

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --
زمان آزمون: تستی: ۸۵ تشریحی: -- دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تأسیسات زیربنایی و ساختمانی
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۴)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

- اگر تأسیسات ساختمان فضای بیشتری را به خود اختصاص دهد آنگاه نسبت خالص به ناخالص ساختمان (NGR):
 - کاهش می یابد.
 - افزایش می یابد.
 - بستگی به اقلیم و نوع سازه ساختمان دارد.
 - تفاوتی نخواهد کرد.
- برای آنگه شکل هندسی ساختمان از لحاظ اقتصادی به صرفه و از لحاظ مصرف انرژی کارآمد باشد بهتر است که:
 - سطوح خارجی حداکثر و حجم داخلی حداقل شوند.
 - سطوح خارجی و حجم داخلی حداکثر شوند.
 - سطوح خارجی و حجم داخلی حداقل شوند.
 - سطوح خارجی حداکثر و حجم داخلی حداقل شوند.
- برای کاهش اثرات تخریبی گروفلونوئورکربنها (HCFCها)، برلایه اوزون، به کارگیری کدامیک از مواد زیر به جای آن توصیه شده است؟
 - الف. CO_2
 - ب. O_3
 - ج. HCFC
 - د. SO_2
- در کدامیک از موارد زیر بهتر است موتورخانه در طبقات پایینی مستقر شود؟
 - وقتی برج خنک کن باید روی بام نصب شود.
 - وقتی تخلیه هوا و بخارهای شیمیایی در نزدیکی سطح زمین ممکن نباشد.
 - وقتی لرزه گیری و صداگیری موتورخانه پرهزینه باشد.
 - وقتی نصب موتورخانه در طبقه پایین با طرح پارکینگ تداخل داشته باشد.
- منظور از «گرما رو» چیست؟
 - لوله های گرمایشی در کف
 - حفره هادی حرارت
 - فضای خالی بین دو پوسته در نمای دیو پوسته
 - تهویه مطبوع نوین
- رطوبت کمتر از ۲۵ تا ۳۰ درصد در فضاهای عمومی ممکن است منجر به چه مشکلاتی گردد؟
 - الف. خشکی مجاری تنفسی
 - ب. تولید اشعه های مضر
 - ج. خفه بودن هوا
 - د. رطوبت تأثیر چندانی در آسایش ساکنان ندارد.
- در چه صورت به نظر می رسد در محیط، کوران هوا وجود دارد و آیا کوران هوا سبب آسایش بیشتر ساکنان است؟
 - الف. در صورتی که سرعت هوا از ۳ متر در دقیقه بیشتر باشد و باعث آسایش بیشتر است.
 - ب. در صورتی که سرعت هوا از ۱۰ متر در دقیقه بیشتر باشد و باعث آسایش است.
 - ج. در صورتی که سرعت هوا از ۵۰ متر در دقیقه بیشتر باشد و باعث عدم آسایش است.
 - د. در صورتی که سرعت هوا از ۱۵ متر در دقیقه بیشتر باشد و باعث عدم آسایش است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --
زمان آزمون: تستی: ۸۵ تشریحی: -- دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تأسیسات زیربنایی و ساختمانی
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۴)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۸. کدامیک از موارد زیر برای تعریف نقطه شبیم مناسب است؟
الف. دمایی که در آن رطوبت شروع به چگالش می کند.
ب. رطوبتی است که در آن دما تغییرات ناچیزی دارد.
ج. دمایی است که در آن رطوبت به کمترین چگالی خود برسد.
د. رطوبتی است که در آن دمای هوا به بیشترین مقدار ممکن برسد.
۹. انتقال گرما از طریق رسانش، به کدامیک از موارد زیر غیر وابسته است؟
الف. کیفیت عایق کشندگی اجزا
ب. تفاوت دمای داخل و خارج
ج. گرمای خورشیدی
د. سطح انتقال دهنده گرما
۱۰. کدامیک از انواع پمپهای زیر در بیشترین سیستمهای گرمایش و تهویه مطبوع مورد استفاده قرار می گیرد؟
الف. پمپ پره ای دوار ب. پمپ گرین از مرکز ج. پمپ پیستونی د. پمپ انگشتی
۱۱. اگر دور پمپ (rpm) سه برابر شود آنگاه توان مفید آن:
الف. ۳ برابر می شود. ب. ۶ برابر می شود. ج. ۹ برابر می شود. د. ۲۷ برابر می شود.
۱۲. کدامیک از شیرهای زیر فاقد کاربرد برای تنظیم جریان است؟
الف. شیر فلکه کشویی ب. شیر ساچمه ای ج. شیر پولکی د. شیر فلکه بشقابی
۱۳. کارکرد مهره ماسوره در اتصالات لوله کشی چه می باشد؟
الف. برای جلوگیری از ورود مواد خارجی استفاده می گردد.
ب. برای محافظت از پمپها استفاده می شود.
ج. برای جلوگیری از افت فشار مورد استفاده قرار می گیرد.
د. برای باز کردن آسان لوله ها روی اتصالات رزوه دار استفاده می شود.
۱۴. معیار «حداکثر سرعت آب» در لوله کشی آب و تعیین اندازه لوله به چه منظور باید اعمال گردد؟
الف. تا هوای به دام افتاده در سیستم لوله کشی خارج شود.
ب. تا مانع ایجاد صدا و سایش شود.
ج. تا فشار کافی در سیستم لوله کشی ایجاد شد.
د. تا مبادله گرمایی به خوبی انجام پذیرد.
۱۵. به چه دلیلی باید هوای حل شده در آب از سیستم لوله کشی آب خارج شود؟
الف. زیرا ممکن است هوا به نقاط مرتفعی از سیستم برود و از رسیدن جریان آب به بخشهایی از سیستم جلوگیری کند.
ب. زیرا ممکن است انتقال مؤثر گرما را افزایش دهد.
ج. زیرا باعث کاهش دمای آب در سیستم می شود.
د. زیرا باعث افزایش دمای آب در سیستم می شود.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۸۵ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تأسیسات زیربنایی و ساختمانی

رشته تحصیلی/ گد درس: جمع: مهندسی در مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۴)

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است. منبع: --

۱۶. در سیستم های آبی، «دستگاه پخش کن مکشی» چه عملی را انجام می دهد؟
الف. افت فشار اندکی را در ورودی پمپ ایجاد می کند. ب. موجب خروج هوا از سیستم می شود.
ج. مانع نشست آب می شود. د. آب انبساط یافته را ذخیره می کند.
۱۷. کدامیک از موارد زیر در مورد لوله کشی گاز خارج از ضوابط است؟
الف. تنها استفاده از لوله های مسی جهت لوله کشی مجاز است.
ب. لوله ها باید نمایان باشند.
ج. بازرسی و تهویه محل هایی که لوله گاز مایع از آنها می گذرد، الزامی است.
د. لوله های گازی که روی سقف نصب می شوند باید توسط مجرای محصور و راهی به هوای آزاد داشته باشد.
۱۸. کدامیک از موارد زیر برای بهبود کیفیت آب انجام می شود؟
الف. گندزدایی ب. هوادهی ج. سختی گیری د. همه موارد مذکور
۱۹. برای آنکه آب آشامیدنی بتواند در جلوگیری از یوسیدگی دندان مؤثر باشد کدام عمل زیر بر روی آن انجام می گیرد؟
الف. هوادهی ب. لخته سازی ج. کلر زنی د. فلوئور زنی
۲۰. معمولاً در کارهای تحقیقاتی یا تولیدی برای تهیه آب بسیار خالص استفاده از کدام سیستم زیر مناسب تر است؟
الف. یون زدایی ب. اسمز معکوس ج. ژئولیت د. کلر زنی
۲۱. عدد $(wsfu)$ برای هر ماندافزار بهداشتی معرف چیست؟
الف. حجم آب مورد نیاز ب. تقاضای آب نسبی برای کارکرد مورد نظر آن
ج. میزان آلودگی آن ماندافزار است. د. بیانگر حداکثر دفعات استفاده از آن در روز می باشد.
۲۲. جهت لوله کشی آب گرم در ناحیه چشمه های آب گرم گوگردی بهتر است از کدام یک از مواد زیر استفاده گردد؟
الف. مس ب. فولاد زنگ نزن ج. سرب د. پلی اتیلن
۲۳. ظرفیت و قطر لوله های فاضلاب به چه عواملی بستگی دارد؟
الف. شیب لوله ها و (dfu) ماندافزارهای متصل ب. $(wsfu)$ ماندافزارهای متصل و شیب لوله ها
ج. $(wsfu)$ و (dfu) ماندافزارهای متصل د. تنها به شیب لوله ها بستگی دارد.
۲۴. «گاتر» در سیستم جمع آوری آب باران چه عملی را انجام می دهد؟
الف. بخش عمودی سیستم جمع آوری آب باران است.
ب. زیر بام نصب می شود و آب را از سطح بام جمع آوری و از طریق ناودان خارجی به محل دفع می برد.
ج. آب زیر سطحی را جمع آوری می کند.
د. گودالی است که فاضلاب مایع و آب باران را جمع آوری می کند.
۲۵. اندازه سیستم جمع آوری آب باران در طراحی به کدام گزینه وابسته است؟
الف. میزان کل بارش در طول یک روز ب. میزان کل بارش در طول یک ماه
ج. میزان کل بارش در طول یک سال د. آهنگ بارش باران

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۸۵ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تأسیسات زیربنایی و ساختمانی

رشته تحصیلی/ گد درس: جمع: مهندسی در مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۴)

منبع: --

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سؤال: یک (۱)

۲۶. کدام گزینه عیب اساسی سیستم متصل به زمین می باشد؟

الف. در صورت اتصال بخش غیرمتصل به زمین سیستم از کار می افتد.

ب. در هنگام اصابت صاعقه به ساختمان سیم کشی برقی آسیب می بیند.

ج. از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست.

د. در صورت اتصال تصادفی سیم به زمین ممکن است موجب برق گرفتگی شخص در تماس با دستگاه گردد.

۲۷. «اتصال کرانه» در مدارهای الکتریکی عبارتست از:

الف. بهینه سازی طول سیستم سیم کشی در مدار

ج. عبور جریان غیرعادی بسیار بالا از مدار

۲۸. برای تبدیل ولتاژ سیستم از یک ترانز به ترانز دیگر، کدام دستگاه مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف. فیوز ب. مولد برق ج. ترانسفورماتور د. کنتاکتور

۲۹. کابل رویی که در دال بتنی کف تعبیه می شود تا بتوان مهم کشی برق را به وسط اتاق های بزرگ رسانید، چه نام دارد؟

الف. مجرای جدار نازک ب. مجرای صلب ج. مجرای زیر کف د. مجرای سیم رو

۳۰. از کدامیک از کابل های زیر فقط در مدارهای فرعی سیم کشی برای روشنایی و لوازم برقی کوچک می توان استفاده نمود؟

الف. کابل با عایق معدنی ب. کابل با رسانای تخت ج. کابل مسطح د. کابل با غلاف غیرفلزی

۳۱. به ترتیب، «سیگنالهای تلفن» و «داده ها و سیگنالهای کامپیوتری» از چه نوع سیگنال هایی می باشند؟

الف. قیاسی - رقمی ب. رقمی - رقمی ج. قیاسی - قیاسی د. رقمی - قیاسی

۳۲. اصطلاح «مالتی پلکس» عبارتست از:

الف. تبدیل سیگنالهای قیاسی به سیگنالهای نوری

ب. تبدیل سیگنالهای رقمی به سیگنالهای نوری

ج. تبدیل سیگنالهای نوری به سیگنالهای الکتریکی و بالعکس به صورت مداوم

د. انتقال سیگنال های فراوان به صورت همزمان از داخل یک تار نوری

۳۳. کدام یک از سیستم های توزیع داده زیر برای بهره برداری اشتراکی از منابع کامپیوترها در داخل یک ساختمان مناسب تر است؟

الف. LAN ب. WAN ج. VPN د. IBM

۳۴. در کدامیک از سیستم های قدرت زیر می توان با یک سیم نول تا سه مصرف کننده تک فاز را تغذیه کرد؟

الف. سیستم سه سیم، تک فاز ب. سیستم سه سیم، سه فاز

ج. سیستم چهار سیم، سه فاز د. عملاً چنین حالتی غیرممکن است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۸۵ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: تأسیسات زیربنایی و ساختمانی

رشته تحصیلی/ گد درس: تجميع: مهندسی در مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۴)

منبع: --

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سؤال: یک (۱)

۳۵. کدام گزینه نادرست است؟

الف. سیم‌های هر مدار سه فاز را باید در یک لوله نصب کرد.

ب. پرزها و مدارهای لوازم خانگی بهتر است از مدارهای روشنایی جدا باشد.

ج. در مورد سیستم‌های مخابراتی با ولتاژ پایین می‌توان بیش از ۹ سیم را در یک لوله کشید.

د. سیم‌های مربوط به سیستم‌هایی با ولتاژهای متفاوت که ولتاژ نامی همگی با بالاترین ولتاژ برابر باشد را نمی‌توان در یک لوله نصب کرد.

۳۶. کدامیک از مزایای اصلی تار نوری محسوب می‌شود؟

الف. انتقال متوسط ب. عدم تداخل الکترومغناطیسی

ج. تداخل رطوبت د. اتلاف بالا

۳۷. در تکنولوژی تار نوری کدام دستگاه زیر سیگنال‌های نوری را به سیگنال‌های الکتریکی تبدیل می‌کند؟

الف. ژنراتور ب. گیرنده ج. فرستنده د. تکرار کننده

۳۸. کدامیک از دستگاه‌های زیر از وسایل انتقال برق با کنترل از دور هستند؟

الف. کنتاکتور ب. دیمر ج. فیوز د. مدار شکن

۳۹. هنگامی که دمای محیط از ۳۱ درجه سانتی‌گراد بیشتر باشد، جریان‌پذیری محاسن سیم:

الف. کاهش می‌یابد. ب. افزایش می‌یابد.

ج. ثابت خواهد ماند. د. تا ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد تأثیر نخواهد داشت.

۴۰. تراز ضربه پایه (BIL) در ترانسفورماتور بیانگر چیست؟

الف. سطح ولتاژی است که در آن باید جریان قطع گردد.

ب. سطح اولیه دمای قابل تحمل توسط سیم‌پیچ‌های آن می‌باشد.

ج. ظرفیت عایق آن برای پایداری در برابر ولتاژهای اضافی گذرا می‌باشد.

د. میزان مقاومت هسته در برابر ضربات مکانیکی می‌باشد.