

تاسیسات ساختمانی

تاریخ آزمون ۸۶/۱۱/۲۵

۱- ابعاد مخزنی مکعب مستطیل شکل 4×2 و به عمق ۲ متر می باشد در صورتی که حد آب درون مخزن $1/5$ متر باشد نیروی اثرکننده بر کف مخزن چقدر خواهد بود؟

الف) $147/15 \text{ KN}$ (ب) 220 KN (ج) $14/715 \text{ KN}$ (د) 22 KN

۲- کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

الف) فشار مطلق = فشار جو + فشار نسبی

ج) فشار جو = فشار مطلق + فشار نسبی

ب) فشار نسبی = فشار مطلق + فشار جو

د) هیچکدام

۳- در صورتیکه یک لوله به قطر ۱۵ میلی متر بتواند $0/2$ لیتر بر ثانیه آب، حد ۴ متر تحویل بدهد، حد آب مورد نیاز را در شرایطی که نیاز به آبدهی $0/4$ لیتر بر ثانیه باشد محاسبه کنید.

الف) ۸ (ب) ۳۲ (ج) ۱۶ (د) ۶۴

۴- در صورتیکه بخواهیم ۴۵ کیلوگرم آب را از دمای 25 سانتی گراد به 80 درجه سانتی گراد در مدت ۲ ساعت افزایش دهیم توان مورد نیاز چند کیلووات خواهد بود (تلفات گرمایی را 20% در صد و ظرفیت گرمایی ویژه آب را $4/2$ کیلوژول بر کیلوگرم در نظر بگیرید)

الف) $3/6$ (ب) $1/8$ (ج) $0/9$ (د) $7/2$

۵- کدام یک از جملات زیر در مورد پمپ ها صحیح است؟

الف) آبدهی به طور مستقیم با سرعت زاویه ای پروانه تغییر می کند.

ب) فشار ایجاد شده به طور مستقیم با توان سوم سرعت زاویه ای پروانه تغییر می کند.

ج) آبدهی به طور مستقیم با توان دوم سرعت زاویه ای پروانه تغییر می کند.

د) فشار ایجاد شده به طور مستقیم با سرعت زاویه ای پروانه تغییر می کند.

۶- گاز مصرفی توسط یک دیگ گرم کن 50 کیلوواتی بر حسب متر مکعب بر ساعت چقدر است؟

(ارزش گرمایی گاز برابر 37 MJ/m^3)

الف) $2/432$ (ب) $4/864$ (ج) $9/728$ (د) $1/216$

۷- کدام یک از موارد زیر غالباً جزء سختی کربناتی آب تلقی می شود؟

الف) بی کربنات کلسیم و آمونیم

ج) بی کربنات پتاسیم و منیزیم

ب) بی کربنات منیزیم و آمونیم

د) بی کربنات کلسیم و منیزیم

۸- برای کوتاه کردن مدت زمان ته نشینی و کم کردن نمک های محلول در آب از چه نوع ته نشینی استفاده می شود؟

الف) ته نشینی با استفاده از مواد شیمیایی و انعقاد (ج) ته نشینی ساده بدون استفاده از مواد شیمیایی
ب) ته نشینی با استفاده از استخرهای ته نشینی (د) موارد الف و ب

۹- کدام یک از شیرها باید بصورت کاملاً بازو یا کاملاً بسته مورد استفاده قرار گیرد؟

الف) شیر بشقابی (ب) شیر اطمینان (ج) شیر کشویی (د) شیرزاویه
۱۰- کدام یک از لوله ها در موارد مشخص شده استفاده بیشتری دارند؟

الف) لوله مانسمان - لوله کشی حرارت مرکزی (ج) لوله مانسمان - لوله کشی گاز
ب) لوله سفید - لوله کشی حرارت مرکزی (د) لوله سفید - لوله کشی گاز

۱۱- شاخه لوله های فولادی گالوانیزه چندمتری است؟

الف) ۴ (ب) ۶ (ج) ۵ (د) ۱۲

۱۲- بوئسن چیست؟

الف) نوعی اتصال (ب) نوعی شیر (ج) نوعی درپوش (د) نوعی عایق حرارتی
۱۳- دمای آب شامیدنی بر حسب درجه سانتی گراد چگونه می باشد؟

الف) ۵-۱۰ (ب) ۸-۱۲ (ج) ۲-۸ (د) ۱۰-۱۷

۱۴- کار شیر بشقابی (سوزنی) چیست؟

الف) تنظیم جریان سیال (ج) برای جلوگیری از برگشت جریان
ب) برای قطع کامل و یا وصل کامل سیال (د) برای اطمینان از برقراری جریان

۱۵- مشخصه ظرفیت یک فن کویل ۶۰۰ می باشد واحد آن کدام است؟

الف) فوت مکعب در ثانیه (ج) متر مکعب در دقیقه
ب) متر مکعب در ساعت (د) فوت مکعب در دقیقه

۱۶- کدام قطعه زیر جزء اجزاء تشکیل دهنده مشعل گازسوز نمی باشد؟

الف) پمپ (ج) میکروسوئیچ اطمینان هوا
ب) میکروسوئیچ اطمینان گاز (د) میله یونیزاسیون

۱۷- فشار سیستم موتورخانه برای سیستم هایی که از منبع باز استفاده می کنند چقدر است؟

الف) برابر با فشار پمپ (ج) برابر فشار آب شبکه شهر

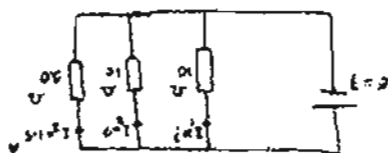
- (ب) برابر با فشار منبع انبساط
۱۸- در صورتیکه ضریب توان بار ۵ کیلوواتی از ۰/۷ به یک برسائیم چه ظرفیت خازنی مورد نیاز است؟ (ولتاژ ۲۴۰ ولت و فرکانس برق شهر ۵۰ هرتز)
- (الف) حدود ۲۸۰ میکروفاراد
(ب) حدود ۱۴۰ میکروفاراد
(ج) حدود ۵۶۰ میکروفاراد
(د) حدود ۷۰ میکروفاراد
- ۱۹- یک لامپ با شدت روشنایی ۱۰۰۰ کاندلا به اندازه ۲ متر از صفحه رویی یک میزان آویزان است تابش مستقیم زیر لامپ چند لوکس است؟
(الف) ۱۲۵ (ب) ۲۵۰ (ج) ۵۰۰ (د) ۱۰۰۰
- ۲۰- ضریب توان یک الکترو موتور سه فاز (۳۸۰ ولت ۲۰ کیلووات) ۰/۷ می باشد چنانچه بخواهیم ضریب توان رابه عدد ۰/۹۶ برسائیم مقادیر خازن های تصحیح قدرت چقدر میباشند؟
(الف) حدود ۴۸ کیلووار (ب) حدود ۲۸ کیلووار (ج) حدود ۷ کیلووار (د) حدود ۱۴ کیلووار
- ۲۱- چه عواملی در طراحی یک پست برق موثر است؟
(الف) میزان بار (ب) ضریب اطمینان کافی
(ج) حداقل هزینه (د) هر سه مورد
- ۲۲- رعایت کدام مورد در هنگام اجرای عملیات کابل کشی ضروریست؟
(الف) فاصله کابل های فشار ضعیف و لوله گاز حداقل ۳۰ سانتی متر باشد.
(ب) فاصله بین کابل های فشار ضعیف و فشار قوی حداقل ۳۰ سانتی متر باشد.
(ج) فاصله بین کابل های فشار ضعیف و لوله گاز ۳۰ و فشار قوی سانتی متر باشد.
(د) هر سه مورد
- ۲۳- کدام مورد شامل تلفات کابل در شبکه های سه فاز می باشد؟
(الف) تلفات اهمی سیم و تلفات دی الکتریک (ب) تلفات زره فولادی
(ج) تلفات غلاف سربی (د) هر سه مورد
- ۲۴- کدام یک از موارد زیر جریان نامی یک کلید فیوز قابل خرید در بازار نیست؟
(الف) ۴۰۰ (ب) ۵۰۰ (ج) ۶۳۰ (د) ۸۰۰
- ۲۵- یک الکترو پمپ ۲ متر مکعب آب را ارتفاع ۱۰ متر بالای برد اگر راندمان پمپ ۰/۵ باشد قدرت پمپ به کیلووات چقدر است؟

- الف) ۰/۰۵۵ (ب) ۵ (ج) ۰/۰۵ (د) ۰/۵
- ۲۶- پوشش روی الکتروود در جوشکاری چه وظیفه ای دارد؟
- الف) محافظت از زنگ زدگی مقتول داخل پوشش ب) باخودسوزی باعث می شود دمای قوس بالا رود
ج) افزایش توان جرقه د) محافظت قوس از تماس با هوای آزاد
- ۲۷- ارتفاع شیر مخلوط ظرفشویی از کف تمام شده حدود چند سانتی متر است؟
- الف) ۸۰-۹۰ (ب) ۱۰۰-۱۱۰ (ج) ۱۵-۳۰ (د) ۱۱۰-۱۲۰
- ۲۸- برای اتصال و آب بندی لوله های چدنی از کدام موارد زیر استفاده می شود؟
- الف) جوشکاری ج) سرب ریزی
ب) چسب مخصوص درزبند د) موارد الف و ج
- ۲۹- کدام یک از موارد زیر جزء دکتورهای اصلی تشخیص حریق نیست؟
- الف) دکتور دودی ب) دکتور شعله ای ج) دکتور گازی د) دکتور حرارتی
- ۳۰- کواد (QUAD) از تجهیزات کدام یک از سیستم های زیر می باشد؟
- الف) برق اضطراری ج) دوربین مدار بسته
ب) اعلام حریق د) درب های اتوماتیک
- ۳۱- کدام یک از عوامل زیر باعث خوردگی سریع لوله ها می شود؟
- الف) عایق کاری لوله ها ج) استفاده از لوله های فولادی و پلیمری توامان
ب) استفاده از لوله های فلزی غیر همجنس د) موارد الف و ب
- ۳۲- فنر یک شیر فشاری معادل ۱۰۰ نیوتن بر سطح سوپاپ فشار وارد می کند این شیر در چه فشاری بر حسب بارباز می شود در صورتیکه سطح مقطع شیر ۲ سانتی متر باشد؟
- الف) ۲/۵ (ب) ۱۰ (ج) ۵ (د) ۱/۲۵
- ۳۳- در صورتیکه توان موتور ماشین لباسشویی منصوب در آشپزخانه ۱/۵ کیلووات باشد چند آمپر جریان جهت راه اندازی باراندمان ۰/۶ و ضریب توان ۰/۷ مورد نیاز می باشد.
- الف) ۳۲/۴۶ (ب) ۱۶/۲۳ (ج) ۸/۱۱۵ (د) ۴/۰۵۷
- ۳۴- در یک سیستم تبرید مخزن رسیور چیست؟
- الف) مخزن جمع آوری آب برج خنک کن ج) مخزن مایع مبرد
ب) مخزن حبابگیری د) مخزن تامین آب سیستم خنک ساز

۳۵- کدام یک از گاز های زیر جزء گازهای مبرد نیست؟

الف) فرئون ۱۱ ب) فریون ۲۲ ج) لیتوم برماید د) هرسه جاذب هستند

۳۶- در شکل مقابل ولتاژ کل برابر است با:



الف) ۶ ولت

ب) ۳۰ ولت

ج) ۱۵ ولت

د) ۱۲ ولت

۳۷- رابطه بین ولتاژ ، مقاومت و جریان در یک مدار (قانون اهم) عبارتست از:

الف) $R=EI$ ب) $I=RE$ ج) $E=RI$ د) همه موارد

۳۸- واحد هدایت الکتریکی چیست؟

الف) وات ب) اهم ج) زیمنس د) ولت

۳۹- تکاثف جریان عبارتست از:.....

الف) نسبت مقاومت به سطح مقاومت ج) نسبت آمپر به سطح مقطع

ب) نسبت جریان به سطح جریان د) نسبت ولتاژ به آمپر

۴۰- در یک مدار سری متشکل از سه مقاومت کدامیک از روابط زیر صحیح است؟

الف) $I=I+I+I$ ج) $V=V=V=V$

ب) $V=V+V+V$ د) همه موارد

۴۱- مقاومت سلفی باضریب خود القاء و فرکانس به ترتیب نسبت و..... دارد.

الف) مستقیم- مستقیم ب) مستقیم- عکس ج) عکس- مستقیم د) عکس - عکس

۴۲- در لحظه شارژ خازن جریان میباشد؟

الف) ماکزیم ج) نصف جریان ماکزیم

ب) مینیم د) صفر.

۴۳- در یک مدار سری RLC مقاومت ظاهری برابر است با:

الف) $Z = R + (X - X)$

ب) $Z = R + (X - X)$

ج) $Z = R + (X - X)$



$$Z = R + (X - X) \text{ (د)}$$

۴۴- توان الکتریکی مصرف کننده ای با مقاومت و شدت جریان $2A$ را بدست آورید؟

الف) ۴۰ ب) ۱۰ ج) ۲۱ د) هیچکدام

۴۵- واحد اندازه گیری مقدار جریان آب کدام است؟

الف) FPS ب) PSI ج) RPM د) GPM



پاسخنامه آزمون کارشناسی تاسیسات ساختمان

تاریخ آزمون ۸۶/۱۱/۲۵

	۱-۴۱	۴-۲۱	۴-۱
	۱-۴۲	۴-۲۲	۱-۲
	۲-۴۳	۴-۲۳	۴-۳
	۴-۴۴	۲-۲۴	۲-۴
	۴-۴۵	۱-۲۵	۱-۵
		۴-۲۶	۲-۶
		۲-۲۷	۴-۷
		۳-۲۸	۱-۸
		۳-۲۹	۲-۹
		۳-۳۰	۴-۱۰
		۲-۳۱	۲-۱۱
		۳-۳۲	۱-۱۲
		۲-۳۳	۲-۱۳
		۳-۳۴	۱-۱۴
		۳-۳۵	۴-۱۵
		۲-۳۶	۱-۱۶
		۳-۳۷	۲-۱۷
		۳-۳۸	۱-۱۸
		-۳۹	۲-۱۹
		۲-۴۰	۴-۲۰