বেসিক ইলেক্ট্রিসিটি

বিষয় কোডঃ ৬৬৭১১

ফাইনাল পরীক্ষার সাজেশন

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১। ইলেকট্রিসিটি বা বিদ্যুৎ কী ?

২। কারেন্ট , ভোল্টেজ ও রেজিস্ট্যান্স একক গুলো লেখ।

৩। রোধ পরিমাপক যন্ত্রের নাম কি ?

৪। অ্যাটম বা পরমানু কাকে বলে ?

৫। পরমাণুর স্থায়ী মূল কণিকা কী কী ?

৬। বিদ্যুৎ প্রবাহের কারণ কি ধ্রনের প্রভাব ঘটে ?

৭। অ্যালুমিনিয়াম পরমাণু গঠনে সবচেয়ে বাহিরের স্তরের কতটি ইলেক্ট্রন থাকে? চিত্র অঙ্কন কর।

৮। প্রোটন কোন চার্জ বহন করে ?

৯। পারমাণবিক সংখ্যা কাকে বলে ?

১০। বন্ধ ও মুক্ত (free) ইলেকট্রন কি ?

১১। কারেন্টের সংজ্ঞাসহ একক লেখ।

১২। ভোল্টেজ কাকে বলে ?

১৩। পরমাণুর ইলেকট্রন ও প্রোটন কি ধরনের চার্জ বহন করে ?

১৪। ই.এম.এফ-এর সংজ্ঞা দাও।

১৫। একটি পরিবাহীর রেজিস্ট্যান্স কি কি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল ?

১৬। মুক্ত ইলেকট্রন কাকে বলে ?

১৭। ইলেকট্রন তত্ত্ব অনুযাইয়ী অর্ধপরিবাহী কাকে বলে ?

১৮। এস.আই পদ্ধতিতে আপেক্ষিক রোধের একক কি ?

১৯। আপেক্ষিক রোধের সংজ্ঞা লেখ।

২০। ক্যাপাসিট্যান্স বা ধারকত্ব কাকে বলে ?

২১। ক্যাপাসিটরের কাজ কি ?

২২। C_1 এবং C_2 ক্যাপাসিটরকে সিরিজে সংযোগ করলে সমতুল্য ক্যাপাসিট্যান্স কত হবে ?

২৩। ওহমের সূত্রটি লেখ।

২৪। কোন ক্ষেত্রে ওহমের সুত্র প্রয়োগ হবে না ?

২৫। 5 MΩ রোধের 25 V সরবরাহ দিলে কত কারেন্ট প্রবাহিত হবে ?

২৬। তাপের যান্ত্রিক সমতার মান কত ?

২৭। জুলের তাপীয় সুত্রটি লেখ।

২৮। তাপের যান্ত্রিক সমমান কাকে বলে ?

২৯। বৈদ্যুতিক সার্কিট কাকে বলে ?

৩০। একটি আদর্শ বৈদ্যুতিক সার্কিটের প্রয়োজনীয় উপাদানগুলোর নাম লেখ।

৩১। বাসাবাড়িতে কোন ধরনের সার্কিট ব্যবহৃত হয় এবং কেন ?

৩২। প্যারালাল সংযুক্ত দুটি 10 Ω রেজিস্ট্যান্সের সমতুল্য রোধ কত হবে ?

৩৩। ইন্ডাকটিভ রিয়্যাক্ট্যাস বলতে কী বঝায় ?

৩৪। বৈদ্যুতিক পাওয়ার কাকেও বলে ?

৩৫। বৈদ্যুতিক পাওয়ারের প্রতীক ও একক লিখ।

৩৬। বৈদ্যুতিক এনার্জি কাকে বলে ?

৩৭। BOT ইউনিট কি ?

৩৮। বৈদ্যুতিক পাওয়ার এবং এনার্জি পরিমাপক যন্ত্রের নাম কি কি ?

৩৯। জয়েন্ট করার ধাপগুলো লেখ।

৪০। PVC-এর পূর্ণ নাম লেখ।

অথবা, VIR- এর পূর্ণ নাম লেখ।

অথবা, S.W.G- এর পূর্ণ নাম লেখ।

অথবা, CTS- এর পূর্ণ নাম লেখ।

অথবা, TRS- এর পূর্ণ নাম লেখ।

অথবা, PVC-এর পূর্ণ নাম লেখ।

৪১। একটি তারের সাইজ 2 × 3 / 0.029 বলতে কি বোঝায় ?

৪২। সিনেমা হলে বা অডিটরিয়ামে ও কাখানায় কোন ধরনের ওয়্যারিং করা হয় ?

৪৩। আবাসিক বাড়িঘরে কোন ধরনের ওয়্যারিং করা হয়।

৪৪। বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং কাকে বলে ?

৪৫। চোক করলে ফ্লোরেসেন্ট বাতির সঙ্গে কিভাবে সংযোক করা হয় ?

৪৬। রক্ষণযগ্র কী ?

৪৭। MCB এর MCCB এর অর্থ কী ?

অথবা, MCB ও MCCB এর পূর্ণনাম কী ?
অথবা, পূর্ণনাম লেখ MCCB.
অথবা, SWG এর পূর্ণনাম কী ?
অথবা, MCB দ্বারা কী বোঝায় ?
অথবা, MCB ও SPST-এর পূর্ণনাম লেখ।
অথবা, MCB,SPST,MCCB,PVC পূর্ণরূপ লেখ।
অথবা,P.V.C ও M.C.C.B-এর পূর্ণনাম কী?
অথবা,D.P.I.C এর পূর্ণরূপ কী ?
অথবা,SPST,SPDT ও DPST এর পূর্ণ নাম লেখ।
অথবা,SPDT এর পূর্ণ নাম লেখ।
অথবা,S.P.S.T-এর পূর্ণ নাম ইংরেজিতে লেখ।
অথবা,SPDT ও DPST এর পূর্ণ নাম লেখ।
অথবা, TPST- এর পূর্ণ নাম লেখ।
অথবা, H.R.C ও M.C.B- এর পূর্ণরূপ লেখ।
অথবা, V.I.R, P.V.C,H.R.C এবং D.P.I.C-এর পূর্ণ অর্থ নাম কী ?
অথবা, DPIC এবং TPIC- এর পূর্ণ নাম লেখ।
অথবা, SPDT এবং DPST-এর পূর্ণ নাম লেখ।
অথবা, H.R.C ও M.C.B- এর পূর্ণ রূপ লেখ।

অথবা, S.P.S.T, S.P.D.T, D.P.D.T- এর পূর্ণনাম লেখ।

অথবা, SWG-এর পূর্ণ অর্থ লেখ।

অথবা, MCCB- এর পূর্ণনাম ইংরেজিতে লেখ।

অথবা, TPST ও DPIC- এর পূর্ণনাম লেখ।

অথবা, P.V.C, H.R.C এবং DPIC এর পূর্ণ নাম কী ?

অথবা, S.P.S.T দ্বারা কি বোঝায় ?

৪৮। সার্কিট ব্রেকার এর কাজ কী ?

৪৯। আথিং কী?

৫০। আথিং-এর প্রধান তিনটি উপাদানের নাম লিখ।

৫১। আথিং-এর উপাদান কি কি ?

৫২। আথিং কেন করা হয় ?

৫৩। গ্লো টাইপ স্টাটার কী ?

৫৪। গ্যাস ডিসচার্জ ল্যাম্প কাকে বলে ?

৫৫। CFL, LED-এর পূর্ণ নাম কী?

অথবা,CFL এর পূর্ণ শব্দ লিখ।

অথবা, L.C.D এর পূর্ণ রূপ কী?

অথবা, CCFL এর পূর্ণরূপ কী?

৫৬। Hysteresis loss কি কি বিষয়ের উপর নির্ভর করে ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১। অ্যালুমিনিয়াম পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যাস দেখাও।

২। কপার পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যাস দেখাও।

৩। কারেট ও ভোল্টেজের একক লেখ।

৪। অর্ধপরিবাহী বলতে কি বুঝ ?

৫। $R=\frac{\rho L}{A}$ সম্পর্কটি প্রতিবাদন কর।

৬। কি কি রাশির ওপর পরিবাহীর রোধ নির্ভর করে ?

৭। আপেক্ষিক রোধ কী? এটার একক কী ?

৮। তিনটি ক্যাপাসিটর $C_1, C_2,$ ও C_3 সিরিজের সংজুক্ত করলে প্রমাণ কর যে , $\frac{1}{C_S}=\frac{1}{C_1}+\frac{1}{C_2}+\frac{1}{C_3}$.

৯। প্রমাণ কর যে , ক্যাপাসিটরের সঞ্চিতি শক্তি , $W=\frac{1}{2}CV^2$.

১০। ওহমের সূত্রটি লিখে এর সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কর।

১১। জুলের সূত্রটি লেখ।

১২। প্রমাণ কর যে , $H=0.24I^2Rt$ (অক্ষর গুলো প্রচলিত অর্থ বহন করে)

১৩ ।সিরিজ সার্কিটের বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।

১৪। প্যারালাল সার্কিটের বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।

১৫। সিরিজ বর্তনী বলতে কি বোঝায় ? দেখাও যে , সিরিজ সার্কিটের সমতুল্য ক্যাপাসিট্যান্স,

$$R_S = R_1 + R_2 + R_3 \ldots\ldots\ldots\ldots + R_N.$$

১৬। প্যারালাল সারকিটের সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

১৭। অ্যামিটার , ভোল্টমিটার সাথে এনার্জি মিটার সংযোগ দেখও।

১৮। জয়েন্টের পাঁচটি ধাপ বর্ণনা কর।

১৯। তার ও ক্যাবেলের মধ্যে পারথক্যসমূহ লেখ।

২০। বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং কাকে বলে ?

২১। কন্ডুইট ওয়্যারিং এর সুবিধা গুলো লেখ।

২২। বাসা বাড়ি ওয়্যারিং শেষে কি কি টেস্ট করা হয়।

২৩। একটি ফ্লোরেসন্ট টিউব্লাইটের সার্কিট উংকন কর।

২৪। একটি বাতিকে দুটি জায়গা থেকে নিয়ন্ত্রণের বর্তনী অঙ্কন কর।

২৫। আর্থিং এর প্রয়োজনীয়তা লেখ।

২৬। ফ্লুরেসেন্ট ল্যাম্পে চোক কয়েলের কাজ কী ?

২৭। ফ্লুরেসেন্ট ল্যাম্পের স্টার্টার কাজ কী ?

২৮। ফ্লেমিংইয়ের দক্ষিন হস্ত নিয়মটি বর্ণনা কর।

২৯। ফ্লেমিংক-এর বাম হস্ত বিধিটি লেখ।

৩০। চৌম্বক বল রেখার পাঁচটি প্রক্রিয়া চিত্রসহ বর্ণনা কর।

৩১। ফ্যারাডের সূত্রগুলো লেখ।

রচনামূলক প্রশ্ন

১। রেজিস্ট্যান্স সূত্রাবলিসহ দেখাও যে , $R=\frac{\rho L}{A}$.

২। দেখাও যে , ক্যাপাসিটরে সঞ্চিত শক্তি , $E=\frac{1}{2}CV^2$.

৩। ওহোমের সূত্রটি বর্ণনা কর।

৪। জুলের তাপীয় সূত্রটি ব্যাখ্যা কর।

৫। বৈদ্যুতিক সার্কিট কাকে বলে ? একটি আদর্শ বৈদ্যুতিক সার্কিটের চিত্র অঙ্কন করে উদাহরণসহ প্রোজোনীয় উপাদানসমূহের নাম লেখ।

৬। সারফেস কন্ডুইট ওয়্যারিং-এর পদ্ধতি বর্ণনা কর।

৭। কনসিন্ড কন্ডুইট ওয়্যারিং-এর পদ্ধতি বর্ণনা কর।

৮। একটি ফ্লুরেসেন্ট টিউব লাইটে সার্কিট অঙ্কন করে কার্যপ্রণালী বর্ণনা কর।

৯। চিত্র সহ প্লেটে আর্থিং পদ্ধতি বর্ণনা কর।

১০। চিত্রসহ পাইপ আর্থিং পদ্ধতি বর্ণনা কর।

১১। ফ্যারাডের সুত্র দুটি লেখ গাণিতীকভাবে প্রমাণ কর যে , $ee = -N\frac{d\phi}{dt} \times 10^{-8}$ ভোল্ট।