

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

آزمون استخدام پیمانی وزارت آموزش و پرورش

دفترچه سؤالات اختصاصی

رشته

هنر آموز تاسیسات

وقت: ۷۰ دقیقه

تعداد ۵۵ سوال

تذکر مهم:

۱- برای هر پاسخ غلط، $\frac{1}{4}$ نمره منفی منظور می شود.

۲- در صورتی که به سؤالی، بیش از یک پاسخ داده شود آ پاسخ آن سؤال غلط محسوب می شود.

۱۰۱- اضافه کردن کات کبود به آب به کدام منظور است؟

- (۱) ته نشینی (۲) کاهش سختی (۳) حذف بو (۴) گندزدایی

۱۰۲- مبنای عملکرد سختی گیرهای مغناطیسی کدام است؟

- (۱) احیا کردن بی کربنات ها (۲) آرایش الکترون ها
(۳) تبادل یونی (۴) تغییر سرعت

۱۰۳- حجم یک مخزن استوانه ای آب گرم با قطر ۴۰cm و ارتفاع ۱m چند گالن (آمریکایی) است؟ $(\pi = 3)$

- (۱) ۱۷ (۲) ۲۷ (۳) ۳۰ (۴) حفاظت آب مصرفی

۱۰۴- علت نصب لوله برگشت آب گرم مصرفی کدام است؟

- (۱) برگشت آب اضافی (۲) گردش دائمی آب
(۳) پیشگیری از یخ زدگی (۴) حفاظت آب مصرفی

۱۰۵- نصب شیر تخلیه در کدام نقطه لوله کشی آب مصرفی الزامی است؟

- (۱) ورودی رایزر داخل ساختمان (۲) ورودی مخزن ذخیره آب
(۳) ورودی آب گرم (۴) ورودی آپارتمان

۱۰۶- برای تعیین قطر لوله آب آشامیدنی، کدام عامل از اهمیت کمتری برخوردار است؟

- (۱) فشار خروجی کنتور (۲) ارتفاع بالاترین مصرف کننده
(۳) طول دورترین مصرف کننده (۴) جنس لوله مصرفی

۱۰۷- محل نصب شیر اطمینان در سیستم مخزن آب تحت فشار با کمپرسور هوا در کدام قسمت است؟

- (۱) پایین مخزن تحت فشار (۲) پایین مخزن ذخیره
(۳) پایین مخزن تحت فشار (۴) بالای مخزن ذخیره

۱۰۸- فاضلاب خروجی از سپتیک تانک برای دفع به داخل رودخانه باید از کدام قسمت عبور داده شود؟

- (۱) کانال با عمق ۴۵cm (۲) توری سرلوله (۳) ترانشه (۴) صافی شنی

۱۰۹- شیب یک درصد معادل چند فوت بر اینچ است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{16}$

۱۱۰- از کدام نوع لوله، در لوله کشی فاضلاب باید کمتر استفاده شود؟

(۲) فولادی گالوانیزه

(۱) پی وی سی سخت

(۴) چدنی

(۳) پلی اتیلن با چگالی بالا

۱۱۱- فاصله بین نقطه جوش تا نقطه انجماد آب، چند درجه فارنهایت است؟

۳۲(۴)

۲۱۲(۳)

۱۸۰(۲)

۱۰۰(۱)

۱۱۲- ضریب کلی انتقال گرما در یک دیوار دو لایه به ضخامت ۲۰ و ۱۰ سانتی متر با یک لایه عایق وسط ۵ سانتی متری چند $\frac{w}{m^2 \cdot c}$ است؟

$$\left(k_{\text{پ.}} = 0.4, k_{\text{ع.}} = 0.5, k_{\text{د.}} = 0.2 \frac{w}{m^2 \cdot c} \right)$$

$$\frac{1}{f_i} + \frac{1}{f_o} = 0.2 \frac{m^2 \cdot c}{w}$$

۳/۴(۴)

۳/۷(۳)

۰/۲(۲)

۰/۳(۱)

۱۱۳- بدون توجه به کدام عامل می توان بار گرمایی یک ساختمان را محاسبه کرد؟

(۴) روشنایی

(۳) کاربری ساختمان

(۲) نفوذ هوا

(۱) گرمای عبوری از کف

۱۱۴- ظرفیت هوادهی یک فن کویل CFM ۶۰۰ می باشد، این مقدار معادل چند لیتر بر ثانیه است؟

۳۵۳(۴)

۲۸۰(۳)

۴۶(۲)

۳۰(۱)

۱۱۵- برای پیشگیری از میعان غیرمرئی در جدار یک ساختمان، مناسب ترین روش کدام است؟

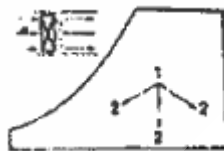
(۱) پیش بینی منافذ برای نفوذ هوای تازه

(۲) نصب عایق گرمایی با ضخامت بیشتر

(۳) نصب مانع جریان بخار

(۴) تجدید هوا

۱۱۶- در سایکرومتریک نشان داده شده، عملیات انجام شده روی هوا کدام است؟



(۱) گرم کردن و رطوبت گیری

(۲) گرم کردن و رطوبت زدن

(۳) سرد کردن و رطوبت گیری

(۴) سرد کردن و رطوبت زدن

۱۱۷- با کاهش سرعت هوا در حین عبور از وسائل هوادهی، ضریب بای پاس (BF) چه تغییری می کند؟

(۲) کاهش می یابد.

(۱) افزایش می یابد.

۳) ثابت می ماند.

۴) ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد.

۱۱۸- برای یک سطح هوادهی واحد، از چهار نوع دهانه کانال به ابعاد داده شده می توان استفاده کرد، کدام یک مناسب تر است؟

- (۱) ۶۸×۲۸ (۲) ۵۸×۳۲ (۳) ۵۴×۳۴ (۴) ۴۸×۳۸

۱۱۹- بیشترین شیب مجاز در تبدیل کانالی کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{7}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{12}$

۱۲۰- قطر لوله ی برگشت یک مخزن انبساط باز که ظرفیت گرمایی دیگ آن ۴۰۰/۰۰۰ کیلو کالری بر ساعت است، چند میلی متر می باشد؟

۵۰(۱)	۴۵(۲)	۴۰(۳)	۳۵(۴)
-------	-------	-------	-------

۱۲۱- حداکثر مقدار مصرف ممکن آب گرم مصرفی یک بیمارستان ۶ متر مکعب بر ساعت است؛ چنانچه از دو مخزن آب گرم برای این سیستم

استفاده شود، حجم هر مخزن چند لیتر است؟ (۶/۰=ضریب ذخیره ۲۵/۰ = ضریب مصرف)

- (۱) ۴۵۰ (۲) ۷۵۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۸۰۰

۱۲۲- مناسب ترین محل انشعاب لوله مخزن انبساط تک لوله، بین و است.

- (۱) خروجی دیگ - ورودی پمپ
(۲) خروجی پمپ - رادیاتورها
(۳) خروجی پمپ - رادیاتورها
(۴) خروجی رادیاتورها - ورودی دیگ

۱۲۳- ظرفیت یک دستگاه چیلر، ۸ تن تبرید است، این مقدار برابر چند کیلو وات است؟

- (۱) ۷۲ (۲) ۲۸ (۳) ۲۸ (۴) ۱۲

۱۲۴- در یک سیکل تبرید تراکمی، کدام قسمت ماده مبرد پایین ترین دما را دارد؟

- (۱) ورودی اوپراتور
(۲) خروجی اوپراتور
(۳) ورودی کندانسر
(۴) خروجی کندانسر

۱۲۵- بیشترین گرمای دفع شده در کدام قسمت سیستم تبرید است؟

- (۱) شیر انبساط (۲) اوپراتور (۳) کمپرسور (۴) کندانسر

۱۲۶- اختلاف دمای بین آب ورودی و خروجی در یک کندانسر آبی، چند درجه سلسیوس است؟

- (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۲۱

۱۲۷- وظیفه برج خنک کن، کدام است؟

- (۱) خنک کردن کمپرسورهای با ظرفیت زیاد.
(۲) رطوبت زنی هوای ورودی به ساختمان

۳) کاهش دمای آب کندانسر

۴) جذب گرمای اوپراتور

۱۲۸- کدام دستگاه، وظیفه ایجاد یک فشار ثابت در اوپراتور را دارد؟

- (۱) رسیور (۲) شیر انبساط (۳) سایت گلاس (۴) دفیوزر

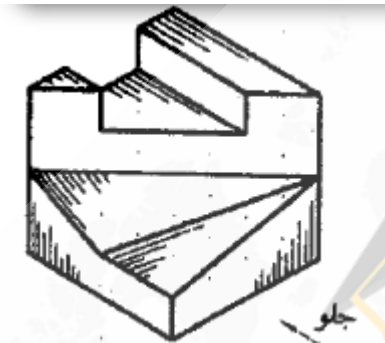
۱۲۹- کدام ماده مبرد، بالاترین اثر تخریبی لایه ازن را دارد؟

- (۱) R-۱۳۴ (۲) R-۱۲۴ (۳) R-۲۲ (۴) R-۱۱

۱۳۰- در سیستم تبرید جذبی کریر، ماده جاذب کدام است؟

- (۱) آمونیاک (۲) هیدروژن (۳) لیتیوم بروماید (۴) آب

۱۳۱- تصویر از بالای جسم نشان داده شده، کدام است؟



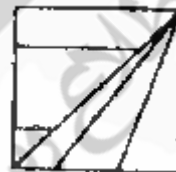
(۲)

(۱)



(۴)

(۳)

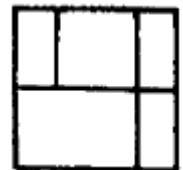


۱۳۲- با توجه به دو نمای داده شده، تصویر سوم کدام است؟



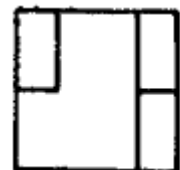
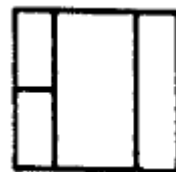
(۲)

(۱)

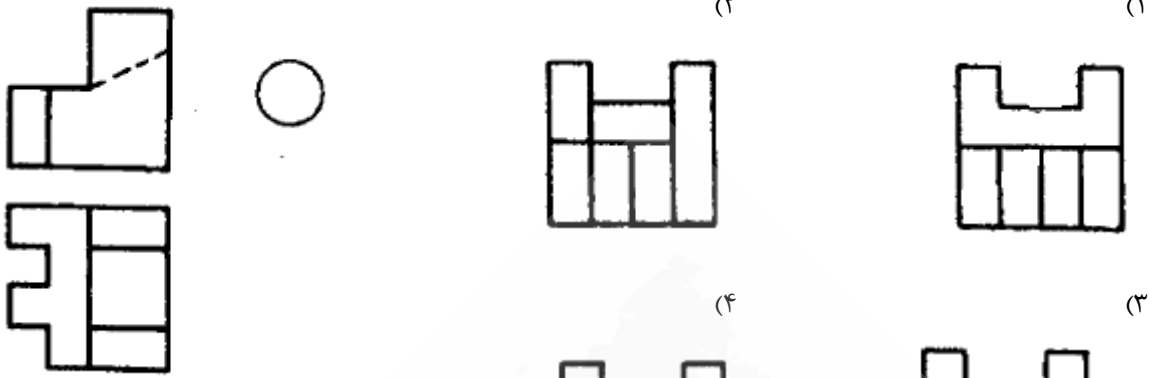


(۴)

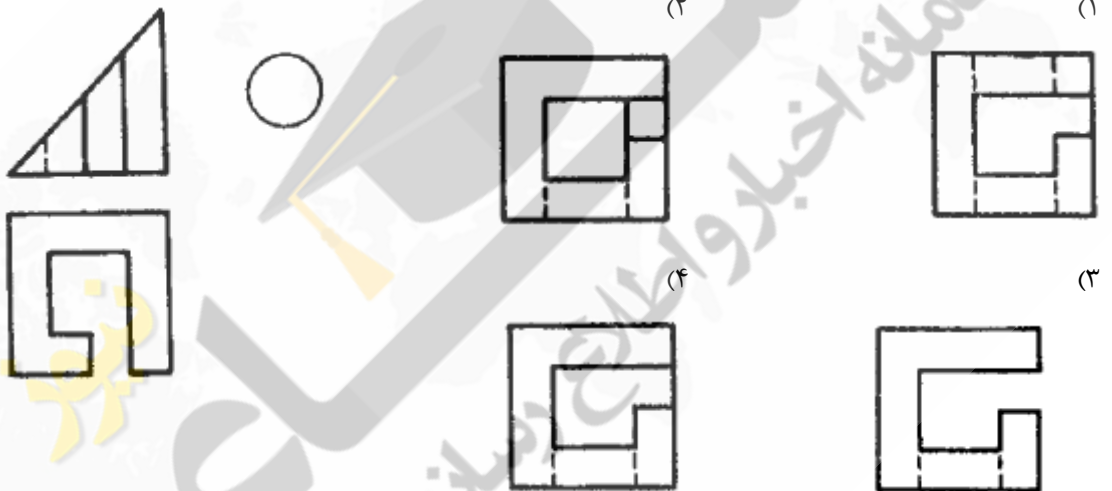
(۳)



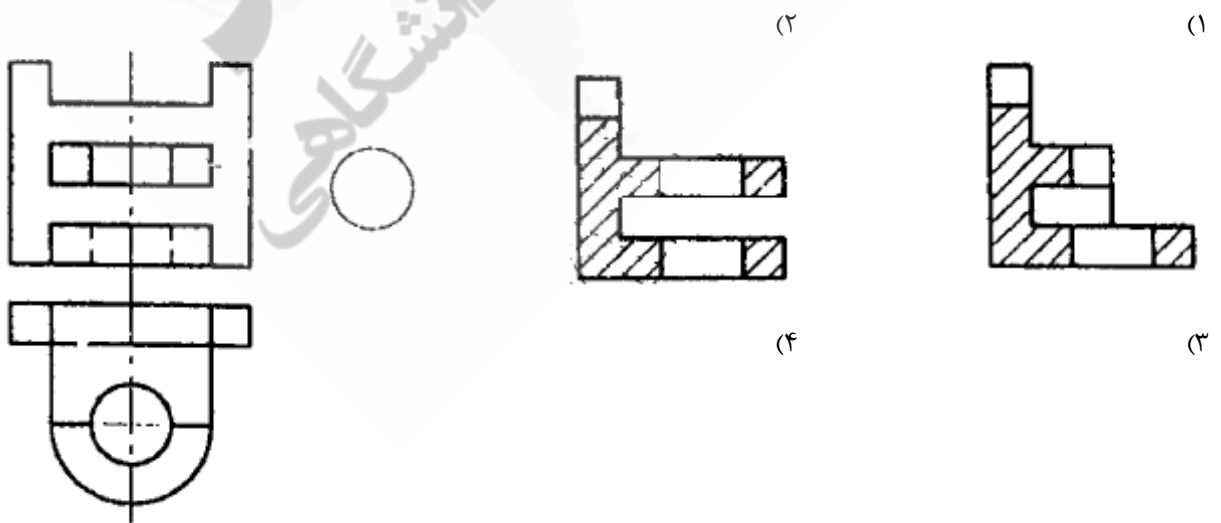
۱۳۳- با توجه به دو نمای داده شده، تصویر سوم کدام است؟

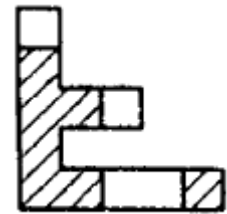
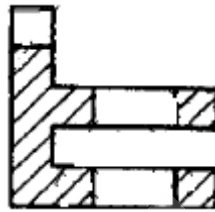


۱۳۴- تصویر سوم، جسم نشان داده شده کدام است؟



۱۳۵- برش تصویر از چپ جسم نشان داده شده، کدام است؟





برای کدام وسیله بهداشتی است؟

۱۳۶- علامت اختصاری

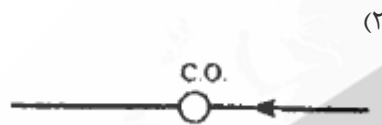
(۲) کف شوی آب باران

(۱) چاه خشک فاضلاب

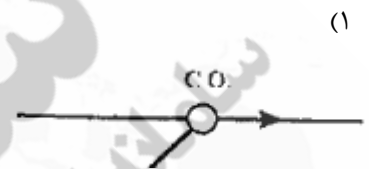
(۴) لوله قائم آب باران

(۳) لوله افقی فاضلاب

۱۳۷- علامت دریچه بازدید روی لوله قائم کدام است؟



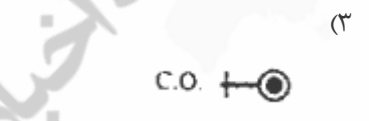
(۲)



(۱)

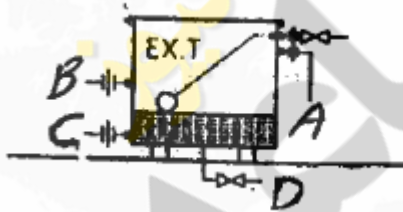


(۴)



(۳)

۱۳۸- لوله رفت آب گرم در مخزن انبساط نشان داده شده، کدام است؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

۱۳۹- در یک پلان، جلوی یک دریچه کانال، $\frac{S.W.R20 \times 10}{80 \cdot C.F.M}$ نوشته شده است، این دریچه رفت از کدام نوع است؟

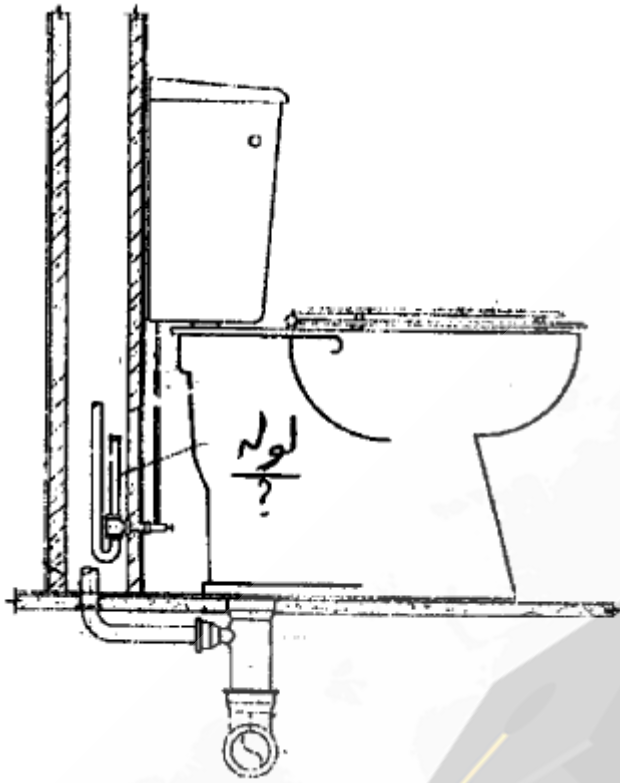
(۲) دیواری غیر قابل تنظیم

(۱) دیواری قابل تنظیم

(۴) سقفی غیر قابل تنظیم

(۳) سقفی قابل تنظیم

۱۴۰- لوله نشان داده شده، کدام است؟



- (۱) آب سرد
- (۲) هواکش
- (۳) آب گرم
- (۴) محفظه هوا

۱۴۱- با خم کردن لوله هیدرولیکی دستی، مجاز به خم کردن کدام لوله نمی باشیم؟

- (۱) فولادی بدون درز
- (۲) فولادب درز دار
- (۳) گالوانیزه
- (۴) فولادی یک اینچ

۱۴۲- آخرین مرحله نصب آب گرم کن، کدام است؟

- (۱) هواگیری
- (۲) اتصال لوله گاز
- (۳) اتصال دودکش
- (۴) باز کردن شیر آب ورودی

۱۴۳- کدام وسیله بهداشتی، فاقد سیفون می باشد؟

- (۱) کف شوی
- (۲) وان
- (۳) توالت فرنگی
- (۴) بیده

۱۴۴- در اتصال لوله های چدنی فاضلاب، فاصله بین کاسه و سرب کوبیده شده در حدود چند میلی متر است؟

- (۱) هم سطح
- (۲) ۲ میلی متر بالاتر از سر کاسه

- (۳) ۳ میلی متر پایین تر از سر کاسه
- (۴) ۸ میلی متر پایین تر از سر کاسه

۱۴۵- در اتصال لوله های پلی پروپینیلی در فاضلاب از کدام وسیله برای اتصال کاسه توالت به سیفون استفاده می شود؟

- (۱) رابط بوگیر
- (۲) بست
- (۳) واشر اورینگ
- (۴) رابط

۱۴۶- آخرین عملیات در راه اندازی سیستم لوله کشی حرارت مرکزی کدام است؟

(۱) آب اندازی (۲) عایق کاری (۳) تست لوله کشی (۴) زدن ضد رنگ

۱۴۷- حداقل فاصله مجاز از روی دیگ تا سقف موتورخانه چند متر است؟

(۱) ۱/۳ (۲) ۲/۳

(۳) $1/5 +$ ارتفاع دیگ $\frac{1/5 + \text{ارتفاع دیگ}}{2}$

۱۴۸- لوله برگشت آب گرم مصرفی، به کدام قسمت مخزن دو جداره متصل می گردد؟

(۱) وسط جدار خارجی (۲) پایین جدار داخلی

(۳) بالای جدار داخلی (۴) وسط جدار داخلی

۱۴۹- در یک مشعل گازی، مشعل مشتعل می شود اما پس از مدتی خاموش می شود علت آن کدام می تواند باشد؟

(۱) شیر گاز، بسته است.

(۲) درست جرقه زده نمی شود.

(۳) شعله به اندازه کافی بلند نیست.

(۴) بویین شیر سولونوئیدی، سوخته است.

۱۵۰- برای اندازه گیری ولتاژ و آمپر مصرفی یک الکتروموتور پمپ، باید ولت متر را به صورت و آمپر متر به صورت در مدار

قرار داد.

(۱) موازی-سری (۲) سری-موازی (۳) سری-سری (۴) موازی-موازی

۱۵۱- پس از خاتمه شارژ گاز یک سیستم تبرید تراکمی از کدام وسیله برای لوله شارژ کمپرسور استفاده می شود؟

(۱) لاله کن (۲) گشادکن (۳) تنگ تن (۴) کورکن

۱۵۲- برای حفاظت اپراتور در برابر گرمای بیش از حد ناشی از هیتر دیفراست، از کدام وسیله استفاده می شود؟

(۱) تایمر دیفراست (۲) ترمودیسک (۳) اورلود (۴) ترموستات

۱۵۳- برای جلوگیری از ورود مایع مبرد به کمپرسور، از کدام وسیله استفاده می شود؟

(۱) فیلتر درایر (۲) لوله مویین (۳) اکومولاتور (۴) رسیور

۱۵۴- اولین وسیله در ره ورود به مدار الکتریکی یک یخچال خانگی کدام است؟

(۱) ترموستات (۲) اورلود (۳) رله استارت (۴) تایمر دیفراست

۱۵۵- علت برفک زدن لوله مکش سیستم تا کمپرسور، در یخچال خانگی کدام است؟

(۱) کم بودن مقدار ماده مبرد

(۲) گرفتگی لوله مویین

۳) جریان هوای روی کندانسر کم شده است.

۴) اضافه شارژ ماده میرد

