

سؤالات آزمون انتخاب كارشناس در رشته برق، ماشين، تاسيسات كارخانجات  
( شهرستان های تابعه كانون استان تهران )

تاريخ : ۱۳۷۳/۴/۲۱ مدت آزمون : ۹۰ دقيقه  
جمع بارم : ۵۰ نمره  
هر سؤال تستی ۲ نمره  
هر سؤال تشریحی ۱ نمره

- ۱- ماشين صفحه تراش با ۲۰ رفت و برگشت در هر دقيقه طول كورس چهل سانتيمتر را طی ميكند سرعت برش متوسط آن چقدر است ؟  
الف -  $1/634 \text{ m/min}$       ب -  $16 \text{ m/min}$   
ج -  $24 \text{ m/min}$       د -  $32 \text{ m/min}$
- ۲- شعله جوشكاري با اكسيژن زياد ( شعله اكسيده شده ) چه تاثيري در درز جوش دارد و از اين نوع شعله براي جوشكاري چه اجناسي استفاده ميشود .  
الف - موجب سخت شدن درز جوش ميشود و براي جوشكاري قطعات آلومينيومي استفاده ميشود  
ب - باعث نرم شدن درز جوش ميشود و براي جوشكاري قطعات برنجي و گرم كردن قطعات براي آبكاري بكار ميرود .  
ج - باعث سوختن درز جوش شده و براي جوشكاري قطعات برنجي و گرم كردن قطعات براي آبكاري خوب است .  
د - باعث پرت شدن ذرات مذاب به اطراف گرديده و امكان جوشكاري را از بين ميبرد .
- ۳- در كارخانجات نساجي براي دفع الكتريسته ساكن و بهتر بافتن بهتر است  
الف - برق كير نصب شود      ب - هوای كافي در جريان باشد  
ج - ماشين آلات مرتبا روغنكاري شود      د - ميزان رطوبت بالا باشد
- ۴- در يك نيروگاه با توربين بخار براي افزايش بازده ( راندمان ) حرارتي ميتوان  
الف - بخار را در هوا تخليه كرد      ب - شراط برج خنك كن را بهبود بخشيد  
ج - فشار داخل كندانسور را بالا برد      د - مستقيما سوخت را بداخل توربين تزريق كرد .
- ۵- يك اسب ديگ بخار تقريبا معادل است با ..... كيلو كالري  
الف - ۸۶۰      ب - ۸۲۰۰  
ج - ۲۲۰۰۰      د - ۱۰۰۰

- ۶- در كليدمای اتوماتيك كار رله های مغناطیسی و رله های حرارتی به ترتيب 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 ولتاژ کم
- ۷- احداث پست ترانسفورماتور در انتقال انرژی به منظور ۰۰۰۰۰۰ بكار برده میشود ،
- الف - تايمين 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 تحريك شونده رله پريم مستقيما" در مدار جريان قرار ميگيرد .  
ب - در شبکه های سه فاز مداری متعادل است که امپدانس سه فاز برابر باشند .  
ج - ضريب توان در شبکه با کاهش بار راکتيو افزايش می يابد .  
د - کليه عبارات فوق مناسب هستند .
- ۹- گريبياژ در موتورهای احتراقی معمولا" بدلائل زیر اتفاق ميافتد
- الف - بالارفتن دور موتور و كار نکردن پمپ آب  
ب - پائين آمدن دور ناگهانی موتور در اثر بار زیاد  
ج - از كار افتادن پمپ روغن  
د - کليه موارد فوق
- ۱۰- اگر يك قطعه فلز را چکش زده و فشرده تر نماييم ،
- الف - هدايت الكتریکی آن تغيير ميکند  
ب - کشش ( Tensile ) آن زياد ميشود  
ج - وزن مخصوص تغيير ميکند  
د - هيچکدام
- ۱۱- تاسيسات مختلف تشکيل دهنده يك نيروگاه گازی را شرح دهيد و فرق بين ايسسین\*  
نوع نيروگاه ها را با نيروگاه های بخار و آب از لحاظ مزایا و معایب بيان نماييد .
- ۱۲- جرقه قلی باری بوزن ۱۵۰۰ Kg را با ارتفاع سی متر در مدت يك دقيقه بالا ميبرد  
اگر ضريب بهره چرقه قلی ۷۵ درصد و ضريب بهره موتور الکتریکی آن ۹۰ درصد باشد  
توان اين موتور را بر حسب اسب بخار و شدت جريان آن را با ۱۱۵ ولت اختلاف -  
سطح حساب کنيد .
- ۱۳- لی آوت ( LAY OUT ) توليد يك کارخانه صنعتی را رسم و مختصرا" کار هر  
قسمت را توضیح فرمائيد .

- ۱۴ - مدار فرمان اصلي چپ گرد و راست گرد يك دستگاه الكتروموتور سه فاز را رسم كنيد .
- ۱۵ - كوره سرب و ماشين هاي فينيشر *FINISHER* و كم كني و دريل واگيرين و جامبودريل و تاوركزين و بوجاري در كدام صنايع مصرف دارند .
- ۱۶ - در يك مصرف كننده الكتريكي بقدرت  $۲۰\text{ KVA}$  با ضريب توان  $۰/۶$  كه توسط منبع  $۲۲۰$  ولت و  $۵۰$  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 گذاري يك دستگاه موتور ژنراتور برق منصوبه در يك كارخانه صنعتي را شرح دهيد .
- ۱۸ - در شبكه هاي لوله كشي ضربه قوچ را مختصرا " شرح دهيد و طرز جلوگيري از اثرات تخريبي آن را بيان نماييد .
- ۱۹ - انواع پمپ ها را نام ببريد و مزايا و معايب پمپ هاي سانترفوژ را نسبت به ساير پمپها بنويسيد .
- ۲۰ - مراحل خريد ماشين آلات از خارج را شرح و نحوه قيمت گذاري به نرخ عادلانه روز را توضيح فرمائيد .

موفق باشيد