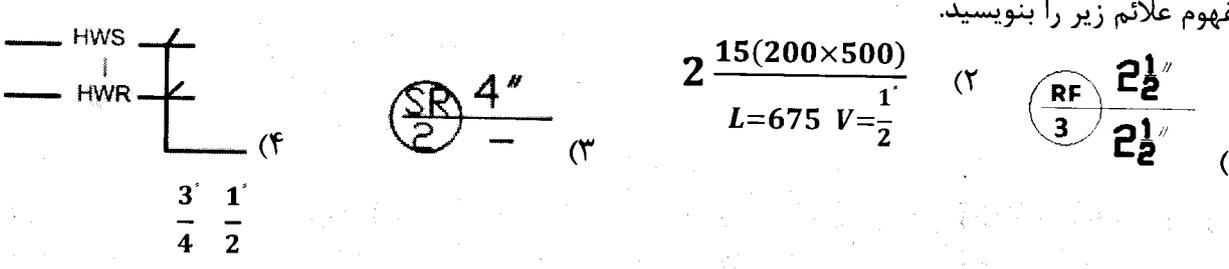
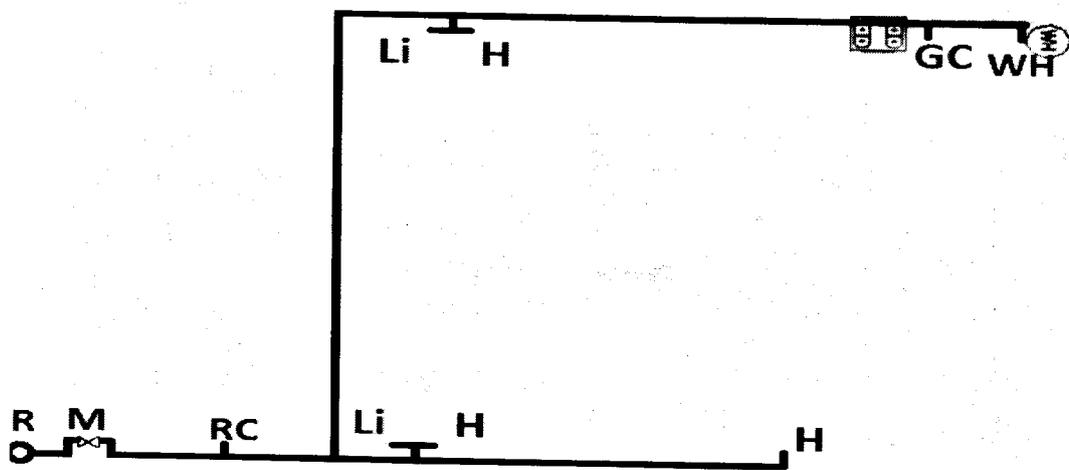


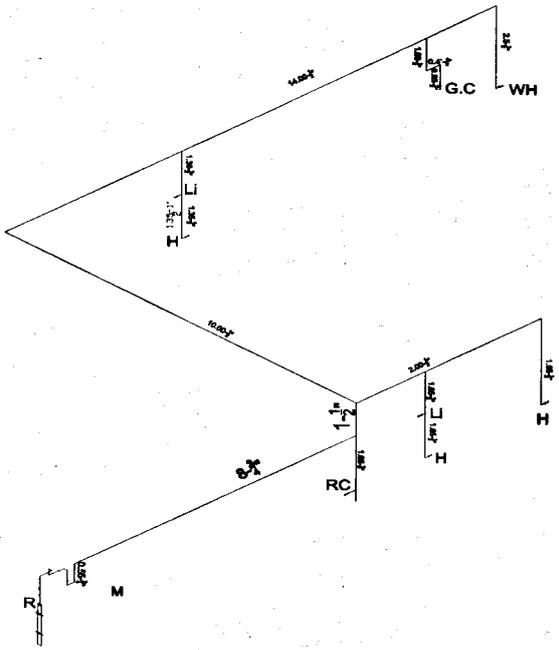
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	رشته : تاسیسات	سوالات امتحان نهایی درس نقشه کشی تاسیسات
تعداد سؤال: ۱۱	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه فنی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش Http://ae.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه ۹۲-۱۳۹۱	

بارم	سئوالات	ردیف
۱	نام هر یک از علائم اختصاری زیر را بنویسید. 	۱
۲	مفهوم علائم زیر را بنویسید. 	۲
۰/۵	پکیج معمولاً در و در ارتفاع از کف تمام شده نصب می شود.	۳
۰/۵	حداقل فاصله شیر روشنایی گاز از کف و سقف چه قدر است؟	۴
۴	با توجه به خط لوله گاز داده شده نقشه ایزو متریک آن را ترسیم نمایید. (ارتفاع ساختمان ۳ متر، ضخامت سقف ۳۰ سانتی متر و لوله کشی ۱۰ سانتی متر زیر سقف اجرا شده است) 	۵
۱/۵	تعداد ۵ عدد رادیاتور و لوله کشی رفت و برگشت آن ها را یک بار به روش برگشت مستقیم و یک بار به روش برگشت معکوس با دست آزاد ترسیم نمایید.	۶
۰/۵	ارتفاع نصب روشویی و سینک ظرف شویی از کف تمام شده چند سانتی متر است؟	۷

سؤالات امتحان نهایی درس نقشه کشی تاسیسات	رشته: تاسیسات	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه فنی		تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳	تعداد سؤال: ۱۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه ۹۲-۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش Http://aee.medu.ir	

ردیف	سئوالات	بارم
۸	علامت اختصاری وسایل زیر را ترسیم نمائید. الف) شیر کشویی ب) پمپ خطی ج) دریاچه بازدید در پلان	۰/۷۵
۹	لوله های متصل به مخزن انبساط باز را نام ببرید.	۱/۲۵
۱۰	تابلو برقی برای موتور خانه با مشخصات زیر را با دست آزاد ترسیم نمائید: الف) یک کلید قطع و وصل اتوماتیک : ۶۳ آمپر ب) یک کلید مینیاتوری تک فاز تامین برق مشعل : ۱۶ آمپر ج) دو کلید مینیاتوری تک فاز تامین برق پمپ سیرکولاتور آب گرم دیگ و آب گرم مصرفی هر کدام : ۱۶ آمپر د) دو کلید مینیاتوری تک فاز رزرو: ۱۶ آمپر ه) تابلو مجهز به ترمینال ارت ، نول و لامپ سیگنال وجود برق باشد.	۴
۱۱	در پلان $\frac{1}{100}$ زیر مطلوبست: الف) ترسیم پلان با مقیاس $\frac{1}{50}$ ب) لوله کشی آب سرد و گرم مصرفی ج) ترسیم وسایل بهداشتی بصورت زیر: ۱- حمام: زیردوشی، توالت فرنگی، روشویی ۲- آشپزخانه: سینک ظرفشویی، ماشین لباسشویی، آب گرم کن، یخچال ۳- سرویس بهداشتی: روشویی، توالت ایرانی ۴- حیاط: شیر برداشت تذکر: لوله آب سرد از محل کنتور مشخص شده در پلان شروع گردد.	۴
صفحه دو	موفق و مؤید باشید	جمع کل
۲۰		

ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	رشته : تاسیسات	راهنمای امتحان نهایی درس: نقشه کشی تاسیسات
تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه فنی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش Http://ace.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دیماه ۹۲-۱۳۹۱	

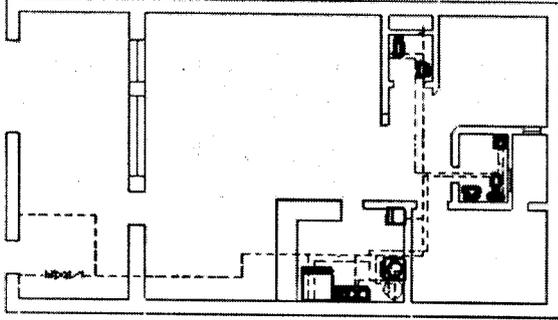
بارم	راهنماتصحیح	ردیف
۱	۱) کف شوی آب باران (۰/۲۵) ۲) دریاچه بازدید بر روی زانوی ۹۰ درجه (۰/۲۵) ۳) پمپ زمینی (۰/۲۵) ۴) مهره ماسوره (۰/۲۵)	۱
۲	۱) رایزر آتش نشانی، امتداد لوله ها به طرف بالا و پایین با قطر $2 \frac{1}{2}$ (۰/۵) ۲) دو عدد رادیاتور ۱۵ پره با ارتفاع محور تا محور آن ۵۰۰mm و پهنای ۲۰۰mm، طول ۶۷۵mm و شیر با قطر $\frac{1}{2}$ (۰/۵) ۳) رایزر فاضلاب، امتداد لوله به طرف بالا با قطر ۴ (۰/۵) ۴) لوله آب رفت گرمایشی با قطر $\frac{3}{4}$ و لوله برگشت آن با قطر $\frac{1}{2}$ (۰/۵)	۲
۰/۵	آشپز خانه (۰/۲۵) - ۱۲۰cm (۰/۲۵)	۳
۰/۵	از کف = ۱۷۰cm (۰/۲۵) - سقف = ۸۰cm (۰/۲۵)	۴
۴	<p>ترسیم نقشه ی ایزومتریک (۳) رعایت اصول نقشه کشی (۰/۵) تمیزی نقشه (۰/۵)</p> 	۵

همکار محترم: هر گونه ترسیم صحیح دیگر نیز قابل قبول است.

ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	رشته : تاسیسات	راهنمای امتحان نهایی درس: نقشه کشی تاسیسات
تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه فنی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش Http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دیماه ۹۲-۱۳۹۱	

بارم	راهنما تصحیح	ردیف
۱/۵	<p>برگشت مستقیم (۰/۷۵)</p> <p>برگشت معکوس (۰/۷۵)</p> <p>همکار محترم: هر گونه ترسیم صحیح دیگر نیز قابل قبول است.</p>	۶
۰/۵	<p>ارتفاع نصب روشویی از کف زمین ۸۰cm (۰/۲۵) و ارتفاع نصب سینک ظرف شویی از کف زمین ۸۵cm (۰/۲۵)</p>	۷
۰/۷۵	<p>(الف) (ب) (ج)</p>	۸
۱/۲۵	<p>۱) رفت انبساط ۲) برگشت انبساط ۳) آب شهر ۴) سرریز ۵) تخلیه (هر مورد ۰/۲۵)</p>	۹
۴	<p>الف) ترسیم کلید قطع و وصل اتوماتیک ۶۳ آمپر (۰/۷۵) ب) ترسیم کلید مینیاتوری تک فاز تامین برق مشعل ۱۶ آمپر (۰/۷۵) ج) ترسیم کلید مینیاتوری تک فاز تامین برق پمپ سیرکولاتور آب گرم دیگ و آب گرم مصرفی ۱۶ آمپر (انمره) د) ترسیم کلید مینیاتوری تک فاز رزرو (۰/۵) ه) ترسیم ترمینال ارت ، نول و لامپ سیگنال وجود برق (انمره)</p> <p>1PH, PEN, 220, 50HZ, 160</p> <p>63A 16A 16A 16A 16A 16A</p> <p>from main power to burner to circulators pump to circulators pump spare spare</p>	۱۰

ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	رشته : تاسیسات	راهنمای امتحان نهایی درس: نقشه کشی تاسیسات
تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۱۳	سال سوم آموزش متوسطه فنی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش Http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دیماه ۹۲-۱۳۹۱	

بارم	راهنما تصحیح	ردیف
۴	 <p>الف) ترسیم پلان (انمره) ب) ترسیم لوله کشی آب سرد و گرم (۲ انمره) ج) ترسیم وسایل بهداشتی به صورت صحیح (انمره)</p> <p>همکار محترم: هرگونه ترسیم صحیح دیگر نیز قابل قبول است.</p>	۱۱
۲۰	جمع نمرات	صفحه سه
	نظر همکاران محترم صائب است	