

۱- سرعت یک جسم در حال سقوط بستگی دارد به :

- ۱- وزن جسم .
۲- فاصله تا زمین .
۳- جرم جسم .
۴- حجم جسم .

۲- مسافتی که جسم در حال سقوط طی می کند برابر است با :

- ۱- سرعت \times زمان .
۲- شتاب \times زمان .
۳- سرعت متوسط \times زمان .
۴- هیچکدام .

۳- نسبت فشار وارده به ۲ متر مربع از کف مخزنی حاوی ۴ متر مکعب آب با ارتفاع ۲ متر و مخزنی حاوی ۴۰۰ متر مکعب آب با ارتفاع ۲ متر برابر است با :

- ۱- ۱۰۰ برابر
۲- ۱ برابر
۳- ۲ برابر
۴- ۲۰۰ برابر .

۴- واحد فشار در سیستم SI برابر است با :

- ۱- نیوتن بر متر مربع .
۲- کیلو نیوتن بر متر مربع .
۳- کیلوگرم بر متر مربع .
۴- پاسکال .

۵- کدام رابطه صحیح است ؟

- ۱- فشار مطلق = فشار جو + فشار مانومتر .
۲- فشار مطلق = فشار در سطح دریا .
۳- فشار مانومتر = ارتفاع \times شتاب شتاب ثقل .
۴- کلیه موارد فوق .

۶- رابطه تعداد انشعابات در لوله اصلی با قطر لوله اصلی چیست ؟

۱- مجموعه اقطار انشعابی .

۲- ده برابر قطر لوله اصلی .

۳- ریشه دوم توان پنجم نسبت قطر آنها .

۴- ریشه پنجم توان دوم نسبت قطر لوله اصلی به قطر انشعاب .

۷- در سیستم های تهویه چه نوع هواکش هایی بیشتر بکار می رود ؟

- ۱- روتاری
۲- پروانه ای
۳- محوری
۴- هر سه مورد .

۸- با کاهش دمای هوا، فشار ایجاد شده توسط هواکش :

- ۱- کاهش می یابد .
۲- افزایش می یابد .
۳- تغییر نمی کند .
۴- ربطی ندارد .

۹- چه سرعتی برای خروج هوا از کانال انتهایی در یک محیط صنعتی مناسب است ؟

۱- ۱۰ متر بر ثانیه .
۲- ۳/۵ متر بر ثانیه .
۳- ۷ متر بر ثانیه .
۴- ۵ متر بر ثانیه

۱۰- یک کیلوگرم چند نیوتن است ؟

۱- ۴/۲
۲- ۱۴
۳- ۹/۸
۴- ۰/۴۵۳

۱۱- پیش بینی یک مخزن ذخیره در سیستم آب یک مجتمع مسکونی باعث می شود تا:

۱- تقاضا از شبکه کاهش یابد .
۲- کاهش فشار روی لوله های توزیعی تأمین می شود .
۳- موارد ۱ و ۲
۴- تأثیری ندارد .

۱۲- یک مترمکعب آب ۱۰۰ درجه چقدر از همان مقدار آب ولی بادمای ۴ درجه سبکتر است؟

۱- ۲۸ کیلوگرم
۲- ۴۲ کیلوگرم
۳- ۲۹/۶ کیلوگرم
۴- ۴ کیلوگرم

۱۳- یک ساختمان که ۴ آسانسور ۱۲ نفره نصب شده است با ساختمانی که سه آسانسور

۱۶ نفره نصب شده چه تفاوتی دارد ؟

۱- فرقی ندارد .
۲- زمان انتظار اولی بیشتر است .
۳- زمان انتظار دومی بیشتر است .
۴- به سرعت آسانسور بستگی دارد .

۱۴- کارایی آسانسور به چه عواملی بستگی دارد ؟

۱- زمان شتاب گیری .
۲- زیبایی کابین .
۳- قدرت موتور .
۴- هر سه مورد .

۱۵- یک آسانسور مناسب دارای چه نوع کابینی است ؟

۱- پهن و عمق زیاد .
۲- پهن و عمق کم .
۳- باریک و عمق کم .
۴- باریک و عمق زیاد .

۱۶- چه نوع در برای کابین مسافری آسانسور کارایی بیشتری دارد ؟

۱- دولنگه کنار باز شو .
۲- دولنگه وسط باز شو .
۳- لولایی .
۴- تک لنگه کنار باز شو .

۱۷- روشنایی ایجاد شده بر روی یک سطوح عمودی متناسب است با :

۱- شدت روشنایی منبع .
۲- عکس مجذور فاصله تا منبع .
۳- موارد ۱ و ۲ .
۴- هیچکدام .

۱۸- برای اصلاح ضریب توان یک سیستم ۱۰۰ کیلو واتی از ۰/۷۵ به ۰/۹ چه تعداد

خازن ۱۰ کیلو واری لازم است ؟

- ۱- پنج دستگاه . ۲- سه دستگاه . ۳- شش دستگاه . ۴- چهار دستگاه .
- ۱۹- در یک سیستم سرد کننده جذبی مایع مبرد کدام است ؟
- ۱- لیتیوم بروماید . ۲- گاز فرنون . ۳- گاز آمونیاک . ۴- آب .
- ۲۰- در مورد سختی آب کدام جمله صحیح است ؟
- ۱- سختی دائم میزان کربنات کلسیم و کربنات منیزیم آن است .
 ۲- سختی دائم میزان سولفات کلسیم و کلرید منیزیم آن است .
 ۳- سختی موقت میزان سولفات کلسیم و کلرید منیزیم آن است .
 ۴- سختی موقت میزان کربنات کلسیم و کربنات منیزیم آن است .
- ۲۱- کدام جمله صحیح است ؟
- ۱- سختی دائم باعث خوردگی می شود . ۲- سختی موقت باعث ایجاد رسوب می شود .
 ۳- هر دو مورد فوق . ۴- هیچکدام .
- ۲۲- فاصله دیگ بخار یا دیگ آب گرم با منبع ذخیره آب گرم بایستی :
- ۱- حداقل باشد . ۲- در قسمت فوقانی دیگ باشد .
 ۳- در ارتفاع پایین تر از دیگ باشد . ۴- حداکثر باشد .
- ۲۳- در مبحث تهویه عامل تمیز کننده هوا در صافی های خشک چیست ؟
- ۱- پنبه . ۲- الیاف شیشه ای . ۳- پارچه . ۴- هر سه مورد .
- ۲۴- برای جابجایی حجم های بزرگ هوا از چه هواگشی استفاده می شود ؟
- ۱- دورانی یا سانتریفور . ۲- پروانه ای .
 ۳- محوری . ۴- موارد ۱ و ۳ .
- ۲۵- عبور مایع مبرد از یک شیر انبساطی باعث می شود تا :
- ۱- دمای مایع افزایش می یابد . ۲- فشار مایع کاهش می یابد .
 ۳- دمای مایع کاهش می یابد . ۴- فشار مایع افزایش می یابد .
- ۲۶- در یک سیستم گرمایش چنانچه دمای آب از ۸۰ درجه سانتی گراد تجاوز نماید از چه نوع منتشر کننده گرمایی استفاده می شود ؟
- ۱- رادیاتور آلومینیومی . ۲- یونیت هیتر . ۳- رادیاتور فولادی . ۴- فن کویل .
- ۲۷- وظیفه تله بخار (بخارگیر) چیست ؟
- ۱- برای انشعاب بخار استفاده می شود . ۲- برای انتقال گرمایی بخار بکار می رود .
 ۳- برای انتقال گرمایی بخار به کار می رود . ۴- برای کاهش مقدار بخار سیستم بکار می رود .

۲۸- سرعت جریان در شبکه فاضلاب می باید :

- ۱- بیشتر از ۲ متر در ثانیه باشد .
- ۲- کمتر از ۰/۸ متر در ثانیه باشد .
- ۳- کمتر از دو متر در ثانیه .
- ۴- بین ۰/۸ الی ۲ متر در ثانیه باشد .

۲۹- حداقل عمق دفن لوله های فاضلاب برابر است با :

- ۱- ۸۰ سانتی متر .
- ۲- ۱ متر .
- ۳- ۱/۲ متر .
- ۴- ۱/۵ متر .

۳۰- حداقل فاصله چاه نشست (جذبی) با ساختمان چقدر است ؟

- ۱- ۳ متر .
- ۲- ۵ متر .
- ۳- ۸ متر .
- ۴- فاصله مهم نیست .

۳۱- توان در برق سه فاز چند برابر توان برق تکفاز است ؟

- ۱- ۳ برابر .
- ۲- ۱/۴ برابر .
- ۳- ۱/۷ برابر .
- ۴- ۴ برابر .

۳۲- در نیروگاههای الکتریکی حدود فشار الکتریکی تولید شده برابر است با :

- ۱- ۴۰۰ ولت .
- ۲- ۱۱۰۰۰ ولت .
- ۳- ۲۲۰ ولت .
- ۴- ۶۳ کیلو ولت .

۳۳- اندازه اسمی دو فیوز یا کلید مینیاتوری که در روی یک مدار نصب می باشند باید :

- ۱- اولی دو برابر دومی می باشد .
- ۲- اولی ۳۰٪ کمتر از دومی باشد .
- ۳- اولی و دومی باید برابر باشد .
- ۴- دومی حداقل دو برابر اولی باشد .

۳۴- چنانچه در کانال کف اتاقی کابل فشار ضعیف و کابل تلفن با هم عبور داده شده اند

فاصله آنها از یکدیگر باید حداقل :

- ۱- ۱۰۰ متر میلیمتر باشد .
- ۲- عبور مجاز نمی باشد .
- ۳- ۵۰ میلیمتر باشد .
- ۴- بدون فاصله باشد .

۳۵- در یک آسانسور برقی وزنه تعادل می باید :

- ۱- وزن اتاقک و بار را جبران نماید .
- ۲- وزن اتاقک و بار و نیروی اصطکاک را جبران نماید .
- ۳- ۵۰ درصد وزن اتاقک و بار و نیروی اصطکاک را جبران نماید .
- ۴- نیروی اصطکاک را جبران نماید .

۳۶- هزینه انشعاب برق در واحدهای صنعتی به ازای هر کیلو وات برابر است با :

- ۱- بین ۳۵۰/۰۰۰ الی ۵۵۰/۰۰۰ ریال .
- ۲- بین ۷۰۰/۰۰۰ ریال .
- ۳- ۱۵۰/۰۰۰ ریال .
- ۴- ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال .

۳۷- بهای کمپرسورهای هوای فشرده ساخت داخل از نوع اسکرو در بازار برابر است با :

- ۱- ۱ الی ۱/۵ میلیون ریال بازای هر متر مکعب .
 ۲- ۱۵ الی ۲۰ میلیون ریال بازای هر متر مکعب .
 ۳- ۵ الی ۷ میلیون ریال بازای هر متر مکعب .
 ۴- ۵ میلیون ریال بازای هر متر مکعب .

۳۸- بهای هر شاخه لوله گالوانیزه بقطر نیم اینچ در بازار برابر است با (واحد هزار ریال) :

- ۱- ۵۵-۵۹ ۲- ۴۹-۵۴ ۳- ۴۲-۴۸ ۴- ۳۶-۴۱

۳۹- بر روی پلاک شناسایی هر دستگاه درج موارد زیر ضروری است :

- ۱- نام سازنده - شماره سریال .
 ۲- نام سازنده - مدل - شماره سریال .
 ۳- نام سازنده - سال ساخت - شماره سریال .
 ۴- نام سازنده - وزن دستگاه .

۴۰- برای تعیین ارزش یک دستگاه نو از کدام روش استفاده می نمایم ؟

- ۱- به پروفورمای آن مراجعه می نمایم .
 ۲- به قیمت مشابه در بازار استناد می کنیم .
 ۳- فاکتور خرید را ملاک قرار می دهیم .
 ۴- هیچکدام .

۴۱- اجزای اصلی یک سردخانه عبارت است از :

- ۱- عایق بندی - کمپرسور - کندانسور .
 ۲- کمپرسور - کندانسور - اوپراتور .
 ۳- کابل کشی - عایق بندی - لوله کشی .
 ۴- عایق بندی - تجهیزات کنترل - رطوبت زن .

۴۲- اجزای اصلی یک سردخانه عبارت است از :

- ۱- عایق بندی - کمپرسور - کندانسور .
 ۲- کمپرسور - کندانسور - اوپراتور .
 ۳- کابل کشی - عایق بندی - لوله کشی .
 ۴- عایق بندی - تجهیزات کنترل - رطوبت زن .

۴۳- در یک موتورخانه دی ائریاتور را در کجا نصب می کنیم ؟

- ۱- جنب دیگ بخار .
 ۲- هم سطح با لوله های خروجی بخار .
 ۳- در ارتفاع پایین تر از دیگ بخار .
 ۴- در ارتفاع بالاتر از دیگ بخار .

۴۴- نقش کمپرسور در دستگاه تبرید جذبی چیست ؟

- ۱- نقشی ندارد .
 ۲- افزایش فشار ماده مبرد .
 ۳- افزایش فشار ماده جاذب .
 ۴- تأمین هوای فشرده سیستم .

۴۵- دیگ بخاری بامشخصات فشار **PSI ۱۰۰** و ظرفیت **Lb/hr ۲۰۰۰** برابر است با :

- ۱- ۲۸ اتمسفر و ۹ تن .
 ۲- ۷ اتمسفر و ۹ تن .
 ۳- ۱۴ اتمسفر و ۱۰ تن .
 ۴- ۲۸ اتمسفر و ۱۰ تن .

۴۶- مهمترین ویژگی کمپرسور رفت و برگشتی چیست ؟

- ۱- سادگی ساخت .
 ۲- سهولت تعمیر .
 ۳- دوام و کارکرد .
 ۴- هر سه مورد .

۴۷- مقدار گرما را با چه وسیله ای می سنجند ؟

- ۱- دماسنج . ۲- ترموکوپل . ۳- کالریمتر . ۴- هر سه مورد .

۴۸- چرا آب کندانس در سیلندر باعث ایجاد خوردگی می کند ؟

- ۱- میزان CO_2 آن بالا رفته است . ۲- سختی آن افزایش یافته است .
۳- مقدار اکسیژن آن زیاد شده است . ۴- آب حالت قلیایی پیدا کرده است .

۴۹- اجزای یک سیستم تبرید به ترتیب عبارتند از :

- ۱- اوپراتور، کمپرسور، کندانسور، شیر انبساط . ۲- کندانسور، اوپراتور، کمپرسور، شیر انبساط .
۳- رسیور، کمپرسور، شیر انبساط، کندانسور . ۴- اوپراتور، کندانسور، کمپرسور، رسیور .

۵۰- در یک کپسول اکسیژن جوشکاری ۴۰ لیتری پر معمولاً چند لیتر گاز ذخیره می شود ؟

- ۱- ۵۰۰۰ لیتر . ۲- ۳۰۰۰ لیتر . ۳- ۶۰۰۰ لیتر . ۴- ۴۰ لیتر .

۵۱- برای انتخاب دیگ حرارت مرکزی معمولاً ظرفیت آن را با توجه به بار حرارتی کلی

ساختمان :

- ۱- برابر بار حرارتی کل ساختمان محاسبه می کنیم .
۲- با ۵ الی ۲۰ درصد اضافه بار محسوب می نماییم .
۳- برای موارد توسعه ای ۵۰ درصد اضافه در نظر می گیریم .
۴- موارد ۲ و ۳ .

۵۲- در یک موتورخانه تاسیسات گرمایشی، ترموستات جداری در کجا نصب می شود ؟

- ۱- روی دیوار محل . ۲- روی لوله رفت . ۳- روی لوله برگشت . ۴- بر روی دیگ .

۵۳- اجزای متشکله یک سیستم تبرید جذبی عبارتند از :

- ۱- پمپ، مخزن مایع جاذب، کمپرسور . ۲- کمپرسور، کندانسور، اوپراتور، مایع مبرد .
۳- ژنراتور، کمپرسور، کندانسور، الکتروموتور . ۴- اوپراتور، جذب کننده، ژنراتور، مبدل حرارتی .

۵۴- برای انتخاب فن کویل چه عواملی را در نظر می گیریم ؟

- ۱- نام کارخانه سازنده، ابعاد . ۲- دبی هوای مورد نیاز، بار حرارتی اتاق .
۳- ابعاد دستگاه، جهت هوازنی . ۴- نام سازنده، جهت هوازنی، بار حرارتی اتاق .

۵۵- برای انتخاب یک پمپ چه مشخصاتی را باید منظور نماییم ؟

- ۱- دبی پمپ، هد پمپ . ۲- کارخانه سازنده، قدرت الکترو موتور .
۳- دور الکترو موتور، ابعاد پمپ . ۴- قطر دهانه ورودی، قطر دهانه خارجی .

۵۶- کدام جمله در مورد سپتیک تانک صحیح است ؟

- ۱- در زمینهای با قابلیت جذب کم آب بجای چاه فاضلاب استفاده می شود .
- ۲- هنگامکه ارتفاع لجن در آن به ۳۰٪ رسید باید تخلیه شود
- ۳- آب خروجی از آن برای مصارف کشاورزی در نهرها تخلیه می شود .
- ۴- موارد ۱ و ۲ .

۵۷- در محاسبه سیستم لوله کشی گاز یک ساختمان کدام مورد مهم تر است ؟

- ۱- فشار شبکه لوله کشی .
- ۲- قطر لوله ورودی اصلی .
- ۳- طول لوله تا دورترین نقطه مصرف .
- ۴- نوع وسائل مصرف کننده .

۵۸- در سیستم لوله کشی مدفون فاصله گاز تا لوله های آب گرم و سرد و غیره باید :

- ۱- حداقل ۲۰ سانتی متر .
- ۲- مجاز نیست .
- ۳- حداکثر تا ۵۰ سانتی متر مجاز است .
- ۴- حداقل ۱۰ سانتی متر باشد .

۵۹- در ساختمانهای مسکونی قطر شلنگ آب آتش نشانی معمولاً برابر است با :

- ۱- حداقل ۴ اینچ .
- ۲- حداقل ۲ اینچ .
- ۳- حداقل ۳ اینچ .
- ۴- حداقل ۱ اینچ .

۶۰- در سیستم تبرید کمپرسوری وظیفه شیر انبساط چیست ؟

- ۱- گاز فرئون .
- ۲- گاز CO₂
- ۳- لیتوم بروماید .
- ۴- آب .

۶۱- در سیستم تبرید کمپرسوری وظیفه شیر انبساط چیست ؟

- ۱- انبساط گاز .
- ۲- تبدیل گاز به مایع .
- ۳- افزایش فشار گاز .
- ۴- کنترل مایع مبرد .

۶۲- ظرفیت خازن به کدامیک از موارد زیر بستگی دارد ؟

- ۱- نوع دی الکتریک بین صفحات .
- ۲- اندازه و شکل صفحات فلزی .
- ۳- پهنای دی الکتریک مابین صفحات .
- ۴- ولتاژ بین صفحات دی الکتریک .

۶۳- وجود ضربه فوجی در لوله کشی به چه علت می تواند باشد ؟

- ۱- لوله کشی نامناسب .
- ۲- وجود هوا در سیستم .
- ۳- موارد ۱ و ۲ .
- ۴- هیچکدام .

۶۴- پاراشوت منصوب در آسانسور در چه مواردی عمل می نماید ؟

- ۱- سرعت بیش از حد کابین .
- ۲- سرعت کمتر از مقدار مجاز کابین .
- ۳- بار زیادتر از حد مجاز .
- ۴- هنگام قطع برق .

۶۵- در مشعل گازوئیلی یک دیگ آبگرم، سلول فتوالکتریک چه چیز را کنترل می نماید؟

- ۱- دمای دیگ .
- ۲- جرعه فندک .
- ۳- حرارت دیگ.
- ۴- مقدار آب در جریان .

۶۶- سطح مقطع دودکش یک دیگ به چه عواملی بستگی دارد؟

- ۱- ظرفیت حرارتی دیگ .
- ۲- ارتفاع ساختمان از سطح زمین .
- ۳- نوع سازه ساختمان .
- ۴- موارد ۱ و ۳ .

۶۷- یک الکترو پمپ در هر دقیقه ۵۰۰ لیتر آب را با سرعت ۲۵ متر در ثانیه پمپاژ می نماید در صورت راندمان ۸۵٪ توان پمپ بر حسب کیلو وات چقدر است؟

- ۱- ۱/۷ کیلووات .
- ۲- ۲/۵ کیلو وات .
- ۳- ۳/۲ کیلو وات .
- ۴- ۴ کیلو وات .

۶۸- محل نصب تله بخار در یک موتورخانه کجاست؟

- ۱- خروجی از دیگ بخار .
- ۲- بعد از دی اریتور .
- ۳- ورودی به دیگ بخار.
- ۴- موارد ۱ و ۳ .

۶۹- کدام جمله صحیح است؟

- ۱- باکتری های هوازی در آب تشکیل پیل غلظتی می دهند و از خوردگی جلوگیری می کنند .
- ۲- خوردگی یک فرآیند شیمیایی است و از اختلاف پتانسیل بین دو قسمت مختلف از یک فلز بوجود می آید .
- ۳- اگر اختلاف پتانسیل بین سطوح آند و کاتد وجود نداشته باشد عمل خوردگی شروع می شود .
- ۴- رسوبات متخلخل از نظر خوردگی اثر کمتری از رسوبات یکپارچه دارند .

۷۰- وظیفه لوزه گیر لاستیکی در سیستم لوله کشی چیست؟

- ۱- ارتعاشات الکترو پمپ را خنثی می کند .
- ۲- ارتعاشات سیستم لوله کشی را خنثی می کند .
- ۳- انقباض و انبساط لوله را خنثی می کند .
- ۴- هیچکدام .

۷۱- اجزای یک سیستم هواساز صنعتی به ترتیب عبارتند از:

- ۱- کویل حرارتی، فن، ایرواشر، فیلتر .
- ۲- فن، ایرواشر، دمپر، کویل حرارتی .
- ۳- دمپر، کویل حرارتی، ایرواشر، فن .
- ۴- دمپر، فیلتر، فن، کویل حرارتی .

۷۲- در صورتیکه در یک سیستم تبرید، کمپرسور بلا انقطاع کار کند کدامیک از موارد زیر

صحیح نیست؟

- ۱- کمبود روغن .
- ۲- دمای پایین ترموستات .
- ۳- فقدان میرد .
- ۴- بار بیش از حد.

۷۲- کدام جمله صحیح است ؟

- ۱- دیگ بخار فایرتیوپ در ظرفیت های بالا بکار می رود .
 - ۲- دیگ بخار واتر تیوپ در ظرفیت های بالا بکار می رود .
 - ۳- دیگ بخار فایرتیوپ، بخار با فشار بیشتری تولید می کند .
 - ۴- دیگ بخار واتر تیوپ، بخار با فشار کمتری تولید می کند .
- ۷۴- پست پاساژ برق به منظور زیر بکار می رود :**

- ۱- کاهش ولتاژ .
- ۲- افزایش ولتاژ .
- ۳- نصب وسایل اندازه گیری .
- ۴- موارد ۱ و ۳ .

۷۵- کدامیک از موارد زیر جزء مبردها نمی باشد ؟

- ۱- متیل کلراید .
- ۲- اتیل کلراید .
- ۳- لیتوم بروماید .
- ۴- فرئون ۱۱ .

۷۶- برای بهبودسازی آب در تجهیزات سختی گیر استفاده از زئولیت منگنز برای چیست ؟

- ۱- کاهش قلیایی .
- ۲- جدا کردن آهن .
- ۳- جدا کردن کلر .
- ۴- جداسازی ماده آلی و رنگ .

۷۷- کدام جمله نادرست است ؟

- ۱- مقدار گرمایی که به یک گرم آب داده می شود تا دمای یک درجه بالا رود کالری نامیده می شود .
- ۲- مقدار گرمایی که به یک پوند آب داده می شود تا دمای آن یک درجه بالا رود بی تی یو نامیده می شود .
- ۳- یک کیلووات در هر ثانیه ۰/۹۴۸ بی تی یو گرما تولید می نماید .
- ۴- هر کیلوگرم نیرو ۰/۰۷ پوند بر اینچ مربع می باشد .

۷۸- خازن اصلاح ضریب قدرت در کجا نصب می شود ؟

- ۱- بعد از تابلوی توزیع اصلی .
- ۲- قبل از تابلوی توزیع اصلی .
- ۳- قبل از دستگاههای منسوب .
- ۴- هیچکدام .

۷۹- برای حفاظت کاتودیک لوله های گاز چه نوع جریان برقی به لوله وصل می شود ؟

- ۱- برق جریان مستقیم .
- ۲- برق جریان متناوب .
- ۳- برق فشار قوی .
- ۴- برق با فرکانس بالا .

۸۰- برای شناسایی یک مرکز تلفن در ساختمانهای اداری یا صنعتی از دو عدد استفاده

می نمایند که اولی و دومی به ترتیب عبارتند از :

- ۱- ولتاژ ورودی و ولتاژ خروجی .
- ۲- تعداد خط خارجی و تعداد خط داخلی .
- ۳- گنجایش خطوط خارجی و گنجایش خطوط داخلی .
- ۴- جریان ورودی و جریان خروجی .



پاسخنامه آزمون تاسیسات ساختمانی

تاریخ آزمون ۸۴/۹/۱۱

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

سؤال ۸ و ۲۱ و ۳۷ و ۶۸ حذف شده است .