



- ۱- نصب پمپ روی منبع دوجداره به چه علت است؟
- (۱) آب منبع انبساط سریعتر پر شود. (۲) آب گرم رادیاتورها سریعتر به چرخش درآید.
- (۳) آب سرد مصرفی سریعتر به چرخش درآید. (۴) آب برگشت مصرفی سریعتر به چرخش درآید.
- ۲- علت سرریز شدن آب منبع انبساط چیست؟
- (۱) خراب بودن شناور (۲) سوراخ بودن منبع دوجداره
- (۳) حرارت بالای سیستم گرمایش (۴) گزیننه ۱ و ۲ صحیح است
- ۳- در جوشکاری تخت زاویه الکتروود با قطعه کار چند درجه است؟
- (۱) کمتر از ۴۵ درجه (۲) ۴۵ تا ۶۰ درجه
- (۳) ۷۵ تا ۹۰ درجه (۴) گزیننه ۱ و ۲ صحیح است
- ۴- یک اسب بخار چند وات است؟
- (۱) ۷۳۶ وات (۲) ۸۳۶ وات (۳) ۷۲۶ وات (۴) ۸۲۶ وات
- ۵- لوله ای به قطر ۲ اینچ بطول ۴ متر به میله ای مفتولی آویزان است در صورتیکه وزن هر متر لوله ۶ کیلوگرم باشد چه نیرویی توسط مفتول تحمل می شود؟
- (۱) ۵۲۰ نیوتن (۲) ۱۳۰ نیوتن (۳) ۲۶۰ نیوتن (۴) ۷۵ نیوتن
- ۶- چه مقدار گرمایش به کیلوژول لازم است تا آب یک مخزن ۲۲۰ لیتری از ۱۰ درجه سانتی گراد به ۸ درجه سانتی گراد برسد؟
- (۱) ۶۴۶۸۰ (۲) ۱۲۹۳۶۰ (۳) ۳۲۳۴۰ (۴) ۱۶۱۷۰
- ۷- ۳۰۰ گرم آب جوش ۱۰۰ درجه سانتی گراد را با ۱۵۰ گرم آب ۴۰ درجه سانتی گراد مخلوط می کنیم دمای تعادل چند درجه است؟
- (۱) ۶۵ (۲) ۷۰ (۳) ۷۵ (۴) ۸۰
- ۸- انتخاب برج خنک کن بر اساس کدام پارامترها است؟
- (۱) دمای مرطوب هوای خارج ، دمای آب ورودی و خروجی برج ، دبی آب جریانی
- (۲) دمای خشک هوا ، دبی آب جریانی ، مقدار هوای جریانی
- (۳) ظرفیت چیلر ، آب برج ، مقدار هوای جریانی
- (۴) ظرفیت چیلر ، دمای ورودی و خروجی آب برج ، دمای خشک هوا
- ۹- پدیده کاویناسیون در اثر کاهش کدام پارامتر در خطوط لوله جریان سیالات بروز می کند؟
- (۱) جرم مخصوص (۲) سرعت (۳) فشار (۴) ویسکوزیته
- ۱۰- مناسب ترین غلتک برای کوبیدن سطح آسفالت داغ و قشر اساسی کدام است؟
- (۱) ۴۰ متر (۲) ۵ متر (۳) ۱۰ متر (۴) ۲۰ متر

۱۱- ظرفیت حرارتی سالنی با درجه حرارت ۲۰ درجه سانتی گراد ۱۸۰ کیلووات است مقدار

هوای ورودی با درجه حرارت ۵۰ درجه سانتی گراد بر حسب مترمکعب بر ثانیه چقدر است؟

(۱) ۵ مترمکعب بر ثانیه

(۲) ۶ مترمکعب بر ثانیه

(۳) ۳ مترمکعب بر ثانیه

(۴) ۴ مترمکعب بر ثانیه

۱۲- یک الکتروپمپ با سرعت ۱۴۵۰ دور در دقیقه دارای هد معادل ۵ متر ستون آب است،

در صورتی که سرعت الکتروموتور آن دو برابر شود هد آن چند متر است؟

(۱) ۴۰ متر

(۲) ۵ متر

(۳) ۱۰ متر

(۴) ۲۰ متر

۱۳- هیدروکن کدام است؟

(۱) سنگ شکن گلوله ای

(۲) سنگ شکن فکی

(۳) سنگ شکن مخروطی

(۴) سنگ شکن غلتکی

۱۴- جهت خرد کردن مصالح سنگی در اول خط کدام یک از سنگ شکن ها به عنوان سنگ شکن

اولیه استفاده می شود؟

(۱) سنگ شکن چکشی

(۲) سنگ شکن فکی

(۳) سنگ شکن مخروطی

(۴) سنگ شکن غلتکی

۱۵- جامبودریل چیست؟

(۱) مجموعه مته های معمولی جهت حفر چاه

(۲) مجموعه مته های چکشی جهت حفر تونل

(۳) مجموعه از انواع مته ها جهت فلزکاری

(۴) گزینه ۱ و ۲

۱۶- در صورت فقدان فشار در یک سیستم هیدرولیک صنعتی کدام مورد زیر جزء اشکالات

نمی تواند باشد؟

(۱) از کار افتادن کامل پمپ

(۲) خراب بودن فشار سنج

(۳) فرسوده شدن پمپ

(۴) خرابی کویلینگ موتور با پمپ

۱۷- اصطلاح جام کردن یک دستگاه مکانیکی چیست؟

(۱) مونتاژ تجهیزات منفصله بک دستگاه

(۲) دمونتاژ دستگاه به تجهیزات منفصله

(۳) بالا رفتن دور و از کنترل خارج شدن دستگاه

(۴) گیرپاژ و توقف دستگاه

۱۸- کدام مورد تعیین قیمت بطور معمول توسط کارشناس رسمی انجام نمی شود؟

(۱) تعیین قیمت حراج کالا

(۲) تعیین قیمت پایه کالا

(۳) تعیین قیمت عادلانه روز

(۴) تعیین ارزش جایگزینی



۱۹- اجاره تقریبی ماهیانه یکدستگاه دیزل ژنراتور ۱۵۰۰ دور، اروپای غربی وکوپله فابریک به قدرت ۶۰۰KW را چقدر برآورد می کنید؟

- (۱) ۳ تا ۱۰ میلیون ریال
(۲) ۵۰ تا ۷۰ میلیون ریال
(۳) ۳۰ تا ۴۰ میلیون ریال
(۴) ۱۵ تا ۲۵ میلیون ریال

۲۰- در یک سیستم دیگ بخار آب بدرون خط لوله اصلی بخار وارد می شود کدام مورد می تواند عامل آن باشد؟

- (۱) لوله آب بیش از حد بالا نصب شده است.
(۲) خروجی دیگ بسیار زیاد است.
(۳) اتصالات مربوط به خروجی دیگ پس از خط کوچک است.
(۴) هر سه مورد

۲۱- در جوشکاری اکسیژن استیلن بهترین شعله کدام است؟

- (۱) شعله احیاء کننده
(۲) شعله خنثی
(۳) شعله اکسیدکننده
(۴) گزینه ۱ و ۳ برحسب نوع کاربرد

۲۲- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

- (۱) در اتصال مثلث توان مؤثر یک بار سه فاز متعادل ، سه برابر توان در حالت ستاره است
(۲) در اتصال مثلث توان مؤثر یک بار سه فاز متعادل ، برابر توان در حالت ستاره است
(۳) در اتصال ستاره توان مؤثر یک بار سه فاز متعادل ، سه برابر توان در حالت مثلث است
(۴) هیچکدام

۲۳- کدام گزینه اندازه استاندارد ترانسفورماتورهای توزیع به کیلووات آمپر می باشد؟

- (۱) ۱۶۰۰/۱۲۰۰/۶۳۰/۴۱۵/۳۰۰/۲۵۰
(۲) ۱۶۰۰/۱۰۰۰/۸۰۰/۶۰۰/۴۰۰/۲۰۰
(۳) ۲۰۰۰/۱۲۵۰/۸۵۰/۶۳۰/۳۱۵/۲۰۰
(۴) ۱۶۰۰/۱۲۵۰/۸۰۰/۶۳۰/۳۱۵/۲۵۰

۲۴- در صورت الزام به نصب سیستم خازن اصلاح ضریب قدرت در یک کارگاه صنعتی برای سنجش و کنترل ضریب توان یک شبکه بار متعادل:

- (۱) در صورتیکه برق تکفاز باشد نیازی به نصب کسینوس فی متر نیست .
(۲) در صورتیکه برق سه فاز باشد نصب سه عدد کسینوس فی متر نیاز است .
(۳) در صورتیکه برق سه فاز باشد نصب یک عدد کسینوس فی کافی است .
(۴) هیچکدام

۲۵- در یک شبکه برق صنعتی با بار متعادل اگر کسینوس فی برابر صفر شود نشان دهنده چیست؟

- (۱) مقاومت اهمی خالص و حداکثر جذب توان
(۲) مقاومت اهمی خالص و حداقل جذب توان
(۳) مقاومت سلفی خالص و حداکثر جذب توان
(۴) مقاومت سلفی خالص و حداقل جذب توان



۲۶- کدام یک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

- ۱) خازن ها در شبکه های قدرت سه فاز بصورت اتصال مثلث نصب می گردند .
- ۲) خازن ها پس از قطع شدن از شبکه می بایست به منظور ایمنی توسط مقاومت تخلیه شوند.
- ۳) خازن ها در شبکه های قدرت سه فاز بصورت اتصال ستاره نصب می گردند .
- ۴) نصب خازن در محیط های خنک علاوه بر افزایش بار مجاز باعث افزایش عمر آنها می گردد.

۲۷- کدامیک از موارد ذیل مشخصات کابل های عایق دار طبق استاندارد ایران صحیح است؟

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ۳×۲۴۰ / ۳×۶۶ / ۳×۵۰ (۲) | ۳×۸۵ / ۳×۴۵ / ۳×۳۵ (۱) |
| ۳×۱۸۵ / ۳×۳۵ / ۳×۲۵ (۴) | ۳×۲۵۰ / ۳×۱۴۰ / ۳×۷۰ (۳) |

۲۸- بریکر سوئیچ چیست؟

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| نوعی سکسیونر کشویی (۲) | نوعی سکسیونر تیغه ای (۱) |
| گزینه های ۱ و ۲ (۴) | نوعی دژنکتور (۳) |

۲۹- در یک کارگاه تراشکاری به ابعاد ۳۰×۱۰ متر ، روشنایی مورد نیاز ۱۵۰۰ لوکس می باشد در

صورتیکه راندمان نوری ۲۰ لومن بروات باشد توان برای تأمین روشنایی لازم چند کیلووات است؟

- | | | | |
|--------|----------|----------|--------|
| ۲۵ (۴) | ۱۲/۵ (۳) | ۲۲/۵ (۲) | ۵۰ (۱) |
|--------|----------|----------|--------|

۳۰- جریانی عبوری از یک بار سه فاز ۳۸۰ ولت، ۵۰ هرتز به قدرت ۱۵ کیلووات چند آمپر است؟

(ضریب توان برابر ۰/۷ در نظر گرفته شود)

- | | | | |
|----------|--------|----------|----------|
| ۱۶/۵ (۴) | ۳۳ (۳) | ۲۸/۲ (۲) | ۵۶/۴ (۱) |
|----------|--------|----------|----------|

۳۱- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) ضریب توان بیشتر بارهای صنعتی پس فاز و عقب است .
- ۲) ضریب توان بیشتر بارهای صنعتی پیش فاز و جلو است.
- ۳) بارهای پس فاز جریان بیشتری از خط می کشد.
- ۴) گزینه ۱ و ۳ صحیح است

۳۲- کدام گزینه در رابطه باترانسفورماتورها صحیح است؟

- ۱) تلفات ترانسفورماتورها مشتمل بر تلفات مسی ، تلفات آهنی و تلفات اصطکاکی است
- ۲) تلفات آهنی شامل تلفات اصطکاکی ، هیستریزیس و جریان گردابی است
- ۳) تلفات ترانسفورماتورها مشتمل بر تلفات آهنی و تلفات مسی است .
- ۴) تلفات هیستریزیس در ترانسفورماتورها ایجاد نمی گردد.

۳۳- کمپرسور هوای فشرده در یک واحد صنعتی برای کدام یک از مقاصد زیر نیست؟

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| تولید هوای فشرده مورد نیاز (۱) | تمیزکاری اجزای ماشین آلات (۲) |
| تولید انرژی برای شیرآلات کنترلی (۳) | تنظیم وسایل ابزار دقیق (۴) |

۳۴- فشار هوای کمپرسورهای هوای فشرده مورد استفاده در کارخانجات معمولاً در چه حدی است؟

- (۱) ۱۱۶-۱۴۵ پوند بر اینچ مربع
(۲) ۸-۱۰ بار
(۳) ۱-۲ اتمسفر
(۴) گزینه ۱ و ۲

۳۵- کدام یک از اجزای ذیل در سیستم تصفیه آب کارخانجات نیست؟

- (۱) فیلتر اتمسفریک
(۲) فیلتر آنیونی
(۳) فیلتر مغناطیسی
(۴) هر سه مورد در سیستم تصفیه کارخانجات مورد استفاده قرار می گیرد.

۳۶- یک نیوتن چند کیلوگرم نیرو است؟

- (۱) یک کیلوگرم نیرو
(۲) بیست کیلوگرم نیرو
(۳) صد کیلوگرم نیرو
(۴) هیچکدام

۳۷- ارزش روز یکدستگاه جرثقیل سقفی ۲۰ تن با پل دوپل، نو، با دهنه ۲۰ متر و ارتفاع کاری

۷ متر با تجهیزات اروپایی و ملحقات استاندارد چند میلیون ریال است؟

- (۱) کمتر از ۷۵۰ میلیون ریال
(۲) ۱.۵۰۰-۲.۵۰۰ میلیون ریال
(۳) ۷.۵۰۰-۹.۰۰۰ میلیون ریال
(۴) بیشتر از ۱۰.۰۰۰ میلیون ریال

۳۸- ارزش روز یکدستگاه دریل ستونی مدل MS۳۲B، نو، ساخت ماشین سازی تبریز

با متعلقات استاندارد را چقدر تخمین می زنید؟

- (۱) بیشتر از ۷۰ میلیون ریال
(۲) ۲۰-۳۰ میلیون ریال
(۳) ۴۰-۵۰ میلیون ریال
(۴) کمتر از ۲۰ میلیون ریال

۳۹- یکدستگاه ماشین تراش ساخت ماشین سازی تبریز با طول کارگیر ۲ متر، نو و با متعلقات

استاندارد به چه قیمت است؟

- (۱) ۵۰-۱۰۰ میلیون ریال
(۲) ۱۵۰-۲۰۰ میلیون ریال
(۳) ۳۰۰-۴۰۰ میلیون ریال
(۴) ۶۰۰-۷۰۰ میلیون ریال

۴۰- ماشین اکسترودر در چه صنایعی مورد استفاده قرار نمی گیرد؟

- (۱) صنایع پلاستیک
(۲) صنایع سیم و کابل
(۳) صنایع غذایی
(۴) در هر سه مورد استفاده می شود

۴۱- قیمت تقریبی یک منبع مکعبی شکل به گنجایش ۸۰۰۰ لیتر و ساخته شده از ورق آهنی

به ضخامت ۲ میلی متر چقدر است؟ (قیمت هر کیلوگرم ورق آهن با احتساب اجرت ساخت

و هزینه های مربوط ۲۰.۰۰۰ ریال)

- (۱) ۷.۵۰۰.۰۰۰ ریال
(۲) ۱۵.۰۰۰.۰۰۰ ریال
(۳) ۳.۲۵۰.۰۰۰ ریال
(۴) هیچکدام

۴۲- ماشین آلات نور تینگ / پلیت ستر / بیسکوئیت در چه صنایعی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- (۱) چاپ و صحافی / سیمان / غذایی
 (۲) سیمان / چاپ و صحافی / غذایی
 (۳) غذایی / چاپ و صحافی / کاشی و سرامیک
 (۴) بسته بندی / سیمان / کاشی و سرامیک

۴۳- تجهیزات اتوکلاو / خنثی سازی / ریخته گری در چه صنایعی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- (۱) آزمایشگاهی / آسفالت / صنایع فلزی
 (۲) غذایی / تصفیه روغن / صنایع فلزی
 (۳) دارویی / آسفالت / ظروف چینی
 (۴) صنایع فلزی / غذایی / ظروف چینی

۴۴- دستگاهها و تجهیزات تکسچرایزینگ / لمینت در چه صنایعی مورد استفاده قرار می گیرند؟

- (۱) نساجی / فلزی
 (۲) دارویی / فلزی
 (۳) نساجی / بسته بندی
 (۴) کارتن سازی / چاپ

۴۵- تکنولوژی SMT در چه صنایعی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- (۱) صنایع برق و الکترونیک
 (۲) صنایع پتروشیمی
 (۳) صنایع چاپ و بسته بندی
 (۴) صنایع مصالح ساختمانی نوین

۴۶- دستگاههای والس / فیلتر پرس / اسلیتر در چه صنایعی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- (۱) برق و الکترونیک / غذایی / چاپ و بسته بندی
 (۲) برق و الکترونیک / تصفیه پساب / غذایی
 (۳) بسته بندی / تصفیه پساب / برق و الکترونیک
 (۴) بسته بندی / غذایی / صنایع فلزی

۴۷- قرارداد ECA در نیروگاه ها نوعی قرارداد:

- (۱) حق العمل کاری است
 (۲) مشارکت در ساخت است
 (۳) پیمان مدیریت است
 (۴) تأمین منابع انسانی است

۴۸- قرارداد EPC در احداث یک واحد صنعتی شامل چه محورهای اصلی است؟

- (۱) مهندسی - ساخت ، نصب و بهره برداری
 (۲) مهندسی - تأمین کالا - ساخت و راه اندازی
 (۳) مشاوره - ساخت - نصب و بهره برداری
 (۴) تأمین دانش فنی - تأمین نیروی انسانی - ساخت و گارانتی

۴۹- کدام گزینه در مورد قراردادهای B.O.O و B.O.T صحیح تر است؟

- (۱) در قرارداد بروش BOO پس از ساخت و بهره برداری از واحد صنعتی طی دوره مشخص مالکیت آن واگذار می شود.
 (۲) در قرارداد بروش BOO سرمایه گذار و سازنده واحد صنعتی با بهره بردار آتی متفاوت است.
 (۳) در قرارداد بروش BOT پس از ساخت و بهره برداری از واحد صنعتی طی دوره مشخص مالکیت آن واگذار می شود.
 (۴) در قرارداد بروش BOT سرمایه گذار و سازنده واحد صنعتی با بهره بردار آتی متفاوت است.

۵۰- در ارزیابی یک دستگاه تزریق پلاستیک کدام عوامل مؤثرترند؟

- ۱) کشور سازنده - ظرفیت - نیروی قفل گیره - اندازه قالب خور
- ۲) کشور سازنده - سال ساخت - ظرفیت - فاصله تای بارها
- ۳) سال ساخت - نیروی قفل گیره - حجم تزریق - اندازه قالب خور
- ۴) سال ساخت - بازشو قالب - نیروی قفل گیره - حجم تزریق

۵۱- هر بلوک در نیروگاههای سیکل ترکیبی بطور معمول متشکل اند از:

- ۱) یک واحد گازی و یک واحد بخار
- ۲) یک واحد گازی و دو واحد بخار
- ۳) دو واحد گازی و دو واحد بخار
- ۴) دو واحد گازی و یک واحد بخار

۵۲- در بخش آسیاب سیمان از یک واحد صنعتی تولید سیمان پرتلند بجای دستگاه بال میل

از چه آسیابی می توان استفاده کرد؟

- ۱) آسیاب چکشی
- ۲) آسیاب فکی
- ۳) آسیاب غلتکی
- ۴) آسیاب مخروطی

۵۳- دستگاههای ریکلایمر/ دیفوزیون/ کاردینگ در چه صنایعی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- ۱) خودروسازی/ مخابرات/ پلاستیک
- ۲) سیمان/ غذایی/ نساجی
- ۳) خودروسازی/ غذایی/ نساجی
- ۴) سیمان/ مخابرات/ پلاستیک

۵۴- در طراحی یک واحد صنعتی کدام گزینه جزء انواع جانمایی نیست؟

- ۱) جانمایی بر اساس کار یا فرآیند
- ۲) جانمایی بر اساس نوع محصول
- ۳) جانمایی بر اساس تاسیسات زیربنایی
- ۴) جانمایی بر اساس تکنولوژی گروهی

۵۵- اصل SQC چیست؟

- ۱) براین قضیه استوار است که میزان معینی از محصولات معیوب را می بایست پذیرفت.
- ۲) احساس تعهد آشکار به ارتقای کیفیت در همه سازمان
- ۳) سیستمی اختصاصی در عرصه زمان بندی جهت نیل به کیفیت مطلوب است
- ۴) بهینه سازی سیستم تدارک مواد اولیه جهت نیل به کیفیت مطلوب تر

۵۶- درمبحث مربوط به تاسیسات برقی پیش بینی و تخمین ضریب همزمانی برای بدست

آوردن چه نتایجی است؟

- ۱) تعیین حداکثر درخواست جریان اسمی ورودی اصلی از منبع تغذیه
- ۲) انتخاب نوع و ظرفیت وسایل قطع و وصل
- ۳) محاسبه سطح مقاطع هادی ها
- ۴) هر سه مورد

۵۷- کدام یک از موارد ذیل جزء مواد میرد در سیستم های تبرید نمی باشد؟

- ۱) متیل کلراید
- ۲) فرئون ۱۱
- ۳) لیتیوم برماید
- ۴) هیچکدام

۵۸- مقصود از نصب CT در واحدهای صنعتی چیست؟

- ۱) سیستم پیچ اولیه آن سری نصب گردیده و جهت تأمین برق ماشین آلات خط تولید است.
- ۲) سیستم پیچ اولیه آن بصورت موازی نصب گردیده و جهت نصب تجهیزات اندازه گیری در واحد صنعتی است.
- ۳) سیستم پیچ اولیه آن بصورت سری نصب گردیده و جهت نصب تجهیزات اندازه گیری در واحد صنعتی است.
- ۴) سیستم پیچ اولیه آن موازی نصب گردیده و جهت تأمین برق ماشین آلات خط تولید است

۵۹- لوله کشی هوای فشرده در واحد صنعتی می بایست:

- ۱) بصورت حلقه باز طراحی شود.
 - ۲) بصورت حلقه بسته طراحی شود.
 - ۳) بصورت انشعابی با کاهش قطر در مبادی مصرف طراحی شود.
 - ۴) بصورت انشعابی با افزایش قطر در مبادی مصرف طراحی شود.
- ۶۰- مفهوم عملیات در یک سازمان شامل کدام یک از موارد است؟

- ۱) ساخت و عرضه، ترابری و خدمات
- ۲) تولید، خرید، فروش و کنترل
- ۳) مالی، اداری، فنی، تدارکات
- ۴) مهندسی، طراحی، ساخت، عرضه

۶۱- کدام یک از موارد زیر در مورد رله بوخ هلتنس صحیح تر است؟

- ۱) جهت حفاظت زنراتور در برابر اتصال کوتاه استفاده می شود
- ۲) جهت حفاظت ترانسفورماتور در برابر اتصال کوتاه استفاده می شود
- ۳) جهت حفاظت سیستم های قدرت در مقابل اضافه بار استفاده می شود
- ۴) گزینه ۲ و ۱

۶۲- مهمترین عامل در تعیین قیمت یک دستگاه چیست؟

- ۱) قیمت نو انواع مشابه
- ۲) وضع موجود هنگام بازدید
- ۳) مدارک خرید
- ۴) کشور سازنده و سال ساخت

۶۳- کدام یک از جملات زیر صحیح نمی باشد؟

- ۱) سیستم های هیدرولیک قدرت بیشتری نسبت به سیستم های پنوماتیک دارند
- ۲) سیستم های پنوماتیک قدرت بیشتری نسبت به سیستم های هیدرولیک دارند
- ۳) سیستم های هیدرولیک فشار بیشتری نسبت به سیستم های پنوماتیک دارند
- ۴) گزینه ۲ و ۱

۶۴- در تراشکاری قطعات چدنی از چه ماده خنک کننده ای استفاده می کنند؟

- ۱) هوا
- ۲) آب و صابون
- ۳) روغن
- ۴) گزینه ۲ و ۱

۶۵- کدام مورد کمترین تأثیر را در ظرفیت یک واحد صنعتی دارد؟

(۱) روش تولید (۲) محل اجرای طرح (۳) میزان سرمایه گذاری (۴) شیفت کاری

۶۶- برای معکوس کردن جهت موتور جریان مستقیم معمولاً کدام راه انتخابی آسانتر است؟

(۱) جریان میدان و جریان آرمیچر را با هم معکوس کنند.

(۲) جریان آرمیچر را معکوس کنند.

(۳) جریان میدان را معکوس کنند.

(۴) هیچکدام

۶۷- کدام یک از موارد زیر جزء هزینه های قطعی خرابی ماشین آلات نیست؟

(۱) هزینه جابجایی

(۲) هزینه تعمیر

(۳) هزینه ناشی از تلف شدن ظرفیت تولید

(۴) هزینه تلفات مواد

۶۸- سیستم CIP در کدام صنایع زیر مورد مصرف است؟

(۱) فلزی (۲) غذایی (۳) سیمان (۴) چاپ و بسته بندی

۶۹- کدام عبارت زیر صحیح است؟

(۱) اتصال زمینی باعث کاهش شدت برق گرفتگی می شود

(۲) فشار کم هوای محیط باعث تشدید برق گرفتگی می شود

(۳) دمای پائین محیط باعث تشدید برق گرفتگی می شود

(۴) گزینه ۱ و ۳

۷۰- در حال حاضر دستگاههای چاپ از نوع لتر پرس به چه منظوری استفاده می شوند؟

(۱) چاپ افست

(۲) چاپ پلاستیک و تولید لفاف چند لایه

(۳) برش و خط زنی

(۴) هیچکدام

۷۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) شیر نشیمنگاهی (گلوب ولو) برای کنترل جریان سیال بکار می رود.

(۲) شیر پروانه ای برای کنترل جریان سیال بکار می رود.

(۳) شیر یکطرفه جهت جریان سیال را تنظیم می کند.

(۴) شیر ساچمه ای برای قطع و وصل جریان سیال کاربرد دارد.



۷۲- آهک در کدام صنایع زیر کاربرد عمده دارد؟

- ۱) صنایع قند و شکر/صنایع نیروگاهی/شیمیایی
- ۲) فولادسازی/صنایع نیروگاهی/سیمان پرتلند
- ۳) صنایع قند و شکر/سیمان پرتلند/فولادسازی
- ۴) گزینه ۳و۲

۷۳- در صنایع فولاد سازی ظرفیت دیگ بخار مورد نیاز در چه حدودی است؟

- ۱) بالاتر از ۱۰۰ تن در ساعت
- ۲) بالاتر از ۲۰ تن در ساعت
- ۳) کمتر از ۱۰ تن در ساعت
- ۴) هیچکدام

۷۴- در صنایع قند و شکر ظرفیت دیگ بخار مورد نیاز در چه حدودی است؟

- ۱) بالاتر از ۱۰۰ تن در ساعت
- ۲) بالاتر از ۲۰ تن در ساعت
- ۳) کمتر از ۱۰ تن در ساعت
- ۴) هیچکدام

۷۵- قیمت یک کیلوگرم شمش آلومینیوم و یک کیلوگرم مس هم اکنون به ترتیب در چه

حدودی است؟

- ۱) ۸۰-۱۰۰ هزار ریال / ۱۶۰-۱۴۰ هزار ریال
- ۲) ۴۰-۶۰ هزار ریال / ۱۹۰-۲۲۰ هزار ریال
- ۳) ۸۰-۱۰۰ هزار ریال / ۱۹۰-۲۲۰ هزار ریال
- ۴) ۴۰-۶۰ هزار ریال / ۱۶۰-۱۴۰ هزار ریال



۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>