



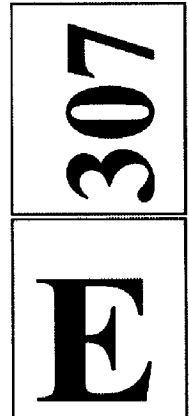
جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است.
وزارت راه و شهرسازی
معاونت امور مسکن و ساختمان
دفتر امور مقررات ملی ساختمان



307E



دفترچه‌ی آزمون ورود به حرفه‌ی کاردان‌های فنی رشته‌ی «معماری»

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

* نام و نام خانوادگی:
* شماره‌ی داوطلب:
تاریخ آزمون: ۹۱/۶/۳۰
تعداد سؤالات: ۶۰ سؤال
زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

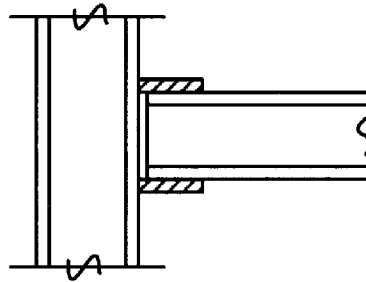
تذکرات:

- سؤالات به صورت چهارجوابی می‌باشد. کامل‌ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه‌ی صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- به هر پاسخ اشتباه یا بیش از یک انتخاب، $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- امتحان به صورت جزوه باز می‌باشد. هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه‌ی خود را دارد و استفاده از جزوات دیگران در جلسه‌ی آزمون ممنوع است.
- همراه داشتن هر گونه تلفن همراه و رایانه در جلسه‌ی آزمون اکیداً ممنوع می‌باشد.
- از درج هر گونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید.
- در پایان آزمون، دفترچه‌ی سؤالات و پاسخنامه به مسئولان تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه‌ی سؤالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد، به عهده‌ی داوطلب است.
- کلیه‌ی سؤالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می‌باشد.

- ۱- تعداد اعضای اصلی هیئت مدیره‌ی کانون کاردان‌ها، در صورتی که تعداد اعضا ۱۰۰۰ نفر باشد، چند نفر است؟
 (۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۱ (۴) ۲۵
- ۲- پروانه‌ی مهارت فنی، به وسیله‌ی کدام ارگان صادر می‌شود؟
 (۱) دانشگاه علمی - کاربردی (۲) دانشگاه فنی و حرفه‌ای
 (۳) سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور (۴) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
- ۳- دفاتر مهندسی اجرای ساختمان، در صورتی می‌توانند اجرای کار جدید (اضافه بر ظرفیت) را تقبل کنند، که:
 (۱) گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرا، برابر ۱۰۰ درصد باشد.
 (۲) گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرا، برابر ۹۰ درصد باشد.
 (۳) گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرا، برابر ۹۰ درصد و مورد تأیید شهرداری و سازمان استان باشد.
 (۴) گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرا، برابر ۷۵ درصد و مورد تأیید ناظر هماهنگ‌کننده در سازمان استان باشد.
- ۴- در صورت شراکت کاردان‌ها در دفتر مهندسی اجرای ساختمان، این اشخاص در مقابل کدام مورد، پاسخگو هستند؟
 (۱) شهرداری (۲) مسؤل دفتر (۳) مسؤل دفتر و صاحب کار (۴) مسؤل دفتر و شهرداری
- ۵- برای بار متصرف بیش از ۱۰۰۰ نفر، حداقل چند راه خروج مستقل و دور از هم باید در نظر گرفته شود؟
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۶- در ساختمان‌های مؤسسات عمومی، حداقل عرض درهای در مسیر معلولین، چند سانتی‌متر باید باشد؟
 (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۴۰ (۴) ۱۶۰
- ۷- حداکثر طول مجاز راهروهای بن بست، واقع در مسیر خروج چند متر است؟
 (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵
- ۸- در زمینی به مساحت ۳۰۰ متر مربع در ناحیه‌ای از شهر، قرار است ساختمانی با سطح اشغال ۵۰ درصد و تراکم ساختمانی ۲۰۰ درصد ساخته شود، حداکثر مساحت ساختمان احداثی در طبقه‌ی همکف و کل طبقات چند متر است؟
 (۱) ۱۰۰ و ۴۰۰ (۲) ۱۵۰ و ۴۵۰ (۳) ۱۵۰ و ۶۰۰ (۴) ۲۰۰ و ۶۰۰
- ۹- تعداد الزامی محل توقف خودرو، برای کارکردهای مختلف، طبق کدام مورد، تعیین می‌شود؟
 (۱) ضوابط طرح‌های توسعه شهری
 (۲) قواعد ترافیک و حمل و نقل شهری
 (۳) قاعده‌ی یک توقفگاه برای هر خانوار جهت تصرف مسکونی
 (۴) ضابطه‌ی حداقل یک پارکینگ برای هر خانوار و یک پارکینگ برای هر مشتری
- ۱۰- چنانچه فضای اقامت اصلی از دو تصرف مسکونی مستقل، از یک حیاط داخلی نور و هوا می‌گیرند، حداقل فاصله‌ی دیوارهای پنجره‌های مقابل آن‌ها از هم، چند متر باید باشد؟
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۱۱- مواد اولیه‌ی کدام محصول، روغن برزک، گرد چوب پنبه، رزین و گرد چوب است؟
 (۱) تخته فیبر (۲) تخته لابی (۳) لینولیوم (۴) نئوپان
- ۱۲- در قیر زودگیر RC-3000، عدد 3000 معرف کدام است؟
 (۱) حداقل کند روانی قیر در ۶۰ درجه‌ی سانتی‌گراد
 (۲) حداقل کند روانی قیر در ۲۰ درجه‌ی سانتی‌گراد
 (۳) حداقل درجه‌ی نفوذ
 (۴) حداکثر درجه‌ی نفوذ
- ۱۳- حداقل میانگین مقاومت فشاری کدام آجر بیش تر است؟
 (۱) آجر بتونی (۲) آجر شیلی (۳) آجر ماسه آهکی (۴) آجر مهندسی درجه ۱
- ۱۴- استاندارد ۷۱۲۲، معرف ویژگی‌های کدام مورد است؟
 (۱) آجر رسی سبک باربر با سوراخ‌های قائم
 (۲) آجر رسی سبک غیر باربر با سوراخ‌های افقی
 (۳) خاک و خاک رس به منظور تولید آجر رسی
 (۴) خاک و خاک رس به منظور تولید پنل آجری
- ۱۵- گزینه‌ی صحیح کدام است؟
 (۱) حداقل ضخامت دیوارهای باربر آجری ۲۵ سانتی‌متر می‌باشد.
 (۲) حداکثر طول آزاد دیوار باربر بین دو پشت بند ۷ متر می‌باشد.
 (۳) کلاف قائم به عنوان پشت بند محسوب نمی‌شود.
 (۴) روش هشت‌گیر در ساخت دیوارهای آجری مجاز نمی‌باشد.

- ۱۶- کوچک‌ترین بُعد مقطع کلاف قائم بتونی مسلح (با عیار سیمان حداقل ۳۰۰ کیلوگرم در متر مکعب بتون)، چند سانتی‌متر است؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰
- ۱۷- حداکثر طول آزاد دیوار جداگر به ضخامت ۲۰ cm، بین دو پشت بند، چند متر است؟
 (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸
- ۱۸- حداکثر، طول به عرض ساختمان آجری با کلاف و بدون کلاف، کدام است؟
 (۱) ۲ و ۳ (۲) ۲ و ۲/۵ (۳) ۳ و ۳ (۴) ۲/۵ و ۳
- ۱۹- برای صعود تا ارتفاع متر، استفاده از یک نردبان طرفه‌ی متری، مورد نیاز است.
 (۱) ۷، یک، ۱۰ (۲) ۱۰، یک، ۱۲ (۳) ۴، دو، ۱۰ (۴) ۱۵، دو، ۱۰
- ۲۰- تحت چه شرایطی، کارگر می‌تواند در خارج از ساعات عادی کار، به تنهایی مشغول به کار باشد؟
 (۱) با مجوز صاحب کار (۲) با مجوز کارفرما (۳) با مجوز مجری (۴) هیچ شرایطی
- ۲۱- ارتفاع راهروی سر پوشیده، نباید کم‌تر از متر و عرض آن نیز نباید از متر، یا عرض پیاده، کم‌تر باشد.
 (۱) ۲ - ۰/۶ (۲) ۲/۵ - ۰/۶ (۳) ۲/۵ - ۱/۵ (۴) ۳ - ۱/۵
- ۲۲- کار در شب، در چه محدوده‌ای از ساعات است؟
 (۱) ۱۸ لغایت ۴ صبح (۲) ۲۲ لغایت ۴ صبح (۳) ۲۲ لغایت ۶ صبح (۴) ۲۴ لغایت ۶ صبح
- ۲۳- حداقل راندمان لامپ‌های مورد استفاده در روشنایی محوطه و بیرون ساختمان، چند لومن بر وات است؟
 (۱) ۹۰ (۲) ۵۵ (۳) ۵۰ (۴) ۲۵
- ۲۴- یک ساختمان آموزشی با متراژ ۲۰۰۰ مترمربع، در شهر تبریز مفروض است. این ساختمان از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی، جزء کدام‌یک از چهار گروه تعریف شده در مبحث ۱۹ مقررات ملی می‌باشد؟
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۲۵- در ساختمانی مسکونی در شهر کرد با زیربنای مفید ۲۰۰۰ مترمربع، نیاز به صرفه‌جویی در مصرف انرژی، چگونه است؟
 (۱) کم (۲) زیاد (۳) متوسط (۴) خیلی زیاد
- ۲۶- به نقاتی از ساختمان که به علت عدم تداوم و یکپارچگی عایق حرارت پوسته‌ی خارجی ساختمان سبب افزایش میزان انتقال حرارت می‌گردند، چه می‌گویند؟
 (۱) اینرسی حرارتی (۲) پایانه‌ی حرارتی (۳) پل حرارتی (۴) عایق حرارتی
- ۲۷- مشخصات الکتروود E6010، کدام است؟
 (۱) الکتروود سلولزی با مقاومت کشش فلز جوش $\frac{kg}{cm^2}$ ۴۲۰۰، که در همه‌ی وضعیت‌ها قابل استفاده است.
 (۲) الکتروود روتیلی معمولی با مقاومت کشش فلز جوش $\frac{kg}{cm^2}$ ۴۲۰۰، که فقط در وضعیت تخت قابل استفاده است.
 (۳) الکتروود کم هیدروژن با مقاومت کشش فلز جوش $\frac{kg}{cm^2}$ ۴۹۰۰، که در همه‌ی وضعیت‌ها قابل استفاده است.
 (۴) الکتروود روتیلی معمولی پودر آهن‌دار با مقاومت کشش فلز جوش $\frac{kg}{cm^2}$ ۴۹۰۰، که فقط در وضعیت تخت قابل استفاده است.
- ۲۸- گزینه‌ی صحیح کدام است؟
 (۱) جوش گوشه محدب، می‌تواند بدون ایجاد کشش سطحی، سرد و منقبض گردد.
 (۲) جوش گوشه محدب، با مصرف مصالح جوش بیش‌تر، مقاومت بزرگ‌تری دارد.
 (۳) در جوش گوشه‌ی چند پاسه، فقط جوش ریشه به صورت مقعر اجرا می‌شود.
 (۴) جوش گوشه محدب، دارای ضخامت گلوی کوچک‌تری نسبت به جوش گوشه مقعر می‌باشد.
- ۲۹- آزمایش غیر مخرب برای محل‌یابی معایب سطحی فولاد ضد زنگ، کدام است؟
 (۱) آزمون فرا صوتی (UT) (۲) آزمون پرتونگاری (RT) (۳) بازرسی با مواد نافذ (PT) (۴) آزمون ذرات مغناطیسی (MT)
- ۳۰- آزمایش جوش مخازن تحت فشار، کدام است؟
 (۱) سختی (۲) نشت (۳) پرتونگاری (۴) جریان گردابی

۳۱- علامت جوش ورق روسری به ستون در اتصالات صلب تیر به ستون، کدام است؟



۳۲- استفاده از کدام نوع بادبند، مناسب‌ترین نوع مهاربندی جانبی محسوب می‌شود؟

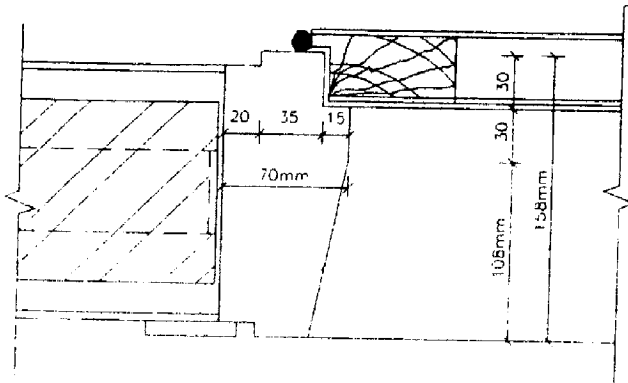
- (۱) K (۲) لوزی (۳) ضربدری (۴) دوزنقه

۳۳- در شکل روبه‌رو، کدام نوع آجر معرفی شده است؟



- (۱) آجر کلوک
(۲) آجر کلاغ‌پر
(۳) آجر رج‌بند
(۴) تکه آجر فارسی بر

۳۴- در جزئیات روبه‌رو، کدام مورد پیش‌بینی نشده است؟



- (۱) ماستیک
(۲) روکوب
(۳) لولا
(۴) اتصال کافی

۳۵- همه‌ی گزینه‌ها جزء ویژگی‌های منحصر به فرد پنجره‌های آلومینیومی محسوب می‌شوند، به جز:

- (۱) عایق صوتی مناسب (۲) عدم نیاز به رنگ آمیزی (۳) مقاومت در برابر رطوبت (۴) استحکام و سرعت اجرای کار

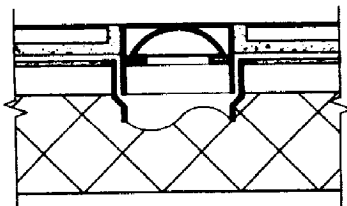
۳۶- مورد استفاده‌ی کدام ملات، صحیح عنوان شده است؟

- (۱) برای پوشش بام‌ها به ملات کاهگل مقداری کم‌تر از یک درصد نمک اضافه می‌کنند.
(۲) ملات ماسه سیمان نسبت به ماسه‌ی آهک سیمان کاربرد راحت‌تر و حالت خمیری بیشتری دارد.
(۳) برای پوشش سطوحی در جوار رطوبت، از ملات گچ و خاک و آهک استفاده می‌شود.
(۴) برای افزایش خاصیت خمیری و کاربرد بیشتر، به ملات ماسه سیمان، خاک رس اضافه می‌کنند.

۳۷- برای جلوگیری از نفوذ رطوبت به کف ساختمان، از کدام روش استفاده می‌شود؟

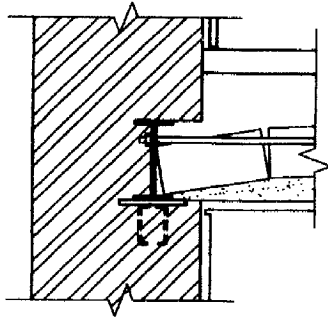
- (۱) زیر سازی (۲) قلوه چینی (۳) خاک ریزی (۴) غلتک زدن

۳۸- در جزئیات روبه‌رو، چه قسمتی ترسیم نشده است؟



- (۱) گلوئی
(۲) دریچه
(۳) عایق کاری
(۴) لوله‌ی آب رو

۳۹- در جزئیات روبه‌رو، چه قسمتی ترسیم نشده است؟



- (۱) چفت
- (۲) میل مهار
- (۳) کلاف سقف
- (۴) صفحه‌ی فلزی جهت اتصال

۴۰- در ساختمان‌های دارای اسکلت، استفاده از کدام نوع پی معمول است؟

- (۱) منفرد
- (۲) نواری
- (۳) گسترده
- (۴) نواری ممتد

۴۱- برای مکان‌های با رفت و آمد زیاد، برای جلوگیری از تلفات حرارتی، کدام نوع در، پیشنهاد می‌شود؟

- (۱) پلاستیکی
- (۲) شیشه‌ای
- (۳) گشویی
- (۴) گردان

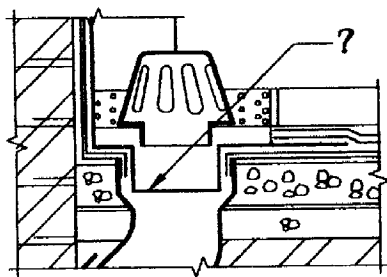
۴۲- افزودن آهک شکفته به ملات‌های سیمانی، سبب کدام مورد می‌شود؟

- (۱) چسبندگی بیشتر
- (۲) افزایش خاصیت خمیری
- (۳) انعطاف‌پذیری بهتر ملات
- (۴) افزایش مقاومت در برابر رطوبت

۴۳- عمل زه کشی، در زمین‌هایی انجام می‌شود که :

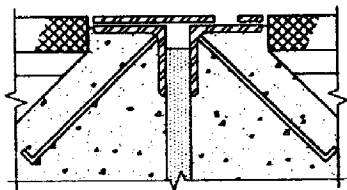
- (۱) جنس خاک آن رسی است.
- (۲) بارندگی آن زیاد است.
- (۳) به علت شوری، زمین شوره می‌زند.
- (۴) آب‌های سطحی بالا بوده و به پی ساختمان لطمه بزند.

۴۴- در جزئیات روبه‌رو، قسمتی که با علامت (?) مشخص شده است، چه نام دارد؟



- (۱) کف خواب
- (۲) عایق رطوبتی
- (۳) موزائیک گیر
- (۴) درپوش فلزی

۴۵- نام جزئیات روبه‌رو، چیست؟



- (۱) سقف کاذب
- (۲) درزانبساط
- (۳) درزانقطاع
- (۴) درپوش

۴۶- وظیفه‌ی تورسیمی در سطوح عمودی، چیست؟

- (۱) چسبندگی ملات روی عایق
- (۲) جلوگیری از ریزش عایق
- (۳) گیردار کردن کاشی
- (۴) محافظت از عایق

۴۷- کدام نام‌سازی، برای ساختمان در مناطق معتدل و مرطوب، مناسب نمی‌باشد؟

- (۱) سنگی
- (۲) آجری
- (۳) سیمان شسته
- (۴) سیمانی تخته ماله‌ای

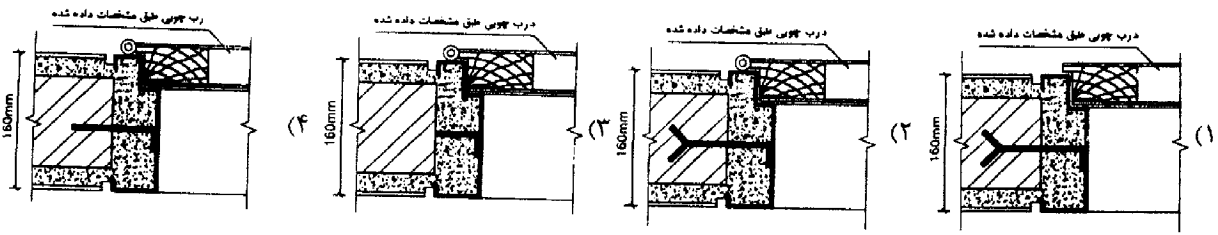
۴۸- سقف کاذب، بیش‌تر در کدام قسمت ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (۱) راهرو - زیر زمین
- (۲) آشپزخانه - زیر زمین
- (۳) سرویس - آشپزخانه - راهرو
- (۴) اتاق - پذیرایی - راهرو

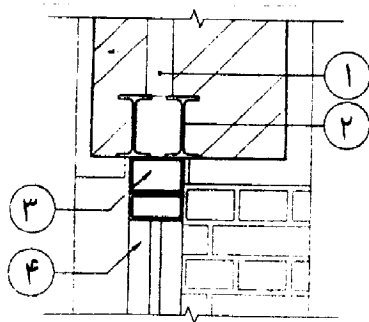
۴۹- عیب عمده‌ی شمع‌های چوبی، کدام است؟

- (۱) خمیدگی
- (۲) پوسیدگی
- (۳) وجود گره
- (۴) مقاومت کم

۵۰- گزینه‌ی صحیح، کدام است؟



۵۱- قاب کاذب، با کدام شماره مشخص شده است؟



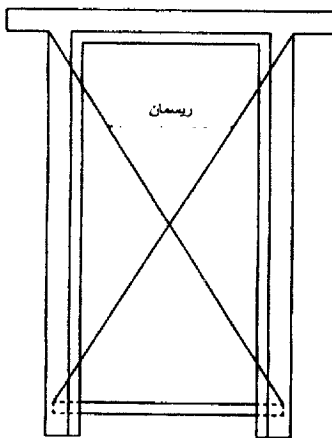
- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

۵۲- در چه شرایطی، اندود کاری بایستی در چند مرحله انجام پذیرد؟

- ۱) بروودت هوا
- ۲) بالا بودن غلظت ملات
- ۳) ضخامت بیش از ۳ سانتی‌متر
- ۴) عدم هماهنگی ملات با قشر زیرین

۵۳- در شکل روبه‌رو، کنترل کدام مورد انجام می‌شود؟

- ۱) قائم بودن چهارچوب
- ۲) هم سطحی چهارچوب
- ۳) تراز بودن چهارچوب
- ۴) در امتداد افق بودن آستانه



۵۴- برای اتصال ایرانیت به لاپه‌ها، از کدام وسیله استفاده می‌شود؟

- ۱) کرپی
- ۲) بلت
- ۳) تیرک
- ۴) چوب مشته

۵۵- برای جلوگیری از انتقال حرارت به روش جابه‌جایی در ساختمان، گزینه‌ی مناسب کدام است؟

- ۱) پشم سنگ به ضخامت ۵ سانتی‌متر
- ۲) پشم شیشه به ضخامت ۷ سانتی‌متر
- ۳) درزگیر سیلیکونی
- ۴) هوای ساکن

۵۶- اندازه‌ی عرض کرسی چینی، کدام است؟

- ۱) ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر بیش‌تر از عرض دیوار در هر طرف
- ۲) ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر بیش‌تر از عرض دیوار در هر طرف
- ۳) برابر عرض دیوار
- ۴) دو برابر عرض دیوار

۵۷- حداقل طول تکیه‌گاه نعل درگاه، چند سانتی‌متر است؟

- ۱) ۱۵
- ۲) ۲۰
- ۳) ۲۵
- ۴) ۳۰

۵۸- در کدام روش پایدار سازی گود، ابتدا در دو طرف گود، در فواصل معین از یکدیگر، چاهک‌هایی را حفر کرده سپس در درون این چاهک‌ها پروفیل فولادی H قرار می‌دهند، به گونه‌ای که انتهای فوقانی آن‌ها تا حدی بالاتر از تراز بالایی گود قرار گیرند، آنگاه قسمت فوقانی هر دو پروفیل قائم متقابل را به کمک خرپاهایی به یکدیگر متصل می‌کنند، پس از آن عملیات گودبرداری را به تدریج انجام می‌دهند؟

- | | | | |
|---|------------|------------------------|-----------------|
| (۱) اجرای شمع | (۲) خرپایی | (۳) دیواره‌ی دیافراگمی | (۴) مهار متقابل |
| ۵۹- کدام بتون، بدون آب و سیمان می‌باشد؟ | (۱) الیافی | (۲) ساندویچی | (۳) غلتکی |
| ۶۰- سیستم صفحات ساندویچی با بتون پاششی، کدام است؟ | (۱) 3D | (۲) Dry wall | (۳) LSF |
| | | | (۴) ICF |

کلید سوالات رشته کاردانی معماری آزمون 91/06/30

پاسخ	شماره سوالات
4	31
3	32
4	33
2	34
4	35
1	36
2	37
3	38
3	39
1	40
4	41
4	42
4	43
1	44
2	45
1	46
2	47
3	48
2	49
2	50
3	51
3	52
1	53
1	54
3	55
1	56
4 و 3	57
4	58
4	59
1	60

پاسخ	شماره سوالات
1	1
3	2
4	3
2	4
4	5
3	6
1	7
3	8
2	9
4	10
3	11
1	12
4	13
2	14
4	15
2	16
1	17
1	18
1	19
4	20
3	21
3	22
3	23
1	24
3	25
3	26
1	27
1	28
3	29
2	30