

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ساختمان	سؤالات امتحان نهایی درس : فناوری ساختمان های بتنی
تعداد صفحه: ۲ صفحه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	

نمره	سؤالات
------	--------

**در سؤالات ۱ تا ۴ صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید و در پاسخنامه بنویسید.**

۰/۵	۱	کدام گزینه در مورد تراک میکسرها صحیح می باشد؟ الف) مخازنی هستند که روی کامیون ، یدک کش و تریلر نصب می شوند. ب) کار جابه جایی و اختلاط مخلوط بتن را به طور همزمان انجام می دهند. ج) برای انتقال بتن در مسافت های طولانی کاربرد دارند. د) هر سه مورد
۰/۵	۲	در چه مواردی از روش اختلاط دستی برای ساخت بتن استفاده نمی شود؟ الف) کارهای کم حجم ب) کارهای غیر حساس ج) بتن ریزی های سازه ای د) بتن ریزی های غیر سازه ای
۰/۵	۳	مدت زمان تراکم کامل و صحیح بتن معمولاً چند ثانیه است ؟ الف) ۲ تا ۵ ثانیه ب) ۵ تا ۱۵ ثانیه ج) ۲۰ تا ۳۰ ثانیه د) ۱۵ تا ۲۰ ثانیه
۰/۵	۴	در هر نمونه برداری از بتن ، حداقل چند نمونه از آن گرفته می شود ؟ الف) ۲ نمونه ب) ۴ نمونه ج) ۵ نمونه د) ۶ نمونه

**در سؤال ۵ کلمات و عبارات مناسب جاهای خالی را در پاسخنامه بنویسید.**

۱/۵	۵	الف) مقاومت سایشی سنگ دانه ها با استفاده از دستگاه ..... سنجیده می شود. ب) مناسب ترین آب برای ساخت بتن ، آب ..... است. ج) در ستون های با مقطع دایره ای و برخی از ستون های با مقطع مربع شکل ، به جای تنگ از ..... استفاده می شود.
-----	---	--

**در سؤال ۶ صحیح (ص) یا غلط (غ) بودن هر گزینه را مشخص کرده و در پاسخنامه بنویسید.**

۱/۵	۶	الف) برای اندازه گیری زمان گیرش سیمان از چکش اشمیت استفاده می شود. ب) بتن ریزی دیوارها را باید از کنار قالب به طرف وسط آن انجام داد. ج) در تیرهای بتن مسلح ، به علت ضعف بتن در مقابل نیروهای کششی، میلگردهای فولادی در ناحیه ی کششی قرار داده می شود.
-----	---	---

**پاسخ سؤالات ۷ تا ۲۳ را در پاسخنامه بنویسید.**

۰/۵	۷	دو مورد از محاسن بتن را بنویسید.
۰/۵	۸	برای افزایش مقاومت کششی بتن از کدام شکل آرماتور استفاده می شود؟
۰/۵	۹	در ساختمان های بلند برای جابه جایی بتن از چه وسیله ای استفاده می شود؟
۰/۷۵	۱۰	سه مورد از وسایل تراکم بتن را نام ببرید .
۰/۷۵	۱۱	سه مورد از اجزای قالب بندی را نام ببرید .
۱	۱۲	دال را تعریف کنید . و هدف از ساخت آن را بنویسید.
۱	۱۳	هدف از تراکم بتن را بنویسید.
۰/۵	۱۴	دو مورد از روش های متداول برای وصله ی میلگردها را نام ببرید.
۱	۱۵	شناز رابط بین فونداسیون ها به چه منظوری در ساختمان ها به کار می رود؟

ادامه ی سؤالات در صفحه دوم

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ساختمان	سؤالات امتحان نهایی درس : فناوری ساختمان های بتنی
تعداد صفحه: ۲ صفحه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	

نمره	سؤالات
۱	دیوار زیر زمین را تعریف کنید . حداقل ضخامت این دیوارها در نقاط مرطوب چند سانتی متر است؟
۱/۵	پرداخت سطح بتن را تعریف کنید .
۱	دو مورد از معایب سقف تیرچه بلوک را بنویسید.
۰/۵	زمانی که زمین مقاومت کافی ندارد ، از کدام نوع شالوده استفاده می شود؟
۰/۵	دو مورد از عوامل موثر بر طرح اختلاط بتن را بنویسید.
۱	آبی که در مخلوط بتن مورد استفاده قرار می گیرد ، صرف چه مواردی می شود؟
۱/۵	چرا در هنگام تراکم بتن نباید به میلگردها ضربه وارد کرد؟
۱/۵	روش ترمیم بیرون زدن دوغاب بتن را توضیح دهید.
۲۰	(( موفقی و پیروزی باشید ))) جمع نمرات

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ساختمان	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فناوری ساختمان های بتنی
تعداد صفحه: ۲ صفحه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۱۰ / ۱۱	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد ( ۰/۵ ) ۱- طولانی بودن زمان اجرا نسبت به سقفهای طاق ضربی ۲- نیاز به نیروهای با تخصص و دقت بالاتر جهت اجرای آن ۳- عدم کاربری در دهانه های بزرگ ۴- نیاز به سرمایه گذاری برای تهیه قالب و شمع به میزان قابل توجه	۱
۱۹	شالوده گسترده یا صفحه ای ( رادیه )	۰/۵
۲۰	ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد ( ۰/۲۵ ) ۱- مقاومت فشاری      ۲- کارایی      ۳- دوام	۰/۵
۲۱	الف- آبی که توسط دانه های سنگی، برای رساندن آنها به وضعیت اشباع با سطح خشک ( SSD ) جذب می شود ( ۰/۵ ) ب- آب آزاد که صرف انجام عمل هیدراتاسیون و کارایی بتن می گردد ( ۰/۵ )	۱
۲۲	زیرا ممکن است باعث جابجایی شبکه ی فولادی و میل گرد ها از محل اصلی خود شود ( ۰/۵ ) و همچنین در اثر این ارتعاش ممکن است مواد ریز دانه و دوغاب سیمان در اطراف میل گرد ها جمع شده و مواد درشت دانه ی اطراف آن پراکنده شوند ( ۰/۵ ) این امر موجب کاهش مقاومت بتن در جوار میل گرد ها شده و در نهایت به ایجاد ضایعه در بتن منجر می شود ( ۰/۵ )	۱/۵
۲۳	پوشش ناقص قالب در محل درز اجرایی، ( ۰/۲۵ ) سبب بیرون آمدن دوغاب یا ملات می شود ؛ در نتیجه، سطح کار تکمیل شده را می پوشاند. ( ۰/۲۵ ) اگر نتوانیم فوراً دوغاب را پاک کنیم، ( ۰/۲۵ ) باید آن قدر باقی بماند تا به اندازه ی کافی شکنده شود ( ۰/۲۵ ) و به وسیله قطعه ای چوب سخت و یا یک قلم به دقت خرد شود. ( ۰/۲۵ ) این کار معمولاً به گونه ای انجام می شود که فقط دوغاب برداشته و به سطح قبلی آسیب نرسد. ( ۰/۲۵ )	۱/۵
	جمع نمرات	۲۰
صفحه ۲ از ۲		

همکاران محترم! ضمن عرض خسته نباشید ، لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر هم بارم مناسب منظور فرمایید.

باسمه تعالی

ساعت شروع : ۱۰ صبح		رشته : ساختمان	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فناوری ساختمان های بتنی
تعداد صفحه: ۲ صفحه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۱۰ / ۱۱	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱	۰/۵	د) هر سه مورد	
۲	۰/۵	ج) بتن ریزی های سازه ای	
۳	۰/۵	ب) ۵ تا ۱۵ ثانیه	
۴	۰/۵	الف) ۲ آزمون	
۵	۱/۵	الف) لوس آنجلس (۰/۵) ب) آب آسامیدنی (۰/۵) ج) ماریچ (۰/۵)	
۶	۱/۵	الف) غلط (غ) (۰/۵) ب) صحیح (ص) (۰/۵) ج) صحیح (ص) (۰/۵)	
۷	۰/۵	ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد (۰/۲۵) ۱- فراوانی و در دسترس بودن مصالح ۲- فرم پذیری ۳- مقاومت فشاری بالا ۴- عمر طولانی ۵- مقاومت در مقابل آتش سوزی	
۸	۰/۵	میل گرد راستا	
۹	۰/۵	جرثقیل و جام حمل بتن	
۱۰	۰/۷۵	۱- لرزاننده درونی ۲- لرزاننده خارجی ۳- غلتک ها (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۱	۰/۷۵	ذکر سه مورد از موارد زیر هر مورد (۰/۲۵) ۱- رویه ۲- بدنه ۳- پشت بندها ۴- حایل ها ۵- چپ و راست ها ۶- میله های تنظیم	
۱۲	۱	قسمتی از سازه بتنی است که برای پوشش فوقانی یا تحتانی فضای مورد نظر بکار می رود (۰/۵) و هدف از ساخت آن جدا کردن فضاهای مختلف از یکدیگر است (۰/۵)	
۱۳	۱	هدف از تراکم ، کاهش هوای محبوس ناخواسته در بتن می باشد. (۰/۵) تا آن جا که کل هوای مذکور بیشتر از ۱/۵ درصد نباشد (۰/۵)	
۱۴	۰/۵	ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد (۰/۲۵) ۱- وصله های پوششی ۲- وصله های اتکایی ۳- وصله های جوشی ۴- وصله های مکانیکی ۵- وصله های مرکب	
۱۵	۱	شناژ به منظور مقابله با نیروی های افقی ( زلزله ، باد و مانند آن ) (۰/۵) و یکنواخت کردن نشست در ساختمان ها به کار می رود (۰/۵)	
۱۶	۱	نوعی دیوار حایل است (۰/۲۵) که علاوه بر فشار جانبی خاک ، (۰/۲۵) نیروهای قائم را نیز تحمل میکند (۰/۲۵) حداقل ضخامت این دیوارها در نقاط مرطوب ۳۰ سانتی متر است (۰/۲۵)	
۱۷	۱/۵	پرداخت بتن عبارت است از زدودن بتن اضافی روی سطح بتن (۰/۵) از بین بردن نقاط پست و بلند سطحی (۰/۵) و یا به شکل خاص در آوردن سطح بتن (۰/۵)	
ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه دوم			
صفحه ۱ از ۲			