



زمان امتحان ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی: _____ شماره دانشجویی: _____ رشته: _____ مقطع: _____

نام درس: _____ مصالح ساختمانی _____ نام استاد: _____ صنم آیین فر _____ تاریخ: _____ / _____ / _____ ساعت: _____
 نیمسال اول / نیمسال دوم / تابستان

تیپ A

۱. ضریب نرمی مصالح را با ذکر مثال توضیح دهید. (۱)

۲. برای هریک از سنگ های دگرگونی، رسوبی و آذرین به ترتیب دو مثال ذکر کنید. (۱)

۳. بتن پیش تنیده را تعریف کنید. (۱)

۴. ظرفیت حرارتی مصالح را شرح دهید. (۱)

۵. چهار مورد از مزایای افزودن آهک به ملات های سیمان را نام ببرید. (۱)

۶. با انجام کدام آزمایش می توان سختی قیر را بدست آورد؟ (۰,۵)

(۱) درجه چکیدن قیر (۲) درجه نرمی قیر (۳) درجه نفوذ قیر (۴) درجه شکستن قیر

۷. کدام یک از موارد زیر صحیح نمی باشد؟ (۰,۵)

- ۱) هرچه درصد تخلخل مصالح بیشتر باشد، حرارت کمتری انتقال می یابد.
- ۲) هرچه سوراخ های داخل مصالح، درت تر و بهم پیوسته تر باشد، قابلیت هدایت حرارتی آن بیشتر است.
- ۳) مقدار گرمایی که یک کیلوگرم از مصالح به خود می گیرد، تا دمای آن یک درجه سانتی گراد افزایش یابد را گرمای ویژه مصالح ساختمانی می گویند.
- ۴) مقاومت در برابر آتش، مقدار درجه حرارتی است که مصالح می توانند قبل از ذوب یا مشتعل شدن، تحمل نمایند.

۸. چه عواملی بر تعیین میزان آب در بتن موثر هستند؟ (۰,۵)

- ۱) مقدار سیمان و شکل دانه های سنگی
- ۲) نوع قالب و گرمای هوا و خشکی هوا
- ۳) غلظت بتن مورد نیاز و درشتی مصالح سنگی مورد مصرف (۴) همه موارد

۹. ملات چیست؟ ملات های آبی و هوایی را با ذکر مثال برای هرکدام تعریف کنید. (۱)

۱۰. ترکیب مناسب ملات ماسه و سیمان برای کارهای بنایی عبارت است از: (۰,۵)

- ۱) یک حجم سیمان و شش حجم ماسه
- ۲) یک حجم سیمان و دو حجم ماسه
- ۳) یک حجم سیمان و چهار حجم ماسه
- ۴) دو حجم سیمان و نه حجم ماسه

۱۱. در بتن ریزی با پمپ از چه نوع ماده افزودنی می توان استفاده کرد؟ (۰,۵)

(۱) مواد افزودنی حباب ساز

(۲) مواد افزودنی دیرگیر

(۳) مواد خمیری کننده و روان ساز

(۴) مواد کاهنده آب

۱۲. مقاطعی از نبشی و ناودانی را ترسیم نمایید. (۱)

۱۳. برای هر کدام از عایق حرارتی و عایق رطوبتی دو نمونه ذکر کنید. (۱)

۱۴. اتصال دو دیوار آجری به روش لابند کردن را با رسم شکل توضیح دهید. (۱)

۱۵. مقاومت فشاری شیشه نسبت به مقاومت کششی آن : (۰,۵)

(۱) کمتر است (۲) بیشتر است (۳) قابل مقایسه نیست (۴) برابر است

۱۶. مواد تشکیل دهنده بتن را نام برده و نقش و تاثیر هر یک را در بتن شرح دهید. (۱)

۱۷) افزودنی هایی که برای تغییر زمان گیرش بتن به کار می روند را نام ببرید و هر کدام برای چه آب و هوایی مناسب هستند؟ (۱)

۱۸) برای عایق کردن دیوار در مقابل اشعه رادیواکتیو از کدام فلز استفاده می شود؟ (۰,۵)

(۱) مس (۲) سرب (۳) روی (۴) آلومینیوم

۱۹. تاثیر افزایش مقدار آب روی بتن چیست؟ (۰,۵)

(۱) کاهش روانی بتن (۲) کاهش مقاومت فشاری (۳) افزایش مقاومت فشاری (۴) افزایش عمر بتن

۲۰. ویژگی و خواص مواد و مصالح ساختمانی چیست؟ (۰,۵)

(۱) فیزیکی - شیمیایی - مکانیکی

(۲) فیزیکی - مکانیکی

(۳) مکانیکی - طبیعی

(۴) فیزیکی - حرارتی - صوتی

۲۱. کدام سنگ جزء طبقه بندی سنگ ها از نظر منشا و مبدا نمی باشد؟ (۰,۵)

(۱) آذرین (۲) آواری (۳) دگرگونی (۴) رسوبی