



سازمان آموزش عالی و متوسطی کشور
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای
استان تهران



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

سوالات مهارت: برقکار ساختمان درجه ۲
شماره استاندارد: ۲۸۰۲۴/۸
مدت پاسخگویی:

۱- حقت میکرومتر میلی متری چند میلی متر است ؟

- الف- ۰/۲ ب- ۰/۰۲ ج- ۰/۰۱ د- ۰/۱

۲- سوهان دو آجه برای سائیدن فلزات بکار می رود .

- الف- نرم ب- سخت ج- لاستیک د- چوب

۳- لحیم آلیاژی است از

- الف- قلع و سرب ب- مس و سرب ج- مس و قلع د- آلومینیوم و مس

۴- پیزوالکتریک یعنی تولید الکتریسیته توسط

- الف- مالش ب- فعل و انفعالات شیمیایی ج- حرارت د- فشار

۵- مقاومت سیم مسی بطول 560 m و سطح مقطع 2 mm^2 میلی متر مربع چقدر است ؟ $p = \frac{1}{56} \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$

- الف- ۵ اهم ب- ۲ اهم ج- ۱۰ اهم د- ۸ اهم

۶- رنوستا برای تنظیم و پتانسیومتر برای تنظیم در مدار قرار می گیرد .

الف- ولتاژ و موازی - جریان و سری ب- جریان و سری - ولتاژ و موازی

ج- جریان و موازی - ولتاژ و سری د- ولتاژ و سری - جریان و موازی



۷- اندازه مقاومت روبرو چند اهم است ؟

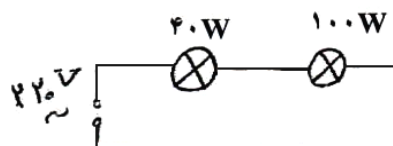
الف- $240 \pm 5\% \Omega$ ب- $2400 \pm 10\% \Omega$

ج- $24000 \pm 5\% \Omega$ د- $24000 \pm 10\% \Omega$

۸- فرمول مقاومت معادل در چند مقاومت موازی چگونه است ؟

الف- $R_T = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots}$ ب- $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$

ج- $\frac{1}{R_T} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$ د- $R_T = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$



۹- کدام لامپ نور بیشتری دارد ؟

الف- ۴۰ W ب- ۱۰۰ W

ج- یکسان ولی کم نور د- یکسان ولی پور نور

۱۰- واحد اندازه گیری جریان - ولتاژ - توان - فرکانس چیست ؟

الف- ولت - اهم - وات - هرتز ب- آمپر - ولت - اهم - وات

ج- آمپر - اهم - وات - وار د- آمپر - ولت - وات - هرتز

۱۱- جهت افزایش جریان باتریها را بصورت اتصال می دهند .

الف- سری ب- موازی ج- سری موازی د- متقابل

۱۲- دو سیم موازی حامل جریان با جهت جریان یکدیگر را جذب و با جهت جریان یکدیگر را دفع می کنند .

الف- یکسان - مخالف ب- مخالف - یکسان ج- یکسان - یکسان د- مخالف - مخالف

۱۳- واحد فوران مغناطیسی - نیروی محرکه مغناطیسی - چگالی میدان چیست ؟

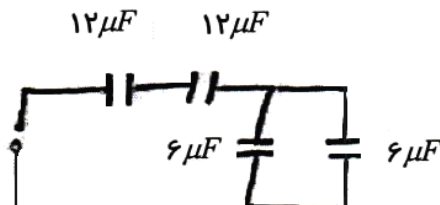
الف- تلا - ولت - ژول ب- ژول - آمپر دور - تلا

ج- وبر - آمپر دور - متر مربع د- وبر - ولت - متر

- ۱۴- AC, ~, DC به ترتیب از راست به چپ علامت چیست ؟
 الف- جریان مستقیم - مستقیم - متناوب - مستقیم
 ب- جریان متناوب - مستقیم - مستقیم - متناوب
 ج- جریان متناوب - مستقیم - متناوب - متناوب
 د- جریان متناوب - مستقیم - متناوب - مستقیم

- ۱۵- واحد ظرفیت خازن - اندوکتانس - مقاومت سلفی چیست ؟
 الف- هانری - فاراد - اهم
 ب- فاراد - هانری - اهم
 ج- فاراد - هانری - ولت
 د- فاراد - اهم - هانری

- ۱۶- جریان نسبت به ولتاژ در حالت سلفی و در حالت خازنی است .
 الف- 90° پیش فاز - 90° پس فاز
 ب- 90° پس فاز - 90° پیش فاز
 ج- 90° پس فاز - 90° پس فاز
 د- 90° پیش فاز - 90° پیش فاز



- ۱۷- ظرفیت خازن معادل شکل مقابل چقدر است ؟
 الف- $3 \mu F$
 ب- $6 \mu F$
 ج- $4 \mu F$
 د- $12 \mu F$

- ۱۸- فرمول توان مفید در جریان متناوب تکفاز و واحد آن کدام است ؟
 الف- $P = U.I.COS\alpha$ - وات
 ب- $P = U.I.COS\alpha$ - وار
 ج- $P = U.I.SIN\alpha$ - وات
 د- $P = U.I.SIN\alpha$ - وار

- ۱۹- از دیود جهت استفاده می شود و دارای دو پایه آند..... و کاتد می باشد .
 الف- یکسوسازی - منفی و مثبت
 ب- تبدیل جریان - AC به DC - مثبت و منفی
 ج- تبدیل جریان DC به AC - منفی و مثبت
 د- یکسوسازی - منفی و منفی

- ۲۰- در یک ترانسفورماتور $220/110V$ ولت جریان اولیه ۲ آمپر جریان ثانویه چند آمپر است ؟
 الف- ۶A
 ب- ۲A
 ج- ۸A
 د- ۴A

- ۲۱- اگر سلکتور اهم متری روی رنج $R \times 10$ باشد و عقربه عدد ۳۰ را نشان دهد مقدار مقاومت اندازه گیری شده چقدر است ؟
 الف- ۳۰ اهم
 ب- ۳ اهم
 ج- ۳۰۰ اهم
 د- ۰/۳ اهم

- ۲۲- علائم - - - - به ترتیب عبارتند از :

- الف- دو پل - سلف - باتری - مقاومت
 ب- تبدیل - مقاومت - باتری - فیوز
 ج- دو پل - فیوز - خازن - سلف
 د- تبدیل - فیوز - خازن - سلف

- ۲۳- علائم - - - به ترتیب عبارتند از

- الف- لامپ معمولی - سلف - ترانس - واتمتر
 ب- لامپ معمولی - ترانس - تابلوی تقسیم برق - واتمتر
 ج- لامپ گازی - ترانس - سلف - وارمتر
 د- لامپ معمولی - ترانس - سلف - واتمتر

- ۲۴- جهت اندازی توان مفید - توان دواته - جریان - مقاومت از استفاده می کنند .
 الف- وارمتر - واتمتر - آمپر متر - اهم متر
 ب- واتمتر - ولتمتر - آمپر متر - اهم متر
 ج- واتمتر - وارمتر - آمپر متر - اهم متر
 د- واتمتر - کنتور - آمپر متر - اهم متر

- ۲۵- جهت حفاظت اشخاص از استفاده می کنند.
 الف- سیم ارت
 ب- فیوز
 ج- رله حرارتی
 د- رله بی متالی

- ۲۶- رنگ پولک فشنگی قرمز - زرد - سبز - آبی معرف چند آمپر می باشند ؟
 الف- ۲۰-۶-۲۵-۱۰
 ب- ۱۰-۲۵-۴-۱۶
 ج- ۱۵-۱۰-۶-۲۰
 د- ۱۰-۶-۴-۲۰

۲۷- رنگ عایق سیم نول و ارت به ترتیب در کابل ها می باشد.
الف- سیاه - آبی ب- آبی - سبز و زرد ج- آبی - قهوه ای د- قهوه ای - سبز و زرد

۲۸- مفهوم $3 \times 25 + 16 \text{ mm}^2$ روی کابل چیست ؟
الف- کابل ۴ سیمه به مقطع ۲۵ میلی متر مربع
ج- کابل ۴ سیمه ۳ سیم به مقطع ۲۵ و یک سیم ۱۶ میلی متر مربع
ب- کابل ۳ سیمه به مقطع ۲۵ میلی متر مربع
د- کابل ۳ سیمه به مقطع ۲۵ و ۱۶ میلی متر مربع

۲۹- از لوله های فولادی بصورت و لوله های p.v.c بصورت استفاده می کنند .
الف- روکار - توکار ب- روکار و توکار - روکار و توکار ج- توکار - توکار د- روکار - روکار


۳۰- طول لوله های p.v.c می باشد و به وسیله خم می شوند ،
الف- ۳ متر - لوله خم کن ب- ۶ متر - لوله خم کن ج- ۱۰ متر - حرارت د- ۶ متر - حرارت با فنر مخصوص

۳۱- فاصله قوطی کلید برق و پریز آنتن و پریز برق از کف تمام شده چند سانتی متر است ؟
الف- ۳۰-۳۰-۱۱۰ cm ب- ۶۰-۵۰-۱۱۰ cm ج- ۵۰-۱۰۰-۱۳۰ cm د- ۸۰-۳۰-۱۰۰ cm

۳۲- بعد از روشن شدن لامپ مهتابی اگر استارتر از مدار خارج شود چه اتفاقی می افتد ؟
الف- نور لامپ کم می شود ب- نور لامپ زیاد می شود ج- نور لامپ تغییر نمی کند د- لامپ خاموش می شود

۳۳- علت استفاده از فتوسل همراه با کنتاکتور چیست ؟
الف- طول عمر بیشتر لامپ ها ب- نور دهی بیشتر لامپها
ج- زمان روشن ماندن بیشتر لامپ ها د- استفاده از تعداد لامپ های بیشتر از ظرفیت فتوسل

۳۴- قفل در باز کن عمل نمی کند علت چیست ؟
الف- برق DC ترانس قطع است ب- برق AC ترانس قطع است
ج- مدار یکسو ساز قطع است د- خازن یکسو ساز سوخته است

۳۵- علائم  - به ترتیب عبارتند از

الف- رکتیفایر - قفل در باز کن - گوشی
ج- فتوسل - بلندگو - گوشی
ب- فتوسل - قفل الکتریکی - میکروفن
د- رکتیفایر - بلندگو - گوشی

۳۶- علائم  - به ترتیب عبارتند از

الف- موتور تکفاز DC - موتور تکفاز AC - کلید فیوز تابلویی
ج- موتور فن AC - موتور DC - کلید مینیاتوری
ب- موتور تکفاز AC - موتور تکفاز DC - کلید مینیاتوری
د- ماشین لباسشویی - موتور تکفاز AC - فیوز فشنگی

۳۷- شستی ها و لامپها در مدار رله راه پله به ترتیب به چه صورتی با هم اتصال دارند؟
الف- سری - موازی ب- موازی - سری ج- موازی - موازی د- سری - سری

۳۸- برای فرمان دادن به رله ضربه ای و رله راه پله به ترتیب از کدام کلید استفاده می شود ؟
الف- تبدیل - شستی ب- صلیبی - تبدیل ج- صلیبی - تک پل د- شستی - شستی

۳۹- کلید کولر تشکیل شده است از
الف- دو کلید تبدیل ب- دو کلید پل ج- یک کلید دو پل و یک تبدیل د- سه کلید تک پل

۴۰- جهت اندازه گیری انرژی الکتریکی مصرفی از استفاده می شود و به صورت در مدار قرار می گیرد .
الف- واتمتر - سری ب- کنتور - سری و موازی ج- وارمتر - سری د- کنتور - موازی