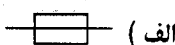



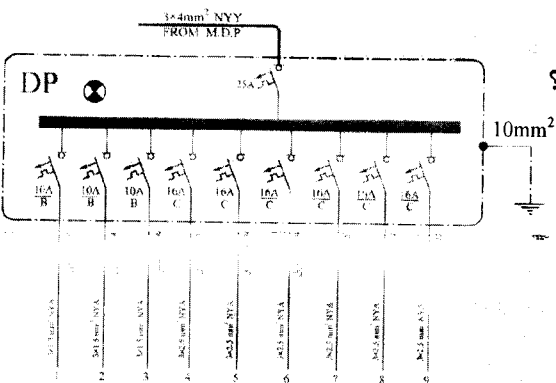


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: تأسیسات ساختمان	رشته: نقشه کشی معماری	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۸	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	شدت جریان را تعریف کنید. واحد آن چیست؟	۰/۷۵
۲	حفاظت توسط ولتاژ کم را تعریف کنید و این نوع حفاظت برای چه دستگاه‌هایی به کار می‌رود؟	۱
۳	صفحه اصلی جلو درب ورودی، در آیفون تصویری دارای چه امکاناتی است؟	۱
۴	در شمای فنی مدار الکتریکی چه مواردی مشخص می‌گردد؟	۰/۷۵
۵	هر یک از علائم اختصاری زیر در نقشه تأسیسات الکتریکی ساختمان به چه معنا است؟	۱
	الف)  (الف) ب)  (ب) ج)  (ج) د)  (د)	
۶	مدار بندی را تعریف کنید.	۱
۷	به سؤالات زیر با توجه به تصویر پاسخ دهید. الف) تصویر نشان دهنده کدام تابلو الکتریکی است؟ ب) سیم اتصال زمین دارای چه مشخصاتی است؟ ج) فیوز کولر با مشخصات $\frac{16A}{C}$ به چه معنا است؟	۱
		
۸	اجزای هر نقشه‌ی کامل برق شامل چه مواردی می‌شود؟	۱
۹	انواع منابع آب زیر زمینی را نام ببرید.	۰/۷۵
۱۰	هر یک از مقادیر زیر مربوط به کدام یک از منابع آب شیرین است؟	۰/۲۵
	الف) یخ‌های قطبی <input type="checkbox"/> ۳۰ درصد	۰/۲۵
	ب) منابع آب زیرزمینی <input type="checkbox"/> ۶۹ درصد	۰/۲۵
	ج) رودخانه و دریاچه <input type="checkbox"/> ۰/۷ درصد	۰/۲۵
	<input type="checkbox"/> ۰/۳ درصد	
۱۱	سختی آب به واسطه چه املاحی است؟ دو روش سختی گیری را ذکر نمایید.	۱
۱۲	بوی ناخوشایند آب به واسطه وجود چه مواردی است؟	۰/۵
۱۳	شیر مسیر را تعریف کرده دو نمونه آن را ذکر نمایید.	۱
	ادامه سوال در صفحه دوم	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: تأسیسات ساختمان	رشته: نقشه‌کشی معماری	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۶۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۸	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	روی لوله‌ای عبارت $\frac{1}{4}$ DN UP & DHWR $\frac{1}{4}$ نوشته شده مفهوم آن چیست؟	۱
۱۵	لوله مانسمان را تعریف کرده کاربرد آن را بنویسید.	۱
۱۶	صحیح و غلط بودن هر یک از عبارات‌های زیر را مشخص نمایید. الف) سپتیک تانک نیاز به نصب دریچه آدم رو دارد. ب) در سپتیک تانک برای گرفتن نوسان‌های جریان و زلال سازی فاضلاب از لوله هواکش استفاده می‌شود. ج) ساده‌ترین و ارزان‌ترین روش دفع فاضلاب، استفاده از شبکه فاضلاب شهری است. د) حجم انباره به قطر دهانه چاه بستگی دارد.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۷	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) پلان لوله کشی فاضلاب معمولاً با چه مقیاسی ترسیم می‌گردد؟ ب) شیب لوله کشی فاضلاب به چه عواملی بستگی دارد؟	۰/۵ ۰/۵
۱۸	چهار مورد از مزایای لوله پی وی سی را ذکر نمایید.	۱
۱۹	انواع حرارت مرکزی از نظر سیال واسطه را نام ببرید.	۱
۲۰	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) تعداد پره‌های شوفاژ به بستگی دارد. ب) رادیاتورها از جنس بر روی دیوار نصب می‌شوند. ج) روی فن کویل عدد ۵۰۰ CFM نوشته شده که نشان دهنده است. د) در محل انشعاب کولر T=10 نشان دهنده کانال انشعابی است.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲۱	هر یک از تصاویر زیر کدام روش لوله کشی شوفاژ را نشان می‌دهند؟ الف)  (الف) ب)  (ب)	۰/۵
۲۲	هر یک از علائم اختصاری زیر در نقشه تأسیسات مکانیکی ساختمان به چه معنا است؟ الف) — D — D — (ب) — G — G — (ج)  (د) 	۱
۲۰	جمع نمره	«موفق و مؤید باشید»

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: نقشه کشی معماری	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: تأسیسات ساختمان
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۸	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	مقدار بار الکتریکی (الکترون آزاد) که از یک نقطه سیم در طی زمان معین عبور می کند را شدت جریان گویند. (۵/۰ نمره) واحد آن آمپر است. (۲۵/۰ نمره)	۰/۷۵
۲	در این روش از ولتاژ کمتر از ۵۰ ولت که برای انسان خطرناک نیست استفاده می شود. این ولتاژ توسط یک ترانسفورماتور کاهنده، کاهش می یابد. (۵/۰ نمره) دستگاه های پزشکی (۲۵/۰ نمره) اسباب بازی های الکتروموتوری (۲۵/۰ نمره)	۱
۳	شستی زنگ - بلند گو - میکرو فن - دوربین (هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۱
۴	تعداد تجهیزات - نوع تجهیزات - ارتباط و اتصال قسمتهای اصلی مدار - لوله های سیم کشی رابط بین اجزای مدار - تعداد سیم ها (ذکر سه مورد کافی است هر مورد ۲۵/۰)	۰/۷۵
۵	الف) فیوز ب) آنتن ج) تایمر راه پله د) کلید دو پل (هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۱
۶	به اتصال تعدادی از وسایل و مصرف کننده ها به منبع تغذیه به طوری که از حد مجاز تجاوز نکند را مداربندی گویند.	۱
۷	الف) تابلو تقسیم (۲۵/۰ نمره) ب) سیم با سطح مقطع ۱۰ میلی متر مربع (۲۵/۰ نمره) ج) فیوز ۱۶ آمپر (۲۵/۰ نمره) کند کار (۲۵/۰ نمره)	۱
۸	علایم - نقشه ی پلان - نمودار تابلوها - نمودار رایزرها - جزییات - توضیحات (ذکر ۴ مورد کافی است هر مورد ۲۵/۰)	۱
۹	چاه - چشمه - قنات یا کاریز (هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۰/۷۵
۱۰	الف) ۶۹ درصد ب) ۳۰ درصد ج) ۳ درصد (هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۰/۷۵
۱۱	کلسیم (۲۵/۰ نمره) منیزیم (۲۵/۰ نمره) روش مغناطیسی (۲۵/۰ نمره) روش عوض کردن یونها با دستگاه زنولیتی (۲۵/۰ نمره)	۱
۱۲	فنل - آمونیاک (هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۰/۵
	ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم	

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: نقشه کشی معماری	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: تأسیسات ساختمان
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۸	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	شیرهایی که در مسیر لوله‌کشی برای باز و بسته کردن مسیر و تنظیم فشار و جریان آب به کار می‌رود. (۵/۰ نمره) شیر فلکه کف فلزی - شیر فلکه کشویی - شیر یک طرفه یا خودکار (ذکر دو مورد کافی است هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۴	لوله آب گرم (۰/۲۵ نمره) برگشت (۰/۲۵ نمره) به سمت بالا یک اینچ (۰/۲۵ نمره) و به سمت پایین $\frac{1}{2}$ اینچ (۰/۲۵ نمره)	۱
۱۵	این لوله از فولاد ساخته می‌شود و جداره آن بدون درز است. با قطر خارجی در مقایسه با لوله درزدار، این نوع لوله دارای ضخامت بیشتر و قطر داخلی کمتر است. (۵/۰ نمره) از لوله مانسمان بیشتر در لوله‌کشی گاز (۰/۲۵ نمره) و مواردی که فشار کار زیاد است. (۰/۲۵ نمره) استفاده می‌شود.	۱
۱۶	الف) ص (ب) غ (ج) غ (د) غ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۷	الف) ۱:۵۰ و ۱:۱۰۰ (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ب) نوع فاضلاب - طول مسیر (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۸	سبکی وزن - مقاومت در برابر مواد شیمیایی و خورنده - مقاومت الکتریکی - راحتی نصب (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۱۹	آب گرم - آب داغ - بخار آب - هوای گرم (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۲۰	الف) اتلاف حرارتی (ب) آلومینیم (ج) ظرفیت هوادهی (د) پهنای (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۲۱	الف) لوله‌کشی با برگشت معکوس (ب) لوله‌کشی با برگشت مستقیم	۰/۵
۲۲	الف) لوله تخلیه یا درین (ب) لوله گاز (ج) چهارراه (د) پمپ سیرکولاسیون خطی (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱
۲۰	جمع نمره: «موفق و مؤید باشید.»»	