

ইলেকট্রিক্যাল ট্রেড-১ (২য় পত্র) -২০২০

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. ইলুমিনেশনের একক কি?
২. ফেজ অর্থ কি?
৩. ইনসুলেটর কি?
৪. এসি তিনফেজ ব্যবস্থায় ফেজ পার্থক্য কত?
৫. তিনফেজ স্টার সংযোগে ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজের মধ্যে

সম্পর্ক কি?

৬. জেনারেটরে উৎপন্ন ভোল্টেজের দিক নির্ণয় করার জন্য কোন নিয়ম

ব্যবহার করা হয়? ।

৭. রোটর স্পীড কাকে বলে? স্লিপ নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ ।
৮. ট্রান্সফরমার তেলের কাজ কি?
৯. ফেজ এঙ্গেল কাকে বলে?

১০. একটি শ্রীফেজ 50 সাইকেল 4 পোল বিশিষ্ট ইন্ডাকশন মোটরের

সিনক্রোনাস স্পীড কত?

১১. 10KVA, 11KV/ 0.4KV, 50 সাইকেল সিঙ্গেল ফেজ একটি

ট্রান্সফরমারের প্রাইমারী প্যাচ সংখ্যা 5000 হলে

- সেকেন্ডারী কয়েলের প্যাচ সংখ্যা কত?
১২. কার্বন ফিলামেন্ট ল্যাম্পের আলো কেমন হয়?(২০১৩)
 ১৩. ভ্যাকুয়াম ফিলামেন্ট ল্যাম্প সাধারণত: কত ওয়াটের হয়ে থাকে?
 ১৪. ইনক্যান্ডিসেন্ট ল্যাম্প সাধারণত: কত ওয়াটের হয়ে থাকে?
 ১৫. এসি তিনফেজ ব্যবস্থায় ফেজ পার্থক্য কত? (২০১৩)
 ১৬. ফেজ ভোল্টেজ কাকে বলে?(২০১২)
 ১৭. তিনফেজ স্টার সংযোগের প্রাতীক কি?(২০১২)
 ১৮. তিনফেজ স্টার সংযোগে ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজের মধ্যে

সম্পর্ক কি?(২০১১)

১৯. তিনফেজ স্টার সংযোগে ফেজ কারেন্ট ও লাইন কারেন্টের মধ্যে
- সম্পর্ক কি?
২০. জেনারেটরে উৎপন্ন ভোল্টেজের দিক নির্ণয় করার জন্য কোন নিয়ম

ব্যবহার করা হয়?

২১. জেনারেটর কি? (২০১৩)
২২. এসি জেনারেটরে প্রাইম মুভার হিসেবে কি ব্যবহার করা হয়?
২৩. এসি জেনারেটরের প্রধান অংশ কয়টি ও কি কি? (২০১২,২০১৩)

২৪. বাস্তবক্ষেত্রে এসি জেনারেটরে ফিল্ড ঘুরে না আর্মেচার ঘুরে?

২৫. ডিসি মোটর কাকে বলে?(২০০৪)

২৬. মোটর স্থির অবস্থায় এর ব্যাক ই.এম.এফ. কত থাকে?(২০১৩)

২৭. মোটরের ঘূর্ণনের দিক নির্ণয় করতে কোন নিয়ম ব্যবহার করা হয়?

২৮. সিনক্রোনাস স্পীড বা সূষ্ম গতিবেগ কাকে বলে? (২০০২)

২৯. রোটর স্পীড কাকে বলে?(২০১২)

৩০. সিনক্রোনাস স্পীডের সূত্রটি লিখ। (২০১৩)

৩১. সিনক্রোনাস স্পীড ও রোটর স্পীড সমান হলে মোটরের কি অবস্থা হবে?

৩২. স্লিপ নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ ।

৩৩. ক্যাপাসিটর মোটরে কোন কয়েলের সাথে ক্যাপাসিটর সংযোগ করা হয়?

৩৪. সেন্ট্রিফিউগাল সুইচ কি?

৩৫. মোটরের আউটপুটকে সাধারণত: কোন এককে প্রকাশ করা হয়?

৩৬. মোটরের ইলেকট্রিক্যাল পাওয়ার ও মেকানিক্যাল পাওয়ারের মধ্যে

সম্পর্ক কি?

৩৭. মোটরের প্রধান ৪টি নেমপ্লেট তথ্য উল্লেখ কর।

৩৮. ভার লোড রীলের কাজ কি?

৩৯. তিন ফেজ মোটরের ঘূর্ণনের দিক পরিবর্তন করতে হলে কি করতে হয়

৪০. ট্রান্সফরমার কি?(২০১২)

৪১. ট্রান্সফরমারের কর্মদক্ষতা বা ইফিসিয়েন্সীর সূত্রটি লিখ ।

৪২. ট্রান্সফরমার তেলের কাজ কি?(২০১২,২০১৩)

৪৩. পোটেনশিয়াল ট্রান্সফরমার কি ধরনের ট্রান্সফরমার? (২০১২)

৪৪. বাংলাদেশে বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য কোন কোন প্রাকৃতিক শক্তি ব্যবহার করা হয়?(২০১৩)

৪৫. প্রাইম মুভার হিসেবে কি ব্যবহার করা হয়? (২০১৩)

৪৬. বাংলাদেশে জেনারেটেড ভোল্টেজ(উৎপন্ন ভোল্টেজ) কত? (২০১১)

৪৫. বাংলাদেশে সর্বোচ্চ ট্রান্সমিশন ভোল্টেজ কত? (২০১৩)

৪৬. শহরের পোলে কয়টি তার ব্যবহৃত হয়?

৪৭. সাধারণত: পোলের কত অংশ মাটির নীচে দিতে হয়?

৪৮. পূর্ণরূপ লিখ- RCC, PCC । (২০১৩)

৪৯. ক্রশ আর্ম কিসের তৈরী?(২০১৩)

৫০. ইনসুলেটর কি? (২০১২)

৫১. ইস্পাতের কন্ডাক্টরের টান সহন ক্ষমতা কত?

৫২. টানায় যে ইনসুলেটর ব্যবহার করা হয়, তার নাম কি? (২০১২)

৫৩. ড্যাম্পার কি?(২০০২)

৫৪. আন্ডার থ্রাউড ক্যাবল কি? (২০১৩)
 ৫৫. ক্যাবল স্থাপনের কাজ কয়াটি ধাপে সম্পন্ন করা হয়?
 ৫৬. ডাক্ট কি? (২০১১)
 ৫৭. বৈদ্যুতিক লিফট এর প্রধান যত্ন কোনটি?
 ৫৮. লেড ল্যাম্প কী ?
 ৫৯. নিউট্রাল বিন্দু কী ?
- সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন**
১. লিটমেন/ বর্গফুট উড্ডাসন বলতে কি বোঝায়?(২০১৩)
 ২. ফেজ এঙ্গেল কাকে বলে? (২০১২,২০১৩)
 ৩. ল্যাগিং ও লিডিং ফেজ এঙ্গেল বলতে কি বোঝায়?(২০১১,২০১২)
 ৪. এসি তিন ফেজ চার তার ব্যবস্থায় ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজ চিত্র অংকন করে দেখাও।
 ৫. ফ্লেমিং এর ডান হাতি নিয়মটি বর্ণনা কর।(২০০২,২০০৪,২০১৩)
 ৬. প্রাইম মুভার কাকে বলে? এসি জেনারেটরে প্রাইম মুভার হিসেবে কি ব্যবহার করা হয়?
 ৭. এসি জেনারেটরে স্টেটর কাকে বলে? স্টেটরের অংশগুলোর নাম লিখ
 ৮. এসি জেনারেটরে স্লিপ রিং এর কাজ কি?
 ৯. এসি জেনারেটরের ইফিসিয়েন্সী বলতে কি বোঝায়。(২০১১,২০১৩)
 ১০. এসি জেনারেটরে ফিল্ড এক্সাইটেশন কেন দেয়া হয়?
 ১১. ব্যাক ই.এম.এফ. কাকে বলে? কখন ব্যাক ই.এম.এফ. শূন্য থাকে?
 ১২. ফ্লেমিং এর বাম হাতি নিয়মটি বর্ণনা কর।(২০১৩)
 ১৩. ডিসি মোটরে কমুটেটর ও ব্রাশের কাজ কি?(২০১৩)
 ১৪. ডিসি জেনারেটরে ব্রাশের কাজ কি? (২০০৫)
 ১৫. স্লিপ কাকে বলে? স্লিপ নির্ণয়ের সূত্রটি লিখ।(২০১৩)
 ১৬. মোটরের ফিউজ রেটিং বলতে কি বোঝায়?(২০১১)
 ১৭. মোটরের নেমপ্লেট তথ্যসমূহ উল্লেখ কর। (২০১২)
 ১৮. মোটরের ঘূর্ণনের দিক পরিবর্তন করার পদক্ষেপগুলো লিখ।(২০১৩)
 ১৯. ট্রান্সফরমারকে স্থির বৈদ্যুতিক মেশিন বলা হয় কেন?(২০১২)
 ২০. স্টেপ আপ ও স্টেপ ডাউন ট্রান্সফরমার কাকে বলে? (২০১৩)
 ২১. ট্রান্সফরমারে কি কি লস হয়ে থাকে?(২০১১)
 ২২. পোটেনশিয়াল ট্রান্সফরমারের কাজ কি? (২০১৩)
 ২৩. ট্রান্সমিশন কাকে বলে?(২০১২,২০১৩)
 ২৪. শহরের পোলে ৬টি তার ব্যবহার করা হয় কেন?(২০১২)
 ২৫. ক্রশ-আর্ম কেন ব্যবহার করা হয়?(২০১১,২০১২)

২৬. গাই ইনস্যুলেটর কোথায় ব্যবহার করা হয়?(২০১৩)
 ২৭. AAC (এএসি) এর পূর্ণরূপ লিখ। (২০১৩)
 ২৮. ACSR (এসিএসআর) এর পূর্ণরূপ লিখ।
 ২৯. গার্ড কেন ব্যবহার করা হয়?(২০১২)
 ৩০. আন্ডার থ্রাউড ক্যাবল বলতে কি বোঝায়?
 ৩১. ক্যাবল জয়েন্ট বলতে কি বোঝায়?(২০১৩)
 ৩২. টেপিং করার পদ্ধতি লিখ।(২০০৬)
 ৩৩. ক্যাবল টার্মিনেশন কারার পদক্ষেপগুলোর নাম লিখ।(২০১১)
 ৩৪. সোডিয়াম ডেপার ল্যাম্প কিভাবে কাজ করে বর্ণনা কর।(২০১৩)
 ৩৫. লেড ল্যাম্প এর সুবিধা- অসুবিধা লেখ।
 ৩৭. ব্রাশ হিসাবে কার্বন কেন ব্যবহার করা হয় ?
 ৩৮. ট্রান্সফরমারের কোর লেসিনেটেড করা হয় কেন ?
- রচনামূলক প্রশ্ন**
১. ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজ কাকে বলে? এসি তিন ফেজ চার তার ব্যবস্থার সুবিধাগুলো লিখ।
 ২. এসি তিন ফেজ ব্যবস্থার সুবিধাগুলো লিখ।
 ৩. (ক) একটি তিনফেজ চার তার বিশিষ্ট স্টার সংযোজিত সার্কিটের ভোল্টেজ 400 ভোল্ট, ফ্রিকোয়েন্সী 50 হার্টজ এবং পাওয়ার ফ্যাক্টর 0.8। সার্কিটের লাইন কারেন্ট 25 অ্যাম্পিয়ার হলে ঐ সার্কিটের পাওয়ার নির্ণয় কর। (খ) একটি স্টার সংযোজিত শ্রীফেজ চার তার বিশিষ্ট সার্কিটের ফেজ ভোল্টেজ 230 ভোল্ট, পাওয়ার ফ্যাক্টর 85%; লাইন কারেন্ট 20 অ্যাম্পিয়ার হলে ঐ সার্কিটের পাওয়ার নির্ণয় কর। (গ) স্টার সংযোজিত একটি শ্রীফেজ 400 ভোল্ট, 50 সাইকেল, 4পোল, 0.8 পাওয়ার ফ্যাক্টর বিশিষ্ট ইভাকশন মোটরের ক্ষমতা 4 কিলোওয়াট হলে মোটরের কারেন্ট কত?
 ৪. স্টার সংযোগ কাকে বলে? স্টার সংযোজিত সার্কিটের চিত্র একে
 - ফেজ ভোল্টেজ ও লাইন ভোল্টেজ দেখাও।
 ৫. তিনফেজ স্টার সংযোগ পদ্ধতি বর্ণনা কর।
 ৬. স্টার সংযোজিত সার্কিটে সুষম লোডের পাওয়ার নির্ণয় কর।
 ৭. একটি মৌলিক ডিসি জেনারেটরের কার্য পদ্ধতি বর্ণনা কর।
 ৮. একটি ডিসি জেনারেটরের ফিল্ড, আর্মেচার, ব্রাশ ও কমিউটেটরের কাজ বর্ণনা কর। (২০০৬)
 ৯. ডিসি মোটরের প্রধান প্রধান ৫টি অংশের নাম লিখ এবং তাদের কাজ বর্ণনা কর। (২০০৫)

১০. ডিসি মোটরের শ্রেণী বিভাগ উল্লেখ কর। (২০০৩, ২০০৪)
১১. ডিসি মোটরে স্টার্টার ব্যবহারের প্রয়োজনীয় বর্ণনা কর। (২০১৩)
১২. সমস্যা- একটিথীফেজ 50 সাইকেল 4 পোল বিশিষ্ট ইন্ডাকশন মোটরের সিনক্রোনাস স্পীড কত?
১২. সমস্যা-3000 আরপিএম এর একটি থ্রীফেজ ইন্ডাকশন মোটরের ফিকোয়েসী 50 হার্টজ। এর পোল সংখ্যা নির্ণয় কর।
১৩. সমস্যা- একটি থ্রীফেজ ইন্ডাকশন মোটরের সিনক্রোনাস স্পীড
750 আরপিএম। মোটরের পোল সংখ্যা 8 হলে ফিকোয়েসী কত?
১৪. সমস্যা-একটি থ্রীফেজ 6 পোল ইন্ডাকশন মোটরকে যখন 50 হার্টজ এসি সাপ্লাইয়ের সাথে সংযোগ করা হয়, তখন তা 950 আরপিএম এ ঘুরে। স্লিপ নির্ণয় কর।
১৫. সমস্যা- একটি 50 HP, 440 ভোল্ট 50 হার্টজ 6 পোল ইন্ডাকশন মোটর ফুল লোডে 950 আরপিএম গতিতে চলছে। এর স্লিপ কত?
১৬. এসি ও ডিসি জেনারেটরের মধ্যে পার্থক্য লিখ।
১৭. স্লিপ রিং ইন্ডাকশন মোটরের রোটরের গঠন বর্ণনা কর। (২০০৩)
১৮. ইউনিভার্সেল মোটরের গঠন ও কার্য পদ্ধতি বর্ণনা কর। (২০১১)
১৯. ক্যাপাসিটর স্টার্ট মোটরের গঠন ও কার্য পদ্ধতি বর্ণনা কর।
২০. সিঙ্গেল ফেজ মোটরের সুবিধা-অসুবিধা গুলো লিখ।
২১. সিঙ্গেল ফেজ মোটরের ব্যবহার উল্লেখ কর।
২২. ক্যাপাসিটর মোটরের ঘূর্ণনের দিক পরিবর্তন করার পদক্ষেপসমূহ লিখ
২৩. মোটর চালু করার জন্য বিশেষ পদ্ধতি অবলম্বন করা হয় কেন?
২৪. মোটর চালু করার বিভিন্ন পদ্ধতিগুলোর নাম লিখ।
২৫. স্টার-ডেল্টা ম্যানুয়েল স্টার্টারের সাহায্যে মোটর চালু করার সার্কিট চিত্র অংকন কর
২৬. ডি ও এল স্টার্টারের সাহায্যে মোটর চালু করার সার্কিট চিত্র অংকন কর
২৭. মোটর সংযোগের জন্য ব্যবহৃত তারের সাইজ নির্ণয় করার পদ্ধতি বর্ণনা কর।
২৮. সমস্যা- 10KVA, 11KV/ 0.4KV, 50 সাইকেল সিঙ্গেল ফেজ একটি ট্রান্সফরমারের প্রাইমারী প্যাচ সংখ্যা 5000 হলে সেকেন্ডারী কয়েলের প্যাচ সংখ্যা কত?
২৯. সমস্যা- 10KVA, 11KV/ 0.4KV, 50 সাইকেল সিঙ্গেল ফেজ একটি ট্রান্সফরমারের প্রাইমারী কয়েলে 5400 প্যাচ আছে। হয়?

- এর সেকেন্ডারী কয়েলের প্যাচ সংখ্যা কত? প্রাইমারী ও সেকেন্ডারী কারেন্ট কত
৩০. সমস্যা- একটি 25 হার্টজ 2400/230 ভোল্ট সিঙ্গেল ফেজ ট্রান্সফরমারে প্রতি প্যাচের ভোল্টেজ 8 ভোল্ট হলে প্রাইমারী ও সেকেন্ডারী কয়েলের প্যাচ সংখ্যা কত?
৩১. ট্রান্সফরমারের প্রধান প্রধান অংশগুলোর নাম লিখ। বিদার ও কনজারভেটরের কাজ কি?
৩২. ট্রান্সফরমারের শ্রেণী বিভাগ উল্লেখ কর। (২০০২)
৩৩. প্রাইমারী ও সেকেন্ডারী কয়েলের প্যাচ সংখ্যা এবং ভোল্টেজের মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় কর।
৩৪. সমস্যা-একটি 2300/115 ভোল্ট ট্রান্সফরমারের সেকেন্ডারী কারেন্ট 46আম্পিয়ার হলে প্রাইমারী কারেন্ট
৩৫. জেনারেটিং স্টেশন থেকে গ্রাহকের বাড়ী পর্যন্ত বিদ্যুৎ সরবরাহ ব্যবস্থার সিঙ্গেল লাইন ডায়াগ্রাম অংকন করে তাতে ব্যবহৃত বিভিন্ন ট্রান্সফরমার ও ফিল্ডের অবস্থান দেখাও। অথবা
- ট্রান্সমিশন ও ডিস্ট্রিবিউশন ব্যবস্থার সিঙ্গেল লাইন ডায়াগ্রাম অংকন করে তাতে ব্যবহৃত বিভিন্ন ট্রান্সফরমার ও ফিল্ডের অবস্থান দেখাও।
৩৬. টানা লাগানোর কাজে ব্যবহৃত মালামালের একটি তালিকা তৈরী কর।
৩৭. ক্যাবল জয়েন্ট করার আগে প্রস্তুতি কি কি কাজ করতে হয়?
৩৮. ক্যাবল জয়েট করার কাজকে কয়টি ধাপে সম্পন্ন করা হয়? ধাপগুলোর নামলিখ
৩৯. ক্যাবল টার্মিনে ব্যবহৃত মালামালের একটি তালিকা প্রস্তুত কর।
৪০. আন্ডার গ্রাউন্ড ক্যাবল বলতে কি বোঝায়? আন্ডার এন্ড ক্যাবল স্থাপনের যে কোন একটি পদ্ধতি বর্ণনা কর। (২০০৩, ২০০৬)
- ## ইলেকট্রিক্যাল ট্রেড-২ (২য় পত্র)
- ### অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন
- ১। সেল কি? (২০১২, ২০১৩)
 - ২। সেকেন্ডারী সেলের উদাহরণ দাও। (২০১২)
 - ৩। প্রাইমারী সেলের উদাহরণ দাও।
 - ৪। সাধারণ সেলে কি কি ত্রুটি দেখা দেয়? (২০১১)
 - ৫। সাধারণ সেলে কত ই এম এফ উৎপন্ন হয়? (২০১৩)
 - ৬। সাধারণ সেলে ইলেকট্রোলাইট হিসেবে কি ব্যবহার করা হয়?
 - ৭। ড্রাই সেলে নেগেটিভ ইলেকট্রোড হিসেবে কি ব্যবহার করা হয়?
 - ৮। ড্রাই সেলে ডিপোলারাইজার হিসেবে কি ব্যবহার করা

- ৯। ড্রাই সেলে ইলেকট্রোলাইট হিসেবে কি ব্যবহার করা হয়?
- ১০। ড্রাই সেলের অসুবিধা কি?(২০১৩)
- ১১। প্রতিটি ড্রাই সেলের ই এম এফ কত?
- ১২। ড্রাই সেল কোন্ ধরণের সেল?
- ১৩। সেকেন্ডারি সেলের সুবিধা কি?
- ১৪। লিড এসিড ব্যাটারীর এসিডের আপেক্ষিক গুরুত্ব কি দিয়ে মাপা হয়
- ১৫। লিড এসিড ব্যাটারীতে ইলেকট্রোলাইট হিসেবে কি থাকে?
- ১৬। চার্জ অবস্থায় লিড এসিড সেলের ভোল্টেজ কত থাকে?
- ১৭। মোটর গাড়ি চালু করতে কোন ব্যাটারী ব্যবহার করা হয়?
- ১৮। সেলের সিরিজ সংযোগ কেন করা হয়?
- ১৯। সেলের প্যারালাল সংযোগ কেন করা হয়?(২০১২)
- ২০। ৪টি সেলের সিরিজ সংযোগ চিত্ দেখাও।
- ২১। সেলে উৎপাদিত ভোল্টেজ কিসের উপর নির্ভর করে?
- ২২। ব্যাটারীর রেটিং কিভাবে লেখা হয়?
- ২৩। ব্যাটারীর সেলের ভোল্টেজ কিসের উপর নির্ভর করে?
- ২৪। ব্যাটারীর অ্যাম্পিয়ার-আওয়ার রেটিং কিসের উপর নির্ভর করে?
- ২৫। ব্যাটারীর ক্যাপাসিটি কাকে বলে?(২০১৩)
- ২৬। সোলারসিস্টেমের প্রধান অংশের নাম কি?
- ২৭। সোলারপ্যানেলের কাজ কি?(২০১১)
- ২৮। চার্জ কন্ট্রোলার এর কাজ কি
- ২৯। সোলারসেল হিসেবে কি ব্যবহৃত হয়?
- ৩০। সৌর শক্তি কাকে বলে?(২০১৩)
- ৩১। সাবস্টেশনে ব্যবহৃত মূল ডিভাইস কোন্টি?
- ৩২। সার্কিট ব্রেকার কি?
- ৩৩। আর্ক কি?
- ৩৪। সার্কিট ব্রেকারে অয়েলের কাজ কি?
- ৩৫। ELCB এর পূর্ণ অর্থ কী ?
- ৩৬। এয়ার সার্কিট ব্রেকার কি?
- ৩৭। আর্ক নিভাতে এয়ার সার্কিট ব্রেকারে কি ব্যবহার করা হয়?
- ৩৮। তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেলে কোন পদার্থের রেজিস্ট্যান্স কমে?
- ৩৯। তাপমাত্রা কমলে কোন পদার্থের রেজিস্ট্যান্স কমে?
- ৪০। তামার আপেক্ষিক রেজিস্ট্যান্স প্রতি ডিহী সেলসিয়াস কত?
- ৪১। কত ডিহী সেলসিয়াস তাপমাত্রায় তামার রেজিস্ট্যান্স শূন্যের কাছাকাছি?
- ৪২। রিলের কাজ কি?
- ৪৩। লাইটনিং এ্যারেষ্টের এর কাজ কি?
- ৪৪। হর্নগ্যাপ এ্যারেষ্টের কোথায় ব্যবহার করা হয়?
- ৪৫। বৈদ্যুতিক হীটারের হীটিং এলিমেন্ট এর কাজ কি?
- ৪৬। হীটারে ব্যবহৃত হীটিং এলিমেন্ট কিসের তৈরি?
- ৪৭। বৈদ্যুতিক হীটারে তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণে কি ব্যবহার করা হয়?

৪৮। থার্মোস্টার্ট হীটিং এলিমেন্ট এর সাথে কিভাবে সংযোগ থাকে?

৪৯। বৈদ্যুতিক কুকারে কয়টি হীটিং এলিমেন্ট থাকে?

৫০। বৈদ্যুতিক ইন্ট্রিতে থার্মোস্টাটের কাজ কি?

৫১। বৈদ্যুতিক ইন্ট্রিতে হীটিং এলিমেন্ট কিসের তৈরী?

৫২। কেটলিতে থার্মোস্টাট এর কাজ কি?

৫৩। হেয়ার ড্রায়ারে কোন ধরনের মোটর ব্যবহার করা হয়?

৫৪। রিফ্রিজারেটর কী?

৫৫। তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণে রিফ্রিজারেটরে কি ব্যবহার করা হয়?

৫৬। রিফ্রিজারেটরের প্রধান অংশের নাম কি?

৫৭। থারমো কাট-আউট মাইক্রোওয়েভ ওভেনে কি কাজ করে?

৫৮। আই পি এস (IPS) ও ইউ পি এস (UPS) এর পূর্ণ অর্থ লিখ।

৫৯। প্রজেক্ট কী?

৬০। প্রজেক্ট প্রয়োজন কেন।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১। সেকেন্ডারী সেল বলতে কি বোঝায়? এর সুবিধা লেখ।(২০১৩)

২। সেল ও ব্যাটারীর মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ কর।

৩। পোলারণ বলতে কি বোঝায়?(২০১২,২০১৩)

৪। স্থানীয় ক্রিয়া কাকে বলে?

৫। সাধারণ সেলে ব্যবহৃত উপাদানগুলোর নাম উল্লেখ কর।

৬। ড্রাই সেলের ব্যবহার লিখ।

৭। চিত্ একে ড্রাই সেলের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত বা লেবেল কর।

৮। উদাহরণসহ সঞ্চয়ী ব্যাটারীর সংজ্ঞা দাও।

৯। লিড এসিড সেলকে সঞ্চয়ী সেল বলা হয় কেন?

১০। সেল সংযোগের শ্রেণিবিভাগ কর।

১১। সেলের সিরিজ-প্যারালাল সংযোগ কাকে বলে?

১২। সেল সংযোগের প্রয়োজনীয়তা লিখ।

১৩। প্রতিটি সেলের ই এম এফ ১.২ ভোল্ট হলে, ৬.০ ভোল্টে এর লোড চালাতে কয়টি সেলের প্রয়োজন?

১৪। একটি ব্যাটারীর ক্ষমতা বা রেটিং ১২ ভোল্ট, ৮০ অ্যাম্পিয়ার-আওয়ার বলতে কি বোঝায়?

১৫। ব্যাটারীর ভোল্টেজ রেটিং কাকে বলে?

১৬। ব্যাটারীর ক্ষমতা কি কি বিষয়ের উপর নির্ভর করে?

১৭। সেলের ভোল্টেজ ক্যাপাসিটি কিসের উপর নির্ভর করে?

১৮। ব্যাটারী চার্জারের প্রধান অংশের নাম লিখ।

১৯। সোলার সিস্টেম বলতে কি বোঝায়?

২০। সোলার সিস্টেমে ব্যবহৃত সরঞ্জামাদির তালিকা প্রস্তুত কর।

২১। সোলার সিস্টেমে লোড হিসেবে কি কি ব্যবহৃত হয়?(২০১৩)

২২। সাবস্টেশন কাকে বলে?

- ২৩ | সাবস্টেশনের প্রয়োজনীয়তা লিখ।
 ২৪ | সাবস্টেশনের ব্যবহৃত ৪ টি প্রধান সরঞ্জামের নাম লিখ।
 ২৫ | সাবস্টেশনের কাজ লিখ।
 ২৬ | সার্কিট ব্রেকারের ব্যবহার লিখ।
 ২৭ | সার্কিট ব্রেকারে কি কি কট্টাঙ্ক থাকে?
 ২৮ | কিসের মাধ্যমে আর্ক নির্বাপন করা হয়?
 ২৯ | অয়েল সার্কিট ব্রেকার কাকে বলে?
 ৩০ | অয়েল সার্কিট ব্রেকারের ব্যবহার উল্লেখ কর।
 ৩১ | আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকারের কাজ লিখ।
 ৩২ | সাধারণ এয়ার সার্কিট ব্রেকার ও এয়ার ব্রাষ্ট সার্কিট
ব্রেকারের মধ্যে পার্থক্য লিখ
 ৩৩ | রিলেকে সার্কিটের অতন্ত্র প্রহরী বলা হয় কেন?
 ৩৪ | লাইটনিং এ্যারেষ্টের এর কাজ উল্লেখ কর।
 ৩৫ | লাইটনিং এ্যারেষ্টারের প্রয়োজনীয়তা লিখ।
 ৩৬ | তাপমাত্রার হ্রাস-বৃদ্ধির ফলে রেজিস্ট্যান্সের উপর কি
প্রভাব পড়ে?
 ৩৭ | তাপমাত্রা-সহগ বলতে কি বোঝায়?
 ৩৮ | পজিটিভ ও নেগেটিভ তাপমাত্রা সহগ বলতে কি
বোঝায়?
 ৩৯ | পাইলট ল্যাম্প কেন ব্যবহার করা হয়?
 ৪০ | বৈদ্যুতিক কুকারের বৈদ্যুতিক সার্কিট অঙ্কন কর।
 ৪১ | বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল বিভিন্ন অংশের নাম লিখ।
 ৪২ | বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল বিভিন্ন ক্রাটিগুলো উল্লেখ কর।
 ৪৩ | বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল থার্মোস্টার কি কাজ করে উল্লেখ কর।
 ৪৪ | ইন্সেন্ট্রিল করার সাথে সাথে ফিউজ পুড়ে যায়, কারণ কি?
 ৪৫ | বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল বৈদ্যুতিক সার্কিট চির অঙ্কন কর।
 ৪৬ | বৈদ্যুতিক কেটলিটে তাপ অপরিবাহি পদার্থ কেন
ব্যবহার করা হয়?
 ৪৭ | রিফিজারেটরের বিভিন্ন অংশগুলোর নাম লিখ।
 ৪৮ | রিফিজারেটরে কম্প্রেসরের কাজ লিখ।

রচনামূলক প্রশ্ন

- ১ | সাধারণ সেলের গঠন বর্ণনা কর।
- ২ | প্রতিকারের উপায়সহ সাধারণ সেলের ক্রাটিগুলো বর্ণনা
কর।
- ৩ | চিত্রসহ ড্রাই সেলের গঠন বর্ণনা কর।
- ৪ | সঞ্চয়ী সেল কাকে বলে? লিড লিড এসিড সঞ্চয়ী
ব্যাটারীর প্রধান অংশগুলোর নাম উল্লেখ পূর্বক কাজ বর্ণনা
কর।
- ৫ | লিড এসিড সঞ্চয়ী ব্যাটারীর ব্যবহার লিখ। (২০০২)
- ৬ | লিড এসিড ব্যাটারী চার্জিং এ সতর্কতামূলক
পদক্ষেপসমূহ বর্ণনা কর।
- ৭ | গুরুত্বসহ সেলের সিরিজ সংযোগ (চির প্রয়োজন) পদ্ধতি বর্ণনা
কর বৃদ্ধি করা হলো, যখন তাপমাত্রা 0°C হতে 20°C এ উন্নিত
করা হয়। 0°C তাপমাত্রায় উক্ত পরিবাহীর তাপমাত্রা সহগ
কত? উত্তর: 0.005
- ৮ | গুরুত্বসহ সেলের প্যারালাল সংযোগ পদ্ধতি বর্ণনা কর।
- ৯ | ব্যাটারী চার্জিং পদ্ধতিগুলি লিখ।

- ১০ | বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল বিভিন্ন অংশের নাম উল্লেখপূর্বক কাজ
বর্ণনাকর।
- ১১ | বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল সার্কিট চির অঙ্কন করে কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর।
- ১২ | চিত্রসহ বৈদ্যুতিক ইন্সেন্ট্রিল থার্মোস্টাটের কার্যপদ্ধতি বর্ণনা
কর।
- ১৩ | সোলার পদ্ধতি কাকে বলে? গুরুত্ব উল্লেখপূর্বক সোলার
সিস্টেমের বর্ণনা দাও?
- ১৪ | প্রচলিত বৈদ্যুৎ উৎপাদন পদ্ধতির সাথে সোলার
সিস্টেমের সুবিধা ও অসুবিধা আলোচনা কর।
- ১৫ | চিত্রসহ বৈদ্যুতিক হাইটারের কার্যপদ্ধতি বর্ণনা কর।
- ১৬ | বৈদ্যুতিক হাইটারের ৪ টি সম্ভাব্য ক্রিটিল কারণ ও
প্রতিকার লিখ।
- ১৭ | বৈদ্যুতিক কুকারের সার্কিট চির অঙ্কন করে কার্যপদ্ধতি বর্ণনা
কর।
- ১৮ | ১১ কেভি/ ০.৪ কেভি সাবস্টেশনের সিঙ্গেল লাইন
ডায়াগ্রাম অঙ্কন করে বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর।
- ১৯ | সাবস্টেশনে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতিগুলোর নাম লিখ।
- ২০ | সার্কিট ব্রেকারের মূলনীতি চিত্রসহ বর্ণনা কর।
- ২১ | প্রমাণ কর যে $R_t = R_0(1 + \alpha t)$, অক্ষরগুলি প্রচলিত
অর্থ বহন করে।
- ২২ | পরিবাহীর রোধের উপর তাপমাত্রার প্রভাব বর্ণনা কর।
- ২৩ | সমস্যা-১ | একটি তামার তারের আপেক্ষিক রোধ 0°C
উষ্ণতায় $0.7 \cdot 10^{-6} \text{ cm}$ এবং রোধের তাপমাত্রা গুণাংক $4 \cdot 10^{-3}$ । যদি 30°C উষ্ণতায় এর রোধ 50 হয় তাহলে তারটির
দৈর্ঘ্য কত? (ব্যাস = 0.6mm) উত্তর: তারটির দৈর্ঘ্য 1.8 কিলোমিটার ।
- ২৪ | সমস্যা-২ | একটি প্লাটিনাম তারের আপেক্ষিক রোধ
 0°C এ $8.95 \cdot 10^{-6} \text{ cm}$ এবং তাপমাত্রা সহগ $32 \cdot 10^{-4}$,
তারটির ব্যাস 0.0274 cm এবং 50°C উষ্ণতায় রোধমান
7 হলে এর দৈর্ঘ্য কত? উত্তর: দৈর্ঘ্য 400.29 সেমি.
- ২৫ | সমস্যা-৩ | টাইস্টেন তারের জন্য গড় উষ্ণতার গুণাংক 20°C
উষ্ণতায় $3.1 \cdot 10^{-3}$ একটি বৈদ্যুতিক বাতির ফিলামেন্টের রোধ
 20°C উষ্ণতায় 9.7 প্রজ্ঞালিত অবস্থায় এর রোধ 121 হলে
প্রজ্ঞালিত ফিলামেন্টের উষ্ণতা কত?
- ২৬ | সমস্যা-৪: একটি ইনক্যানডিস্টে বাতির টাংস্ট্যান
ফিলামেন্ট এর
তাপমাত্রায় (20°C) 9.8 বাতিটি যখন জুলতে থাকে, তখন
উহার রেজিস্ট্যান্স 132 এ দাঢ়ায়। উভয় ফিলামেন্টের
তাপমাত্রা নির্ণয় কর। (ট্যাংস্ট্যানের জন্য $20 = 0.0045$)
উত্তর: 2790.97°C
- ২৭ | সমস্যা-৫ | কোন পরিবাহীর রেজিস্ট্যান 10 হতে 11
কর্তৃ বৃদ্ধি করা হলো, যখন তাপমাত্রা 0°C হতে 20°C এ উন্নিত
করা হয়। 0°C তাপমাত্রায় উক্ত পরিবাহীর তাপমাত্রা সহগ
কত? উত্তর: 0.005

২৮। সমস্যা- 48°C তাপমাত্রায় একটি তারের রোধ 35
এবং 60°C তাপমাত্রায় এর রোধ 38 হলে 100°C তাপমাত্রায়
উক্ত তারের রোধ মান কত? ২৯। সমস্যা- ৫। 50°C

তাপমাত্রায় উপরিউক্ত তারটির তাপমাত্রা সহগ কত? 0°C
তাপমাত্রায় উপরিউক্ত তারটির রোধ মান কত?

৩০। সমস্যা একটি প্লাটিনাম তারের রোধ 45°C এ 3.5
এবং 75°C এ 3.85। 0°C তাপমাত্রা সহগ
কত?

৩১। সমস্যা- একটি প্লাটিনাম কয়েলের রেজিস্ট্যাল 40°C
তাপমাত্রায় 3.124 ওহম এবং 100°C তাপমাত্রায় 3.741
ওহম। তাহলে 0°C তাপমাত্রায় কয়েলের রেজিস্ট্যাল এবং
 0°C তাপমাত্রায় রোধের তাপমাত্রা গুণাঙ্ক নির্ণয় কর।

৩২। সমস্যা- একটি পরিবাহীর প্রাথমিক দের ক্ষেত্রফল 1.5
বর্গ সেন্টিমিটার এবং স্পেসিফিক রেজিস্ট্যাল 0°C এ প্রতি ঘন
সেমি. এর 7.6 মাইক্রোওহম। যদি উক্ত পরিবাহীর তাপমাত্রা
গুণাঙ্ক প্রতি ডিগ্রীতে 0.005 হয় তাহলে 50°C তাপমাত্রা
প্রতি কিলোমিটারে রেজিস্ট্যাল নির্ণয় কর।