

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- حداقل سطح مقطع یا قطر هادی های مسی برای سیستم صوتی کدام است؟

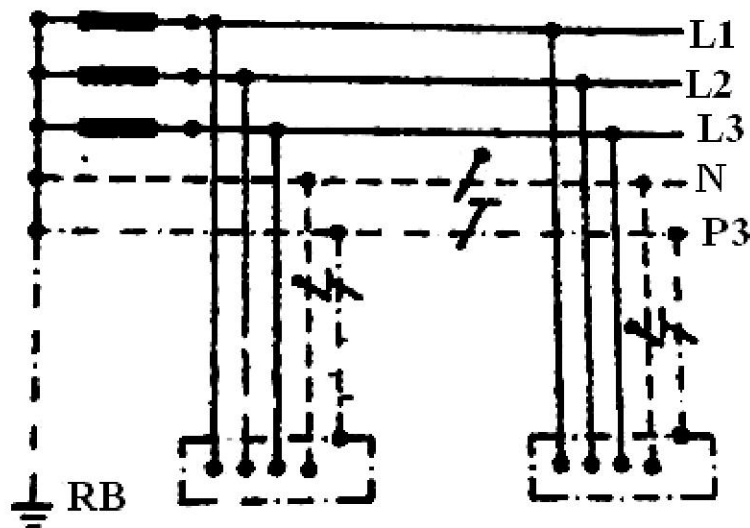
- ۰.۵ میلی متر ۱.۰۲ میلی متر ۱.۵ میلی متر ۲.۵ میلی متر

۲- تعریف زیر مربوط به کدام هادی است؟

" هادی است که برای محافظت در برابر برق گرفتگی لازم می باشد و با علامت اختصاری PE نمایش داده می شوند"

- ۰.۱ هادی فاز ۰.۲ هادی خنثی
۰.۳ هادی حفاظتی ۰.۴ هادی مشترک حفاظتی - خنثی

۳- شکل زیر مربوط به کدام سیستم حفاظتی است؟



- TN TN-C TN-C-S TN-S

۴- در بیمارستان ها، معادن، سیستم های تولیدی که قطع برق در آن ها ممکن است سبب خساراتی شود کدام سیستم توزیع انرژی استفاده می شود؟

- TT TS IT TN

۵- هر مدار پرریز نباید بیش از پرریز مربوط به معارف عمومی را تغذیه کند.

- ۵ ۷ ۱۰ ۱۲

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

۶- رابطه ی زیر برای یک فیوز تعریف می شود. کدام گزینه صحیح است؟

$$l_p = 1.57l_n$$

- ۰۱ l_n جریان نامی موتور است
 ۰۲ l_p جریان نامی موتور است
 ۰۳ l_n جریانی است که فیوز بایستی قطع کند
 ۰۴ l_p جریان یک فاز است

۷- موتوری با قدرت 5 کیلو وات و ضریب قدرت 0.86 و راندمان 0.84 مفروض است. جریان این موتور در بار نامی کدام است؟

- ۰۱ ۹۳.۸ ۰۲ ۳۸.۸ ۰۳ ۲۰.۳ ۰۴ ۱۰.۵

در کارخانه ای به قدرت 500 کیلو وات با ضریب توان 0.8 می خواهیم ضریب قدرت به 0.9 بهبود یابد. به سوالات ۸-۹ پاسخ دهید.

۸- توان راکتیوی که با ضریب توان 0.9، سیستم لازم دارد کدام است؟

- ۰۱ ۳۷۵ ۰۲ ۲۴۲ ۰۳ ۱۳۰ ۰۴ ۶۱۷

۹- خازنی که بایستی نصب شود تا ضریب توان 0.9 به دست آید کدام است؟

- ۰۱ ۳۷۵ ۰۲ ۲۴۲ ۰۳ ۱۳۰ ۰۴ ۶۱۷

۱۰- طول موج فرکانس 30 مگا هرتز چند متر است؟

- ۰۱ ۰.۵m ۰۲ ۱m ۰۳ ۱۰m ۰۴ ۱۰۰m

۱۱- نام دیگر کلید MCB چیست؟

- ۰۱ فیوز تیغه ای ۰۲ کنتاکتور ۰۳ کلید مینیاتوری ۰۴ کلید خلاء

۱۲- فضایی که هر آشکار ساز باید پوشش دهد، برای آشکار سازهای دودی حدوداً _____ متر مربع و برای حرارتی _____ متر مربع است.

- ۰۱ ۵۰-۱۰۰ ۰۲ ۱۰۰-۱۰۰ ۰۳ ۵۰-۵۰ ۰۴ ۷۵-۱۰۰

۱۳- در تقسیم کننده های انشعابی در سیستم آنتن مرکزی، تضعیف هر شاخه فرعی نسبت به شاخه اصلی چند دسیبل است؟

- ۰۱ ۱ تا ۲ دسیبل ۰۲ ۴ تا ۷ دسیبل ۰۳ ۸ تا ۱۱ دسیبل ۰۴ ناچیز است

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

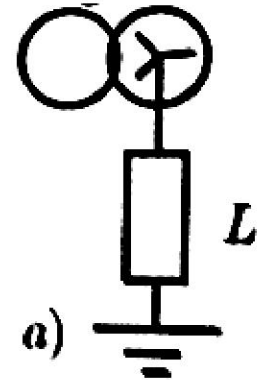
۱۴- آشکار سازهای کوپل نوری از کدام گروه آشکار ساز حساب میشوند؟

۱. آشکار ساز حرارتی ۲. آشکار ساز شعله‌های ۳. آشکار ساز گازی ۴. آشکار ساز دودی

۱۵- برای موسیقی خالص، شدت صوت لازم علاوه بر سطح نویز، باید چند دسیبل باشد؟

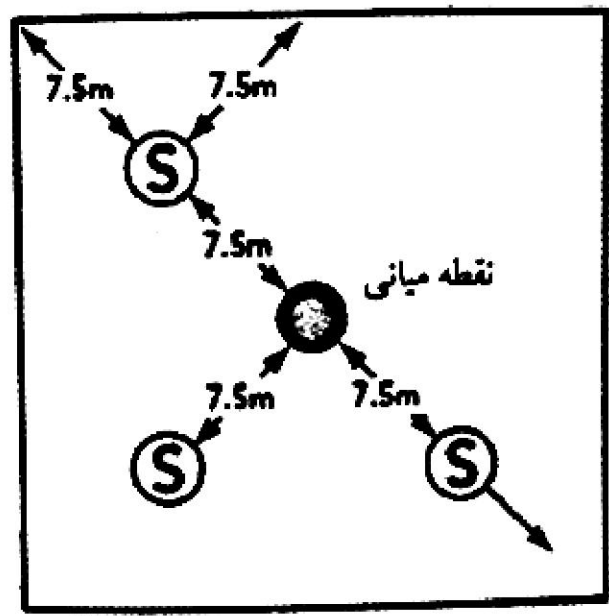
۱. ۱۶ تا ۲۰ ۲. ۲۶ تا ۳۰ ۳. ۸۰ تا ۹۳ ۴. ۷۵ تا ۸۰

۱۶- شکل زیر را در نظر بگیرید. کدام گزینه نحوه زمین کردن این شکل را نشان میدهد؟



۱. مستقیم ۲. از طریق مقاومت ۳. از طریق ترانسفورماتور ۴. از طریق راکتانس

۱۷- کدام گزینه در مورد شکل زیر درست است؟



۱. دتکتور دودی ۲. دتکتور حرارتی ۳. دتکتور شعله ۴. دتکتور گازی

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

۱۸- فرمول زیر را در نظر بگیرید. کدام گزینه در مورد این رابطه بیان شده است؟

$$R_E = \frac{\rho_E}{2\pi L} \ln \frac{4L}{5}$$

۱. مقاومت زمین برای الکتروود زمین دفن شده آرایش نوع B
۲. مقاومت زمین برای الکتروود زمین دفن شده آرایش نوع A
۳. مقاومت زمین برای الکتروود زمین دفن سطحی آرایش A
۴. مقاومت زمین برای الکتروود زمین دفن سطحی آرایش B

۱۹- RCD چیست؟

۱. مقدار جریان باقیمانده
۲. یک سیستم اتصال به زمین
۳. یک نوع برقگیر
۴. سیستم آنتن مرکزی

۲۰- اگر تعداد بلندگوها به سه عدد افزایش یابد چند دسیبل افزایش شدت صوت داریم؟

۰

۳

۵

۶

۱. ۰.۲ ۲. ۳ ۳. ۵ ۴. ۶

۲۱- موتوری، توان ۵۰ کیلووات و ضریب قدرت ۰/۹ و راندمان ۹۰ درصد روی یک شینه ۳۸۰ کیلو ولت قرار دارد. جریان راه - اندازی این موتور که بایستی ۵ ثانیه تحمل کند چقدر است؟

۱. 93/8 ۲. 126/9 ۳. 562/7 ۴. 570/46

۲۲- شدت صوتی ۹۰ دسیبل است. بعد از گذشتن از دیوار سنگی با ضخامت ۱۰۰ میلیمتر و ۵۰ دسیبل افت، شدت صوت چقدر میشود؟

۱. ۴۰ ۲. ۸۰ ۳. ۳۵ ۴. ۴۵

۲۳- توان اکتیو ۳ فاز در کدام گزینه درست تعریف شده است؟

۱. $U_L I_L \cos \theta$ ۲. $\sqrt{3} U_L I_L \sin \theta$ ۳. $\sqrt{3} U_L I_L \cos \theta$ ۴. $U_L I_L \sin \theta$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

۲۴- به طور معمول اگر منبع تغذیه به مصرف کنندهها نزدیک باشد، _____ تعیین کننده سطح مقطع و اگر فاصله زیاد باشد، _____ تعیین کننده خواهد بود.

۰۱. جریان مجاز - افت ولتاژ
۰۲. افت ولتاژ - جریان مجاز
۰۳. جریان مجاز - سطح ولتاژ
۰۴. سطح ولتاژ - جریان مجاز

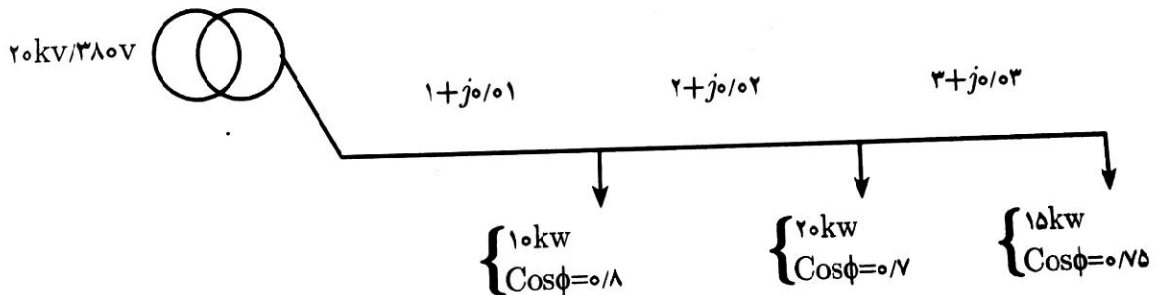
۲۵- حفاظت مربوط به کد ANSI 49 مربوط به کدام حفاظت است؟

۰۱. مولفه منفی
۰۲. اضافه جریان
۰۳. اضافه بار
۰۴. اضافه ولتاژ

سوالات تشریحی

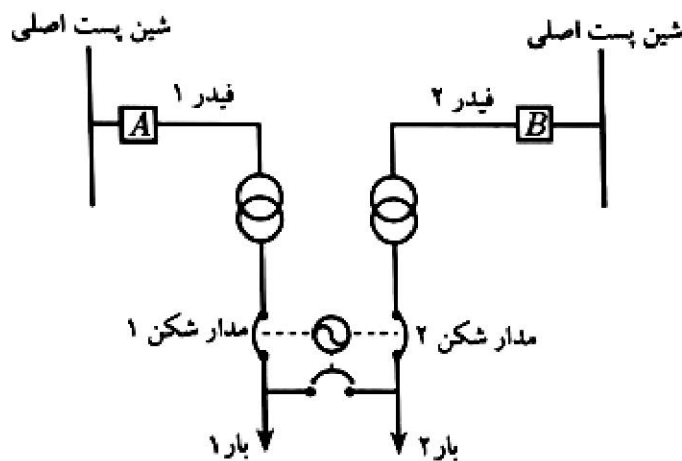
نمره ۱.۴۰

۱- در شبکه زیر افت ولتاژ را به دست آورید.



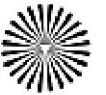
نمره ۱.۴۰

۲- شکل زیر چه سیستمی را تشریح می کند؟ توضیح دهید.



نمره ۱.۴۰

۳- سیستم های اعلام حریق به چند روش طراحی می شوند؟ توضیح دهید.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

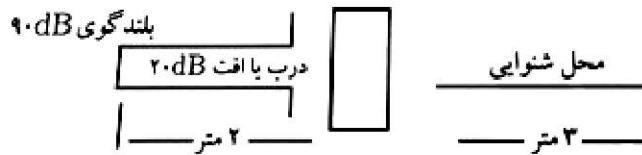
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

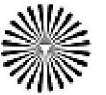
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

۴- در بررسی انواع صاعقه گیرها، میله های ساده فرانکلین بررسی می شوند و دو رابطه $R_p = h \times tg(a)$ و $D = 10I^{\frac{2}{3}}$ مطرح می شوند. این روش و این دو رابطه را توضیح دهید.

۵- در شکل زیر شدت صوت در محل شنوایی چقدر است؟
(یاد آوری: $Loss = 20 \log(\text{Distance})$)



شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	ج	عادي
3	د	عادي
4	ج	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	د	عادي
8	ب	عادي
9	ج	عادي
10	ج	عادي
11	ج	عادي
12	الف	عادي
13	ب	عادي
14	ب	عادي
15	ب	عادي
16	د	عادي
17	الف	عادي
18	ب	عادي
19	الف	عادي
20	ج	عادي
21	ج	عادي
22	الف	عادي
23	ج	عادي
24	الف	عادي
25	ج	عادي



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: تاسیسات الکتریکی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش
مخابرات، مهندسی برق - گرایش قدرت ۱۳۱۹۰۸۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره	۱- ص ۸
۱.۴۰ نمره	۲- ص ۴۹
۱.۴۰ نمره	۳- ص ۱۵۵
۱.۴۰ نمره	۴- ص ۲۰۹
۱.۴۰ نمره	۵- ص ۱۹۰