



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

www.PnuNews.com

عنوان درس: تاسیسات زیربنائی و ساختمانی، تاسیسات زیربنایی و ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) (۱۳۱۲۰۱۴ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) www.PnuNews.com

۱- اگر در نمودار تهویه مطبوع دمای آسایش ۲۲ درجه سانتیگراد تعیین شده باشد، دمای آسایش مناسب برای محلی جهت استفاده خانم های مسن چند درجه است؟

- ۰۱ . ۲۱
- ۰۲ . ۲۱/۵
- ۰۳ . ۲۲/۵
- ۰۴ . ۲۳

۲- به نسبت وزن بخار آب موجود در هوا به وزن هوای خشک چه می گویند؟

- ۰۱ . آنتالپی
- ۰۲ . گرمای محسوس
- ۰۳ . محتوای رطوبت
- ۰۴ . دمای خشک

۳- کدام سیستم لوله کشی گرمایشی برای مبدل های حرارتی با افت فشار متفاوت مناسب است؟

- ۰۱ . سیستم برگشت آب مستقیم
- ۰۲ . سیستم برگشت آب معکوس
- ۰۳ . سیستم لوله کشی تک گذر
- ۰۴ . سیستم لوله کشی باز

۴- کدام گزینه دلیل استقرار موتورخانه در طبقات بالایی است؟

- ۰۱ . وقتی انرژی گرمایش/سرمایش از منابع ناحیه ای دور تامین شود
- ۰۲ . وقتی کیفیت هوای بیرون اهمیت دارد
- ۰۳ . وقتی لرزه گیری و صدا گیری موتورخانه پرهزینه باشد
- ۰۴ . وقتی بخواهیم طبقات پایین تر زود تر اشغال شوند.

۵- کدام گزینه صحیح است؟

- ۰۱ . سایه های عرضی، ناشی از سایبانها و طاقچه هاست
- ۰۲ . شهر های کوچک به شهر هایی گویند که کمتر از یک میلیون نفر جمعیت داشته باشد
- ۰۳ . در صورتی که بتوان در هر شبانه روز حداکثر ۱۰ ساعت کنترل دما را متوقف کرد نوع استفاده منقطع است.
- ۰۴ . ساختمان های با سطح کمتر و حجم بیشتر بهترین بهره انرژی را خواهند داشت.

۶- روش تولید سرمایش در بادگیرها چگونه است؟

- ۰۱ . سرمایش تبخیری
- ۰۲ . سرمایش جذبی
- ۰۳ . سرمایش تشعشعی
- ۰۴ . سرمایش تراکمی

۷- کدام سیستم زیر تنها برای گرمایش بکار می روند؟

- ۰۱ . فن کویل
- ۰۲ . کنوکتور
- ۰۳ . هواساز
- ۰۴ . پمپ حرارتی

۸- حداکثر دمای سیستم گرمایش مرکزی برای استفاده از منبع انبساط باز چند درجه فارنهایت می باشد؟

- ۰۱ . ۱۰۰
- ۰۲ . ۱۵۰
- ۰۳ . ۱۸۰
- ۰۴ . ۲۱۰



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

عنوان درس: تاسیسات زیربنائی و ساختمانی، تاسیسات زیربنائی و ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) (۱۳۱۲۰۱۴ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) www.PnuNews.com

۹- از کدام نوع دریچه هوا جهت تخلیه یا برگشت هوای اتاق استفاده می شود؟

- ۰۱ ایجکتوری
- ۰۲ تیغه متحرک
- ۰۳ دیفیوزری سقفی
- ۰۴ تیغه ثابت

۱۰- از کدام نوع لوله برای سوخت رسانی در موتور هواپیما استفاده می شود؟

- ۰۱ چدنی
- ۰۲ مسی
- ۰۳ سربی
- ۰۴ آلومینیومی

۱۱- از کدام تجهیز برای رزوه داخل لوله استفاده می شود؟

- ۰۱ برقو
- ۰۲ حدیده
- ۰۳ قلاویز
- ۰۴ کاتر

۱۲- از کدام نوع شیر مکانیکی جهت تغذیه آب به مخازن مانند منبع انبساط، فلاش تانک و غیره استفاده می شود؟

- ۰۱ شیر متعادل کننده
- ۰۲ شیر شناور
- ۰۳ شیر رها کننده
- ۰۴ شیر گلوبی

۱۳- کدام گزینه جزو مشخصات شیمیایی آب می باشد؟

- ۰۱ دما
- ۰۲ رنگ
- ۰۳ سختی
- ۰۴ تیرگی

۱۴- حداقل حجم انباره چاه فاضلاب خانگی چند متر مکعب باید باشد؟

- ۰۱ ۲۰
- ۰۲ ۲۵
- ۰۳ ۵۰
- ۰۴ ۵۵

۱۵- حداکثر طول شلنگ فشار قوی گاز خانگی برای تجهیزات گازسوز چند سانتیمتر می تواند باشد؟

- ۰۱ ۱۰۰
- ۰۲ ۱۲۰
- ۰۳ ۱۵۰
- ۰۴ ۲۰۰

۱۶- کدام عبارت صحیح است؟

- ۰۱ حداکثر فشار گاز طبیعی خانگی ۱۷۶ میلیمتر ستون آب است
- ۰۲ حداقل مصارف خانگی بطور معمول ۱۶۰ متر مکعب در ساعت است
- ۰۳ بطور معمول حداکثر قطر مجاز لوله گاز خانگی ۱۰۰ میلیمتر است
- ۰۴ حداقل متر از زیربنای واحد مسکونی جهت نصب آبگرمکن دیواری در فضای داخلی خانه ۵۰ متر مربع است

۱۷- به ترتیب حداقل فاصله کنتور گاز از سیمهای برق روکار، کنتور برق و منابع تولید اشتعال چند سانتیمتر باید باشد؟

- ۰۱ ۱۰ - ۵۰ - ۱۰۰
- ۰۲ ۵۰ - ۱۰ - ۱۰۰
- ۰۳ ۱۰ - ۵۰ - ۱۰۰
- ۰۴ ۵۰ - ۱۰۰ - ۱۰

۱۸- در کدام گروه بندی اعلام حریق جهت حفاظت افراد فقط از شستی های اعلام حریق استفاده می شود؟

- ۰۱ گروه L2
- ۰۲ گروه L1
- ۰۳ گروه M
- ۰۴ گروه P2



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

عنوان درس: تاسیسات زیربنائی و ساختمانی، تاسیسات زیربنائی و ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) (۱۳۱۲۰۱۴ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) www.PnuNews.com

۱۹- کدام گزینه از معایب کاشف حریق فتوالکتریک می باشد؟

- ۰۱ عکس العمل سریع در مقابل آتش سوزی بدون شعله
- ۰۲ حساسیت بالا به ذرات تیره نسبت به ذرات خاکستری
- ۰۳ عدم حساسیت به رطوبت و الکتریسیته ساکن
- ۰۴ عدم عکس العمل به جریان شدید هوا

۲۰- کدام رنگ مایع درون حباب سرآپاش حبابی تحمل بیشتری در برابر گرما دارد؟

- ۰۱ سبز
- ۰۲ زرد
- ۰۳ قرمز
- ۰۴ ارغوانی

۲۱- مشخصات زیر مربوط به کدام یک از ضد عفونی کننده های آب استخر می باشد؟

"یک میکروب کش قوی است، بوی بدی ندارد، تحریک کنندگی آن بسیار پایین بوده و بصورت باقیمانده در آب نمی ماند"

- ۰۱ کلر
- ۰۲ ازن
- ۰۳ پرتو ماورای بنفش
- ۰۴ هیپوکلریت

۲۲- میزان رطوبت و درجه حرارت در سونای مرطوب به ترتیب کدام است؟

- ۰۱ ۵ تا ۱۰ درصد، ۹۰ تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد
- ۰۲ ۴۰ تا ۶۵ درصد، ۴۵ تا ۶۵ درجه سانتیگراد
- ۰۳ ۱۰۰ درصد، ۴۰ تا ۴۵ درجه سانتیگراد
- ۰۴ ۱۵ تا ۳۰ درصد، ۷۵ تا ۸۵ درجه سانتیگراد

۲۳- کدام عبارت صحیح است؟

- ۰۱ در بستن موازی دو پمپ یکسان دبی افزایش یافته و هد ثابت می ماند
- ۰۲ در بستن موازی دو پمپ یکسان هد و دبی افزایش می یابند
- ۰۳ در بستن سری دو پمپ یکسان دبی افزایش یافته و هد ثابت می ماند
- ۰۴ در بستن سری دو پمپ یکسان هد و دبی افزایش کاهش می یابند

۲۴- کدام یک از گزینه های زیر از عوامل ایجاد ضربه قوچ نمی باشد؟

- ۰۱ راه اندازی و خاموش کردن پمپها
- ۰۲ تغییر ناگهانی سرعت دورانی
- ۰۳ افت فشار قبل از پمپها
- ۰۴ انتهای بسته یا لوله کور

۲۵- در سیکل تبرید تراکمی محل قرار گیری شیر انبساط کجاست؟

- ۰۱ قبل از کمپرسور
- ۰۲ قبل از اواپراتور
- ۰۳ قبل از کندانسور
- ۰۴ قبل از مخزن مایع

۲۶- کدام گزینه در چیلر خای جذبی می تواند هم بعنوان مبرد بکار رود هم به عنوان جاذب استفاده شود؟

- ۰۱ آب
- ۰۲ لیتیم برماید
- ۰۳ آمونیاک
- ۰۴ کلرو فلئورو کربن

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

عنوان درس: تاسیسات زیربنائی و ساختمانی، تاسیسات زیربنائی و ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) (۱۳۱۲۰۱۴ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) www.PnuNews.com

۲۷- در محاسبات تلفات حرارتی از جداره های اتاق کدام عامل موثر نمی باشد؟

- ۱. ضریب جهت
- ۲. اختلاف دما
- ۳. ضریب ارتفاع
- ۴. دفعات تعویض هوا

۲۸- در انتخاب پمپ سیرکولاتور آب گرم مصرفی کدام گزینه صحیح است؟

- ۱. به ازای هر رایزر آب گرم به قطر $1\frac{1}{4}$ " مقدار ۲ گالن بر دقیقه دبی نیاز است.
- ۲. به ازای هر رایزر آب گرم به قطر ۱" مقدار ۲ گالن بر دقیقه دبی نیاز است.
- ۳. به ازای هر رایزر آب گرم به قطر $\frac{3}{4}$ " مقدار ۲ گالن بر دقیقه دبی نیاز است.
- ۴. به ازای هر رایزر آب گرم به قطر ۲" مقدار ۲ گالن بر دقیقه دبی نیاز است.

۲۹- انشعاب برق تکفاز با ولتاژ ۲۳۰ ولت و سه فاز با ولتاژ ۴۰۰ ولت چه نامیده می شود؟

- ۱. انشعاب برق معین
- ۲. انشعاب برق فشار ضعیف
- ۳. انشعاب برق فشار متوسط
- ۴. انشعاب برق فشار قوی

۳۰- حداکثر مقاومت اتصال زمین حفاظتی چند اهم است؟

- ۱. ۵
- ۲. ۱۰
- ۳. ۱۵
- ۴. ۲۰

۳۱- کدام گزینه در زمینه اثرات عبور برق از بدن انسان صحیح است؟

- ۱. با افزایش فرکانس ، مقاومت بدن افزایش می یابد
- ۲. هرچه فشار سطح تماس کمتر باشد اثرات برق گرفتگی بیشتر است
- ۳. با کاهش رطوبت پوست ، اثرات برق گرفتگی کاهش می یابد
- ۴. با افزایش دمای محیط، اثرات برق گرفتگی کاهش می یابد

۳۲- برای اتصال برق به موتورها یا ماشین آلاتی که ایجاد لرزش می کنند از چه نوع لوله های برقی استفاده می شود؟

- ۱. لوله های فولادی سیاه
- ۲. لوله های غیر فلزی
- ۳. لوله های گالوانیزه
- ۴. لوله های فولادی قابل انعطاف

۳۳- کدام نوع هادی جهت هدایت جریان بکار می رود؟

- ۱. هادی هم بندی
- ۲. هادی PEN
- ۳. هادی کنترل
- ۴. هادی فاز



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

عنوان درس: تاسیسات زیربنائی و ساختمانی، تاسیسات زیربنائی و ساختمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (چندبخشی) (۱۳۱۲۰۱۴ - مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) www.PnuNews.com

۳۴- کدام تجهیز در اثر ذوب تیغه داخلی از مدار محافظت می کند؟

۱. فیوز ۲. کلید خودکار ۳. کنتاکتور ۴. کلید فیوز

۳۵- در سیستم اتصال مشترکین به مراکز تلفن به جعبه تقسیم خط چه می گویند؟

۱. کافو ۲. الفو ۳. پست ۴. ژله فیلد

۳۶- واحد اندازه گیری فشار صوتی چیست؟

۱. دسی بل ۲. وات ۳. هرتز ۴. آمپر

۳۷- در آیفون تصویری، وظیفه انتقال صدا از مانیتور به پنل به عهده کدام سیم است؟

۱. سیم قرمز ۲. سیم آبی ۳. سیم زرد ۴. سیم سفید

۳۸- جهت روشنایی لایت باکس ها و طبقات ویتترین ها که امکان استفاده از چراغهای دیگر به دلیل ارتفاع زیاد و یا حرارت بالا نیست از کدام گزینه می توان استفاده نمود؟

۱. آرتمیس ۲. ناکس ۳. سل ۴. فیتینگ

۳۹- واحد اندازه گیری شدت نور کدام است؟

۱. لومن ۲. استلیپ ۳. لوکس ۴. کاندلا

۴۰- کدام گزینه از اجزای اختصاصی آسانسور هیدرولیکی است؟

۱. وزنه تعادل ۲. سیم بکسل ۳. سیلندر و پیستون ۴. ریل راهنما