



- ۱- چند نوع ترموستات در دستگاههای تهویه و تبرید وجود دارد ؟
- ۱- فشاری - محیطی  
۲- فشاری - جداری - محیطی  
۳- محیطی - جداری  
۴- هیچکدام
- ۲- واحد توان الکتریکی کدام است ؟
- ۱- وات بر بر ثانیه  
۲- کیلووات ساعت  
۳- ژول  
۴- ژول بر ثانیه
- ۳- به منظور قیمت گذاری یک سری ماشین آلات جهت فروش از طریق مزایده عمومی روش قیمت گذاری چگونه است ؟
- ۱- تعیین قیمت پایه  
۲- تعیین قیمت عادلانه روز  
۳- تعیین ارزش جایگزینی  
۴- ارزش نو پس از کسر استهلاک
- ۴- کدام یک از موارد زیر جزء وظایف کارشناسان رشته برق ، ماشین و تاسیسات کارخانجات قرار ... نمی گیرد ؟
- ۱- تعیین امتیازات صنعتی  
۲- رسیدگی به اختلافات کارفرمایان ، مشاوران و پیمانکاران  
۳- سازه ها و مستحقات با کاربری صنعتی  
۴- موارد یک و سه
- ۵- یک اجاق گاز برقی که با ولتاژ ۲۲۰ ولت و جریان ۵ آمپر کار می کند ، به مدت ۲ ساعت روشن بوده است . در این صورت کار الکتریکی انجام شده بوسیله اجاق برقی چند کیلووات ساعت است ؟
- ۱- ۲/۲  
۲- ۲  
۳- ۲۲۰۰  
۴- ۲۲۰
- ۶- عامل صدا در هسته آهنی برخی ترانسفورماتورها کدام است ؟
- ۱- محکم نبودن هسته  
۲- مرغوب نبودن هسته  
۳- ولتاژ زیاد  
۴- اثر میدان پراکنندگی
- ۷- تعریف میدان ساکن و ثابت در ماشینهای سنکرون کدام است ؟
- ۱- اگر یک تک سیم پیچ به منبع AC وصل شود میدان حاصل را میدان ساکن و ثابت گویند .  
۲- اگر یک سیم پیچ به منبع AC وصل شود میدان حاصل از میدان ساکن و ثابت گویند .  
۳- اگر یک تک سیم پیچ به منبع DC وصل شود میدان حاصل از میدان ساکن و ثابت گویند .  
۴- هر سه مورد صحیح است .
- ۸- کدامیک از قطعات زیر جزء قسمت فشار ضعیف سیستم می باشد ؟
- ۱- کمپرسور  
۲- کندانسور  
۳- اواپراتور  
۴- فیلتر درایر
- ۹- چنانچه در هنگام جوشکاری گاز شعله پس بزند به خاطر ایمنی چه عملی انجام می دهیم ؟
- ۱- فوراً شیر اکسیژن را می بندیم .  
۲- مشعل را تعویض می نمایم .  
۳- مشعل را به حالت خود گذاشته و پس از چند دقیقه کار را شروع می کنیم .  
۴- فوراً شیر استیلن و اکسیژن را می بندیم .



۱۰- چرا در ماسک جوشكاري شيشه معمولي روي شيشه سياه قرار مي گيرد ؟

۱- براي جلوگيري از پاشيدن ذرات مذب

۲- براي جلوگيري از نور شديد حاصل از جوشكاري

۳- براي جلوگيري از نفوذ اشعه مادون قرمز و ماوراء بنفش

۴- هيچكدام

۱۱- ترانس در مشعل، برق را از ..... .

۱- ۱۰۰ ولت به ۱۰۰۰۰۰ ولت مي رساند .

۳- ۱۵۰ به ۲۲۰ ولت مي رساند .

۲- ۲۲۰ ولت به ۱۰۰۰۰ ولت مي رساند .

۴- ۲۲۰ ولت به ۲۰۰۰۰ ولت مي رساند .

۱۲- يك موتور القايي سه فازه ، شش قطبي با سرعت  $950 \text{ rpm}$  دور در دقيقه مي چرخد . لغزش موتور را تعيين نمايند.

۱- ۳٪

۲- ۴٪

۳- ۵٪

۴- ۶٪

۱۳- در ماشينهاي AC در يك ولتاژ و بار ثابت ، استفاده از كليد ستاره - مثلث ..... .

۱- با اتصال مثلث مقدار جريان ورودي به موتور دو برابر حالت ستاره خواهد شد .

۲- با اتصال مثلث جريان ورودي به موتور برابر حالت ستاره خواهد شد .

۳- با اتصال مثلث مقدار جريان ورودي به موتور سه برابر حالت ستاره خواهد شد .

۴- با اتصال مثلث مقدار جريان ورودي به موتور تبيري نخواهد کرد

۱۴- چه شرايطي بايد وجود داشته باشد تا دو ژنراتور سنكرون را بتوان با يكديگر موازي نمود ؟

۱- ترتيب فازها يکسان باشد .

۲- فرکانسها با هم برابر و همفاز بودن ولتاژ خروجي ( براي فازهاي مشابه)

۳- ولتاژها با هم برابر باشند .

۴- هر سه مورد صحيح است .

۱۵- ترانسفورماتور چه نوع ماشيني است ؟

۱- الكتريكي

۲- الكترومكانيكي

۳- مبدل

۴- ماشين دوار

۱۶- اتصالات ترانسفورماتور سه فاز کدامند ؟

۱- ستاره - مثلث

۲- ستاره - مثلث - زيگراگ

۳- زيگراگ

۴- هيچكدام

۱۷- روشهاي ايجاد ميدان دوار کدامند ؟

۱- سيم پيچي DC

۳- سيم پيچي چند فاز متقارن

۲- سيم پيچي چند فاز نامتقارن

۴- ۱ و ۳ صحيح است .

۱۸- قيمت يكدستگاه ماشين تراش نو ۱/۵ متر تبريز مدل  $TN50/1500BR$  در حال حاضر حدود چند ميليون ريال مي

باشد ؟

۱- ۹۰ تا ۱۱۰

۲- ۱۴۰ تا ۱۶۰

۳- ۶۰ تا ۸۰

۴- ۱۷۰ تا ۱۵۰



- ۱۹- قیمت یکدستگاه ماشین فرز مدل **FP2MK** ساخت سال ۱۳۸۸ ایران در حال حاضر چند میلیون ریال می باشد ؟
- ۱- ۱۸۰ تا ۲۲۰      ۲- ۱۷۰ تا ۱۳۰      ۳- ۲۶۰ تا ۲۳۰      ۴- ۳۲۰ تا ۲۸۰
- ۲۰- قیمت یکدستگاه ماشین پرس نو از نوع ضربه ۲۰۰ تن با شاسی C شکل ساخت ایران در حال حاضر چند میلیون ریال می باشد ؟
- ۱- ۲۵۰ تا ۲۹۰      ۲- ۵۶۰ تا ۵۲۰      ۳- ۱۹۰ تا ۱۵۰      ۴- ۸۶۰ تا ۸۲۰
- ۲۱- برای محاسبه عمر مفید ماشین آلات راهسازی معمولاً در هر سال چند ساعت در نظر گرفته می شود؟
- ۱- حدود ۲۸۸۰      ۲- حدود ۲۰۰۰      ۳- حدود ۳۶۰۰      ۴- حدود ۲۹۲۰
- ۲۲- بخش ریپر مربوط به چه ماشینی است ؟
- ۱- اپن اند      ۲- فرز      ۳- بلدوزر      ۴- لودر
- ۲۳- مورد استفاده جامبو دریل کجاست ؟
- ۱- حفر تونل      ۲- فلز کاری      ۳- حفر چاه      ۴- تیرگذاری
- ۲۴- ماشین های رینگ و روتوگراور در چه صناعی کاربرد دارد ؟
- ۱- نساجی ، غذایی      ۲- خودروسازی ، غذایی      ۳- نساجی ، چاپ      ۴- خودروسازی ، چاپ
- ۲۵- در لوله ای به قطر ۲۰ سانتی متر ، آب با سرعت ۱/۲ متر بر ثانیه جریان دارد دبی سیال در لوله چند لیتر بر ثانیه است؟
- ۱- ۳۱/۴      ۲- ۳/۱۴      ۳- ۶۲/۸      ۴- ۶۲۸
- ۲۶- در پمپ بنزین یک خودرو در صورتیکه پاره گی در دیافراگم رخ دهد چه اتفاقی رخ می دهد ؟
- ۱- نشتی بنزین به خارج پمپ      ۲- برگشت بنزین به داخل باک      ۳- ورود ناگهانی بنزین به داخل کاربراتور.      ۴- هر سه مورد
- ۲۷- در یک موتور بنزین وظیفه اصلی رینگ پیستون کدام است ؟
- ۱- جلوگیری از نفوذ روغن به محفظه احتراق      ۲- جلوگیری از نفوذ گاز به محفظه احتراق      ۳- جلوگیری از انتقال حرارت بین محفظه احتراق و کارتل      ۴- جلوگیری از انتقال حرارت بین محفظه احتراق و کارتل
- ۲۸- در کدامیک از تحولات زیر کارمکانیکی و کار مطلق برابند ؟
- ۱- حجم ثابت      ۲- فشار ثابت      ۳- دمای ثابت      ۴- هیچکدام
- ۲۹- کدام پدیده امکان تبدیل مستقیم انرژی مکانیکی به انرژی الکتریکی را فراهم می کنند .
- ۱- فتوالکتریک      ۲- پیزوالکتریک      ۳- ترموالکتریک      ۴- موارد ۱ و ۲
- ۳۰- کاهش دمای آب در برج خنک کن تحت کدام نحول صورت می گیرد ؟
- ۱- آدیاباتیک      ۲- ایزوبار      ۳- دفع گرمای زمان تقطیر      ۴- جذب گرمای نهان تقطیر
- ۳۱- یک توربین کاملاً عایق با دبی جرمی ۵ کیلوگرم بر ثانیه توان ۱۰۰۰ کیلووات تولید می کند اگر به دلایلی عایق توربین از بین برود ۲۰ کیلوژول بر کیلوگرم حرارت تلف می شود توان توربین در این حالت چند کیلووات است ؟
- ۱- ۹۵۰      ۲- ۱۰۰۰      ۳- ۵۰۰      ۴- ۹۰۰



- ۳۲- واحد پرس در کدام یک از کارخانجات ذیل جزء بخش های اصلی تولید می باشد ؟
- ۱- تولید کاشی      ۲- ساخت بدنه خودرو      ۳- نساجی      ۴- موارد یک و دو
- ۳۳- در قیمت گذاری یک دستگاه صنعتی کدام یک از موارد زیر تعیین کننده تر است ؟
- ۱- قیمت انواع مشابه در بازار داخل      ۳- کشور سازنده و سال ساخت  
۲- فاکتور و مدارک ورود دستگاه      ۴- استهلاک دستگاه
- ۳۴- در صورتیکه ضخامت عایق نصف شود در انتقال حرارت با روش هدایت ، میزان انتقال حرارت چند برابر می شود ؟
- ۱- ۲      ۲- ۱/۵      ۳- ۱/۲۵      ۴- ۴
- ۳۵- اتلاف حرارت از یک محیط ۳۰۰۰ کیلوکالری بر ساعت و ضریب هدایت سرتاسری آن ۲ کیلوکالری بر ساعت مترمربع درجه سانتی گراد است ، سطح حرارتی مورد نیاز چند مترمربع است ؟ اختلاف دما را ۳۰ درجه سانتی گراد در نظر بگیرید ؟
- ۱- ۱۲/۵      ۲- ۱۰۰      ۳- ۲۵      ۴- ۵۰
- ۳۶- دبی سیالی که با سرعت ۱۰ متربرثانیه از لوله ای با سطح مقطع ۱/۲ مترمربع جریان دارد چند مترمکعب بر ثانیه است ؟
- ۱- ۲      ۲- ۴      ۳- ۱      ۴- ۸
- ۳۷- روشهای راه اندازی موتور آسنکرون را نام ببرید ؟
- ۱- قفس سنجابی      ۲- رتور سیم پیچی شده      ۳- ژنراتور      ۴- ۱ و ۲ صحیح است
- ۳۸- مهمترین ابزارها در ماشین های سنکرون برای مقابله با هارمونیک ها چیست ؟
- ۱- استفاده از سیم بندی با گام کسری      ۳- توسعه تجهیزات الکترونیک  
۲- استفاده از سیم بندی با شیار کسری      ۴- ۱ و ۲ صحیح است
- ۳۹- چرا در آزمایش بارداری ژنراتور سنکرون دور باید ثابت باشد ؟
- ۱- زیرا ولتاژ خروجی مواد مولد AC با تغییر دور تغییر می کند .  
۲- زیرا ولتاژ خروجی مولد DC با تغییر دور تغییر می کند .  
۳- زیرا ولتاژ ورودی مولد AC با تغییر دور تغییر می کند .  
۴- زیرا ولتاژ ورودی مولد DC با تغییر دور تغییر می کند .
- ۴۰- ظرفیت حرارتی سالن با درجه حرارت ۲۰ درجه سانتی گراد برابر ۱۸۰ کیلووات است ، مقدار هوای ورودی با درجه حرارت ۵۰ درجه سانتی گراد بر حسب مترمکعب در ثانیه چقدر است ؟
- ۱- ۵      ۲- ۱۰      ۳- ۲۰      ۴- ۲/۵



## پاسخنامه برق، ماشین و تاسیسات کارخانجات ۱۳۸۸/۰۴/۲۶

|  |  |      |      |
|--|--|------|------|
|  |  | ۲-۲۱ | ۲-۱  |
|  |  | ۳-۲۲ | ۳-۲  |
|  |  | ۱-۲۳ | ۱-۳  |
|  |  | ۳-۲۴ | ۳-۴  |
|  |  | ۳-۲۵ | ۱-۵  |
|  |  | ۲-۲۶ | ۱-۶  |
|  |  | ۲-۲۷ | ۳-۷  |
|  |  | ۳-۲۸ | ۳-۸  |
|  |  | ۲-۲۹ | ۴-۹  |
|  |  | ۱-۳۰ | ۱-۱۰ |
|  |  | ۴-۳۱ | ۲-۱۱ |
|  |  | ۴-۳۲ | ۳-۱۲ |
|  |  | ۱-۳۳ | ۳-۱۳ |
|  |  | ۱-۳۴ | ۴-۱۴ |
|  |  | ۴-۳۵ | ۱-۱۵ |
|  |  | ۱-۳۶ | ۲-۱۶ |
|  |  | ۴-۳۷ | ۴-۱۷ |
|  |  | ۴-۳۸ | ۲-۱۸ |
|  |  | ۲-۳۹ | ۴-۱۹ |
|  |  | ۱-۴۰ | ۲-۲۰ |