে পারবে। ২**
- ১৯.১ সাদাকালো সিস্টেমের সাথে কালার সিস্টেমের কমপাটিবিলিটি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৯.২ NTSC, SECAM এবং PAL কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৯.৩ বিভিন্ন ট্রান্সমিশন সমূহের সুবিধা অসুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৯.৪ PAL টিভি রিসিভারের ব্লক ডায়াগ্রাম হতে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০. কালার স্ক্রীম সম্পর্কে জানবে। ৩**
- ২০.১ প্রাইমারী কালার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.২ এডিটিভ ও সাবট্রাকটিভ কালার মিক্সিং ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৩ লুমিন্যান্স, হিউ, সেচুরেশন, টিন্ট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৪ ক্রোমা ট্রাংগল কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৫ লুমিন্যান্স সিগন্যাল কিভাবে উৎপন্ন হয় তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৬ কালার ম্যাট্রিক্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২০.৭ ক্রোমা সিগন্যাল, বাস্ট সিগন্যাল ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১. মনোক্রম ও কালার টিভি সম্পর্কে জানবে। ৩**
- ২১.১ মনোক্রম টিভি রিসিভারের ব্লক ডায়াগ্রাম হতে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ, ইনপুট, আউটপুট ওয়েভফরম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১.২ মনোক্রম টিভি রিসিভারের প্রত্যেকটি ব্লকের জন্য ব্যবহৃত আইসি সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ২১.৩ কালার টিভির ব্লক ডায়াগ্রাম হতে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।

- ২১.৪ ব্লক ডায়াগ্রাম হতে সাদাকালো টিভির সাথে কালার টিভির পার্থক্য নিরূপন করতে পারবে।
- ২১.৫ কালার টিভির প্রতিটি ব্লক বা সেকশনে ব্যবহৃত আইসি সমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
- ২২. টেলিভিশনের বিভিন্ন কন্ট্রোল ও এ্যাডজাস্টমেন্ট সম্পর্কে জানবে। ৩**
- ২২.১ হরিজন্টাল কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.২ ভার্টিক্যাল কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৩ সাউন্ড কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৪ ব্রাইট, কন্ট্রাস্ট বা পিকচার ইন পিকচার (PIP) সহ কালার কন্ট্রোল পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৫ রিমোট কন্ট্রোলের বিভিন্ন কাজের নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৬ অটোমেটিক অন-অফ টাইম পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৭ অটোমেটিক এবং ম্যানুয়াল টিউনিং এ্যাডজাস্টমেন্ট পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩. মডার্ন টিভি (CCTV,LED,HDTV) ও তাদের বিশেষ বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে জানবে। ৪**
- ২৩.১. আধুনিক টিভির বিশেষ বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.২. ডিজিটাল টিভির ব্লক ডায়াগ্রাম হতে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৩. LED TV কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৪. CCTV কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৫. CCTV সিস্টেমে ব্যবহৃত ইকুইপমেন্ট সমূহের নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৬. CCTV এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৩.৭. HDTV কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৮. হাই ডেফিনেশন টিভি (HDTV) এর গঠন ও কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.৯. LCD Screen সম্পন্ন টিভির গঠন ও কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪. ক্যাবল টিভি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২**
- ২৪.১ ক্যাবল টিভি সিস্টেমে ব্যবহৃত ইকুইপমেন্ট সমূহের নাম ও তাদের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪.২ বিভিন্ন সেটলাইট হতে কিভাবে সিগন্যাল রিসিভ করতে হয় তা ব্যক্ত করতে পারবে।

- ২৪.৩ পে-চ্যানেল ডিস্ট্রিবিউশন ও তাদের লকিং পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪.৪ ক্যাবল মডেমের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫. সেটেলাইট সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২**
- ২৫.১ সেটেলাইট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.২ সেটেলাইট এর Basic Function ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.৩ সেটেলাইট সিস্টেমে ব্যবহৃত ইকুইপমেন্ট সমূহের নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.৪ সেটেলাইট এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৬. টেলিভিশনের নিম্নলিখিত সাধারণ ত্রুটি সমূহের কারণ ও প্রতিকার ব্যক্ত করতে পারবে। ২**
- ২৬.১. দুর্বল ছবি
- ২৬.২. সাধারণ অবস্থার চেয়ে ছবি ছোট।
- ২৬.৩. দেখতে একক আনুভূমিক রেখা বা উল্লম্ব রেখা বা সেন্টার ডটের মত।
- ২৬.৪. আনুভূমিক রেখা উল্লম্বভাবে Roll করে।
- ২৬.৫. ছবি কাঁপে।
- ২৬.৬. আনুভূমিক দিকে ছবি ভাঁজ হয়।
- ২৬.৭. ছবি Tearing হওয়া।
- ২৬.৮. ছবি Inverted হওয়া।
- ২৬.৯. ছবি Negative হওয়া।
- ২৬.১০. ছবিতে একটিমাত্র রং থাকা।
- ২৬.১১. ছবির রং সাধারণের চেয়ে ভিন্ন হওয়া।
- ২৬.১২. ছবি Smear হওয়া।
- ২৬.১৩. ছবির মধ্যে রঙিন দাগ আসা।
- ২৬.১৪. রঙিন ট্যামিশন থাকা সত্ত্বেও রঙিন পিকচার টিউবে সাদাকালো ছবি আসা।
- ২৬.১৫. ছবি Key- stone এর মত হওয়া।
- ২৬.১৬. ছবি সংকুচিত হওয়া।
- ২৬.১৭. শুধু রাষ্টার থাকা।

বিষয়বস্তু : ব্যবহারিক

১. মনোক্রম টিভি রিসিভারের কন্ট্রোল সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২. মনোক্রম টিভি রিসিভারের ভিতরের অংশ সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে।

৩

৩. মনোক্রম টিভি রিসিভারের ব্যবহৃত প্রধান কম্পোনেন্টস সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
৪. মনোক্রম পিকচার টিউব পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
৫. মনোক্রম পিকচার টিউব খোলা ও পুনঃস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
৬. ইয়াগী অ্যানটেনা স্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
৭. টিভি টিউনার পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
৮. কমন আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
৯. ভিডিও ডিটেক্টর পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৩
১০. ভিডিও অ্যামপ্লিফায়ার পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১১. সাউন্ড সেকশন পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১২. এজিসি সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১৩. সিংক সেপারেটর পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১৪. ডিফারেনসিয়েটিং সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।

২

১৫. ইন্টিগ্রেটিং সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১৬. হরাইজনটাল অসিলেটর সার্কিটের ভোল্টেজ পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
১৭. হরাইজনটাল অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিটের ভোল্টেজ পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১৮. ইয়োক কয়েল পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
১৯. ই এইচ টি সেকশন পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২০. এ এফ সি সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২১. ভার্টিক্যাল অসিলেটর ও অ্যামপ্লিফায়ার পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২২. টিভি রিসিভারের পাওয়ার সাপ্লাই পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৩. কালার টিভির কন্ট্রোল সনাক্ত করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৪. কালার টিভির পাওয়ার সাপ্লাই পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৫. ডিগজিৎ সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৬. এ এফ টি সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৭. ক্রোমিন্যান্স সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৮. লুমিন্যান্স সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
২৯. কনভারজেন্স সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
৩০. কালার ডি-মডুলেটর সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২
৩১. হাইভোল্টেজ ও ফোকাস সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ২

৩২. কালার পিকচার টিউব পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৩. কালার পিকচার টিউব অ্যাডজাস্ট করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৪. সাদাকালো টিভিতে ব্যবহৃত আইসি গুলির সাথে পরিচিত হবে।	২
৩৫. সাদাকালো টিভির প্রতিটি স্টেজের ইনপুট ও আউটপুট ওয়েভ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৬. সাদাকালো টিভির ক্রটি সনাক্ত করতে পারবে এবং তা মেরামত করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৭. রঙিন টিভির ব্যবহৃত আইসিগুলির সাথে পরিচিত হবে।	২
৩৮. রঙিন টিভির প্রতিটি স্টেজের ইনপুট ও আউটপুট ওয়েভ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৯. রঙিন টিভির ত্রুটি সনাক্ত করতে পারবে এবং তা মেরামত করতে করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৪০. এল সি ডি মনিটর সম্পন্ন টিভির বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৪১. LED TV এর ত্রুটি সনাক্ত করতে পারবে।	২
৪২. CCTV এর বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৪৩. হাই ডেফিনেশন টিভির বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৪৪. ডিজিটাল টিভির বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৪৫. সেটেলাইট এর বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২

লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

৪৬. মানবীয় সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৪৬.১ পারিবারিক সম্পর্ক গড়ে তুলতে অভ্যস্ত হবে।	
৪৬.২ প্রতিবেশীদের সুসম্পর্ক গড়ে তুলতে অভ্যস্ত হবে।	
৪৬.৩ বিশেষ সম্পর্ক স্থাপনে অভ্যস্ত হবে।	
৪৬.৪ বয়োজ্যেষ্ঠ নাগরিকদের প্রতি সম্মান প্রদর্শনে অভ্যস্ত হবে।	
৪৬.৫ আর্ত মানবতার সেবায় এগিয়ে আসতে অভ্যস্ত হবে।	
৪৬.৬ অসুস্থ রোগীর/ এতিম শিশুর প্রতি সহানুভূতিশীল হতে অভ্যস্ত হবে।	
৪৬.৭ মানসিক/ শারীরিক প্রতিবন্ধী/ দৃষ্টি প্রতিবন্ধী/সামাজিক প্রতিবন্ধীদের প্রতি সহানুভূতিশীল হতে অভ্যস্ত হবে।	
৪৭. যোগাযোগ ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৪৭.১ মৌখিক যোগাযোগ প্রতিষ্ঠা করতে সক্ষম হবে।	
৪৭.২ সাধারণ যোগাযোগ/ আঞ্চলিক/ ভাষা প্রকাশে সক্ষম হবে।	
৪৭.৩ দাপ্তরিক যোগাযোগ প্রতিষ্ঠায় দক্ষতা অর্জন করবে।	
৪৮. আবেগ নিয়ন্ত্রণ ও প্রকাশে সক্ষম হবে।	২
৪৮.১ আবেগের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
৪৮.২ আবেগ নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হবে।	

- ৪৮.৩ সৃজনশীলতা প্রকাশে সক্ষম হবে।
- ৪৮.৪ লক্ষ্য নির্ধারণ করতে সক্ষম হবে।
- ৪৮.৫ পড়ার এবং শেখার কৌশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৪৯. সাক্ষাতকার কৌশল অবলম্বনে সক্ষম হবে। ২**
- ৪৯.১ মানসিক প্রস্তুতি নিতে সক্ষম হবে।
- ৪৯.২ সাক্ষাতকার গ্রহণের প্রদানের ক্ষেত্রে পোষাক নির্বাচন করতে পারবে।
- ৪৯.৩ সাক্ষাতকার বোর্ডে নিজেকে উপস্থাপন করতে সক্ষম হবে।
- ৪৯.৪ প্রাথমিক প্রশ্নোত্তর দিতে সক্ষম হবে।
- ৪৯.৫ সরাসরি উত্তর উপস্থাপন করার দক্ষতা অর্জন করতে পারবে।
- ৫০. টাইম ম্যানেজমেন্ট এ দক্ষতা অর্জন করবে। ২**
- ৫০.১ সময়ের গুরুত্ব সম্পর্কে সচেতন হবে।
- ৫০.২ সময় পরিকল্পনার প্রক্রিয়ায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৫০.৩ সময় নষ্টের কারণ চিহ্নিত করতে পারবে এবং এর প্রতিকারের উপায় নির্ধারণ করতে পারবে।
- ৫০.৪ যথাযথ সময় ব্যবস্থাপনার কৌশল অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।
- ৫১. Skill in Communicative English (Conversational Situation)**
- 51.1 Get to the Hotel & Asking direction. 1
- 51.2 Ask about Buses & Traveling by bus . 1
- 51.3 About Practical Class. 1
- 51.4 Go by Taxi and asking the time. 1
- 51.5 Arrive early or late and Time and the calendar. 1
- 51.6 About trade related topic 1

নবম শ্রেণি
জেনারেল ইলেকট্রনিক্স-২ (প্রথম পত্র)
বিষয় কোড: ৬২১৪

লক্ষ্য :

- ২ ইলেকট্রনিক্স ট্রেড সম্পর্কে তাত্ত্বিক ধারণা লাভ এ সক্ষম করে তোলা।
- ৩ ইলেকট্রনিক্স ট্রেড এর যাবতীয় ডিভাইস সম্পর্কে অবহিত হতে সক্ষম করে তোলা।
- ৪ ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে ব্যবহৃত নতুন নতুন আধুনিক ডিভাইস সম্বন্ধে সম্যক ধারণা অর্জনে সক্ষম করে তোলা।
- ৫ ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে বিভিন্ন ডিভাইস সংরক্ষণ ও মেরামত সম্পর্কিত কাজে আধা দক্ষ হিসেবে গড়ে তোলা।
- ৬ হাতে কলমে কাজ করার প্রতি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তোলা।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

ইলেকট্রনিক্স, কারেন্ট ও ভোল্টেজ, ওহমের সূত্র, রেজিস্টর, ক্যাপাসিটর, ইন্ডাক্টরের গুণিতক, রিয়াকট্যান্স, বাইপোলার ট্রানজিস্টর, ট্রানজিস্টর কনিফিগারেশন, ফেইথফুল অ্যামপ্লিফিকেশন, অ্যামপ্লিফায়ার ও অ্যামপ্লিফিকেশন, প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার, অ্যামপ্লিফায়ার বায়াসিং, ফিড ব্যাক, অসিলেশন ও অসিলেটর, আর্মস্ট্রং, কলপিটস, ক্রিস্টাল, হার্টলী, অসিলেটর, রেডিও কমিউনিকেশন, রেডিও ওয়েভ সম্প্রচার, অ্যানটেনা, মডুলেশন ডিমডুলেশন, রেডিও রিসিভার, আর এফ অ্যামপ্লিফায়ার, লোকাল অসিলেটর, আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার, অডিও ডিটেক্টর, ফেজ লিমিটার, অডিও ভোল্টেজ অ্যামপ্লিফায়ার, অডিও পাওয়ার অ্যামপ্লিফায়ার, প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার ও সাদা কালো টিভি।

বিষয়বস্তু : (তাত্ত্বিক)

১. ইলেকট্রনিক্স এর মৌলিক ধারণা সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ২
 - ১.১ ইলেকট্রনিক্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ১.২ ইলেকট্রনিক্স এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
 - ১.৩ বিভিন্ন প্রকার ইলেকট্রনিক্সের বৈশিষ্ট্য বিবৃত করতে পারবে।
 - ১.৪ কারেন্ট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ১.৫ ভোল্টেজ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ১.৬ এসি ও ডিসি বলতে কি বুঝায় তা বিবৃত করতে পারবে।
২. কারেন্ট ও ভোল্টেজ সম্বন্ধে বিস্তারিত অবগত হবে। ২
 - ২.১ অলটারনেটিং কারেন্ট ও ভোল্টেজ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ২.২ এসি উৎপন্ন করার প্রক্রিয়া বিবৃত করতে পারবে।
 - ২.৩ সাইলোসয়ডাল ওয়েভ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ২.৪ ফ্রিকুয়েন্সি ও টাইম পিরিয়ড ব্যক্ত করতে পারবে।

- ২.৫ পি-টু-পিক ভ্যালু, পিক ভ্যালু, আর এম এস ভ্যালু, এ্যাভারেজ ভ্যালু এবং ইফেকটিভ ভ্যালু কি তা বিবৃত করতে পারবে।
- ২.৬ পি-টু-পিক ভ্যালু, পিক ভ্যালু, আর এম এস ভ্যালু, এ্যাভারেজ ভ্যালু এবং ইফেকটিভ ভ্যালু নির্ণয়ের সূত্র সনাক্ত করতে পারবে এবং এদের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারবে।
- ৩ ওহমের সূত্রের প্রয়োগ সম্বন্ধে অবহিত হবে। ২**
- ৩.১. ওহমের সূত্র ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৩.২. ওহমের সূত্র যাচাই করতে পারবে।
- ৩.৩. ওহমের সূত্র প্রয়োগ বর্ণনা করতে পারবে।
- ৪ রেজিস্ট্যান্সের সিরিজ, প্যারালেল ও মিশ্র গুপিং এর প্রয়োগ সম্বন্ধে জানতে পারবে। ২**
- ৪.১. রেজিস্ট্যান্সের গুপিং সম্বন্ধে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৪.২. রেজিস্ট্যান্সের সিরিজ, প্যারালেল ও মিশ্র গুপিং করতে পারবে এবং মোট রেজিস্ট্যান্সের নির্ণয় করতে পারবে।
- ৪.৩. রেজিস্ট্যান্সের গুপিং এর প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৫ ক্যাপাসিটরের সিরিজ, প্যারালেল ও মিশ্র গুপিং এর প্রয়োগ সম্বন্ধে জানতে পারবে। ২**
- ৫.১. ক্যাপাসিটরের গুপিং সম্বন্ধে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.২. ক্যাপাসিটরের সিরিজ, প্যারালেল ও মিশ্র গুপিং করতে পারবে এবং মোট ক্যাপাসিট্যান্স নির্ণয় করতে পারবে।
- ৫.৩. ক্যাপাসিটরের গুপিং এর প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৬ ইন্ডাক্টরের সিরিজ, প্যারালেল ও মিশ্র গুপিং এর প্রয়োগ সম্বন্ধে জানতে পারবে। ২**
- ৬.১. ইন্ডাক্টরের গুপিং সম্বন্ধে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.২. ইন্ডাক্টরের সিরিজ, প্যারালেল ও মিশ্র গুপিং করতে পারবে এবং মোট ইন্ডাকট্যান্স নির্ণয় করতে পারবে।
- ৬.৩. ইন্ডাক্টরের গুপিং এর প্রয়োজনীয়তা সম্বন্ধে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৭ রিয়াকট্যান্সের সংগা, প্রকারভেদ, ইন্ডাকটিভ ও ক্যাপাসিটিভ রিয়াকট্যান্স ইম্পিড্যান্স সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ৭.১. রিয়াকট্যান্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.২. রিয়াকট্যান্সের প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৭.৩. ইন্ডাকটিভ রিয়াকট্যান্স কি তা জানতে পারবে।
- ৭.৪. ক্যাপাসিটিভ রিয়াকট্যান্স কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.৫. এক্স এল নির্ণয়ের সূত্র সনাক্ত করতে পারবে।
- ৭.৬. ইম্পিড্যান্স কি তা বিবৃত করতে পারবে।
- ৭.৭. ইম্পিড্যান্স নির্ণয়ের সূত্র সনাক্ত করতে পারবে।
- ৮ বাইপোলার ট্রানজিস্টর সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৪**
- ৮.১. বাইপোলার ট্রানজিস্টর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

- ৮.২ বাইপোলার ট্র্যানজিস্টর এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৮.৩ এন পি এন এবং পি এন পি ট্র্যানজিস্টর এর গঠন এবং কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
- ৮.৪ ফরওয়ার্ড ও রিভার্স বায়াস ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৫ বাইপোলার ট্র্যানজিস্টর এর ব্যবহার সনাক্ত করতে পারবে।
- ৯ ট্র্যানজিস্টর কনিফিগারেশন সম্পর্কে অবহিত হবে। ৩**
- ৯.১ ট্র্যানজিস্টর কনিফিগারেশন ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.২ ট্র্যানজিস্টর কনিফিগারেশন এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ৯.৩ বিভিন্ন প্রকার কনিফিগারেশন এর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।
- ৯.৪ বিভিন্ন প্রকার কনিফিগারেশন এর মধ্যে তুলনা করতে পারবে।
- ১০ এফ. ই. টি (FET) ও মস ফেট (MOSFET) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ১০.১. এফ. ই. টি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.২. এফ. ই. টি এর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.৩. এফ. ই. টি ও মসফেট এর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবে।
- ১০.৪. এফ. ই. টি ও মসফেট এর ব্যবহার বিবৃতি করতে পারবে।
- ১০.৫. মস ফেট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.৬. মসফেট এর প্রকারভেদ বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১ অ্যামপ্লিফায়ার ও অ্যামপ্লিফিকেশন সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ৪**
- ১১.১. অ্যামপ্লিফায়ার ও অ্যামপ্লিফিকেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.২. অ্যামপ্লিফায়ার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৩. অ্যামপ্লিফায়ার এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১১.৪. ফেইথফুল এ্যামপি-ফিকেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৫. কমন বেস, কমন ইমিটার ও কমন কালেক্টর সার্কিট অংকন করে কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৬. কমন বেস, কমন ইমিটার ও কমন কালেক্টর অ্যামপ্লিফায়ার অ্যামপ্লিফিকেশন ফ্যাক্টর ও বৈশিষ্ট্য আলোচনা করতে পারবে।
- ১২ অ্যামপ্লিফায়ার বায়াসিং সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে। ২**
- ১২.১. অ্যামপ্লিফায়ার বায়াসিং এর সংগা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.২. বায়াসিং এর প্রকারভেদ উল্-খ করতে পারবে।
- ১২.৩. ফিডব্যাক বায়াসের সার্কিট সুবিধা-অসুবিধা চিহ্নিত করতে পারবে।
- ১২.৪. অপারেশন হিসেবে অ্যামপ্লিফায়ার এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।
- ১২.৫. ক্লাস-এ, ক্লাস-বি, ক্লাস-সি এবং ক্লাস-এবি অ্যামপ্লিফায়ার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১২.৬. পুশ-পুল অ্যামপ্লিফায়ার এর অপারেশন বর্ণনা করতে পারবে।
- ১৩ ফিড ব্যাক সম্বন্ধে বিস্তারিত জ্ঞাত হবে। ২**
- ১৩.১. ফিড ব্যাক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

	১৩.২.	ফিড ব্যাক এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৩.৩.	ফিড ব্যাক এর প্রয়োজনীয়তা বিবৃত করতে পারবে।	
	১৩.৪.	পজিটিভ ফিড ব্যাকের বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার বিবৃত করতে পারবে।	
	১৩.৫.	নেগেটিভ ফিড ব্যাকের বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার বিবৃত করতে পারবে।	
	১৩.৬.	অ্যামপ্লিফায়ার ও অসিলেটর কোন প্রকার ফিড ব্যাক ব্যবহৃত হয় সে সম্পর্কে বর্ণনা দিতে পারবে।	
১৪		অসিলেশন ও অসিলেটর সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।	২
	১৪.১.	অসিলেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৪.২.	অসিলেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৪.৩.	অসিলেটর এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৪.৪.	ট্রান্স সার্কিটের কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
১৫		আর্মস্ট্রং, কলপিটস, ক্রিস্টাল, হার্টলী, অসিলেটর সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৪
	১৫.১	আর্মস্ট্রং অসিলেটর সার্কিট অংকন, কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৫.২	আর্মস্ট্রং অসিলেটর এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
	১৫.৩	কলপিটস অসিলেটর এর সার্কিট অংকন করে কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৫.৪	কলপিটস অসিলেটর এর বৈশিষ্ট্য ও উহার ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
	১৫.৫	ক্রিস্টাল অসিলেটর সার্কিট অংকন ও কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৫.৬	হার্টলী অসিলেটর সার্কিট অংকন ও কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৫.৭	হার্টলী অসিলেটর এর বৈশিষ্ট্য ও উহার ব্যবহার ব্যাখ্যা করতে পারবে।	
১৬		রেডিও কমিউনিকেশন, রেডিও ওয়েভ সম্প্রচার এবং অ্যানটেনা সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩
	১৬.১	রেডিও কমিউনিকেশন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৬.২	রেডিও ট্রান্সমিটারের প্রতিটি ব্লকের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৬.৩	ট্রান্সমিটারের প্রতিটি ব্লকের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৬.৪	রেডিও ওয়েভ সম্প্রচার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৬.৫	রেডিও ওয়েভ সম্প্রচার এর বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৬.৬	ভিডিও টিউবের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।	
১৭		মডুলেশন ডিমডুলেশন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
	১৭.১	মডুলেশন ডিমডুলেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৭.২	মডুলেশন ডিমডুলেশন এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৭.৩	প্রত্যেক প্রকার মডুলেশনের সংগা দিতে পারবে।	
	১৭.৪	মডুলেশনের প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা করতে পারবে।	
	১৭.৫	ইলেকট্রো-ম্যাগনেটিক ওয়েভ কি তা বিবৃত করতে পারবে।	
	১৭.৬	প্রোপাগেশন এর বর্ণনা করতে পারবে।	
১৮		রেডিও রিসিভার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	৩

	১৮.১	রেডিও রিসিভার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৮.২	রেডিও রিসিভার এর বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৮.৩	রেডিও রিসিভার এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
	১৮.৪	সুপার হেটারোডাইন রিসিভারের ব্লক ডায়াগ্রাম অংকন করতে পারবে।	
	১৮.৫	প্রতিটি ব্লকের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।	
১৯		আর এফ অ্যামপ্লিফায়ার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
	১৯.১	আর এফ অ্যামপ্লিফায়ার এর কাজ বা প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	১৯.২	আর এফ অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
	১৯.৩	আর এফ অ্যামপ্লিফায়ার	
২০		লোকাল অসিলেটর সম্পর্কে অবহিত হবে।	২
	২০.১	লোকাল অসিলেটর এর কাজ বা প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২০.২	লোকাল অসিলেটর সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
	২০.৩	লোকাল অসিলেটর সার্কিট এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
২১		আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।	৩
	২১.১	আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২১.২	আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
	২১.৩	আই এফ অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিট এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
	২১.৪	আই এফ টি এর গঠন বর্ণনা করতে পারবে।	
	২১.৫	রেডিও এর আই এফ ফ্রিকুয়েন্সি মান ব্যক্ত করতে পারবে।	
২২		অডিও ডিটেস্টর সম্বন্ধে অবহিত হবে।	২
	২২.১	অডিও ডিটেস্টর এর কাজ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২২.২	অডিও ডিটেস্টর এর প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২২.৩	অডিও ডিটেস্টর সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
	২২.৪	অডিও ডিটেস্টর এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
	২২.৫	এ, এম অডিও ডিটেস্টরের প্রকারভেদ ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২২.৬	প্রত্যেক প্রকারের বৈশিষ্ট্য সনাক্ত করতে পারবে।	
২৩		ফেজ লিমিটার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
	২৩.১	ফেজ লিমিটারের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২৩.২	ফেজ লিমিটারের সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
	২৩.৩	ফেজ লিমিটার সার্কিট এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
২৪		অডিও ভোল্টেজ অ্যামপ্লিফায়ার এর সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।	২
	২৪.১	অডিও ভোল্টেজ অ্যামপ্লিফায়ার এর কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২৪.২	অডিও ভোল্টেজ অ্যামপ্লিফায়ার এর প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
	২৪.৩	অডিও ভোল্টেজ অ্যামপ্লিফায়ার এর সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
	২৪.৪	অডিও ভোল্টেজ অ্যামপ্লিফায়ার এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	

২৫	অডিও পাওয়ার অ্যামপ্লিফায়ার সম্বন্ধে জ্ঞাত হবে।	৩
২৫.১	অডিও পাওয়ার অ্যামপ্লিফায়ার এর কাজ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
২৫.২	অডিও পাওয়ার অ্যামপ্লিফায়ার এর প্রকারভেদ উল্লেখ করতে পারবে।	
২৫.৩	পুশপুল পাওয়ার অ্যামপ্লিফায়ার এর সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
২৫.৪	এ্যাসিমিট্রিক কমপ্লিমেন্টারি পুশপুল অ্যামপ্লিফায়ার এর সার্কিট বর্ণনা করতে পারবে।	
২৫.৫	এ্যাসিমিট্রিক কমপ্লিমেন্টারি পুশপুল অ্যামপ্লিফায়ার এর কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
২৬	প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
২৬.১	প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
২৬.২	প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিট অংকন করতে পারবে।	
২৬.৩	প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিটের কার্যপ্রণালী বর্ণনা করতে পারবে।	
২৬.৪	প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিটের ত্রুটি নিরূপণ ও মেরামত করতে পারবে।	
২৬.৫	প্রি-অ্যামপ্লিফায়ার সার্কিটের বায়াস ভোল্টেজ ও সিগন্যাল পরিমাপ করতে পারবে।	
২৭	সাদা কালো টিভি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।	২
২৭.১	সাদা কালো টিভি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
২৭.২	সাদাকালো টিভির প্রতিটি নবের কাজ জানতে পারবে।	
২৭.৩	সাদাকালো টিভির প্রতিটি বকের কাজ জানতে পারবে।	
২৭.৪	সাদাকালো টিভির সার্ভিস কন্ট্রোল গুলির নাম জানতে পারবে।	

বিষয়বস্তু : ব্যবহারিক

১.	অডিও এন্ড ভিডিও সিস্টেমে ব্যবহৃত হ্যান্ড টুলস ও যন্ত্রপাতির পরিচিতি সম্বন্ধে দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
২.	ট্যাগে কম্পোনেন্ট সোল্ডার করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
৩.	রেজিস্ট্যান্স পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
৪.	Relay Circuit তৈরি করতে পারবে।	৪
৫.	ডিসি ভোল্টেজ পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
৬.	ডিসি কারেন্ট পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
৭.	এসি ভোল্টেজ পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
৮.	এসি কারেন্ট পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
৯.	সেল সিরিজ সংযোগ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৪
১০.	সেল প্যারালেল সংযোগ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	
১১.	পি এন জাংশন সেমিকন্ডারের বৈশিষ্ট্য কার্ভ নির্ণয় করার দক্ষতা অর্জন করবে।	
	৩	
১২.	সেমিকন্ডাক্টর ডায়োড পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।	৫

১৩. রেকটিফায়ার সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৫
 ১৪. ফিল্টার সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৪
 ১৫. এলইডি পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৪
 ১৬. ট্রান্সফরমার পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৪
 ১৭. অসিলোস্কোপের সাহায্যে এসি ভোল্টেজ পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৫

৫

১৮. অসিলোস্কোপের সাহায্যে ফ্রিকুয়েন্সি পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৫
 ১৯. লো-ভোল্টেজ ডিসি পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৫
 ২০. এসসি আর, ডায়াক, ট্রায়াক পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে। ৫
 ২১. সাদাকালো টিভির প্রতিটি নবের কাজ কি তার দক্ষতা অর্জন করবে। ৫

লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

২২. ব্যক্তিত্ব সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে। ২
 ২২.১ দৈনন্দিন কার্য পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে সক্ষম হবে।
 ২২.১. সাফল্য অর্জন ও সাফল্যের বাধাসমূহ অতিক্রম করতে সক্ষম হবে।
 ২২.২. সাফল্যের পরিমাপ করতে সক্ষম হবে।
 ২২.৩. আত্ম সম্মানবোধে অটল থাকতে এবং আত্মমর্যাদার সুফল অর্জন করতে সক্ষম হবে।
 ২২.৪. নিম্নমানের আত্ম সম্মানের কারণ সমূহ চিহ্নিত করতে সক্ষম হবে।
 ২২.৫. আত্ম বিশ্বাস নির্মাণ কৌশল আয়ত্ত্ব করতে সক্ষম হবে।
 ২৩. ইতিবাচক দৃষ্টিভঙ্গি প্রকাশে সক্ষম হবে। ১
 ২৩.১. মানবিক গুণাবলীসম্পন্ন দৃষ্টিভঙ্গি অর্জনে সক্ষম হবে।
 ২৩.২. সুসম্পন্ন দৃষ্টিভঙ্গীর অধিকারী হবে।
 ২৩.৩. মনোভাব নির্ধারণের উপাদানসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।
 ২৩.৪. ইতিবাচক মনোভাবের সুবিধাসমূহ বাসন্নে প্রয়োগ করতে পারবে।
 ২৩.৫. ইতিবাচক মনোভাব গঠনের ধাপসমূহ ব্যক্তিগত জীবনে প্রয়োগ করতে সক্ষম হবে।
 ২৪. মূল্যবোধ সম্মোত রাখতে সক্ষম হবে। ২
 ২৪.১ মূল্যবোধ কিভাবে বিচার করা হয় তা রপ্ত করতে সক্ষম হবে।
 ২৪.২ মূল্যবোধ ও অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণে দক্ষতা অর্জন করবে।
 ২৪.৩ ব্যক্তিগত জীবনে অঞ্জীকার বদ্ধতা অভ্যাস করতে সক্ষম হবে।
 ২৪.৪ নৈতিক সততা ও আইনগত সততা অভ্যাস এর দক্ষতা অর্জন করবে।
 ২৪.৫ মূল্যবোধের উন্নয়ন ও পরিশীলনে সক্ষম হবে।
 ২৫. সামাজিক দক্ষতা ও আমন্ত্রণ ব্যক্তিক সম্পর্ক স্থাপনে সক্ষম হবে। ২
 ২৫.১ সামাজিক কাঠামোতে আমন্ত্রণ-ব্যক্তিক সম্পর্ক স্থাপনে দক্ষতা অর্জন করবে।

- ২৫.২ সহমর্মিতা ও সহযোগিতা সহমর্মিতাবোধ সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।
 ২৫.৩ আমন্ত্রণব্যক্তিক সম্পর্ক সুরক্ষা করতে সক্ষম হবে।
 ২৫.৪ বিরোধের কারণসমূহ চিহ্নিতকরণ এবং সমাধান করতে সক্ষম হবে।
 ২৫.৫ আমন্ত্রণব্যক্তিক সম্পর্ক উন্নয়নের কৌশলসমূহ প্রয়োগ করতে সক্ষম হবে।

২৬. উপস্থাপন কৌশল সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করতে পারবে। ২

- ২৬.১ বাচন ভঙ্গি (বাডি ল্যাংগুয়েজ) প্রকাশে সক্ষম হবে।
 ২৬.২ আকার-ইঞ্জিত, দৃষ্টি ভঙ্গি, মুখভঙ্গির মাধ্যমে বিষয়বস্তুর উপস্থাপন কৌশল অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।
 ২৬.৩ ভাষা ও সঠিক উচ্চারণরীতি প্রকাশে সক্ষম হবে।
 ২৬.৪ উপস্থাপনার গতি ও কণ্ঠস্বর নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম হবে।
 ২৬.৫ উপস্থাপনায় আধুনিক যন্ত্রের ব্যবহার (OHP, LCD প্রজেক্টর এবং হোয়াইট বোর্ড ইত্যাদি) করতে দক্ষতা অর্জন করবে।

27. Skill in Communicative English (Conversational Situation)

- 27.1 Live in an Apartment 1
 27.2 Speak English –Using the Telephone 1
 27.3 About different type of cutters & Collect chuck 1
 27.4 Speak English- Get help in stores and Talking about shopping 1
 27.5 Send and Receiving Letters 1
 27.6 Talk about the Weather & Trips and sight seeing 1
 27.7 Talk about Eating & Dinner Conversation 1

জব তালিকা :

১. রেজিস্ট্রার সিরিজে সংযোগ করণ। ২
 ২. রেজিস্ট্রার প্যারালেল সংযোগ করণ। ২
 ৩. রেজিস্ট্রার সিরিজ প্যারালেল সংযোগ করণ। ২
 ৪. কালার কোডের সাহায্যে রেজিস্ট্রারের মান নির্ণয় করণ। ৩
 ৫. ক্যাপাসিটর সিরিজ সংযোগ করণ। ৩
 ৬. ক্যাপাসিটর প্যারালেল সংযোগ করণ। ৩
 ৭. ইন্ডাক্টর সিরিজ সংযোগ করণ।
 ৩
 ৮. ইন্ডাক্টর প্যারালেল সংযোগ করণ। ২
 ৯. ইন্ডাক্টর সিরিজ প্যারালেল সংযোগ করণ। ২
 ১০. সেল সিরিজ সংযোগ করণ। ২
 ১১. সেল প্যারালেল সংযোগ করণ। ২
 ১২. ট্রানজিস্ট্রার পরীক্ষা করণ। ৩

১৩. পি এন পি এবং এন পি এন ট্রানজিস্টর বাছাই করণ ও ভালমন্দ পরীক্ষা করণ।	৪
১৪. অসিলোস্কোপের সাহায্যে এসি ভোল্টেজ পরিমাপ করণ।	৩
১৫. অসিলোস্কোপের সাহায্যে ফ্রিকুয়েন্সি পরিমাপ করণ।	৩
১৬. লো-ভোল্টেজ ডিসি পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট তৈরি করণ।	৪
১৭. কমন ইমিটার ট্রানজিস্টর অ্যামপ্লিফায়ার তৈরি করণ।	৪
১৮. আইসি ও আইসি পিন সনাক্ত করণ।	২
১৯. রেডিও রিসিভারের সার্কিট ট্রেস আউট করণ।	৩
২০. ভোল্টেজ পরিমাপ করণ (রিসিভারের প্রতি স্টেজের)।	৩
২১. আর এফ, অসিলেটর স্টেজের ত্রুটি নিরূপণ ও মেরামত করণ।	৪
২২. আই এফ, ডিটেস্টর, এভিসি সার্কিটের ত্রুটি নিরূপণ ও মেরামত করণ।	৩
২৩. পি-অ্যামপ্লিফায়ার ও অডিও আউটপুট স্টেজের ত্রুটি নিরূপণ ও মেরামত করণ।	৩
২৪. রেডিও রিসিভার সংযোজন করণ।	৩

দশম শ্রেণি
জেনারেল ইলেকট্রনিক্স-২ (দ্বিতীয় পত্র)
বিষয় কোড: ৬২২৪

লক্ষ্য :

১. ইলেকট্রনিক্স ট্রেড সম্পর্কে তাত্ত্বিক ধারণা লাভ এ সক্ষম করে তোলা।
২. ইলেকট্রনিক্স ট্রেড এর যাবতীয় ডিভাইস সম্পর্কে অবহিত হতে সক্ষম করে তোলা।
৩. ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে ব্যবহৃত নতুন নতুন আধুনিক ডিভাইস সম্বন্ধে সম্যক ধারণা অর্জনে সক্ষম করে তোলা।
৪. ইলেকট্রনিক্স ট্রেডে বিভিন্ন ডিভাইস সংরক্ষণ ও মেরামত সম্পর্কিত কাজে আধা দক্ষ হিসেবে গড়ে তোলা।
৫. হাতে কলমে কাজ করার প্রতি ইতিবাচক মনোভাব গড়ে তোলা।

বিষয়বস্তুর সংক্ষিপ্ত বিবরণ :

বুলিয়ান এলজেবরা, কম্বিনেশনাল লজিক সার্কিট, সিকোয়েন্সিয়াল লজিক সার্কিট, অপারেশনাল অ্যামপ্লিফায়ার, রেগুলেটর পাওয়ার সাপ্লাই, সুইচ মোড পাওয়ার সাপ্লাই, মাইক্রোফোন, শব্দ উৎপাদনকারি যন্ত্র, ম্যাগনেটিক ও অপটিক্যাল টেপ রেকর্ডার, পাবলিক এড্রেস সিস্টেম, VCD ও DVD, টেলিফোন, ডিজিটাল কমিউনিকেশন, কর্ডলেস ফোন, ইলেকট্রনিক এক্সচেঞ্জ, গৃহস্থালী ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি, GSM সিস্টেম, CDMA সিস্টেম, এডভান্স ওয়ারলেস টেকনোলজি, এ্যাডভান্স কমিউনিকেশন, ইলেকট্রিক্যাল ও ইলেকট্রনিক পরিমাপ, পরিমাপক যন্ত্র, Video Conferencing, IPS, UPS, Multimedia , Automatic Battery Charger , Energy Saving Lamp , Solar System , ট্রান্সডিউসার ও কন্ট্রোল তন্ত্র।

বিষয়বস্তু : (তাত্ত্বিক)

১. **বুলিয়ান এলজেবরা সম্পর্কে জানবে।** ২
 - ১.১ বুলিয়ান এলজেবরা এর নিয়মগুলি ব্যক্ত করতে পারবে।
 - ১.২ বুলিয়ান সমীকরণ সহজীকরণ সমস্যার সমাধান করতে পারবে।
 - ১.৩ ইউনিভার্সেল গেইট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
২. **কম্বিনেশনাল লজিক সার্কিট সম্পর্কে জানবে।** ৩
 - ২.১ হাফ এডার ও ফুল এডার এর কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
 - ২.২ হাফ সাবট্রাক্টর ও ফুল সাবট্রাক্টর এর কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
 - ২.৩ এনকোডার ও ডিকোডার এর কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।

- ২.৪ মাল্টিপ্লেক্সার ও ডিমাল্টিপ্লেক্সার এর কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
৩. **সিকোয়েন্সিয়াল লজিক সার্কিট সম্পর্কে জানবে।** ৩
- ৩.১ ফ্লিপ-ফ্লপ কি এবং তার কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৩.২ কাউন্টার কি এবং তার কার্যপ্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৩.৩ এডি ও ডিএ কনভার্টারের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- ৩.৪ সেমি কন্ডাক্টর মেমোরি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৩.৫ সেমি কন্ডাক্টর মেমোরির শ্রেণীবিভাগ করতে পারবে।
- ৩.৬ একটি কম্পিউটারের সাধারণ গঠন বর্ণনা করতে পারবে।
৪. **অপারেশনাল অ্যামপ্লিফায়ার(Op-Amp) সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ৩
- ৪.১ Op-Amp কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৪.২ Op-Amp প্রতীক অংকন করতে পারবে।
- ৪.৩ Op-Amp এর বিভিন্ন টার্মিনালের কাজ বলতে পারবে।
- ৪.৪ Op-Amp এর বৈশিষ্ট্য ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৪.৫ Op-Amp এর ইনভার্টিং এবং নন ইনভার্টিং সার্কিট আঁকতে পারবে।
- ৪.৬ 741 Op-Amp এর বিভিন্ন পিনের নাম্বার এবং কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
৫. **রেগুলেটর পাওয়ার সাপ্লাই সম্পর্কে জ্ঞাত হবে।** ৩
- ৫.১ রেগুলেটর পাওয়ার সাপ্লাই কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.২ রেগুলেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.৩ অটোম্যাটিক ভোল্টেজ রেগুলেটর এর নীতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.৪ ডিসি শাল্ট ও সিরিজ রেগুলেটর সার্কিট আঁকতে ও বর্ণনা করতে পারবে।
- ৫.৫ আই, সি রেগুলেটর কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.৬ বাজারে প্রচলিত আই, সি রেগুলেটর এর নাম ও ব্যবহার ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৫.৭ LM 317 আই সি রেগুলেটর ব্যবহার করে সার্কিট তৈরি করতে পারবে।
৬. **সুইচ মোড পাওয়ার (SMPS) সাপ্লাই সম্বন্ধে অবহিত হবে।** ৩
- ৬.১ SMPS এর মূলনীতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৬.২ SMPS এর ব্লক ঐক্রে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৬.৩ SMPS এর সার্কিট অংকন করতে পারবে।
- ৬.৪ SMPS এর সার্কিটে ব্যবহৃত মেজর কম্পোনেন্টস এর কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
৭. **শব্দ উৎপাদনকারি যন্ত্র সম্বন্ধে জানবে।** ২
- ৭.১ লাউড স্পিকার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

- ৭.২ রেডিওটর, ব্যাফল এবং হর্ন টাইপ লাউড স্পিকারের গঠন ও কাজ সহজে বর্ণনা করতে পারবে।
- ৭.৩ স্টেরিও সিস্টেম কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৭.৪ হাই ফাইডেলিটি, ইকো-অ্যাম্পলিফায়ার, গ্রাফিক ইকুয়েলাইজার সার্কিটের প্রয়োজনিতা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮. পাবলিক এড্রেস সিস্টেম (PAS) সম্পর্কে জানবে। ২**
- ৮.১ PAS এর প্রয়োজনীয়তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.২ PAS এর ব্লক ডায়াগ্রাম হতে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ সহজে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৩ PAS এর জন্য অডিও মিক্সার অ্যাম্পলিফায়ার সিস্টেম ও স্পীকার নির্বাচনের পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৮.৪ আউটডোর PAS ও ইনডোর PAS এর মধ্যে তুলনা করতোরবে।
- ৯. VCD ও DVD সম্পর্কে জানবে। ৩**
- ৯.১ ডিজিটাল ভিডিও রেকডিং ও প্লেব্যাক পদ্ধতি সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.২ VCD এর প্রধান অংশ ও তাদের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.৩ DVD এর প্রধান অংশ ও তাদের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ৯.৪ VCD ও DVD এর সাধারণ ত্রুটিসমূহ ও তাদের প্রতিকার পদ্ধতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০. টেলিফোন সম্পর্কে জানবে। ৩**
- ১০.১ একটি অটোমেটিক টেলিফোন সেটের কমপোনেন্ট গুলির ব্লক ডায়াগ্রামসহ নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.২ টেলিফোন একচেঞ্জের শ্রেণীবিভাগ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১০.৩ NWD ও ISD কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১. ডিজিটাল কমিউনিকেশন সম্পর্কে জানবে। ৩**
- ১১.১ ডিজিটাল কমিউনিকেশনের সুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.২ মডেমের ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৩ সেটেলাইট, ডিশ স্থাপন ও এলাইনমেন্ট পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৪ সেটেলাইট হোম রিসিডিং সিস্টেমের ব্লক ডায়াগ্রাম বর্ণনা করতে পারবে।
- ১১.৫ মাল্টিচ্যানেল ডিস্ট্রিবিউশন সিস্টেমে ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতির নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৬ নয়েজ ও তার শ্রেণীবিভাগ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১১.৭ সিগন্যাল টু- নয়েজ রেসিও কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।

- ১২. ভিডিও কনফারেন্সিং**
- ১২.১ ভিডিও কনফারেন্সিং কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.২ ভিডিও কনফারেন্সিং এ ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতির নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১২.৩ ভিডিও কনফারেন্সিং এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ১২.৪ ভিডিও কনফারেন্সিং এর সুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩. কর্ডলেস ফোন সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ১৩.১ কর্ডলেস ফোনের মূলনীতি ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩.২ কর্ডলেস ফোনের ব্লক চিত্র হতে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩.৩ বেস ইউনিট ও পোর্টেবল ইউনিট কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৩.৪ কর্ডলেস ফোনের সাধারণ ত্রুটি ও তার প্রতিকারসমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৪. ইলেকট্রনিক এক্সচেঞ্জ সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ৩**
- ১৪.১ ম্যানুয়াল টেলিফোন এক্সচেঞ্জের কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
ম্যানুয়াল টেলিফোন এক্সচেঞ্জে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির নাম ও তাদের কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৪.২ অটোম্যাটিক টেলিফোন এক্সচেঞ্জে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির নাম ও তাদের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৪.৩ EPABX এর কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫. গৃহস্থালী ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি সম্পর্কে জ্ঞাত হবে। ২**
- ১৫.১ মাইক্রোওয়েভ ওভেনের ব্লক ডায়াগ্রাম প্রত্যেকটি ব্লকের এবং প্রধান অংশগুলি কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫.২ অটোমেটিক ও সেমি অটোমেটিক ওয়াশিং মেশিনের ব্লক ডায়াগ্রাম হতে প্রতিটি ব্লক/প্রধান অংশের কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫.৩ রিমোট কন্ট্রলের ব্লক ডায়াগ্রাম সহ প্রতিটি অংশের কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫.৪ ওয়াটার পিউরিফায়ারের ব্লক ডায়াগ্রামসমূহ প্রতিটি অংশের কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।
- ১৫.৫ ডিশ ওয়াশারের ব্লক ডায়াগ্রামসমূহ প্রতিটি অংশের কাজ সহজভাবে ব্যক্ত করতে পারবে।

১৬.	GSM সিস্টেম সম্পর্কে জানবে।	২
১৬.১	GSM নেটওয়ার্ক কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৬.২	GSM সিস্টেমের ব্লক ডায়াগ্রাম একে প্রত্যেকটি ব্লকের কাজ ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৬.৩	Roaming কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৬.৪	GSM সিস্টেমের সুবিধা করতে অসুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৭.	CDMA সিস্টেম সম্পর্কে জানবে।	৩
১৭.১	CDMA সিস্টেম কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৭.২	CDMA ওয়ান সিস্টেম, 3G- W CDMA (UMTS), CDMA 2000, TD- SCDMA কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	3G
১৭.৩	CDMA সিস্টেমের সুবিধা ও অসুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.	এডভান্স ওয়ারলেস টেকনোলজি সম্পর্কে জানবে।	৩
১৮.১	Bluetooth টেকনোলজি কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.২	GPRS কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.৩	ওয়ারলেস এপ্লিকেশন প্রোটোকল (WAP) কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.৪	4G সিস্টেম কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৮.৫	1G, 2G, 3G, 4G এর পার্থক্য ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯.	এ্যাডভান্স কমিউনিকেশন সম্পর্কে জানবে।	৩
১৯.১	মাইক্রোওয়েভ কমিউনিকেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯.২	রাদার কি এবং এর কাজ কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯.৩	স্যাটেলাইট কমিউনিকেশন কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯.৪	VSAT কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।	
১৯.৫	অপটিক্যাল ফাইবার কমিউনিকেশন কি এবং তার সুবিধা করতে পারবে।	ব্যক্ত
২০.	পরিমাপক যন্ত্র সম্পর্কে জানবে।	২
২০.১	পরিমাপক যন্ত্রের সংজ্ঞা ব্যক্ত করতে পারবে।	
২০.২	পরিমাপক যন্ত্রের বৈশিষ্ট্য ব্যক্ত করতে পারবে।	
২০.৩	পরিমাপের এককসমূহ ব্যক্ত করতে পারবে।	
২০.৪	নিম্নলিখিত বিষয় সমূহের সংজ্ঞা ব্যক্ত করতে পারবে।	
২০.৫	ভ্যালিডিটি (Validity)	
২০.৬	রিলাইবিলিটি (Reliability)	
২০.৭	একুরেসি (Accuracy)	
২০.৮	প্রিসিশন (Precision)	
২০.৯	রেজুলেশন (Resolution)	
২০.১০	মাল্টিমিটারের কাজ সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।	
২০.১১	সিগন্যাল জেনারেটরের কাজ সংক্ষেপে বর্ণনা করতে পারবে।	

- ২০.১২ ট্রানজিটর ও আই সি টেস্টারের সাহায্যে কিভাবে ট্রানজিটর ও আই সি পরীক্ষা করা হয় তা বর্ণনা করতে পারবে।
- ২০.১৩ মেগারের কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
২১. **IPS সম্পর্কে জানবে।** ৩
- ২১.১ IPS কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১.২ Inverter কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১.৩ IPS এ ব্যবহৃত বিভিন্ন কম্পোন্যান্ট এর নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১.৪ IPS এর বৈশিষ্ট্য ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২১.৫ IPS3 এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ২১.৬ IPS এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
২২. **UPS সম্পর্কে জানবে।** ২
- ২২.১ UPS কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.২ UPS এ ব্যবহৃত বিভিন্ন কম্পোন্যান্ট এর নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৩ UPS এর বৈশিষ্ট্য ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২২.৪ UPS এর কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ২২.৫ UPS এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
২৩. **কন্ট্রোল তত্ত্ব সম্পর্কে জানবে।** ৩
- ২৩.১ কন্ট্রোল সিস্টেম কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৩.২ ওপেন লুপ ও ক্লোজ লুপ কন্ট্রোল সিস্টেম বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৩.৩ টু-স্টেপ ও থ্রি-স্টেপ কন্ট্রোল সিস্টেম বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৩.৪ সার্ভে কন্ট্রোল সিস্টেম কি তা বর্ণনা করতে পারবে।
২৪. **মাল্টিমিডিয়া ও হাইপারমিডিয়া সম্পর্কে জানবে।** ৩
- ২৪.১ মাল্টিমিডিয়া কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪.২ হাইপারমিডিয়া কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪.৩ মাল্টিমিডিয়া এর বৈশিষ্ট্য ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৪.৪ মাল্টিমিডিয়া এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৪.৫ মাল্টিমিডিয়া এর সুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।
২৫. **সোলার সিস্টেম সম্পর্কে জানবে।** ২
- ২৫.১ সোলার সিস্টেম কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.২ সোলার সিস্টেম এর বৈশিষ্ট্য ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.৩ সোলার সিস্টেম এ ব্যবহৃত বিভিন্ন কম্পোন্যান্ট এর নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.৪ সোলার সিস্টেম এ ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতির নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৫.৫ সোলার সিস্টেম এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।

- ২৫.৬ ২২.৪সোলার সিস্টেম এর সুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।
২৬. **অটোমেটিক ব্যাটারী চার্জার সম্পর্কে জানবে।** ২
- ২৬.১ অটোমেটিক ব্যাটারী চার্জার কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৬.২ অটোমেটিক ব্যাটারী চার্জার এ ব্যবহৃত বিভিন্ন কম্পোন্যান্ট এর নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৬.৩ অটোমেটিক ব্যাটারী চার্জার কাজ বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৬.৪ অটোমেটিক ব্যাটারী চার্জার এর সার্কিট অংকন করতে পারবে।
- ২৬.৫ অটোমেটিক ব্যাটারী চার্জার এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।

২৭. **এনার্জি সেভিং ল্যাম্প সম্পর্কে জানবে।**
- ২৭.১ এনার্জি সেভিং ল্যাম্প কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৭.২ এনার্জি সেভিং ল্যাম্প এ ব্যবহৃত বিভিন্ন কম্পোন্যান্ট এর নাম ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৭.৩ CFL কি তা ব্যক্ত করতে পারবে।
- ২৭.৪ এনার্জি সেভিং ল্যাম্প এর ব্যবহার বর্ণনা করতে পারবে।
- ২৭.৫ এনার্জি সেভিং ল্যাম্প এর সুবিধা ব্যক্ত করতে পারবে।

বিষয়বস্তু (ব্যবহারিক):

- ১ হাফ ও ফুল এডার সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২ হাফ ও ফুল সাবট্রান্স্টর সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৩ ইনকোডার ও ডেকোডার সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৪ মাল্টিপেন্সক্লার ও ডি- মাল্টিপেন্সক্লার সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৫ ফ্লিপ-ফ্লপ ও কাউন্টার সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৬ 741 OP-AMP এর সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৭ স্ট্যাবল সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৮ ডিসি ভোল্টেজ রেগুলেটর সার্কিট তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৯ LM 317 রেগুলেটর সার্কিট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১০ SMPS পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১১ বিভিন্ন ধরনের মাইক্রোফোনের কার্যকারিতা পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১২ বিভিন্ন ধরনের লাউডস্পিকারের কার্যকারিতা পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১৩ পাবলিক এড্রেস সিস্টেম এর বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১৪ DVD এর মূল ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।

- ১৫ একটি অটোমেটিক টেলিফোন সেটের বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ১৬ ডিস এন্টিনা স্থাপন ও এলাইনমেন্ট পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১৭ মাল্টিচ্যানেল ডিস্ট্রিবিউসন সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১৮ মাইক্রো ওয়েভ ওভেনের বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ১৯ একটি ওয়াশিং মেশিন এর বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২০ রিমোট কন্ট্রোল এর বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ২১ ওয়াটার পিউরিফায়ার বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২২ ডিস ওয়াশারের বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৩ মোবাইল সেটের বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ২৪ সিগন্যাল জেনারেটর এর কাজ পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৫ ইলেকট্রনিক ইকুইপমেন্ট গুলির ব্যবহার করে পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৬ ফ্রিকোয়েন্সি মিটার সংযোগ করে ফ্রিকোয়েন্সি পরিমাপ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৭ ট্রানজিস্টর টেস্টারের সাহায্যে ট্রানজিস্টর পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৮ আই সি টেস্টারের সাহায্যে আই সি পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ২৯ মেগারের সাহায্যে কন্টিনিউটি ও আর্থ রেজিস্টেন্স পরীক্ষা করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৩০ বিভিন্ন ধরনের ট্রান্সডিউসারের সাথে পরিচিত হবে।
- ৩১ টু-স্টেপ ও থ্রি-স্টেপ কন্ট্রোল সিস্টেম পর্যবেক্ষণকরার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৩২ ওপেন লুপ ও ক্লোজ লুপ কন্ট্রোল সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৩৩ Video Conferencing সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৩৪ IPS বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ৩৫ UPS বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ৩৬ Multimedia বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ৩৭ Automatic Battery Charger তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৩৮ Solar System বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।
- ৩৯ শিক্ষার্থীদের ইলেকট্রনিক ইনস্ট্রুমেন্ট যেমন মাল্টিমিটার, লজিক পালসার, লজিক প্রোব, সোল্ডারিং এবং ডিমোল্ডারিং স্টেশন, অসিলোস্কোপ, ট্রানজিস্টর টেস্টার, ডিজিটাল আই সি টেস্টার প্রভৃতি সম্পর্কে ধারণা থাকতে হবে এবং নিম্নের ইলেকট্রনিক ইকুইপমেন্টসমূহ ত্রুটি সনাক্ত করবে এবং মেরামত করার দক্ষতা অর্জন করবে।

- ৩৯.১ স্টেরিও গ্রামপিফফায়ার/সিডি প্লেয়ার
- ৩৯.২ টেলিফোন হ্যান্ডসেট
- ৩৯.৩ ফ্যাক্স মেশিন
- ৩৯.৪ সাদাকালো ও রঙিন টিভি
- ৩৯.৫ ভিসিডি প্লেয়ার
- ৩৯.৬ রেগুলেটেড পাওয়ার সাপ্লাই
- ৩৯.৭ এনালগ এবং ডিজিটাল ভোল্ট মিটার
- ৩৯.৮ ফাংশন জেনারেটর
- ৩৯.৯ অসিলোস্কোপ
- ৩৯.১০ অটোমেটিক স্টাবিলাইজার
- ৩৯.১১ ইনভার্টার, ইউপিএস
- ৩৯.১২ কার্ডলেস ফোন
- ৩৯.১৩ EPABX
- ৩৯.১৪ ভিডিও গেম
- ৩৯.১৫ সিকিউরিটি ডিভাইস
- ৩৯.১৬ কম্পিউটার এবং পেরিফেরালস
- ৩৯.১৭ মোবাইল ফোন
- ৩৯.১৮ ফ্যান রেগুলেটর
- ৩৯.১৯ টেমপারেচার কন্ট্রোলার
- ৩৯.২০ পাওয়ার সাপ্লাই
- ৩৯.২১ ডিজিটাল মাল্টিমিটার ইত্যাদি।

৪০

লাইফ স্কিল ডেভেলপমেন্ট

- ৪০.১ **ব্যক্তিত্বের বিকাশ ঘটাতে সক্ষম হবে।** ২
 - ৪০.১.১ ব্যক্তিত্ব বিকাশের তত্ত্বসমূহ বলতে পারবে।
 - ৪০.১.২ অহংবোধ ও গর্ববোধের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণে সক্ষম হবে।
 - ৪০.১.৩ স্বার্থ পরতা ও আত্ম প্রয়োজনের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণে সক্ষম হবে।
 - ৪০.১.৪ ইতিবাচক ব্যক্তিত্ব গঠনের পদ্ধতি অনুশীলন করতে পারবে।
- ৪০.২ **আত্ম-বিশ্লেষণ করতে সক্ষম হবে।** ২
- ৪০.৩ মনোভাব ব্যক্ত করতে সক্ষম হবে।
- ৪০.৪ ইতিবাচক ইচ্ছা প্রকাশে দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৪০.৫ আত্ম বিশ্বাস প্রতিষ্ঠায় দক্ষতা অর্জন করবে।
- ৪০.৬ আত্ম উদ্বুদ্ধকরণের ধাপসমূহ অবলম্বন করতে সক্ষম হবে।
- ৪০.৭ কর্ম প্রেরণার উপাদানসমূহ চিহ্নিত করতে সক্ষম হবে।
- ৪০.৮ প্রেষণা ও প্রেষণার কৌশলসমূহ রপ্ত করতে পারবে।
- ৪০.৯ **দলগত কাজে দক্ষতা অর্জন করবে।** ২

80.9.1	সমঝোতা এবং গতিশীলতার সাথে দলে কাজ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	
80.9.2	দলে কাজ করার কৌশল সমূহ রক্ত করবে।	
80.9.3	দলে নেতৃত্ব দিতে পারবে।	
80.9.4	দলীয় হতাশা ঘুচাতে সক্ষম হবে।	
80.9.5	কার্য ব্যবস্থাপনা কৌশলে দক্ষতা অর্জন করবে।	
80.9.6	কার্য নির্ধারণ, পরিকল্পনা ও সংগঠন সম্পর্কে দক্ষতা অর্জন করবে।	
80.9.9	সঠিকভাবে কার্য সম্পাদনে দক্ষতা অর্জন করবে।	
80.10	যৌথ আলোচনা ক্ষেত্রে দক্ষতা অর্জন করবে।	২
80.10.1	যৌথ আলোচনার সংজ্ঞা নির্ধারণ করতে পারবে।	
80.10.2	বিশ্লেষণাত্মক এবং যৌক্তিক চিন্তা ভাবনায় দক্ষতা অর্জন করবে।	
80.10.3	সিদ্ধান্ত গ্রহণের ধাপসমূহ অবলম্বন করে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে পারবে।	
80.11	সমস্যা এবং তার সমাধান করতে সক্ষম হবে।	২
80.11.1	সমস্যা সমাধানের ধাপসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।	
80.11.2	সমস্যা বিশ্লেষণ করতে পারবে।	
80.11.3	সমস্যা চিহ্নিত করতে পারবে।	
80.11.4	সম্ভাব্য সমাধানসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে।	
80.11.5	সর্বোত্তম সমাধান নির্ধারণ করতে পারবে।	
80.11.6	সমস্যা সমাধানের পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারবে।	
80.11.9	সমস্যার সমাধানের কৌশল যথা: (১) ট্রায়াল এন্ড এরর, (২) ব্রেইন স্টর্মিং, (৩) লেটারেল থিংকিং (যে কোন একটি কৌশল আলোচনা করতে পারবে)।	
80.12	Skill in Communicative English (Conversational Situation)	
40.1	About trade related topic	1
40.2	Common Health problem and Quitting & Finding Jobs.	1
40.3	Office Details and Office Conversation.	1
40.4	About Practical Job.	1
40.5	On a specific situation & Public speaking	1
40.6	About Exchanging views with a Persons & introducing oneself.	1
40.7	Describe and Narrate events, place, Objects etc.	1
40.8	About trade related topic	1

জব তালিকা :

১	হাফ ও ফুল এডার সার্কিট তৈরি করণ।	২
---	----------------------------------	---

২	হাফ ও ফুল সাবট্রান্সিস্টর সার্কিট তৈরি করণ।	২
৩	ইনকোডার ও ডেকোডার সার্কিট তৈরি করণ।	২
৪	মাল্টিপ্লেক্সার ও ডি- মাল্টিপ্লেক্সার সার্কিট তৈরি করণ।	২
৫	ফ্লিপ-ফ্লপ ও কাউন্টার সার্কিট তৈরি করণ।	২
৬	741 OP-AMP এর সার্কিট পরীক্ষা করণ।	২
৭	স্ট্যাবল সার্কিট তৈরি করণ।	২
৮	ডিসি ভোল্টেজ রেগুলেটর সার্কিট তৈরি করণ।	২
৯	LM 317 রেগুলেটর সার্কিট পরীক্ষা করণ।	২
১০	SMPS পরীক্ষা করণ।	২
১১	বিভিন্ন ধরনের মাইক্রোফোনের কার্যকারিতা পর্যবেক্ষণ করবে।	২
১২	বিভিন্ন ধরনের লাউডস্পিকারের কার্যকারিতা পর্যবেক্ষণ করবে।	২
১৩	পাবলিক এড্রেস সিস্টেম এর বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	৩
১৪	DVD এর মূল ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	২
১৫	একটি অটোমেটিক টেলিফোন সেটের বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হওয়া।	৪
১৬	ডিস এন্টিনা স্থাপন ও এলাইনমেন্ট পরীক্ষা করণ।	২
১৭	মাল্টিচ্যানেল ডিস্ট্রিবিউসন সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করবে।	২
১৮	মাইক্রো ওয়েভ ওভেনের বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	২
১৯	একটি ওয়াশিং মেশিন এর বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	২
২০	রিমোট কন্ট্রোল এর বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হওয়া।	২
২১	ওয়াটার পিউরিফায়ার বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	২
২২	ডিস ওয়াশারের বিভিন্ন অংশ ও তাদের কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	২
	২	
২৩	মোবাইল সেটের বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হওয়া।	২
২৪	মাল্টিমিটার এর বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হওয়া।	২
২৫	সিগন্যাল জেনারেটর এর কাজ পর্যবেক্ষণ করবে।	৪
২৬	ইলেকট্রনিক ইকুইপমেন্ট গুলির ব্যবহার করে পরিমাপ করবে।	
	২৬.১ AVO মিটার দ্বারা কারেন্ট পরিমাপ করবে।	৩
	২৬.২ AVO মিটার দ্বারা ভোল্টেজ পরিমাপ করবে।	৩
	২৬.৩ AVO মিটার দ্বারা ওহম পরিমাপ করবে।	৩
২৭	ফ্রিকোয়েন্সি মিটার সংযোগ করে ফ্রিকোয়েন্সি পরিমাপ করবে।	
	২	
২৮	ট্রানজিস্টর টেস্টারের সাহায্যে ট্রানজিস্টর পরীক্ষা করণ।	২
২৯	আই সি টেস্টারের সাহায্যে আই সি পরীক্ষা করণ।	২
৩০	মেগারের সাহায্যে কন্টিনিউটি ও আর্থ রেজিস্টেন্স পরীক্ষা করণ।	
	২	
৩১	বিভিন্ন ধরনের ট্রান্সডিউসারের সাথে পরিচিত হওয়া।	২
৩২	টু-স্টেপ ও থ্রি-স্টেপ কন্ট্রোল সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করবে।	২
৩৩	Video Conferencing সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৪	IPS বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২

৩৫	UPS বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৩৬	Multimedia বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৩৭	Automatic Battery Charger তৈরি করার দক্ষতা অর্জন করবে।	২
৩৮	Solar System বিভিন্ন অংশের সাথে পরিচিত হবে।	২
৩৯	ওপেন লুপ ও ক্লোজ লুপ কন্ট্রোল সিস্টেম পর্যবেক্ষণ করবে।	২
৪০	শিক্ষার্থীদের ইলেকট্রনিক ইনস্ট্রুমেন্ট যেমন মাল্টিমিটার, লজিক পালসার, লজিক প্রোব, সোল্ডারিং এবং ডিমোল্ডারিং স্টেশন, অসিলোস্কোপ, ট্রানজিস্টর টেস্টার, ডিজিটাল আই সি টেস্টার প্রভৃতি সম্পর্কে ধারণা থাকতে হবে এবং নিম্নের ইলেকট্রনিক ইকুইপমেন্টসমূহ ত্রুটি সনাক্ত করবে এবং মেরামত শিখবে।	
৪০.১	স্টেরিও এ্যামপ্লিফায়ার/সিডি প্লেয়ার	
৪০.২	টেপ রেকর্ডার	
৪০.৩	টেলিফোন হ্যান্ডসেট	
৪০.৪	ফ্যাক্স মেশিন	
৪০.৫	সাদাকালো ও রঙিন টিভি	
৪০.৬	ভিসিআর/ভিসিডি প্লেয়ার	
৪০.৭	রেগুলেটেড পাওয়ার সাপ্লাই	
৪০.৮	এনালগ এবং ডিজিটাল ভোল্ট মিটার	
৪০.৯	ফাংশন জেনারেটর	
৪০.১০	অসিলোস্কোপ	
৪০.১১	অটোমেটিক স্টাবিলাইজার	
৪০.১২	ইনভার্টার, ইউপিএস	
৪০.১৩	কার্ডলেস ফোন	
৪০.১৪	EPABX	
৪০.১৫	ভিডিও গেম	
৪০.১৬	সিকিউরিটি ডিভাইস	
৪০.১৭	কম্পিউটার এবং পেরিফেরালস	
৪০.১৮	মোবাইল ফোন	
৪০.১৯	ফ্যান রেগুলেটর	
৪০.২০	টেমপারেচার কন্ট্রোলার	
৪০.২১	পাওয়ার সাপ্লাই	
৪০.২২	ডিজিটাল মাল্টিমিটার ইত্যাদি।	