



آزمون کتبی مهارت

- ۱- زاویه در پرسپکتیو ایزومتریک از هر طرف .....درجه است.  
الف) ۴۵ (ب) ۳۰ ✓ (ج) ۶۰ (د) ۹۰
- ۲- پنج فوت چند اینچ و چند میلی‌متر است؟  
الف) ۶۰ اینچ و ۱۰۰ میلی‌متر  
ب) ۶۰ اینچ و ۱۵۲۴ میلی‌متر ✓  
ج) ۱۵ اینچ و ۱۵۲۴ میلی‌متر  
د) ۳۰ اینچ و ۱۵۲ میلی‌متر
- ۳- برای بریدن قطعات نرم ، جنس تیغه اره بایستی از کدام نوع باشد؟  
الف) فولادی  
ب) الماسی  
ج) آلیاژی ✓  
د) فولاد ابزار
- ۴- کدام مورد درباره سوهان صحیح می‌باشد؟  
الف) سوهان از فولاد آبدیده ساخته شده و شکننده است.  
ب) سوهان از فولاد آبدیده ساخته شده و شکننده نیست.  
ج) سوهان از آهن ساخته شده و شکننده است. ✓  
د) سوهان از آهن ساخته شده و شکننده نیست.
- ۵- قطر میله مورد استفاده جهت حدیده‌کاری با حدیده  $1.5 \times 10$  چند میلی‌متر است؟  
الف) ۱۰ (ب) ۹ (ج) ۹/۵ (د) ۹/۸۵ ✓
- ۶- در جوشکاری برق شدت جریان مناسب با توجه به چه عاملی انتخاب می‌شود؟  
الف) نوع ترانس  
ب) ولتاژ ترانس  
ج) زاویه الکترود با کار ✓  
د) قطر الکترود
- ۷- در یک مسیر مساوی، با ولتاژ مساوی، در مورد افت ولتاژ روی کابل  $25 \text{ mm}^2$  و  $10 \text{ mm}^2$  کدام گزینه صحیح است؟  
الف) افت ولتاژ روی کابل  $25 \text{ mm}^2$  بیشتر است  
ب) باهم برابرند  
ج) افت ولتاژ روی کابل  $10 \text{ mm}^2$  بیشتر است ✓  
د) افت ولتاژ به وجود نمی‌آید.
- ۸- لحیم کاری در کدام یک از حالت‌های زیر کامل است؟  
الف) سطح لحیم زبر و خاکستری باشد.  
ب) سطح لحیم برجسته و کدر باشد.  
ج) ضخامت لحیم زیاد باشد.  
د) سطح لحیم صاف و براق باشد. ✓
- ۹- از اتصالات درب‌دار فولادی در سیم‌کشی روکار در چه مواقعی استفاده می‌شود؟  
الف) مسیر طولانی باشد. ✓  
ب) بیش از دو خم در مسیر باشد.  
ج) در بین مسیر اتصال سیم وجود داشته باشد.  
د) مسیر طولانی باشد و بیش از دو خم در مسیر باشد.
- ۱۰- آزاد شدن الکترون در اثر تابش نور، مربوط به کدام روش تولید الکترونیسیته می‌باشد؟  
الف) پیزوالکتریک  
ب) ترموالکتریک  
ج) فوتوالکتریک ✓  
د) الکتروشیمی
- ۱۱- حروف PTC, NTC و VDR مربوط به چه المانی می‌باشند؟  
الف) مقاومت حرارتی منفی - مقاومت تابع ولتاژ - مقاومت حرارتی مثبت  
ب) مقاومت تابع ولتاژ - مقاومت حرارتی منفی - مقاومت حرارتی مثبت  
ج) مقاومت حرارتی مثبت - مقاومت حرارتی منفی - مقاومت تابع ولتاژ  
د) مقاومت حرارتی منفی - مقاومت حرارتی مثبت - مقاومت تابع ولتاژ

۱۲- طول سیم را نصف و سطح مقطع سیم را هم نصف می‌کنیم مقاومت الکتریکی سیم حاصل چه تغییری می‌کند؟

الف)  $\frac{1}{4}$  برابر می‌شود. (ب) دو برابر می‌شود.

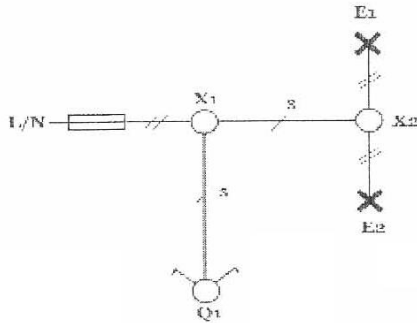
ج) ۴ برابر می‌شود. (د) تغییر نمی‌کند.

۱۳- کلاس (دقت) دستگاه‌های اندازه‌گیری معمولی و صنعتی چقدر است؟

الف)  $0.1 - 0.2 - 0.5$  (ب)  $0.5 - 2$

ج)  $0.5 - 1.5 - 2$  (د)  $1 - 1.5 - 2.5 - 5$

۱۴- در نقشه فنی داده شده از کدام کلید استفاده شده است؟



الف) تک پل (ب) دو پل (ج) تبدیل (د) صلیبی

۱۵- جهت کنترل یک لامپ از سه نقطه از چه کلیدهایی استفاده می‌شود؟

الف) یک صلیبی و دو تبدیل (ب) دو تبدیل و یک تک پل

ج) دو صلیبی و یک تک پل (د) دو تک پل و یک دوپل

۱۶- اولین اقدامی که در مورد شخص برق گرفته بایستی انجام گیرد کدام گزینه است؟

الف) درآوردن لباس‌های آن (ب) خوراندن داروی آرام بخش

ج) تنفس مصنوعی (د) قطع جریان برق

۱۷- کاربرد فیوزهای مینیاتوری نوع L و G کدام است؟

الف) نوع L در راه‌اندازی موتورها و نوع G در کار دائم موتورها

ب) نوع L بعنوان رله جریان زیاد تأخیری و نوع G بعنوان رله جریان زیاد تند کار

ج) نوع L در راه‌اندازی موتورها و نوع G در روشنایی

د) نوع L در روشنایی و نوع G در راه‌اندازی موتورها

۱۸- علت افشان بودن (چند رشته بودن) اکثر سیم‌های برق چیست؟

الف) خنثی کردن مقاومت القایی (ب) خنثی کردن اثر پوستی

ج) نرم بودن سیم‌ها (د) صرفه‌جویی در قطر سیم

۱۹- سطح مقطع کابل بر چه اساسی انتخاب نمی‌شود؟

الف) جریان مجاز (ب) افت ولتاژ مجاز (ج) طول کابل (د) نوع کابل

۲۰- برای کابل کشی روی دیوار از چه نوع بستنی باید استفاده کرد؟

الف) بست دویاپه فلزی (ب) بست کمربندی

ج) بست کائوچویی (د) بست اسپیت

۲۱- توان نوشته شده بر روی ترانسفورماتور چه توانی است؟

الف) توان ظاهری (ب) توان اکتیو (ج) توان راکتیو (د) توان مکانیکی

۲۲- با تغییر کدام یک از عوامل زیر نمی‌توان دور موتورهای جریان متناوب را تغییر داد؟

الف) فرکانس (ب) توان (ج) قطب‌ها (د) ولتاژ

۲۳- حروف **D** و **F** بر روی پلاک الکترو موتور سه فاز آسنکرون معرف چیست؟ به ترتیب از راست به چپ

الف) نصب موتور افقی - عمر موتور

ب) موتور سه فاز - کلاس عایقی موتور ۱۵۵ درجه سانتی گراد

ج) نصب موتور عمودی - کلاس عایقی موتور ۱۲۰ درجه سانتی گراد

د) موتور تکفاز - عمر موتور

۲۴- کار کلید گریز از مرکز (تایخ دور) در موتورهای تکفاز چیست؟

الف) سیم پیچ اصلی را از مدار خارج می کند.

ب) سیم پیچ اصلی را وارد مدار می کند.

ج) سیم پیچ کمکی را از مدار خارج می کند.

د) سیم پیچ اصلی و کمکی را از مدار خارج می کند.

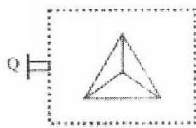
۲۵- شکل مقابل، علامت اختصاری کدام کلید را نشان می دهد؟

الف) ستاره مثلث غلتکی

ب) ستاره مثلث زبانه ای

ج) چپ گرد راست گرد غلتکی

د) چپ گرد راست گرد زبانه ای



AC<sub>۴</sub> (د)

AC<sub>۲</sub> (ج)

AC<sub>۲</sub> (ب)

AC<sub>۱</sub> (الف)

۲۷- تایمرهای پنوماتیکی بر چه اساسی کار می کنند؟

الف) بادی

ب) روغنی

ج) بادی و روغنی

د) مکانیکی

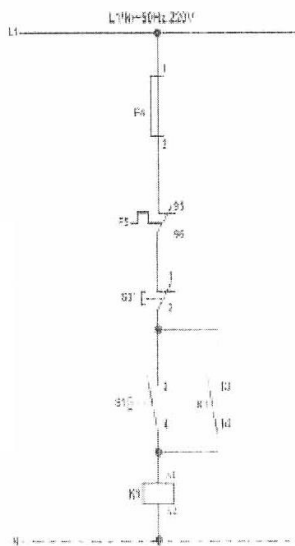
۲۸- در مدار داده شده با فشردن شستی S<sub>۱</sub>، کنتاکتور به چه صورتی کار می کند؟

الف) بصورت لحظه ای

ب) بصورت دائم

ج) کار نمی کند

د) پس از تأخیر زمانی کار می کند



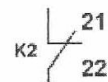
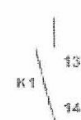
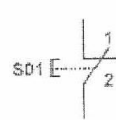
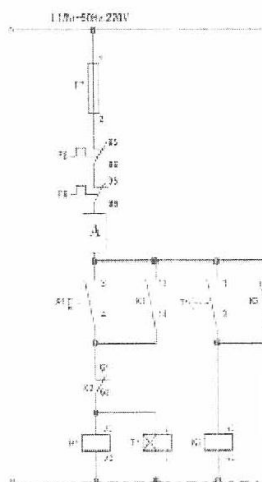
۲۹- در مدار داده شده، عنصر الکتریکی مناسب برای نقطه A را مشخص کنید.

الف)

ب)

ج)

د)



۳۰- کنتاکتور به چه منظور در مدارات استفاده می‌شود؟

- الف) قطع و وصل جریان مدارات سه فاز
- ب) قطع و وصل جریان مدارات تکفاز و سه فاز ✓
- ج) جهت حفاظت اضافه بار مدار
- د) قطع و وصل جریان مدارات تکفاز

۳۱- شکل مقابل در نقشه‌های تابلوی برق نشانگر چه چیزی می‌باشد؟

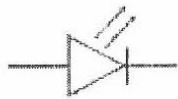


- الف) کلید گردان تابلویی سه پل ✓
- ب) کلید چاقویی سه پل
- ج) کلید فیوز تابلویی سه پل
- د) کلید اتوماتیک تابلویی

۳۲- این نقشه علاوه بر استفاده در مونتاز کاری، در عیب‌یابی مدار بسیار مفید است؟

- الف) شمای فنی
- ب) نقشه مسیر جریان ✓
- ج) شمای تک خطی
- د) نقشه اتصالات خارجی

۳۳- علامت مقابل بیانگر چیست؟



- الف) دیود زئر
- ب) دیود نوری LED ✓
- ج) تریستور
- د) پل دیود

۳۴- ترانزیستور از چند پیوند تشکیل شده است؟

- الف) ۱ پیوند
- ب) ۲ پیوند
- ج) ۳ پیوند ✓
- د) ۴ پیوند

۳۵- کدام یک از المان‌های زیر مخفف دیود جریان متناوب (diode ac) می‌باشد؟

- الف) diac (دیاک)
- ب) SCR (تریستور)
- ج) ujt (ترانزیستور تک پیوندی)
- د) تریاک ✓

۳۶- خروجی یک دروازه منطقی یک می‌شود که حداقل یکی از ورودی‌هایش صفر باشد آن دروازه منطقی کدام است؟

- الف) AND
- ب) OR
- ج) NAND ✓
- د) NOR

۳۷- فرق میان حافظه‌های Retentive و Non Retentive چیست؟

- الف) حافظه‌های Retentive ناپایدار و حافظه‌های Non Retentive پایدار می‌باشند
- ب) حافظه‌های Retentive پایدار و حافظه‌های Non Retentive ناپایدار می‌باشند ✓
- ج) حافظه‌های Retentive حافظه دینامیک و حافظه‌های Non Retentive حافظه استاتیک می‌باشند
- د) تفاوتی میان این دو حافظه نیست و هر دو پایدارند.

۳۸- حافظه EEPROM عبارت است از :

- الف) هیچ‌گاه نمی‌توان برنامه آن را تغییر داد. ✓
- ب) فقط توسط سازنده می‌تواند پروگرام شود.
- ج) در کامپیوتر همواره در حال نوشتن و خواندن است.
- د) در خارج کامپیوتر و PLC می‌توان توسط پروگرامر روی آن نوشت.

۳۹- کدام یک از گزینه‌های زیر جزء عوامل فیزیکی موثر در محیط کار نمی‌باشد؟

- الف) نور و روشنایی
- ب) گرما و سرما
- ج) گرد و غبار ✓
- د) تغذیه نامناسب

۴۰- در برق گرفتگی مقدار جریان و مدت زمانی که باعث از کار افتادن قلب می‌شود چقدر است؟

- الف) ۵۰ میلی آمپر و ۰/۲ ثانیه ✓
- ب) ۵۰ آمپر و ۰/۲ ثانیه
- ج) ۰/۵ آمپر و ۲
- د) ۰/۵ آمپر و ۰/۲ ثانیه