

کد کنترل

504

D



504D

صبح جمعه  
۹۷/۵/۱۲



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»  
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی دوره‌های کاردانی به کارشناسی (کارشناسی ناپیوسته) - سال ۱۳۹۷

رشته معماری (علمی - کاربردی معماری) - (کد ۲۱۴)

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فرهنگ و معارف اسلامی	۲۰	۱	۲۰
۲	زبان و ادبیات فارسی	۲۰	۲۱	۴۰
۳	زبان خارجی	۲۰	۴۱	۶۰
۴	ریاضی و هندسه	۲۰	۶۱	۸۰
۵	فن ساختمانی (ایستایی، عناصر و جزئیات ساختمان، تنظیم شرایط محیطی، شناخت مواد و مصالح، متره و برآورد، ترسیمات فنی)	۵۰	۸۱	۱۳۰
۶	مبانی نظری و تئوری معماری (مبانی نظری معماری، تاریخ معماری، پرسپکتیو)	۳۰	۱۳۱	۱۶۰

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۷

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

### فرهنگ و معارف اسلامی:

- ۱- به دلیل وجود کدام ویژگی در عالم ماده، ضرور لازمه ذاتی این عالم است؟  
 (۱) غفلت و ناآگاهی (۲) رشد و شکوفایی (۳) تراحم و تضاد (۴) لطف و رحمت
- ۲- کدام مورد، به دیدگاه اهل تعطیل در مباحث خدانشناسی اشاره نموده است؟  
 (۱) صفات انسان و صفات الهی از نظر معنا تفاوتی ندارند.  
 (۲) باید به معنای ظاهری آیات الهی ایمان آورد.  
 (۳) عقل آدمی راهی به شناخت اوصاف الهی ندارد.  
 (۴) خداوند خالق عالم و واجب الوجود است.
- ۳- کدام مورد، متعلق قدرت الهی قرار نمی‌گیرد؟  
 (۱) متقن ذاتی (۲) ممتنع ذاتی (۳) محدود مجبور (۴) فعال مختار
- ۴- اراده الهی در مقام ذات، به چه معناست؟  
 (۱) تخلف از اراده تشریحی (۲) اعمال قدرت در ذات مخلوقات  
 (۳) ابتهاج و رضایت به ذات خویش (۴) تخلف از اراده تکوینی
- ۵- وضع علوم تجربی در قلمرو عالم غیب چیست و علوم عقلی چه شناختی از آن عالم به دست می‌دهد؟  
 (۱) سکوت - تفصیلی (۲) انکار - تفصیلی (۳) انکار - کلی (۴) سکوت - کلی
- ۶- به ترتیب در کدام مورد، صفت ثبوتی و صفت سلبی برای خداوند متعال بیان شده است؟  
 (۱) مرید است - مرئی نیست. (۲) جوهر است - مرئی نیست.  
 (۳) جوهر است - متکلم نیست. (۴) مرید است - متکلم نیست.
- ۷- کدام آیه شریفه، به تبرک جستن از آثار الهی اشاره نموده است؟  
 (۱) قل لا اسئلكم علیه اجرا الا الموده فی القربی (۲) و لله الاسماء الحسنی فادعوه بها  
 (۳) ان الحکم الا لله امر الا تعبدوا الا اياه (۴) اذهبوا بقمیصی هذا فالقوه علی وجه ابی یات بصیرا
- ۸- چرا متوقف بودن وجود هر موجود بر خودش، ممتنع است؟  
 (۱) مستلزم آن است که علت بر معلول مقدم باشد.  
 (۲) مستلزم آن است که موجود بر خودش مقدم باشد.  
 (۳) سلسله وابستگی‌ها و تعلقات، موجود مستقلی خواهد شد.  
 (۴) مجموع بی‌نهایت‌های محتاج، مستقل و غنی خواهد شد.

- ۹- متون دینی و منابع تاریخی نشان می‌دهد، مسئله توحید در ..... مورد مناقشه امت‌های پیشین نبوده و اگر شرکی در کار بوده، بیشتر مربوط به ..... عالم بوده است.
- (۱) ربوبیت - کارگردانی  
(۲) ربوبیت - سرپرستی  
(۳) خالقیت - سرپرستی  
(۴) خالقیت - کارگردانی
- ۱۰- با توجه به آیات قرآن کریم، چرا توبه در حال مرگ پذیرفته نیست؟
- (۱) نیکوکاران به استقبال مرگ می‌روند و برای آنان شادی آور است.  
(۲) همه انسان‌ها در زمان وفات آرزوی حیات طولانی دارند.  
(۳) انسان مؤمن پیش از آن زمان درباره اعمال خود وصیت نموده است.  
(۴) در آن زمان حجاب‌های مادی از دیدگان برداشته می‌شود.
- ۱۱- توحید در تشریح به چه معناست؟
- (۱) آفریدگار همه عالم فقط خداست.  
(۲) تنها خدا را باید اطاعت کرد.  
(۳) قانون‌گذاری فقط مخصوص خداست.  
(۴) خداوند واجد همه کمالات است.
- ۱۲- کلام شریف امیرالمؤمنین علیه السلام که فرمود: «ان الله تعالى لم يرضها ثواباً لاوليائه»، اشاره به ویژگی‌های کدام عالم دارد و مفید کدام برهان برای اثبات معاد خواهد بود؟
- (۱) دنیا - عدالت  
(۲) برزخ - عدالت  
(۳) دنیا - معقولیت  
(۴) برزخ - معقولیت
- ۱۳- با توجه به تعالیم دین، میزان در روز قیامت برای چه کسانی است؟
- (۱) کافران  
(۲) مؤمنان  
(۳) اصحاب یمین  
(۴) اصحاب شمال
- ۱۴- «تسویه» در آیه شریفه «ثم سواه و نفخ فيه من روحه»، به کدام معناست؟
- (۱) یکسان بودن روح در همه انسان‌ها  
(۲) خلقت اعضای بدن به اعتدال  
(۳) مساوی آفریدن جسم و روح انسان‌ها  
(۴) همراهی همیشگی روح و جسم
- ۱۵- پیش‌درآمد جهان‌شناسی چیست و کدام روایت به آن اشاره نموده است؟
- (۱) خداشناسی - کیف يعرف غیره من یجهل نفسه  
(۲) خودشناسی - من عرف نفسه عرف ربه  
(۳) خداشناسی - من عرف نفسه عرف ربه  
(۴) خودشناسی - کیف يعرف غیره من یجهل نفسه
- ۱۶- فطرت به چه معناست و ویژگی امور فطری کدام است؟
- (۱) خداگرایی - بی‌نیازی به تعلیم و تعلم  
(۲) نوعی آفرینش - بی‌نیازی به تقویت و یادآوری  
(۳) نوعی آفرینش - بی‌نیازی به تعلیم و تعلم  
(۴) خداگرایی - بی‌نیازی به تقویت و یادآوری
- ۱۷- از دیدگاه اسلام، حجت ظاهر و حجت باطن به ترتیب کدامند؟
- (۱) پیامبر - روایات  
(۲) قرآن - عقل  
(۳) قرآن - روایات  
(۴) پیامبر - عقل
- ۱۸- عقل چگونه راه شناخت صفات خدا را برای انسان، هموار می‌نماید؟
- (۱) کشف و شهود معنوی  
(۲) توقیفی بودن صفات الهی  
(۳) بیان صفات نفسی و اضافی  
(۴) اثبات غنی بالذات
- ۱۹- کدام مورد، به توحید ذاتی از مراتب توحید اشاره نموده است؟
- (۱) ذات او بسیط است و دارای جزء نیست.  
(۲) عقل و وحی بر وجود همه کمالات در ذات خدا دلالت دارد.  
(۳) زاید بودن صفات خدا بر ذات خدا، درست نیست.  
(۴) تنها وجود شایسته تدبیر جهان، ذات الهی است.

- ۲۰- اعطای نعمت، به میزان شایستگی و قابلیت هر موجود، مرتبط با کدام قسم از عدل الهی است؟  
 (۱) تشریحی (۲) جزایی (۳) تکوینی (۴) ذاتی

### زبان و ادبیات فارسی:

- ۲۱- مفهوم تأثیر و کار سازی تقدیر از همه ابیات دریافت می‌شود، به جز:  
 (۱) تو آنی که گفتی که روئین تنم  
 (۲) زمانه همی تاختت با سپاه  
 (۳) مکن خویشتن پیش من در تباه  
 (۴) زمانه برد راست آن را به چشم  
 بلند آسمان بر زمین بر زخم  
 که بر دست من خود تو گردی تباه  
 که این بود بهر من از چرخ و ماه  
 شود کور و بخت اندر آید به خشم
- ۲۲- عبارت: «نان خود خوردن و نشستن به که کمر شمشیر زرین به خدمت بستن» با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟  
 (۱) گرچه به جهان جوی نداریم  
 (۲) ای شکم خیره به تایی بساز  
 (۳) پای در زنجیر پیش دوستان  
 (۴) به دست آهک تفته کردن خمیر  
 هم سر به جهان فرو نیاریم  
 تا نکنی پشت به خدمت دو تا  
 به که با بیگانگان در بوستان  
 به از دست بر سینه پیش امیر
- ۲۳- پیشوای بزرگ مکتب سوررنالیسم کیست و اصول این مکتب چیست؟  
 (۱) لویی آرا گون - توجه به ماوراء الطبیعه، خواب و خیال.  
 (۲) آندره برتون - هزل، رویا، دیوانگی.  
 (۳) امیل زولا - تقلید از طبیعت، رواج روش تجربی در ادبیات.  
 (۴) شارل بودلر - ویران کردن جبر منطقی و قانون علیت.
- ۲۴- همه موارد از نشانه‌های قلاب است، به جز:  
 (۱) در نمایشنامه‌ها، نوشتن دستورهای اجرایی در داخل قلاب.  
 (۲) برای جدا کردن جمله معترضه از کلام اصلی.  
 (۳) در تصحیح متون کهن، اضافه نمودن الحاق احتمالی از نسخه بدل‌ها.  
 (۴) وقتی که مطلبی جزء اصل کلام نباشد، در میان قلاب نوشته می‌شود.
- ۲۵- مفهوم بیت زیر در همه ابیات وجود دارد به جز:  
 «مبین در خود که خود بین را بصر نیست»  
 (۱) بزرگان نکردند در خود نگاه  
 (۲) در بسته به روی خود ز مردم  
 (۳) گر وصال خدای خود طلبی  
 (۴) چو خود را ز نیکان شمردی، بدی  
 خدا بین شو که خود دیدن هنر نیست»  
 خدا بینی از خویشتن بین مخواه  
 تا عیب نگسترند ما را  
 بگذر از خود که تا خدا یابی  
 نمی‌گنجند اندر خدایی خودی
- ۲۶- مفهوم همه ابیات، بیانگر نابودی ظلم و استبداد است، به جز:  
 (۱) بشکن در دوزخ و برون ریز  
 (۲) نهال عدل را در باغ بنشان  
 (۳) زنجیر اسارتی که در پای شماست  
 (۴) ای سیل سرشک آتشین از کوه  
 باد افره کفر کافری چند  
 درخت ظلم را از بیخ برکن  
 خوب است به دست خویشتن پاره کنی  
 بگرای و ز دیده سوی دامان شو

- ۲۷- رمان به چه داستانی اطلاق می‌شود و این نوشته با کدام اثر تولد یافت؟  
 (۱) داستان‌های کوتاه، شتل اثر گوگول.  
 (۲) داستان بلند، دون کیشوت.  
 (۳) داستان تقلیدی نزدیک به واقعیت، دیوید کاپرفیلد.  
 (۴) روایت داستانی نسبتاً بلند، بینوایان.
- ۲۸- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات تفاوت دارد؟  
 (۱) ریشه نخل کهن سال از جوان افزونترست  
 (۲) در پیر هست طول امل از جوان زیاد  
 (۳) چون پیر شدی ز کودکی دست بدار  
 (۴) پیر بر زندگی افزون ز جوان می‌لرزد
- ۲۹- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات تفاوت دارد؟  
 (۱) صبر در عشق تو کاری است پسندیده ولی  
 (۲) از من اکنون طمع صبر و دل و هوش مدار  
 (۳) هاتف آن روز به من مژده این دولت داد  
 (۴) هر نصیحت که کنی بشنوم ای یار عزیز
- ۳۰- بیت زیر با کدام بیت قرابت مفهومی ندارد؟  
 «گر نور عشق حق به دل و جانست اوفتد»  
 (۱) از آن زمان که بر این آستان نهادم رو  
 (۲) ریخت دریا در گریبان قطره کم ظرف را  
 (۳) غم عشق تو شد سرمایه عز و قبول من  
 (۴) حریم عشق را درگه بسی بالاتر از عقل است
- ۳۱- مفهوم عبارت «همه چیز با خواست و مشیت الهی صورت می‌گیرد» در تمام ابیات یافت می‌شود، به جز:  
 (۱) رودها از خود نه طغیان می‌کنند  
 (۲) نقش هستی، نقشی از ایوان ماست  
 (۳) میهمان ماست هر که بینواست  
 (۴) سوزن ما دوخت هر جا هر چه دوخت
- ۳۲- نقش واژه‌های مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب کدام است؟  
 «به نان خشک قناعت کنیم و جامه دل»  
 (۱) اضافی، نهادی، متممی، مفعولی.  
 (۲) مفعولی، نهادی، مسندی، متممی.  
 (۳) متممی، مفعولی، قیدی، اضافی.  
 (۴) متممی، نهادی، مسندی، اضافی.
- ۳۳- بیت زیر با همه ابیات تناسب مفهومی دارد، به جز:  
 «جان که از عالم علوی است یقین می‌دانم»  
 (۱) مشو در خاکدان عالم از یاد خدا غافل  
 (۲) خلق چو مرغابیان زاده ز دریای جان  
 (۳) چنین قفس نه سزای چو من خوش الحانست  
 (۴) حافظا خلد برین خانه موروث من است
- بیشتر دل بستگی باشد به دنیا پیر را  
 از نخل هاست نخل کهن ریشه دارتر  
 بازی و ظرافت به جوانان بگذار  
 برگ بر خویش در ایام خزان می‌لرزد
- کرده ام تجربه کار من شیدایی نیست  
 کان تحمل که تو دیدی همه بر باد آمد  
 که بدان جور و جفا صبر و ثباتم دادند  
 صبرم از دوست مفرمای که من نتوانم
- بالله کز آفتاب فلک خوبتر شوی»  
 فراز مسند خورشید تکیه‌گاه من است  
 ذره ناچیز را خورشید سیما کرد عشق  
 به این اکسیر، زر کردم دل سیمایی خود را  
 کسی آن آستان بوسد که جان در آستین دارد
- آنچه می‌گوییم ما، آن می‌کنند  
 خاک و باد آب، سرگردان ماست  
 آشنا با ماست چون بی‌آشناست  
 ز آتش ما سوخت هر شمعی که سوخت
- رخت خود باز بر آنم که همان جا فکنم»  
 که نور ذکر گوهر می‌کند این مهره گل را  
 کی کند این جا مقام مرغ کز آن بحر خاست  
 روم به گلشن رضوان که مرغ آن چمنم  
 اندر این منزل ویرانه نشیمن چه کنم؟

۳۴- نوع نثر آثار زیر به ترتیب در کدام گزینه درست است؟

«حدود العالم، مقامات حمیدی، اسرار التوحید، ذرّة نادره»

(۱) مسجع، مرسل، مرسل، مصنوع.

(۲) مرسل، مصنوع، مسجع، مرسل.

(۳) مسجع، مسجع، مصنوع، مرسل.

(۴) مرسل، مسجع، مرسل، مصنوع.

۳۵- در کدام بیت آرایه‌های تشبیه، استعاره و کنایه وجود دارد؟

(۱) سرو در باغ نشانند و تو را بر سر و چشم

گر اجازت دهی ای سرو روان بنشانم

(۲) زاده نرگس تویی دیده چو نرگس به ره

مانده که بیند مگر لاله حمرای تو

(۳) این جهان همچون درخت است ای کرام

ما بر او چون میوه‌های نیم خام

(۴) سپاه شب تیره بر دشت و راغ

یکی فرش افکنده چون پر زاغ

۳۶- با توجه به قالب قصیده، همه عبارات درست است، به جز:

(۱) تشبیب، پیشاهنگ قصیده و زمینه‌سازی شاعر است برای ورود به اصل مقصود.

(۲) کمی یا زیادی بیت‌های قصیده بستگی دارد به اهمیت موضوع، قدرت طبع شاعر و نوع قافیه در شعر.

(۳) شاخص‌ترین قصاید ملی و میهنی و ستایش آزادی را می‌توان در دیوان بهار سراغ گرفت.

(۴) دعای تأیید یا شریطه در قصیده بعد از تغزل می‌آید و ابیاتی است برای گریز از مقدمه چینی.

۳۷- مفهوم عبارت زیر از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟

«باید که بسیار نگوید و شنیدن او از گفتن بیشتر بود. از حکیمی پرسیدند که چرا استماع تو از نطق تو زیادت

است؟ گفت: زیرا که مرا دو گوش داده‌اند و یک زبان.»

(۱) سخن تا پخته نبود کی پسند خاص و عام افتد

نگیرد کس ز خاک آن میوه ای کز نخل خام افتد

(۲) که در انجمن مرد بسیار گوی

بکاهد به گفتار خود آبروی

(۳) بگویم گرت هوش اندر سر است

سخن هر چه کوتاه بود بهتر است

(۴) با این که سخن به لطف آب است

کم گفتن هر سخن صواب است

۳۸- مفهوم کدام بیت، با دیگر ابیات تفاوت دارد؟

(۱) ای دعا ناگفته از تو مستجاب

داده دل را هر دمی صد فتح باب

(۲) ای مبدل کرده خاکی را به زر

خاک دیگر را نموده بوالبشر

(۳) ای که خاک شوره را تو نان کنی

وی که نان مرده را تو جان کنی

(۴) کیمیا داری که تبدیلتش کنی

گر که جوی خون بود نیلتش کنی

۳۹- مصراع‌های زیر با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟

«سفرت به خیر، اما تو و دوستی، خدا را / چو از این کویر وحشت به سلامتی گذشتی / به شکوفه ها به باران /

برسان سلام ما را»

(۱) گر به سر منزل جانان رسی ای باد صبا

چشم دارم که سلامی برسانی ز منش

(۲) ای صبا گر به جوانان چمن باز رسی

خدمت ما برسان سرو گل و ریحان را

(۳) من ای صبا ره رفتن به کوی دوست ندانم

تو می‌روی به سلامت سلام ما برسانش

(۴) ای صبا گر بگذری بر ساحل رود ارس

بوسه زن بر خاک آن وادی و مشکین کن نفس

۴۰- کدام اثر پیش از اسلام به فارسی میانه ترجمه شد و این کار توسط چه کسی انجام گرفت؟

(۱) کلیله و دمنه، برزویه طبیب.

(۲) تاریخ بلعمی، ابو علی محمد بلعمی.

(۳) کلیله و دمنه، نصر الله منشی.

(۴) تفسیر طبری، جریر طبری.

**PART A: Vocabulary**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 41- Holidays are often ----- by public ceremonies, such as carnivals and religious observance; they may also be simply a time for relaxation.  
1) attended                      2) presented                      3) accompanied                      4) concentrated
- 42- Penicillin, grown from a green mould, is a powerful ----- of destroying harmful germs in the human body.  
1) way                      2) fund                      3) choice                      4) means
- 43- Every society is ----- and many different factors affect the process of making decisions and using power.  
1) complex                      2) severe                      3) difficult                      4) restricted
- 44- Europe is warming up quickly than the rest of the world, and cold winters could disappear almost ----- by 2080 as a result of global warming.  
1) strongly                      2) entirely                      3) honestly                      4) fluently
- 45- I was just wondering how astronomers ----- their facts. I'm sure it takes a ton of researching!  
1) be in on                      2) call down                      3) engage in                      4) come up with

**PART B: Grammar**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 46- -----, my youngest brother will stay in bed for a very long time.  
1) To be injured                      2) Having injured  
3) Having been injured                      4) To have been injured
- 47- We know you ----- as disappointed as we are, and we apologize and hope you understand the circumstances were beyond our control.  
1) were                      2) must be                      3) should be                      4) may be
- 48- It is hot and dry here; I wish I ----- on holiday soon.  
1) will go                      2) have gone                      3) could go                      4) would have gone
- 49- It is not possible to mark your screen incorrectly ----- the computer program will present only one question on each screen.  
1) if                      2) unless                      3) although                      4) because
- 50- She said she would apply for the position after she had completed the English course, -----?  
1) didn't she                      2) wouldn't she                      3) hadn't she                      4) wasn't she



**PART C: Cloze Test**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Education begins the minute a baby is born and continues throughout life. Some believe that education begins (51) ----- before birth, as evidenced by some parents playing music or reading to the baby in the womb in the hope it will influence the child's development. For some, the struggles and triumphs of daily life are far more instructive than formal schooling. Family members have an educational effect which is quite profound - often more profound than they realize - though family teaching (52) ----- . Formal education occurs (53) ----- society makes a commitment to educate people, usually the young. Formal education can be systematic and thorough, but the sponsoring group may seek selfish advantages when shaping impressionable young scholars. Life-long or adult education has become (54) ----- . Lending libraries provide inexpensive informal access to books and other self-instructional materials. Many adults have (55) ----- the notion that only children belong in school.

- |     |                           |             |                           |                |
|-----|---------------------------|-------------|---------------------------|----------------|
| 51- | 1) so                     | 2) even     | 3) still                  | 4) yet         |
| 52- | 1) may be highly informal |             | 2) may highly be informal |                |
|     | 3) highly may be informal |             | 4) may be informal highly |                |
| 53- | 1) when                   | 2) despite  | 3) before                 | 4) in spite of |
| 54- | 1) obvious                | 2) ultimate | 3) itinerate              | 4) widespread  |
| 55- | 1) gone in                | 2) given up | 3) taken up               | 4) kept after  |

**PART D: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Does advertising encourage waste by persuading consumers to buy goods that they do not need? In reply to this, it has been pointed out that all the consumer really needs, is a bare minimum of clothing, food and shelter, and that one of the distinguishing marks of any civilized community is that it lives well above the minimum subsistence level. Most advertising is designed to influence the consumer's spending power. In western countries, advertising has played a great part in bringing laboursaving equipment, and so a degree of leisure, and even luxury, to millions. Advertising that encourages the public to want more is also claimed to act as an incentive making people want to earn more in order to buy the goods advertised, and therefore making them work harder. For this reason advertising has been defended as having an essential part to play in the move towards higher standards of living. The defenders of advertising also point out that it is not solely concerned with encouraging the public to spend. Banks, insurance companies and building societies are amongst the commercial advertisers who encourage saving.



- 56- This passage mainly -----.
- 1) enlightens the public as to the misleading aspects of advertising
  - 2) emphasizes the vital importance of advertising for banks and insurance companies
  - 3) presents a positive attitude towards advertising and its benefits
  - 4) draws attention to the large amounts of money wasted as a result of advertisements
- 57- Advertising, based on the passage, tries to -----.
- 1) make working life more competitive and sociable
  - 2) encourage people to attain higher and better standards of living
  - 3) make the public better informed about how to manage their savings
  - 4) advise working people on how to avoid excessive spending on luxury goods
- 58- It's referred in the passage that -----.
- 1) advertising is most effectively practised in western countries
  - 2) luxury goods are more extensively advertised than other goods
  - 3) advertising does not always aim at making people spend
  - 4) those who attack advertising are the people most affected by advertising
- 59- The subsistence level in line 4 refers to -----.
- 1) the level of being in a welfare state
  - 2) a state of being unable to buy the minimum needs
  - 3) the conditions in which there is no need advertisement
  - 4) a standard of living that provides only the bare necessities of life
- 60- The word "solely" in line 12 can be substituted by -----.
- 1) only
  - 2) partly
  - 3) hardly
  - 4) commonly

ریاضی و هندسه:

۶۱- اگر  $f(x) = \frac{1}{1-x^2}$  و  $g(x) = \sqrt{1-x^2}$  باشد، دامنه تابع  $(g \circ f)(x)$ ، کدام است؟

(۱)  $\mathbb{R} - [-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$

(۲)  $\mathbb{R} - (-\sqrt{2}, \sqrt{2})$

(۳)  $(-\infty, -\sqrt{2}] \cup [\sqrt{2}, +\infty)$

(۴)  $(-\infty, -\sqrt{2}] \cup \{0\} \cup [\sqrt{2}, +\infty)$

۶۲- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{1-\cos x}}{2x}$ ، کدام است؟

(۴)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$

(۳)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۲)  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

(۱)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

۶۳- تعداد نقاط ناپیوستگی تابع  $f(x) = [2 \sin x]$  روی بازه  $(-\pi, \pi)$ ، کدام است؟

(۴) ۶

(۳) ۵

(۲) ۴

(۱) ۳

۶۴- حاصل  $\lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{t^2-1}{t^2+1}\right)^{2t^2}$ ، کدام است؟

(۴)  $e^4$

(۳)  $e^2$

(۲)  $e^{-4}$

(۱)  $e^{-2}$

۶۵- حاصل سری  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^{n-1} - 2^{2n}}{12^n}$ ، کدام است؟

- (۱)  $-\frac{7}{9}$  (۲)  $\frac{7}{9}$  (۳)  $-\frac{7}{18}$  (۴)  $\frac{7}{18}$

۶۶- اگر  $f'(x) = -\frac{2}{x}$  باشد، آنگاه مشتق تابع  $f(\cot x)$ ، در نقطه  $x = \frac{3\pi}{4}$ ، کدام است؟

- (۱)  $-4$  (۲)  $-2$  (۳) صفر (۴)  $2$

۶۷- معادله خط مماس بر نمودار تابع  $y = \sqrt{\frac{2e^x}{x^2+1}}$ ، در نقطه به طول یک، کدام است؟

- (۱)  $y = \sqrt{e}$  (۲)  $y = 2\sqrt{e}$   
(۳)  $y = x + \sqrt{e} - 1$  (۴)  $y = x - \sqrt{e} + 1$

۶۸- حاصل  $\int \frac{\sin x}{\cos^2 x \sqrt{\cos x}} dx$ ، کدام است؟

- (۱)  $\frac{2}{3} \sin^{\frac{2}{3}} x + c$  (۲)  $\frac{2}{3} \cos^{\frac{2}{3}} x + c$   
(۳)  $\frac{3}{2} \sin^{\frac{2}{3}} x + c$  (۴)  $\frac{3}{2} \cos^{\frac{2}{3}} x + c$

۶۹- سه صفحه با معادلات ماتریسی  $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix}$  داده شده است. وضع این صفحات نسبت به هم چگونه است؟

- (۱) موازی‌اند. (۲) نقطه اشتراک ندارند.  
(۳) در یک نقطه مشترک‌اند. (۴) دو صفحه از سه صفحه متقاطعند.

۷۰- سطح محدود به منحنی  $y = \frac{1}{x^2+4}$  و دو خط  $x=1$  و  $x=4$  را حول محور  $y$ ها دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل کدام است؟

- (۱)  $\pi \ln 4$  (۲)  $2\pi \ln 2$  (۳)  $2\pi \tan^{-1} 2$  (۴)  $2\pi \tan^{-1} 4$

۷۱- مقدار  $\frac{\partial z}{\partial y}$  در نقطه  $(\pi, 1, \pi^2)$  برای تابع  $z = x^2 + y^2 \sin(xy)$ ، کدام است؟

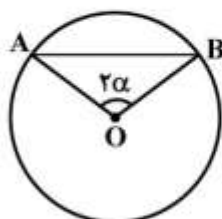
- (۱)  $-\pi$  (۲) صفر (۳)  $\pi$  (۴)  $1$

۷۲- بر دو نقطه  $A(1, -1, 2)$  و  $B(2, 1, -2)$  چند صفحه می‌گذرد که بر صفحه  $z=1$  و  $2x-4y+10z=10$  عمود باشند؟

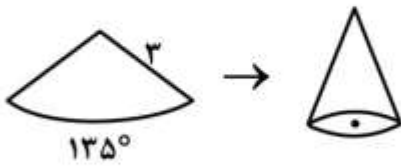
- (۱) صفر (۲) فقط یک صفحه (۳) حداکثر دو صفحه (۴) بی‌شمار

۷۳- در شکل زیر، در دایره به شعاع واحد، اندازه زاویه مرکزی برابر  $2\alpha$  است. طول وتر  $AB$ ، کدام است؟

- (۱)  $2 \cos \alpha$  (۲)  $2 \sin \alpha$   
(۳)  $2 \tan \alpha$  (۴)  $2 \cot \alpha$



۷۴- در شکل زیر قطاعی از دایره به شعاع ۳ و طول کمان  $135^\circ$  را به شکل مخروط درمی آوریم. مساحت جانبی مخروط حاصل، کدام است؟



(۱)  $\frac{27\pi}{4}$

(۲)  $\frac{27\pi}{8}$

(۳)  $\frac{9\pi}{4}$

(۴)  $\frac{9\pi}{8}$

۷۵- مساحت یک مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین ۹ برابر مساحت مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین دیگر است. اگر اندازه وتر مثلث کوچکتر برابر  $\sqrt{6}$  باشد، محیط مثلث بزرگتر کدام است؟

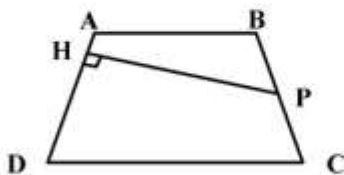
(۱)  $3\sqrt{3} + 6\sqrt{6}$

(۲)  $3(\sqrt{3} + \sqrt{6})$

(۳)  $6\sqrt{3} + 3\sqrt{6}$

(۴)  $6(\sqrt{3} + \sqrt{6})$

۷۶- در دوزنقه متساوی‌الساقین ABCD، نقطه P وسط ساق BC و  $PH \perp AD$  است. اگر اندازه ساق AD برابر ۳ و طول عمود PH برابر ۷ باشد، مساحت دوزنقه کدام است؟



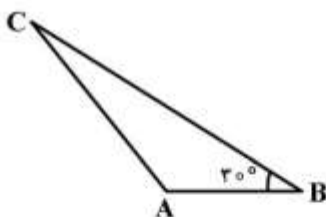
(۱) ۲۱

(۲) ۲۸

(۳) ۳۵

(۴) ۴۲

۷۷- در شکل زیر، مثلث ABC را حول ضلع AB دوران می‌دهیم. اگر  $BC=8$  و  $AB=\sqrt{3}$  و  $\hat{B}=30^\circ$  باشد، حجم جسم حاصل از دوران، کدام است؟



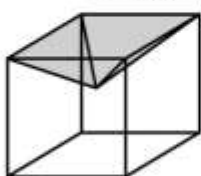
(۱)  $16\sqrt{3}\pi$

(۲)  $32\sqrt{3}\pi$

(۳)  $\frac{16\sqrt{3}}{3}\pi$

(۴)  $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi$

۷۸- در شکل زیر، از مکعبی به ضلع ۸، هرمی با ارتفاع ۳ جدا شده است. حجم جسم باقیمانده، کدام است؟



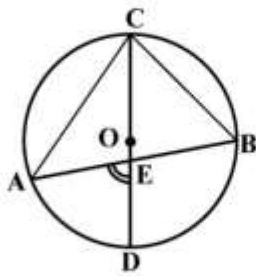
(۱) ۳۸۴

(۲) ۴۰۰

(۳) ۴۱۶

(۴) ۴۴۸

۷۹- در شکل زیر،  $\hat{B} = 60^\circ$  و  $\widehat{BC} = 80^\circ$  است. اندازه زاویه  $\hat{AED}$ ، کدام است؟



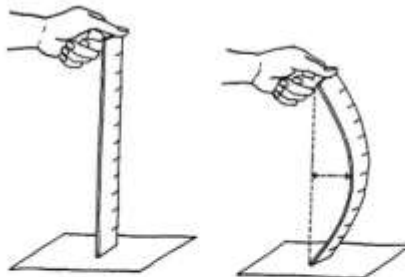
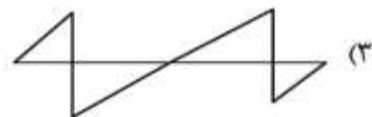
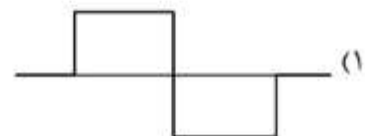
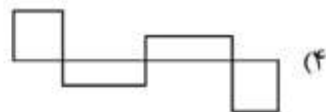
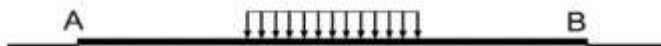
- (۱)  $60^\circ$
- (۲)  $65^\circ$
- (۳)  $70^\circ$
- (۴)  $75^\circ$

۸۰- معادله تصویر خط  $d$  تحت دوران  $R(x,y) = (-y, x)$  به صورت  $2x - 3y - 6 = 0$  می‌باشد. مختصات کدام نقطه در معادله خط  $d$  صدق می‌کند؟

- (۱)  $(-1, \frac{3}{2})$
- (۲)  $(-2, -1)$
- (۳)  $(-3, -\frac{3}{2})$
- (۴)  $(-4, 3)$

فن ساختمانی (ایستایی، عناصر و جزئیات ساختمان، تنظیم شرایط محیطی، شناخت مواد و مصالح، متره و برآورد، ترسیمات فنی):

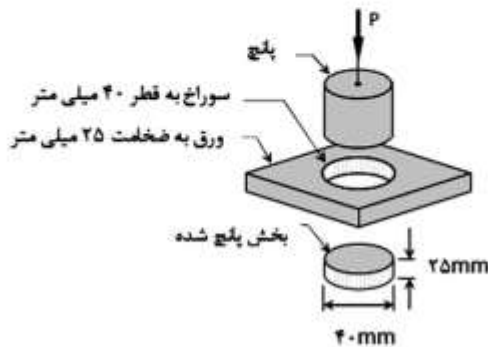
۸۱- میله  $AB$  مطابق شکل زیر بر روی زمین قرار گرفته است. اگر عکس‌العمل زمین به میله به صورت یکنواخت در کل طول میله وارد شود، نمودار برش میله کدام است؟



۸۲- تصویر شکل زیر نشان دهنده چه پدیده‌ای در خط‌کش است؟

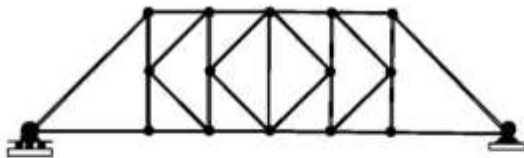
- (۱) برش
- (۲) پیچش
- (۳) کمانش
- (۴) خمش دو محوره

۸۳- اگر مقاومت برشی ورقی به ضخامت ۲۵ میلی‌متر، ۳۰۰ مگاپاسکال باشد، چند کیلو نیوتن نیرو لازم است تا سوراخی به قطر ۴۰ میلی‌متر در این ورق ایجاد کرد؟ ( $\pi = ۳$ )



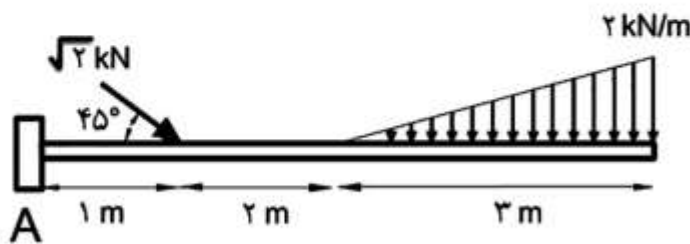
- (۱) ۲۲۵
- (۲) ۴۵۰
- (۳) ۹۰۰
- (۴) ۱۸۰۰

۸۴- شرایط پایداری و معینی خرپای شکل زیر کدام است؟



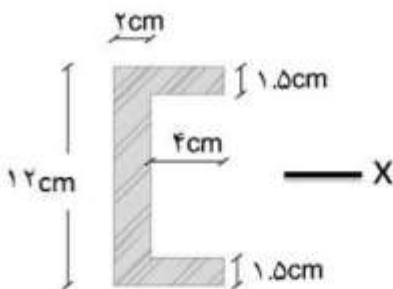
- (۱) ناپایدار
- (۲) پایدار و معین
- (۳) پایدار و یک درجه نامعین
- (۴) پایدار و دو درجه نامعین

۸۵- لنگر تکیه‌گاه A چند کیلونیوتن متر است؟



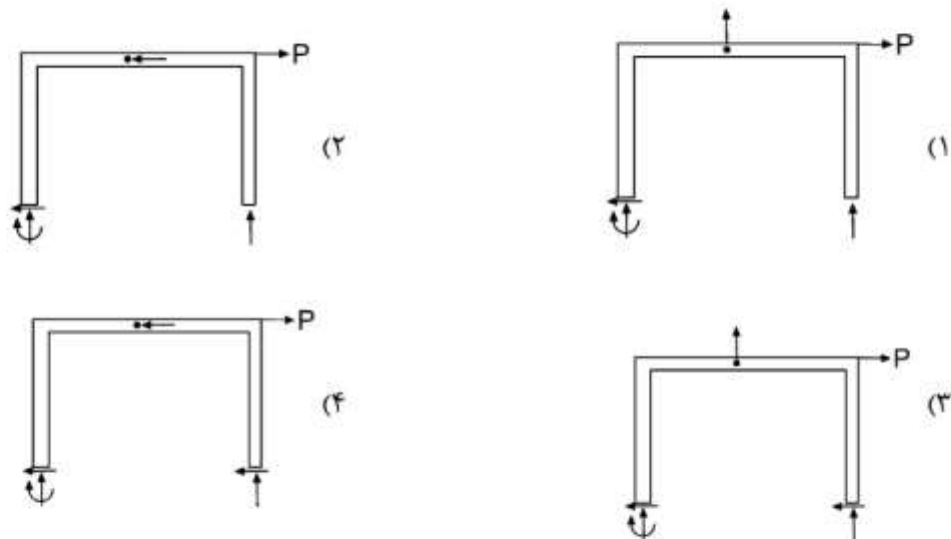
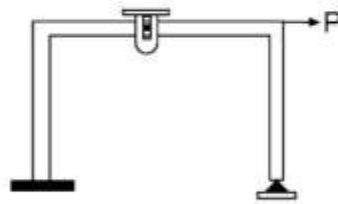
- (۱) ۱۶
- (۲) ۳۱
- (۳)  $۱۵ + \frac{\sqrt{2}}{2}$
- (۴)  $۳۰ + \frac{\sqrt{2}}{2}$

۸۶- مقدار ممان اینرسی راستای X مقطع روبه‌رو بر حسب  $\text{cm}^4$  چقدر است؟

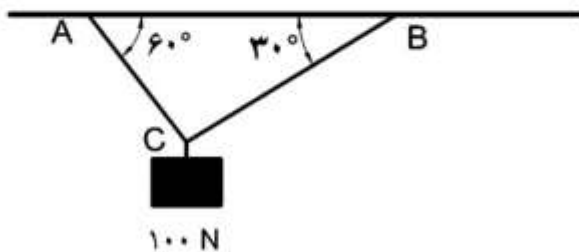


- (۱) ۵۸۹
- (۲) ۵۹۰
- (۳) ۶۰۰
- (۴) ۶۲۱

۸۷- دیاگرام جسم آزاد سازه زیر، کدام است؟



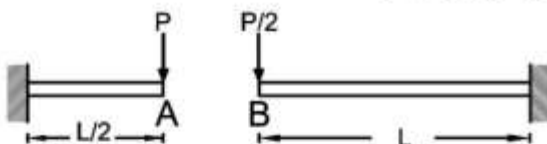
۸۸- اگر سطح مقطع میله BC، ۵۰ میلی‌متر مربع باشد، تنش میله BC چند مگاپاسکال است؟



- (۱) ۰٫۵
- (۲) ۰٫۷
- (۳) ۱
- (۴) ۱٫۷

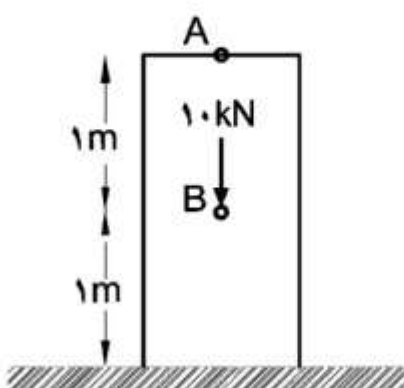
۸۹- تغییر شکل تأثیرگذار در دو تیر شکل زیر از چه نوعی است و پس از اعمال بار و با فرض برابری مدول الاستیک و

ممان اینرسی دو تیر، جابه‌جایی نقاط A و B نسبت به یکدیگر به ترتیب چگونه است؟



- (۱) محوری، A پایین‌تر از B
- (۲) خمشی، A پایین‌تر از B
- (۳) محوری، B پایین‌تر از A
- (۴) خمشی، B پایین‌تر از A

۹۰- در میله زیر مقدار  $\Delta_B$  و  $\Delta_A$  چقدر است؟ ( $E = ۱ \text{ MPa}$ ,  $A = ۱ \text{ m}^2$ )



- (۱)  $\Delta_A = \Delta_B = ۱۰ \text{ mm}$
- (۲)  $\Delta_A = ۰$ ,  $\Delta_B = ۱۰ \text{ mm}$
- (۳)  $\Delta_A = \Delta_B = ۵ \text{ mm}$
- (۴)  $\Delta_A = ۵$ ,  $\Delta_B = ۰$



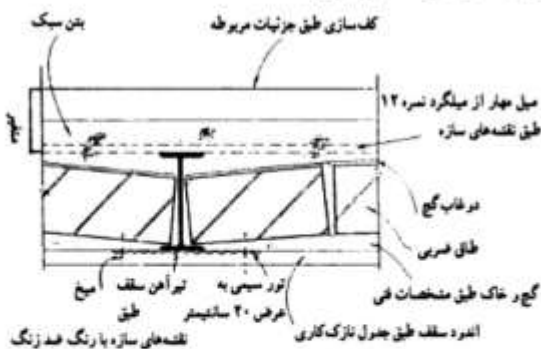
۹۱- از گروت در کدام مورد استفاده می‌شود؟

- (۱) آب‌بندی کردن صفحه ستون
- (۲) حفاظت صفحه زیر سری ستون
- (۳) حفاظت بلت‌ها از خوردگی و زنگ زدن
- (۴) پرکردن و تراز نمودن زیر صفحه ستون

۹۲- علت استفاده از سنگ ازاره چیست؟

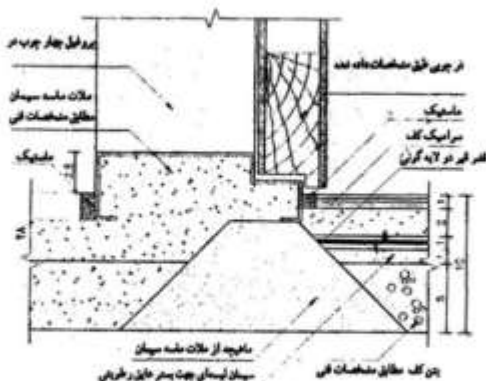
- (۱) جلوگیری از نفوذ رطوبت به دیوار و مقاومت در برابر فرسودگی
  - (۲) ممانعت از فرسودگی عایق روی کرسی چینی و نفوذ رطوبت به دیوار
  - (۳) جلوگیری از فرسودگی دیوار، عایق عمودی و کرسی چینی
  - (۴) زیبایی و تعیین تراز دیوار برای نماسازی
- ۹۳- در دیوارهای غیرباربر بلوک بتنی جهت اتصال در کنج‌ها کدام گزینه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (۱) ملات
  - (۲) کلاف قائم
  - (۳) کلاف‌بندی افقی
  - (۴) توری سیمی گالوانیزه
- ۹۴- در جزییات مقابل از سقف طاق ضربی، توری سیمی به چه دلیل به کار گرفته می‌شود؟



(۱) جلوگیری از زنگ‌زدگی تیر آهن

- (۲) عملکرد بهتر و مناسب‌تر ملات و دیده نشدن تیر آهن‌ها
  - (۳) چسبندگی اندود و تیر آهن و جلوگیری از ایجاد ترک‌های مویی
  - (۴) چسبندگی تیر آهن و جلوگیری از ایجاد ترک‌های مویی
- ۹۵- در اجرای کف‌سازی بام به ترتیب کدام یک از عملیات اجرایی زیر انجام می‌گیرد؟
- (۱) کرم بندی، پوکه‌ریزی، ملات ماسه سیمان لیس‌های، دو لایه گونی، سه لایه قیر، آسفالت
  - (۲) بتن سبک شیب‌بندی، ملات ماسه سیمان، یک لایه گونی، دو لایه قیر، آسفالت
  - (۳) کرم‌بندی، ملات ماسه سیمان لیس‌های، دو لایه گونی، سه لایه قیر، آسفالت
  - (۴) کرم‌بندی، پوکه‌ریزی، بتن سبک، یک لایه گونی، دو لایه قیر، آسفالت
- ۹۶- در جزییات زیر (آستانه در سرویس) کدام مورد اشتباه ترسیم شده است؟

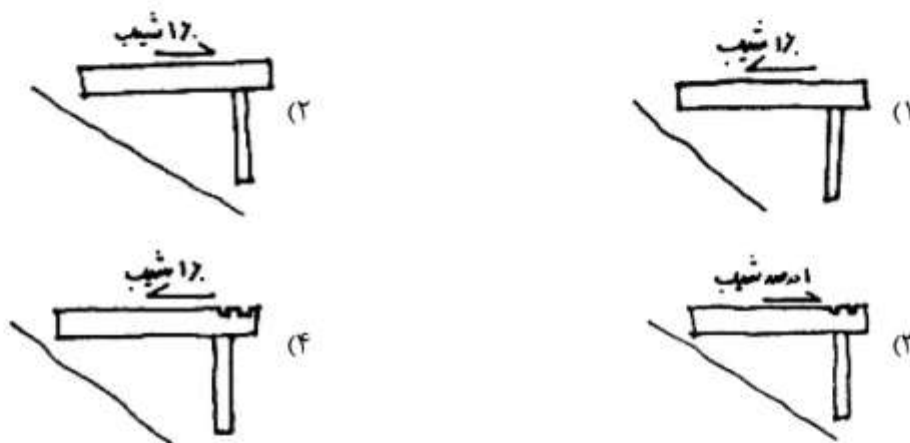


- (۱) ملات ماسه سیمان
- (۲) عایق رطوبتی
- (۳) ماهیچه بتنی
- (۴) ماستیک

۹۷- در سایبان بتنی، نیروی کششی در کدام قسمت ایجاد می‌شود؟

- (۱) در بخش تحتانی  
(۲) در قسمت فوقانی  
(۳) در دو انتهای طولی سایبان  
(۴) در بخش میانی و وسط سایبان

۹۸- کدام یک از جزییات زیر برای کف پله صحیح است؟



۹۹- مهم‌ترین اصل در معماری پایدار کدام است؟

- (۱) طراحی اکولوژیک  
(۲) طراحی برای انسان  
(۳) طراحی همساز با اقلیم  
(۴) طراحی با استفاده از مواد و مصالح هوشمند

۱۰۰- ویژگی‌های کلی فرم بنا مربوط به معماری کدام اقلیم است؟

(بازشوهای کوچک، استفاده از مصالح با ظرفیت حرارتی زیاد، ایوان‌ها و حیاط‌های کوچک ارتفاع کم فضاها)

- (۱) نیمه بیابانی  
(۲) کوهپایه‌ای  
(۳) گرم و مرطوب  
(۴) سرد و کوهستانی

۱۰۱- میزان انرژی تابش خورشید در هر نقطه از کره زمین به کدام عامل بستگی دارد؟

- (۱) عرض جغرافیایی  
(۲) ارتفاع از سطح دریا  
(۳) زاویه تابش خورشید  
(۴) همه موارد

۱۰۲- مهم‌ترین عنصری که در تغییر ماهیت فضای داخلی بنا تأثیر دارد کدام است؟

- (۱) نور طبیعی  
(۲) جریان آب  
(۳) دما و رطوبت  
(۴) پوشش گیاهی

۱۰۳- در نقشه لوله‌کشی و کانال‌کشی ساختمان DHWS علامت اختصاری چیست؟

- (۱) کانال رفت هوای گرم  
(۲) کانال رفت هوای سرد  
(۳) لوله رفت آب گرم مصرفی  
(۴) لوله برگشت آب گرم مصرفی

۱۰۴- در آگوستیک ساختمان آبسورپسیون و ایزولاسیون چه معنایی دارد؟

- (۱) آبسورپسیون و ایزولاسیون در آگوستیک تفاوتی ندارد.  
(۲) آبسورپسیون به معنای بازتاب صوت و ایزولاسیون جذب صوت است.  
(۳) آبسورپسیون به معنای جذب صوت و ایزولاسیون عایق نمودن صوت است.  
(۴) آبسورپسیون به معنای جذب صوت در آگوستیک و ایزولاسیون به معنای عایق در انتقال حرارت است.

۱۰۵- ضریب انتقال حرارت یک دیوار ۲۲ سانتی متری آجری با توجه به داده‌های زیر چند کیلو کالری بر ساعت است؟

$$۰/۶۸ = \text{ضریب هدایت حرارتی آجر}$$

$$۰/۴۵ = \text{ضریب هدایت حرارتی ۲ لایه اندود هر طرف ۱ سانتی متر}$$

$$۰/۲۸ = \text{ضریب هدایت حرارت سطح داخلی}$$

$$(۱) ۱/۶۱۸$$

$$(۲) ۱/۴۹۴$$

$$(۳) ۰/۶۱۸$$

$$(۴) ۰/۲۹۴$$

۱۰۶- در دیوار ۲۲ سانتی متری سؤال ۱۰۵ مقاومت حرارتی و تلفات حرارتی دیوار در صورتی که دیوار شمالی و سطح آن

۱۴ متر مربع باشد چند کیلو کالری است؟

$$t_o = -5^{\circ}\text{C} \quad t_i = 20^{\circ}\text{C}$$

$$Q = 566/3 \quad R = 0/294 \quad (۱)$$

$$Q = 622/93 \quad R = 0/618 \quad (۲)$$

$$Q = 618 \quad R = 1/618 \quad (۳)$$

$$Q = 618 \quad R = 566/3 \quad (۴)$$

۱۰۷- مناسب‌ترین خاک برای شفته آهکی مورد مصرف در زیرسازی محوطه کدام است؟

(۱) مخلوط خاکرس و لای

(۲) مخلوط خاکرس، ماسه و لای

(۳) مخلوط شن، ماسه و لای بدون خاکرس

(۴) مخلوط خاکرس و شن

۱۰۸- سنگ ساختمانی کدام یک از ویژگی‌های زیر را دارد؟

(۱) از بلورهای درشت تشکیل شده است.

(۲) بافت یکنواخت دارد.

(۳) ضریب نرم‌شوندگی بالایی دارد.

(۴) هر سه مورد

۱۰۹- کدام گزینه هدف از اضافه کردن سنگ گچ به کلینکر را بهتر بیان می‌کند؟

(۱) افزایش مقاومت سیمان

(۲) افزایش حجم سیمان

(۳) تنظیم زمان گیرش سیمان

(۴) عملکرد بهتر سیمان در مجاورت آب

۱۱۰- بتن پیش تنیده کدام است؟

(۱) نوعی از بتن آرمه که آرماتورهای آن پیش از ریخته شدن بتن تحت تنش کششی قرار گیرند.

(۲) نوعی از بتن آرمه که آرماتورهای آن پس از ریخته شدن بتن تحت تنش کششی قرار گیرند.

(۳) نوعی از بتن آرمه که آرماتورهای آن پیش از ریخته شدن بتن تحت تنش فشاری قرار گیرند.

(۴) نوعی از بتن آرمه که آرماتورهای آن پس از ریخته شدن بتن تحت تنش فشاری قرار گیرند.

۱۱۱- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) مقاومت کششی چدن کمتر از فولاد است.

(۲) چدن در برابر خوردگی مقاوم‌تر از فولاد است.

(۳) قابلیت شکل پذیری چدن کمتر از فولاد است.

(۴) درصد کربن چدن کمتر از فولاد است.

۱۱۲- کدام ملات برای زیر قیرگونی مناسب‌تر است؟

(۱) ماسه سیمان

(۲) ماسه آهک

(۳) شفته آهک

۱۱۳- برای تهیه شیشه به رنگ بنفش و سرخابی از کدام ماده استفاده می‌شود؟

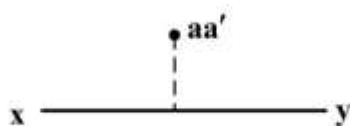
(۱) اکسید مس

(۲) کبالت

(۳) منگنز

(۴) نقره

- ۱۱۴- تأثیر اکسید آهن در مواد اولیه برای تولید آجر کدام است؟  
 (۱) پوک شدن آجر و کاهش مقاومت  
 (۲) کاهش درجه پخت آجر  
 (۳) افزایش مقاومت فشاری آجر  
 (۴) افزایش درجه پخت آجر
- ۱۱۵- عامل مهم در تعیین کیفیت چوب کدام است؟  
 (۱) وزن مخصوص  
 (۲) هدایت حرارتی  
 (۳) رطوبت  
 (۴) رنگ
- ۱۱۶- کدام مورد به ترتیب مصالح عایق در برابر رطوبت، حرارت و صوت را نشان می‌دهد؟  
 (۱) پشم سنگ - چوب - پلاستیک  
 (۲) پلاستیک - چوب - قیر و گونی  
 (۳) مشمع قیر اندود - چوب - پشم سنگ  
 (۴) قیر و گونی - پشم شیشه - گچ
- ۱۱۷- اجرای عملیات در کارگاه‌هایی که قرارداد آن به صورت پیمان مدیریت می‌باشد توسط چه کسی انجام می‌شود؟  
 (۱) توسط پیمانکاران جزء  
 (۲) توسط پیمانکاران زیرنظر مشاور  
 (۳) توسط پیمانکاران جزء زیرنظر مدیر پروژه  
 (۴) توسط پیمانکاران زیرنظر کارفرما
- ۱۱۸- تهیه نقشه‌های ازبیلت توسط کدام گروه یا فرد تهیه می‌شود؟  
 (۱) توسط پیمانکار مجری و تأیید مشاور یا ناظر پروژه  
 (۲) به سفارش کارفرما توسط سرپرست کارگاه  
 (۳) توسط مشاور و تأیید مجری  
 (۴) توسط پیمانکار و تأیید مجری
- ۱۱۹- کدام گزینه جهت تکمیل جمله زیر صحیح است؟  
 تهیه صورت وضعیت براساس ..... و شرایط خصوصی پیمان، با اعمال ..... و صورجلسه‌های لازم توسط ..... تهیه و پس از بررسی و تأیید ..... جهت پرداخت به کارفرما تقدیم می‌شود.  
 (۱) قیمت‌های ثابت، ضرایب لازم، پیمانکار، کارفرما  
 (۲) فهرست بها، نظرات مشاور، ناظر، کارفرما  
 (۳) فهرست بها، نظرات کارفرما، مشاور، پیمانکار  
 (۴) فهرست بها، ضرایب بالاسری، پیمانکار، ناظر و مشاور
- ۱۲۰- نحوه تهیه شرح ردیف‌ها در کدام بخش از فهرست بها آمده است؟  
 (۱) پیوست  
 (۲) کلیات  
 (۳) مقدمه فصل‌ها  
 (۴) دستورالعمل کاربرد
- ۱۲۱- ردیف‌های ستاره‌دار به کدام یک از اقلام گفته می‌شود؟  
 (۱) به اقلامی که در دستور کارهای مشاور به پیمانکار وجود نداشته باشد.  
 (۲) اقلام موردنظر با شرح ردیف‌های فهرست بها مطابقت نداشته باشد.  
 (۳) پیمانکار مبالغ فهرست بها را قبول نداشته باشد.  
 (۴) قیمت اقلام از فهرست بها بسیار بیشتر باشد.
- ۱۲۲- عملیات ساخت در و پنجره فولادی به ترتیب جزء کدام سرفصل و مقدار آن براساس چه واحدی محاسبه می‌شود؟  
 (۱) فلزی - کیلوگرم  
 (۲) فلزی - مترطول  
 (۳) فولادی سنگین - تعداد  
 (۴) فولادی سنگین - کیلوگرم
- ۱۲۳- تصاویر نقطه A مانند شکل زیر نمایش داده شده است، این نقطه در کجا واقع شده است؟  
 (۱) روی صفحه افقی تصویر  
 (۲) روی صفحه قائم تصویر  
 (۳) روی صفحه نیمساز ناحیه اول  
 (۴) روی صفحه نیمساز ناحیه دوم
- ۱۲۴- معنی آثار خط کدام است؟  
 (۱) محل برخورد خط با صفحات نیمساز فرجه‌ها  
 (۲) محل برخورد خط با خط الارض (خط زمین)  
 (۳) محل برخورد خط با صفحات تصویر  
 (۴) تصاویر خط بر روی صفحات تصویر



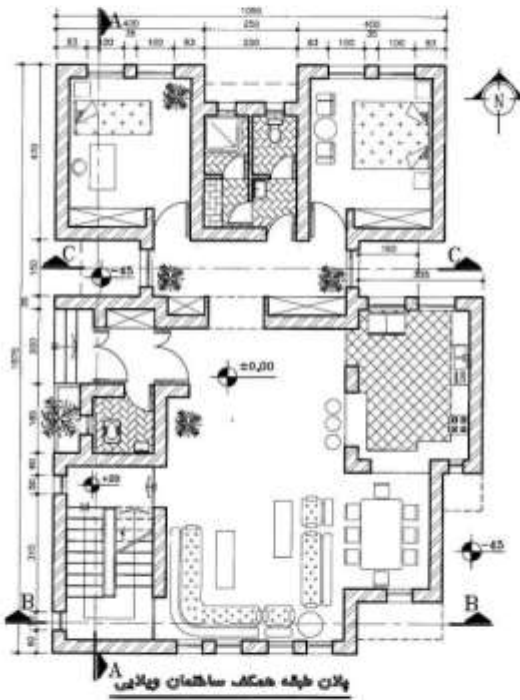
۱۲۵- پلان کرسی چینی جزء کدام نقشه‌ها نام گذاری و آلبوم می‌شود؟

(۴) تأسیساتی

(۱) سازه (۲) معماری (۳) دتایل

۱۲۶- در پلان روبرو سقف ساختمان در چند جا پیش آمدگی دارد؟

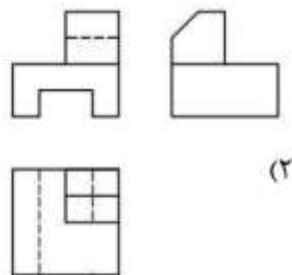
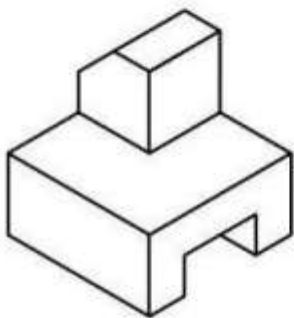
- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۴
- (۴) ۵



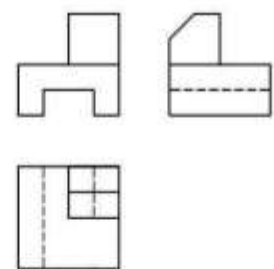
۱۲۷- ارتفاع کف تا کف هر ساختمان ارتباط مستقیم با چه عاملی دارد؟

- (۱) ارتفاع پله
- (۲) طول پله
- (۳) ضخامت سقف
- (۴) ضخامت کف‌سازی هر طبقه

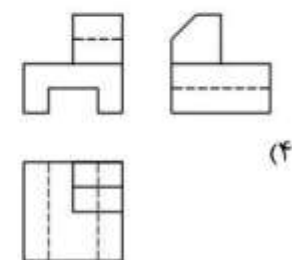
۱۲۸- تصاویر حجم روبرو کدام است؟



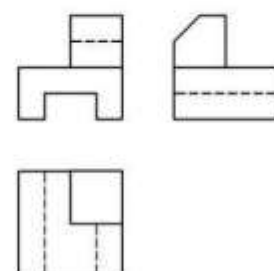
(۲)



(۱)

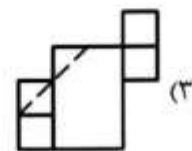
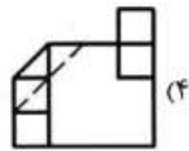
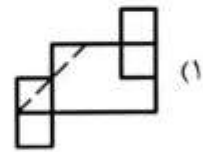
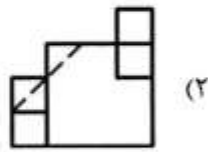
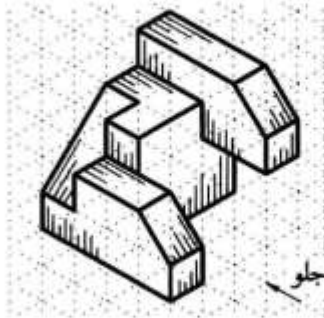


(۴)

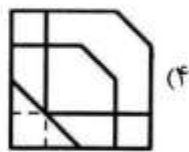
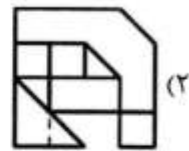


(۳)

۱۲۹- تصویر درست حجم مقابل کدام است؟



۱۳۰- تصویر درست حجم مقابل کدام است؟



مبانی نظری و تئوری معماری (مبانی نظری معماری، تاریخ معماری، پرسپکتیو):

۱۳۱- اگر برنامه فیزیکی مدرسه‌ای به ترتیب جدول زیر باشد، مساحت کل کلاس‌ها و کارگاه‌ها و سالن چندمنظوره

عنوان فضا	سرانه (مترمربع)	تعداد متصرفان فضا (نفر)	تعداد فضا
کلاس	۲	۲۰	۴
کارگاه/ آزمایشگاه	۳.۵	۱۵	۲
سالن چندمنظوره	۱.۱	۱۱۰	۱
اداری	۳۰	-	۱
پشتیبانی	۵۰	-	۱
سرویس‌های بهداشتی	۲	۱۱۰	به ازای هر ۸ نفر یک عدد
روشویی	۱.۵		
توالت	۱.۵		
کتابخانه	۱۵۰	-	۱

به ترتیب چند متر مربع است؟

(۱) ۱۱۰، ۳۰، ۴۰

(۲) ۱۱۰، ۵۲/۵، ۴۰

(۳) ۱۱۰، ۳۰، ۸۰

(۴) ۱۲۱، ۱۰۵، ۱۶۰

۱۳۲- در سؤال ۱۳۱، مساحت کل سرویس‌های بهداشتی و زیربنای کل خالص مدرسه به ترتیب چقدر است؟

(۲) ۴۹۹، ۴۹

(۱) ۴۹۵/۵، ۴۵/۵

(۴) ۶۶۵، ۴۹

(۳) ۶۶۱/۵، ۴۵/۵



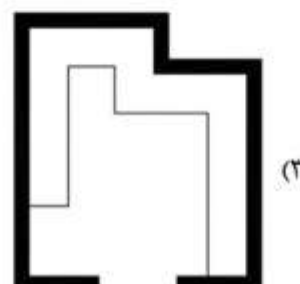
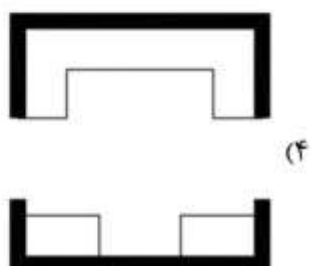
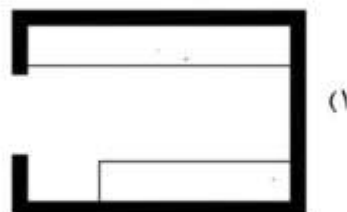
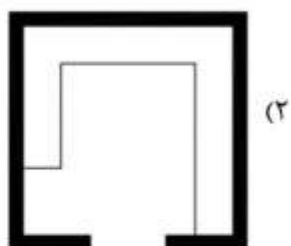
۱۳۳- در سؤال ۱۳۲، اگر فضای ارتباطی و فضای زیرساخت (جرزها و ستون‌ها و ...) به ترتیب ۳۰ درصد و ۱۰ درصد زیربنای خالص باشند، زیربنای ناخالص (کل) مدرسه چقدر است؟

- (۱) ۹۳۱ (۲) ۹۲۶/۱ (۳) ۸۶۴/۵ (۴) ۷۳۱

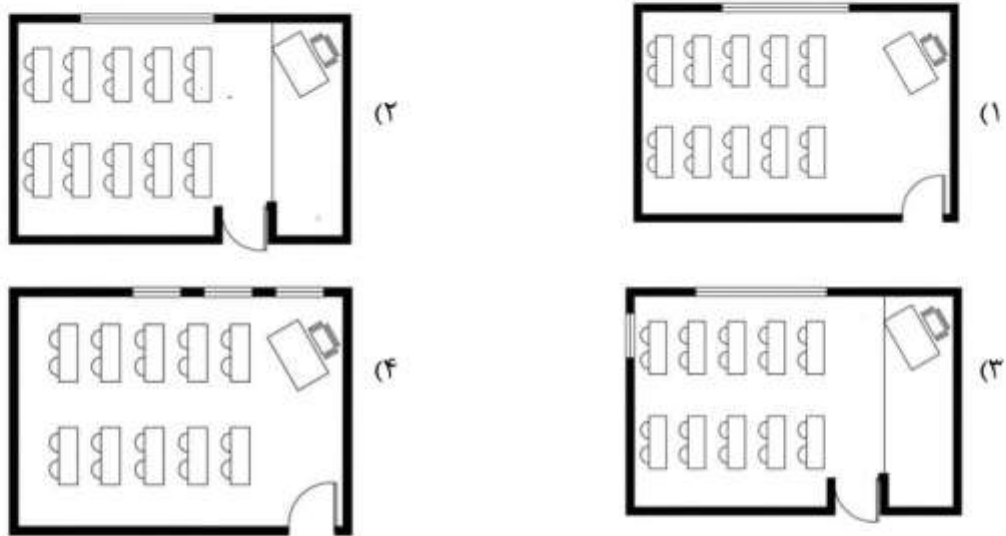
۱۳۴- در سایتی با موقعیت زیر قرار است روستایی جدید برای اسکان عده‌ای روستایی کشاورز احداث شود. کدام محل به ترتیب برای قرارگیری خانه‌ها و کدام محل برای زمین‌های زراعی مناسب است؟



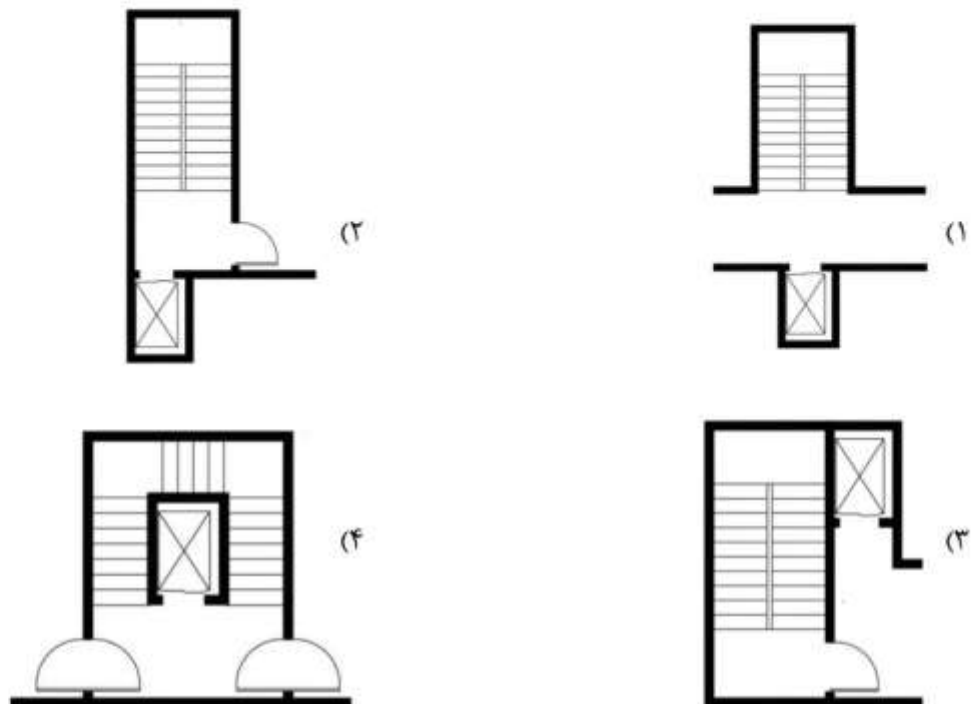
- (۱) خانه‌ها و زمین‌ها هر دو در دامنه  
 (۲) دشت برای خانه‌ها - دامنه برای زمین‌های زراعی  
 (۳) دامنه برای خانه‌ها - دشت برای زمین‌های زراعی  
 (۴) دشت این سوی رودخانه برای خانه‌ها - دشت آن سوی رودخانه برای زمین‌های زراعی
- ۱۳۵- در کدام پلان آشپزخانه، فضای کابینت کمتری هدر رفته است؟



۱۳۶- کدام پلان برای کلاس درس مناسب تر است؟



۱۳۷- کدام پلان برای طرح پلکان فرار و آسانسوری در کنار آن صحیح تر است؟



۱۳۸- زیربنای کل مدرسه‌ای طبق برنامه فیزیکی، ۳۱۰۰ مترمربع است. اگر بخواهند این مدرسه را در ساختمانی واحد، در زمینی به مساحت ۲۰۰۰ مترمربع بسازند و سطح اشغال مجاز برای زمین با کاربری آموزشی ۴۰ درصد باشد، این مدرسه قاعدتاً در چند طبقه احداث می‌شود؟

- ۲ (۴)                      ۳ (۳)                      ۴ (۲)                      ۵ (۱)

## ۱۳۹- کدام گزاره نادرست است؟

- ۱) با محدود کردن عناصر و حذف ریزه کاری‌ها و جزئیات کم‌اهمیت و درجه دوم می‌توان به وحدت رسید.
- ۲) منظم بودن در طرح به معنای آن است که عناصر طرح همگی به تبعیت از یک شیوه و نقشه واحد مورد استفاده قرار گیرند.
- ۳) وحدت در طرح به معنای آن است که عناصر مختلف به نحوی با هم ادغام شده باشند که همه آن‌ها روی هم تبدیل به یک کل واحد و یکپارچه شوند.
- ۴) زمانی که عناصر و واحدهای بصری در طرح، با آنکه به یکدیگر مربوط هستند، هر یک خصوصیت فردی خود را حفظ کنند پراکندگی در طرح پدید می‌آید.

## ۱۴۰- کدام گزاره درست است؟

- ۱) فضای ادراکی مستقل و قائم به ذات است.
  - ۲) وضعیت نقش و زمینه نسبت به هم در فضای ادراکی ثابت است.
  - ۳) فضای ادراکی بسته به عناصر طبیعی و مصنوع موجود در آن تغییر می‌کند.
  - ۴) در فضای ادراکی ارزش جهات بالا و پایین مانند جهات چپ و راست با هم برابر است.
- ۱۴۱- بزرگترین دستاورد کدام شیوه معماری ایران، ساخت گنبد و قرار دادن آن بر روی گوشواره و ساختن طاق‌های عظیم بدون قالب بود؟

۱) آذری      ۲) پارتی      ۳) پارسی      ۴) اصفهانی

## ۱۴۲- هندسه پلان و معماری کدام مورد، الگویی برای معماران دوره اسلامی ایران برای ساخت مساجد و مدارس شد؟

۱) کاخ سروستان شیوه پارتی      ۲) کاخ پاسارگارد شیوه پارسی  
 ۳) کاخ بیشاپور شیوه پارتی      ۴) کاخ آشور شیوه پارتی

۱۴۳- در بافت شهرسازی ایران طراحی کدامیک از فضاهای معماری وابسته به اقلیم نمی‌باشد؟

۱) بازار      ۲) حمام      ۳) خانه      ۴) مسجد

## ۱۴۴- در معماری اسلامی کدام عنصر در مساجد حتماً وجود دارد؟

۱) ایوان      ۲) گنبد      ۳) محراب      ۴) منار

## ۱۴۵- قدیمی‌ترین مرکز علم و فناوری در بافت شهرسازی اسلامی ایران کدام است؟

۱) ربع رشیدی در تبریز      ۲) دانشگاه جندی شاپور در اهواز  
 ۳) رصدخانه خواجه نصیرالدین طوسی در مراغه      ۴) رصدخانه الغ بیگ در سمرقند

## ۱۴۶- قدیمی‌ترین کلیسای ساخته شده در جهان کدام است؟

۱) سن ویتاله در راونا، ایتالیا      ۲) سن پیرو در روم، ایتالیا  
 ۳) ایا صوفیه در استانبول، ترکیه      ۴) قره کلیسا در ماکو، آذربایجان شرقی

## ۱۴۷- ساخت کلیساهای جامع با طاق‌های تیزه‌دار، پشت‌بند معلق، طاق و تویزه، پنجره گلسرخ، برج‌های بلند نوک تیز

و تمثیل‌گرایی و... از ویژگی‌های کدام شیوه معماری است؟

۱) رنسانس      ۲) رومانسک      ۳) کلاسیک      ۴) گوتیک

## ۱۴۸- ابتکار ساخت گنبد دو پوش با پوسته‌های تقریباً موازی و بافت آجری که در آن از اسکلت استفاده نشده از گنبد

سلطانیه زنجان به ساخت کدام گنبد در معماری رنسانس رسید؟

۱) کلیسای پیزا، ایتالیا      ۲) کلیسای سن مارکو ونیز، ایتالیا  
 ۳) کلیسای جامع فلورانس، ایتالیا      ۴) کلیسای سن لورنتسو، فلورانس ایتالیا

- ۱۴۹- هندسه کدام کلیسا با پلان صلیب یونانی و پنج گنبد نیم کروی در شیوه بیزانس ساخته شده است؟  
 (۱) سن مارکو، ونیز، ایتالیا  
 (۲) نتردام، پاریس، فرانسه  
 (۳) سن پیترو، روم، ایتالیا  
 (۴) سنت پل، انگلستان
- ۱۵۰- آگورا و استوا از عناصر شهرسازی کدام تمدن هستند؟  
 (۱) بیزانس  
 (۲) روم  
 (۳) گوتیک  
 (۴) یونان
- ۱۵۱- اندیشه شهر خطی که مبتنی است بر اندیشه توسعه آزاد، اما منظم و خطی مربوط به کدام دوره معماری است؟  
 (۱) شهرسازی مدرن  
 (۲) شهرسازی رنسانس  
 (۳) شهرسازی قرون وسطی  
 (۴) شهرسازی پس از انقلاب صنعتی
- ۱۵۲- ویژگی‌های زیر، به ترتیب توصیف کدام مکتب و معمار است؟  
 (آسمانخراش‌هایی دارای بام مسطح، حجم مکعب مستطیل، اسکلت‌های فولادی، و پدر عملگرایی مدرن)  
 (۱) باوهاس، گروپیوس  
 (۲) شیکاگو، لویی سالیوان  
 (۳) عملگرایی، لوکوربوزیه  
 (۴) ارگانیک، فرانک لویدرایت
- ۱۵۳- حداقل و حداکثر زاویه دید چند درجه باشد تا تصاویر درست دیده شوند؟  
 (۱) ۳۰ و ۴۵  
 (۲) ۳۰ و ۶۰  
 (۳) ۴۵ و ۴۵  
 (۴) ۴۵ و ۶۰
- ۱۵۴- اگر در یک مکعب دو دسته از سه دسته یال آن موازی صفحه تصویر باشند، آن مکعب چند نقطه گریزی است؟  
 (۱) یک نقطه‌ای  
 (۲) دو نقطه‌ای  
 (۳) سه نقطه‌ای  
 (۴) سطح شیب‌دار
- ۱۵۵- در پرسپکتیو دونقطه‌ای، یک مستطیل نسبت به پرده با چه زاویه‌ای قرار گیرد تا نقاط گریز آن کمترین فاصله را نسبت به هم داشته باشند؟  
 (۱) ۱۵ و ۷۵  
 (۲) ۳۰ و ۶۰  
 (۳) ۴۰ و ۵۰  
 (۴) ۴۵ و ۴۵
- ۱۵۶- فاصله گریز شیب از خط افق بستگی به کدام مورد دارد؟  
 (۱) ارتفاع شیب  
 (۲) زاویه شیب  
 (۳) عرض شیب  
 (۴) طول شیب
- ۱۵۷- تفاوت انعکاس قائم و افقی کدام است؟  
 (۱) در انعکاس قائم ابتدا انعکاس را رسم می‌کنیم.  
 (۲) در انعکاس افقی ابتدا حجم را رسم می‌کنیم.  
 (۳) در هر دو ابتدا انعکاس را رسم می‌کنیم.  
 (۴) گزینه‌های ۱ و ۲ صحیح است.
- ۱۵۸- در نور مصنوعی، منبع نور در مرکز کدام شکل باشد تا سایه کاملاً موازی و در اطراف شکل قرار گیرد؟  
 (۱) دایره  
 (۲) بیضی  
 (۳) مربع  
 (۴) مستطیل
- ۱۵۹- در تصاویر دیمتریک کدام زوایای زیر صحیح است؟  
 (۱) ۳۰ و ۳۰  
 (۲) ۴۵ و ۴۵  
 (۳) ۳۰/۵ و ۶۰/۵  
 (۴) ۴۲/۵ و ۷/۵
- ۱۶۰- در تصاویر پلانومتریک ۳۰ و ۶۰ ضریب شکست محورهای طول، عرض، ارتفاع به ترتیب کدام است؟  
 (۱) یک، یک، یک  
 (۲) یک، یک، یک  
 (۳) یک، یک، یک  
 (۴) یک، یک، یک