

ড্যাফোডিল ইনস্টিটিউট অব ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড টেকনোলজী

ফাইনাল সাজেশন

বিষয়: ইন্ডাস্ট্রিয়াল ইলেকট্রনিক্স

বিষয় কোড: 26833

প্রথম অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ডায়োডকে প্যারাললে কেন ব্যবহার করা হয় ?
২. পাওয়ার ইলেকট্রনিক্স কাকে বলে ?
৩. Active ও Passive element কী?
৪. পাওয়ার ডায়োড কত প্রকার ও কী কী ?
৫. পাওয়ার ডায়োডের রিভার্স রিকভারি সময় কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. পাওয়ার ইলেকট্রনিক্সের ১০ টি প্রয়োগ উল্লেখ কর ?
২. পাওয়ার ইলেকট্রনিক্স সিস্টেম এর ব্লক ডায়াগ্রাম আঁক ?

রচনামূলক:

১. সিরিজে সংযুক্ত ডায়োডের V-I বৈশিষ্ট্য কার্ভ বর্ণনা কর।

দ্বিতীয় অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. MOSFET কী?
২. IGBT কী?
৩. পাওয়ার ট্রানজিস্টর কত প্রকার ও কী কী ?
৪. IGBT এর ব্যবহার উল্লেখ কর ।

সংক্ষিপ্ত:

১. MOSFET এর প্রকারভেদ দেখাও ।
২. IGBT ও MOSFET এর মাঝে পার্থক্য লেখ ।

রচনামূলক:

১. চিএসহ IGBT এর গঠন ও কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর ।

তৃতীয় অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. UJT এর ক্ষেত্রে Stand off ratio কাকে বলে?
২. UJT কে সুইচিং ডিভাইস কেন বলা হয়?
৩. GTO কে কীভাবে অন ও অফ করা হয়?

সংক্ষিপ্ত:

১. GTO এর গঠন চিএ সহ বর্ণনা কর ।
২. UJT কেন Thyristor নয়?

রচনামূলক:

১. UJT রিলাক্সেশন অসিলেটর সার্কিট অঙ্কন করে কার্যপ্রণালিবর্ণনা কর ।

চতুর্থ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. CMRR দ্বারা কী বুঝায়?
২. ব্যাল্ড পাস ফিল্টার এর কাজ কী ?
৩. স্লিউ রেট কী ?
৪. অপ অ্যাম্প ইনপুট অফসেট ভোল্টেজ কী ?
৫. অপারেশনাল অ্যামপ্লিফায়ারের ভার্সুয়াল গ্রাউন্ড বলতে কী বুঝায় ?
৬. অপারেশন অ্যামপ্লিফায়ারের ক্ষেত্রে Ramp জেনারেটর কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. Op amp এর গোল্ডেন রুল দুটি কী?
২. একটি অদর্শ Op Amp এর বৈশিষ্ট্য গুলো লেখ ।
৩. Op Amp এর Golden rule বর্ণনা করো ।

রচনামূলক:

১. দেখাও যে Operational Amplifier Summing Amplifier হিসেবে কাজ করে ।

পঞ্চম অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ব্রেক ওভার ভোল্টেজ কী ? এর রেটিং কত ?
২. SCR এর টার্ন অফ করার শর্ত কী?
৩. LASCR কী?
৪. থাইরিস্টর কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. SCR এর Turn on/off প্রক্রিয়াগুলো উল্লেখ কর ।
২. SCR বা থাইরিস্টর এর ব্যবহার উল্লেখ কর ।
৩. সুইচ হিসেবে SCR এর সুবিধা লেখ ।

রচনামূলক:

১. SCR এর গঠন চিএ অঙ্কন করে কার্যপ্রণালি সহ $V-I$ বৈশিষ্ট্য রেখা বর্ণনা কর ।

ষষ্ঠ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. DIAC কী?
২. DIAC কে দ্বিমুখী সুইচ বলা হয় কেন?
৩. DIAC এর ব্রেক ওভার ভোল্টেজ কী?

সংক্ষিপ্ত:

১. TRIAC এর বৈশিষ্ট্য রেখা অঙ্কন কর ।
২. DIAC ও TRIAC এর মাঝে পার্থক্য লেখ ।

রচনামূলক:

১. একটি TRIAC এর গঠন ও কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর ।

সপ্তম অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. কন্ট্রোল রেক্টিফায়ার কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. AC to DC কনভার্সন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর ।

রচনামূলক:

১. ইন্ডাক্টিভ ও রেজিস্টিভ লোড ব্যবহার করে থাইরিস্টর দিয়ে থাইরিস্টর হাফ ওয়েভ রেক্টিফিকেশন বর্ণনা কর ।

অষ্টম অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ক্লাইলইল ডায়োড কী ?

২. ক্লাইলইল ডায়োডের কাজ কী ?

সংক্ষিপ্ত:

১. কন্ট্রোল রেক্টিফায়ারের শ্রেণিবিন্যাস দেখাও ।

২. কন্ট্রোলড রেক্টিফায়ারের ব্যবহার লেখ ।

৩. পলিপেজ রেক্টিফায়ারের সুবিধা গুলো লেখ ।

৪. সাধারণ ডায়োড রেক্টিফায়ার ও কন্ট্রোলড রেক্টিফায়ারের মূল পার্থক্য কী ?

রচনামূলক:

১. ডায়োডের সাহায্যে তিন ফেজ ব্রিজ রেক্টিফিকেশন কার্যাবলি ব্যাখ্যা কর ।

নবম অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. চপার কী ?

২. চপার কত ফ্রিকুয়েন্সিতে কাজ করে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. চপারের মূলনীতি লেখ ।

২. চপারের সার্কিট চিত্র অঙ্কন কর ।

রচনামূলক:

১. ভোল্টেজ স্টেপ ডাউন চপার এর কার্যপ্রণালি চিএসহ বর্ণনা কর ।

দশম অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ইনভার্টার কত প্রকার ও কী কী ?

৪. ইনভার্টারের কাজ কী ?

সংক্ষিপ্ত:

১. লাইন কমুটেটেড এবং ফোর্স কমুটেটেড ইনভার্টারের মূলনীতি লেখ ।

একাদশ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. সাইক্লোকনভার্টার কাকে বলে ?
২. সাইক্লোকনভার্টারকে কেন সাইকেল কনভার্টার বলা হয় ?

সংক্ষিপ্ত:

১. সাইক্লোকনভার্টারের প্রয়োগ ক্ষেত্র গুলো লেখ ।

রচনামূলক:

১. সিঙ্গেল ফেজ / সিঙ্গেল ফেজ সাইক্লোকনভার্টারের কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর ।

দ্বাদশ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ইলেকট্রিক ড্রাইভের কাজ কী ?
২. ইলেকট্রিক ড্রাইভের প্রকার ভেদ লেখ ।

সংক্ষিপ্ত:

১. একটি আধুনিক ইলেকট্রিক ড্রাইভ সিস্টেমের ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর ।

ত্রয়োদশ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ইন্ডাকশন হিটিং কাকে বলে ?
২. স্কিন ইফেক্ট কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. ইন্ডাকশন হিটিং এর প্রয়োগ সমূহ লেখ ।
২. ইন্ডাকশন হিটিং এর সুবিধা লেখ ।

রচনামূলক:

১. ডাইইলেকট্রিক হিটিং এর মূলনীতি ব্যাখ্যা কর ।

চতুর্দশ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. পূর্ণনাম লেখ : SMPS, IPS, UPS, EMI, MCT.
২. AVR বলতে কী বুঝায়?
৩. অনলাইন UPS কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত:

১. AVR এর মূলনীতি লেখ ।
২. IPS এর ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর ।

রচনামূলক:

১. সার্কিট ও ব্লক ডায়াগ্রামের সাহায্যে SMPS এর কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর ।

পঞ্চদশ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. আয়োনাইজেশন ডিটেক্টর কী ?

সংক্ষিপ্ত:

১. Fire alarm system এর ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর ।

রচনামূলক:

১. ব্লক ডায়াগ্রামসহ আয়োনাইজেশন ডিটেক্টর এবং ফটোট্রানজিস্টর দ্বারা আগুন নির্দেশক পদ্ধতির বর্ণনা কর ।

মো: বদিউজ্জামাল সরকার

ইন্সট্রাক্টর (বিভাগীয় প্রধান)

ডাফোডিল ইনস্টিটিউট অব ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড টেকনোলজি