

سوالات آزمون انتخاب کارشناس در رشته برق ، ماشین ، تاسیسات کارخانجات  
( شیرستان های تابعه کانون استان تهران )

تاریخ : ۱۳۷۳/۴/۲۱      مدت آزمون : ۹۰ دقیقه

جمع بارم : ۵۰ نمره
هر سؤال تستی ۲ نمره
هر سؤال تشریحی ۱ نمره

- ۱- ماشین صفحه تراش با ۲۰ رفت و برگشت در هر دقیقه طول کورس چهل سانتیمتر را طی میکند سرعت برش متوسط آن چقدر است ؟
- الف -  $1/6 \text{ m/min}$       ب -  $16 \text{ m/min}$
- ج -  $24 \text{ m/min}$       د -  $32 \text{ m/min}$
- ۲- شعله جوشکاری با اکسیژن زیاد ( شعله اکسیده شده ) چه تاثیری در درز جوش دارد و از این نوع شعله برای جوشکاری چه اجناسی استفاده میشود .
- الف - موجب سخت شدن درز جوش میشود و برای جوشکاری قطعات آلومینیومی استفاده میشود
- ب - باعث نرم شدن درز جوش میشود و برای جوشکاری قطعات برنجی و گرم کردن قطعات برای آبکاری بکار میرود .
- ج - باعث سوختن درز جوش شده و برای جوشکاری قطعات برنجی و گرم کردن قطعات برای آبکاری خوب است .
- د - باعث پشدن ذرات مذاب به اطراف گردیده و امکان جوشکاری را از بین میبرد .
- ۳- در کارخانجات نساجی برای دفع الکتریسته ساکن و بهتر بافتن بهتر است
- الف - برق گیر نصب شود      ب - هوای کافی در جریان باشد
- ج - ماشین آلات مرتباً روغنکاری شود      د - میزان رطوبت بالا باشد
- ۴- در یک نیروگاه با توربین بخار برای افزایش بازده ( راندمان ) حرارتی میتوان
- الف - بخار رادزهوا تخلیه کرد      ب - شرایط برج خنک کن را بهبود بخشید
- ج - فشار داخل کندانسور را بالا برد      د - مستقیماً سوخت را بداخل توربین تزریق کرد .
- ۵- یک اسب دیگ بخار تقریباً معادل است با ..... کیلو کالری
- الف - ۸۶۰      ب - ۸۲۰۰
- ج - ۲۳۰۰۰      د - ۱۰۰۰

- ۶- در کلیدهای اتوماتیک کار رله های مغناطیسی و رله های حرارتی به ترتیب عبارتند از:
- الف - قطع اتصال کوتاه و قطع بارزیادی      ب - قطع بارزیادی و قطع اتصال کوتاه
- ج - قطع بارناگهانی و قطع ولتاژزیاد      د - قطع اتصال کوتاه و قطع ولتاژکم
- ۷- احداث پست ترانسفورماتور در انتقال انرژی به منظور ..... بکار برده میشود ،
- الف - تامین قدرت موردنیاز      ب - کاهش تغییرات ولتاژ
- ج - کاهش حرارت در سیمها و اتصالات      د - کاهش تلفات انرژی
- ( شبکه )

۸- کدام عبارت زیر مناسب تر است ،

- الف - سیم پیچ تحریک شونده رله پریمر مستقیماً در مدار جریان قرار میگیرد .
- ب - در شبکه های سه فاز مداری متعادل است که امپدانس سه فاز برابر باشند .
- ج - ضریب توان در شبکه با کاهش بار راکتور افزایش می یابد .
- د - کلیه عبارات فوق مناسب هستند .

۹- گرپیاز در موتورهای احتراقی معمولاً "بدلائل زیر اتفاق میافتد

- الف - بالا رفتن دور موتور و کار نکردن پمپ آب
- ب - پائین آمدن دور ناگهانی موتور در اثر بار زیاد
- ج - از کار افتادن پمپ روغن
- د - کلیه موارد فوق

۱۰- اگر یک قطعه فلز را چکش زده و فشرده تر نمائیم ،

- الف - هدایت الکتریکی آن تغییر میکند
- ب - کشش (  $Tensile$  ) آن زیاد میشود
- ج - وزن مخصوص تغییر میکند
- د - هیچکدام

۱۱- تاسیسات مختلف تشکیل دهنده یک نیروگاه گازی را شرح دهید و فرق بین اینها

- نوع نیروگاه ها را با نیروگاه های بخار و آب از لحاظ مزایا و معایب بیان نمائید .
- ۱۲- جرقیلی باری بوزن  $1500 \text{ Kg}$  را با ارتفاع سی متر در مدت یک دقیقه بالا میبرد اگر ضریب بهره جرقیل ۷۵ درصد و ضریب بهره موتور الکتریکی آن ۹۰ درصد باشد توان این موتور را بر حسب اسب بخار و شدت جریان آن را با ۱۱۵ ولت اختلاف سطح حساب کنید .

۱۳- لی آوت (  $LAYOUT$  ) تولید یک کارخانه صنعتی را رسم و مختصراً " کار هر قسمت را توضیح فرمائید .

- ۱۴ - مدار فرمان اصلی چپ گرد و راست گرد يك دستگاه الكتروموتور سه فاز را رسم کنید .
- ۱۵ - كوره سرب و ماشين های فينيشر *FINISHER* و كم كنى و دريل واكسين و جامبودريل و تاوركربن و بوجارى دركدام صنايع مصرف دارند .
- ۱۶ - در يك مصرف كننده الكتريكي بقدرت  $20\text{ KVA}$  با ضريب توان  $0.6$  كه توسط منبع  $220$  ولت و  $50$  هرتس تغذيه ميشود ميخواهيم ضريب توان را بحد اكثر برسانيم ظرفيت خازن را بر حسب ميكرو فاراد محاسبه و معلوم كنيد چند عدد خازن  $10\text{KVAR}$  لازم است .
- ۱۷ - شش عامل مهم در قيمت گذارى يك دستگاه موتور ژنراتور برق منصوبه در بيك كارخانه صنعتى را شرح دهيد .
- ۱۸ - در شبكه های لوله كشی ضربه قوچ را مختصراً " شرح دهيد و طرز جلوگيرى از اثرات تخریبی آن را بيان نماييد .
- ۱۹ - انواع پمپ ها را نام بوريد و مزایا و معایب پمپ های سانترفوژ را نسبت به ساير پمپها بنويسيد .
- ۲۰ - مراحل خريد ماشين آلات از خارج را شرح و نحوه قيمت گذارى به نرخ عادلانه روز را توضيح فرمائيد .

موفق باشيد

DEJARAN

مرکز آموزش دژ آران

Dejaran.com