



## دفترچه آزمون «تئوری»

### پانزدهمین دوره مسابقات علمی - کاربردی شاخه کار دانش

(سال تحصیلی ۹۶ - ۹۵)

### عنوان آزمون: نقشه کشی ساختمان

نام استاندارد آموزشی	کد استاندارد
نقشه کشی عمومی ساختمان درجه ۲	۰-۳۲/۵۴/۲/۳
نقشه کشی معماری	۰-۳۲/۵۴/۱/۳

تعداد سئوالات: ۶۰

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۱۰

### توجه:

۱- هر سه پاسخ غلط یک نمره منفی دارد

۲- استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد  نمی باشد



۱- کاغذ مقاوم و شفاف که برای ترسیم نهایی با قلم مرکب استفاده می‌شود کدام است؟  
 (۱) پوستی (۲) کالک (۳) کاغذ سفید (۴) کاغذ میلی‌متری

۲- اندازه‌های روی کاغذ ۵ سانتی‌متر و اندازه آن روی زمین ۱۲/۵ متر است. مقیاس نقشه کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{500}$  (۲)  $\frac{1}{250}$  (۳)  $\frac{1}{150}$  (۴)  $\frac{1}{25}$

۳- در یک چند ضلعی منتظم، محل برخورد نیمساز زاویه‌ها و ..... مرکز دایره ..... می‌باشد. (از راست به چپ)

(۱) میانه - محاطی (۲) منصف - محیطی  
 (۳) عمود منصف - محاطی (۴) میانه - محیطی

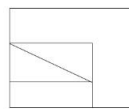
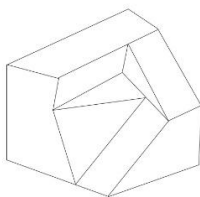
۴- مربع نوعی ..... با زوایای ..... است. (از راست به چپ)

(۱) لوزی - قائمه (۲) مستطیل - قائمه  
 (۳) متوازی‌الاضلاع - قائمه (۴) کایت - قائمه

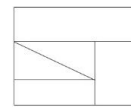
۵- تصویر صفحه‌ای که بر صفحه تصویر عمود باشد، همواره ..... است.

(۱) نقطه (۲) صفحه (۳) خط راست (۴) خط شکسته

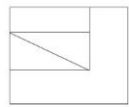
۶- نمای افقی شکل داده شده کدام است؟



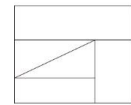
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۷- در طراحی و ساخت بنا با مصالح بنایی، برای ایجاد ایمنی در برابر نیروهای افقی چه باید کرد؟

(۱) اجرای کلاف افقی و قائم (۲) افزایش ضخامت دیوار  
 (۳) بالا بردن کیفیت مصالح (۴) اجرای کلاف افقی

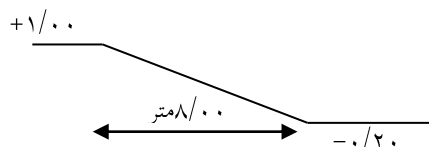


- ۸- جهت جلوگیری از ترک برداشتن و تغییر شکل خشت تر، چه کار باید کرد؟
- (۱) خشک کردن با سرعت بالا  
(۲) خشک کردن تدریجی و یکنواخت  
(۳) مرطوب نمودن خشت  
(۴) افزودن نمک به خشت
- ۹- کدام آجر زنجاب شده است؟
- (۱) آجری که صاف باشد.  
(۲) آجری که خرد شده باشد.  
(۳) آجری که از آب سیراب شده  
(۴) آجر خشک

- ۱۰- حرارت پخت آجر سنگ فرش از آجر معمولی ..... و آب ..... در خود جذب می‌کند. (از راست به چپ)
- (۱) کمتر - کمتری  
(۲) کمتر - بیشتری  
(۳) بیشتر - بیشتری  
(۴) بیشتر - کمتری

۱۱- نام لاتین (فضای غذاخوری) کدام است؟

- (۱) Living Room  
(۲) Dining Room  
(۳) Hall  
(۴) Dwelling Room



۱۲- طبق شکل، شیب رمپ چند درصد می‌باشد؟

- (۱) ۱۵  
(۲) ۱۲  
(۳) ۱۰  
(۴) ۸

۱۳- مجموع کف پله‌های یک ردیف پله را چه می‌نامند؟

- (۱) تعداد پله  
(۲) حجم پله  
(۳) شیب پله  
(۴) طول پله

۱۴- خط برش در پلان را به صورت ..... نشان می‌دهند.

- (۱) خط ممتد ضخیم  
(۲) خط ممتد نازک  
(۳) خط غیرممتد ضخیم  
(۴) خط غیرممتد نازک

۱۵- برای نمایش مصالح برش از هاشورهای خاصی با زاویه ..... درجه استفاده می‌شود.

- (۱) ۱۵۴  
(۲) ۳۰  
(۳) ۴۵  
(۴) ۶۰



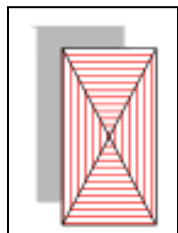
۱۶- فاصله یک گوشه از بام تا آب رو، ۲ متر است. اگر کد ارتفاعی محل آب رو  $+۵/۲۰$  باشد، کد ارتفاعی گوشه بام چقدر است؟

(۴)  $+۶/۰۰$

(۳)  $+۵/۲۳$

(۲)  $+۵/۲۰$

(۱)  $+۵/۲۸$



۱۷- با توجه به شکل کدام گزینه صحیح است؟

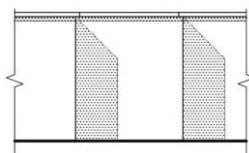
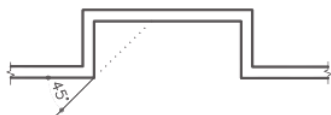
(۱) سقف شیبدار یک طرفه

(۲) سقف شیبدار دو طرفه

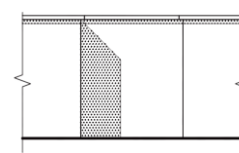
(۳) سقف شیبدار شکسته

(۴) سقف شیبدار چهار طرفه

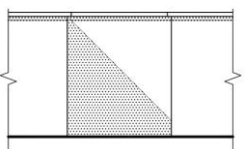
۱۸- با توجه به شکل کدام گزینه صحیح است؟



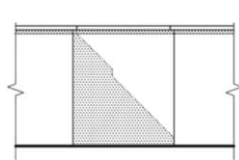
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۹- در پلان موقعیت نشان دادن کدامیک الزامی است؟

(۱) فاصله ساختمان‌های اطراف نسبت به محدوده زمین

(۲) پلان زیرزمین

(۳) نوع درختان در محدوده زمین

(۴) نوع مصالح خیابان اطراف

۲۰- قصد داریم یک آسمان خراش را در زمینی هموموسی بسازیم کدام نوع پی مناسب است؟

(۲) منفرد

(۱) نواری

(۴) تکی کلاف شده

(۳) رادیه ژنرال



۲۱- عبارت  $\Phi 10 @ 20$  به چه معنی است؟

- (۱) ۲۰ عدد میلگرد ۱۰  
(۲) ۱۰ عدد میلگرد ۲۰  
(۳) میلگرد ۲۰ هر ۱۰ سانت  
(۴) میلگرد ۱۰ هر ۲۰ سانت

۲۲- وقتی پای ستون نیرو را به صورت فشار و برش به فونداسیون منتقل کند از اتصال ..... استفاده می شود.

- (۱) گیردار (۲) مفصلی (۳) نیمه گیردار (۴) صلب

۲۳- در پلان اندازه گذاری فونداسیون شناژها را با کدام حرف دسته بندی می کنند؟

- (۱) F (۲) H (۳) T (۴) C

۲۴- در دستور Hatch گزینه Associative باعث می شود تا .....

- (۱) هاشورها از هم جدا ساخته شود.  
(۲) هاشور مرز خود را شناخته و با آن پیوستگی داشته باشد.  
(۳) هاشور مرز خود را نشناخته و با آن پیوستگی نداشته باشد.  
(۴) هاشورهای مختلف ایجاد شود.

۲۵- اگر بخواهیم شروع زاویه صفر دایره مثلثاتی را از روی نقطه شرق به شمال انتقال دهیم از کدام زبانه

Startup میتوان بهره گرفت؟

- (۱) Use a template (۲) Use a wizard  
(۳) Open a drawing (۴) Start from scratch

۲۶- فرمان های مربوط به تغییر سبک ها در کدام منو قرار دارند؟

- (۱) Tools (۲) Modify (۳) Draw (۴) Format

۲۷- Isocircle از زیر دستورهای بیضی بعد از تنظیمات کدام دستور ظاهر می شود؟

- (۱) Grid (۲) Snap (۳) Osnap (۴) Polar



۲۸- Show tooltips یعنی :

- ۱) زمانی که موس را روی آیکن‌ها نگه دارید نام دستور ظاهر می‌شود.
- ۲) زمانی که موس را روی آیکن‌ها نگه دارید اگر دستور کلید میانبر داشته باشد آن را نشان دهد.
- ۳) زمانی که موس را روی دستور نگه دارید دستور اجرا شود.
- ۴) زمانی که موس را روی دستور نگه دارید اگر دستور کلید میانبر داشته باشد اجرا می‌شود.

۲۹- بهترین روش برای ترسیم دایره محاطی بر مثلث کدام است؟

- ۱) 2P      ۲) 3P      ۳) TTR      ۴) TTT

۳۰- در Dimention style زبانه Fit کدام گزینه باعث می‌شود تا اندازه همیشه بین دو خط گسترده نوشته شود؟

۱) Always keep text between ext lines

۲) Both text and arrows

۳) Text

۴) Arrows

۳۱- در دستور Block انتخاب کدام گزینه سبب می‌شود شکل موجود در صفحه نیز بلاک شود؟

- ۱) Delete      ۲) Convert      ۳) Retain      ۴) Block

۳۲- از ویژگی‌های اساسی یک ساختمان کدام است؟

- ۱) کارآیی      ۲) استحکام      ۳) زیبایی      ۴) همه موارد

۳۳- خواب مهمان در کدام عرصه قرار می‌گیرد؟

- ۱) پذیرایی      ۲) خصوصی      ۳) خانوادگی      ۴) خدمات

۳۴- نام خمیر مایه اولیه طرح‌ها که در یک فرآیند پیچیده شکل می‌گیرد؛ کدام است؟

- ۱) طرح نهایی      ۲) طرح تفصیلی      ۳) کانسپت      ۴) خلاقیت

۳۵- اگر آشپزخانه در جبهه جنوبی قرار بگیرد. با طراحی ..... و ..... از گرم شدن زیاد آن جلوگیری می‌شود.

- ۱) سیستم خنک کننده - بالکن      ۲) سیستم خنک کننده - ایوان  
۳) بالکن عمیق - پنجره      ۴) بالکن عمیق - ایوان



۳۶- در طرح باز کدام اتاق‌ها در یک فضا قرار می‌گیرند؟

- (۱) غذاخوری - آشپزخانه
- (۲) غذاخوری - پذیرایی
- (۳) پذیرایی - آشپزخانه
- (۴) غذاخوری - نشیمن

۳۷- مغازه قصابی ترجیحاً ..... طبقه و اتاق سرد کردن و نگهداری ..... برابر حجم مغازه است.

- (۱) یک طبقه - ۱/۵ تا ۲
- (۲) ۱/۵ طبقه - ۱ تا ۲
- (۳) ۲ طبقه - ۱/۵ تا ۲
- (۴) ۱ طبقه - ۱ تا ۲

۳۸- یکی از عوامل مؤثر بر شکل و جهت ساختمان اداری کدام است؟

- (۱) ابعاد آن
- (۲) اقلیم هر منطقه
- (۳) افراد آن
- (۴) باد

۳۹- در نقشه گازرسانی، علامت اختصاری FP نشان دهنده چیست؟

- (۱) روشنایی
- (۲) مشعل
- (۳) شومینه
- (۴) پلوپز

۴۰- برای حفاظت مدارها در مقابل اتصال کوتاه از کدام مورد استفاده می‌شود؟

- (۱) کلید
- (۲) پریز
- (۳) سیم ارت
- (۴) فیوز

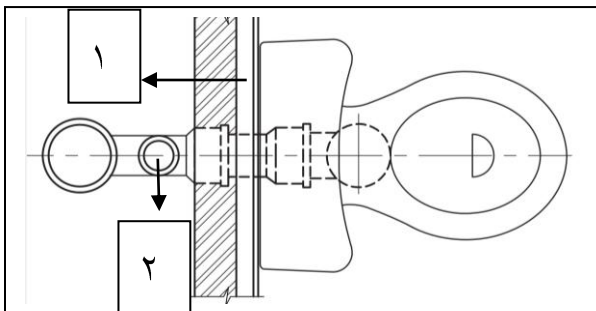
۴۱- در سقف طاق ضربی از تیر آهن به عنوان عضو ..... استفاده می‌شود.

- (۱) باربر
- (۲) پرکننده
- (۳) فشاری
- (۴) مقاوم

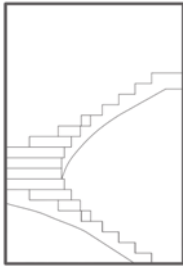
۴۲- برای جلوگیری از انتقال صدا و انبساط وان حمام در اطراف آن از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟

- (۱) موزائیک
- (۲) قیرگونی
- (۳) چوب پنبه
- (۴) پوکه معدنی

۴۳- در شکل داده شده، شماره ۱ و ۲ به ترتیب کدامند.



- (۱) مخزن - عایق
- (۲) لوله فاضلاب - لوله ونت
- (۳) مخزن - لوله ونت
- (۴) ملات - لوله ونت

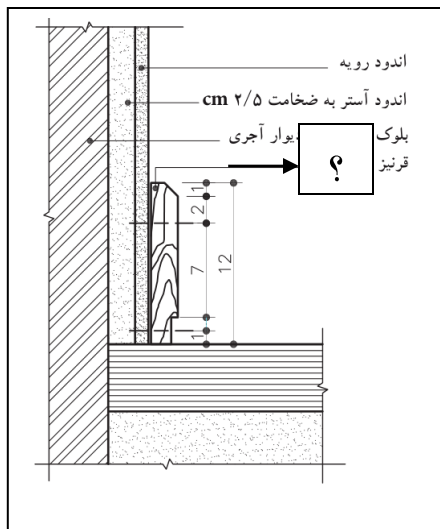


۴۴- شکل داده شده، کدام نوع پله را نشان می‌دهد؟

- (۱) ۱/۲ گردش بدون پاگرد
- (۲) ۱/۲ گردش با پاگرد
- (۳) ۱/۴ گردش بدون پاگرد
- (۴) ۱/۴ گردش با پاگرد

۴۵- در شکل داده شده، جزئیات خواسته شده کدامند؟

- (۱) عایق
- (۲) قرنیز چوبی
- (۳) ملات
- (۴) کاشی

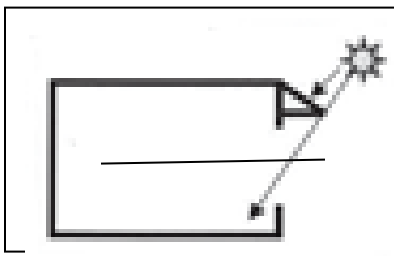


۴۶- عرض کرسی چینی حداقل چه اندازه از دیوار روی آن بیشتر محاسبه می‌شود؟  
(۱) دو آجر (۲) ۱۰ سانتی متر (۳) یک آجر (۴) یک و نیم آجر

۴۷- برای محاسبه تقریبی خانه، باید چند درصد به عنوان مساحت زیر دیوارها و فضای ارتباطی اضافه شود؟  
(۱) ۲۰-۲۵ (۲) ۱۵-۲۰ (۳) ۲۰-۳۰ (۴) ۲۵-۳۰

۴۸- تصویر نشان دهنده چیست؟

- (۱) بهترین مکان نصب پنجره
- (۲) بهترین مکان پیش آمدگی سقف
- (۳) بهترین مکان نصب پنجره فضای جنوب
- (۴) بهترین مکان نصب پنجره و پیش آمدگی سقف جنوب







۴۹- محل برخورد دو نیمه قوس به یکدیگر را چه می نامند؟

- (۱) پاکار
- (۲) نشانه
- (۳) دهانه
- (۴) تیزه

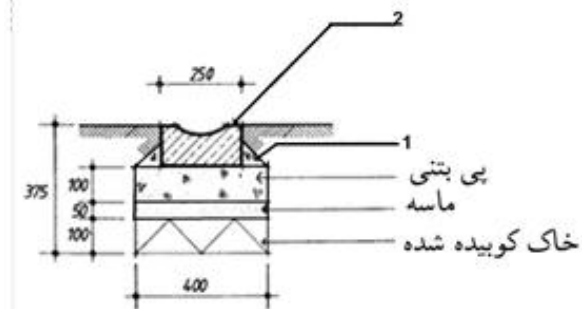
۵۰- در معماری سنتی ایران، از چوب به عنوان کدام عنصر استفاده می شود؟

- (۱) تقویت سازه و ایستایی
- (۲) فشاری
- (۳) مقاومت در برابر رطوبت
- (۴) مقاوم در برابر حرارت

۵۱- یکی از عوامل اساسی در طرح یک بنا که مشخص کننده سطح زیر بنای ساختمان می باشد کدام است؟

- (۱) ضریب جمعیت
- (۲) نوع تراکم
- (۳) ضریب تمرکز
- (۴) ضریب بالاسری

۵۲- با توجه به شکل، ۱ و ۲ به ترتیب کدام است؟



- (۱) ماسه - خاک کوبیده
- (۲) پی بتنی - کانال بتنی
- (۳) ماسه - کانال بتنی
- (۴) ماهیچه - کانال بتنی

۵۳- در توقف گاه سرپوشیده باید بلافاصله محور ستون ها .... متر و فاصله داخلی ستون ها .... متر می باشد. (از

راست به چپ)

- (۱) ۴،۵ - ۵
- (۲) ۴،۱۰ - ۵
- (۳) ۴ - ۵
- (۴) ۳،۸ - ۵

۵۴- جمع کل مساحت طبقات با احتساب دیوارهای خارجی را چه می نامند؟

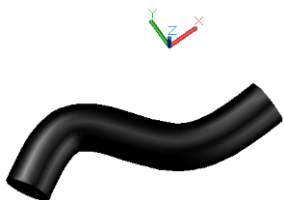
- (۱) سطح خارجی طبقات
- (۲) سطح ناخالص طبقات
- (۳) تراکم
- (۴) حریم

۵۵ - برای یکپارچه سازی اجسام از چه دستوری استفاده می شود؟

- (۱) Extrude
- (۲) Union
- (۳) Subtract
- (۴) Intersect



۵۶ - حجم زیر را با استفاده از چه دستوری می‌توان ایجاد کرد؟



presspull (۱)

Loft (۲)

Sweep (۳)

Revolve (۴)

۵۷ - برای برگرداندن تنظیمات UCS به حالت پیش فرض چه حروف اختصاری استفاده می‌شود؟

World (۴)

Face (۳)

Object (۲)

Named (۱)

۵۸ - برای کم کردن یک حجم از یک حجم دیگر چه دستوری کاربرد دارد؟

Intersect (۴)

Union (۳)

Subtract (۲)

Extrude (۱)

۵۹ - آوردن فصل اشتراک دو حجم از چه دستوری استفاده می‌شود؟

Intersect (۴)

Union (۳)

Subtract (۲)

Extrude (۱)

۶۰ - برای خروجی گرفتن از احجام از کدام دستور استفاده می‌شود؟

Save as (۴)

Save (۳)

Render (۲)

Material (۱)