



تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۸

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۰۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مصالح بومی و روشهای ساختمان سازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها ۱۴۱۱۷۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱.۷۵ نمره

۱- یک قطعه آجر فشاری را به آزمایشگاه آورده و اطلاعات زیر جمع آوری گردید:

ابعاد آجر: $20 \times 10 \times 5 \text{ cm}$

وزن آجر خشک شده در گرمخانه: 1690 gr

وزن آجر اشباع از آب: 2120 gr

مطلوبست تعیین تخلخل، پوکی، جرم مخصوص ظاهری و جرم مخصوص حقیقی.

۱.۷۵ نمره

۲- در ارتباط با خواص شیمیایی مصالح ساختمانی تأثیرات مختلف اسیدها بر مصالح را تشریح نموده و به بدترین اثرات اسیدها اشاره نمایید.

۱.۷۵ نمره

۳- در ارتباط با خواص ویژه گچ ۶ مورد از خواص مهم گچ را فقط نام ببرید.

۱.۷۵ نمره

۴- ساروج چیست؟ موارد کاربردی ساروج را نام ببرید. در چه مناطقی از ایران همچنان از ساروج استفاده می‌گردد، به اختصار تشریح کنید.

۱.۷۵ نمره

۵- مطابق با استاندارد *ASTM* انواع سیمان به پنج گروه اصلی تقسیم می‌گردد، این پنج گروه را نام برده و مشخصات مخصوص و همچنین محل مصرف مخصوص برای هر کدام را به اختصار تشریح نمایید.

۱.۷۵ نمره

۶- در ارتباط با خواص عمومی قابل توجه قیرها و چسباننده های سیاه:

الف- ۴ مورد از محاسن و ۴ مورد از معایب عمده چسباننده های سیاه را نام ببرید.

ب- منظور از قطران *GOUDRON* چیست؟ به اختصار تشریح نمایید.

۱.۷۵ نمره

۷- از نظر مشخصات مکانیکی بتن چه نوع ماده ای است؟ چه ویژگی مثبت و چه محدودیتی دارد برای رفع این محدودیت چه راهکاری وجود داشته و این ماده مرکب حاصله چه نامیده می‌شود؟ به اختصار خواص ماده مرکب را تشریح نمایید.

۱.۷۵ نمره

۸- در ارتباط با انواع بتن:

الف- موارد کاربرد بتن‌های سبک و بتن‌های سنگین در ساختمان را فقط نام ببرید.

ب- بتن‌های کم وزن در ساختمان و در مقایسه با بتن‌های چگالی دارای چه خواصی هستند؟ حداقل به ۶ مورد از خواص بتن‌های سبک اشاره نمایید.