

نام درس: روشهای ساخت (۲)

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۹)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانشها و خردهاست؛ نه به ثروتها و تبارها.

۱. در کدامیک از روشهای ساخت فولاد سنگ آهک به همراه آهن قراضه وارد کوره شده و سپس هنگامی که درجه حرارت کوره به اندازه مناسب رسید، آهن مذاب حاصل از کوره بلند در آن ریخته میشود و گرمای شعله کوره موجب عمل اکسیداسیون شده و ناخالصیهای آهن تا حد امکان کاهش مییابد و عناصری که برای تولید آلیاژ مناسب مورد نیاز است به آن اضافه میشود و در نهایت آلیاژ تولیدی تخلیه میشود؟

الف. ساخت فولاد به روش کوره باز

ب. ساخت فولاد به روش دمیدن اکسیژن

ج. روش تولید فولاد در کوره برقی

د. تولید فولاد به روش خلاء

۲. کدامیک از مقاطع نورد گرم زیر کمتر استفاده میشوند و از آنها بیشتر در ساختمانهای صنعتی جهت نصب ورقهای موجدار سقفهای شیبدار و ایجاد تکیه گاههای جانبی استفاده می گردد؟

الف. مقطع نبشی (L)

ب. مقطع سپری (T)

ج. مقطع (Z)

د. مقطع ناودانی (U)

۳. کدامیک از موارد زیر جزء خصوصیات مکانیکی فولاد ساختمانی میباشد؟

الف. وزن مخصوص

ب. ضریب انبساط حرارتی

ج. مدول الاستیسیته

د. کرنش در نقطه شکست

۴. در کدامیک از سیستمهای انتقال بار در تیرهای فولادی دال بتنی در چهار گوشه خود به ستونهای فولادی مقید است و بار را مستقیماً به این ستونها منتقل میکند؟

الف. سقف بدون تیر فولادی

ب. سقف با سیستم تیر یک طرفه

ج. سقف با تیرهای دوطرفه

د. سقف با تیرهای سه گانه

۵. در کدامیک از موارد زیر بکارگیری مهاربندی فولادی مناسبتر است؟

الف. در صورتی که امکان مهاربندی به روش شبکههای عمودی فولادی وجود داشته باشد.

ب. در صورتی که بالابر و پلکان در کنار یکدیگر قرار گرفته باشند.

ج. اگر مدت زمان اجرا طولانی باشد.

د. اگر لازم باشد که درون دیوارهای بتنی حفره ای ایجاد نشود.

۶. کدامیک از موارد زیر صحیح نمیباشد؟

الف. میزان تغییر شکل افقی ساختمان بر اثر نیروهای افقی با افزایش ارتفاع ساختمان افزایش مییابد.

ب. اندازه نیروی زلزله که به ساختمان وارد میشود به نوع ساختمان، ارتفاع آن و منطقه قرارگیری آن بستگی دارد.

ج. هر چه ساختمان سخت تر باشد، تغییر شکل آن کم تر است.

د. فرکانس طبیعی ساختمان باید تا حد زیادی با فرکانس باد یکسان باشد.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: روشهای ساخت (۲)

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۹)

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۷. بیشترین تغییرات دمایی در مورد یک ساختمان چند طبقه در چه زمانی رخ می‌دهد؟

الف. حین ساخت
ب. دو سال پس از اتمام ساخت در هنگام بهره‌برداری

ج. پنج سال پس از اتمام ساخت در هنگام بهره‌برداری
د. بیش‌تر از پنج سال پس از اتمام ساخت در هنگام بهره‌برداری

۸. فاصله درزهای انبساطی در یک ساختمان اسکلت فلزی با قاب صلب چند متر می‌باشد؟

الف. کم‌تر از ۱۰
ب. ۱۰ - ۳۰
ج. ۳۰ - ۵۰
د. ۵۰ - ۷۰

۹. در ساختمان‌های بلند که در آن دیوارها به طور منفرد اجرا می‌شوند، از کدام روش بتن‌ریزی بیش‌تر استفاده می‌شود؟

الف. قالب‌های منفرد
ب. قالب‌های بالارونده
ج. قالب‌های لغزان
د. استفاده از قطعات پیش ساخته

۱۰. امکان اجرای دیوارهای شیب‌دار و ساخت دیوارهایی که در ارتفاع به صورت مقطع ساخته می‌شوند، با کدام روش بتن‌ریزی فراهم می‌شود؟

الف. قالب‌های منفرد
ب. قالب‌های بالارونده
ج. قالب‌های لغزان
د. استفاده از قطعات پیش ساخته

۱۱. متداول‌ترین روش جوشکاری در ساختمان‌های فولادی چیست؟

الف. قوس الکتریکی غوطه‌ور
ب. قوس الکتریکی تحت حفاظت گاز

ج. قوس الکتریکی با پودر مغزی
د. قوس الکتریکی با الکتروود روکش‌دار

۱۲. در الکتروود E۶۰۱۳ عدد ۶۰ معرف چیست؟

الف. مقاومت کششی فلز جوش بر حسب Ksi
ب. وضعیت جوشکاری

ج. پوشش الکتروود
د. نوع جریان مورد استفاده

۱۳. کدام‌یک از موارد زیر جزء عوامل وقوع ترک در ناحیه حرارت دیده فلز پایه می‌باشند؟

الف. سرعت سرد شدن
ب. وارد شدن هیدروژن از فلز جوش در ناحیه ذوب شده

ج. میزان کربن یا آلیاژ زیاد
د. همه موارد صحیح می‌باشند

۱۴. محبوس شدن گاز در خلال انجماد جوش باعث کدام‌یک از عیوب جوش می‌شود؟

الف. تخلخل
ب. بریدگی کنار جوش
ج. سرباره محبوس شده
د. نفوذ ناقص

۱۵. در اثر وجود آلیاژهای غیرفلزی موجود در زمان تولید فولاد در زمانی که فولاد هنوز به صورت مذاب می‌باشد، کدام‌یک از عیوب جوش رخ می‌دهد؟

الف. سرباره محبوس شده
ب. نفوذ ناقص
ج. تورق
د. ذوب ناقص

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: روشهای ساخت (۲)

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۹)

—

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۶. کدام یک از موارد ذیل از مزایای استفاده از جوشکاری با جریان مستقیم نمی باشد؟

الف. خطر کار با جریان مستقیم کم تر است

ب. انواع قطعات حتی مفتول ساده را با جریان مستقیم می توان جوش داد

ج. راندمان الکتریکی آن از جریان متناوب بیش تر است

د. در محل های تنگ و باریک جوشکاری با جریان مستقیم بهتر است

۱۷. در جوش های شیار سطح جوش چه زاویه ای دارد؟

الف. با راستای افق ۴۵ درجه ب. تقریباً افقی ج. با راستای افق ۶۰ درجه د. تقریباً قائم

۱۸. کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

الف. افزایش بیش از حد شدت جریان باعث نفوذ بیش از اندازه جوش می شود.

ب. کار با جریان مستقیم مشکل تر از جریان متناوب می باشد.

ج. شکل درز در انتخاب الکتروود تأثیری ندارد.

د. وضعیت جوشکاری در انتخاب الکتروود تأثیری ندارد.

۱۹. از عمده ترین اشکال کدام یک از سیستم های مهاربندی این است که اجزای تشکیل دهنده آن به کمک اتصالات صلب و مفصلی به

یکدیگر متصل شده اند؟

الف. سیستم صلب ب. سیستم بادبندی ج. دیوارهای برشی د. گزینه الف و ب صحیح می باشد

۲۰. در ساخت کدام یک از قسمت های ساختمان نمی توان از قطعات پیش ساخته استفاده کرد؟

الف. مهاربندی های قائم ب. تیر و ستون های اصلی ساخته شده

ج. ستون های خارجی و قطعات نما د. همه موارد صحیح می باشد.

سؤالات تشریحی

۱. شش مزیت و چهار عیب فولادهای ساختمانی را فقط نام ببرید؟ (۱ نمره)

۲. انواع سیستم های مهاربندی برای مقاومت یک قاب فولادی در برابر زلزله نیروهای افقی را نام برده و به صورت مختصر هر یک

را توضیح دهید؟ (۱ نمره)

نام درس: روشهای ساخت (۲)	تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۳۱۲۰۱۹)	زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
---	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: ---
	مجاز است.

۳. اجزای سقف در ساختمانهای فولادی را نام ببرید؟ (۱ نمره)

۴. دو مورد از مزایا و دو مورد از معایب عرشه‌های فولادی را نام ببرید؟ (۱ نمره)

۵. انواع روشهای جوشکاری را نام ببرید. (۱ نمره)

۶. درز در ساخت به چه منظوری استفاده می‌شود و انواع آن چیست؟ (۱ نمره)

۷. ۱۰ مورد از عیوب جوشکاری را فقط نام ببرید. (۱ نمره)