

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: ۱۳۹۷/۱۰/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

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

۱	حداقل تعداد میل گرد طولی در ستون با مقطع مربع مستطیل کدامیک می باشد ؟ (الف) ۶ عدد (ب) ۴ عدد (ج) ۶ تا ۸ عدد (د) ۸ عدد	۰/۵
۲	هر گاه مقاومت زمین در حد متعارف باشد از کدام نوع شالوده ها استفاده می شود ؟ (الف) ساده و مرکب (ب) مرکب و رادیه (ج) ساده و گسترده (د) ساده و صفحه ای	۰/۵
۳	برای در امتداد نگاه داشتن آرماتورهای طولی یا عمودی در بتن ریزی دیوارها از کدام میل گرد استفاده می شود ؟ (الف) خاموت (ب) رکابی (ج) خرک (د) سنجاک	۰/۵
۴	کدام نوع از ماله های دستی زیر راحت تر در سطح بتن حرکت می کنند ؟ (الف) چوبی (ب) آلومینیومی (ج) منیزیومی (د) آلومینیومی و منیزیومی	۰/۵

در سؤال ۵ جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید و در پاسخنامه بنویسید.

۵	(الف) برای انتقال حجم معینی از بتن در مسیر هموار با فاصله حداکثر ۱۲۰ متر از استفاده می شود. (ب) برای اندازه گیری زمان گیرش سیمان از دستگاه استفاده می شود. (ج) برای مقابله با نیروهای افقی مؤثر (باد و زلزله) از دیوار استفاده می شود.	۱/۵
---	--	-----

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

۶	(الف) مقاومت فشاری بتن یکی از عوامل مؤثر بر طرح اختلاط بتن است . (ب) برای کاهش مقاومت کششی بتن از میل گرد راستا استفاده می شود . (ج) یکی از اهداف اجرای شناژ افقی روی دیوار ساختمان های با مصالح بنایی تسهیل در اجرای پوشش سقف می باشد . (د) بتن ریزی در هوای گرم باعث کاهش سرعت هیدراتاسیون سیمان می شود.	۲
---	---	---

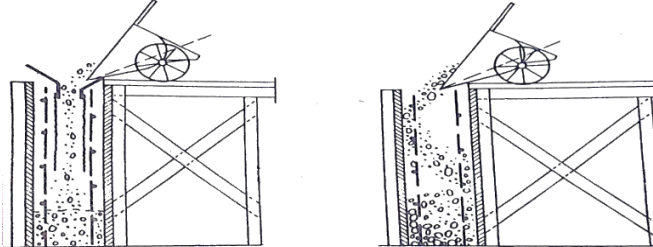
پاسخ سؤالات ۷ تا ۲۲ را در پاسخنامه بنویسید.

۷	بتن را تعریف کنید؟	۱
۸	محاسن سقف تیرچه بلوک را بنویسید. (دو مورد)	۱
۹	انواع جرم حجمی سیمان را نام ببرید. (دو مورد)	۰/۵
۱۰	دال را تعریف کنید ؟	۱
۱۱	مهمترین بارهای جانبی وارد بر قالب را نام ببرید ؟ (سه مورد)	۱/۵
۱۲	تراکم بتن را تعریف کنید ؟	۱
۱۳	در زیر فنداسیون برای جلوگیری از آلوده شدن بتن اصلی فونداسیون با خاک بستر، از چه نوع بتنی استفاده می شود ؟	۰/۵
۱۴	از انواع دیوار ها ، دیوار حایل را تعریف کنید .	۱
۱۵	حداقل ضخامت بتن روی قالب های کاسه ای در سقف های لانه زنبوری چند سانتی متر می باشد؟	۰/۵
۱۶	مقدار کارآیی بتن به چه عواملی بستگی دارد ؟	۰/۷۵

ادامه ی سؤالات در صفحه دوم

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته : ساختمان	سوالات امتحان نهایی درس : فناوری ساختمان های بتنی
تعداد صفحه: ۲ صفحه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سوالات	نمره
۱۷	<p>کدام یک از شکل های زیر روش صحیح بتن ریزی در بالای دیوار را نشان می دهد؟</p>  <p>شکل (الف) شکل (ب)</p>	۰/۵
۱۸	عمل آوری بتن را تعریف کنید .	۱/۵
۱۹	انواع ترمیم های بتن را بنویسید؟ (دو مورد)	۱
۲۰	اگر در طرح اختلاط بتن نسبت آب به سیمان ۰/۴۸ و وزن آب آزاد ۲۴۰ کیلوگرم باشد وزن سیمان را بدست آورید.	۰/۷۵
۲۱	از وسایل تراکم بتن ، غلتک ها را تعریف کنید.	۱
۲۲	در چه مواردی از پمپ بتن استفاده می شود؟	۱
	(((موفق و پیروز باشید)))	۲۰
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 : ۱۳۹۷/۱۰/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	ج) ۶ تا ۸ عدد	۰/۵
۲	الف) ساده و مرکب	۰/۵
۳	ب) رکابی	۰/۵
۴	د) آلومینیمی و منیزیمی	۰/۵
۵	الف) دامپر ب) ویکات ج) برشی	۱/۵
۶	الف) صحیح (ص) ب) غلط (غ) ج) صحیح (ص) د) غلط (غ)	۲
۷	بتن جسم بسیار سخت و سنگ ماندی است (۰/۵) که از ترکیب مقدار معین و حساب شده ی شن، ماسه، آب و سیمان بدست می آید. (۰/۵)	۱
۸	محاسن : ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد (۰/ ۵) ۱) سبکی سقف نسبت به سقف های مشابه. ۲) مقاومت مطلوب در مقابل نیروهای جانبی (باد و زلزله) ۳) دوام خوب در مقابل آتش سوزی ۴) عایق بودن در مقابل صوت ، حرارات و رطوبت ۵) هموار بودن سطح زیر سقف و سطح روی آن بعد از اتمام عملیات اجرای سقف	۱
۹	ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد (۰/ ۲۵) ۱- جرم حجمی آزاد ۲- جرم حجمی متراکم ۳- جرم حجمی مطلق	۰/۵
۱۰	قسمتی از سازه بتنی است (۰/۲۵) که برای پوشش فوقانی یا تحتانی فضای مورد نظر بکار می رود (۰/۷۵)	۱
۱۱	ذکر هر مورد از موارد زیر (۰/ ۵) نمره ۱) رانش بتن تازه ۲) فشار و مکش باد ۳) بارهای ناشی از تغییرات دما	۱/۵
۱۲	خارج کردن هوای بتن (۰/۵) و نزدیک کردن ذرات جامد به یکدیگر را تراکم گویند (۰/۵)	۱
۱۳	بتن مگر	۰/۵
۱۴	دیواری است (۰/۲۵) که به منظور پایداری (۰/۲۵) در مقابل فشار جانبی خاک به کار می رود (۰/۵)	۱
۱۵	۱۰ سانتی متر	۰/۵
۱۶	۱- ابعاد مقطع عضو و فاصله آرماتورها (۰/۵) ۲- روش متراکم کردن بتن (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۷	شکل (ب)	۰/۵
ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه دوم صفحه ۱ 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 : ۱۳۹۷/۱۰/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۵	عمل آوردن به سلسله اقداماتی گفته می شود که برای تکمیل و پیشرفت هیدراتاسیون و افزایش مقاومت بتن انجام می گیرد. (۰/۷۵) این اقدامات در حقیقت نوعی مراقبت و نگهداری از بتن است (۰/۲۵) که از طریق آن می توان دمای بتن و درجه اشباع را کنترل کرد. (۰/۵)	۱۸
۱	ذکر دو مورد از موارد زیر هر مورد (۰/ ۵) ۱- ترمیم بیرون زدن دوغاب ۲- ترمیم لبه دار شدن در درز افقی و قائم ۳- ترمیم لبه ها و نبشی ها ۴- ترمیم محل سوراخ های گیره قالب ۵- ترمیم محل جبا بهای سطحی ۶- تعمیر و ترمیم قسمت های کرمو	۱۹
۰/۷۵	(۰/۵) $\frac{240}{0.48}$ = وزن سیمان لازم (۰/۲۵) 500 = وزن سیمان لازم	۲۰
۱	غلتنک ها برای تراکم بتن های خشک کم عیار با مقدار کم سیمان (۰/۵) با سطح وسیع و افقی بکار می روند (۰/۵)	۲۱
۱	در مکان هایی که امکان حمل بتن با وسایل معمولی وجود ندارد (۰/۵) یا حمل بتن با شیوه های دیگر غیراقتصادی است (۰/۵)	۲۲
۲۰	جمع نمرات	

صفحه ۲ از ۲

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