

# ড্যাফোডিল ইনসিটিউট অব ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড টেকনোলজী

ফাইনাল সাজেশন

বিষয়: ইলেক্ট্রিয়াল ইলেকট্রনিক্স

বিষয় কোড: 26833

## প্রথম অধ্যায়

### অতি সংক্ষিপ্ত :

১. ডায়োডকে প্যারালালে 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 স্লক ডায়াগ্রাম আঁক ?

### রচনামূলকঃ

১. সিরিজে সংযুক্ত ডায়োডের V-I বৈশিষ্ট্য কার্ড 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।

### রচনামূলকঃ

১. চিএসহ IGBT এর গঠন ও কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর।

## তৃতীয় অধ্যায়

### অতি সংক্ষিপ্ত :

১. UJT এর স্টেডে 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 চিত্র সহ বর্ণনা কর।
২. UJT কেন Thyristor নয়?

### রচনামূলকঃ

১. UJT রিলাক্সেশন অসিলেটের সার্কিট অঙ্কন করে কার্যপ্রণালিবর্ণনা কর।

## চতুর্থ অধ্যায়

অতি সংক্ষিপ্ত :

১. CMRR দ্বারা কী বুরায়?
২. ব্যান্ড পাস ফিল্টার এর কাজ কী ?
৩. স্লিপ রেট কী ?
৪. অপ অ্যাম্প ইনপুট অফসেট ভোল্টেজ কী ?
৫. অপারেশনাল অ্যাম্প্লিফায়ারের ভার্চুয়াল গ্রাউন্ড বলতে কী বুরায় ?
৬. অপারেশন অ্যাম্প্লিফায়ারের স্ফেণ্টে 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. ৱেক ওভার ভোল্টেজ কী ? এর রেটিং কত ?
২. SCR এর টার্ম 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 টিএ অক্ষন 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 ৱেক ওভার ভোল্টেজ কী?

সংক্ষিপ্ত:

১. TRIAC এর বৈশিষ্ট্য রেখা অক্ষন 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 কনভার্শন প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর।

**রচনামূলক:**

১. ইন্ডাস্ট্রিয়াল ও রেজিস্ট্রিয়াল লোড ব্যাবহার করে থাইরিস্টর দিয়ে থাইরিস্টর হাফ ওয়েভ রেক্টিফিকেশন বর্ণনা কর।

## অষ্টম অধ্যায়

**অতি সংক্ষিপ্ত :**

১. ফ্লাইইল ডায়োড কী ?

২. ফ্লাইইল ডায়োডের কাজ কী ?

**সংক্ষিপ্ত:**

১. কন্ট্রোল রেক্টিফায়ারের শ্রেণিবিন্যাস দেখাও।

২. কন্ট্রোলড রেক্টিফায়ারের ব্যাবহার লেখ।

৩. পলিপেজ রেক্টিফায়ারের সুবিধা গুলো লেখ।

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

**রচনামূলক:**

১. ডায়োডের সাহায্যে তিনি ফেজ ব্রিজ রেক্টিফিকেশন কার্যবলি 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 চিত্রসহ বর্ণনা কর।

## দশম অধ্যায়

**অতি সংক্ষিপ্ত :**

১. ইনভার্টার কত প্রকার ও কী কী ?

২. ইনভার্টারের কাজ কী ?

**সংক্ষিপ্ত:**

১. লাইন কম্যুটেটেড এবং ফোর্স কম্যুটেটেড 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. ইলেক্ট্রিক ড্রাইভের কাজ কী ?
২. ইলেক্ট্রিক ড্রাইভের প্রকার ভেদ লেখ ।

**সংক্ষিপ্ত:**

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

## ত্রয়োদশ অধ্যায়

**অতি সংক্ষিপ্ত :**

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

**সংক্ষিপ্ত:**

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

**রচনামূলক:**

১. ডাইইলেক্টিক হিটিং এর মূলনীতি ব্যাখ্যা কর ।

## চতুর্দশ অধ্যায়

**অতি সংক্ষিপ্ত :**

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

মো: বাদিউজ্জামাল সরকার

ইন্সট্রুমেন্ট ইনসিটিউট অব ইন্ডিপিন্যারিং অ্যান্ড টেকনোলজি