

صلاة الاضلاع

((وان لیس لای انسان لالاماسحی))

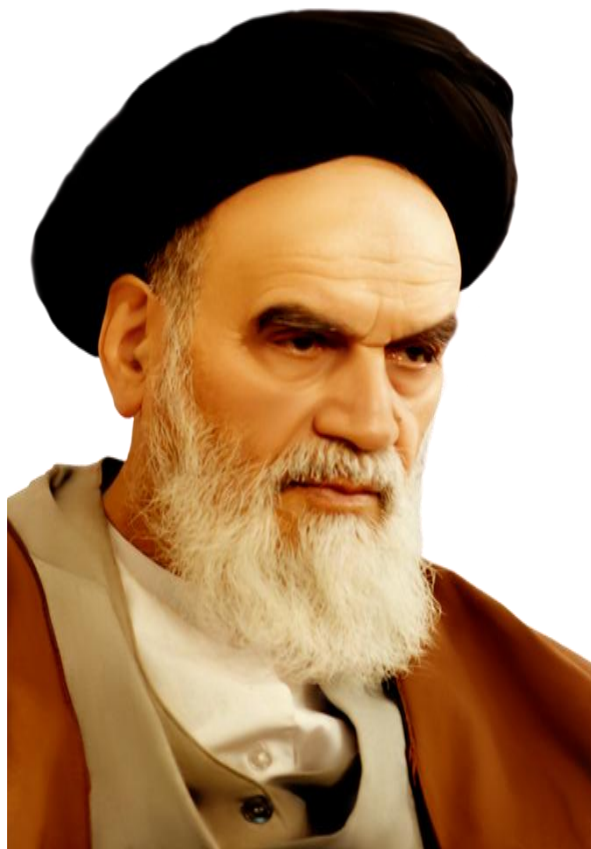
سوره نحم آیه ۳۹

و

حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

عبادت ده جز دارد که نه دهم کار و تلاش برای روزی حلال است

اصل بیت و شتم
هر کس حق دارد شغلی را که بدان مایل است و مخالف اسلام و مصلح عمومی و حقوق دیگران نیست بگزیند. دولت موظف است با رعایت نیاز جامعه به مشاغل
کوناگون برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی را برای احراز مشاغل ایجاد نماید.



ما نباید دستمان را به دیگری دراز کنیم برای اموری که کشورمان محتاج است. ارزش کار شما امروز ارزش یک امری است که نمی‌شود مقایسه‌اش کرد با زمانهای سابق. رسول الله در آن محیط، ممکن است - که توجه، لابد توجه به همه محیطها داشته است - در آن محیط، دست کارگر را آن طور که نقل می‌کنند، کف دست کارگر و محل کار را بوسیده تا ارزش کار را در تاریخ عرضه کنند. و ما مفتخریم و شما و همه مفتخرند به اینکه یک همچو نشانی پیغمبر اکرم به شما داد.

باید ادراک این معنا را بکنیم که ما که در هر جا کار می‌کنیم؛ در امر کشاورزی کار می‌کنیم، در امر صنعت و در کارخانه‌ها کار می‌کنیم، باید خودمان به خودمان تلقین کنیم که ما مستقیم و ما باید مستقل باشیم.



بندهای از سیاست‌های کلی اشتغال ابلاغی مقام معظم رهبری

۱. ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی و استفاده از تولیدات داخلی به عنوان ارزش اسلامی و ملی با بهره‌گیری از نظام آموزشی و تبلیغی کشور.

۲. آموزش نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی با مسئولیت نظام آموزشی کشور (آموزش و پرورش، آموزش فنی و حرفه ای و آموزش عالی) و توأم کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی جهت استفاده از ظرفیت آنها.



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

اسناد و نیامی کار

اسناد اردار ارزشیابی حرفه

گروه شغلی فناوری تاسیات سرمایشی و کرمایشی

تاریخ اعتبار

1400

نظارت بر تدوین و فرایند اجرا و تایید نهایی:

دفتر برنامه ریزی و تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

تهیه کنندگان:

نام و نام خانوادگی	محل کار	نوع همکاری در گروه	زمینه فعالیت
احمد آقا زاده هریس	کارشناس تخصصی دفتر	عضو کمیسیون	برنامه ریزی و پژوهش در رشته تاسیسات
سیدحسین میرمنتظری	نماینده دانشگاه	عضو کمیسیون	مدرس دانشگاه و مهندس ناظر پروژه های تاسیسات مکانیکی
محسن ضیایی	صنعت پتروشیمی	عضو کمیسیون	آموزش و مدیریت نگهداری و تعمیر در صنایع پتروشیمی
داود بیطرفان	سازمان نظام مهندسی	عضو کمیسیون	مدرس آموزشگده ومهندس ناظر پروژههای تاسیسات مکانیکی
حسن ضیغمی	نماینده دفتر آموزشهای فنی و حرفه ای	عضو کمیسیون	برنامه ریزی و نظارت بر اجرای آموزش
امیر لیلاز مهرآبادی	کارشناس حوزه حرفه ای	عضو کمیسیون	مهندس ناظر پروژه های تاسیسات مکانیکی
محمد قربانی	کارشناس حوزه حرفه ای	عضو کمیسیون	پیمانکار و مهندس ناظر پروژههای تاسیسات مکانیکی
رضا افشازی نژاد	هنرآموز	عضو کمیسیون	آموزش ومهندس ناظر پروژههای تاسیسات مکانیکی
مهدی ثنایی عالم	هنرآموز حوزه مهارت	عضو کمیسیون	آموزش واشتغال درمهارت
غلامرضا رنجبرجیرنده	هنرآموز حوزه مهارت	عضو کمیسیون	آموزش و مدیریت
جبار افرا	استادکار حوزه مهارت	عضو کمیسیون	آموزش وپیمانکارپ روزه های تاسیسات مکانیکی
حسن قدبیگی	استادکارشاغل درحرفه	مدعو	نگهداری تاسیسات مکانیکی
محمدعلی کریمی	تکنسین شاغل درحرفه	مدعو	اجرا و نگهداری تاسیسات مکانیکی
عباس ثمربخش	تکنسین شاغل درحرفه	مدعو	اجرا و نگهداری تاسیسات مکانیکی
حمیدرضا حافظی	استادکارشاغل درحرفه	مدعو	پیمانکار پروژههای تاسیسات مکانیکی
محمود خلج	استادکارشاغل درحرفه	مدعو	اجرا و نگهداری تاسیسات مکانیکی
جعفر فتحی	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	نصب وراه اندازی کولرهای اسپلیت
رضا سبفی	تکنسین شاغل درحرفه	مدعو	نصب وراه اندازی کولرهای اسپلیت
رضا محمدی تبار	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	آموزش و نصب وراه اندازی پکیج های گرمایی
وحید دوستی	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	آموزش ونصب وراه اندازی سیستم های کف گرمایی
احمد محمدی	هنرآموز	مدعو	آموزش و مهندس ناظر پروژههای تاسیسات مکانیکی
محمود چراغ	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	آموزشو پیمانکارپروژه های تاسیسات مکانیکی
ابوالفضل شریفیان	استادکارشاغل درحرفه	مدعو	نقشه کشی تاسیسات مکانیکی

۱.....	مقدمه
۲.....	پایانه مرحله ششم: طراحی مفهوم استاندارد ارزشیابی حرفه
۴.....	پایانه مرحله هفتم: تحلیل گروه بندی کارها
۷.....	پایانه مرحله هشتم و نهم: تحلیل استاندارد عملکرد و تدوین استاندارد ارزشیابی کار
۱۵۸.....	پایانه مرحله دهم: تدوین استاندارد ارزشیابی حرفه
۱۸۹.....	منابع:

در قرن حاضر تحول و پیشرفت علوم در کلیه زمینه ها با شتابی روزافزون باعث شده است که کشورها همگام با این تحولات و رشد فناوری های نوین، از دست آوردهای آن در زمینه های مختلف در بخش های صنعتی، تولیدی، کشاورزی و خدمات متناسب با شرایط فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و سیاسی خود بهره برداری کنند و برای تربیت جوانان خلاق و شایسته که در آینده عهده دار مسئولیت های خطیر و سنگین کشور خواهند بود، مدیران و کارشناسان فعلی تلاش نمایند تا هر چه بهتر با طراحی و تفکر مدبرانه بستر مناسب را برای رشد و خلاقیت آنان در تمامی ساحت ها فراهم سازند.

از آنجا که بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی ضرورت ایجاد می نمود که یکی از ارکان مهم کشورمان یعنی وزارت آموزش و پرورش بنابر رسالتی که در تربیت نسل آینده بر عهده دارد طی سه دهه اخیر اولین تغییرات بنیادین را در سال ۱۳۷۰ در ساختار برنامه ها ایجاد نماید، که با گذشت بیش از دو دهه و شتاب سریع فناوری ضرورت تغییر نظام هر چند با تاخیر صورت گرفت ولی خوشبختانه در سال ۱۳۸۳ به بعد این تفکر در مسئولین جوانه زد که باید متناسب با توسعه صنعتی، کشاورزی و خدمات در نظام آموزشی اعم از آموزش عمومی و متوسطه برای تربیت نسل دوم انقلاب تغییرات اساسی در زمینه ساختار و محتوای برنامه درسی و تربیتی در حوزه یادگیری و کار و فناوری و همچنین کسب مهارت های فنی و غیر فنی برای ایجاد قابلیت شایستگی در نسل جوان صورت گیرد. تا از جهات مختلف جوانان تربیت شده با داشتن ایمان و اعتقاد فرهنگی و مجهز به دانش و مهارت برای ورود به حرفه و شغل در جابجایی کشور و حتی سایر کشورهای دوست و مسلمان با شایستگی و صلاحیت لازم افتخار آفرین شوند. از این رو با تدوین و تصویب سند برنامه درسی ملی و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سایر اسناد بالادستی از سال ۱۳۹۰ با توجه به اهداف تعیین شده برای آموزش عمومی در دو مقطع ۹ ساله و مقطع سه ساله متوسطه ۲، ریاست محترم سازمان به دفاتر ذی ربط برنامه ریزی از جمله دفتر برنامه ریزی و تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای ماموریت این کار ملی را ابلاغ فرمودند تا اقدام برای اصلاح و بازنگری در آموزش های فنی و حرفه ای با مطالعه تطبیقی و پژوهشی متناسب با توسعه چشم انداز اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی نظام تا سال ۱۴۰۴ و رهنمودهای مقام رهبری و لحاظ نمودن اهداف اسناد بالادستی؛ طراحی و تدوین فرآیند برنامه ریزی درسی این شاخه صورت پذیرد.

در این راستا از شروع تا پایان سال ۹۲ با بررسی دنیای کار مراحل در دو بخش پنج مرحله ای انجام گرفت که در ۵ مرحله اول نیازسنجی حرفه ای و شغلی، طراحی مفهومی حرفه، تحلیل حرفه، تحلیل وظایف و کارهای مرتبط با وظایف هر حرفه، تدوین مسیر حرفه ای، تدوین استاندارد شایستگی که بر مبنای مسیر توسعه حرفه ای در دنیای کار مرتبط با گروه شغلی طراحی و تدوین گردید. در مرحله دوم، طراحی مفهومی و ارزشیابی حرفه؛ گروه بندی وظایف در سطح صلاحیت ملی، گروه بندی کارهای مرتبط با وظایف؛ تحلیل مراحل کارها؛ تدوین استاندارد شرایط انجام کارها؛ ارزشیابی عملکرد کارها و در نهایت تدوین استاندارد ارزشیابی حرفه بعنوان یک سند نهایی با عنوان سند استاندارد ارزشیابی تنظیم شد که در این بازه زمانی براساس یک فرآیند زمان بندی شده ویرایش اولیه انجام گرفت. در سال های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ ضمن اجرای مطالعه و پژوهش برای طراحی فرآیند مربوط به اسناد دنیای آموزش به موازات آن بازنگر اصلاح و اعتبار بخشی اسناد دنیای کار در هر گروه شغلی انجام گرفت. آنچه مسلم است انتشار این اسناد می تواند به نظام طبقه بندی مشاغل و توسعه حرفه ها برای ارتقاء صلاحیت از سطوح کارگر ماهر تا سطح مدیریت و مهندسی برای شاغلین تثبیت گردد و برای مخاطبان از جمله برنامه ریزان متخصص و مدیران اجرایی در سطوح دانشگاهی؛ مدیران اجرایی آموزش های فنی و حرفه ای و مجریان آموزش مورد بهره برداری قرار گیرد.

در پایان بر خود لازم می داند از تلاش مستمر و پیگیر اعضای شورای تخصصی رشته و کارشناس آن آقای احمد آقازاده هریس تشکر و سپاسگزاری نمایم. همچنین از آقای دکتر محمدیان ریاست محترم سازمان که ماموریت خطیر اجرای این طرح بزرگ پژوهشی را به این جانب و همکارانم محول و در فرایند اجرا تسهیلات لازم را برای تسریع در اجرای کار فراهم نمودند قدردانی نمایم. امیدوارم این اسناد و اسناد پشتیبان آن و اسناد دنیای آموزش که در آینده تهیه می شود بتواند مورد استفاده دست اندرکاران قرار گیرد و گام کوچکی در حل مشکلات عظیم آموزش های فنی و حرفه ای کشور برداشته شود.

احمد رضا دوراندیش

مدیر کل دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

مرحله ششم

طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه

Conceptual Design of Evaluation Occupational Standard





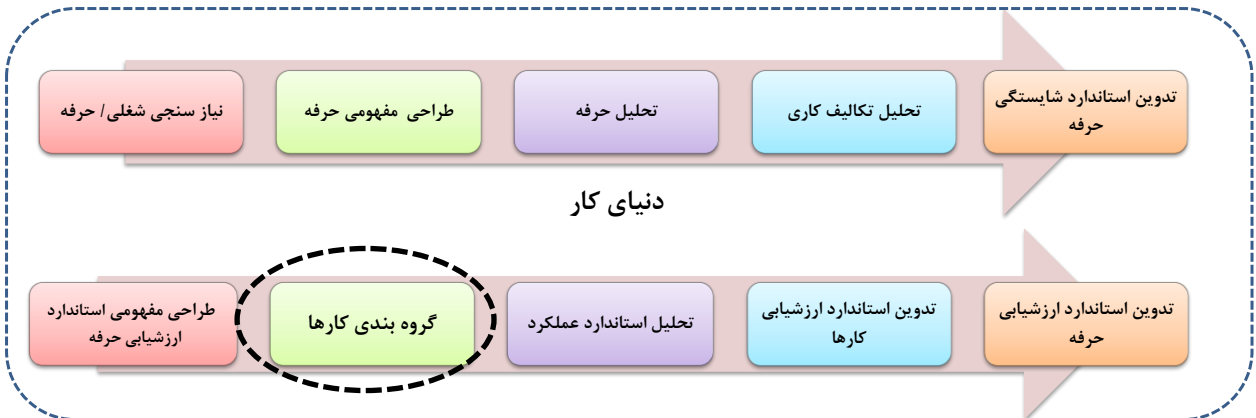
دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله ششم: طراحی مفهومی استاندارد حرفه
نمون برگ ۶-۱ طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه در سطح صلاحیت

ردیف	موضوع	شرح
۱	منظور از ارزشیابی	ارزشیابی <input checked="" type="checkbox"/> Evaluation سنجش <input checked="" type="checkbox"/> Assessment ارزیابی <input checked="" type="checkbox"/> Appraisal اندازه گیری <input type="checkbox"/> Measurement پایش <input type="checkbox"/> Monitoring آزمون <input type="checkbox"/> Test
۲	هدف از ارزشیابی	اعطای گواهینامه شایستگی <input checked="" type="checkbox"/> اعطای گواهینامه صلاحیت <input checked="" type="checkbox"/>
۳	موضوع ارزشیابی	کار(تکلیف کار) حرفه <input checked="" type="checkbox"/> گروه کاری در حرفه <input checked="" type="checkbox"/> حرفه <input type="checkbox"/> شغل <input checked="" type="checkbox"/>
۴	نوع ارزشیابی برحسب اجزاء نظام یاددهی - یادگیری	درونداد <input type="checkbox"/> فرآیند <input type="checkbox"/> برونداد <input type="checkbox"/> پیامد <input checked="" type="checkbox"/> تاثیر <input type="checkbox"/>
۵	رویکرد ارزشیابی	کل نگر (شایستگی فنی و غیر فنی) <input checked="" type="checkbox"/> جزء نگر(دانش <input type="checkbox"/> مهارت <input type="checkbox"/> نگرش <input type="checkbox"/>)
۶	ارزشیابی شونده	فرد (نیروی کار) <input checked="" type="checkbox"/> برنامه <input type="checkbox"/> سازمان <input type="checkbox"/>
۷	معیار مقایسه در ارزشیابی	فراگیر محور(ارزش افزوده-عملکرد قبلی) <input type="checkbox"/> هنجار مرجع <input type="checkbox"/> ملاک مرجع <input checked="" type="checkbox"/>
۸	ارزشیابی کننده	نیروی کار <input type="checkbox"/> کارفرما <input type="checkbox"/> همتایان <input type="checkbox"/> مربی <input type="checkbox"/> گروه <input type="checkbox"/> ارزشیاب <input checked="" type="checkbox"/>
۹	نوع ارزشیابی بر حسب زمان	آغازین <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> پایانی <input checked="" type="checkbox"/> پیگیرانه در محل کار <input type="checkbox"/>
۱۰	نوع ارزشیابی از منظر پاسخ	همگرا <input checked="" type="checkbox"/> واگرا <input type="checkbox"/>
۱۱	نوع ارزشیابی (رسمی/غیررسمی)	رسمی (مکتوب) <input checked="" type="checkbox"/> غیر رسمی (غیر مکتوب) <input checked="" type="checkbox"/>
۱۲	مرجعیت ارزشیابی کننده	داخلی (توسط ارائه دهنده آموزش) <input checked="" type="checkbox"/> خارجی (توسط مرکز ملی سنجش) <input type="checkbox"/>
۱۳	مقیاس های اندازه گیری	اسمی <input type="checkbox"/> رتبه ای <input checked="" type="checkbox"/> فاصله ای <input type="checkbox"/> نسبی <input type="checkbox"/>
۱۴	نوع ارزشیابی (کیفی/کمی)	کیفی <input checked="" type="checkbox"/> کمی <input checked="" type="checkbox"/>
۱۵	نوع ارزشیابی(مستقیم/غیر مستقیم)	مستقیم <input checked="" type="checkbox"/> غیر مستقیم <input type="checkbox"/>
۱۶	ابزارهای سنجش و ارزشیابی	کارپوشه <input type="checkbox"/> مصاحبه <input type="checkbox"/> پرسش <input checked="" type="checkbox"/> نمونه کار <input checked="" type="checkbox"/> پروژه <input checked="" type="checkbox"/> آزمون عملکردی <input type="checkbox"/> آزمون ۳۶۰ درجه <input type="checkbox"/> روبریک <input type="checkbox"/> گزارش <input type="checkbox"/> مشاهده <input type="checkbox"/> آزمون کتبی <input type="checkbox"/> پژوهش موردی <input type="checkbox"/> محک زنی <input type="checkbox"/> فهرست وارسی <input type="checkbox"/> ارائه <input type="checkbox"/> ابفای نقش <input type="checkbox"/> کارگروهی <input type="checkbox"/>
۱۷	تعداد سطوح شایستگی جزء (بر مبنای ۴ سطح شایستگی انجام کار)	دانش مهارت (شناختی) مهارت (روان حرکتی) نگرش
۱۸	مقیاس های استفاده جهت قضاوت در رسیدن به شایستگی جزء	دو سطحی (بلی-خیر) <input type="checkbox"/> سه سطحی <input type="checkbox"/> چهار سطحی <input checked="" type="checkbox"/> پنج سطحی <input type="checkbox"/>
۱۹	مقیاس های استفاده جهت قضاوت شایستگی	دو سطحی (بلی-خیر) <input checked="" type="checkbox"/> سه سطحی <input checked="" type="checkbox"/> چهار سطحی <input type="checkbox"/> پنج سطحی <input type="checkbox"/>
۲۰	اجزاء استاندارد ارزشیابی حرفه	تعیین رویکرد و نوع ارزشیابی <input checked="" type="checkbox"/> گروه بندی کارها <input checked="" type="checkbox"/> تحلیل استاندارد عملکرد کارها <input checked="" type="checkbox"/> تعیین استاندارد ارزشیابی کار <input checked="" type="checkbox"/> تعیین معیار ارزشیابی گروه کاری <input checked="" type="checkbox"/> تعیین معیار اعطای صلاحیت <input checked="" type="checkbox"/> تعیین ابزار و روش سنجش <input checked="" type="checkbox"/> تعیین شرایط سنجش <input checked="" type="checkbox"/>
۲۱	حداکثر نوبت های ارزشیابی	یک نوبت <input type="checkbox"/> دو نوبت <input type="checkbox"/> سه نوبت <input checked="" type="checkbox"/>
۲۲	تعداد واحد ها جهت اعطای صلاحیت	۶۰ واحد <input type="checkbox"/> ۴۵ واحد <input type="checkbox"/> ۳۰ واحد <input type="checkbox"/>

مرحله هفتم

گروه بندی کارها

Task Grouping



گروه بندی شایستگی های و کارها برای ارزشیابی

دنیای کار-مرحله هفتم: گروه بندی کارها

نمون برگ ۷-۱ گروه بندی کارها

صفحه از

L1	سطح:	۷۲۳۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه:
----	------	----------	-----	------------------------------------	-----------

نوبت سوم	نام شغل: تعمیرکار تأسیسات	نام شغل: متصدی شوفاژ	نام شغل: متصدی حرارت مرکزی	نام شغل: کارگر پمپ آب	نام شغل: متصدی دستگاه فیلتر آب
	کد شغل: ۷۲۳۳۴۵	کد شغل: ۷۲۳۳۴۴	کد شغل: ۷۲۳۳۴۳	کد شغل: ۷۲۳۳۴۲	کد شغل: ۷۲۳۳۴۱
	کد کارها: ۰۹۰۱	کد کارها: ۰۳۰۲ - ۱۰۰۲	کد کارها: ۰۵۰۱-۰۱۰۲	کد کارها: ۰۳۰۳	کد کارها: ۰۳۰۱
	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت دوم	نام شغل: تعمیرکار دستگاه تهویه	نام شغل: تعمیرکار پکیج شوفاژ دیواری	نام شغل: نصاب پکیج شوفاژ دیواری	نام شغل: لوله کش سیستم کف گرمایی	نام شغل: نصب کننده شوفاژ
	کد شغل: ۷۲۳۳۴۰	کد شغل: ۷۲۳۳۳۹	کد شغل: ۷۲۳۳۳۸	کد شغل: ۷۲۳۳۳۷	کد شغل: ۷۲۳۳۳۶
	کد کارها: ۰۶۰۱	کد کارها: ۱۰۰۱	کد کارها: ۰۸۰۷	کد کارها: ۰۴۰۷	کد کارها: ۰۴۰۴-۰۴۰۱
	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت اول	نام شغل: عایق بند لوله	نام شغل: لوله کش شوفاژ	نام شغل: لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	نام شغل: کمک لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	نام شغل: کارگر تاسیسات
	کد شغل: ۷۲۳۳۳۵	کد شغل: ۷۲۳۳۳۴	کد شغل: ۷۲۳۳۳۳	کد شغل: ۷۲۳۳۳۲	کد شغل: ۷۲۳۳۳۱
	کد کارها: ۰۲۰۴-۰۲۰۵	کد کارها: ۰۲۰۳	کد کارها: ۰۲۰۲	کد کارها: ۰۲۰۱	کد کارها: ۰۱۰۱
	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰

گروه بندی شایستگی های و کارها برای ارزشیابی

دنیای کار-مرحله هفتم: گروه بندی کارها

نمون برگ ۷-۱ گروه بندی کارها

صفحه از

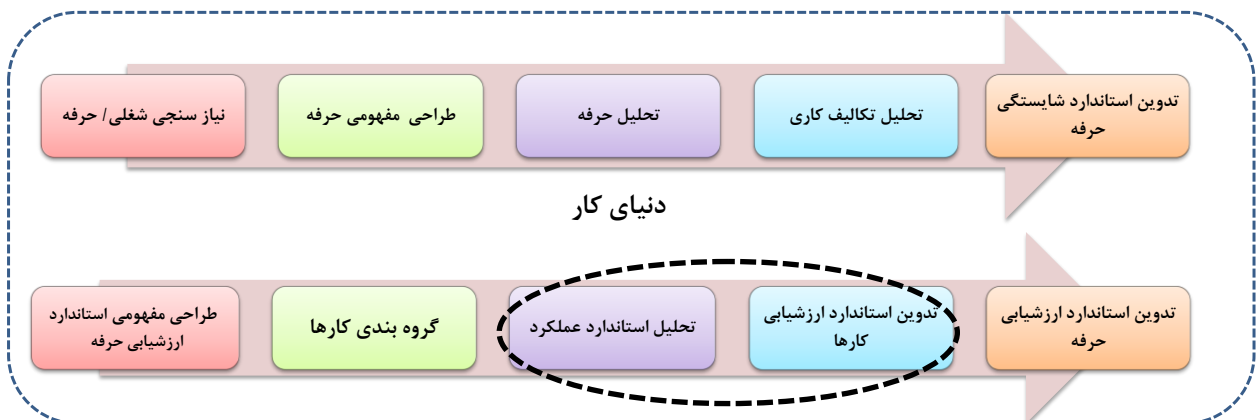
L2	سطح:	۷۱۲۷۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه:
----	------	----------	-----	------------------------	-----------

نوبت سوم	*نام شغل: سرپرست تأسیسات برودتی و حرارتی	نام شغل: تعمیرکار پمپ آب	نام شغل: تعمیرکار مشعل	نام شغل: نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی اسپلیت	نام شغل: نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی پنجره‌ای
	کد شغل: ۷۱۲۷۴۵	کد شغل: ۷۱۲۷۴۴	کد شغل: ۷۱۲۷۴۳	کد شغل: ۷۱۲۷۴۲	کد شغل: ۷۱۲۷۴۱
	کد کارها: ۱۰۰۳-۰۹۰۲	کد کارها: ۱۰۰۵-۱۰۰۴	کد کارها: ۱۰۰۶	کد کارها: ۰۸۰۴	کد کارها: ۰۸۰۳
	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت دوم	نام شغل: متصدی تهویه	نام شغل: نصاب پخش کننده- های تابشی	نام شغل: نصب کار دستگاه‌های خنک کننده و تهویه	نام شغل: مکانیک تهویه	نام شغل: عایق کار تجهیزات حرارتی، تهویه و تبرید
	کد شغل: ۷۱۲۷۴۰	کد شغل: ۷۱۲۷۳۹	کد شغل: ۷۱۲۷۳۸	کد شغل: ۷۱۲۷۳۷	کد شغل: ۷۱۲۷۳۶
	کد کارها: ۰۱۰۳	کد کارها: ۰۸۰۲	کد کارها: ۰۵۰۴-۰۴۰۵	کد کارها: ۰۵۰۳-۰۴۰۴	کد کارها: ۰۳۰۶
	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت اول	نام شغل: مکانیسین تأسیسات	نام شغل: شوفاژ کار	نام شغل: کالکتورساز	نام شغل: تعمیرکار شوفاژ	نام شغل: متصدی نصب تأسیسات
	کد شغل: ۷۱۲۷۳۵	کد شغل: ۷۱۲۷۳۴	کد شغل: ۷۱۲۷۳۳	کد شغل: ۷۱۲۷۳۲	کد شغل: ۷۱۲۷۳۱
	کد کارها: ۰۵۰۲	کد کارها: ۰۲۰۷	کد کارها: ۰۲۰۶	کد کارها: ۰۳۰۵	کد کارها: ۰۳۰۴
	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰

مرحله هشتم و نهم

تحلیل استاندارد عملکرد و تدوین استاندارد ارزشیابی کارها

Performance Standard Analysis & Task Evaluation Standard Development





نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه لوله کشی پخش کننده های گرمایی مطابق دستورالعمل طراح با نرم افزار اتوکد
۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	سطح صلاحیت	
کد وظیفه	وظیفه:	گروه کاری	
۰۱	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	افزار اتوکد
کد کار	کار:	ترسیم پلان لوله کشی پخش کننده های گرمایی	مهارت
۰۱۰۱	کار:	سطح شایستگی	

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک سایت کامپیوتر
- ۲- نقشه های معماری
- ۳- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی نقشه های معماری
- ۲- ایجاد لایه های لوله کشی پخش کننده ها
- ۳- فراخوانی بلوک ها
- ۴- ترسیم خطوط لوله کشی
- ۵- اندازه گذاری
- ۶- پر کردن جدول و چاپ نقشه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- پاک کردن در، پاک کردن اندازه گذاری معماری و هاشورها، تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره کردن - باز کردن فایل معماری
- ۲- ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه برگشت - ایجاد لایه رادیاتور ، کنوکتور، یونیت هیتر - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری
- ۳- فراخوانی بلوک رادیاتور ، کنوکتور، یونیت هیتر - فراخوانی بلوک شیر - جانمایی بلوک ها - تغییر مقیاس در صورت نیاز
- ۴- ترسیم خط لوله رفت - ترسیم خط لوله برگشت بر روی پلان - ترسیم رایزرها
- ۵- اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت - اندازه گذاری رایزرها - نوشتن مشخصات پخش کننده
- ۶- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - نوشتن شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه لوله کشی پخش کننده های گرمایی مطابق دستورالعمل طراح با نرم افزار اتوکد
کد وظیفه	۰۱	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	
کد کار	۰۱۰۱	کار:	ترسیم پلان لوله کشی پخش کننده های گرمایی	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه های پخش کننده ها	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکد سایت کامپیوتری زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و مبلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	۳
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن مبلمان و هاشور و اندازه گذاری	۲
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن مبلمان یا هاشور و اندازه گذاری	۱
۲	ایجاد لایه های لوله کشی پخش کننده ها	برنامه اتوکد نصب شده نقشه معماری اصلاح شده زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه لوله برگشت - ایجاد لایه پخش کننده - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری	۳
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه لوله برگشت - ایجاد لایه اندازه گذاری	۲
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه لوله رفت و برگشت و لایه اندازه گذاری	۱
۳	فراخوانی بلوک های پخش کننده	برنامه اتوکد نصب شده نقشه معماری و لایه های ایجاد شده زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک پخش کننده - فراخوانی بلوک شیر - جانمایی بلوک ها	۳
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی بلوک پخش کننده - جانمایی بلوک ها - تغییر مقیاس	۲
			فراخوانی نادرست بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی بلوک پخش کننده و جانمایی آنها	۱
۴	ترسیم خطوط لوله کشی آب گرم رفت و برگشت	برنامه اتوکد زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم درست	ترسیم لوله رفت، ترسیم لوله برگشت - ترسیم رایزرها	۳
			ترسیم قابل قبول	ترسیم لوله رفت - ترسیم لوله برگشت	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم لوله رفت و برگشت	۱
۵	اندازه گذاری سائز لوله ها	زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله رفت و برگشت - اندازه گذاری رایزر و نوشتن مشخصات پخش کننده	۳
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله رفت و برگشت	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله رفت و برگشت	۱
۶	عملیات تکمیلی	زمان: ۳۰ دقیقه	درست	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	۳
			قابل قبول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده و شماره نقشه	۲
			نادرست	ناتوانی در تغییر نام و نوشتن جدول	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	سنجیدن و آزمودن رابطه بین کار و فناوری - توجه به زیبایی نقشه - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی و ایمنی فردی	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - توجه به زیبایی نقشه - سنجیدن و آزمودن رابطه کار و فناوری	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	عایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: ترسیم لوله کشی رایزر دیاگرام طبقات با نرم افزار اتوكد مطابق با دستورالعمل طراح
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	
کد کار	کار:	ترسیم نقشه های لوله کشی رایزرها	سطح شایستگی مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک سایت کامپیوتر
- ۲- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی کار
- ۲- ایجاد لایه های رایزرها
- ۳- ترسیم خطوط لوله کشی رایزرها
- ۴- فراخوانی شیر
- ۵- اندازه گذاری و نگارش متن
- ۶- پر کردن جدول و چاپ نقشه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- ایجاد صفحه جدید - بزرگنمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم
- ۲- ایجاد لایه لوله های رفت و برگشت - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه خط طبقات - ایجاد لایه اندازه گذاری
- ۳- ترسیم خطوط لوله های رفت و برگشت - ترسیم خط طبقات
- ۴- فراخوانی بلوک شیر - تغییر مقیاس - جانمایی شیرها
- ۵- اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت - نوشتن مشخصات رایزردیاگرام
- ۶- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - نوشتن شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوكد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۵۰۱



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: ترسیم لوله کشی رایزر دیاگرام طبقات با نرم افزار اتوکد مطابق با دستورالعمل طراح
کد وظیفه: ۰۱	وظیفه: نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار: ۰۱۰۲	کار: ترسیم نقشه های لوله کشی رایزرها	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه	برنامه اتوکد نصب شده سایت کامپیوتری زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست	ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم - تعیین واحد نمایش و ترسیم	۳
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در ایجاد صفحه جدید	۲
					۱
۲	ایجاد لایه های رایزرها	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد درست لایه های رایزرها	ایجاد لایه های لوله رفت و برگشت - ایجاد لایه لوله های آتش نشانی - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری - ایجاد لایه خط طبقات	۳
			ایجاد قابل قبول لایه های رایزرها	ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت	۲
			ایجاد نادرست لایه های رایزرها	ناتوانی در ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت	۱
۳	ترسیم خطوط لوله کشی رایزرها	کروکی نقشه سایت کامپیوتر زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم درست	ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت - ترسیم خط طبقات - ترسیم خطوط لوله آتش نشانی	۳
			ترسیم قابل قبول	ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت	۱
۴	فراخوانی بلوک ها	سایت کامپیوتر فایل بلوک ها زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی درست	فراخوانی بلوک شیر - تغییر مقیاس - جانمایی آتش نشانی - فراخوانی بلوک	۳
			فراخوانی قابل قبول	فراخوانی بلوک شیر - جانمایی	۲
			فراخوانی نادرست	ناتوانی در فراخوانی بلوک شیر	۱
۵	اندازه گذاری سایز لوله ها	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و آتش نشانی	۳
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و آتش نشانی	۲
					۱
۶	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن درست جدول	نوشتن متن با فونت درست و ذخیره نقشه - چاپ نقشه	۳
			پر کردن قابل قبول جدول	نوشتن متن با فونت درست - ذخیره نقشه	۲
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی در نوشتن متن و ذخیره نقشه	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	عملکرد درست	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی و دستگاه - معافیت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	۳
			عملکرد قابل قبول	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - معافیت ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	ناتوانی در به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۵

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کد کار	کد وظیفه
۷۱۳۷۰۱۹۲	کمک تکنسین تهویه مطبوع	۰۱	۰۱۰۳
کد وظیفه	وظیفه:	گروه کاری	سطح شایستگی
۰۱	نقشه کشی تأسیسات مکانیکی	مهارت	سطح صلاحیت
کد کار	کار:	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
۰۱۰۳	ترسیم پلان لوله کشی تهویه مطبوع	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های لوله کشی فن کویل ، هواساز و کولر گازی مطابق دستورالعمل مهندس طراح با نرم افزار اتوکد	

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک سایت کامپیوتر
- ۲- نقشه های معماری
- ۳- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی نقشه های معماری
- ۲- ایجاد لایه های لوله کشی تهویه مطبوع
- ۳- فراخوانی بلوک ها
- ۴- ترسیم خطوط لوله کشی
- ۵- اندازه گذاری
- ۶- عملیات تکمیلی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- پاک کردن در، پاک کردن اندازه گذاری معماری و هاشورها، تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره کردن
- ۲- ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه برگشت فن کویل و هواساز، درین، کولر گازی، شیر و لایه اندازه گذاری
- ۳- فراخوانی بلوک فن کویل و هواساز، کولر گازی، شیر - جانمایی بلوک ها - تغییر مقیاس بلوک ها
- ۴- ترسیم خط لوله رفت - ترسیم خط لوله برگشت فن کویل ، هواساز، کولر گازی و درین
- ۵- اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت فن کویل ، هواساز، درین، کولر گازی
- ۶- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر رنگی - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد کار
کد وظیفه	۰۱	وظیفه:	کد کار
کد کار	۰۱۰۳	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه های معماری	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوكد سایت کامپیوتری زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و مبلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	۳
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن مبلمان و هاشور و اندازه گذاری	۲
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن لایه های مبلمان یا هاشور	۱
۲	ایجاد لایه های لوله های تهویه مطبوع	برنامه اتوكد نصب شده نقشه های معماری اصلاح شده زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه لوله برگشت و درین، فن کویل - کولر گازی - هواساز - شیر - اندازه گذاری	۳
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه شیر - هواساز - اندازه گذاری	۲
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه لوله های رفت و برگشت و شیرها	۱
۳	فراخوانی بلوک ها	برنامه اتوكد نصب شده نقشه معماری و لایه های ایجاد شده زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک فن کویل - هواساز - کولرگازی - شیرها- تغییر مقیاس بلوک و جانمایی بلوک ها	۳
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی بلوک ها- جانمایی بلوک ها	۲
			فراخوانی نادرست بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی بلوک ها و جانمایی بلوک ها	۱
۴	ترسیم خطوط لوله کشی	برنامه اتوكد زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم درست	ترسیم لوله های رفت و برگشت فن کویل و هواساز و لوله های کولر گازی و درین	۳
			ترسیم قابل قبول	ترسیم لوله رفت - ترسیم لوله برگشت و درین	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم لوله های رفت و برگشت و درین	۱
۵	اندازه گذاری	زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و درین و هواساز و نوشتن مشخصات دستگاه ها	۳
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و درین	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و درین	۱
۶	عملیات تکمیلی	زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن درست جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	۳
			پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده و ذخیره نقشه	۲
			ناتوانی در پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام و نوشتن جدول	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	سنجیدن و آزمودن رابطه بین کار و فناوری - توجه به زیبایی نقشه - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی و ایمنی فردی	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - توجه به زیبایی نقشه - سنجیدن و آزمودن رابطه کار و فناوری	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	ترسیم نقشه های کانال کشی تهویه مطبوع	سطح شایستگی
۳۱۱۵۰۴۹۳			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک سایت کامپیوتر
- ۲- نقشه های معماری
- ۳- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی نقشه های معماری
- ۲- ایجاد لایه های کانال کشی
- ۳- ترسیم خطوط لوله کشی
- ۴- فراهوانی بلوک ها
- ۵- اندازه گذاری
- ۶- عملیات تکمیلی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- پاک کردن در، پاک کردن اندازه گذاری معماری و هاشورها، تغییر رنگ دیوار و پنجره - ذخیره کردن
- ۲- ایجاد لایه های کانال هوای رفت و برگشت ، هوای تازه ، اندازه گذاری
- ۳- ترسیم خطوط کانال کشی هوای رفت و برگشت فن کویل ، هوای تازه
- ۴- فراهوانی بلوک دریچه های هوای رفت و برگشت و فایر دمپر - جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها
- ۵- اندازه گذاری کانال های رفت و برگشت و هوای تازه و نوشتن مشخصات دریچه ها
- ۶- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر رنگی - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰.۶۰۶



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه: ۰۱	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار: ۰۱۰۴	کار:	ترسیم نقشه های کانال کشی تهویه مطبوع	سطح شایستگی
		استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های کانال هوای رفت، برگشت و هوای تازه طبق دستورالعمل طراح با نرم افزار نقشه کشی اتوکد	
		مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه های معماری	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکد سایت کامپیوتری زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و مبلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	۳
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن مبلمان و هاشور و اندازه گذاری	۲
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن لایه های مبلمان یا هاشور	۱
۲	ایجاد لایه های کانال کشی	برنامه اتوکد نصب شده نقشه های معماری اصلاح شده زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه کانال هوای رفت و برگشت و دریاچه ها و اندازه گذاری	۳
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه کانال هوای رفت و برگشت و هوای تازه	۲
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه کانال هوای رفت و برگشت و هوای تازه و فایر دمپر	۱
۳	فراخوانی بلوک های کانال کشی	برنامه اتوکد زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک دریاچه های رفت و برگشت - جانمایی دریاچه ها و تغییر مقیاس بلوک ها	۳
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی دریاچه ها های هوای رفت و برگشت و هوای تازه و جانمایی	۲
			فراخوانی نادرست بلوک ها	عدم توانایی در فراخوانی بلوک - دریاچه رفت و برگشت و هوای تازه	۱
۴	ترسیم خطوط کانال کشی	برنامه اتوکد زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم درست	ترسیم کانال هوای رفت و برگشت و هوای تازه	۳
			ترسیم قابل قبول	ترسیم کانال هوای رفت و برگشت	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم کانال های رفت و برگشت	۱
۵	اندازه گذاری	زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری کانال های رفت و برگشت و هوای تازه و نوشتن مشخصات دریاچه ها	۳
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری کانال های هوای رفت و برگشت و هوای تازه	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری کانال های هوای رفت و برگشت و هوای تازه	۱
۶	عملیات تکمیلی	زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن درست جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	۳
			پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه	۲
			ناتوانی در پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام ترسیم کننده و نوشتن جدول	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	سنجیدن و آزمودن رابطه بین کار و فناوری - توجه به زیبایی نقشه - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی و ایمنی فردی	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - توجه به زیبایی نقشه - سنجیدن و آزمودن رابطه کار و فناوری	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده	سطح شایستگی

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک سایت کامپیوتر
- ۲- نقشه های معماری
- ۳- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی نقشه های معماری
- ۲- ایجاد لایه های کانال هوای آلوده
- ۳- ترسیم خطوط کانال هوای آلوده
- ۴- فراخوانی بلوک ها
- ۵- اندازه گذاری
- ۶- عملیات تکمیلی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- پاک کردن در، پاک کردن اندازه گذاری معماری و هاشورها، تغییر رنگ دیوار و پنجره - ذخیره کردن
- ۲- ایجاد لایه های کانال هوای تازه ، اندازه گذاری
- ۳- ترسیم خطوط کانال های تخلیه هوای آلوده
- ۴- فراخوانی بلوک دریچه های تخلیه هوا و جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها
- ۵- اندازه گذاری کانال کشی تخلیه هوای آلوده و نوشتن مشخصات دریچه ها
- ۶- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر رنگی - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۶۰۵



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: تکسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L۳
کد وظیفه: ۰۱	وظیفه: نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری	کشی اتوکید
کد کار: ۰۱۰۵	کار: ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه های معماری	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکید سایت کامپیوتری زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و مبلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	۳
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن مبلمان و هاشور و اندازه گذاری	۲
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن مبلمان، هاشور و اندازه گذاری	۱
۲	ایجاد لایه های کانال کشی	برنامه اتوکید نقشه معماری اصلاح شده زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه کانال تخلیه هوا، دریچه ها و اندازه گذاری	۳
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه کانال تخلیه هوا	۲
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه کانال تخلیه هوا	۱
۳	فراخوانی بلوک ها	برنامه اتوکید زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک دریچه ها، جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها	۳
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی بلوک دریچه ها، جانمایی	۲
			فراخوانی نادرست بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی بلوک دریچه ها، جانمایی	۱
۴	ترسیم خطوط کانال کشی	برنامه اتوکید زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم درست خطوط	ترسیم کانال کشی هوای آلوده با مقیاس	۳
			ترسیم قابل قبول خطوط	ترسیم کانال کشی هوای آلوده	۲
			ترسیم نادرست خطوط	ناتوانی در ترسیم کانال کشی هوای آلوده	۱
۵	اندازه گذاری	زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری کانال تخلیه هوا و نوشتن مشخصات دریچه ها	۳
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری کانال تخلیه هوا	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری کانال تخلیه هوا	۱
۶	عملیات تکمیلی	زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن درست جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	۳
			پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه	۲
			ناتوانی در پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام ترسیم کننده و نوشتن جدول	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	سنجیدن و آزمودن رابطه بین کار و فناوری - توجه به زیبایی نقشه - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی و ایمنی فردی	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - توجه به زیبایی نقشه - سنجیدن و آزمودن رابطه کار و فناوری	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی
۳۱۱۵۰۴۹۳		استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع اعم از چیدمان و فلودیاگرام مطابق دستورالعمل طراح با نرم افزار اتوکد	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- وجود سایت کامپیوتر
- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- آماده سازی نقشه های معماری
- ایجاد لایه های لوله ها و دستگاه ها
- فراخوانی بلوک ها
- ترسیم خطوط لوله کشی موتورخانه
- اندازه گذاری نقشه موتورخانه
- عملیات تکمیلی

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم
- ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت فن کوپل، رفت و برگشت ، آب گرم مصرفی، خط طبقات و اندازه گذاری
- فراخوانی بلوک دستگاه های تهویه مطبوع، شیرها و جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها
- ترسیم خطوط لوله کشی لوله های رفت و برگشت فن کوپل و آب گرم مصرفی ، خط طبقات و درین
- اندازه گذاری لوله ها و نوشتن مشخصات دستگاه ها
- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر رنگی - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۱۰۸ و ۰۱۰۷



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	حرفه:
۳۱۱۵۰۴۹۳	۰۱	۰۱۰۶	کار:
کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
گروه کاری	سطح شایستگی	مهارت	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع اعم از چیدمان و فلودیاگرام مطابق دستورالعمل طراح با نرم افزار اتوکد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان، و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه	سایت کامپیوتر برنامه اتوکد نصب شده زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست	ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم - تعیین واحد نمایش و ترسیم	۳
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در ایجاد صفحه جدید	۲
			ایجاد لایه های لوله ها	ایجاد لایه های لوله رفت و برگشت - لایه دستگاه ها خط طبقه - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری	۱
۲	ایجاد لایه های لوله ها و دستگاه ها	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد درست لایه های ریزرها	ایجاد لایه های لوله رفت و برگشت - لایه دستگاه ها خط طبقه - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری	۳
			ایجاد قابل قبول لایه های ریزرها	ایجاد لایه های لوله رفت و برگشت	۲
			ایجاد نادرست لایه های ریزرها	ناتوانی در ایجاد لایه های لوله رفت و برگشت	۱
۳	فراخوانی بلوک های نقشه موتورخانه	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی درست	فراخوانی دستگاه های موتورخانه - شیرها - جانمایی و تغییر مقیاس	۳
			فراخوانی قابل قبول	فراخوانی بلوک شیر - دستگاه ها	۲
			فراخوانی نادرست	ناتوانی در فراخوانی بلوک شیر و دستگاه ها	۱
۴	ترسیم خطوط لوله کشی موتورخانه	سایت نقشه زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم درست	ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت - ترسیم خط طبقات - درین	۳
			ترسیم قابل قبول	ترسیم خطوط لوله کشی رفت و برگشت	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم خطوط لوله کشی رفت و برگشت	۱
۵	اندازه گذاری	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های و نوشتن مشخصات دستگاه ها	۳
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله ها	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله ها	۱
۶	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن درست جدول	نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، چاپ نقشه	۳
			پر کردن قابل قبول جدول	نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه	۲
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی در نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ایمنی - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	عملکرد درست	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	۳
			عملکرد قابل قبول	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	ناتوانی در به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	ترسیم نقشه جزئیات نصب دستگاه های تهویه مطبوع	سطح شایستگی
۳۱۱۵۰۴۹۳			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- وجود سایت کامپیوتر
- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- آماده سازی
- ایجاد لایه های نقشه جزئیات
- فراخوانی بلوک های نقشه جزئیات
- ترسیم خطوط لوله کشی نقشه جزئیات
- اندازه گذاری و نگارش متن
- پر کردن جدول و چاپ نقشه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه نمایش
- ایجاد لایه دستگاه های تهویه مطبوع (چیلر، هواساز، برج خنک کن، پمپ های زمینی و خطی، کانال، لوله ، شیر)
- فراخوانی بلوک دستگاه های تهویه مطبوع (چیلر، هواساز، برج خنک کن، پمپ های زمینی و خطی، دریچه)
- ترسیم خطوط نقشه های جزئیات مکانیکی و الکتریکی دستگاه های تهویه مطبوع
- اندازه گذاری لوله ها و کانال ها و نوشتن مشخصات دستگاه ها
- پر کردن مشخصات داخل جدول (نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، نام پروژه)

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر رنگی - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال - پلاتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۱۰۸ و ۰۱۰۶



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه جزئیات نصب دستگاه های تهویه مطبوع طبق دستورالعمل مهندس
کد وظیفه: ۰۱	وظیفه: نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری	طراح با نرم افزار اتوکد
کد کار: ۰۱۰۷	کار: ترسیم نقشه جزئیات نصب دستگاه های تهویه مطبوع	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه	سایت کامپیوتر برنامه اتوکد نصب شده زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست	ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم - تعیین واحد نمایش و ترسیم	۲
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در ایجاد صفحه جدید	۱
			ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه خط زمین - دستگاه ، لوله های رفت و برگشت - لوله های رفت و برگشت تهویه - آب گرم مصرفی شیرها	۳
۲	ایجاد لایه های نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	ایجاد قابل قبول لایه	ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت تهویه	۲
			ایجاد نادرست لایه ها	فراخوانی بلوک شیر - دستگاه تهویه مطبوع - سرویس های بهداشتی - کنترل ها - پمپ - سیم های الکتریکی	۱
			فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی دستگاه های تهویه مطبوع	۳
۳	فراخوانی بلوک های نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	فراخوانی قابل قبول بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی دستگاه های تهویه مطبوع	۲
			فراخوانی نادرست	ناتوانی در فراخوانی بلوک شیر و دستگاه ها	۱
			ترسیم درست	ترسیم نقشه جزئیات مکانیکی و الکتریکی	۳
۴	ترسیم خطوط نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر نقشه جزئیات زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم قابل قبول	ترسیم نقشه جزئیات مکانیکی	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم نقشه جزئیات مکانیکی	۱
			اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله ها و نوشتن مشخصات دستگاه ها	۳
۵	اندازه گذاری	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله ها	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله ها	۱
			پر کردن درست جدول	نوشتن مشخصات ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - چاپ نقشه	۳
۶	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن قابل قبول جدول	نوشتن مشخصات ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - چاپ نقشه	۲
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی نوشتن مشخصات ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - چاپ نقشه	۱
			عملکرد درست	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	۳
عملکرد قابل قبول	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	عملکرد قابل قبول	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	ناتوانی در به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	تطبيق شرایط اجرا با نقشه	سطح شایستگی
۳۱۱۵۰۴۹۳			استاندارد عملکرد کار: تهیه نقشه های چون ساخت (ازبیلت) با توجه به تغییرات انجام شده در اجرا
۰۱			
۰۱۰۸			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک سایت کامپیوتر
- ۲- نقشه های معماری
- ۳- زمان : ۳ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی
- ۲- ترسیم خطوط
- ۳- اندازه گذاری
- ۴- پر کردن جدول و چاپ نقشه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- باز کردن نقشه اصلی و پاک کردن قسمت هایی که تغییر نموده و تغییر نام نقشه و کپی با برنامه Save as
- ۲- ترسیم قسمت هایی از لوله کشی و یا کانال کشی که تغییر نموده است.
- ۳- اندازه گذاری قسمت هایی از نقشه که تغییر نبوده است.
- ۴- تغییر مشخصات جدول شامل شماره نقشه، ترسیم کننده و کنترل کننده
- ۵- چاپ نقشه

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر رنگی - میز کامپیوتر - صندلی چرخ دار - نرم افزار اتوکد اورجینال

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۱۰۶ و ۰۱۰۷



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی	سطح صلاحیت: L۳	استاندارد عملکرد کار: تهیه نقشه های چون ساخت (ازبیلت) با توجه به تغییرات انجام شده در اجرا
کد وظیفه: ۰۱	وظیفه: نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار: ۰۱۰۸	کار: تطبیق شرایط اجرا با نقشه	سطح شایستگی: مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی نقشه	سایت کامپیوتر برنامه اتوکد نصب شده تایل اصلی نقشه زمان: ۳۰ دقیقه	آماده سازی درست	باز کردن نقشه اصلی و تغییر نام نقشه و ایجاد کپی نقشه و دستور save as	۲
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در باز کردن نقشه اصلی و ذخیره نقشه	۱
			ترسیم درست	ترسیم لوله های رفت و برگشت فن کویل، آب گرم، بهداشت، کانال کشی	۳
۲	ترسیم خطوط نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر کروکی آماده شده زمان: ۹۰ دقیقه	ترسیم قابل قبول	ترسیم لوله کشی رفت و برگشت، فن کویل، آب گرم مصرفی	۲
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم لوله کشی رفت و برگشت فن کویل و آب گرم مصرفی	۱
			اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله رفت و برگشت و کانال کشی و نوشتن مشخصات دستگاه	۳
۳	اندازه گذاری	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و کانال کشی	۲
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و کانال کشی	۱
			پر کردن درست جدول	تغییر نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره و چاپ نقشه	۳
۴	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: ۳۰ دقیقه	پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه	۲
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام کنترل کننده و ترسیم کننده، شماره نقشه	۱
			عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و دستگاه، رعایت ارگونومی، توجه به زیبایی نقشه، سنجیدن و آزمون رابطه کار و فناوری	۳
۵			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن موارد ایمنی و ارگونومی	۱
			رعایت ایمنی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	رعایت ایمنی فردی و دستگاه، رعایت ارگونومی و ایمنی	۳

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	کد حرفه	کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	لوله کشی تأسیسات	۰۲	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار: آماده سازی مسیر عبور لوله ها برابر نقشه اجرایی و ساخت و نصب ساپورت ها	L۱
لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان		وظیفه:	آماده سازی بستر لوله کشی	۰۲۰۱	گروه کاری		مهارت
		کار:			سطح شایستگی		

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
- ۲- کف و دیوار برای انجام لوله کشی توکار
- ۳- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- رنگ ریزی مسیر، علامت زنی محل بست ها روی دیوار، علامت محل عبور لوله ها از دیوارها
- ۲- سوراخ کاری روی دیوار، سوراخکاری کف
- ۳- ساخت ساپورت، نصب ساپورت مطابق نقشه

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین مسیر
- ۲- آماده سازی بستر اجرایی
- ۳- ساپورت بندی

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دریل، رکتی فایر، مته الماسه و آهنی، ماسک جوش کاری، قلم و چکش، نخ و ریسمان و تراز، لوله بر، پروفیل برابر نقشه، رنگ، گچ، متر، آچار لوله گیر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۲۰۲



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: آماده سازی مسیر عبور لوله ها برابر نقشه اجرایی و ساخت و نصب ساپورت ها
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	۰۲۰۱	کار:	آماده سازی بستر لوله کشی	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تعیین مسیر	نقشه، رنگ، گچ، متر زمان: ۳۰ دقیقه	مسیریابی درست	خط کشی درست بر اساس نقشه، علامت زنی محل بست ها، علامت زنی محل عبور لوله ها	۳
			مسیریابی قابل قبول	خط کشی درست بر اساس محل پخش کننده ها، علامت زنی محل بست ها	۲
			مسیریابی نادرست	ناتوانی در تعیین مسیر	۱
۲	آماده سازی بستر اجرایی	قلم، چکش، دریل مته الماسه، بیل، کلنگ زمان: ۲ ساعت	آماده سازی درست بستر اجرایی	سوراخ کاری به اندازه قطر و غلاف لوله که به نازک کاری و نمایه آسیب نرسد و با استفاده درست از ابزار	۳
			آماده سازی قابل قبول بستر اجرایی	سوراخ کاری و کنده کاری به اندازه قطر و غلاف لوله با حداقل خرابی	۲
			آماده سازی نادرست بستر اجرایی	سوراخ و کنده کاری بدون توجه به قطر و خرابی بیش از اندازه	۱
۳	ساپورت بندی	رکتی فایر جوش کاری، نقشه، ماسک، عینک، کفش ایمنی، نردبان ریسمان، تراز، انواع پروفیل زمان: ۹۰ دقیقه	ساپورت بندی درست	ساپورت سازی بر اساس نقشه جزئیات و نصب آن به صورت تراز و با رعایت فاصله	۳
			ساپورت بندی قابل قبول	ساخت ساپورت و نصب به صورت تراز و با رعایت فاصله	۲
			ساپورت بندی نادرست	ناتوانی در ساخت و نصب ساپورت	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	انتخاب فناوری مناسب، فهم نیازمندی های کار، کفش ایمنی، دستکش، لباس کار، عینک سفید، انتخاب مسیری با حداقل سوراخکاری و کنده کاری	عملکرد درست	انتخاب فناوری مناسب، فهم نیازمندی کار، استفاده از وسایل ایمنی، انتخاب مسیر مناسب	۳
			عملکرد قابل قبول	انتخاب مسیر مناسب، فهم نیازمندی های کار	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت مسائل ایمنی	۱

 بلی

 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
۷۲۳۳۰۱۹۱			L۱
کد وظیفه	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	گروه کاری
۰۲			
کد کار	کار:	آماده سازی لوله و فیتینگ	سطح شایستگی
۰۲۰۲			مهارت

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- لوازم رنگ آمیزی و نوار و پرایمر ۳- وسایل اندازه گیری مانند متر ۴- دستگاه حدیده دستی و ماشینی
۳- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- تمیز کاری، زنگ زدایی، زدن ضد رنگ، رنگ آمیزی یا پرایمر و نوار قیچی
- اندازه گیری، برش کاری به روش دستی، برش کاری به روش ماشینی
- حدیده کاری دستی سر لوله ها، حدیده کاری ماشینی، اتصال دنده ای - اتصال جوشی - اتصال لوله های غیر فلزی

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- حفاظت لوله در برابر خوردگی
- برش کاری و خمکاری
- اتصال لوله و فیتینگ

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست - شفاهی - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

گیره، لوله گیر، لوله بر، کمان اره، خم کن هیدرولیکی دستی، فرچه سیمی، ضد زنگ، قلم مو، سنباده دستی، برس سیمی، متر، تراز، نقشه اجرایی تینر، ماده نفتی برای تمیز کردن، لوله فولادی یا پلیمری

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۲۰۱



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: آماده سازی لوله و فیتینگ با استفاده از ابزارهای حفاظت لوله، لوله بر و حدیده براساس نقشه و رعایت اصول حفاظت و برش و حدیده کاری لوله
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	۰۲۰۲	کار:	آماده سازی لوله و فیتینگ	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	حفاظت لوله ها در برابر خوردگی	ضد زنگ - تینر - لوله فولادی - قلم مو - پارچه زمان ۶۰ دقیقه	حفاظت درست لوله	تمیزکاری - زدن ضد زنگ - رنگ آمیزی یا پرایمر و نوار پیچی	۳
			حفاظت قابل قبول لوله	تمیزکاری - زدن ضد زنگ	۲
			حفاظت غیر قابل قبول لوله	زدن ضد زنگ بدون تمیزکاری	۱
۲	برش کاری لوله و خم کاری	لوله فولادی - نقشه - کمان اره - گیره - سه پایه - لوله گیر - متر - لوله بر - برقو - خم کن هیدرولیکی - لوله دستی زمان: ۲ ساعت	برش کاری و خمکاری درست	اندازه گیری بدون خطا، برش کاری، برقوکاری، خم کاری	۳
			برش کاری و خمکاری قابل قبول	اندازه گیری با یک سانتی متر خطا، برشکاری، خمکاری	۲
			برش کاری و خمکاری نادرست	ناتوانی در اندازه گیری برش و خمکاری	۱
۳	اتصال لوله و فیتینگ	نقشه - لوله فولادی - حدیده - گیره لوله - آچار شلاقی - بوشن در پوش - خمیر کف زمان: ۱ ساعت	اتصال درست	تعداد، طول، عمق و کیفیت دنده اندازه باشد - کیفیت جوش - کیفیت اتصال	۳
			اتصال قابل قبول	تعداد طول، کیفیت دنده اندازه باشد، عمق دنده کمتر یا بیشتر باشد - کیفیت جوش	۲
			اتصال نادرست	تعداد، طول و عمق و کیفیت اندازه نباشد	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	انتخاب فناوری مناسب، فهم نیازمندی های کار، ماسک تنفسی - عینک سفید - دستکش - پیش گیری از دفع مواد نفتی - دقت - صرفه جویی	عملکرد درست	انتخاب فناوری مناسب، فهم نیازمندی کار، استفاده از وسایل ایمنی، پرهیز از دفع مواد نفتی، دقت	۳
			عملکرد قابل قبول	انتخاب فناوری مناسب، فهم نیازمندی کار، استفاده از وسایل ایمنی، دقت	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت مسائل ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان
کد کار	۰۲۰۳	کار:	لوله کشی پخش کننده ها
		گروه کاری	سطح شایستگی
		سطح صلاحیت	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

فضای کارگاهی استاندارد- ایجاد یک سازه با مساحت حداقل ۲۴ m² که در دو طبقه ساخته شده باشد و در کف آن شبکه های مخصوص عبور لوله های تهویه مطبوع در نظر گرفته شده باشد و پنل هایی برای پوشاندن شبکه های عبور لوله پس از لوله کشی تهیه گردد. آزمون برای لوله کشی حداقل دو دستگاه فن کوپل در نظر گرفته شود.
زمان : ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- تعیین اجزای یک جوش گردان، خالجوش زدن، اتصال به صورت جوش گردان، کیفیت جوش ها
- ۲- تعیین محل انشعاب ، آماده سازی محل انشعاب، آماده سازی لوله انشعاب، جوشکاری لوله انشعاب به لوله اصلی، تنظیم و ثابت کردن لوله های انشعاب
- ۳- اتصال لوله رفت به برگشت و انجام آزمایش آب بندی با اتصال دستگاه تست فشار

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- اتصال فیتینگ و لوله اصلی رفت و برگشت
- ۲- انشعاب گیری پخش کننده ها
- ۳- آزمایش آب بندی

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رکتی فایر جوشکاری- ماسک جوشکاری - دستکش چرمی - عینک محافظ فرزکاری- دستگاه فرز- برس سیمی- گونیا- تراز- چکش- متر- آچار لوله گیر- آچار فرانسه- دریل- مته الماسه- پیچ گوشتی- کابل سیار

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۲۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱ حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: لوله کشی پخش کننده ها در طبقات و رایزرها با استفاده از ابزارهای لوله های پر فلزی و یا با جوش برق برای لوله فلزی برابر نقشه اجرایی به صورت آب بند و رعایت استانداردهای مربوطه
کد وظیفه ۰۲	تهدیه مطبوع داخل ساختمان	گروه کاری	
کد کار ۰۲۰۳	کار:	لوله کشی پخش کننده ها	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	اتصال فیتینگ و لوله رفت و برگشت اصلی	رکتی فایر جوشکاری - ماسک جوشکاری - برس سیمی - نقشه اجرایی - الکتروود - چکش گل زن - فرچه - نقشه زمان: ۱ ساعت	اتصال درست	مطابقت قطعه با نقشه - کیفیت خالجوش - کیفیت جوش	۳
			اتصال قابل قبول	مطابقت قطعه با نقشه - کیفیت جوش	۲
			ناتوانی در انجام اتصال	ناتوانی در انجام جوش گردان	۱
۲	انشعاب گیری پخش کننده ها	دستگاه جوش اکسی استیلن - رکتی فایر جوشکاری - ماسک - عینک - برس - نقشه - بست سیم مفتول - شابلن زمان: ۳ ساعت	انشعاب گیری درست	سوراخکاری محل انشعاب گیری - دنده سر لوله - فارسی بر لوله انشعاب - خمکاری - جوش ثابت و تنظیم و ثابت کردن	۳
			انشعاب گیری قابل قبول	اتصال لوله رفت به لوله برگشت ، اتصال تلمبه آزمایش و اطمینان از نبودن نشت	۲
			انشعاب گیری نادرست	ناتوانی در انشعاب گیری	۱
۳	آزمایش آب بندی لوله گیر - بوش - درپوش - نوار تفلن - تلمبه آزمایش آب بندی زمان: ۱ ساعت	آب بندی درست	آب بندی درست	کیفیت جوشکاری - رزرو سر لوله - فارسی بر سر لوله - تنظیم و ثابت کردن	۳
			آب بندی قابل قبول	ناتوانی در انجام آزمایش آب بندی	۲
			آب بندی نادرست		۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					
۶					
	درست کاری و کسب حلال، تعیین آثار کسب حلال، دقت، صرفه جویی و جلوگیری از ضایعات ماسک - پیش بند چرمی - دستکش چرمی - عینک - ماسک تنفسی - رعایت و پیشگیری از آلودگی محل کار	عملکرد درست	تعیین آثار کسب حلال - دقت - صرفه جویی - وسایل ایمنی جوشکاری - پیش گیری از آلودگی هوای محل	۳	
			عملکرد قابل قبول	تعیین آثار کسب حلال - پیش گیری از آلودگی هوای محل - صرفه جویی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی - صرفه جویی	۱
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار					



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت: L۱	استاندارد عملکرد کار: آزمایش آب بندی با آب با استفاده از دستگاه تست فشار با رعایت استانداردهای فشار مربوطه
کد وظیفه: ۰۲	وظیفه: لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	گروه کاری	
کد کار: ۰۲۰۴	کار: آزمایش آب بندی سیستم لوله کشی	سطح شایستگی: مهارت	

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- وجود فضایی که در آن شبکه لوله کشی پخش کننده ها اجرا شده باشد.
 - ۳- در فضای مورد نظر کف شو نصب شده باشد.
- زمان اجرا: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- اتصال لوله های رفت و برگشت به یکدیگر (اتصال آب شهر از پایین ترین نقطه، اتصال آب شهر از مخزن انبساط ، هواگیری و خروج اب از شیرهای هواگیری)
- ۲- بالا بردن فشار سیستم با دستگاه تست
- ۳- مشاهده کاهش فشار در فشارسنج ، مشاهده شدت آب
- ۴- باز کردن شیر تخلیه، باز کردن درپوش در بالای سیستم

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- آب اندازی طبقات و رایزرها
- ۲- بالا بردن فشار سیستم
- ۳- نشست یابی
- ۴- تخلیه آب

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دستگاه تست فشار- درپوش لوله ها- مواد آب بندی- شیلنگ دو سر مهره- آچار فرانسه- آچار لوله گیر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۲۰۵

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان
کد کار	۰۲۰۴	کار:	آزمایش آب بندی سیستم لوله کشی
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۱
		استاندارد عملکرد کار:	آزمایش آب بندی با آب با استفاده از دستگاه تست فشار با رعایت استانداردهای فشار مربوطه

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آب اندازی طبقات و رایزرها	آچار فرانسه - آچار لوله گیر - آچار شلاق - شیلنگ - در پوش لوله زمان : ۱/۵ ساعت	آب اندازی درست	اتصال آب شهر از پائین دیگ با باز کردن آب شهر از مخزن انبساط، هواگیری، خروج آب از شیرهای هواگیری	۲
			آب اندازی نادرست	ناتوانی در پر کردن سیستم	۱
					۳
۲	بالا بردن فشار درون سیستم	دستگاه تست فشار - رابط بین دستگاه و سیستم - دستورالعمل میزان فشار زمان ۲۰ دقیقه	بالا بردن درست فشار سیستم	اتصال لوله های رفت و برگشت به یکدیگر	۳
			ناتوانی در بالا بردن فشار سیستم	اتصال دستگاه تست فشار به سیستم	۲
				بالا بردن فشار با تلمبه زدن	۱
۳	نشت یابی	دستورالعمل میزان فشار - فشارسنج زمان: ۲ ساعت	نشت یابی درست سیستم	با توجه به خواندن فشار سنج و کنترل چشمی	۲
			ناتوانی در نشت یابی	فقط کنترل به صورت چشمی یا عدم توانایی کار با فشارسنج	۱
					۳
۴	تخلیه آب	آچار فرانسه زمان: ۱۰ دقیقه	تخلیه کامل آب	باز کردن شیر یا درپوش در بالا، تخلیه آب از پایین ترین خروجی	۲
			ناتوانی در تخلیه آب	تخلیه ناقص آب	۱
					۳
۵					
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	داشتن درک درست از سیستم، درک از ارتباط بین اجزاء جمع آوری و هدایت آب به مجرای فاضلاب - توجه به فشار و مسائل ایمنی آن در اثر افزایش فشار - توجه به یخ زدن آب در زمستان	عملکرد درست	درک از ارتباط بین اجزا - توجه به یخ زدن آب و ترکیدن - لوله ها در زمستان - ایمنی فردی	۳
			عملکرد قابل قبول	درک از ارتباط بین اجزا - توجه به یخ زدن آب و ترکیدن لوله ها در زمستان - ایمنی فردی	۲
			عملکرد نادرست	عدم توجه به ایمنی فردی	۱

بلی

خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: گرمابندی لوله ها برابر نقشه اجرایی با عایق پتویی یا پیش ساخته و رعایت روشهای استاندارد و معمول
کد وظیفه	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	کار:	عایق کاری گرمایی سیستم لوله کشی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
- ۲- یک سیستم لوله کشی آماده با چند انشعاب
- زمان : ۲/۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- انتخاب عایق، محاسبه طول و عرض عایق، برش عایق
- ۲- پوشاندن لوله با عایق، مهار کردن عایق
- ۳- پوشش نهایی عایق کاری توکار، پوشش نهایی عایق کاری روکار

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

مراحل کار

- ۱- آماده سازی عایق
- ۲- بستن عایق
- ۳- پوشش نهایی

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تیغ موکت بر- انبردست- سیم مفتولی عایق- قیچی مفتول بر- رول پشم شیشه- عایق لوله های فومی- چسب فوم- دستکش

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۲۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان
کد کار	۰۲۰۵	کار:	عایق کاری گرمایی سیستم لوله کشی
		مهارت	سطح شایستگی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی عایق	کاتر زمان : ۱ ساعت	برش درست عایق	انتخاب عایق - محاسبه طول و عرض	۳
			برش قابل قبول عایق	انتخاب عایق - محاسبه طول و عرض بدون توجه به دورریز	۲
			برش نادرست عایق	ناتوانی در انتخاب و محاسبه و برش عایق	۱
۲	بستن	دستکش - رول پشم شیشه یا فوم - ماسک تنفسی - عینک محافظتی - مفتول - انبر مفتول بر - انبردست زمان: ۴۰ دقیقه	بستن درست عایق	جای گذاری درست و لبه به لب عایق در محل های انشعاب - مهار کردن با سیم یا نوار پلاستیکی	۳
			بستن قابل قبول عایق	جای گذاری لبه به لب بودن عایق - مهار کردن عایق با سیم یا نوار پلاستیکی	۲
			ناتوانی در بستن عایق	ناتوانی در جایگذاری عایق	۱
۳	پوشش نهایی	مل - سرپوش - مقوا - رنگ - قلم مو - متقال زمان : ۵۰ دقیقه	پوشش نهایی درست	پوشش نهایی با نوار پلاستیکی - پوشش متقال	۳
			ناتوانی در پوشش نهایی	ناتوانی در پوشش نهایی - عایق	۱
۴					
۵					
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	انتخاب فن آوری مناسب ، فهم نیازمندی های کار ماسک تنفسی - عینک محافظتی - دستکش - پیشگیری از پخش ذرات پشم شیشه - توجه به اهمیت عایق کاری - توجه به زیبایی کار	عملکرد درست	انتخاب فن آوری مناسب - فهم نیازمندی کار - رعایت ایمنی فردی - توجه به اهمیت عایق کاری	۳
			عملکرد قابل قبول	انتخاب فن آوری مناسب - عایت ایمنی فردی - توجه به اهمیت عایق کاری	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	۱
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره ۲ از مراحل کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار					



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کد وظیفه	کد کار
۷۱۲۷۰۱۹۲	کمک تکنسین تهویه مطبوع	۰۲	۰۲۰۶
کد وظیفه	وظیفه:	گروه کاری	مهارت
۰۲	لوله کشی تاسیسات گرمایی	گروه کاری	مهارت
کد کار	کار:	سطح شایستگی	مهارت
۰۲۰۶	ساخت کلکتورها	سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک کارگاه استاندارد
 - ۲- وجود دستگاه جوشکاری با قوس الکتریکی
 - ۳- نقشه فلودیاگرام موتورخانه
 - ۴- مشخصات لوله های فولادی سیاه
- زمان : ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- آماده سازی لوله اصلی
- ۲- آماده سازی لوله های انشعاب
- ۳- اتصال لوله انشعاب به لوله اصلی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- محاسبه طول از روی نقشه، خط کشی طولی دو سمت لوله، تعیین نقاط انشعاب با رعایت فاصله، زین اسبی کردن محل انشعاب
- ۲- محاسبه طول لوله انشعاب، حدیده کردن یک سر لوله، آماده کردن سر دیگر برای استقرار بر روی زین اسبی
- ۳- شاقول و تراز کردن انشعاب، هم راستا بودن انشعاب ها، جوشکاری درست گلوبی انشعاب، جوشکار کپ ها (درپوش) بر روی دو سر لوله اصلی

۴- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

متر - گونیا - تراز - گیره لوله - لوله بر - کمان اره - فرز - دستگاه جوش الکتریکی دستی - دستگاه حدیده لوله دستی و ماشینی - روغندان

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کرمک تکنسین تهویه مطبوع	استاندارد عملکرد کار: ساخت کلکتور بر اساس نقشه اجرایی به صورت تراز، هم راستا و آب بند
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	لوله کشی تاسیسات گرمایی	
کد کار	۰۲۰۶	کار:	ساخت کلکتورها	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی لوله اصلی	نقشه - لوله فولادی - لوله بر - لوله گیر - فرز - گونیا ناودانی زمان: ۳ ساعت	آماده سازی درست	طول، قطر، خط کشی طولی، تعیین محل انشعاب، زین اسبی کردن محل انشعاب	۳
			آماده سازی قابل قبول	طول، قطر، خط کشی طولی، تعیین محل انشعاب	۲
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۱
۲	آماده سازی لوله های انشعاب	نقشه - لوله فولادی - لوله بر - کمان اره - فرز - حدیده دستی یا برقی زمان: ۳ ساعت	آماده سازی درست	طول لوله، کیفیت حدیده، آماده سازی سر اتصال	۳
			آماده سازی قابل قبول	طول لوله، کیفیت حدیده	۲
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ و ۲	۱
۳	اتصال لوله های انشعاب به لوله اصلی	نقشه - گونیا - تراز - دستگاه جوشکاری با قوس الکتریکی زمان: ۲ ساعت	اتصال درست	تراز بودن، شاقولی بودن، جوشکاری انشعاب ها، جوشکاری کپ ها	۳
			اتصال قابل قبول	تراز بودن، شاقولی بودن، کیفیت جوشکاری انشعاب ها، کیفیت جوشکاری کپ ها	۲
			اتصال نادرست	ناتوانی در اتصال شاقولی انشعاب ها و جوشکاری کپ ها	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ماسک جوشکاری، لباس کار، دستکش جوشکاری، کفش ایمنی، پیش بند، دقت، جلوگیری از ضایعات، ایفای کامل نقش به عنوان سازنده	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی - دقت در کار - صرفه جویی - ایفای نقش در تیم	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی - دقت در کار - صرفه جویی	۲
			عملکرد نادرست	رعایت ایمنی فردی - دقت در کار	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L۲	استاندارد عملکرد کار: لوله کشی موتورخانه گرمایی برابر اصول فنی و ایمنی و مطابق نقشه	
۰۲	وظیفه:	لوله کشی تاسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	گروه کاری			
۰۲۰۷	کار:	لوله کشی موتورخانه گرمایی	سطح شایستگی	مهارت		

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- موتورخانه گرمایی که دستگاه های آن مانند دیگ، مخزن دوجداره- مخزن انبساط نصب شده باشد.
 - ۲- نقشه لوله کشی ارتباطی موتورخانه
 - ۳- کار به صورت گروهی انجام شود
- زمان: ۲۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / روبه انجام کار:

- ۱- نصب کلکتورها
- ۲- نصب شیر و فیتینگ کلکتور
- ۳- ساخت و نصب تکیه گاه ها
- ۴- آماده سازی قطعات لوله کشی ارتباطی بین دستگاه ها
- ۵- تکمیل لوله کشی ارتباطی

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- برشکاری، جوشکاری، ساخت و نصب تکیه گاه، تراز کردن، شاقول کردن و نصب
- ۲- پیچیدن نوار تفلن، بستن فیتینگ ها، بستن شیرها، مطابق نقشه
- ۳- تعیین مسیر، تعیین محل تکیه گاه ها، ساخت تکیه گاه ها، نصب تکیه گاه، سرگیر نبودن لوله کشی
- ۴- اندازه گیری بین انشعاب ها، تعیین اندازه طول لوله، بریدن، خالجوش زدن، جوشکاری
- ۵- اتصال قطعات مطابق نقشه با خالجوش، اتصال موقت پست ها، تراز کردن، جوشکاری، نصب لوله شیر

۴- ابزار ارزشیابی:

مشاهده - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دستگاه جوش، لوله بر، کمان اره، دستگاه حدیده، لوله فولادی، فیتینگ ها، نقشه ارتباطی، آچار فرانسه، دریل

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد حرفه	کد کار
کد وظیفه	۰۲	وظیفه:	کد وظیفه	کد کار
کد کار	۰۲۰۷	کار:	کد کار	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نمره
۱	نصب کلکتورها	دستگاه، جوشکاری، متر، تراز، شاقول، کلکتور رفت و برگشت زمان: ۲ ساعت	نصب درست کلکتورها	برشکاری، جوشکاری، ساخت و نصب تکیه گاه، تراز کردن، شاقول کردن، نصب کلکتور	۳
			نصب قابل قبول کلکتورها	برشکاری، جوشکاری، نصب کلکتور	۲
			نصب نادرست شیرها و پمپ	عدم توانایی نصب کلکتور	۱
۲	نصب شیر و فیتینگ کلکتور	شیر فلکه کشویی، شیر فلکه کف فلزی، آچار فرانسه زمان: ۸ ساعت	نصب درست	پیچیدن نوار تغلن، نصب شیر و فیتینگ، آب بند و برابر نقشه	۳
			نصب قابل قبول	نصب شیر و فیتینگ	۲
			نصب نادرست	ناتوانی در نصب شیرها	۱
۳	ساخت و نصب تکیه گاه ها	پروفیل، دستگاه جوش، لوازم برش زمان: ۲ ساعت	ساخت و نصب درست	تعیین مسیر، تعیین محل تکیه گاه، ساعت و نصب تکیه گاه ها	۳
			ساخت و نصب قابل قبول	تعیین محل تکیه گاه، ساخت و نصب تکیه گاه ها	۲
			ساخت و نصب نادرست	ناتوانی در ساخت و نصب تکیه گاه ها	۱
۴	آماده سازی قطعات لوله کشی بین دستگاه ها	لوله بر، خم کن هیدرولیکی لوله دستگاه جوش زمان: ۱۰ ساعت	آماده سازی درست	اندازه گیری بین فیتینگ ها - تعیین اندازه لوله - بریدن - خالجوش زدن - جوشکاری	۳
			آماده سازی قابل قبول	اتصال قطعات با خالجوش - جوشکاری بین قطعات - لوله شیر هواگیری	۲
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در تکمیل لوله کشی	۱
۵	تکمیل لوله کشی ارتباطی	دستگاه جوشکاری، الکتروود زمان: ۲ ساعت	تکمیل درست	اتصالات قطعات با خالجوش - اتصال موقت پست ها - تراز کردن - جوشکاری بین قطعات - لوله و شیر هواگیری	۳
			تکمیل قابل قبول	اتصال قطعات با خالجوش - جوشکاری بین قطعات - لوله شیر هواگیری	۲
			تکمیل نادرست	ناتوانی در تکمیل لوله کشی	۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ایمنی کامل نقشه - عنوان سازنده تیم - رعایت ایمنی دستگاره ها - توجه به فرم بندی و زیبای - سرگیر و پاگیر نبودن لوله ها	عملکرد درست	ایفای کامل نقش به عنوان سازنده تیم - به کارگیری وسایل ایمنی فردی - توجه به زیبایی و فرم بندی - سرگیر و پاگیر نبودن لوله ها	۳
			عملکرد قابل قبول	به کارگیری وسایل ایمنی فردی - توجه به فرم بندی و زیبای - سرگیر نبودن لوله ها	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	کد حرفه	کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت	L۱	استاندارد عملکرد کار: نصب سختی گیر با استفاده از ابزار لازم و رعایت اصول فنی و ایمنی و مطابق نقشه و دستورالعمل سازنده		
۰۳	وظیفه:	نصب دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری				
۰۳۰۱	کار:	نصب سختی گیر	سطح شایستگی	مهارت			

۱- شرایط انجام کار:

۱- کارگاه استاندارد
 ۲- وجود یک لوله آب سرد ورودی
 ۳- وجود یک فونداسیون متناسب با سختی گیر
 زمان: ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / روبه انجام کار:

۱- استقرار سختی گیر روی فونداسیون و استقرار مخزن آب نمک به صورت تراز - اتصال مخزن آب نمک به سختی گیر
 ۲- اتصال سختی گیر به شبکه آب سرد - اتصال سختی گیر به مصرف کننده ها - نصب لوله درین
 ۳- شارژ سختی گیر مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- استقرار سختی گیر ، مخزن آب نمک روی فونداسیون
 ۲- اتصال به سیستم لوله کشی
 ۳- شارژ دستگاه سختی گیر

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی، چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

حدیده- گیره لوله- آچار لوله گیر- آچار فرانسه- لوله بر- کمان اره- متر- تراز-روغن دان- چکش لاستیکی- نقشه- لوله و اتصالات لازم- سختی گیر ژئولیتی- کنتور

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	۰۳ ۰۱	کار:	نصب سختی گیر	سطح شایستگی
				مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار سختی گیر و مخزن آب نمک		استقرار درست	استقرار رمخزن - استقرار سختی گیر - اتصال مخزن به سختی گیر مطابق نقشه	۲
			استقرار نادرست	ناتوانی در استقرار و اتصال مخزن ها	۱
					۳
۲	اتصال به سیستم لوله کشی، شارژ دستگاه سختی گیر		اتصال درست دستگاه	اتصال آب بند آب سرد به سختی گیر - اتصال آب سختی گیر به شبکه لوله کشی ساختمان - اتصال درین مطابق نقشه	۳
			اتصال قابل قبول	اتصال آب سرد به سختی - اتصال آب بند سختی گیر به شبکه لوله کشی - اتصال درین	۲
			اتصال نادرست	ناتوانی در اتصال درست سختی گیر	۱
۳	شارژ دستگاه سختی گیر		شارژ درست	ریختن سیلیس - ریختن رزین مطابق دستورالعمل	۳
			شارژ نادرست	ناتوانی شارژ دستگاه	۲
					۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن آب گرم مصرفی دو جداره یا کویلی برابر و برابر نقشه به صورت تراز و آب بند
کد وظیفه ۰۳	وظیفه: نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۰۳۰۲	کار: نصب مخزن آب گرم مصرفی	سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک کارگاه استاندارد
- ۲- وجود یک پایه برای نصب مخزن دو جداره
- ۳- وجود لوله های آب گرم رفت و برگشت
- ۴- وجود لوله های آب سرد ورودی و آب گرم خروجی و برگشت معکوس
- ۵- وجود پایه یا فونداسیونی برای نصب مخزن کویلی زمینی
- ۶- نقشه نصب مخزن دو جداره
- ۷- نقشه نصب مخزن کویلی ایستاده

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- ساخت پایه مطابقت با نقشه ، استقرار مخزن
- ۲- اتصال مخزن به لوله های رفت و برگشت دیگ، نصب شیر هواگیری کیفیت جوشکاری
- ۳- اتصال مخزن به لوله آب سرد، اتصال لوله تخلیه
- ۴- آماده سازی مدار پمپ سیرکولاتور، اتصال مدار پمپ به مخزن، اتصال مدار پمپ به لوله برگشت آب گرم مصرفی
- ۵- اتصال به لوله رفت آب گرم، نصب شیر اطمینان

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار مخزن روی پایه یا فونداسیون
- ۲- اتصال مخزن به دیگ آب گرم
- ۳- اتصال مخزن به لوله آب شیر
- ۴- اتصال مخزن به پمپ برگشت آب گرم مصرفی
- ۵- اتصال مخزن به لوله آب گرم

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی، چک لیست، کتبی ، شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

ابزار لوله کشی- تراز- متر- مخزن دو جداره - مخزن کویلی ایستاده - پمپ سیرکولاسیون برگشت- فازمتر- انبردست- پیچ گوشتی- لوله و اتصالات و شیرآلات لازم

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۱۰۰۷

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	۰۳۰۲	کار:	نصب مخزن آب گرم مصرفی	سطح شایستگی
				مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار مخزن	رکتی فایر - پروفیل - اره - چکش - سنگ فرز - تراز - گونیا - ماسه و سیمان - بیل - بیل چه - کمچه آزمون ساخت فونداسیون سیمانی جداگانه برگزار شود. زمان: ۳ ساعت	استقرار درست مخزن آب گرم	ساخت پایه و استقرار مخزن و بتن مناسب و فونداسیون کلاف بندی شده	۳
			استقرار قابل قبول	استقرار مخزن - ساخت پایه محکم	۲
			استقرار نادرست	ناتوانی در ساخت پایه ، فونداسیون و استقرار	۱
۲	اتصال مخزن به لوله رفت و برگشت آب گرم (دیگ)	رکتی فایر - لوله - الکتروود - آچار لوله گیر - گیره لوله - حدیده - لوله بر - آچار فرانسه - خمیر کف - شیر فلکه - مهره - ماسوره زمان: ۳ ساعت	اتصال درست مخزن به دیگ	اتصال آب بند مطابق نقشه با لوله هواگیری و ظاهری زیبا - جوشکاری	۳
			اتصال قابل قبول مخزن به دیگ	اتصال آب بند و اتصال لوله هواگیری - جوشکاری	۲
			اتصال نادرست مخزن به دیگ	اتصال غیر آب بند و عدم انطباق با نقشه	۱
۳	اتصال مخزن به آب سرد شهر و اتصال به لوله تخلیه	شیر فلکه کشویی - شیر یک طرفه - لوله گالوانیزه - مهره - ماسوره - خمیر کف - شیر فلکه بشقابی - زمان: ۱ ساعت	اتصال درست مخزن به آب شیر	اتصال آب بند مطابق نقشه و ظاهری زیبا - محل اتصال	۳
			اتصال قابل قبول مخزن به آب شیر	اتصال آب بند و مطابق نقشه - محل اتصال	۲
			اتصال نادرست مخزن به آب شیر	اتصال غیر آب بند و عدم مطابقت با نقشه	۱
۴	نصب پمپ لوله برگشت آب گرم مصرفی	شیر فلکه - لوله - پمپ - مهره - ماسوره یا فلنج - خمیر کف - صافی زمان: ۲ ساعت	اتصال درست پمپ به مخزن	اتصال آب بند و مطابقت با نقشه و رعایت جهت پمپ و نمای زیبا - مدار بای پاس - محل اتصال	۳
			اتصال قابل قبول پمپ به مخزن	اتصال آب بند و مطابق نقشه رعایت جهت پمپ - محل اتصال	۲
			اتصال نادرست پمپ به مخزن	اتصال غیر آب بند و عدم مطابقت با نقشه و عدم رعایت جهت پمپ	۱
۵	اتصال لوله رفت آب گرم مصرفی	شیر فلکه - سه راهی - مهره - ماسوره - شیر اطمینان - لوله - خمیر کف زمان : ۱ ساعت	اتصال درست لوله آب گرم	اتصال آب بند و مطابقت با نقشه و نمای زیبا و نصب شیر - اطمینان محل اتصال	۳
			اتصال قابل قبول لوله آب گرم	اتصال آب بند و مطابقت با نقشه	۲
			اتصال نادرست لوله آب گرم	اتصال غیر آب بند و عدم مطابقت با نقشه	۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	داشتن درک از ارتباط بین اجزاء، صرفه جویی در مصرف انرژی - ماسک جوشکاری - عینک - دستکش - لباس کار - پیشگیری از نشر گاز جوشکاری - رعایت کار در ارتفاع - رعایت فاصله از دیوارهای جانبی و سقف و نصب تراز	عملکرد درست	داشتن درک از ارتباط بین اجزاء - رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی	۳
			عملکرد قابل قبول	داشتن درک از ارتباط بین اجزاء - رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ و ۵

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱ حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت	L۱
کد وظیفه ۰۳	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب پمپ های سیستم تهویه مطبوع برابر نقشه اجرایی و با رعایت اصول فنی و ایمنی و به صورت هم راستا
کد کار ۰۳۰۳	نصب پمپ ها	سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- کارگاه استاندارد
 - ۲- فونداسیون برای نصب حداقل دو پمپ زمینی
 - ۳- وجود دو کلکتور رفت و برگشت
- زمان: ۷ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- محل پمپ، نصب لرزه گیر صفحه ای، استقرار پمپ ها، ثابت کردن پمپ ها
- ۲- نصب لرزه گیر یا آماده سازی اتصال فشارسنج ، نصب اجزای خط رانش
- ۳- نصب لرزه گیر، آماده سازی اتصال فشارسنج، نصب اجزای خط مکش

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار پمپ ها
- ۲- نصب اجزای خط رانش
- ۳- نصب اجزای خط مکش

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی، چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

ابزار لوله کشی- آچار رینگی و تخت- گیره لوله گیر- پروفیل- رکتی فایر- الکتروود- حدیده- متر- تراز- لرزه گیر- پمپ زمینی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع
کد کار	۰۳۰۳	کار:	نصب پمپ ها
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	سطح صلاحیت
		L۱	استاندارد عملکرد کار: نصب پمپ های سیستم تهویه مطبوع برابر نقشه اجرایی و با رعایت اصول فنی و ایمنی و به صورت هم راستا

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار پمپ ها		استقرار درست پمپ ها	محل پمپ، نصب لرزه گیر صفحه ای، استقرار پمپ، ثابت کردن پمپها	۳
			استقرار قابل قبول پمپ ها	استقرار پمپ و ثابت کردن پمپ	۲
			استقرار نادرست پمپ ها	ناتوانی در استقرار پمپ	۱
۲	نصب اجزای خط رانش		نصب درست اجزا	نصب لرزه گیرها، آماده کردن اتصال فشارسنج ها	۳
			نصب قابل قبول اجزا	نصب لرزه گیرها، شیر فلکه ها، شیر یک طرفه	۲
			نصب نادرست اجزا	ناتوانی در نصب اجزای خط ، رانش حدودی نقشه	۱
۳	نصب اجزای خط مکش		درست	نصب لرزه گیر، آماده کردن اتصال فشارسنج، نصب اجزای خط مکش	۳
			قابل قبول	نصب لرزه گیر، شیر فلکه، شیر یکطرف	۲
			نادرست	ناتوانی در نصب اجزای خط مکش	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع
کد کار	۰۳۰۴	کار:	نصب دیگ آب گرم
		سطح صلاحیت	L۲
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب دیگ آب گرم با استفاده از جرثقیل سقفی و جمع کردن دیگ به صورت آب بند، تراز و دودبند برابر استاندارد و نقشه
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاه استاندارد ۲- فونداسیون دیگ آماده ۳- پره های دیگ چدنی ۴- دیگ فولادی ۵- وسایل جمع کردن دیگ ۶- مشعل ۷- ترموستات ۸- نشان دهنده و کنترل روی دیگ
 زمان: ۱۰ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / روبه انجام کار:

- ۱- استقرار دیگ روی فونداسیون
- ۲- نصب مشعل
- ۳- نصب کنترل ها و نشان دهنده ها
- ۴- اتصال دیگ به دودکش
- ۵- تست استاتیکی

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- نصب تراز دیگ (نصب آب بند پره ها، نصب دودبند پره ها، نصب دیگ در جهت دودکش)
- ۲- نصب شاقول مشعل (اتصال محکم مدار الکتریکی مشعل، اتصال آب بند مواد سوخت)
- ۳- آب بندی غلاف ترموستات (پر کردن خمیر غلاف ترموستات، اتصال محکم الکتریکی ترموستات، اتصال محکم الکتریکی ترموستات)
- ۴- دودبندی لوله رابط دودکش (شیب لوله رابط دودکش به طرف دیگر)
- ۵- آزمایش آب بند

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دیگ جمع کن، آچار بکس، چکش پلاستیکی، سوهان، متر، سنبله، قلم مو، تراز، چکش آهنی، دیلم، آچار فرانسه، جرثقیل سقفی، قیچی ورق بری، قلم آهنی، آچار تخت، آچار رینگی، آچار آلن

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد حرفه	کد کار
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	کد کار	۰۳۰۴
کد کار	۰۳۰۴	کار:	کد کار	۰۳۰۴

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار دیگ روی فونداسیون	دیگ فولادی، دیگ چدنی، فونداسیون آماده، دیگ جمع کن زمان: ۸ ساعت	درست	نصب تراز - نصب آب بند - نصب دودبند- نصب در جهت دودکش	۳
			قابل قبول	نصب تراز- نصب آب بند- نصب در دودبند	۲
			نادرست	ناتوانی در تراز کردن یا آب بندی دیگ	۱
۲	نصب مشعل	مشعل گازی، مشعل گازوئیلی، فلنج زمان: ۲ ساعت	درست	نصب شاقول، نصب دودبند - اتصال محکم مدار الکتریکی - اتصال آب بند مدار سوخت	۳
			قابل قبول	اتصال آب بند مدار سوخت- اتصال محکم مدار الکتریکی	۲
			نادرست	ناتوانی در اتصال مدار سوخت و مدار الکتریکی	۱
۳	نصب کنترل ها و نشان دهنده ها	اکوستات مستغرق، ترمومتر، مانومتر زمان: ۱ ساعت	درست	آب بندی غلاف - پر کردن غلاف با خمیر - آب بندی نشان دهنده - اتصال الکتریکی محکم	۳
			قابل قبول	آب بندی غلاف	۲
			نادرست	ناتوانی در آب بند غلاف و پر کردن آن از خمیر	۱
۴	اتصال دیگ به دودکش	لوله رابط دودکش، اتصالات دودکش، سیمان نسور زمان: ۱ ساعت	درست	دودبند - شیب به طرف دیگر	۳
			قابل قبول	ناتوانی در دودبندی در شیب به طرف دیگر	۲
			نادرست		۱
۵	تست استاتیکی	زمان: ۱ ساعت	درست	تست آب بندی - دودبندی - کنترل	۳
			قابل قبول	ناتوانی در تست آب بندی	۲
			نادرست		۱
۶			درست		
			قابل قبول		
			نادرست		
	بررسی اطلاعات و داده ها برای سنجش تناسب و دقت کار دستکش، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، عینک، ماسک دقت در جاگذاری بوش ها و سفت کردن دیگ	بررسی اطلاعات و داده ها برای سنجش تناسب و دقت کار دستکش، کفش ایمنی، کلاه ایمنی، عینک، ماسک دقت در جاگذاری بوش ها و سفت کردن دیگ	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی - رعایت ایمنی دستگاه - دقت در کار - بررسی داده و اطلاعات برای سنجش تناسب و دقت کار	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و رعایت ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۷۱۲۷۰۱۹۲			L۲
کد وظیفه	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۳			
کد کار	کار:	نصب مخزن انبساط	سطح شایستگی
۰۳۰۵			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود یک کارگاه استاندارد
 - ۲- وجود یک پایه برای مخزن انبساط بسته
 - ۳- وجود یک پایه برای مخزن انبساط باز
 - ۴- وجود سرلوله های آب رفت و برگشت دیگ
 - ۵- وجود لوله آب شهر
- زمان: ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- ساخت پایه ، استقرار تراز مخزن
- ۲- اتصال مخزن انبساط باز سیستم، اتصال مخزن انبساط بسته به سیستم مطابق نقشه
- ۳- اتصال رگولاتور به کپسول ازت، آماده سازی لوله رابط، اتصال مخزن به کپسول گاز ازت
- ۴- اتصال مخزن انبساط باز بند آب شهر، اتصال مخزن بسته به آب شهر

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار مخزن انبساط
- ۲- اتصال مخزن به سیستم آب گرم
- ۳- اتصال مخزن به کپسول گاز ازت
- ۴- اتصال مخزن به آب شهر

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

نقشه- ابزار لوله کشی- مواد آب بندی- مخزن انبساط باز- مخزن انبساط بسته

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن انبساط برابر اصول فنی و ایمنی و برابر نقشه در محل توصیه شده
۷۱۲۷۰۱۹۲	۰۳	۰۳۰۵	
حرفه:	وظیفه:	کار:	
کمک تکنسین تهویه مطبوع	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	نصب مخزن انبساط	
سطح صلاحیت	گروه کاری	سطح شایستگی	مهارت
L۲			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار مخزن انبساط		استقرار درست مخزن انبساط	ساخت پایه یا فونداسیون، محکم، تراز با ترکیب استاندارد ماسه و سیمان	۳
			استقرار قابل قبول مخزن انبساط	ساخت پایه و استقرار مخزن	۲
			استقرار نادرست مخزن انبساط	ناتوانی در ساخت پایه و استقرار مخزن	۱
۲	اتصال مخزن به سیستم آب گرم		اتصال درست مخزن	اتصال مخزن باز به لوله کشی رفت و برگشت - مطابق نقشه - اتصال مخزن بسته به لوله کشی گرمایی - اتصال شیر فشارشکن و آب سرد مطابق نقشه	۳
			اتصال قابل قبول مخزن	اتصال مخزن باز یا بسته از روی نقشه	۲
			اتصال نادرست مخزن	ناتوانی در اتصال مخزن از روی نقشه	۱
۳	اتصال مخزن به کپسول گاز ازت		اتصال درست مخزن به کپسول ازت	اتصال رگولاتور به کپسول - آماده سازی لوله رابط - اتصال مخزن بسته به کپسول	۳
			اتصال قابل قبول مخزن به کپسول ازت	اتصال رگولاتور به کپسول - اتصال مخزن به کپسول	۲
			اتصال نادرست مخزن به کپسول ازت	ناتوانی در اتصال مخزن بسته - کپسول گاز	۱
۴	اتصال مخزن به آب شهر	شیر شناور - شیر فشارشکن - آچار فرانسه زمان: ۱ ساعت	درست	اتصال مخزن باز و بسته به آب شهر	۳
			قابل قبول	اتصال مخزن باز به آب شهر	۲
			نادرست	ناتوانی در اتصال مخزن باز به آب شهر	۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L۲	استاندارد عملکرد کار: عایق کاری سیستم لوله کشی و دستگاه های موتورخانه با استفاده از ابزار لازم و با رعایت اصول فنی و ایمنی و مقررات ملی	
۰۳	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری			
۰۳۰۶	کار:	پوشش نهایی موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی	مهارت		

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- کارگاه استاندارد
- ۲- قسمتی از لوله کشی ارتباطی موتورخانه ای که انجام شده باشد.
- ۳- منبع تامین آب گرم
- زمان: ۱۲ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- تمیزکاری لوله، زدن ضد زنگ
- ۲- بریدن پشم شیشه با توجه به قطر لوله، پوشاندن لوله، محکم کردن
- ۳- شکل دهی روی عایق، تهیه نوار متقال، پیچیدن متقال، مالیدن بتونه
- ۴- رنگ آمیزی، علامتگذاری لوله ها با نوار و فلش مطابق مقررات ملی ساختمانی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- پوشش لوله در برابر خوردگی
- ۲- پوشش لوله ها با عایق گرمایی
- ۳- شکل دهی روی عایق
- ۴- رنگ آمیزی نهایی

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تیغ موکت بری- قیچی پارچه بری- سیم رابیتس- نوار چسب کاغذی- بتونه- رنگ- ضد زنگ- مقوا- قلم مو- تینر- سنباده- کاردک- مل و سریش- عایق گرمایی (پشم شیشه، عایق فومی و ...)

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه: کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: عایق کاری سیستم لوله کشی و دستگاه های موتورخانه با استفاده از ابزار لازم و با رعایت اصول فنی و ایمنی و مقررات ملی
کد وظیفه ۰۳	وظیفه: نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۰۳۰۶	کار: پوشش نهایی موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	پوشش لوله ها در برابر خوردگی	ضدزنگ- پارچه- برس سیمی- قلم مو- تینر فوری- سنباده	پوشش درست لوله ها	تمیزکاری - زدن ضد زنگ یکسان	۲
			پوشش نادرست لوله ها	ناتوانی در زدن ضد زنگ	۱
					۳
۲	پوشش لوله ها با عایق گرمایی	پشم شیشه یا عایق فومی- سیم مفتور- تیغ موکت بری-اره- قیچی- متر	پوشش درست لوله با عایق	بریدن عایق - پوشش یکنواخت تمام لوله - محکم کردن عایق	۲
			پوشش نادرست لوله با عایق	ناتوانی در پوشاندن لوله با عایق گرمایی	۱
					۳
۳	شکل دهی روی عایق	متقال - مقوا- متر- نوارچسب کاغذی- قیچی	شکل دهی درست روی عایق	پیچیدن متقال، شکل دهی یا مقوا، یکنواختی کار و محکم بودن متقال	۲
			شکل دهی نادرست روی عایق	ناتوانی در شکل دهی روی عایق	۱
					۳
۴	رنگ آمیزی نهایی	رنگ- قلم مو- تینر فوری- مل و سریش- کاردک- سریش (چسب مایع)	انجام درست رنگ آمیزی نهایی	بتونه کاری، رنگ آمیزی، یکنواختی رنگ، انتخاب رنگ استاندارد، ترسیم نوارها و فلش ها	۲
			ناتوانی در رنگ آمیزی نهایی	ناتوانی در رنگ آمیزی نهایی	۱
					۳
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	مدیریت تنظیم مراحل انجام کار، توجه به زیبایی کار، توجه به اهمیت عایق کاری ماسک تنفسی- دستکش- چهارپایه یا نردبان مناسب- کلاه ایمنی- لباس کار- عینک- شیشه سفید-داربست- چارقد زیر کلاه- پیشگیری از پاشش رنگ و ایمنی کار با تینر و رنگ	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی - مدیریت و تنظیم مراحل انجام کار - توجه به اهمیت کاری - توجه به زیبای کار	۳	
		عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و توجه به اهمیت عایق کاری	۲	
		عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	۱	

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: تکسین تهویه مطبوع	۰۳	۰۳۰۷	۳	استاندارد عملکرد کار: نصب و لوله کشی چیلر به صورت محکم تراز و آب بند برابر نقشه	
	وظیفه: نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع			گروه کاری		
	کار: نصب چیلر			سطح شایستگی	مهارت	

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود کارگاه استاندارد
- ۲- وجود فونداسیون ریخته شده
- ۳- نقشه نصب و لوله کشی چیلر
- زمان انجام کار: ۷ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- حمل چیلر، قرار دادن لاستیک لرزه گیر، استقرار چیلر روی فونداسیون، ثابت نمودن چیلر روی فونداسیون به صورت تراز
- ۲- اتصال شیر فلکه ها، اتصال لرزه گیر، لوله کشی فولادی سیاه، اتصال فلوسویچ
- ۳- اتصال شیر فلکه و فیتینگ های لازم، لوله کشی از کندانسر تا برج، اتصال برج خنک کن به پمپ ها، اتصال پمپ ها به کندانسر
- ۴- اتصال تابلو برق به چیلر، پمپ و برج خنک کن

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار چیلر روی فونداسیون
- ۲- اتصال چیلر به شبکه لوله کشی آب چیلر
- ۳- اتصال لوله های رفت و برگشت کندانسر
- ۴- اتصال الکتریکی

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تی فور - جرثقیل - زنجیر - تسمه برزنتی - دیلم - عینک - گریس و روغن - دیل چکشی - مته های الماسه و آهنی - رول بولت - آچار بوکس - آچار تخت - آچار رینگ - آچار فرانسه - سه پایه صحرائی - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - حدیده - روغن دان - تراز - متر - نخ و ریسمان - شاقول - گونیای فلزی فلنج - لوله بر - نقشه - چکش - انبردست

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۳۰۸ - ۰۳۰۷



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: تکنسن تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: نصب و لوله کشی چیلر به صورت محکم تراز و آب بند برابر نقشه
کد وظیفه ۰۳	وظیفه: موتورخانه تهویه مطبوع	نصب تجهیزات گروه کاری	
کد کار ۰۳۰۷	کار: نصب چیلر	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار چیلر روی فونداسیون	فونداسیون - جرثقیل - تیفور - غلتک - دیلم - متر - تراز - نقشه - در صورتی که ارزشیابی به صورت گروهی باشد می توان این آزمون را گرفت زمان: ۱ ساعت	استقرار درست چیلر	حمل، قراردادن لاستیک لرزه گیر - استقرار و ثابت نمودن مطابق نقشه	۳
			استقرار قابل قبول چیلر	استقرار چیلر مطابق نقشه	۲
			استقرار نادرست چیلر	ناتوانی در استقرار چیلر	۱
۲	اتصال چیلر به شبکه لوله کشی اب چیلر	رکتی فایرجوشکاری - الکتروود - شاقول - تراز - نخ و ریسمان - آچار لوله گیر - آچار شلاقی - آچار فرانسه - شیر فلکه - لوله - جرثقیل سقفی زمان: ۲ ساعت	استقرار درست چیلر	اتصال شیر فلکه ها - لرزه گیرها - لوله کشی مطابق نقشه آب بند و با شیب لازم	۳
			استقرار قابل قبول چیلر	اتصال شیر فلکه ها - لوله کشی مطابق نقشه اب بند و تراز	۲
			استقرار نادرست چیلر	ناتوانی در لوله کشی و جوشکاری	۱
۳	اتصال چیلر به برج خنک کن	رکتی فایرجوشکاری - الکتروود - شاقول - تراز - نخ و ریسمان - آچار لوله گیر - آچار شلاقی - آچار فرانسه - شیر فلکه - لوله - جرثقیل سقفی زمان: ۲ ساعت	اتصال درست چیلر به برج	اتصال شیر فلکه - لوله کشی کندانسر تا برج - اتصال پمپ مکش به برج	۳
			اتصال قابل قبول چیلر به برج	لوله کشی کندانسر تا برج - لوله کشی پمپ به برج و کندانسر	۲
			اتصال نادرست چیلر به برج	ناتوانی در اتصال چیلر به برج	۱
۴	اتصال الکتریکی	فازمتر - انبردست - سیم چین - آوومتر - کابل شو - فیوز - دریل - دسته الماسه زمان: ۲ ساعت	درست	اتصال تابلو برق به چیلر، پمپ و برج خنک کن	۳
			قابل قبول	اتصال تابلو برق به چیلر	۲
			نادرست	ناتوانی در اتصال تابلو برق به چیلر	۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	قضاوت درباره انسجام تقدم و تاخر - ماسک - عینک جوشکاری - کفش ایمنی - دستکش - ماسک ایمنی - دقت در حمل و نقل چیلر - دقت در جلوگیری از خروج ماده سرما زا	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی - دقت در حمل و نقل چیلر	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت در حمل و نقل چیلر	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۳
کد وظیفه ۰۳	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار ۰۳۰۸	کار:	نصب کندانسر هوایی	سطح شایستگی مهارت

۱- شرایط انجام کار :
۱- وجود کارگاه استاندارد ۲- وجود یک دستگاه چیلر ۳- وجود فونداسیون آماده ۴- کندانسر مناسب چیلر ۵- لوله های مسی لازم ۶- دستگاه جوشکاری با لحیم سخت ۷- کپسول ازت
زمان انجام کار: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
۱- حمل کندانسور، قرار دادن لرزه گیر، استقرار کندانسر، ثابت نمودن دستگاه
۲- لوله کشی ارتباطی کمپرسور و کندانسر، اتصال شیرها، اتصال لرزه گیر ، تست لوله کشی با ازت، کیفیت لحیم کاری سخت
۳- لوله کشی خط مایع، تست لوله کشی با ازت، لحیم کاری سخت

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
۱- استقرار کندانسر روی فونداسیون
۲- لوله کشی ارتباطی بین کمپرسور و کندانسر
۳- لوله کشی خط مایع

۴- ابزار ارزشیابی:
کتبی - شفاهی - عملی - چک لیست و مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
تیفور - جرثقیل - زنجیر - تسمه برزنتی - دیلم - دریل چکشی - مته های الماسه و آهنی - رول بولت - آچار بوکس - آچار تخت - آچار رینگ - آچار فرانسه - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - انبردست - روغن دان - تراز - منیفولد - وسایل جوشکاری اکسی استیلن - وسایل جوش برق

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
۰۳۰۹

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	۰۳۰۸	کار:	نصب کندانسر هوایی	سطح شایستگی
				مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار کندانسر روی فونداسیون	جرثقیل - تیفور - ناودانی - زنجیر - تسمه برزنتی - دیلم - لرزه گیر زمان: ۱ ساعت	استقرار درست کندانسر	نصب محکم و تراز همراه با لرزه گیر و در جهت کمپرسور	۳
			استقرار قابل قبول کندانسر	نصب محکم و تراز و در جهت کمپرسور	۲
			استقرار نادرست کندانسر	نصب غیر تراز و غیر محکم و بدون لرزه گیر	۱
۲	لوله کشی ارتباطی بین کمپرسور و کندانسر	وسایل جوشکاری اکسی استیلن - سیم جوش نقره - تنه کار - لوله مسی و اتصالات آن و شیر برنجی - شیر انبساط زمان: ۱ ساعت	اتصال درست کمپرسور به کندانسر	اتصال گازبند و نمای زیبا و قائم و گونیا بودن - کیفیت لحیم سخت مطابقت با نقشه	۳
			اتصال قابل قبول کمپرسور به کندانسر	اتصال گازبند - مطابقت با نقشه	۲
			اتصال نادرست کمپرسور به کندانسر	اتصال غیر گازبند، مطابقت نداشتن با نقشه	۱
۳	لوله کشی خط مایع	وسایل جوش اکسی استیلن - سیم جوش نقره - تنه کار - لوله مسی و اتصالات آن - شیر برنجی - رسیور - میدل گرمایی - شیر انبساط - کپسول گاز ازت - صافی زمان: ۲ ساعت	لوله کشی درست خط مایع	اتصال گازبند و نصب اتصالات به ترتیب صحیح و نمای زیبا	۳
			لوله کشی قابل قبول خط مایع	اتصال گازبند و نصب اتصالات پشت سر هم	۲
			لوله کشی نادرست خط مایع	اتصال غیر گازبند و عدم نصب اتصالات پشت سر هم	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	پایبندی کامل به اخلاق حرفه ای - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - عینک محافظ - دستکش - ماسک تنفسی - ایمنی حمل و نقل - دقت در حمل و نقل کندانسر - پیشگیری از خروج ماده سرمازا در محیط	عملکرد درست	پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای - استفاده از وسایل ایمنی فردی - دقت در حمل و نقل کندانسر	۳	
		عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای	۲	
		عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱	

بلی

خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۳			
کد کار	کار:	نصب برج خنک کن	سطح شایستگی
۰۳۰۹			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- کارگاه استاندارد ۲- فونداسیون یا شاسی ۳- جرثقیل ۴- نقشه لوله کشی برج ۵- نقشه الکتریکی
زمان انجام کار: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- حمل برج ، قرار دادن لاستیک لرزه گیر، استقرار برج روی شاسی به صورت تراز
۲- اتصال برج به لوله ورودی از کندانسر، اتصال برج به لوله خروجی به سوی کندانسور
۳- اتصال شیر دو راهه یا سه راهه به برج خنک کن، اتصال الکتریکی شیر دو راهه یا سه راهه، تنظیم ترموستات مطابقت با نقشه

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- استقرار برج خنک کن روی شاسی
۲- اتصال برج خنک کن به لوله های مربوطه
۳- اتصال شیر دوراهه یا سه راهه

۴- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - عملی - چک لیست و مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تیغور- جرثقیل- زنجیر- تسمه برزنتی- دیلم - روغن گریس- دریل- مته ها- رول بولت- آچار بوکس- آچار تخت- آچار رینگ- آچار فرانسه- آچار لوله گیر- سه پایه صحرائی- حدیده- روغن دان- لوله بر- کمان اره- برس سیمی- گونیای فلزی فلنج- نخ و ریسمان- تراز- دستگاه جوش- نقشه دیتایل نصب- چکش- انبردست

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۳۰۸

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: تکسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: نصب برج خنک کن با استفاده از ابزار لازم و رعایت اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل کارخانه سازنده برج خنک کن
کد وظیفه ۰۳	وظیفه: نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۰۳۰۹	کار: نصب برج خنک کن	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار برج خنک کن روی شاسی	جرثقیل - اهرم - لرزه گیر - برج خنک کن - نقشه - تراز - متر زمان: ۲ ساعت	استقرار درست برج	محل برج، قرار دادن لاستیک لرزه گیر	۲
			استقرار نادرست برج	ناتوانی در حمل و نصب برج	۱
					۳
۲	اتصال لوله های برج خنک کن	رکتی فایر جوشکاری - لوله - نقشه - آچار فرانسه - فلنج - آچار لوله گیر - حدیده - روغن دان - گیره - شیرفلکه زمان: ۴ ساعت	اتصال درست لوله های برج	اتصال آب بند و نصب ساقه شیر فلکه ها در جهت افقی، اتصال لوله های ورودی، خروجی، تغذیه، تخلیه و سرزیر مطابق نقشه	۲
			اتصال نادرست لوله های برج	ناتوانی در اتصال لوله های برج	۱
					۳
۳	اتصال شیرهای دو راهه و سه راهه	شیردو راهه - شیر سه راهه - ترموستات - فازمتر - واشر - انبردست - پیچ گوشتی - آچار - آوومتر - حدیده - آچار لوله گیر - نقشه - لوله بر - روغن دان زمان: ۲ ساعت	اتصال درست شیرها	اتصال آب بند - جهت نصب درست - تنظیم ترموستات - مطابقت با نقشه - اتصال الکتریکی	۳
			اتصال قابل قبول شیرها	اتصال آب بند - جهت نصب ، اتصال الکتریکی مطابقت با نقشه	۲
			اتصال نادرست شیرها	اتصال غیر آب بند - عدم رعایت جهت ترموستات	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ارزیابی راه حل های چندگانه ماسک جوشکاری - دستکش - لباس کار جوشکاری - عینک - کلاه - کفش ایمنی - دقت در استقرار برج	عملکرد درست	رعایت موارد ایمنی فردی مانند لباس کار - صرفه جویی در انرژی - ارزیابی راه حل های چندگانه - دقت در حمل و نصب	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت در حمل و نصب برج	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی

خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۳			
کد کار	کار:	لوله کشی موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی
۰۳۱۰			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- کارگاه استاندارد ۲- دیگ نصب شده ۳- چیلر نصب شده ۴- پمپ های سیرکولاتور نصب شده ۵- برج یا کندانسر نصب شده ۶- منابع آب گرم نصب شده ۷- سختی گیر نصب شده ۸- مخزن انبساط نصب شده ۹- نقشه پلان استقرار دستگاه های موتورخانه ۱۰- نقشه لوله کشی ارتباطی بین دستگاه
زمان انجام کار: ۳۰ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- نصب شیرها در ارتفاع یکسان ، ساخت تکیه گاه، نصب تراز
- ۲- تعیین محل نصب ، ساخت و نصب تکیه گاه ها، استفاده از دیتایل های تکیه گاه ها- کیفیت جوشکاری
- ۳- آماده سازی قطعات با توجه به نقشه، خالجوش زدن، جوشکاری، رعایت شیب و تراز، آب بند بودن

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- نصب کلکتورها
- ۲- ساخت و نصب تکیه گاه ها
- ۳- لوله کشی موتورخانه

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی- شفاهی- عملی- چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رکتی فایر جوشکاری- متر- تراز- وسایل لوله کشی- الکتروود- سنباده - فرز- گونیا- حدیده- انواع پروفیل

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۳	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	۰۳۱۰	کار:	لوله کشی موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی
				مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	نصب کلکتورها		نصب درست کلکتورها	تراز بودن، گونیا بودن انشعاب ها، آب بند، کیفیت جوش، نصب شیرها در ارتفاع یکسان، ساخت و نصب تکیه گاه ها	۳
			ساخت و نصب قابل قبول کلکتورها	تراز بودن، آب بند بودن، کیفیت جوش، نصب شیرها	۲
			ساخت و نصب نادرست کلکتورها	ناتوانی در ساخت و نصب کلکتورها	۱
۲	ساخت و نصب تکیه گاه ها		ساخت و نصب درست تکیه گاه ها	انتخاب مسیر، تعیین محل تکیه، ساخت تکیه گاه مطابق با نقشه، نصب تکیه گاه، کیفیت جوش کاری	۳
			ساخت و نصب قابل قبول تکیه گاه ها	ساخت تکیه گاه مطابق نقشه، نصب تکیه گاه، کیفیت جوش	۲
			ساخت و نصب نادرست تکیه گاه ها	ناتوانی در ساخت و نصب تکیه گاه	۱
۳	لوله کشی موتورخانه		لوله کشی درست موتورخانه	تعیین اندازه قطعات، آماده سازی، خالجوش قطعات، تکمیل جوشکاری، تراز بودن، کیفیت جوش ها	۳
			لوله کشی قابل قبول موتورخانه	آماده سازی قطعات، خالجوش قطعات، تکمیل جوشکاری	۲
			لوله کشی نادرست موتورخانه	ناتوانی در انجام لوله کشی موتورخانه	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: نصب رادیاتور با استفاده از ابزار مناسب مطابق نقشه به صورت محکم، آب بند و تراز
کد وظیفه ۰۴	وظیفه: نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	گروه کاری	
کد کار ۰۴۰۱	کار: نصب رادیاتور	سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- وجود سر لوله های آب گرم رفت و برگشت
 - ۳- وجود یک دیوار دائمی یا پیش ساخته
- زمان: ۲ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- جمع کردن پره ها ، بستن ماسوره و تبدیل ها، تیر هواگیری، گذاشتن درپوش در جاهای خود، به صورت آب بند
- ۲- علامتگذاری، سوراخکاری ،نصب بست نگهدارنده، استفاده درست از ابزار
- ۳- استقرار، تراز کردن، تنظیم ارتفاع با رعایت فاصله از دیوار و کف، محکم کردن
- ۴- آماده سازی سر لوله ها، آماده سازی لوله رفت (خم اتکا) اتصال آب بند لوله های رفت و برگشت

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- جمع کردن پره ها
- ۲- نصب بست های نگهدارنده
- ۳- استقرار رادیاتور
- ۴- اتصال به لوله های رفت و برگشت

۴- ابزار ارزشیابی:

کتابی - عملی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

حدیده - روغن دان - لوله بر - نوار تفلون - آچار لوله گیر - آچار فرانسه - آچار بکس - آچار مغزی پره - دریل - مته الماسه - سیم سیار - چکش - پیچ گوشتی - پیچ رول پلاک - تراز - پایه و بست - متر - زانو قفلی - شیر رادیاتور - شیر هواگیری - آچار هواگیری - درپوش رادیاتور - رادیاتور فولادی و آلومینیوم - جعبه ابزار

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۴۰۲

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	گروه کاری
کد کار	۰۴۰۱	کار:	نصب رادیاتور	سطح شایستگی
				مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	جمع کردن پره ها	آچار رادیاتور - آچار فرانسه و شلاق - پره های رادیاتور - مغزی چپ گرد و راست - گرد واشر - موکت یا کارتن زمان: ۱ ساعت	جمع کردن درست پره ها	اتصال آب بند پره ها - بستن ماسوره تبدیل - بستن شیر هواگیری - بستن درپوش در جای خود	۳
			جمع کردن قابل قبول پره ها	اتصال آب بند پره ها - بستن شیر هواگیری - بستن درپوش	۲
			جمع نادرست پره ها	اتصال غیر آب بند پره ها - ناتوانی در بستن اجزا	۱
۲	نصب بست های نگهدارنده	دریل - پیچ گوشتی - پیچ و رول پلاک - بست یا پایه دیوار زمان: ۲۰ دقیقه	نصب در بست ها	نصب دو عدد بست محکم مطابق نقشه در ۱۰ دقیقه	۳
			نصب قابل قبول بست ها	نصب دو عدد بست محکم مطابق نقشه - علامت گذاری، سوراخکاری، فاصله از کف	۲
			نصب نادرست بست ها	ناتوانی در نصب بست ها	۱
۳	استقرار رادیاتور در محل نصب	تراز - نقشه - پیچ گوشتی - آچار تخت مکان : روی بست زمان: ۱۰ دقیقه	استقرار درست رادیاتور	استقرار تراز و محکم مطابق نقشه - فاصله از کف - فاصله از دیوار	۲
			استقرار نادرست رادیاتور	استقرار نصب ناتراز و محکم مطابق نقشه - ناتوانی در استقرار رادیاتور	۱
					۳
۴	اتصال به لوله های رفت و برگشت	آچار فرانسه - آچار آلن - لوله بر - کمان اره - حديدیه مکان رادیاتور: روی دیوار زمان: ۳۰ دقیقه	اتصال درست به لوله های رفت و برگشت	آماده سازی سر لوله های رفت و برگشت - آماده سازی لوله رفت (خم اتکا) - اتصال رادیاتور به لوله رفت و برگشت	۲
			اتصال نادرست به لوله های رفت و برگشت	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	۱
					۳
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	خودمدیریتی، پذیرفتن مسئولیت، رفتارهای فردی، صرفه جویی، دقت - کفش ایمنی - دستکش - لباس کار - عینک سفید استفاده از وسایل ایمنی - رعایت اصول ایمنی - دقت کار - جمع آوری پوشش نایلونی	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و استفاده از وسایل ایمنی پذیرش مسئولیت رفتارهای فردی - صرفه جویی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - پذیرش مسئولیت رفتارهای فردی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۵

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه: کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: نصب کنوکتور با استفاده از ابزار مناسب مطابق نقشه به صورت آب بند و تراز
کد وظیفه ۰۴	وظیفه: نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	گروه کاری	
کد کار ۰۴۰۲	کار: نصب کنوکتور	سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- فضای کارگاهی استاندارد
 ۲- وجود سرلوله های آب یا بخار رفت و برگشت
 ۳- وجود یک دیوار دائمی یا پیش ساخته
 ۴- کنوکتور
 زمان: ۲/۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- تعیین لوله رفت و برگشت، بستن شیرهای رفت و برگشت، آب بند بودن
 ۲- علامت گذاری محل پیچ ها، سوراخکاری، نصب بست نگهدارنده، استقرار، تراز کردن، محکم کردن
 ۳- آماده سازی لوله های رفت و برگشت، اتصال لوله های رفت و برگشت، آب بند بودن، بریدن، برقو زدن، حدیده کردن، خم کردن

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- نصب شیرهای کنوکتور
 ۲- استقرار کنوکتور
 ۳- اتصال لوله های رفت و برگشت

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دریل - مته الماسه - متر فلزی - تراز - حدیده دستی - لوله بر - کمان اره - کنوکتور - نقشه اجرایی - مواد آب بندی - پیچ و رول پلاک - شیر قطع و وصل - بست نگهدارنده - سیم سیار - پیچ گوشتی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۴۰۱

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: نصب کنوکتور با استفاده از ابزار مناسب مطابق نقشه به صورت آب بند و تراز
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	
کد کار	۰۴۰۲	کار:	نصب کنوکتور	
		سطح صلاحیت	L۱	
		گروه کاری		
		سطح شایستگی	مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	نصب شیرهای کنوکتور	آچار فرانسه، شیرهای رفت و برگشت، نوار تفلون، آچار لوله گیر، آچار آلن زمان: ۰/۵ ساعت	نصب درست شیرها	باز کردن بوشن و درپوش، پیچیدن نوار تفلن، بستن شیرهای رفت و برگشت	۳
			نصب نادرست شیرها	ناتوانی در نصب شیرهای کنوکتور	۲
			نصب نادرست کنوکتور	علامت گذاری، سوراخکاری، نصب بست، استقرار، تراز کردن، محکم کردن	۱
۲	استقرار کنوکتور	آچار دوسو و چهارسو، دریل، مته، الماسه، رول پلاک، پایه با بست، متر، تراز زمان: ۱ ساعت	استقرار درست کنوکتور	علامت گذاری، سوراخکاری، نصب بست، استقرار	۳
			استقرار قابل قبول کنوکتور	ناتوانی در استقرار کنوکتور	۲
			استقرار نادرست کنوکتور		۱
۳	اتصال به لوله های رفت و برگشت	آچار فرانسه، آچار لوله گیر، آچار شلاقی، نوار تفلون زمان: ۱ ساعت	اتصال درست به لوله کشی	آماده سازی لوله های رفت و برگشت - اتصال لوله های رفت و برگشت به صورت آب بند و مطابق نقشه	۳
			اتصال نادرست به لوله کشی	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	۲
					۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	L۱
کد وظیفه	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی- سرمایی	گروه کاری
کد کار	کار:	نصب سیستم کف گرمایی	مهارت

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>۱- فضای کارگاهی استاندارد</p> <p>۲- کف سیمانی آماده به مساحت ۶ مترمربع برای لوله کشی کف گرمایی</p> <p>۳- محلی برای نصب کلکتور روی دیوار</p> <p>زمان: ۶ ساعت</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>۱- پوشاندن لوله های دیگر، مسطح کردن کف با ملات ماسه و سیمان</p> <p>۲- چسب زدن کف، خواباندن عایق روی کف، قرار دادن عایق پیرامونی</p> <p>۳- اجرای لوله کشی مطابق نقشه، خم کردن، بست زدن، نصب کلکتور، اتصال لوله کشی به کلکتور</p> <p>۴- بالا بردن فشار، نشت یابی با مشاهده یا گیج</p> <p>۵- پوشاندن روی لوله ها با ملات ماسه و سیمان</p>
<p>۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>۱- آماده سازی کف</p> <p>۲- نصب عایق کف</p> <p>۳- اجرای لوله کشی کف گرمایی</p> <p>۴- آزمایش آب بندی لوله کشی</p> <p>۵- پوشش لوله ها با ملات</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی- چک لیست</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>لوله پلیمری پنج لایه- جعبه کلکتور- کلکتور- ابزار لوله کشی لوله های چند لایه- بست خاردار- دستگاه نشت یابی</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: نصب سیستم کف گرمایی مطابق اصول به صورت آب بند برابر نقشه
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	
کد کار	۰۴۰۳	کار:	نصب سیستم کف گرمایی	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی کف فضا (زیرسازی)	بیل-فرغون- ماله- ملات ماسه و سیمان- فضایی برای سیستم کف گرمایی زمان: ۱/۵ ساعت	آماده سازی درست	کف مسطح ، ناصاف و محکم	۲
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در آماده سازی کف	۱
					۳
۲	نصب عایق کف(فوم)	تیغ موکت بری- خط کش بزرگ- عایق پتویی زمان: ۱ ساعت	نصب درست عایق	نصب عایق کف و پیرامونی مطابق ابعاد محل	۲
			نصب نادرست عایق	نصب عایق کف و پیرامونی کوچکتر یا بزرگتر از ابعاد محل	۱
					۳
۳	اجرای لوله کشی کف (طبق نقشه)	خم کن لوله پلاستیکی- لوله بر- متر- ماژیک- لوله - جعبه کلکتور زمان: ۱/۵ ساعت	اجرای قابل قبول	اجرا مطابق نقشه ، اتصال به کلکتور، بست گذاری، قرار دادن درز انبساط	۲
			اجرای نادرست	ناتوانی در اجرای لوله کشی	۱
			اجرای درست	اجرا مطابق نقشه ، اتصال به کلکتور، بست گذاری، درز انبساط، نصب کلکتور	۳
۴	تست لوله کشی	دستگاه تست- آچار فرانسه- لوله گیر زمان: ۱ ساعت	آزمایش آب بندی درست	اتصال دستگاه تست به کلکتور، بالا بردن فشار، نشت یابی، مشاهده، نشت یابی از روی فشار سنج	۲
			آزمایش آب بندی نادرست	ناتوانی در انجام آزمایش آب بندی	۱
					۳
۵	ریختن ملات روی لوله	بیل- ملات ماسه و سیمان - ماله زمان: ۸ ساعت	ریختن درست ملات	پوشاندن صاف و مسطح لوله ها	۲
			ریختن نادرست ملات	ناتوانی در پوشاندن صاف و سطح لوله ها	۱
					۳
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری کفش ایمنی، لباس ، ماسک، دستکش دقت و صرفه جویی ارزشیابی عملکرد سیستم	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ارزشیابی - دقت و صرفه جویی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و صرفه جویی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ و ۶

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
کد کار	کار:	نصب یونیت هیتر	سطح شایستگی

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- وجود دو سر لوله آب گرم یا بخار رفت و برگشت
 - ۳- پیش بینی محل نصب بر روی دیوار یا سقف
 - ۴- نقشه نصب یونیت هیتر
 - ۵- یونیت هیتر به ظرفیت 100 kcal/hr
- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- ساخت تکیه گاه، استقرار یونیت هیتر، جوشکاری، سوراخکاری، تراز بودن
- ۲- آماده سازی لوله های رابط رفت و برگشت، اتصال لوله ها به دستگاه، بستن شیر هواگیری، اتصال آب بند
- ۳- آماده سازی سر سیم ها یا سر کابل ها، اتصال الکتروموتور به برق، لحیم کاری کابلشوها، پرس کابل شوها

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار یونیت هیتر
- ۲- اتصال لوله های رفت و برگشت به دستگاه
- ۳- اتصال دستگاه به برق

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

یونیت هیتر- رکتی فایر جوشکاری- سنگ فرز- ماسک و عینک جوشکاری- تراز- متر- ابزار لوله کشی فولادی یا پلیمری- دریل- مته آهنی و الماسه- نقشه اجرایی- مواد آب بندی- تله بخار- فازمتر- انبردست- چهارپایه- داربست

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۵۰۳

نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	تکنسین تاسیسات تمهیه مطبوعه	استاندارد عملکرد کار: نصب یونیت هیتر را به صورت محکم، تراز و آب بند برابر نقشه
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	
کد کار	۰۴۰۴	کار:	نصب یونیت هیتر	
		سطح صلاحیت	L۱	
		گروه کاری		
		سطح شایستگی	مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار یونیت هیتر		استقرار درست یونیت هیتر	ساخت تکیه گاه ها مطابق نقشه، استقرار، کیفیت جوشکاری	۳
			استقرار نادرست یونیت هیتر	ناتوانی در ساخت تکیه گاه ها و استقرار یونیت هیتر	۲
					۱
۲	اتصال لوله های رفت و برگشت به دستگاه		اتصال درست لوله ها	آماده سازی لوله رفت ، آماده سازی لوله برگشت، اتصال لوله ها، بستن شیر هواگیری، کیفیت جوش مطابقت با نقشه	۳
			اتصال قابل قبول لوله ها	آماده سازی لوله رفت، آماده سازی لوله برگشت، اتصال لوله به یونیت هیتر، بستن شیر هواگیری	۲
			اتصال نادرست لوله ها	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	۱
۳	اتصال دستگاه به برق		اتصال درست دستگاه به برق	آماده سازی سر سیم ها یا سر کابل ها، کیفیت لحیم کاری، اتصال الکتروموتور به برق، مطابقت با نقشه	۳
			اتصال قابل قبول دستگاه به برق	آماده سازی سرسیم ها یا سر کابل، کیفیت لحیم کاری، اتصال الکتروموتور به برق	۲
			اتصال نادرست دستگاه به برق	ناتوانی در اتصال دستگاه به برق	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲
کد وظیفه ۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
کد کار ۰۴۰۵	کار:	نصب فن کویل	سطح شایستگی مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
- ۲- وجود سه لوله آب رفت و برگشت و درین
- ۳- پیش بینی محل نصب فن کویل زمینی یا سقفی
- زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- باز کردن درپوش و بوشن، پیچیدن نوار تفلن، بستن شیر فلکه ها به صورت آب بند
- ۲- علامت گذاری محل پیچ ها، اندازه گیری فاصله بین شیرها و اتصال کویل
- ۳- سوراخکاری، قرار دادن رولپلاک محکم کردن بدنه فن کویل به بدنه، ساخت شاسی
- ۴- آماده کردن لوله مسی، اتصال لوله های رفت و برگشت، اتصال شیر موتوری سه راهه، لحیم کاری سخت
- ۵- اتصال برق به کلید سلکتوری، اتصال برق شیر موتوری سه راهه

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- نصب شیرهای رفت و برگشت
- ۲- استقرار موقت فن کویل و علامت گذاری
- ۳- محکم کردن فن کویل
- ۴- اتصال لوله های رفت و برگشت و درین
- ۵- اتصال الکتریکی

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فن کویل سقفی یا دیواری- ابزار جوشکاری لوله مسی- دریل- مته الماسه و آهنی- نقشه اجرایی- تراز- متر- مواد آب بندی- رکتی فایر جوشکاری- ماسک و عینک جوشکاری - چکش فلزی - سنگ فرز - کمان اره - جعبه ابزار

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۵۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی
کد کار	۰۴۰۵	کار:	نصب فن کویل
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۲
استاندارد عملکرد کار: نصب فن کویل به صورت محکم، آب بند و تراز برابر نقشه			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	نصب شیرهای رفت و برگشت		نصب درست شیرها	باز کردن بوشن و درپوش - پیچیدن نوار تفلن - بستن شیرها در کمتر از ۱۵ دقیقه	۳
			نصب قابل قبول شیرها	باز کردن بوشن و درپوش - پیچیدن نوار تفلن - بستن شیرها	۲
			نصب نادرست شیرها	ناتوانی در نصب شیرهای رفت و برگشت	۱
۲	استقرار موقت فن کویل در محل		انجام درست استقرار موقت	علامت گذاری محل پیچ ها - اندازه گیری فاصله شیر تا کویل - توجه به چپ یا راست بودن	۳
			ناتوانی استقرار موقت	ناتوانی در علامت گذاری و اندازه گیری	۱
			محکم کردن فن کویل	تراز کردن	۳
۳	محکم کردن فن کویل		محکم کردن درست فن کویل	سوراخکاری - قرار دادن رولپلاک - استقرار فن کویل - محکم کردن فن کویل	۲
			محکم کردن نادرست فن کویل	ناتوانی در محکم کردن فن کویل	۱
			اتصال درست لوله ها	آماده سازی و اتصال لوله های رفت و برگشت - اتصال لوله درین - اتصال شیر سه راهه موتوری - کیفیت لحیم سخت	۳
۴	اتصال لوله های رفت و برگشت درین		اتصال قابل قبول لوله ها	آماده سازی و اتصال لوله های رفت و برگشت - اتصال لوله درین - کیفیت لحیم سخت	۲
			اتصال نادرست لوله ها	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	۱
			اتصال الکتریکی درست	اتصال برق به سلکتور - اتصال برق به ترموستات - اتصال ترموستات به سلکتور یا شیر سه راهه در کمتر از ۴۵ دقیقه	۳
۵	اتصال الکتریکی فن کویل		اتصال الکتریکی قابل قبول	اتصال برق به سلکتور - اتصال برق به ترموستات - اتصال ترموستات به سلکتور یا شیر سه راهه	۲
			اتصال الکتریکی نادرست	ناتوانی در اتصال الکتریکی فن کویل	۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار) بلی خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی
کد کار	۰۴۰۶	کار:	نصب دریچه های هوا
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار: نصب دریچه های رفت و برگشت هوا اعم از سقفی یا دیواری به صورت محکم و تراز برابر نقشه	

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- وجود کارگاهی استاندارد
 - ۲- دیوار یا سقفی که در آن کانال کشی انجام شده باشد و دارای دهانه خروجی باشد.
- زمان: ۱/۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- برش و آماده سازی دهانه کانال، ساخت کلاف چوبی بر اساس محیط خارجی کانال،
- ۲- اتصال دریچه به صورت صاف به کلاف چوبی، محکم و هوابند بودن دریچه نصب شده، هم سطح بودن دریچه ها با دیوار یا سقف، رعایت نکات ایمنی و استفاده از ابزار مناسب
- ۳- تنظیم زاویه پرتاب، تنظیم طول پرتاب به طوری که فضا را پوشش دهد

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- آماده سازی محل نصب دریچه هوا
- ۲- نصب دریچه هوا
- ۳- تنظیم های دریچه هوا

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی- چک لیست- کتبی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

نقشه- چکش- دریل- میخ- پیچ- رول پلاک- مته آهنی و الماسه- قالب تنه - مشتی- فیچی ورق بری- سوزن خط کشی- خط کش- گونیا- انبردست- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- پیچ گوشتی جفجغه ای- نردبان دوطرفه- متر فلزی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۶۰۶



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی
کد کار	۰۴۰۶	کار:	نصب دریچه های هوا
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	برابر نقشه
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار:	نصب دریچه های رفت و برگشت هوا اعم از سقفی یا دیواری به صورت محکم و تراز

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آماده سازی محل نصب دریچه هوا		آماده سازی درست محل نصب دریچه	برش و آماده سازی دهانه کانال، ساخت قاب، سوراخکاری	۲
			آماده سازی نادرست محل نصب دریچه	ناتوانی در آماده محل نصب دریچه دیواری یا سقفی	۱
					۳
۲	نصب دریچه هوا		نصب درست دریچه هوا	نصب دریچه، محکم کردن دریچه، هوا بند بودن، هم سطح بودن با دیوار	۲
			نصب نادرست دریچه هوا	ناتوانی در نصب دریچه هوا	۱
					۳
۳	تنظیم های اولیه دریچه هوا		نصب درست دریچه هوا	تنظیم زاویه پرتاب، تنظیم طول پرتاب، تنظیم مقدار جریان هوا	۲
			نصب نادرست دریچه هوا	ناتوانی در تنظیم دریچه هوا	۱
					۳
۴					۲
					۱
					۳
۵					۲
					۱
					۳
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۲
					۱
					۳

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار) بلی خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
۰۴			
کد کار	کار:	نصب هواساز	سطح شایستگی
۰۴۰۷			مهارت

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- وجود سه کانال رفت و برگشت هوای تازه
 - ۳- وجود لوله های آب رفت و برگشت
- زمان: ۷/۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- اندازه گیری ابعاد هواساز، انتخاب پروفیل، برش کاری، جوشکاری، سوراخکاری، نصب شاسی به صورت تراز
- ۲- مونتاژ قطعات هواساز حمل دستگاه، استقرار روی شاسی به صورت تراز
- ۳- اتصال لوله ها به کویل سرد، اتصال لوله ها به کویل گرم، اتصال شیر موتوری، کیفیت جوش، آب بند بودن و مطابقت با نقشه
- ۴- آماده سازی دهانه کانال، اتصال برزنت به کانال، اتصال برزنت به هواساز، هوا بند بودن و استحکام
- ۵- اتصال برق الکتروفرن، اتصال برق غیرموتوری تدریجی، لحیم کاری و پرس کابلشوها

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- ساخت شاسی
- ۲- استقرار هواساز
- ۳- اتصال لوله ها به هواساز
- ۴- اتصال کانال ها به هواساز
- ۵- اتصال مدار برقی

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رکتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - ماسک - عینک - چکش - متر - تراز - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - فازمتر - دریل - مته آهنی - مته الماسه - هواساز - نقشه اجرایی - مواد آب بندی - شیر برقی - ابزار برش کاری

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۶۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۴	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی
کد کار	۰۴۰۷	کار:	نصب هواساز
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
استاندارد عملکرد کار: نصب هواساز به صورت تراز، آب بند و هوا بند بر روی لرزه گیرها و شاسی برابر نقشه			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	ساخت پایه و شاسی		ساخت درست	برش قطعات، اتصال موقت با خالجوش، کیفیت جوش ها، مطابقت با نقشه با ابعاد دستگاه	۳
			ساخت قابل قبول	برش قطعات، اتصال موقت با خالجوش، کیفیت جوش ها، مطابقت با نقشه	۲
			ساخت نادرست	ناتوانی در ساخت پایه یا شاسی	۱
۲	استقرار در محل		استقرار درست	حمل دستگاه ، بالا بردن، استقرار روی شاسی، استقرار از لرزه گیر، استفاده از ابزار، تراز بودن	۳
			استقرار قابل قبول	حمل دستگاه ، بالا بردن، استقرار روی شاسی، استقرار از لرزه گیر	۲
			استقرار نادرست	ناتوانی در حمل و استقرار دستگاه	۱
۳	اتصال لوله ها به دستگاه		اتصال درست لوله ها	اتصال لوله های کویل سرد، اتصال لوله های کویل گرم، اتصال لوله های شیر موتوری، کیفیت جوش و اتصال، آب بند بودن مطابقت با نقشه	۳
			اتصال قابل قبول لوله ها	اتصال لوله های کویل سرد، اتصال لوله های کویل گرم، اتصال لوله های شیر موتوری تدریجی، کیفیت جوش	۲
			اتصال نادرست لوله ها	ناتوانی در اتصال لوله ها	۱
۴	اتصال کانال به هواساز		اتصال درست کانال ها به هواساز	آماده سازی دهانه کانال ها- اتصال برزنت به دهانه کانال- اتصال برزنت به دهانه هواساز - هوا بندی استحکام	۳
			اتصال قابل قبول کانال ها به هواساز	آماده سازی دهانه کانال ها- اتصال برزنت به دهانه کانال- اتصال برزنت - دهانه هواساز	۲
			اتصال نادرست کانال ها به هواساز	ناتوانی در اتصال کانال ها	۱
۵	اتصال به برق		اتصال درست به برق	اتصال برق الکتروموتور فن- اتصال شیر موتوری به مدار الکتریکی - اتصال محکم - لحیم کاری کابلشوها مطابق با نقشه	۳
			اتصال قابل قبول به برق	اتصال برق الکتروموتور فن- اتصال شیر موتوری به مدار الکتریکی - مطابق با نقشه	۲
			اتصال نادرست به برق	ناتوانی در اتصال الکتریکی هواساز	۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
۷۲۳۳۰۱۹۱		L۱	استاندارد عملکرد کار: راه اندازی پمپ های سیرکولاتور موتورخانه با استفاده از ابزار لازم با رعایت نکات فنی و ایمنی و کنترل صحت انجام کار پمپ
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۵			
کد کار	کار:	راه اندازی پمپ های سیرکولاتور	سطح شایستگی
۰۵۰۱			مهارت

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
- ۲- دست کم دو عدد پمپ زمینی که به صورت موازی و با کلکتورهای مشترک نصب شده اند.
زمان: ۳/۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- باز و بسته کردن شیرها، هواگیری، روغن کاری، تمیزکاری صافی
- ۲- کنترل چرخش پروانه، کنترل کوپلینگ، کنترل اتصال های الکتریکی، راه اندازی
- ۳- کنترل شدت جریان مصرفی، تنظیم بی متال، آچار کشی نافای های پمپ، تنظیم ترموستات، کنترل فشار مکش و رانش

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- باز و بسته کردن شیرها
- ۲- راه اندازی الکتروپمپ ها
- ۳- کنترل پس از راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- پرس کابلشو- آوومتر- آچار فرانسه- آچار لوله گیر- آچار تخت- آچار آلن- روغن دان

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۱۰۲



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	۰۵۰۱	کار:	راه اندازی پمپ های سیرکولاتور
		سطح صلاحیت	L۱
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	استاندارد عملکرد کار: راه اندازی پمپ های سیرکولاتور موتورخانه با استفاده از ابزار لازم با رعایت نکات فنی و ایمنی و کنترل صحت انجام کار پمپ

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	باز و بسته کردن شیرها	آچار فرانسه - آچار آلن - پیچ گوشتی - روغن دان - فرچه سیمی زمان: ۱ ساعت	باز و بسته کردن درست شیرها	باز و بسته کردن شیرها، روغن کاری، تمیز کردن صافی	۳
			باز و بسته کردن نادرست شیرها	باز و بسته کردن نادرست شیرها	۱
			راه اندازی اولیه	راه اندازی پمپ، تنظیم شیرهای رانش، کنترل چرخش پروانه، کنترل اتصال های برقی، کنترل کولپینگ	۲
۲	کنترل پس از راه اندازی	فازمتر - آوومتر زمان: ۰/۵ ساعت	راه اندازی درست	تقدم توانایی در راه اندازی پمپ	۱
			کنترل قابل قبول	کنترل چرخش پروانه، کنترل فشار، آچار کشی نافی های پمپ، کنترل جهت دور	۲
			کنترل نادرست	کنترل لرزه گیرها	۳
۳	تجزیه و تحلیل، مجموعه ای از رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار	فازمتر - آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: ۱ ساعت	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کار	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱
۴	تجزیه و تحلیل، مجموعه ای از رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار	فازمتر - آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: ۱ ساعت	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کار	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱
۵	تجزیه و تحلیل، مجموعه ای از رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار	فازمتر - آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: ۱ ساعت	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کار	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱
۶	تجزیه و تحلیل، مجموعه ای از رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار	فازمتر - آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: ۱ ساعت	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کار	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱
<p>ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</p> <p>بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p>					
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>					

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد حرفه:	کمک تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	کد وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کد کار:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم	سطح شایستگی

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- یک سیستم حرارت مرکزی آب گرم باز یا بسته
 - ۳- تابلو برق مربوط به سیستم حرارت مرکزی
- زمان : ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- باز و بسته کردن شیرها، پر کردن سیستم از مخزن انبساط، پر کردن سیستم از تغذیه دیگ، کنترل نشت آب، هواگیری، تقدم آب اندازی پوسته داخلی مخزن
- ۲- وصل کردن کلیدهای تابلو برق، راه اندازی الکتروپمپ ها، راه اندازی مشعل، تنظیم ترموستات و آگوستات ، کنترل جریان مصرفی
- ۳- تنظیم مشعل ، کنترل باز بودن دودکش، کنترل گردش پروانه پمپ، باز و بسته کردن شیرهای بای پاس

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- آب اندازی
- ۲- راه اندازی دستگاه ها
- ۳- کنترل صحت عملکرد سیستم

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- آوومتر- پرس کابلشو- چسب برق- آچار لوله گیر- آچار فرانسه- آچار تخت- آچار آلن- آچار بکس- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- دستگاه جوش برق- الکتروود

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	۰۵۰۲	کار:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۲
استاندارد عملکرد کار: راه اندازی و تحویل یک سیستم تهویه مطبوع با آب گرم با استفاده از ابزار لازم و با رعایت اصول فنی و ایمنی			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آب اندازی	شیر هواگیری - آچار فرانسه - پیچ گوشتی		باز و بسته کردن شیرها - پر کردن آب از پائین - پر کردن از مخزن انبساط، هواگیری	۳
				پر کردن سیستم و هواگیری آن	۲
				عدم توانایی پر کردن سیستم از آب	۱
۲	راه اندازی دستگاه ها	فازمتر - آوومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		راه اندازی مشعل، راه اندازی الکتروپمپ ها، اندازه گیری و کنترل شدت جریان ها، تنظیم کنترل ها	۳
				انجام سه مورد از موارد فوق	۲
				ناتوانی در راه اندازی	۱
۳	کنترل صحت عملکرد سیستم	فازمتر - آوومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		سطح آب، شیر اطمینان، ترموستات ها، کار مشعل، کار پمپ ها، دودکش	۳
				کنترل صحت قابل قبول	۲
				کنترل صحت نادرست	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	صرفه جویی در انرژی و آب، به کارگیری فناوری های مناسب لباس کار - کفش - عینک - ماسک دهنی - ایمنی برق - رعایت ایمنی دستگاهها - رعایت ایمنی فردی - رعایت دقت در تنظیم کنترل	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها - به کارگیری فناوری های مناسب، صرفه جویی در مصرف انرژی آب	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد حرفه:	کمک تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۷۱۲۷۰۱۹۲		راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
کد وظیفه	کد وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم	سطح شایستگی
۰۵		کار:	مهارت
کد کار	کد کار:	۰۵۰۲	

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- یک سیستم حرارت مرکزی آب گرم باز یا بسته
 - ۳- تابلو برق مربوط به سیستم حرارت مرکزی
- زمان : ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- باز و بسته کردن شیرها، پر کردن سیستم از مخزن انبساط، پر کردن سیستم از تغذیه دیگ، کنترل نشت آب، هواگیری، تقدم آب اندازی پوسته داخلی مخزن
- ۲- وصل کردن کلیدهای تابلو برق، راه اندازی الکتروپمپ ها، راه اندازی مشعل، تنظیم ترموستات و آگوستات ، کنترل جریان مصرفی
- ۳- تنظیم مشعل ، کنترل باز بودن دودکش، کنترل گردش پروانه پمپ، باز و بسته کردن شیرهای بای پاس

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- آب اندازی
- ۲- راه اندازی دستگاه ها
- ۳- کنترل صحت عملکرد سیستم

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- آوومتر- پرس کابلشو- چسب برق- آچار لوله گیر- آچار فرانسه- آچار تخت- آچار آلن- آچار بکس- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- دستگاه جوش برق- الکتروود

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	۰۵۰۲	کار:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۲
استاندارد عملکرد کار: راه اندازی و تحویل یک سیستم تهویه مطبوع با آب گرم با استفاده از ابزار لازم و با رعایت اصول فنی و ایمنی			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آب اندازی	شیر هواگیری - آچار فرانسه - پیچ گوشتی		باز و بسته کردن شیرها - پر کردن آب از پائین - پر کردن از مخزن انبساط، هواگیری	۳
				پر کردن سیستم و هواگیری آن	۲
				عدم توانایی پر کردن سیستم از آب	۱
۲	راه اندازی دستگاه ها	فازمتر - آوومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		راه اندازی مشعل، راه اندازی الکتروپمپ ها، اندازه گیری و کنترل شدت جریان ها، تنظیم کنترل ها	۳
				انجام سه مورد از موارد فوق	۲
				ناتوانی در راه اندازی	۱
۳	کنترل صحت عملکرد سیستم	فازمتر - آوومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		سطح آب، شیر اطمینان، ترموستات ها، کار مشعل، کار پمپ ها، دودکش	۳
				کنترل صحت قابل قبول	۲
				کنترل صحت نادرست	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	صرفه جویی در انرژی و آب، به کارگیری فناوری های مناسب لباس کار - کفش - عینک - ماسک دهنی - ایمنی برق - رعایت ایمنی دستگاهها - رعایت ایمنی فردی - رعایت دقت در تنظیم کنترل	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها - به کارگیری فناوری های مناسب، صرفه جویی در مصرف انرژی آب	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۷۱۲۷۰۱۹۲			L۲
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۵			
کد کار	کار:	راه اندازی یونیت هیتر	سطح شایستگی
۰۵۰۳			مهارت

۱- شرایط انجام کار :
 ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 ۲- یک یونیت هیتر نصب شده سقفی یا دیواری با بخار یا آب گرم
 زمان : ۲ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- تمیز کردن پره ها (کنترل جهت حرکت فن)
 ۲- باز کردن شیرها و هواگیری
 ۳- تنظیم دمپر هوا
 ۴- اندازه گیری شدت جریان

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- سرویس یونیت هیتر
 ۲- باز کردن شیر فلکه و هواگیری
 ۳- راه اندازی یونیت هیتر

۴- ابزار ارزشیابی:
 عملی- چک لیست- کتبی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 آچار فرانسه - آچار لوله گیر - فازمتر- انبردست - سیم چین - سیم لخت کن- آچار تخت- آچار بکس- آوومتر- آچار آلن

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
 ۰۴۰۳



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	۰۵۰۳	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	سرویس یونیت هیتر	شیلنگ آب- پمپ باد زمان: ۰/۵ ساعت	سرویس درست	تمیز کردن پره ها و کنترل حرکت ونتیلاتور	۳
			سرویس نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲	۲
					۱
۲	باز کردن شیر فلکه ها	آچار فرانسه- آچار آلن- پیچ گوشتی دو سو یا چهار سو زمان: ۰/۵ ساعت	باز کردن درست شیر فلکه	باز کردن شیر فلکه ، هواگیری	۳
			باز کردن نادرست شیر فلکه	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲	۲
					۱
۳	راه اندازی یونیت هیتر	آوومتر- پیچ گوشتی- فازمتر- سیم چین- دم باریک- انبردست زمان: ۱ ساعت	راه اندازی درست	راه اندازی الکتروموتور، تنظیم دمپر هوا، اندازه گیری شدت جریان	۳
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۳	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۳	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	شناسایی نیاز برای بهبود فردی لباس کار- عینک- کفش- دستکش- رعایت نکات ایمنی فردی- رعایت نکات ایمنی دستگاه- تمیز کردن محیط کار	عملکرد درست	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - شناسایی نیاز برای بهبود فردی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی و دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۷۱۲۷۰۱۹۲			L۲
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۵			
کد کار	کار:	راه اندازی فن کویل	سطح شایستگی
۰۵۰۴			مهارت

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- یک فن کویل زمینی یا سقفی نصب شده زمان : ۲ ساعت</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>۱- تمیز کردن فیلتر (تمیز کردن تشتک، تمیز کردن کویل، کنترل حرکت وانتیلاتور) ۲- باز کردن شیر فلکه ها هواگیری کویل ۳- اندازه گیری شدت جریان (تنظیم ترموستات، استفاده از ریموت کنترل در فن کویل های سقفی)</p>
<p>۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>۱- سرویس فن کویل ۲- باز کردن شیر فلکه ها ۳- راه اندازی فن کویل</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>آچار فرانسه- آچار لوله گیر- فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- آچار تخت- آچار بکس- آوومتر- آچار آلن</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>۰۴۰۲</p>



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	۰۵۰۴	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	سرویس فن کویل	شیرآب- شیلنگ با سر شیلنگی- پیچ گوشتی- روغن دان- آچار آلن زمان: ۱ ساعت	سرویس درست	تمیز کردن فیلتر - تشک و پره کویل - کنترل حرکت فن - روغن کاری	۳
			سرویس قابل قبول	چهار مورد از موارد فوق	۲
			سرویس نادرست	عدم توانایی در انجام سه مورد	۱
۲	باز کردن شیر فلکه ها	شیر هواگیری- پیچ گوشتی- آچار فرانسه زمان: ۰/۵ ساعت	باز کردن درست شیر فلکه ها	باز کردن شیر فلکه ها و هواگیری کویل	۲
			باز کردن نادرست شیر فلکه ها	عدم توانایی در باز کردن شیر فلکه ها و هواگیری	۱
					۳
۳	راه اندازی فن کویل	آوومتر- فازمتر- پیچ گوشتی- وسیله سنجش شدت صدا زمان: ۰/۵ ساعت	راه اندازی درست	تنظیم ترموستات- راه اندازی الکتروموتور- اندازه گیری شدت جریان - کنترل صدا - استفاده از ریموت در فن کویل سقفی	۳
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	پذیرش مسئولیت برای رفتارهای شخصی لباس کار- ماسک دهنی- عینک- دقت در تنظیم- رعایت نکات ایمنی فردی- رعایت نکات ایمنی دستگاه- دقت در تنظیم ها- صرفه جویی در مصرف انرژی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - پذیرش مسئولیت برای رفتارهای شخصی - صرفه جویی در مصرف انرژی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۵			
کد کار	کار:	راه اندازی چیلر	سطح شایستگی
۰۵۰۵			مهارت

۱- شرایط انجام کار :
 ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 ۲- یک سیستم چیلر با متعلقات
 ۳- تابلو برق مربوط به چیلر
 زمان : ۷ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- باز و بسته کردن شیرها، پر کردن آب، هواگیری، کنترل نشت، تنظیم فلوت مخزن انبساط ، راه اندازی سختی گیر
 ۲- راه اندازی پمپ ها، راه اندازی برج خنک کن، قبل از چیلر، کنترل جریان برق مصرفی
 ۳- تنظیم کنترل، کنترل مدار برقی، باز کردن شیر اصلی بخار
 ۴- اطمینان از عملکرد فلوسویچ ها، کنترل شدت جریان چیلر، تنظیم بی متال ها، کنترل درستی گردش پمپ، کنترل شارژ، شارژ روغن و یا ماده سرمازا

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- پر کردن سیستم از آب
 ۲- راه اندازی دستگاه های جانبی
 ۳- راه اندازی چیلر
 ۴- کنترل کار چیلر

۴- ابزار ارزشیابی:
 عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 آچار تخت- آچار فرانسه- آچار لوله گیر- گیره لوله- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- فازمتر- دم باریک- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- آوومتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	۰۵۰۵	کار:	راه اندازی چیلر
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	پرکردن سیستم از آب	آب خروجی از سختی گیر زمان: ۲ ساعت	پر کردن درست سیستم	باز و بسته کردن شیرها - پر کردن از مخزن انبساط یا پائین ترین متوسط - هواگیری - راه اندازی سختی گیر	۳
			پر کردن قابل قبول سیستم	باز و بسته کردن شیرها - باز کردن آب از مخزن انبساط - هواگیری - برطرف کردن نشت احتمالی	۲
			پر کردن نادرست سیستم	ناتوانی در پر کردن و هواگیری سیستم	۱
۲	راه اندازی تجهیزات جانبی	آب - فازمتر - انبردست - آوومتر - سیم چین - پیچ گوشتی زمان: ۱ ساعت	راه اندازی درست	راه اندازی پمپ و برج کنترل جریان نامی و تنظیم ترموستات ها	۳
			راه اندازی قابل قبول	راه اندازی فن کویل ها و هواساز پمپ ها و برج خنک کننده - کنترل جریان نامی	۲
			راه اندازی نادرست	ناتوانی در راه اندازی درست پمپ ها و برج خنک کننده	۱
۳	راه اندازی چیلر	ماده سرمازا - روغن دان - مانیفولد - آچار بکس - فرانسه - آوومتر - فازمتر - انبردست - آچار شیر سرویس زمان: ۲ ساعت	راه اندازی درست چیلر	تنظیم - کنترل ها - راه اندازی چیلر - دریافت آب سرد - کنترل جریان نامی	۳
			راه اندازی قابل قبول چیلر	راه اندازی چیلر - تنظیم کنترل ها - کنترل جریان نامی - رسیدن به آب سرد	۲
			راه اندازی نادرست چیلر	ناتوانی در راه اندازی	۱
۴	کنترل کار چیلر	آوومتر - منیفولد شارژ - کیسول ماده سرمازا - انبردست - آچار فرانسه - آچار شیر سرویس زمان: ۲ ساعت	کنترل درست	کنترل دمای آب رفت و برگشت - کنترل فشار مکش، رانش، روغن - کنترل شارژ - تنظیم بی متال استارتر - تنظیم کنترل های فشار	۳
			کنترل قابل قبول	کنترل دمای آب رفت و برگشت - کنترل فشار مکش، رانش، روغن - کنترل شارژ	۲
			کنترل نادرست	ناتوانی در کنترل کار چیلر	۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	تطبیق سیستم ها با فناوری کفش ایمنی - لباس کار - عینک - ماسک دهنی - رعایت موارد ایمنی دستگاه - رعایت موارد ایمنی - رعایت جلوگیری از آزادسازی ماده سرمازا در محیط	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - رعایت ایمنی دستگاه ها - پیشگیری از رها شدن ماده سرمازا در فضا	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه ها	۲
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
۰۵			
کد کار	کار:	راه اندازی هواساز	سطح شایستگی
۰۵۰۶			مهارت

۱- شرایط انجام کار :
 ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 ۲- یک هواساز که کانال رفت، برگشت و هوای تازه به آن متصل باشد. همچنین لوله های آب رفت و برگشت نیز به آن متصل باشد.
 ۳- تابلو برق
 زمان : ۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- باز کردن شیرهای کویل، باز کردن شیرهای موتورخانه، هواگیری کویل، بستن شیر تخلیه کویل
 ۲- تنظیم هوای برگشت و تازه ، شست و شوی کویل و شست و شوی فیلترها
 ۳- اندازه گیری سرعت و دبی مجرای خروجی، کنترل جهت چرخش و اینتلاتور، تنظیم سفتی تسمه و هم راستایی چرخ تسمه ها

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- باز کردن شیر فلکه ها
 ۲- تنظیم دمپرهای هوای تازه و برگشت
 ۳- راه اندازی الکتروموتور

۴- ابزار ارزشیابی:
 عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 آچار فرانسه- آچار تخت- آچار رینگی- آچار بکس- لوله گیر- فازمتر- انبردست- آوومتر- نوار چسب

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
 ۰۴۰۶



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۵	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	۰۵۰۶	کار:	راه اندازی هواساز
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
استاندارد عملکرد کار: راه اندازی دستگاه هواساز با استفاده از ابزارهای لازم و با رعایت نکات فنی و ایمنی و توجه به دستورالعمل سازنده و تنظیم هوای رفت و برگشت			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	باز کردن شیر فلکه ها	آچار فرانسه- پیچ گوشتی- آچار آلن زمان: ۱ ساعت	باز کردن درست	باز کردن شیرهای موتورخانه - باز و بسته شیرهای هواساز - هواگیری کویل	۲
			باز کردن نادرست	ناتوانی در باز کردن شیر فلکه ها	۱
					۳
۲	تنظیم دمپرهای هوای تازه و برگشت	شیرآب- شیلنگ با سر شیلنگی- آچار آلن- آچار فرانسه- پیچ گوشتی زمان: ۲ ساعت	تنظیم درست دمپرها	تنظیم دمپرهای هوای تازه برگشت- تعویض یا شستشوی فیلترها - شست و شوی کویل ها	۲
			تنظیم نادرست دمپرها	ناتوانی در تنظیم هوا تازه برگشت	۱
					۳
۳	راه اندازی الکتروموتور	فازمتر- آومتر- پیچ گوشتی- آچار فرانسه- آچار آلن- سرعت سنج- دبی سنج زمان: ۲ ساعت	راه اندازی درست	همه موارد و اندازه سرعت و دبی هوای خروجی	۳
			راه اندازی قابل قبول	راه اندازی الکتروفن - راه اندازی موتور تدریجی - اندازه گیری شدت جریان - تنظیم سختی تسمه و هم راستایی چرخ تسمه ها	۲
			راه اندازی نادرست	ناتوانی در راه اندازی الکتروموتور	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	برخورد مسئولانه با فعالیت ها و تصمیم های غیر اخلاقی رعایت نکات ایمنی فردی، رعایت نکات ایمنی دستگاهها، دقت در تنظیم کنترل، صرفه جویی در مصرف انرژی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه ها- صرفه جویی در مصرف انرژی، برخورد مسئولانه با فعالیت های غیر اخلاقی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی، ایمنی دستگاه، صرفه جویی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	۱

بلی

خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۱	کار:	نصب و راه اندازی کولر آبی
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	کنترل عملکرد آن
		سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی کولر آبی برابر نقشه به صورت محکم و تراز و آب بند و هوا بند و

۱- شرایط انجام کار :

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- کانال کولر ۳- شبکه لوله کشی ۴- تابلو برق ۵- کلید کولر ۶- کولر آبی ۷- شناور و متعلقات ۸- زیراب ۹- لوله مسی یا پلاستیکی ۱۰- شیرفلکه و تبدیل کولر ۱۱- فیوز اتوماتیک ۱۲- نقشه ساخت شاسی ۱۳- نقشه الکتریکی ۱۴- نقشه (تعیین ابعاد کولر) زمان: ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- برش قطعات، خالچوش زدن مطابق نقشه، جوشکاری، استحکام شاسی
- ۲- حمل کولر، استقرار روی شاسی، تراز کردن
- ۳- آماده سازی دهانه کانال، اتصال برزنت، اتصال برزنت به دهانه کولر، محکم کردن برزنت بر روی دهانه
- ۴- اتصال آب شهر به شیر شناوری، تنظیم شیر شناوری تنظیم آب پخش کن ها
- ۵- اتصال برق به کلید کولر، اتصال کلید کولر به ترمینال، اتصال از ترمینال به الکتروموتورهای فن و پمپ
- ۶- راه اندازی ، اندازه شدت جریان، تنظیم دریچه های هوا

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- ساخت شاسی
- ۲- حمل و استقرار دستگاه
- ۳- اتصال کانال هوا
- ۴- اتصال به شبکه لوله کشی آب
- ۵- اتصال کولر به شبکه برق
- ۶- راه اندازی کولر

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رکتی فایر جوشکاری- فازمتر- انبردست- وسایل ایمنی جوشکاری- سنگ فرز- قالب تنه- مواد آب بندی- لوله مسی- شیلنگ- مولتی متر- تراز- متر- آچار فرانسه- آچار لوله گیر- روغن دان- کولر آبی- برزنت- انبر پرچ کن- میخ پرچ- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- مشتی- قیچی ورق بر- دریل چکشی- مته الماسه

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۱	کار:	نصب و راه اندازی کولر آبی
		سطح صلاحیت	L۱
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	ساخت شاسی	رکتی فایر جوشکاری - نبشی - دفترچه مشخصات دستگاه - تراز - متر	ساخت درست شاسی	مطابقت با ابعاد، تراز - کیفیت جوش محکم	۳
			ساخت قابل قبول شاسی	مطابقت با ابعاد، تراز، محکم	۲
			ساخت نادرست شاسی	ناتوانی در ساخت شاسی	۱
۲	استقرار دستگاه	تراز - متر زمان: ۰/۵ ساعت	استقرار درست	حمل کولر - تراز بودن و جهت مناسب دستگاه - رعایت فاصله جانبی - رعایت از دودکش	۳
			استقرار نادرست	غیرتراز و جهت نادرست دستگاه - ناتوانی در حمل و استقرار	۱
۳	اتصال کانال هوا	متر - برزنت - دریل - مته - پرچ - چکش - مشتی - قالب تنه زمان: ۱ ساعت	اتصال درست کانال هوا	آماده سازی دهانه کانال، اتصال محکم برزنت به کانال و کولر - اتصال هواساز	۳
			اتصال نادرست کانال هوا	اتصال غیرمحکم و غیرهوابند	۱
۴	اتصال به شبکه لوله کشی آب	آچار فرانسه - مواد آب بندی زمان: ۰/۵ ساعت	اتصال درست به شبکه لوله کشی	تنظیم شناور و آب پخش کن، اتصال لوله پلاستیکی به شیر شبکه شناور	۳
			اتصال نادرست به شبکه لوله کشی	عدم توانایی تنظیم شناور و آب پخش کن و اتصال	۱
۵	اتصال کولر به شبکه برق	فازمتر - انبردست - پمپ - کلید کولر زمان: ۴۵ ساعت	اتصال درست برق	آماده سازی سر سیم ها - اتصال صحیح دور تند و کند و پمپ مطابق نقشه - تنظیم تسمه	۳
			اتصال نادرست برق	اتصال غیر صحیح دور تند و کند و پمپ اتصال غیر محکم	۱
۶	راه اندازی کولر	دریچه هوا زمان: ۱۵ دقیقه	راه اندازی درست کولر	تنظیم دریچه های هوا - راه اندازی پمپ - راه اندازی الکتروفن - اندازه گیری شدت جریان	۳
			راه اندازی نادرست کولر	تنظیم دریچه هوا - ناتوانی در راه اندازی کولر	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	شناخت فناوری های مناسب ماسک جوشکاری - عینک جوشکاری - پیش بند - توجه به آلودگی جوشکاری	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه ها - صرفه جویی در مصرف انرژی، برخورد مسئولانه با فعالیت های غیر اخلاقی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی، ایمنی دستگاه، صرفه جویی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۳ و ۴ و ۵

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۲	کار:	نصب و راه اندازی کوره هوای گرم
سطح صلاحیت	L۳	گروه کاری	مهارت
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی کوره هوای گرم برابر نقشه اجرایی و دستورالعمل کارخانه به صورت محکم تراز هوا بند و گاز بند و کنترل کار آن			

۱- شرایط انجام کار:
 ۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- فونداسیون یا شاسی ۳- لوله کشی گاز یا گازوئیل ۴- دودکش ۵- سیستم کانال کشی رفت و برگشت و هوای آزاد ۶- تیغور و یا جرثقیل ۷- امکان اتصال به شبکه برق ۸- مطابقت نصب با نقشه
 زمان: ۱۰ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- محل و استقرار دستگاه به صورت تراز
 ۲- اتصال برزنت به دهانه کانال ها، اتصال برزنت به دهانه کوره
 ۳- محکم بودن اتصال برقی، لحیم کاری کابلشوها، برس کابلشوها
 ۴- اندازه گیری شدت جریان، اتصال کوره به دودکش، آزمایش باز بودن دودکش، اتصال سوخت (گازوئیل یا گاز)، تنظیم شعله

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- استقرار دستگاه
 ۲- اتصال کانال ها به دستگاه
 ۳- اتصال برق دستگاه
 ۴- راه اندازی دستگاه

۴- ابزار ارزشیابی:
 عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 رکتی فایر جوشکاری - دریل - فازمتر- انبردست- آچار شلاقی - آچار فرانسه- مواد آب بندی- جرثقیل دستی- مولتی متر- تراز- متر- کوره هوای گرم- برزنت

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۲	کار:	نصب و راه اندازی کوره هوای گرم
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی کوره هوای گرم برابر نقشه اجرایی و دستورالعمل کارخانه به صورت محکم تراز هوا بند و گاز بند و کنترل کار آن			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار دستگاه		استقرار درست	حمل دستگاه - استقرار تراز و متناسب با کانال ها - اتصال به دودکش - آزمایش دودکش	۳
			استقرار نادرست	ناتوانی در حمل و استقرار دستگاه	۱
۲	اتصال کانال ها به دستگاه		اتصال درست کانال ها	آماده سازی دهانه کانال ها - اتصال برزنت به کانال ها و دستگاه	۳
			اتصال نادرست کانال ها	ناتوانی در اتصال کانال ها	۱
۳	اتصال برق دستگاه		اتصال درست برق دستگاه	اتصال برق الکتروفن - اتصال برق مشعل - اتصال محکم - کیفیت لحیم کاری	۳
			اتصال نادرست برق دستگاه	ناتوانی در اتصال برق دستگاه	۱
۴	نصب و راه اندازی مشعل		نصب راه اندازی درست مشعل	سوراخکاری - فلاویز - نصب مشعل - راه اندازی - اندازه گیری جریان تنظیم شعله - اتصال به سوخت	۳
			نصب راه اندازی قابل قبول مشعل	سوراخکاری - فلاویز - نصب مشعل - راه اندازی - اتصال به سوخت	۲
			نصب راه اندازی نادرست مشعل	ناتوانی در نصب و راه اندازی مشعل	۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				۳
					۲
					۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۳ و ۴ و ۵

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری
۰۶			
کد کار	کار:	نصب و راه اندازی دستگاه زنت	سطح شایستگی
۰۶۰۳			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- کانال هوای رفت ۳- کانال هوای برگشت ۴- کانال هوای تازه ۵- شبکه لوله کشی آب ۶- شبکه لوله کشی حرارت مرکزی ۷- تابلو برق ۸- فونداسیون ۹- تابلو برق ۱۰- نصب متعلقات ۱۱- تیغور و جرتقیل سقفی
زمان : ۱۰ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- ساخت شاسی مطابقت با نقشه و ابعاد، کیفیت جوشکاری، حمل دستگاه و استقرار تراز دستگاه
- ۲- آماده سازی دهانه کانال ها، اتصال برزنت ها به کانال ها، اتصال برزنت به دستگاه
- ۳- آماده سازی لوله رابط رفت و برگشت، اتصال لوله کشی آب گرم
- ۴- آماده سازی لوله رابط پلاستیکی یا مسی، اتصال لوله رابط به شیر شناوری، تنظیم شیر شناوری، تنظیم پخش کننده ها
- ۵- آماده سازی سر کابل ها، لحیم کاری، پرس کابلشو، اتصال برق الکترومپم، اتصال برق الکتروفن

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار دستگاه
- ۲- اتصال کانال ها به دستگاه
- ۳- اتصال لوله های آب گرم به کویل
- ۴- اتصال دستگاه به آب شهر
- ۵- اتصال برق الکتروموتورها
- ۶- راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رکتی فایر جوشکاری- وسایل لوله کشی دنده ای- وسایل ایمنی جوش کاری- مواد آب بندی- تراز- متر- آچار فرانسه- روغن دان- آچار لوله گیر- وسایل برقی مانند فازمتر، انبردست، مولتی متر و ... - قالب تنه- مشتی- قیچی ورق بر- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - سنگ فرز- دریل- مته الماسه و آهنی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۶۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری
کد کار	۰۶۰۳	کار:	نصب و راه اندازی دستگاه زنت	سطح شایستگی
		مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار دستگاه	دستگاه رکتی فایر- سنگ فرز- الکتروود- پروفیل- نبشی- گونیا- متر- تراز- برس سیمی- چکش زمان: ۴ ساعت	استقرار درست دستگاه	ساخت شاسی مطابق نقشه یا ابعاد استحکام به شاسی، کیفیت جوش ها، حمل دستگاه	۳
			استقرار قابل قبول دستگاه	انجام سه مورد از موارد فوق	۲
			استقرار نادرست دستگاه	عدم توانایی در ساخت شاسی و استقرار دستگاه	۱
۲	اتصال کانال ها به دستگاه	قیچی ورق بری- دریل- پیچ گوشتی- پیچ خودکار گالوانیزه- برزنت- انبردست- پرچ دستی زمان: ۲ ساعت	اتصال درست کانال ها به دستگاه	آماده سازی دهانه کانال ها- اتصال برزنت به کانال - اتصال برزنت به زنت - هوا بند بودن - محکم بودن	۲
			اتصال نادرست کانال ها به دستگاه	عدم توانایی انجام موارد ۱ تا ۵	۱
					۳
۳	اتصال لوله های آب گرم به کویل	لوله گیر- آچار شلاقی- آچار فرانسه- گیره صحرائی- لوله بر- مواد آب بندی- متر- فیتینگ ها- لوله زمان: ۱/۵ ساعت	اتصال درست لوله های آب گرم	باز کردن بوشن و درپوش - آماده سازی قطعه اتصال دهنده ، استفاده از مهره ماسوره - آب بند بودن	۲
			اتصال نادرست لوله های آب گرم	عدم توانایی اتصال لوله های آب گرم	۱
					۳
۴	اتصال دستگاه به آب شهر	آچار فرانسه- نوار آب بندی- شناور- انبردست- پیچ گوشتی- لوله مسی زمان: ۱ ساعت	اتصال درست به آب شهر	آماده سازی لوله ارتباطی - اتصال به آب شهر - اتصال به شیر شناور - تنظیم شناور تنظیم آب پخش کن ها	۲
			اتصال نادرست به آب شهر	اتصال به آب شهر	۱
					۳
۵	اتصال برق الکتروموتورها	فازمتر- اوومتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- نوار چسب زمان: ۱ ساعت	اتصال درست برق	آماده سازی لوله ارتباطی - اتصال به آب شهر - اتصال به شیر شناور - تنظیم شناور تنظیم آب پخش کن ها	۲
			اتصال نادرست برق	اتصال برق	۱
					۳
۶	راه اندازی	پیچ گوشتی - آچار آلن زمان: ۰/۵ ساعت	راه اندازی درست	توانایی کار با دستگاه سرعت سنج - توانایی انجام موارد ۱ تا ۶	۳
			راه اندازی قابل قبول	تنظیم دمپرها- تنظیم طولی و عرضی دریچه ها - راه اندازی الکتروپمپ - تنظیم آب پخش کن - راه اندازی الکتروفن - تنظیم تسمه	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی راه اندازی	۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ایفای کامل نقش به عنوان رهبر تیم، صرفه جویی در مصرف انرژی- ماسک جوشکاری- عینک محافظ چشم- دستکش- توجه به نصب زنت در محل خروج گاز سمی و دودکش - توجه به آلودگی جوشکاری - رعایت موارد ایمنی- رعایت موارد زیست محیطی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - ایفای کامل نقشه رهبر تیم	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی در دستگاه- صرفه جویی در مصرف انرژی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
----------------------------------	--

معیار شایستگی انجام کار :
 کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ و ۵
 کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
 کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری
۰۶			
کد کار	کار:	نصب و راه اندازی ایرواشر	سطح شایستگی
۰۶۰۴			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- کانال هوای رفت، برگشت و تازه ۳- لوله تهویه مطبوع ۴- لوله کشی آب شهر ۵- فونداسیون ۶- تابلوی برق ۷- تیفور و جرثقیل ۸- نقشه فونداسیون و استقرار دستگاه در محل ۹- نقشه اتصال شبکه لوله کشی تهویه به دستگاه ۱۰- نقشه اتصال کانال های توزیع هوا به دستگاه ۱۱- نقشه اتصال شبکه برق به دستگاه
زمان : ۱۰ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- ساخت شاسی، استقرار دستگاه به صورت تراز، کیفیت جوشکاری ، مطابقت با نقشه
- ۲- آماده سازی دهانه کانال ها، اتصال برزنت به کانال ها، اتصال برزنت به دهانه دستگاه
- ۳- آماده سازی لوله های رابط، اتصال لوله کشی رفت و برگشت، آب گرم به دستگاه
- ۴- اتصال آب شهر به شیر شناوری، تنظیم شیر شناوری، اتصال آب افشانک ها، اتصال تشتک به لوله برگشت
- ۵- آماده سازی سرسیم ها، کابلشوها، لحیم کاری، پرس کابلشو، اتصال الکتریکی، راه اندازی الکتروپمپ افشانک ها، راه اندازی الکتروفن
- ۶- تنظیم دریچه های داخل ساختمان، تنظیم دمپرها

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار دستگاه
- ۲- اتصال کانال ها به دستگاه
- ۳- اتصال لوله های آب گرم به کویل
- ۴- اتصال آب به افشانک ها
- ۵- راه اندازی دستگاه
- ۶- تنظیم دریچه ها و دمپرها

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

رکتی فایر جوشکاری- وسایل لوله کشی دنده ای- وسایل ایمنی جوش کاری- مواد آب بندی- تراز- متر- آچار فرانسه- روغن دان- آچار لوله گیر- فازمتر -انبردست-مولتی متر- قالب تنه- مشتتی- قیچی - تیفور- جرثقیل سقفی- دریل مته الماسه

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۶۰۳



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری
کد کار	۰۶۰۴	کار:	نصب و راه اندازی ایرواشر	سطح شایستگی
نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی دستگاه ایرواشر با استفاده از جرثقیل سقفی برابر نقشه و دستورالعمل سازنده به صورت محکم، تراز، آب و هوایند		L۳		
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)
۱	استقرار دستگاه	دستگاه رکتی فایر- سنگ فرز- الکتروود- گونیا- متر- تراز- برس سیمی- چکش- جرثقیل- تیفور زمان: ۴ ساعت	استقرار درست	ساخت شاسی مطابق نقشه با ابعاد، کیفیت جوش ها، حمل، استقرار، تراز بودن
			استقرار قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۴ و ۵
			استقرار نادرست	عدم توانایی موارد ۱ و ۲ و ۴ و ۵
۲	اتصال کانال ها به دستگاه	فیچی ورق بری- دریل- پیچ گوشتی- پیچ خودکار- برزنت- انبردست- پرچ دستی زمان: ۲ ساعت	اتصال درست کانال ها	آماده سازی دهانه به کانال ها، اتصال برزنت به کانال ها، اتصال برزنت به دستگاه، هوایند بودن
			اتصال قابل قبول کانال ها	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳
			اتصال نادرست کانال ها	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳
۳	اتصال لوله های آب گرم به کویل	لوله گیر- آچار شلاقی- آچار فرانسه- گیره صحرائی- لوله بر- مواد آب بندی- متر- فیتینگ ها- لوله زمان: ۱/۵ ساعت	اتصال درست لوله های آب گرم	آماده سازی قطعه های اتصال دهنده، لوله رفت و برگشت، اتصال قطعه ها به دستگاه، کیفیت جوش ها، استفاده از مهره ماسوره یا فلنج
			اتصال قابل قبول لوله های آب گرم	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳
			اتصال نادرست لوله های آب گرم	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳
۴	اتصال آب به افشانک ها	آچار فرانسه- نوار آب بندی- شناور- انبردست- پیچ گوشتی- آچار لوله گیر- حدیده- گیره صحرائی زمان: ۱ ساعت	اتصال درست آب افشانک ها	اتصال به شیر شناوری، تنظیم شیر شناوری، اتصال به افشانک ها، اتصال تشتک، اتصال سرزیر و تخلیه
			اتصال قابل قبول آب افشانک ها	انجام موارد ۱ و ۳ و ۴
			اتصال نادرست آب افشانک ها	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۴
۵	راه اندازی دستگاه	فازمتر- آوومتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- نوار چسب زمان: ۱ ساعت	راه اندازی درست	اتصال برق مصرف کننده ها و کنترل ها، راه اندازی الکتروفن، راه اندازی الکتروپمپ، اندازه گیری شدت جریان، کیفیت اتصال
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳
			راه اندازی نادرست	عدم انجام موارد ۱ و ۲ و ۳
۶	تنظیم دریچه ها و دمپرها	پیچ گوشتی- آچار آلن زمان: ۰/۵ ساعت	تنظیم درست	تنظیم درست دمپر و توانایی کار با دستگاه سرعت سنج هوا، تنظیم زاویه پرتاب دریچه، تنظیم طول پرتاب دریچه
			تنظیم قابل قبول	تنظیم درست دمپر، تنظیم زاویه پرتاب دریچه، تنظیم طول پرتاب
			تنظیم نادرست	عدم توانایی تنظیم دمپر، تنظیم دریچه
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ترغیب دیگران برای برگرداندن ایده ها و رفتارهای منفی ماسک جوشکاری- عینک محافظ چشم- دستکش- توجه به نصب ایرواشر- محل خروج گاز سمی و دودکش- رعایت موارد ایمنی- رعایت موارد زیست محیطی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی، رعایت موارد زیست محیطی، توجه به محل نصب
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی، توجه به محل نصب
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی
<p>ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</p> <p>بلی <input type="checkbox"/></p> <p>خیر <input type="checkbox"/></p>				
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۵	کار:	نصب و راه اندازی هواکش ها
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- کانال هوای آلوده آماده بدون دریچه تا پشت بام ۳- تابلو برق مورد نیاز ۴- آگزوست فن ۵- فلنج ۶- اجرای یک قطعه کانال (اتصال و فرنگی پیچ))
۷- نقشه اتصال هواکش به کانال ۸- نقشه یا دستور کار اتصال کانال به کانال ۹- مدار برقی راه اندازی الکتروفن

زمان : ۱۰ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- اجرای کانال مرکزی سرویس های بهداشتی، اجرای کانال مرکزی آشپزخانه کیفیت اتصال ها، کیفیت اتصال قطعات با نبشی
۲- آماده سازی محل نصب دریچه، نصب دریچه به صورت هوا بند و هم سطح دیوار و سقف
۳- ساخت شاسی یا فونداسیون، نصب فن روی شاسی
۴- اتصال کابل به الکتروفن، راه اندازی الکتروفن، کنترل جریان مصرفی

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- اجرای کانال مرکزی
۲- نصب دریچه های داخل ساختمان
۳- نصب فن های خارج از ساختمان
۴- راه اندازی الکتروفن

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

قیچی ورق بری - مشتتی - قالب تنه - مته آهنی و الماسه - دریل - تراز - متر - فازمتر - انبردست - مولتی متر - ورق گالوانیزه و غیرفلزی - پرچ کن - آگزوست فن

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۱۰۵



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۵	کار:	نصب و راه اندازی هواکش ها
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار:	اجرا و راه اندازی سیستم هواکش برابر نقشه از کانال کشی و دریچه تا نصب فن خروجی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	اجرای کانال مرکزی سرویس های بهداشتی و آشپزخانه به صورت مجزا	ورق گالوانیزه - خم کن - گیوتین - رکتی فایر - الکتروود - قالب تنه - مشتی - تراز - متر - پرچ کن زمان: ۶ ساعت	اجرای درست کانال مرکزی	اجرای کانال مرکزی سرویس های بهداشتی - اتصال قطعات با نبشی - اجرای کانال مرکزی آشپزخانه - اتصال هواپند اجرای تکیه گاه ها - مطابقت با نقشه	۳
			اجرای قابل قبول کانال مرکزی	انجام مورد ۱ و ۲ و ۳	۲
			اجرای نادرست کانال مرکزی	عدم توانایی موارد ۱ و ۲ و ۴	۱
۲	نصب دریچه های داخل ساختمان	دریل - پیچ گوشتی - رول پلاک - مته الماسه - کابل - متر زمان: ۱ ساعت	نصب درست دریچه ها	آماده سازی دهانه کانال انتشار، آماده سازی قاب، نصب دریچه، محکم بودن، هواپند بودن	۳
			نصب قابل قبول دریچه ها	انجام موارد ۱ و ۲	۲
			نصب نادرست دریچه ها	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲	۱
۳	نصب فن های خارج از ساختمان	رکتی فایر جوشکاری - الکتروود - فازمتر - انبردست - ابزار جوشکاری زمان: ۲ ساعت	نصب درست فن ها	ساخت شاسی مطابق نقشه، نصب فن بطور محکم، اتصال الکتریکی، کیفیت جوش، کیفیت اتصال الکتریکی	۳
			نصب قابل قبول فن ها	نصب فن و اتصال الکتریکی	۲
			نصب نادرست فن ها	عدم توانایی نصب فن و اتصال الکتریکی	۱
۴	راه اندازی الکتروموتور فن	فازمتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن - آدامتر - ابزار برقی زمان: ۱ ساعت	راه اندازی درست الکتروفن	انجام همه موارد، راه اندازی الکتروفن، کنترل جریان، کنترل جهت حرکت فن	۳
			راه اندازی قابل قبول الکتروفن	اجرای مورد ۱ و ۳	۲
			راه اندازی نادرست الکتروفن	عدم توانایی اجرا ی مورد ۱ و ۳	۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ماسک جوشکاری - عینک - دستکش - جهت خروجی هوا به سمت کولر و هواساز نباشد، توجه به صدای بیش از حد رعایت موارد ایمنی - ارزیابی پروژه	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی، رعایت شرایط خروجی ها، ارزیابی پروژه	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی، رعایت شرایط خروجی ها	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعدیض هوا
کد کار	۰۶۰۶	کار:	اجرای کانال کشی هوا
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار:	اجرای کانال های رفت و برگشت و هوای تازه برابر نقشه و نصب آنها روی ساپورت های تعبیه شده به صورت محکم و هوا بند

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- ناودانی به طول ۳ متر برای لبه زدن ورق فلزی ۳- نیم طبقه برای ساپورت های کانال ۴- نبشی ها ۵- ورق کانال کشی با توجه به ابعاد کانال (۵/۰mm) ۶- نقشه ساخت کانال ۷- نقشه اتصال دو قطعه ۸- نقشه استقرار کانال ۹- نقشه جزئیات
زمان: ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- مسیریابی از روی نقشه، محاسبه سطح ورق لازم، انتخاب نمره ورق
- ۲- پیاده گسترش یک قطعه، خط کشی روی ورق، برش کاری
- ۳- خط کشی، پیچک زنی لبه ها، خمکاری، اتصال دو لبه پیچک دار
- ۴- آماده سازی دهانه قطعات، اتصال فلنج به دهانه ها، مونتاژ دو قطعه فلنج دار
- ۵- ساخت ساپورت، قرار دادن کانال روی ساپورت

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- مسیریابی کانال و برآورد ورق مورد نیاز
- ۲- برشکاری
- ۳- آماده سازی قطعات
- ۴- مونتاژ قطعات کانال
- ۵- نصب کانال روی ساپورت

۴- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

متر- قیچی ورق بری- قالب تنه- مشتی- ناودانی- مته آهنی- دریل- نبشی- پرچ- دستگاه پرچ- پیچ و مهره- نخ نسوز- تراز- رکتی فایر جوشکاری- الکتروود- ضد زنگ- قلم مو- سنگ فرز

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۱۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۶	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	۰۶۰۶	کار:	اجرای کانال کشی هوا
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار:	اجرای کانال های رفت و برگشت و هوای تازه برابر نقشه و نصب آنها روی ساپورت های تعبیه شده به صورت محکم و هوابند

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	مسیر یابی کانال و برآورد ورق مورد نیاز	نقشه کار - خط کش اشل - ماشین زمان: ۳۰ دقیقه	مسیریابی و برآورد درست ورق	مسیریابی و محاسبه میزان دقیق ورق مورد نیاز از روی نقشه - مشخص کردن قطعات	۳
			مسیریابی و برآورد قابل قبول ورق	انجام مسیریابی و برآورد ورق مورد نیاز - مشخص کردن قطعات	۲
			مسیریابی و برآورد نادرست ورق	ناتوانی در مسیریابی و برآورد میزان ورق	۱
۲	برش کاری	متر- گونیا- پرگار- سمبه- سوزن و خط کش- نقشه کار - قیچی ورق بر - راست بر - قیچی ورق بر - گرد بر زمان: ۱/۵ ساعت	برش کاری درست	پایده کردن گسترش بر روی ورق - خط کشی - برش کاری	۲
			برش کاری نادرست	ناتوانی در برشکاری	۱
			آماده سازی درست قطعات	خط کشی - پیچک زدن لبه ها- خمکاری - ساخت قطعه - کیفیت پیچک ها - کیفیت خم کاری	۳
۳	آماده سازی قطعات	دستگاه پیچک زن- وسایل خم کاری- قالب تنه- چکش زمان: ۱ ساعت	آماده سازی قابل قبول قطعات	موارد ۱ تا ۴	۲
			آماده سازی نادرست قطعات	ناتوانی در آماده سازی قطعات	۱
			مونتاز درست قطعات	آماده سازی دهانه قطعات، ساخت فلنج ها- اتصال فلنج به دهانه - مونتاز قطعات - کیفیت اتصال	۳
۴	مونتاز قطعات کانال	دستگاه پیچک زن- وسایل خم کاری- قالب تنه- چکش زمان: ۱/۵ ساعت	مونتاز قابل قبول قطعات	انجام موارد ۱ تا ۴	۲
			مونتاز نادرست قطعات	عدم توانایی مونتاز قطعات	۱
			نصب درست کانال	ساخت ساپورت- اتصال کانال ها- قرار دادن نخ نسوز - مطابقت ساپورت با نقشه جزئیات	۳
۵	نصب کانال بر روی ساپورت	دستگاه پیچک زن- وسایل خم کاری- قالب تنه- چکش زمان: ۱/۵ ساعت	نصب قابل قبول کانال	ساخت ساپورت و اتصال کانال ها و قرار دادن نخ نسوز	۲
			نصب نادرست کانال	ناتوانی در ساخت ساپورت و اتصال کانال ها و قراردادن نخ نسوز	۱
			رعایت همه موارد ایمنی فردی- صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	رعایت همه موارد ایمنی فردی- صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	۳
۶	رعایت همه موارد ایمنی فردی- صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	رعایت همه موارد ایمنی فردی- صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی- صرفه جویی	۲
			عملکرد درست	رعایت موارد ایمنی فردی- صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	۳
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۱	کار:	نصب دیگ بخار
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۳
استاندارد عملکرد کار: نصب دیگ بخار با استفاده جرثقیل سقفی مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده			

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- یک دیگ بخار که روی فونداسیون قرار گرفته باشد. ۳- یک دودکش که به هوای آزاد ارتباط داشته باشد. ۴- لوله آبی که از مخزن کنفرانس خارج شده باشد. ۵- لوله های خروجی به شبکه ۶- تابلو برق ۷- نقشه ارتباطی دیگ بخار ۸- نقشه الکتریکی
زمان: ۱۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- حمل دیگ، استقرار، تراز و مطابق نقشه، رعایت فاصله های لازم
- ۲- لوله کشی ارتباطی بین دیگ و مخزن دی آریتور، بین دیگ و مخزن کندانس بین دیگ و کلکتور، کیفیت جوشکاری، آب بند و بخار بند بودن
- ۳- ساخت ساپورت ها، سوراخکاری مصالح ساختمانی، اتصال لوله رابط به دودکش عمودی، سوراخکاری، برش کاری، جوشکاری
- ۴- آماده سازی قطعات مدار سوخت مطابق نقشه، اتصال مدار سوخت به مشعل به صورت آب بند و گازبند، اتصال مدار به لوله سوخت به صورت آب بند یا گازبند
- ۵- آماده سرسیم ها یا لحیم کاری، کیفیت لحیم کاری، اتصال سرسیم ها به ترمینال مشعل

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار دیگ روی فونداسیون
- ۲- لوله کشی ارتباطی
- ۳- نصب لوله رابط دودکش
- ۴- اتصال مدار سوخت مشعل
- ۵- اتصال مدار الکتریکی مشعل

۴- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

ابزار لوله کشی- رکتی فایر جوشکاری- ابزار ایمنی جوشکاری - آچار تخت و رینگ- پیچ گوشتی- شیر فشارشکن- شیر فلکه بخار- دیگ بخار- فلنج- الکتروود- مانومتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۱	کار:	نصب دیگ بخار
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
استاندارد عملکرد کار: نصب دیگ بخار با استفاده جرثقیل سقفی مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار دیگ روی فونداسیون	جرثقیل سقفی - تیفور - زنجیر - سیم بکسل - جک هیدرولیک - دیلم - شیرها - آزمون این بخش می تواند به صورت مجزا برگزار گردد. زمان: ۲ ساعت	استقرار درست دیگ	رعایت همه موارد - حمل دیگ - استقرار دیگ - نصب شیرها - خروجی دود سمت دودکش - مطابقت با نقشه - رعایت دستورالعمل نصب	۳
			استقرار قابل قبول دیگ	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			استقرار نادرست دیگ	ناتوانی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۲	لوله کشی ارتباطی	رکتی فایر جوشکاری - حدیده - آچار لوله گیر - گیره لوله - لوله بر - لوله - فیتینگ های جوش زمان: ۸ ساعت	لوله کشی درست	لوله کشی بین دیگ و مخزن دی اریتور، دیگ و کلکتور، دیگ و مخزن کندانس، مطابقت با نقشه، کیفیت جوشکاری	۳
			لوله کشی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			لوله کشی نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	نصب لوله رابط دودکش	تجهیزات جوشکاری - آچار فرانسه - آچار تخت - فلنج زمان: ۲ ساعت	نصب درست	ساخت ساپورت ، اتصال دیگ به دودکش عمودی، اتصال فلنجی، سوراخکاری، برش کاری ، جوشکاری	۳
			نصب قابل قبول	موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۶	۲
			نصب نادرست	ناتوانی در موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۶	۱
۴	اتصال مدار سوخت مشعل	حدیده - لوله سیاه - آچار فرانسه - اتصالات مدار سوخت - لوله گیر - گیره لوله زمان: ۱ ساعت	اتصال درست	آماده سازی قطعات مطابق نقشه اتصال آب بند و گاز بند، مدار سوخت	۳
			اتصال نادرست	ناتوانی در اتصال مدار سوخت	۱
					۲
۵	اتصال مدار الکتریکی	سیم چین - سیم لخت کن - هویه - سیم لحیم - فازمتر - انبردست - سرسیم - کابل شو - پرس کابل شو - پیچ گوشتی زمان: ۱ ساعت	اتصال درست	آماده سازی سر سیم ها با لحیم، آماده سازی سرسیم ها با پرس کابلشو، اتصال سر سیم به ترمینال مربوطه	۳
			اتصال نادرست	ناتوانی در آماده سازی و اتصال سرسیم ها	۱
					۲
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ایمنی در حمل و نقل - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - عینک جوشکاری - ماسک جوشکاری - دقت در حمل و نقل دیگ - پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۲	کار:	نصب مبدل گرمایی
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار: نصب مبدل گرمایی با استفاده از جرثقیل سقفی یا ابزارهای لازم دیگر مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده مبدل گرمایی	

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- یک مبدل گرمایی که روی شاسی قرار گرفته باشد. ۳- یک لوله رفت و برگشت به طرف پخش کننده ها ۴- یک لوله رفت و برگشت دیگ بخار ۵- لوله ای که از مخزن انبساط به سیستم متصل شده است. ۶- نقشه چیدمان - دیگ مبدل حرارتی - مخزن کندانس ۷- دستورالعمل نصب سازه
زمان: ۱۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- مطابقت با نقشه، برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری، ساخت شاسی
۲- حمل ایمن، استقرار تراز، مهار مبدل گرمایی با رعایت فاصله از دیوار
۳- اتصال لوله بخار به مبدل، اتصال آب کندانس و نصب تراپ، اتصال لوله های رفت و برگشت سیستم گرمایی، نصب شیر اطمینان، نصب ترمومتر، کیفیت اتصال و لوله کشی ها

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- ساخت شاسی پایه دستگاه
۲- استقرار مبدل گرمایی بر روی شاسی
۳- انجام لوله کشی ارتباطی

۴- ابزار ارزشیابی:

چک لیست - کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

ابزار لوله کشی - رکتی فایر - ابزار ایمنی جوشکاری - آچارهای تخت و بکس و رینگی - تراز و متر - گونیا - مبدل - شیر فلکه ها - شیر ترموستاتیک - تله بخار - انبردست

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۷۰۵



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۲	کار:	نصب مبدل گرمایی
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	ساخت شاسی و پایه دستگاه	رکتی فایر جوشکاری- دستگاه هوا برش- نبشی- الکتروود- نقشه- متر- تراز زمان: ۶ ساعت	ساخت درست شاسی	ساخت شاسی - مطابقت با نقشه و ابعاد- برش کاری - جوشکاری - تراز بودن	۳
			ساخت قابل قبول شاسی	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ساخت نادرست شاسی	عدم رعایت ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۲	استقرار مبدل گرمایی بر روی شاسی	جرثقیل دستی- تیفور- زنجیر- سیم بکسل- آچار فرانسه زمان: ۳ ساعت	استقرار درست	حمل - استقرار- تراز بودن - توجه به جهت لوله ها	۳
			استقرار قابل قبول	رعایت موارد ۲ و ۳ و ۴	۲
			استقرار نادرست	عدم رعایت ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	لوله کشی ارتباطی	رکتی فایر جوشکاری- حدیده- آچار لوله گیر- گیره لوله- لوله بر- لوله- فیتینگ- لوله - تراپ بخار- شیرآلات - صافی- سایت گلاس - شیر یک طرفه زمان: ۹ ساعت	لوله کشی درست	اتصال لوله بخار - اتصال آب کندانس - نصب تراپ - اتصال لوله آب رفت و برگشت - مطابقت با نقشه - نصب شیر اطمینان	۳
			لوله کشی قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			لوله کشی نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ماسک جوشکاری- عینک جوشکاری- کلاه ایمنی - کفش ایمنی - ماسک دهنی - تشویق همه برای فراگیری بیشتر	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی- ایمنی دستگاه - پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۳	کار:	نصب مخزن کندانس
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن کندانس با استفاده از جرثقیل سقفی یا ابزارهای لازم دیگر و رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده مخزن کندانس	

۱- شرایط انجام کار:
 ۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- یک مخزن کندانس که روی شاسی نصب شده باشد. ۳- لوله های متصل به پمپ کندانس ۴- لوله متصل به خروجی مدل گرمایی (یا موارد مشابه) ۵- لوله آب سرد خروجی از سختی گیر ۶- نقشه جزئیات نصب لوله کشی مخزن کندانس ۷- دستورالعمل نصب سازنده
 زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- مطابقت نصب با نقشه - حمل مخزن - استقرار - تراز بودن
 ۲- نصب شیر تغذیه به آب شهر - شیر تخلیه
 ۳- تنظیم فلوتر
 ۴- اتصال لوله ها به مخزن اعم از میدل و ونت و آب شهر و دی اریتر برابر نقشه
 ۵- تراز بودن - نصب اگزوست فن - اتصال لوله تخلیه پمپ کف کش
 ۶- آماده سازی سر سیم با لحیم کاری - اتصال الکتریکی پمپ - اتصال الکتریکی اگزاست فن به صورت محکم

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- استقرار مخزن کندانس بر روی فونداسیون
 ۲- نصب شیرها و فیتینگ ها
 ۳- لوله کشی ارتباطی
 ۴- تعبیه چاه یا چاهک کندانس
 ۵- اتصال الکتریکی

۴- ابزار ارزشیابی:
 چک لیست - کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 ابزار لوله کشی - رکتی فایر جوشکاری - شیرهای ورود و خروج - فلوتر - الکتروود - ابزار ایمنی جوش - متر - تراز

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
 ۰۷۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۳	کار:	نصب مخزن کندانس
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن کندانس با استفاده از جرثقیل سققی یا ابزارهای لازم دیگر و رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده مخزن کندانس

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار مخزن کندانس بر روی فونداسیون	رکتی فایر جوشکاری - دستگاه هواپرش - نبشی - الکتروود - نقشه - تراز - متر زمان: ۲ ساعت	استقرار درست مخزن	حمل مخزن - استقرار مخزن - تراز کردن - مطابقت فونداسیون با نقشه یا ابعاد مخزن	۳
			استقرار قابل قبول مخزن	رعایت موارد ۲ و ۳ و ۴	۲
			استقرار نادرست مخزن	عدم رعایت ۲ و ۳ و ۴	۱
۲	نصب شیرها و متعلقات	آچار فرانسه - آچار تخت - آچار F - آچار آلن زمان: ۱ ساعت	نصب درست شیرها	نصب فلنج ها - نصب شیر آب شهر - نصب شیر کنترل سطح - نصب شیر تخلیه - نصب لوله سرزیر	۳
			نصب قابل قبول شیرها	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			نصب نادرست شیرها	عدم رعایت ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	لوله کشی ارتباطی	رکتی فایر جوشکاری - دستگاه هواپرش - نبشی - الکتروود - نقشه - تراز - متر زمان: ۲ ساعت	لوله کشی کامل	اتصال لوله آب شهر - لوله آب کندانس شده - لوله رفت بخار - مخزن به مکش پمپ - لوله تخلیه - مطابقت با نقشه - رعایت شیب	۳
			لوله کشی ناقص - لوله کشی اشتباه	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۲
			عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۴	تعبیه چاه یا چاهک کندانس	پمپ کف کش - لوله - فازمتر - انبردست - ابزار لوله کشی - لوله سوئیچ زمان: ۲ ساعت	تعبیه درست چاه	همکاری در ساخت چاه یا چاهک - اتصال لوله تخلیه - نصب اگزوست فن - نصب کنترل سطح - مطابقت با نقشه	۳
			تعبیه قابل قبول چاه	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۲
			تعبیه نادرست چاه	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۵	اتصال الکتریکی	فازمتر - پیچ گوشتی - سیم چین - سیم لخت در کن - هویه لحیم - کابل شو - پرس کابل شو	اتصال درست	آماده سازی سر سیم با لحیم کاری - کیفیت لحیم کاری - آماده سازی سرسیم ها یا کابلشو - اتصال محکم - الکتریکی پمپ - اتصال محکم - آماده سازی سر سیم با لحیم کاری - آماده سازی سرسیم ها یا کابلشو - اتصال الکتریکی پمپ	۳
			اتصال قابل قبول	اتصال الکتریکی پمپ	۲
			اتصال نادرست	ناتوانی در آماده سازی سرسیم ها	۱
۶	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ماسک جوشکاری - عینک محافظ - ماسک تنفسی - رعایت موارد ایمنی در برق - دقت در کار - صرفه جویی در مصرف انرژی - مدیریت مواد و تجهیزات	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۴	کار:	نصب پمپ های کندانس
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	استاندارد عملکرد کار: نصب پمپ های کندانس با استفاده از جرثقیل سقفی یا ابزار لازم دیگر و رعایت اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل کارخانه سازنده

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- فونداسیون برای نصب پمپ
 - ۳- لوله های ورودی و خروجی به پمپ ها
 - ۴- نقشه نصب پمپ های زمینی
- زمان : ۹ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- مطابقت با نقشه - تراز بودن
- ۲- رعایت ترتیب قرارگیری لوله گیر- صافی- شیرفلکه- شیر یک طرفه- فلنج و فشار سنج در خروجی و ورودی
- ۳- برش کاری - جوشکاری - آماده سازی لوله انشعاب - آماده سازی محل انشعاب - قائم بودن لوله ها

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- استقرار پمپ ها روی فونداسیون
- ۲- نصب شیرها و فیتینگ
- ۳- نصب کلکتورها بر روی پمپ ها

۴- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

ابزار لوله کشی- رکتی فایر- تراز- متر- ابزار ایمنی جوشکاری- آچار تخت و رینگ و فرانسه و بکس- گیره لوله گیر- پمپ زمینی لوله گیر- شیر یک طرفه - صافی - فشارسنج

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۷۰۳



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۴	کار:	نصب پمپ های کندانس
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار:	نصب پمپ های کندانس با استفاده از جرثقیل سقفی یا ابزار لازم دیگر و رعایت اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل کارخانه سازنده

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	استقرار پمپ ها روی فونداسیون	جرثقیل - تسمه برزنتی - دریل - مته - رول بولت - لرزه گیر - ناودانی - نبشی - تسمه - انواع پمپ زمان : ۳ ساعت	استقرار درست پمپ ها	ساخت شاسی - محل پمپ - محل استقرار - نصب پمپ - استفاده از لرزه گیر	۳
			استقرار قابل قبول پمپ ها	انجام موارد ۲ و ۳	۲
			استقرار نادرست پمپ ها	عدم توانایی موارد ۲ یا ۳	۱
۲	نصب شیرها و فیتینگ ها	آچار فرانسه - آچار لوله گیر - شیر فلکه - شیر یک سوپه - صافی - لرزه گیر - شیر سماوری - گیج - فلنج - واشر - پیچ و مهره - آچار تخت زمان : ۲ ساعت	نصب شیرها و فیتینگ ها با رعایت همه الزامات	نصب لرزه گیر - شیر فلکه - شیر یک طرفه - نصب سه راهی صافی - آماده سازی و نصب پیچ ها - جمع آوری درین ها - رعایت هم راستایی - رعایت فاصله لازم افقی در خط مکش	۳
			نصب شیرها و فیتینگ	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در نصب شیرها و فیتینگ ها	عدم توانایی ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	نصب کلکتورها بر روی پمپ	لوله بر - دستگاه جوش - سنگ فرز - دستگاه هواگاز - الکتروود - لوله کپ ها زمان : ۴ ساعت	ساخت و نصب درست	اتصال لوله های مکش - اتصال لوله های رانش - تراز بودن - آب بند بودن	۳
			ساخت و نصب قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۲
			ساخت و نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار جوشکاری - ماسک - عینک - کفش ایمنی - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ایمنی فردی - دقت در انجام کار - اعتباربخشی فرایند یادگیری	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در انجام کار - اعتباربخشی فرایند یادگیری	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در انجام کار	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار	گروه کاری
۰۷			
کد کار	کار:	نصب مخزن دی اریتور	سطح شایستگی
۰۷۰۵			مهارت

۱- شرایط انجام کار :
 ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 ۲- یک مخزن دی اریتور که به شاسی متصل شده باشد.
 ۳- سر لوله های ورودی و خروجی به مخزن
 زمان : ۱۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- مخزن بالاتر از دیگ بخار قرار گیرد- کیفیت جوشکاری - برشکاری - مطابقت با نقشه
 ۲- حمل مخزن - استقرار مخزن - تراز بودن
 ۳- نصب شیرها فشار شکن، فلکه سوزنی - فلنج - ترموستاتیک بخار - صافی
 ۴- لوله کشی ها بین مخزن دی اریتور و مخزن کندانس - مخزن سختی گیر - دیگ بخار- پمپ تغذیه - کیفیت لوله کشی ها

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- ساخت شاسی مخزن دی اریتور
 ۲- استقرار مخزن دی اریتور روی شاسی
 ۳- نصب شیرها و فیتینگ ها
 ۴- لوله کشی ارتباطی

۴- ابزار ارزشیابی:
 چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 ابزار لوله کشی- متر- تراز- آچارهای تخت و فرانسه- رکتی فایر- تجهیزات ایمنی جوش- الکتروود- گونیا

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
 ۰۷۰۲



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	۰۷۰۵	کار:	نصب مخزن دی اریتور
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	ساخت شاسی مخزن دی اریتور	جوش الکتریکی - تراز - سنگ فرز - دریل - دستگاه هواپرش - متر - مته - تیر آهن - الکتروود زمان: ۴ ساعت	ساخت کابل	اندازه گیری - برش کاری - جوشکاری - پیاده کردن نقشه - سنگ کاری	۳
			ساخت قابل قبول	انجام موارد ۱ تا ۴	۲
			ساخت ناقص	نا توانایی در انجام موارد ۱ تا ۴	۱
۲	استقرار مخزن دی اریتور روی شاسی	جرثقیل - تیغور - جک صنعتی - زنجیر - تسمه برزنتی زمان: ۲ ساعت	استقرار درست مخزن دی اریتور	حمل دستگاه - استقرار مخزن دی اریتور - مطابق نقشه بودن - تراز بودن	۲
			استقرار نادرست مخزن دی اریتور	عدم توانایی استقرار مخزن دی اریتور	۱
					۳
۳	نصب شیرها و متعلقات	شیر فلکه - صافی - شیر فشار شکن - تراز - شیر ترموستاتیک - آچار رینگ - ترمومتر - مانومتر - آچار فرانسه - آچار لوله گیر زمان: ۴ ساعت	نصب کابل همه شیرها و فیتینگ	نصب شیر فلکه - شیر فشار شکن - شیر ترموستاتیک - ترمومتر - مانومتر - مدار بای پلاس	۳
			نصب ناقص شیرها و فیتینگ ها	انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۲
			نصب اشتباه شیرها و فیتینگ ها	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۴	۱
۴	لوله کشی ارتباطی	دستگاه جوش برق - حدیده - گیره صحرائی - آچار فرانسه - روغن دان - تراز - لوله سیاه - لوله گالوانیزه - متر - آب زمان: ۶ ساعت	لوله کشی کامل ارتباطی	لوله کشی به مخزن کندانس - مخزن سختی گیر - دیگ بخار - پمپ تغذیه دیگ بخار - به پیش گرم کردن	۳
			لوله کشی ناقص ارتباطی	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			لوله کشی اشتباه ارتباطی	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۵					۳
					۲
					۱
۶	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار جوشکاری - ماسک - عینک - کفش ایمنی - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ایمنی فردی - دقت در انجام کار - اعتباربخشی فرایند یادگیری	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در حمل و نقل - داشتن درک درست از سیستم	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در حمل و نقل	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L۳
کد وظیفه: ۰۷	وظیفه: نصب و راه اندازی سیستم بخار	گروه کاری	
کد کار: ۰۷۰۶	کار: راه اندازی سیستم بخار	سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار:

۱- یک سیستم بخار اعم از دیگ و مبدل و پمپ های کندانس و مخزن کندانس و دی اریتور و ... نصب شده و لوله کشی ارتباطی بین آن انجام شده باشد.
۲- تابلو برق مربوط
۳- دستوالعمل های راه اندازی دستگاه ها
زمان: ۱۲ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- آماده سازی سرسیم ها- لحیم کاری - پرس کابلشو - اتصال درست سرسیم ها
۲- نصب کنترل ها - اتصال الکتریکی کنترل - مطابقت با نقشه
۳- راه اندازی سختی گیر- باز کردن شیرها- پر کردن مخزن کندانس - پر کردن و هواگیری دیگ بخار
۴- روشن کردن مشعل با شعله کم - تولید تدریجی بخار - راه اندازی مشعل در مرحله ۱- باز کردن شیرهای بخار تست قطع شعله - تست کمبود آب - تست آزیر - تست روشن شدن

۳ - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- اتصال سرسیم ها به دستگاه ها
۲- اتصال مکانیکی و الکتریکی کنترل ها
۳- پر کردن سیستم از آب
۴- راه اندازی اولیه دیگ بخار
۵- راه اندازی نهایی سیستم

۴- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فازمتر- دم باریک- انبردست- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- آوومتر- ترمومتر- سیم چین- سیم لخت کن- انبر کابل شو

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	۰۷	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار	گروه کاری
کد کار	۰۷۰۶	کار:	راه اندازی سیستم بخار	سطح شایستگی
استاندارد عملکرد کار: راه اندازی سیستم بخار با استفاده از ابزار لازم و رعایت اصول فنی و ایمنی		مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	اتصال سر سیم ها به دستگاه	انبردست- سیم چین- دم باریک- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- نوار چسب برق- سیم لخت کن- انبر کابل شو- آوومتر زمان: ۲ ساعت	اتصال درست سرسیم ها به دستگاه	آماده سازی سرسیم ها - لحیم کاری کابلشوها- پرس کابلشوها- اتصال سرسیم ها به دستگاه ها- مطابقت با نقشه	۳
			اتصال قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۴ و ۵	۲
			اتصال نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ و ۴ و ۵	۱
۲	اتصال مکانیکی و الکتریکی کنترل ها	آچار فرانسه- آچار تخت زمان: ۲ ساعت	اتصال همه کنترل ها	نصب شیشه آب نما - بلب ترموستات ها- کنترل های فشار - کنترل های سطح	۲
			اتصال تعدادی از کنترل ها	انجام موارد ۲ و ۳ و ۴	۳
			اتصال در نادرست کنترل	عدم توانایی انجام موارد ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۳	پر کردن سیستم از آب	فازمتر- آوومتر- آچار فرانسه زمان: ۴ ساعت	انجام همه مراحل پر کردن	راه اندازی سختی گیر - باز کردن شیرها - پر کردن مخزن کندانس - راه اندازی پمپ های کندانس- راه اندازی دی اریتر- کنترل گردش پمپ دیگ بخار - پر کردن دیگ و هواگیری	۳
			انجام بخشی از مراحل پر کردن	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۲
			ناتوانی در پر کردن سیستم	عدم توانایی موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴ و ۵	۱
۴	راه اندازی اولیه دیگ بخار	فازمتر- آوومتر- آچار فرانسه زمان: ۳ ساعت	راه اندازی تدریجی	راه اندازی مشعل با شعله - تولیدی تدریجی بخار - مطابقت با دستورالعمل	۲
			ناتوانی در راه اندازی اولیه	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
					۳
۵	راه اندازی نهایی سیستم	فازمتر- آوومتر- آچار فرانسه زمان: ۲ ساعت	راه اندازی نهایی درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی- ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - مدیریت کارها و پروژه ها	۳
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه- صرفه جویی در مصرف انرژی	۲
			راه اندازی نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار جوشگاری- ماسک- عینک- کفش ایمنی- رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی - مدیریت کارها و پروژه ها	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی- ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - مدیریت کارها و پروژه ها	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه- صرفه جویی در مصرف انرژی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر
----------------------------------	--

معیار شایستگی انجام کار :
 کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵
 کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
 کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقر
کد کار	۰۸۰۱	کار:	نصب و راه اندازی پکیج شوفاژ گازی
		سطح صلاحیت	L۱
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی دستگاه پکیج شوفاژ گازی برابر اصول فنی و توصیه های شرکت سازنده
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- محل نصب (دیوار یا زمین) ۳- شبکه لوله کشی با پخش کننده های نصب شده ۴- شیرگاز طبیعی ۵- پریرز برق ۶- شبکه لوله کشی آب سرد و گرم ۷- سرویس بهداشتی مانند شیرحمام یا آشپزخانه و ... ۸- دودکش
زمان: ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- آزمایش های دودکش - آزمایش فشار آب - آزمایش فشار گاز - نصب دریچه هوای تازه
۲- شست و شوی لوله کشی آب گرم مصرفی - شست و شوی لوله کشی آب سیستم گرمایی
۳- سوراخکاری، نصب رولپلاک - نصب شابلن
۴- اتصال لوله های آب سرد و گرم مصرفی - اتصال لوله های رفت و برگشت رادیاتورها- نصب سختی گیر
۵- نصب تبدیل - نصب رابط های فلزی - اتصال رابط ها به یکدیگر - اتصال به دودکش ساختمان و نصب کلاهک پشت بام
۶- اتصال لوله گاز - آزمایش گازبندی - آب اندازی - هواگیری - اتصال برق راه اندازی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- آزمایش های قبل از نصب پکیج
۲- شست و شوی مدار لوله کشی آب گرمایی و آب مصرفی
۳- استقرار پکیج در محل نصب
۴- اتصال پکیج به لوله های آب
۵- اتصال دودکش پکیج به دودکش ساختمان
۶- اتصال پکیج به لوله گاز و راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتی - شفاهی - مشاهده ای

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

پکیج شوفاژ گازی- حدیده- لوله بر- لوله گیر- روغن دان- متر- انبردست- مولتی متر- دریل- مته الماسه- دستگاه پرچ- آچار فرانسه- آچار تخت- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- آچار آلن

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۱۰۱۰



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۱	کار:	نصب و راه اندازی پکیج شوفاژ گازی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	آزمایش های قبل از نصب پکیج	کیسه شن- پیچ گوشتی- چراغ قوه- دریچه هوای تازه- فشارسنج- آوومتر زمان: ۱ ساعت	انجام کلیه آزمایش ها	آزمایش مکش دودکش - آزمایش فشار آب شهر - آزمایش فشار گاز شهری - نصب دریچه های تازه - اندازه گیری ولتاژ	۳
			انجام تخصصی آزمایش ها	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در انجام آزمایش ها	عدم انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۲	شست و شوی مدار لوله کشی آب مصرفی و گرمایی	دستکش- لباس کار- شیلنگ زمان: ۱ ساعت	شست و شوی کامل	شست و شوی لوله های سیستم گرمایی - شست و شوی لوله های آب گرم مصرفی	۳
			شست و شوی ناقص	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
					۲
۳	استقرار پکیج در محل نصب	دستگاه دریل- متر- تراز- پیچ و رول پلاک- پیچ گوشتی زمان: ۱ ساعت	نصب درست	تعیین محل پیچ ها- سوراخکاری - نصب شابلون - نصب دستگاه	۳
			نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
					۲
۴	اتصال پکیج به لوله های آب	آچار فرانسه- لوله گیر- لوله بر زمان: ۱ ساعت	اتصال کامل	اتصال لوله های آب سرد - اتصال لوله های آب گرم - اتصال لوله آب رفت رادیاتور - اتصال لوله برگشت رادیاتور - نصب صافی- نصب سختی گیر	۳
			اتصال ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در اتصال پکیج و لوله ها	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۵	اتصال دودکش پکیج به دودکش ساختمان	چهار پایه- قیچی ورق بر زمان: ۱ ساعت	اتصال کامل	نصب تبدیل - نصب رابط های فلزی - اتصال دودکش به دودکش ساختمان - نصب کلاهک در پشت	۳
			اتصال ناقص	انجام موارد ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در اتصال دودکش	عدم توانایی انجام موارد ۲ و ۳ و ۴	۱
۶	اتصال پکیج به لوله گاز و راه اندازی	پیچ گوشتی- آچار فرانسه- فازمتر زمان: ۱ ساعت	راه اندازی کامل	بستن سر شیلنگی - اتصال شیلنگ - آزمایش گازبندی - آب اندازی هود گیر - اتصال برق - آزمایش آب بندی - روشن کردن دستگاه	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۸	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ یا ۸	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کفش ایمنی/ماسک جوشکاری- دقت در امانت داری- رعایت ایمنی فردی - دقت در نصب دودکش - تنظیم درست شعله - حل مسائل اخلاقی حرفه ای	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی- دقت در پیش گیری از نشت گاز - دقت در نصب دودکش - اخلاقی حرفه ای	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی- دقت در پیش گیری از نشت گاز - اخلاقی حرفه ای	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۲	کار:	نصب و راه اندازی پخش کننده های تابشی

۱- شرایط انجام کار:

۱- وجود کارگاه استاندارد ۲- پخش کننده تابشی U شکل ۳- پخش کننده تابشی خطی ۴- پخش کننده تابشی سقفی و دیواری ۵- رکتی فایر ۷- آوومتر
زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- برآورد بار - زون بندی فضا - انتخاب دستگاه
۲- ساخت شاسی - نصب شاسی - استقرار دستگاه با اتصال دودکش - اتصال به لوله گاز
۳- لحیم کاری یا پرس کابلشو- اتصال سرسیم ها - راه اندازی - کنترل جریان مصرفی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- انتخاب دستگاه
۲- نصب دستگاه
۳- راه اندازی دستگاه

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دستگاه تابشی U شکل ، خطی (سقفی، دیواری)- رکتی فایر جوشکاری - ماسک - الکتروود - نردبان دو طرفه - فازمتر - انبردست - سیم لخت کن - آوومتر - لحیم - هویه - پرس کابلشو - پیچ گوشتی دوسو و چهارسو - اره - گونیا - دریل چکشی - متر الماسه و آهن - سنگ فرز - دودکش فلزی - ترموستات دیواری - کلید پریز - کلاهک دودکش - پرچ کن - میخ پرچ - قیچی - متر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	کد حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	۰۸۰۲	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	انتخاب دستگاه	ماشین حساب - کاتالوگ دستگاه - نقشه محل زمان: ۱ ساعت	انتخاب درست	برآورد بار - زون بندی فضا - انتخاب دستگاه	۳
			انتخاب قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۳	۲
			انتخاب نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۳	۱
۲	نصب دستگاه	پروفیل - دستگاه جوشکاری دریل - نردبان - دستگاه پخش کننده تابشی - کابل پرچ کن زمان: ۵ ساعت	نصب درست	ساخت شاسی - نصب شاسی - استقرار دستگاه - اتصال به دودکش - اتصال به لوله گاز - کابل کشی	۲
			نصب قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۴ و ۵	۳
			نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۴ و ۵	۱
۳	راه اندازی دستگاه	فازمتر - انبردست - سیم لخت کن - آوومتر - هویه - لحیم - کابلشو - دستگاه پرس - پیچ گوشتی - کلید پریز زمان: ۲ ساعت	راه اندازی کامل	لحیم کاری - پرس کابلشو - اتصال سرسیم ها - راه اندازی - کنترل جریان مصرفی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در راه اندازی	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	کار آفرینی - خالص ایده های کسب و کار - لباس کار - عینک سفید - ماسک جوشکاری - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - ایمنی کار در ارتفاع - بهینه سازی مصرف انرژی - تنظیم مشعل	عملکرد درست	خلق ایده های کسب و کار - استفاده از لباس ایمنی - بهینه سازی مصرف انرژی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات	۳
			عملکرد قابل قبول	استفاده از لباس ایمنی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات	۲
			عملکرد نادرست	عدم استفاده از لباس ایمنی - عدم توجه به تنظیم مشعل و ترموستات	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۳۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقر
کد کار	۰۸۰۳	کار:	نصب و راه اندازی کولر گازی پنجره ای
		سطح صلاحیت	L۲
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی کولر گازی پنجره ای برابر اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل کارخانه سازنده
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- محلی برای نصب و استقرار کولر گازی پنجره ای
 - ۳- کولر آماده به کار
 - ۴- کولر گازی که بتوان روی آن عیب گذاشت و همچنین آن را شارژ نمود
 - ۵- جدول عیب یابی
- زمان : ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- محاسبه ظرفیت - انتخاب دستگاه - تعیین محل نصب
- ۲- بریدن شیشه - نصب فریم - ساختن محل نصب کولر در دیوار
- ۳- حمل دستگاه - استقرار - عایق بندی دور دستگاه - نصب لوله درین کابل کشی
- ۴- روشن کردن دستگاه تنظیم دما - تنظیم دورفن - اندازه گیری شدت جریان
- ۵- عیب یابی - رفع عیب تعویض قطعه - شارژ - لحیم کاری سخت
- ۶- آموزش تنظیم دما - تنظیم سرعت - شست و شوی فیلترها - نکات ایمنی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین ظرفیت و محل نصب
- ۲- آماده سازی محل نصب
- ۳- نصب کولر گازی
- ۴- راه اندازی و تنظیم کولر گازی
- ۵- عیب یابی و تعمیر کولر گازی
- ۶- آموزش مشتری

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کولر گازی پنجره ای آماده به کار- کولر گازی پنجره ای که روی آن عیب گذاشته شود- کپسول گاز فریون- پمپ وکیوم- دستگاه ریکآوری- نشت یاب الکترونیکی- آوومتر- منیفولد - ترازو- رکتی فایر- دریل- مته-نیشی- رول پلاک-پیچ- مجموعه جوش نقره و ...

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۸۰۳



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	۰۸۰۳	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: ۰/۵ ساعت	انتخاب درست	محاسبه ظرفیت - انتخاب دستگاه - تعیین محل نصب	۲
			انتخاب نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲	۱
					۳
۲	آماده سازی محل نصب کولر گازی	رکتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - چکش - میلگرد - نبشی - گونیا - متر - تراز - الکتروود - دریل زمان: ۱/۵ ساعت	آماده سازی درست محل نصب	بریدن شیشه - نصب فریم - بریدن دیوار و ساخت محل نصب کولر - کیفیت جوش ها - تراز بودن - هدایت آب تقطیر شده به بیرون	۲
			آماده سازی قابل قبول محل نصب	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۳
			آماده سازی نادرست محل نصب	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	نصب کولر گازی	فازمتر - انبردست - تراز - سیم چین - پیچ گوشتی - دریل - مته - چکش - متر - کابل - فیوز - پرز ایت دار - شیلنگ تخلیه زمان: ۱ ساعت	نصب درست کولر	حمل دستگاه - استقرار دستگاه - عایق بندی دور ایستگاه - نصب لوله درین - کابل کشی - تراز بودن	۳
			نصب قابل قبول کولر	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۲
			نصب نادرست کولر	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۴	راه اندازی و تنظیم کولر گازی	آوومتر - فازمتر زمان: ۰/۵ ساعت	راه اندازی درست	روشن کردن دستگاه - تنظیم دور فن - تنظیم ترموستات - اندازه گیری شدت جریان مصرفی	۳
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			راه اندازی نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۵	عیب یابی و تعمیر کولر گازی	کپسول گاز - دستگاه جوش اکسی استیلن - سیم جوش - روغن کمپرسور - مایفولد شارژ - کپسول ایت - فازمتر - انبردست - آوومتر زمان: ۲ ساعت	تعمیر درست	عیب یابی - رفع عیب - لحیم کاری لوله های مسی - شارژ ماده سرمازا - تعویض قطعه	۳
			تعمیر قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در عیب یابی و تعمیر	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۶	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: ۰/۵ ساعت	آموزش درست مشتری	آموزش روشن و خاموش کردن - تنظیم سرعت فن - شست و شوی فیلتر هوا - موارد ایمنی	۳
			آموزش قابل قبول مشتری	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			آموزش نادرست مشتری	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کفش - کمر بند ایمنی - عینک - نردبان دو پایه - دقت و امانت در کار - صداگیر - عدم تخلیه گاز R۲۲ در جو - اخلاق حرفه ای درست کاری و کسب حلال	عملکرد درست	رعایت همه نکات ایمنی فردی و دستگاه - ایمنی فردی در ارتفاع - درست کاری و کسب حلال	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی دستگاه - درست کاری و کسب حلال	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۳۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۴	کار:	نصب و راه اندازی کولرهای اسپلیت
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی اسپلیت با واحد داخلی و خارجی برابر اصول فنی و ایمنی
		سطح صلاحیت	L۲

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- محلی برای نصب و استقرار یونیت های داخلی و خارجی
- زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- محاسبه بار سرمایی- انتخاب دستگاه - تعیین محل واحد داخلی و واحد خارجی - تعیین مسیر لوله کشی مسی
- ۲- ساخت شاسی ها - لوله کشی مسی - عایق کاری - اجرای اویل تراپ در هر ۵ متر - کامل کشی
- ۳- استقرار واحدهای داخلی و خارجی - اتصال لوله های مسی به واحدها - اتصال سرسیم ها
- ۴- وکیوم - باز کردن شیرها- روشن کردن دستگاه - تنظیم ماه - تنظیم دور - اندازه گیری جریان مصرفی
- ۵- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن - لحیم کاری
- ۶- کاربرد ریموت کنترل - تغییر فصل

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین ظرفیت و محل نصب
- ۲- آماده سازی محل نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- ۳- نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- ۴- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- ۵- عیب یابی و رفع عیب
- ۶- آموزش مشتری

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دستگاه ریکواری- پمپ وکیوم - نشت یاب الکترونیک- آوومتر- منیفولد گیج- ترازو- مجموعه جوش نقره- کپسول گاز مبرد- دریل- پیچ و مهره- رول پلاک - فازمتر- متر- تراز

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۸۰۱



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	۰۸۰۴	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: ۰/۵ ساعت	تعیین درست ظرفیت و محل نصب	تخمی بار سرمایی - انتخاب دستگاه - تعیین محل واحدهای داخلی و خارجی - تعیین مسیر لوله کشی	۳
			تعیین قابل قبول ظرفیت و محل نصب	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			تعیین نادرست ظرفیت و محل نصب	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۲	آماده سازی محل نصب واحد داخلی و خارجی	رکتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - چکش - اکسی استیلن - متر - نبشی - گونیا - تراز - الکتروود - لوله مسی - شیلنگ - سیم و کابل زمان: ۲ ساعت	آماده سازی کامل	ساخت شاسی ها - لوله کشی ارتباطی - عایق کاری - کابل کشی - سوراخکاری - کیفیت لوله کشی	۲
			آماده سازی قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۳
			ناتوانی در آماده سازی	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	نصب واحد داخلی و واحد خارجی	فازمتر - انبردست - آوومتر - دریل - مته الماسه - چکش - پیچ گوشتی - پیچ و رول پلاک زمان: ۱ ساعت	نصب کامل	استقرار واحدها - اتصال به لوله کشی - اتصال کابل کشی - اتصال لوله درین	۳
			نصب ناقص	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			نصب نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۴	راه اندازی و تنظیم دستگاه	وکیوم پمپ - ماده سرمازا - مانیفولد شارژ - کپسول گاز - آوومتر زمان: ۲ ساعت	راه اندازی درست	وکیوم سیستم - باز کردن شیرها - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما - تنظیم دور فن - اندازه گیری جریان	۳
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			راه اندازی نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۵	عیب یابی و تعمیر دستگاه	کپسول گاز - وکیوم - متر - دستگاه جوش اکسی استیلن - سیم جوش - روغن - گاز مبرد - مانیفولد شارژ گاز - کپسول ازت - فازمتر - انبردست - آوومتر زمان: ۲ ساعت	عیب یابی و رفع عیب	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن - لحیم کاری - لحیم سخت	۳
			رفع عیب	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در عیب یابی و رفع عیب	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۶	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: ۰/۵ ساعت	آموزش درست	کاربرد ریموت - تغییر فصل	۲
			آموزش نادرست	ناتوانی در آموزش مشتری	۱
			کاتالوگ دستگاه	۳	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار - کفش ایمنی - ماسک جوشکاری - دقت و امانت در کار - عدم تخلیه گاز در محیط - توصیه و تاکید بر مجموعه ای از رفتارهای اخلاقی و عملکردی - تعالی فردی	عملکرد درست	رعایت همه نکات ایمنی فردی - دقت و امانت در کار - تخلیه نکردن مواد سرمازا در جو	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و امانت در کار	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۳۷۰۱۹۲	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۵	کار:	نصب و راه اندازی کولرهای داکتاسپیلت
		سطح صلاحیت	L۲
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی داکت اسپیلت برابر اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل سازنده
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- محلی برای نصب و استقرار واحد داخلی و واحد خارجی کولر داکت اسپیلت
 - ۳- دو سر لوله آب گرم رفت و برگشت برای اتصال به کویل داکت گرمایی داکت اسپیلت
 - ۴- کانال رفت و برگشت هوا به داکت اسپیلت اجرا شده باشد.
- زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- محاسبه بار سرمایی- انتخاب دستگاه - تعیین محل واحد داخلی و واحد خارجی
- ۲- ساخت شاسی ها - لوله کشی ارتباطی - عایق کاری لوله ها- اجرای اویل تراپ در هر ۵ متر - کابل کشی
- ۳- استقرار واحدهای داخلی و خارجی - اتصال لوله به واحدها - اتصال سرسیم ها - نصب و لوله کشی کویل گرمایی - اتصال برزنت کانال ها - نصب صفحه نمایشگر
- ۴- وکیوم - باز کردن شیرها- روشن کردن دستگاه - تنظیم دما - تنظیم دور - اندازه گیری جریان مصرفی
- ۵- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن - لحیم کاری
- ۶- آموزش کاربرد ریموت کنترل - تغییر فصل

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین ظرفیت و محل نصب
- ۲- آماده سازی محل نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- ۳- نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- ۴- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- ۵- عیب یابی و رفع عیب
- ۶- آموزش مشتری

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دستگاه ریکواری- وکیوم پمپ- نشت یاب الکترونیک- آوومتر- منیفولد گیج- ترازو- مجموعه جوش نقره- کپسول گاز فریون- مته- نبشی- دریل- کولر داکت اسپیلت با کویل آب گرم

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۸۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۵	کار:	نصب و راه اندازی کولرهای داکتاسپلیت
سطح صلاحیت	L۲	سطح شایستگی	مهارت
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی داکت اسپلیت برابر اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل سازنده			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: ۰/۵ ساعت	تعیین درست ظرفیت	تخمی بار سرمایی - انتخاب دستگاه - تعیین محل واحدهای داخلی و خارجی - تعیین محل نصب خارجی - تعیین مسیر لوله کشی	۳
			تعیین قابل قبول ظرفیت	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			تعیین نادرست ظرفیت	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۲	آماده سازی محل نصب واحد داخلی و خارجی	رکتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - چکش - اکسی استیلن - متر - نبشی - گونیا - تراز - الکتروود - لوله مسی - شیلنگ - سیم و کابل زمان: ۲ ساعت	آماده سازی کامل	ساخت شاسی ها - لوله کشی - عایق کاری - کابل کشی - کیفیت جوش کاری - مطابقت با نقشه	۲
			آماده سازی قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۳
			ناتوانی در آماده سازی	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۳	نصب واحد داخلی و واحد خارجی	فازمتر - انبردست - آوومتر - دریل - مته الماسه - چکش - پیچ گوشتی - پیچ و رول پلاک زمان: ۱ ساعت	نصب کامل	تراز بودن نصب ها - اتصال لوله کشی به واحدها - کیفیت اتصال کابل ها - نصب و لوله کشی کویل گرمایی - نصب لوله درین - نصب نمایشگر	۳
			نصب ناقص	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			نصب نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۴	راه اندازی و تنظیم دستگاه	وکیوم پمپ - ماده سرمازا - مانیفولد شارژ - کپسول گاز - آوومتر زمان: ۲ ساعت	راه اندازی با مهارت کامل	وکیوم سیستم - باز کردن شیرها - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما - تنظیم دور فن - اندازه گیری جریان	۳
			راه اندازی با مهارت نسبی	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			راه اندازی با مهارت کم	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۵	عیب یابی و تعمیر دستگاه	کپسول گاز - وکیوم - متر - دستگاه جوش اکسی استیلن - سیم جوش - روغن - گاز مبرد - مانیفولد شارژ گاز - کپسول ایت - فازمتر - انبردست - آوومتر زمان: ۲ ساعت	عیب یابی درست	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن	۳
			عیب یابی قابل قبول	رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			عیب یابی نادرست	عدم رعایت موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۶	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: ۰/۵ ساعت	آموزش درست	کاربرد ریموت کنترل - آموزش چگونگی تغییر فصل	۲
			آموزش نادرست	ناتوانی در آموزش مشتری	۱
			عملکرد درست	رعایت همه نکات ایمنی فردی - دقت و امانت در کار - تخلیه نکردن مواد سرمازا در جو - خود مدیریتی	۳
عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و امانت در کار	۲			
	عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱		

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع نصب و راه اندازی
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۶	کار:	نصب و راه اندازی VRF

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
 - ۲- محلی برای نصب و استقرار یونیت های داخلی و خارجی (کندانسینگ یونیت) ۳- تابلو برق
 - ۴- نقشه یک کولرگازی VRF که در آن یونیت های داخلی مشخص شده باشد و فاصله و ارتفاع آن تا کندانسینگ یونیت مشخص شده باشد. همچنین جزئیات نصب در آن مشخص شده باشد و نقشه لوله کشی درین آن نیز آورده شود.
 - ۵- کولر گازی VRF که بر روی آن چند عیب الکتریکی و یا مکانیکی گذاشته شود و همچنین شارژ گاز آن انجام شود.
- زمان : ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- محاسبه بار سرمایی- انتخاب واحدهای داخلی - تعیین محل واحدهای داخلی - انتخاب واحد خارجی - تعیین محل واحد خارجی - تعیین مسیر لوله کشی
- ۲- ساخت شاسی ها برای واحدهای داخلی و واحد خارجی - نصب پلیت - لوله کشی ارتباطی - کابل کشی
- ۳- استقرار تراز واحدهای داخلی - استقرار واحد خارجی - اتصال لوله کشی - واحدها - اتصال سرسیم ها- اتصال برزنتی - اتصال لوله درین
- ۴- تست سیستم با ازت - وکیوم - باز کردن شیرها - شارژ تکمیلی - روشن کردن - تنظیم ها
- ۵- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ - لحیم کاری سخت
- ۶- آموزش کاربرد ریموت کنترل و استفاده از کاتالوگ

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین ظرفیت و محل نصب
- ۲- آماده سازی محل نصب واحد داخلی و واحد خارجی
- ۳- نصب واحداخلی و واحد خارجی
- ۴- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- ۵- عیب یابی و رفع عیب
- ۶- آموزش مشتری

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کولر گازی VRF- دستگاه وکیوم- ریکاوری- نشت یاب الکترونیک- آوومتر- منیفولد گیج- ترازو- مجموعه دستگاه جوش نقره- کپسول گاز مبرد- دریل- پیچ و مهره و رول پلاک

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۸۰۲



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۶	کار:	نصب و راه اندازی VRF
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: ۱ ساعت	تعیین درست	تعیین ظرفیت - تعیین محل های نصب - تعیین محل نصب یونیت خارجی - تعیین مسیر لوله کشی	۳
			تعیین قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			تعیین نادرست	عدم انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۲	آماده سازی محل نصب واحدهای داخلی و خارجی	ترانس جوشکاری - جرقه زدن - سنگ فرز - متر - گونیا - آچار فرانسه - دریل - مته - پیچ گوشتی فتری شارژی - وسایل جوشکاری اکسی استیلن - زمان: ۲ ساعت	آماده سازی کامل	ساخت شاسی - نصب یونیت های داخلی - لوله کشی یونیت داخلی و خارجی - کابل کشی - عایق کاری لوله	۲
			آماده سازی قابل قبول	انجام موارد ۲ و ۳ و ۴	۳
			ناتوانی در آماده سازی	عدم انجام موارد ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۳	نصب واحدهای داخلی و واحد خارجی	چهار پایه - تراز - فاز متر - انبردست - آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار سرویس - آچار دوسر - ابزار کار با لوله مسی زمان: ۲ ساعت	نصب درست	نصب تراز یونیت داخلی - نصب تراز یونیت خارجی - اتصال کابل برقی - اتصال لوله های مسی - اتصال شبکه فرمان - اتصال برزنت اتصال لوله درین - آدرس دهی و تعریف دستگاه	۳
			نصب قابل قبول	انجام موارد ۳ و ۴ و ۵ و ۸	۲
			نصب نادرست	عدم انجام موارد ۳ و ۴ و ۵ و ۸	۱
۴	راه اندازی و تنظیم دستگاه	وکیوم پمپ - RST سنج - مانیفولد شارژ - نشت یاب - آوومتر - کپسول ایت - کپسول گاز فریون - آچار شیر سرویس زمان: ۱/۵ ساعت	راه اندازی کامل	تست ایت - وکیوم سیستم - شارژ گاز - راه اندازی - تنظیم دما - تنظیم دور فن	۳
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد ۲ و ۳	۲
			ناتوانی در راه اندازی	عدم رعایت موارد ۲ یا ۳	۱
۵	عیب یابی و تعمیر دستگاه	آوومتر - فاز متر - پیچ گوشتی - زمان: ۱ ساعت	عیب یابی و تعمیر درست	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - لحیم سخت	۳
			عیب یابی و تعمیر قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			عیب یابی و تعمیر نادرست	عدم انجام موارد ۱ یا ۲ و ۳ و ۴	۱
۶	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: ۰/۵ ساعت	آموزش درست مشتری	توانایی انتقال مطالب کاتالوگ دستگاه	۲
			آموزش نادرست مشتری	انتقال مطالب کاتالوگ دستگاه	۱
			عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - به کارگیری مهارت های خود مدیریتی - دقت و امانت داری	۳
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار - کفش - ماسک جوشکاری - عینک محافظ رعایت موارد ایمنی - دقت و امانت داری - تخلیه نکردن گاز R۲۲ در اتمسفر - به کارگیری مهارت های خود مدیریتی و مهارت فردی	عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱
			عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - به کارگیری مهارت های خود مدیریتی - دقت و امانت داری	۳

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۷	کار:	نصب و راه اندازی پکیج تهویه مطبوع
		سطح صلاحیت	L۳
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- فضای کارگاهی استاندارد ۲- فونداسیون یا شاسی ۳- تابلو برق ۴- کانال رفت و برگشت هوا ۵- لوله کشی رفت و برگشت آب گرم دیگ ۶- لوله کشی درین ۷- جرثقیل و تیغور
زمان : ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- تخمین ظرفیت سرمایی - انتخاب - تعیین محل نصب
- ۲- ساخت شاسی - برشکاری - جوشکاری - سوراخکاری
- ۳- استقرار به صورت تراز - آماده سازی سرسیم ها - اتصال سرسیم ها - اتصال لوله های کویل آبگرم - اتصال به کانال ها با برزنت - اتصال لوله تخلیه
- ۴- باز کردن شیرهای کویل - تنظیم تسمه - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما و تنظیم دور - اندازه گیری شدت جریان
- ۵- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ سیستم
- ۶- آموزش کاربرد ریموت کنترل و استفاده از کاتالوگ

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- تعیین ظرفیت و محل نصب
- ۲- آماده سازی محل نصب
- ۳- نصب دستگاه
- ۴- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- ۵- عیب یابی و تعمیر پکیج
- ۶- آموزش مشتری

۴- ابزار ارزشیابی:

عملی - مشاهده ای - چک لیست - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

وکیوم پمپ- مانیفولد شارژ- کپسول ازت- کپسول مبرد- نشت یاب الکترونیک- آوومتر دیجیتال - تراز- انواع آچار- دستگاه اکسی استیلن- دستگاه RST-سنج- ابزار کار با لوله مسی- دستگاه جوش برق

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۸۰۶



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۷	کار:	نصب و راه اندازی پکیج تهویه مطبوع
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه پکیج سرمایی تهویه مطبوع برابر اصول فنی و ایمنی			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: ۱ ساعت	تعیین درست ظرفیت و محل نصب	تعیین ظرفیت - انتخاب پکیج - تعیین محل نصب پکیج	۲
			تعیین نادرست ظرفیت و محل نصب	عدم انجام نشدن ۱ یا ۲ یا ۳	۱
					۳
۲	آماده سازی محل نصب دستگاه	دستگاه جوشکاری - سنگ فرز - متر - گوئیا - عینک - ماسک زمان: ۲ ساعت	آماده سازی قابل قبول	ساخت شاسی - مطابقت با نقشه و ابعاد - کیفیت جوشکاری - فرز کار	۳
			آماده سازی نادرست	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
					۲
۳	نصب دستگاه	ترازو - آوومتر - پیچ گوشتی - تسمه فلزی - پرچ - قیچی - دریل - متر زمان: ۱ ساعت	نصب قابل قبول	استقرار دستگاه - اتصال کابل - اتصال برزنت رفت و برگشت اتصال لوله آب گرم - اتصال درین - عایق کاری لوله ها	۳
			نصب نادرست	انجام نشدن موارد ۱ تا ۴	۱
					۲
۴	راه اندازی و تنظیم دستگاه	آچار فرانسه - کپسول ازت - آوومتر - فازمتر - وکیوم پمپ - مانیفولد سرویس زمان: ۲ ساعت	راه اندازی کامل	وکیوم لوله های مسی - تنظیم تسمه - تنظیم دما و دور فن اندازه گیری جریان - شارژ گاز تکمیلی	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۵	۲
			ناتوانی در راه اندازی	انجام نشدن موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۵	۱
۵	عیب یابی و تعمیر پکیج	آوومتر - کپسول ازت - فازمتر - پیچ گوشتی زمان: ۱ ساعت	عیب یابی و تعمیر درست	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - تکمیل شارژ	۲
			عیب یابی و تعمیر درست	عدم توانایی عیب یابی و رفع عیب	۱
			ناتوانی در عیب یابی یا تعمیر		۳
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ماسک جوشکاری - عینک محافظ چشم - دستکش - رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و امانت داری - تخلیه نکردن گاز فریون - ارزش نهادن به رای و عقاید دیگران	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - تخلیه نکردن گاز فریون - ارزش نهادن به عقاید دیگران	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	
کد کار	کار:	نصب و راه اندازی تهویه مطبوع پایه گازسوز	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۴- ابزار ارزشیابی:

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۹۰۱۹۳	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۸	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل
کد کار	۰۸۰۸	کار:	نصب و راه اندازی تهویه مطبوع پایه گازسوز
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	سطح صلاحیت
		L۳	استاندارد عملکرد کار:

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱					۳
					۲
					۱
۲					۲
					۳
					۱
۳					۳
					۲
					۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
					۳
					۲
					۱

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بله خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ و ۴
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۱	کار:	انجام سرویس های دوره ای
		سطح صلاحیت	L۱
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>۱- کارگاه استاندارد تهویه مطبوع</p> <p>۲- دستگاههای مورد نظر</p> <p>۳- شناسنامه فنی دستگاه</p> <p>۴- چک لیست سرویس دوره ای</p> <p>زمان: ۱۰ ساعت</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>۱- گریس کاری و روغن کاری برابر دستورالعمل سازنده</p> <p>۲- دوده زدایی - دیگ - مشعل و دودکش برابر دستورالعمل سرویس و نگهداری</p> <p>۳- رسوب زدایی- مکانیکی و شیمیایی داخل و خارج کویل ها</p> <p>۴- غبارزدایی با آب و یا هوا</p>
<p>۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>۱- روانسازی</p> <p>۲- دوده زدایی</p> <p>۳- رسوب زدایی</p> <p>۴- غبارزدایی</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی:</p> <p>شفاهی- مشاهده ای- چک لیست - کتبی</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>کمپرسور هوا- پمپ آب- جارو مکنده- مواد تمظیف- پارچه شستشو- برس و فرچه- عینک- ماسک- نمک برای سختی گیری- مواد شیمیایی مثل دیکلر- چکمه بلند- دستکش- انبردست- آوومتر- فازمتر- مواد شوینده- آچار فرانسه- آچار بکس- آچار رینگ- پیچ گوشتی</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوعه
کد کار	۰۹۰۱	کار:	انجام سرویس های دوره ای

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	روانسازی	روغن دان - پمپ گریس - گریس - روغن - آچار فرانسه - پیچ گوشتی زمان: ۲ ساعت	انجام روانسازی	گریس کاری - روغن کاری	۲
			ناتوانی در روانسازی	ناتوانی در روغن کاری	۱
			دوده زدایی کامل	انجام دوده زدایی مشعل - انجام دوده زدایی دودکش	۲
۲	دوده زدایی	فرچه - ماسه - گونی - طناب - چراغ قوه - آچار آلن - پیچ گوشتی دو سو و چهار سو - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: ۲ ساعت	دوده زدایی ناقص	انجام موارد ۱ و ۳	۳
			ناتوانی در دوده زدایی	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۳	۱
			رسوب زدایی	رسوب زدایی داخل کویل شیمیایی - رسوب زدایی داخل کویل مکانیکی - رسوب زدایی بیرون کویل - احیا سختی گیرهای ژئولیتی	۳
۳	رسوب زدایی	مخزن - اسید - پمپ اسید - شیلنگ - برس - سیمی - آچار فرانسه - آچار تخت - لوله گیر - جرثقیل زمان: ۴ ساعت	انجام موارد ۱ و ۳	انجام موارد ۱ و ۳	۲
			عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳	۱
			غبار زدایی درست	انجام غبار زدایی با آب - انجام غبار زدایی با هوا	۲
۴	غبار زدایی	آب - پمپ آب - کمپرسور هوا - جاروبرقی - نظیف - برس و فرچه - آچار فرانسه - پیچ گوشتی - آچار تخت زمان: ۲ ساعت	غبار زدایی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
			غبار زدایی درست	انجام غبار زدایی با آب - انجام غبار زدایی با هوا	۲
			غبار زدایی درست	انجام غبار زدایی با آب - انجام غبار زدایی با هوا	۲
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش		لباس کار - کفش ایمنی - دستکش - ماسک - عینک - دقت - التزام عملی - سرویس دستگاه ها - مسئولیت پذیری - دفع درست مواد اسیدی و دوده	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - التزام عملی به سرویس دستگاه ها - رعایت مسائل محیط زیست - دقت	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۳۷۰۱۹۲	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۲	کار:	بازدید ادواری از دستگاه
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	سطح صلاحیت
		L۲	استاندارد عملکرد کار: بازدید دوره ای از تجهیزات و دستگاهها و گزارش عملکرد درست یا نادرست آن به مسئول مربوطه برابر فرم های تهیه شده

۱- شرایط انجام کار :

۱- کارگاه استاندارد تهویه مطبوع ۲- دستگاههای مورد نظر ۳- شناسنامه فنی دستگاه ۴- چک لیست تهیه چک لیست بازدید ادواری برای هر دستگاه که حداقل دارای موارد زیر باشد. ۱- سلامت دستگاه ۲- عیب دستگاه ۳- کنترل انجام روغن کاری ۴- کنترل انجام تنظیم تسمه ۵- کنترل شدت جریان ۶- کنترل دمای آب رفت و برگشت ۷- کنترل فشار دستگاه ۸- تاریخ آخرین تعمیرات ۹- تاریخ ساخت دستگاه ۱۰- تاریخ شروع بهره برداری ۱۱- کنترل انجام تغییرات فصلی ۱۲- کنترل صدای دستگاه
زمان: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- تشخیص سالم بودن دستگاه (تطبيق دما - فشار - شدت جریان مصرفی - شدت صدا و سطح آب با حالت استاندارد)
۲- پر کردن چک لیست (روزانه، هفتگی، ماهانه، فصلی)
۵- ثبت گزارش بازدید، ثبت گزارش بازدید، ارجاع به مسئول مربوطه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- تشخیص میزان سلامت دستگاه
۲- ثبت چک لیست های زمان بندی شده
۳- ثبت گزارش بازدید

۴- ابزار ارزشیابی:

شفاهی - چک لیست - کتبی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فرم گزارش - کامپیوتر - پرینتر - چک لیست

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۱۰۰۲



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۲	حرفه:	کد کار
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	۰۹۰۲	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تشخیص میزان سلامت دستگاه	فشارسنج - دماسنج - مولتی متر زمان: ۲ ساعت	تشخیص سلامت درست	تطبیق دمای سیستم - فشار سیستم - جریان برق مصرفی - سطح آب - صدا با شرایط عادی و استاندارد	۳
			تشخیص قابل قبول درست	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			ناتوانی در تشخیص سلامت	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۲	ثابت چک لیست زمان بندی شده	چک لیست - کامپیوتر - پرینتر - خودکار - کاغذ زمان: ۱ ساعت	ثابت تمام چک لیست ها	ثابت چک لیست روزانه - ثابت چک لیست هفتگی - ثابت چک لیست ماهانه - ثابت چک لیست فصلی	۲
			ثابت بخشی از چک لیست ها	انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۳
			ثابت نکردن چک لیست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۳	ثابت گزارش بازدید	کامپیوتر - پرینتر - خودکار - کاغذ زمان: ۱ ساعت	ثابت کامل گزارش ها	ثابت گزارش بازدید - ارجاع به مسئول مربوطه	۳
			ثابت ناقص گزارش ها	انجام مورد ۱	۲
			ثابت نکردن گزارش	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار - کلاه ایمنی - ماسک دهنی - رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در کار - صرفه جویی در مصرف انرژی - رها نشدن CFC ها و HCF ها در جو	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - دقت در کار	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی فردی و دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۴	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۳	کار:	تهیه شناسنامه های فنی
		سطح صلاحیت	L۲
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

<p>۱- شرایط انجام کار :</p> <p>۱- یک موتورخانه تهویه مطبوع</p> <p>۲- یک سیستم کامپیوتری مجهز به یک برنامه نگهداری و تعمیر</p> <p>۳- یک سری فرم های مربوط به شناسه های فنی</p>
<p>۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>۱- تهیه شناسنامه فنی</p> <p>۲- تهیه شناسنامه نگهداری و تعمیر</p> <p>۳- ثبت نتایج در فرم و نرم افزار مربوطه</p>
<p>۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>۱- پلاک خوانی دستگاه ها، کاتالوگ خوانی دستگاه ها</p> <p>۲- تهیه شناسنامه نگهداری - تهیه شناسنامه تعمیر</p> <p>۳- تکمیل فرم های نگهداری و تعمیر به صورت کاغذی - تکمیل فرم های نگهداری و تعمیر به صورت مکانیزه</p>
<p>۴- ابزار ارزشیابی:</p> <p>مشاهده- چک لیست - عملی</p>
<p>۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>کامپیوتر - پرینتر - قلم - کاغذ - سیستم بایگانی دفتری - مکانیزه</p>
<p>۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>۰۹۰۴ - ۰۹۰۵</p>



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۴	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۳	کار:	تهیه شناسنامه های فنی
سطح صلاحیت	L۲	گروه کاری	مهارت
استاندارد عملکرد کار: تهیه شناسنامه های فنی برای هر دستگاه به صورت مستقل بر اساس توصیه های کارخانه			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	تهیه شناسنامه فنی	یک موتورخانه تهویه مطبوع و کاتالوگ دستگاه های آن زمان: ۳ ساعت	تهیه شناسنامه فنی درست	پلاک خوانی - کاتالوگ خوانی - تکمیل فرم	۳
			تهیه شناسنامه فنی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲	۲
			تهیه شناسنامه فنی نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ و ۲	۱
۲	تهیه شناسنامه نگهداری و تعمیر	یک موتورخانه تهویه مطبوع و کاتالوگ دستگاه های آن زمان: ۳ ساعت	شناسنامه نگهداری و تعمیر درست	تهیه شناسنامه نگهداری - تهیه شناسنامه تعمیر	۲
			شناسنامه نگهداری و تعمیر قابل قبول	انجام موارد ۱ یا ۲	۳
			شناسنامه نگهداری و تعمیر نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ یا ۲	۱
۳	ثبت نتایج	سیستم کامپیوتری - فرم نگهداری و تعمیر زمان: ۲ ساعت	ثبت درست	ثبت در نرم افزار مکانیزه - ثبت در فرم های کاغذی	۳
			ثبت قابل قبول	انجام موارد ۱ یا ۲	۲
			ثبت نادرست	ناتوانی در انجام موارد ۱ یا ۲	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کفش ایمنی - ماسک دهنی - کلاه ایمنی و سایر موارد ایمنی فردی - دقت در کار - قید توجهات زیست محیطی در شناسنامه های فنی - سامان دهی اطلاعات - طراحی های سیستم های سازمانی جدید	عملکرد درست	رعایت موارد ایمنی فردی با دقت در کار - قید توجهات زیست محیطی در شناسنامه فنی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت در کار	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۴	کار:	انجام تغییرات فصلی
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	سطح صلاحیت
		L۲	مورد نظر
			استاندارد عملکرد کار: فعال و غیر فعال نمودن سیستم تهویه مطبوع زمستانی و تابستانی در فصل های

۱- شرایط انجام کار :

کارگاه دارای موتورخانه تهویه مطبوع استاندارد

- ۱- مشخص کردن شیرهایی که در زمستان باید باز شوند (با پلاک)
- ۲- مشخص کردن شیرهایی که در زمستان باید بسته شوند(با پلاک)
- ۳- مشخص کردن شیرهایی که در تابستان باید باز شوند (با پلاک)
- ۴- مشخص کردن شیرهایی که در تابستان باید بسته شوند (با پلاک)

زمان : ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- باز کردن شیرهای آب گرم - راه اندازی الکتروپمپ های مشترک - راه اندازی مشعل
- ۲- بستن شیرهای آب چیلر - خاموش کردن چیلر - خاموش کردن برج خنک کن - خاموش گرد و پمپ مخزن ها جداره - باز کردن مدار بای پاس
- ۳- باز کردن شیرهای آب سرد - راه اندازی الکتروپمپ های مشترک - روشنکردن چیلر - روشن پمپ مخزن آب گرم و بستن مدار بای پاس
- ۴- بستن شیرهای آب گرم - زمان بندی کار مشعل

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- فعال سازی سیستم تهویه مطبوع زمستانی
- ۲- غیرفعال سازی سیستم تهویه مطبوع تابستانی
- ۳- فعال سازی سیستم تهویه مطبوع تابستانی
- ۴- غیرفعال سازی سیستم تهویه مطبوع زمستانی

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

پیچ گوشتی - فازمتر - انبردست - آچار فرانسه - آوومتر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۹۰۳ - ۰۹۰۵



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۴	کار:	انجام تغییرات فصلی
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	مورد نظر
		سطح صلاحیت	L۲
		استاندارد عملکرد کار:	فعال و غیر فعال نمودن سیستم تهویه مطبوع زمستانی و تابستانی در فصل های

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	فعال سازی سیستم تهویه مطبوع زمستانی	فاز متر - آوومتر - پیچ گوشتی دوسو و چهارسو - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست زمان: ۱ ساعت	فعال سازی کامل	باز کردن شیرهای لوله کشی آب گرم - فعال کردن پمپ های سیستم زمستانی - زمان بندی کار مشعل	۲
			فعال سازی ناقص	ناتوانی در انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳	۱
					۳
۲	غیرفعال سازی سیستم تهویه مطبوع تابستانی	فاز متر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست - آوومتر زمان: ۱ ساعت	غیرفعال سازی کامل	بستن شیرهای لوله کشی آب سرد کننده - غیرفعال کردن پمپ های تابستانی - خاموش کردن چیلر - خاموش کردن برج خنک کن	۳
			غیر فعال سازی ناقص	ناتوانی در انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳	۱
					۲
۳	فعال سازی سیستم تهویه مطبوع تابستانی	فاز متر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست - آوومتر زمان: ۱ ساعت	فعال سازی کامل	بازکردن شیرهای آب سرد کننده - فعال کردن پمپ های تابستانی - روشن کردن چیلر	۲
			فعال سازی ناقص	ناتوانی در انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳	۱
					۳
۴	غیرفعال سازی سیستم تهویه مطبوع زمستانی	فاز متر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست - آوومتر زمان: ۱ ساعت	غیرفعال سازی کامل	بستن شیرهای لوله کشی آب گرم کننده - غیرفعال سازی پمپ های سیستم زمستانی - زمان بندی گاز مشعل	۲
			غیر فعال سازی ناقص	ناتوانی در انجام موارد ۱ یا ۲ یا ۳	۱
					۳
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار- کفش ایمنی- ماسک دهنی - کلاه ایمنی - دستکش - دقت و صرفه جویی در مصرف انرژی - دقت در تنظیم مشعل ها و به حداقل رساندن تولید گاز CO- داشتن درک درست از سیستم سازمانی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی- دقت در تنظیم مشعل ها - صرفه جویی در مصرف انرژی	۳	
		عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی	۲	
		عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱	

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۵	کار:	انجام تنظیمات دوره ای کنترل ها
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	سطح صلاحیت
		L۳	استاندارد عملکرد کار: کالیبره و تنظیم نمودن کنترل های سیستم تهویه مطبوع را به صورت دوره ای و در زمان مشخص در شرکت یا کارگاه

۱- شرایط انجام کار :

۱- کارگاه دارای موتورخانه تهویه مطبوع استاندارد ۲- کنترل فشار کم ۳- کنترل فشار زمان ۴- کنترل فشار روغن ۵- کنترل آب برگشتی ۶- کنترل آنتی فریز ۷- کنترل جریان (فلو سوئیچ) ۸- آکوستات جداری ۹- آکوستات دیگ ۱۰- رله مشعل ۱۱- کنترل فشار گاز ۱۲- کنترل فشار هوا
زمان : ۹ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- خاموش کردن دستگاه با توجه به دستورالعمل سازنده (جداکردن کنترل از دستگاه برابر دستورالعمل)
۲- آزمون های تغییرات فشار، دما، شدت جریان و سطح آب
۳- ارسال کنترل به شرکت ذیصلاح تفسیر گزارش کالیبراسیون
۴- نصب کنترل برابر دستورالعمل

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- جدا کردن کنترل از دستگاه
۲- تست کنترل در کارگاه
۳- کالیبراسیون کنترل در شرکت ها
۴- نصب کنترل روی دستگاه

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

مولتی متر- آچار فرانسه- آچار لوله کشی- فازمتر- پیچ گوشتی دو سو و چهار سو- انبردست- دم باریک- سیم چین- سیم لخت کن- ظرف آب جوش- یخ- ترمومتر جیوه ای زیر صفر- فشارسنج- کپسول گاز با فشار

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۴۵ - ۰۹۰۳



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳ حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: کالبره و تنظیم نمودن کنترل های سیستم تهویه مطبوع را به صورت دوره ای و در زمان مشخص در شرکت یا کارگاه
کد وظیفه ۰۹	وظیفه: نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۰۹۰۵	کار: انجام تنظیمات دوره ای کنترل ها	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	خاموش کردن دستگاه و جدا کردن کنترل از دستگاه	آچار فرانسه - آچار تخت - آچار رینگ - آچار آلن - پیچ گوشتی دو سو و چهار سو - فازمتر - سیم چین زمان: ۲ ساعت	جدا کردن درست	خاموش کردن دستگاه - جدا کردن کنترل - بستن درپوش در صورت نیاز	۲
			جدا کردن نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
			تست درست	تست ترمومترها و ترموستات ها - تست فشارسنج ها و کنترل های فشار - تست کنترل رطوبت و رطوبت سنج - تست فلوسویچ ها - تست کنترل های سطح	۲
۲	تست کنترل در کارگاه	پمپ باد یا کیپسول ازت - ظرف آب گرم - ظرف یخ - پمپ آب - مخزن آب زمان: ۳ ساعت	تست قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۳
			تست نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
			تست درست	تست ترمومترها و ترموستات ها - تست فشارسنج ها و کنترل های فشار - تست کنترل رطوبت و رطوبت سنج - تست فلوسویچ ها - تست کنترل های سطح	۲
۳	نصب کنترل روی دستگاه	آچار فرانسه - آچار تخت - آچار رینگ - آچار آلن - پیچ گوشتی دو سو و چهار سو - فازمتر - سیم چین - سیم لخت کن زمان: ۳ ساعت	نصب درست	خاموش کردن دستگاه - نصب کنترل ها - اتصال الکتریکی	۲
			نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
			تست درست	تست ترمومترها و ترموستات ها - تست فشارسنج ها و کنترل های فشار - تست کنترل رطوبت و رطوبت سنج - تست فلوسویچ ها - تست کنترل های سطح	۲
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت مواد تجهیزات - به کارگیری لباس کار - کنش ایمنی - کلاه ایمنی - ماسک دهنی - صرفه جویی در مصرف انرژی با تنظیم درست دستگاهها - تولید نشدن گاز CO- پیش گیری از انتشار CFC ها در جو	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - مدیریت مواد و تجهیزات - تولید نشدن CO با تنظیم دستگاه ها	۳	
		عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - مدیریت مواد و تجهیزات تنظیم درست دستگاه ها	۲	
		عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	۱	

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره ۲ از مراحل
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۶	کار:	تست دوره ای هیدروستاتیک بویلرها
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	مرتبط
		سطح صلاحیت	L۳
		استاندارد عملکرد کار:	آزمایش دوره ای هیدروستاتیک دیگ بخار برابر با توصیه های سازمان های ملی

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- کارگاه دارای دیگ بخار
- ۲- پمپ افزایش فشار
- ۳- وسیله سنجش ضخامت (لیزری)
- ۴- دستگاه والس
- ۵- دستورالعمل معتبر تست هیدروستاتیک دیگ بخار

زمان : ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- جدانمایی کنترل و بستن محل کنترل برابر دستورالعمل سازنده (بستن شیرهای رفت و برگشت دیگ برابر دستورالعمل سازنده)
- ۲- پر کردن دیگ از آب برابر دستورالعمل سازنده (وصل کردن پمپ افزایش فشار برابر دستورالعمل سازنده)
- ۳- نشت یابی (کور کردن لوله آتش خوار - تعویض لوله آتش خوار - والس نزدن - جوشکاری)
- ۴- ضخامت سنجی برابر شناسنامه فنی دستگاه
- ۵- تکمیل فرم گواهی سلامت دیگ برابر فرم

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- جدا سازی کنترل های دیگ بخار
- ۲- بالا بردن فشار داخل دیگ بخار
- ۳- نشت یابی و رفع عیب
- ۴- ارائه گواهی سلامت

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

پمپ افزایش فشار- دستگاه والس- رکتی فایر جوشکاری- انواع آچار لوله کشی - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- آچار بوکس- آچار آلن - آچار فرانسه- فازمتر- انبردست- نوار چسب- گواهی تایید دستورالعمل تست هیدرواستاتیک

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری: ۱۰۰۹



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۰۹	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۰۹۰۶	کار:	تست دوره ای هیدروستاتیک بویلرها
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L۳
		مرتبط	استاندارد عملکرد کار: آزمایش دوره ای هیدروستاتیک دیگ بخار برابر با توصیه های سازمان های ملی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	جداسازی کنترل های دیگ بخار	آچار فرانسه - آچار تخت - آچار رینگی - پیچ گوشتی - فازمتر زمان: ۱ ساعت	جداسازی همه کنترل ها	خاموش کردن دیگ - سرد کردن دیگ - جداسازی کنترل	۳
			جداسازی برخی از کنترل ها	انجام مورد ۱ و ۲	۲
			ناتوانی در جداسازی کنترل ها	عدم توانایی در انجام موارد ۱ و ۲	۱
۲	مسدود کردن شیرهای رفت و برگشت دیگ	پمپ و مخزن آب - لوله فولادی - آچار لوله گیر - گیره صحرایی - آچار فرانسه زمان: ۲ ساعت	افزودن فشار	مسدود کردن یا بستن شیرهای رفت و برگشت - بالا بردن فشار دیگ	۳
			ناتوانی در افزودن فشار	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
					۲
۳	نشست یابی و رفع عیب	دستگاه والس - رکتی فایر جوشکاری - لوله آتش خوار زمان: ۳ ساعت	نشست یابی و رفع عیب درست	نشست یابی - جدا کردن لوله معیوب - نصب لوله جدید - والس زدن - جوشکاری	۳
			نشست یابی و رفع عیب ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۲
			نشست یابی و رفع عیب نادرست	عدم توانایی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۱
۴	ارائه گواهی سلامت	دستگاه سنجش ضخامت - چک لیست - دیگ بخار سالم زمان:	ارائه گواهی سلامت	ضخامت سنجی بدنه - تکمیل فرم سلامت دیگ (توسط شرکت معتبر)	۲
			عدم ارائه گواهی سلامت	ناتوانی در ارائه گواهی سلامت	۱
					۳
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کفش ایمنی - عینک - ماسک - دقت و توجه به صافه جویی - ارزشیابی عملکرد سیستم	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - توجه به صافه جویی - ارزشیابی عملکرد سیستم	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - توجه به صافه جویی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی، سرویس و راه اندازی با دستگاه پکیج شوفاژ، تعویض قطعات برابر اصول فنی شرکت سازنده
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	
کد کار	کار:	تعمیر پکیج شوفاژ	
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	
		سطح شایستگی	مهارت

۱- شرایط انجام کار :

- ۱- یک کارگاه استاندارد
- ۲- دو دستگاه پکیج شوفاژ گازی دیواری (فن دار و بدون فن) که نصب شده باشد.
- ۳- دستورالعمل شرکت سازنده
- ۴- قطعات یدکی پکیج (مبدل، ترموکوپل، پمپ، مخزن انبساط، برد دیجیتال، نمایشگر، سنسورها و ...)

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- جدانمایی کنترل و بستن محل کنترل برابر دستورالعمل سازنده (بستن شیرهای رفت و برگشت دیگ برابر دستورالعمل سازنده ، کور کردن شیرهای رفت و برگشت برابر دستورالعمل سازنده)
- ۲- پر کردن دیگ از آب برابر دستورالعمل سازنده (وصل کردن پمپ افزایش فشار برابر دستورالعمل سازنده)
- ۳- نشت یابی (کور کردن لوله آتش خوار - تعویض لوله آتش خوار - والس نزدن - جوشکاری)
- ۴- ضخامت سنجی برابر شناسنامه فنی دستگاه
- ۵- تکمیل فرم گواهی سلامت دیگ برابر فرم

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- عیب یابی
- ۲- سرویس، تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- ۳- راه اندازی و تنظیم پکیج شوفاژ

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- مشاهده

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

پکیج شوفاژ گازی (زمینی یا دیواری فن دار یا بدون فن)- آچار تخت- آچار فرانسه- آچار لوله گیر- انبردست- فازمتر- آوومتر- پیچ گوشتی دو سو و چهارسو- وسایل رسوب زدایی- مواد رسوب زدایی - دستورالعمل سرویس و نگهداری شرکت سازنده - عیب یابی کامپیوتری

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۲۳۳۰۱۹۱	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۱۰ ۰۱	کار:	تعمیر پکیج شوفاژ
		سطح شایستگی	مهارت
		گروه کاری	
		سطح صلاحیت	L۱
استاندارد عملکرد کار: عیب یابی، سرویس و راه اندازی با دستگاه پکیج شوفاژ، تعویض قطعات برابر اصول فنی شرکت سازنده			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - دستگاه عیب یاب کامپیوتری زمان: ۲ ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مسیر آب گرم مصرفی - عیب یابی سیستم آب گرم رادیاتور - عیب یابی مدار الکتریکی - عیب یابی کنترل ها - عیب یابی مدار سوخت	۳
			عیب یابی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			عیب یابی غیر قابل قبول	عدم توانایی موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۲	سرویس و تعمیر و تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - آچار تخت - آچار رینگ - آچار آلن - آچار فرانسه - لوله گیر - انبردست - پیچ گوشتی - وسایل رسوب زدایی - اسید - برس سیمی - نوار تفلون زمان: ۳ ساعت	سرویس و تعمیر کامل	سرویس مشعل - شیر هواگیری اتوماتیک - مبدل اولیه - الکتروود جرقه زن - میله یونیزاسیون - فن تعویض سنسور آب شوفاژ - مانومتر و ترمومتر - سنسور آب مصرفی - سنسور حد - برد الکترونیک رسوب زدایی	۲
			سرویس و تعمیر ناقص	انجام موارد ۱ و ۳	۳
			ناتوانی در سرویس و تعمیر	عدم توانایی موارد ۱ و ۳	۱
۳	راه اندازی و تنظیم نهایی	آوومتر - شیر هواگیر رادیاتور زمان: ۳ ساعت	راه اندازی درست	آب اندازی مدار رادیاتور - راه اندازی پکیج - تنظیم دمای - تنظیم فشار - تنظیم شعله - آموزش مشتری	۳
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			ناتوانی در راه اندازی	عدم توانایی موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری ماسک دهنی - دستکش - لباس کار - عینک - رعایت موارد ایمنی فردی - موارد ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم شعله - توجه به وجود گاز CO در خروجی دستگاه - درست کاری و کسب حلال	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم شعله - کم کردن تولید CO	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
۷۲۳۳۰۱۹۱		L۱	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر مخزن آب گرم کویلی با رسوب زدایی و تعویض قطعات برابر اصول فنی و ایمنی
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰			
کد کار	کار:	تعمیر مخازن کویلی آب گرم	سطح شایستگی
۱۰۰۲			مهارت

۱- شرایط انجام کار :
 ۱- فضای کارگاه استاندارد
 ۲- مخزن کویلی آب گرم ایستاده
 ۳- دستگاه تست فشار
 ۴- دستگاه رسوب زدایی
 زمان: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 ۱- عیب یابی مخزن - عیب یابی کویل - عیب یابی شیرها و آزمایش گرفتگی کویل - تعویض کویل ، ترمیم بدنه
 ۲- رسوب زدایی - تعویض کویل - ترمیم بدنه - آب اندازی - هواگیری
 ۳- تست فشار کویل - راه اندازی نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 ۱- عیب یابی
 ۲- تعویض یا تعمیر قطعه های معیوب
 ۳- تنظیم نهایی و آب اندازی و راه اندازی و آزمایش نهایی

۴- ابزار ارزشیابی:
 کتبی - شفاهی - چک لیست - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 پمپ اسید شویی - اسید رسوب زدا - رکتی فایر - ابزار جوش اکسی استیلن - ابزار لوله کشی - آوومتر - فازمتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن - جعبه ابزار مناسب

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱ حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۱	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر مخزن آب گرم کویلی با رسوب زدایی و تعویض قطعات برابر اصول فنی و ایمنی
کد وظیفه ۱۰ وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۱۰۰۲ کار:	تعمیر مخازن کویلی آب گرم	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آچار فرانسه - آچار لوله گیر زمان: ۱ ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مخزن - عیب یابی کویل - عیب یابی شیرها - آزمایش گرفتگی کویل	۳
			عیب یابی قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲	۲
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	رکتی فایر جوشکاری - پمپ رسوب زدا - اسید رسوب زدایی - ابزار لوله کشی زمان: ۲ ساعت	درست	رسوب زدایی - تعویض کویل - ترمیم مخزن - عایق بندی	۲
			قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۳	۳
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
۳	راه اندازی و تنظیم نهایی	دستگاه تست فشار - ابزار لوله کشی زمان: ۱ ساعت	درست	آب اندازی مدار رادیاتور - آزمایش فشار - هواگیری - راه اندازی پمپ	۳
			قابل قبول	انجام موارد ۱ تا ۳	۲
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۳	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری ماسک جوشکاری - ماسک تنفسی - عینک جوشکاری - دستکش - لباس کار - توجه به پرتوهای فرابنفش و مواد اسیدی - دقت - صرفه جویی - خودمدیریتی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت - صرفه جویی - خودمدیریتی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - صرفه جویی	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر دستگاه های سرد کننده تبخیری اعم از مکانیکی و الکتریکی برابر اصول فنی و ایمنی.
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	
کد کار	کار:	تعمیر دستگاههای سرد کننده تبخیری	

۱- شرایط انجام کار:

۱- فضای کارگاهی استاندارد که در آن یک کولر آبی و برج خنک کن و زنت در آن نصب شده باشد و روی هر کدام بتوان عیب مکانیکی یا الکتریکی گذاشت.
زمان: ۳/۵ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- عیب یابی مدار برقی - عیب یابی مدار مکانیکی - تعیین قطعه معیوب
- ۲- باز کردن قطعه معیوب - تهیه قطعه سالم یا تعمیر قطعه معیوب - بستن قطعه سالم
- ۳- راه اندازی الکترومپم ها - راه اندازی الکتروفن ها - کنترل کار دستگاه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- عیب یابی
- ۲- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- ۳- راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

آچار فرانسه- آچار رینگ- آچار بکس- فازمتر- انبردست- سیم چین- آچار آلن- دم باریک- چکش- پیچ گوشتی- قیچی- پرچ کن- انبر قفلی- پولی کش- دریل- آچار لوله گیر- اهم متر- کمان اره- سنگ فرز- سیم سیار کولر آبی- زنت- برج خنک کن

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۲۳۳۰۱۹۱ حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L۲	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر دستگاه های سرد کننده تبخیری اعم از مکانیکی و الکتریکی برابر اصول فنی و ایمنی.
کد وظیفه ۱۰	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۱۰ ۰۳	تعمیر دستگاههای سرد کننده تبخیری	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر- فازمتر- انبردست- پیچ گوشتی- آچار آلن- پولی کش- آچار فرانسه- آچار تخت زمان: ۱ ساعت	کامل	عیب یابی مدار برقی - عیب یابی مدار مکانیکی - تعیین قطعه معیوب	۳
			ناقص	عیب یابی مدار برقی یا عیب یابی مدار مکانیکی - تعیین قطعه معیوب	۲
			عیب یابی نادرست	ناتوانی در عیب یابی	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر- فازمتر- انبردست- پیچ گوشتی- آچار آلن- پولی کش- آچار فرانسه- آچار تخت- دریل- مته آهنی- برزنت- پرچ کن زمان: ۲ ساعت	کامل	باز کردن قطعه معیوب - تهیه قطعه سالم یا تعمیر قطعه معیوب - بستن قطعه ها	۲
			ناقص	انجام موارد، باز کردن قطعه معیوب - تهیه قطعه سالم - بستن قطعه سالم	۳
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ - ناتوانی در تعویض یا تعمیر	۱
۳	راه اندازی	فازمتر - آوومتر - انبردست - دم باریک - پیچ گوشتی - آچار فرانسه زمان: ۵/۰ ساعت	درست	راه اندازی الکتروپمپ ها - راه اندازی الکتروفن ها - کنترل کار دستگاه	۳
			قابل قبول	انجام موارد ۲، ۱ - راه اندازی الکتروپمپ ها - راه اندازی الکتروفن	۲
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۲، ۱ - ناتوانی در راه اندازی	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار- ماسک دهنی- کفش ایمنی- نردبان یا چهارپایه- دستکش - درستکاری و کسب حلال - دقت	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت - درستکاری - کسب حلال	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۷۱۲۷۰۱۹۱			L۲
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰			
کد کار	کار:	تعمیر فن کویل	سطح شایستگی
۱۰۰۴			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- یک فن کویل (زمینی یا سقفی یا کانالی) که نصب شده باشد و بتوان روی آن عیب گذاشت.
زمان: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- عیب یابی مدار برق- عیب یابی مدار آب - عیب یابی مدار درین - عیب یابی مدار تهویه - عیب یابی قسمت های گردنده (اعم از یاتاقان و بوش و ...)
۲- تعیین قطعه معیوب - باز کردن قطعه معیوب - ارسال برای تعمیر یا تهیه قطعه سالم و بستن قطعه سالم
۳- باز کردن شیرهای رفت و برگشت - آب اندازی و هواگیری- اتصال برقی - راه اندازی الکتروفن - کنترل کار دستگاه

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- عیب یابی
۲- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
۳- تنظیم نهایی و راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

ابزار جوشکاری اکسی استیلن- ابزار لوله کشی فولادی و مسی- فازمتر- مولتی متر- انبردست- اسیدهای رسوب زدا- پمپ اسیدشویی- شیلنگ رابط- آچار فرانسه- آچار تخت- پیچ گوشتی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۱۲۷۰۱۹۱	حرفه:	کد تکنسیسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲
کد وظیفه ۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار ۱۰۰۴	کار:	تعمیر فن کویل	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - انبردست - سرعت سنج هوا زمان: ۰/۵ ساعت	درست	انجام عیب یابی - مدار الکتریکی - مدار هوارسانی - مدار آب - مدار تخلیه آب	۳
			قابل قبول	انجام موارد ۱ تا ۳	۲
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ تا ۳	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	دستگاه جوش اکسی استیلن - وسایل لوله کشی مسی - فازمتر - پمپ رسوب زدایی - انبردست - آچار فرانسه - زمان: ۳ ساعت	درست	تعیین قطعه معیوب - باز کردن قطعه معیوب - ارسال برای تعمیر - تهیه قطعه سالم بستن قطعه سالم	۲
			قابل قبول	انجام موارد ۱ تا ۳	۳
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ تا ۳	۱
۳	تنظیم نهایی و راه اندازی	فازمتر - آوومتر - انبردست - آچار فرانسه زمان: ۰/۵ ساعت	کامل	باز کردن شیرهای رفت و برگشت - آب اندازی و هواگیری - اتصال مدار برقی - راه اندازی الکتروفن - کنترل کار دستگاه	۳
			قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			غیر قابل قبول	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری عینک جوشکاری - ماسک تنفسی - دستکش پلاستیکی . توجه به پرتوهای ماوراء بنفش و اسید - دقت - صرفه جویی - خود مدیریتی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت - خود مدیریتی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	۷۱۲۷۰۱۹۱	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	۱۰۰۵	کار:	تعمیر پمپ گردش آب
		گروه کاری	سطح شایستگی
		سطح صلاحیت	مهارت
		L۲	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر یک الکتروپمپ اعم از مکانیکی و الکتریکی برابر اصول فنی و ایمنی

۱- شرایط انجام کار:

- ۱- فضای کارگاهی استاندارد
- ۲- پمپ های زمینی و خطی سانتیفریوژ نصب شده در مدار که بتوان روی آن عیب گذاشت و رفع عیب نمود
زمان: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- عیب یابی مکانیکی ، عیب یابی الکتریکی
- ۲- باز کردن قطعه معیوب، ارسال برای تعمیر یا تهیه قطعه سالم، بستن قطعه سالم
- ۳- گریس کاری ، روغن کاری ، راه اندازی، کنترل جهت گردش، کنترل جریان مصرفی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- عیب یابی
- ۲- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- ۳- راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

آچار تخت- آچار بکس- آچار رینگ- آچار فرانسه- فازمتر- انبردست- اهم متر- دم باریک- آچار آلن - انبر قفلی- چکش- پیچ گوشتی- پولی کش- الکترو پمپ زمینی- الکترو پمپ خطی- آچار لوله گیر- بلبرینگ- نوار چسب برق- نوار تفلون- پیچ و مهره واشر فنری

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۱۰۰۳



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۱۲۷۰۱۹۱	حرفه:	کد تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲
کد وظیفه ۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار ۱۰۰۵	کار:	تعمیر پمپ گردش آب	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر- پیچ گوشتی - آچار فرانسه- آچار تخت- آچار رینگی- آچار آلن- چراغ قوه زمان : ۱ ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مکانیکی - عیب یابی الکتریکی	۳
			عیب یابی ناقص	انجام موارد ۱ یا ۲	۲
			ناتوانی در عیب یابی	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۲	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر- فازمتر- سیم چین- سیم لخت کن- انبردست- آچار فرانسه- آچار تخت- پیچ گوشتی - آچار رینگی- آچار آلن- فولی کش - چکش پلاستیکی و آهنی- سوهان- چسب آهن زمان: ۲/۵ ساعت	تعویض یا تعمیر درست	باز کردن قطعه معیوب - ارسال برای تعمیر - تهیه قطعه سالم - بستن قطعه سالم	۲
			تعویض یا تعمیر قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۳
			تعویض یا تعمیر نادرست	عدم توانایی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۳	راه اندازی	آوومتر انبری- فازمتر- روغن دان- پمپ گریس زمان: ۰/۵ ساعت	راه اندازی کامل	روغن کاری - گریس کاری - هواگیری - راه اندازی - کنترل جهت گردش - کنترل شدت جریان مصرفی	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار- کلاه ایمنی- کفش ایمنی - دقت و صرفه جویی - ارزشیابی عملکرد سیستم	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - دقت - توجه به صرفه جویی - ارزشیابی عملکرد سیستم	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی ، دقت	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۷۱۲۷۰۱۹۱			L۲
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰			
کد کار	کار:	تعمیر مشعل	سطح شایستگی
۱۰۰۶			مهارت

۱- شرایط انجام کار:
۱- دیگ آب گرم که روی آن مشعل گازی یا گازوئیلی نصب شده و بتوان روی آن عیب گذاشت.
زمان: ۴ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
۱- عیب یابی مدار سوخت، عیب یابی مدار الکتریکی، عیب یابی سیستم هوارسان، عیب یابی مدار جرقه، عیب یابی سایر کنترل ها
۲- تعویض یا تعمیر قطعه های مربوط به مدار سوخت، مدار جرقه، مدار هوارسانی و مدار کنترل ها
۳- باز کردن شیر اصلی سوخت، کنترل مدار سوخت، کنترل مدار الکتریکی، کنترل سطح آب، روشن کردن مشعل، تنظیم ترموستات، تنظیم شعله

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
۱- عیب یابی
۲- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
۳- تنظیم و راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:
کتبی - شفاهی - چک لیست - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
مشعل گازی- مشعل گازوئیلی - آوومتر- انبردست- فازمتر- دستگاه تست رله- آچار رینگ- آچار تخت- برس سیمی- سنباده- نوار آب بندی- نوار چسب برق

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۷۱۲۷۰۱۹۱	حرفه:	کد تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۲
کد وظیفه ۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار ۱۰۰۶	کار:	تعمیر مشعل	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر- فازمتر- انبردست- پیچ گوشتی- آچار آلن- آچار فرانسه- آچار تخت زمان : ۱ ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مدار سوخت - عیب یابی سیستم جرقه - عیب یابی سیستم هوارسان - عیب یابی رله	۳
			عیب یابی ناقص	انجام مورد ۱ و ۲ و ۳	۲
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر- فازمتر- انبردست- پیچ گوشتی- آچار آلن- آچار فرانسه- آچار تخت- برس سیمی- سنبلاده- دستگاه تست رله زمان : ۲ ساعت	تعویض درست	تعویض یا تعمیر قطعات مدار سوخت - تعمیر یا تعویض قطعات سیستم جرقه - تعمیر یا تعویض سیستم هوارسان - تعمیر و تعویض رله	۲
			تعویض قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۳
			تعویض نادرست	عدم توانایی در انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۱
۳	راه اندازی	کف صابون- قلم مو- چراغ قوه - آچار آلن- آچار تخت- پیچ گوشتی - نوار تفلون و نوار جیب برق - فازمتر - آوومتر - انبردست زمان: ۱ ساعت	راه اندازی کامل	بازکردن شیر اصلی - کنترل نشت سوخت - کنترل مدار الکتریکی کنترل سطح آب - کنترل باز بودن دودکش - روشن کردن مشعل - کنترل شعله (تنظیم هوا و سوخت)	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۶ و ۷	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۶ و ۷	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار- ماسک دهنی- کفش ایمنی - دقت - جلوگیری از ضایعات- مدیریت موارد و تجهیزات - ایمنی دستگاه	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم مدیریت مواد و تجهیزات	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه ، دقت در تنظیم	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۱.۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	تعمیر چیلد تراکمی	سطح شایستگی
۱۰۰۷	کار:	تعمیر چیلد تراکمی	سطح شایستگی
		استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر یک دستگاه چیلد تراکمی برابر اصول فنی و ایمنی توصیه شده شرکت سازنده و راه اندازی و کنترل کار	

۱- شرایط انجام کار:

۱- یک دستگاه چیلد تراکمی که قابلیت راه اندازی داشته و بتوان روی آن عیب گذاری و رفع عیب نمود.
زمان: ۶ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- عیب یابی مدار الکتریکی، عیب یابی مدار ماده سرمازا، عیب یابی کنترل ها، عیب یابی مدار آب چیلر، عیب یابی مدار آب برج خنک کن ، عیب یابی کمپرسور
۲- تعویض یا تعمیر اجزای مدارهای الکتریکی، تعویض یا تعمیر اجزای مدار ماده سرمازا، تعویض یا تعمیر اجزای مدار آب چیلر، تعویض یا تعمیر اجزای مدار آب برج
۳- وکیوم و شارژ ماده سرمازا، شارژ روغن، راه اندازی الکتروپمپ ها، راه اندازی چیلر، تنظیم کنترل ها، کنترل جریان برق

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- عیب یابی
۲- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
۳- راه اندازی مجموعه دستگاه چیلر

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

چیلر تراکمی- وسایل جوش کاری اکسی استیلن- وکیوم پمپ- ماده سرمازا - روغن کمپرسور- مانیفولد شارژ- آچار شیر سرویس- نشت یاب- آچار تخت، رینگ و بکس- مولتی متر

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۱۰۰۸



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳ حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر یک دستگاه چیلر تراکمی برابر اصول فنی و ایمنی توصیه شده شرکت سازنده و راه اندازی و کنترل کار
کد وظیفه ۱۰	وظیفه: تعمیر دستگاه های تهیه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۱۰۰۷	کار: تعمیر چیلر تراکمی	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آومتر - فاز متر - انبردست - پیچ گوشتی - نشت یاب زمان: ۱ ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مدار الکتریکی - عیب سیکل تبرید - عیب یابی کنترل ها کنترل آب چیلر - کنترل آب برج	۳
			عیب یابی ناقص	انجام موارد ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۲
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۲ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	وسایل جوش اکسی استیلن - وکیوم پمپ - ماده سرمازا - روغن کمپرسور - مانیفولد شارژ - آچار تخت - آچار رینگ - آچار بکس زمان: ۳ ساعت	تعویض درست	تعمیر یا تعویض قطعات الکتریکی - تعمیر یا تعویض اجزاء سیکل تبرید - تعمیر یا تعویض کنترل ها - تعمیر یا تعویض قطعات مدار آب چیلر - تعمیر یا تعویض قطعات مربوط به آب برج - رسوب زدایی کنداسر	۲
			تعویض قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۳
			تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۳ و ۴	۱
۳	تنظیم نهایی و راه اندازی	مانیفولد شارژ کپسول - ماده سرمازا - روغن کمپرسور - آومتر - سیم چین - فاز متر - وکیوم پمپ زمان: ۲ ساعت	راه اندازی درست	وکیوم یا شارژ ماده سرمازا - شارژ روغن - راه اندازی پمپ ها راه اندازی چیلر - تنظیم کنترل - کنترل نشانگرها پس از راه اندازی - کنترل شدت جریان	۳
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - پیش گیری از نشر مواد سرمازای فرئونی در فضا - رعایت ایمنی دستگاه	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - جلوگیری از نشر مواد سرمازا در جو	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰			
کد کار	کار:	تعمیر چیلر جذبی	سطح شایستگی
۱۰۰۸			مهارت

۱- شرایط انجام کار :

۱- یک دستگاه چیلر جذبی که قابلیت راه اندازی داشته و بتوان روی آن عیب گذاری و رفع عیب نمود.
زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- عیب یابی مدار مبرد و جاذب، عیب یابی مدار آب چیلد، عیب یابی آب برج، عیب یابی مدار بخار، عیب یابی کنترل ها و مدار الکتریکی
- ۲- تعویض یا تعمیر پمپ ها، جوشکاری، رسوب زدایی، رفع کریستالیزاسیون
- ۳- وکیوم سیستم، شارژ سیستم، راه اندازی آب چیلد و آب برج، راه اندازی سیستم و تنظیم کنترل ها

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- عیب یابی
- ۲- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- ۳- راه اندازی چیلر

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

چیلر جذبی- ماده سرمازا- آچار تخت و رینگ و بکس- انواع پیچ گوشتی- دستگاه جوش کاری برق- آوومتر- روغن دان- برس سیمی- برس لوله مسی

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۱۰۰۷



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه: تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر چیلر جذبی برابر اصول فنی و ایمنی توصیه شده توسط شرکت سازنده و راه اندازی و کنترل کار
کد وظیفه ۱۰	وظیفه: تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۱۰۰۸	کار: تعمیر چیلر جذبی	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - آچار فرانسه - آچار رینگ	عیب یابی کامل	عیب یابی مربوط به مدار ماده سرمازا - مدار آب چیلد - مدار آب برج - مدار بخار - مدار الکتریکی	۳
			عیب یابی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۳	۲
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - سیم چین - سیم لخت کن - انبردست - آچار فرانسه - آچار تخت - پیچ گوشتی - آچار آلن - پولی کش - انبر فقلی - لوله گیر - پمپ رسوب زدایی - رکتی فایر جوشکاری	تعمیر یا تعویض درست	تعمیر یا تعویض پمپ - جوشکاری و تعمیر لوله و فلنج - رسوب زدایی - تعویض یا تعمیر کنترل ها - رفع کریستالیزاسیون	۲
			تعمیر یا تعویض قابل قبول	انجام موارد ۲ و ۳ و ۵	۳
			تعمیر یا تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۲ و ۳ و ۵	۱
۳	تنظیم نهایی و راه اندازی	پمپ و کیوم - پمپ شارژ ماده مبرد - آوومتر - کنترل های پمپ	راه اندازی کامل	وکیوم سیستم - شارژ سیستم - تنظیم کنترل ها و نشانگرها - راه اندازی سیستم - راه اندازی آب چیلد و برج	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۳ و ۴ و ۵	۲
			راه اندازی غیر قابل قبول	عدم توانایی انجام موارد ۳ و ۴ و ۵	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری عینک محافظ - ماسک تنفسی - ماسک جوشکاری - کلاه ایمنی - دستکش - توجه به گاز های حاصل از جوشکاری - دقت - صرفه جویی - جلوگیری از ضایعات - حل موضوعات فنی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - جلوگیری از نشر مواد سرمازا در جو	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳			L۳
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰			
کد کار	کار:	تعمیر دیگ بخار	سطح شایستگی
۱۰۰۹			مهارت

۱- شرایط انجام کار:

۱- یک دیگ بخار با متعلقات که آماده راه اندازی بوده و بتوان روی آن عیب گذاری نمود و آن را رفع عیب نمود.
زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

- ۱- تست هیدرواستاتیک، تست کنترل سطح، تست پرش سوئیچ، بازدید از قسمت های مختلف دستگاه
- ۲- دالاس زدن، رسوب زدایی، تعویض کنترل ها، تنظیم کنترل ها و تعویض یا تعمیر شیرها
- ۳- آب اندازی، تنظیم کنترل ها، راه اندازی مشعل با شعله کم، باز کردن شیر اصلی بخار و راه اندازی مشعل با شعله زیاد و تنظیم نهایی

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- ۱- عیب یابی
- ۲- تعویض یا تعمیر قطعه های معیوب
- ۳- تنظیم و آزمایش نهایی و راه اندازی

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست - عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دیگ بخار- ابزار جوش کاری برق و گاز- آچارهای تخت و رینگ و بکس- قلاویز- دریل و مته- گریس و روغن دان- گریس پمپ- انبردست- مولتی متر- دم باریک- فازمتر- برس سیمی- دستگاه والس- پمپ هیدرواستاتیک- ضخامت سنج- گرماسنج لیزری - جعبه ابزار مناسب

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۹۰۶



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳ حرفه: تکنسنین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر دیگ بخار را برابر اصول فنی و ایمنی توصیه شده توسط شرکت سازنده و راه اندازی و کنترل کار	
کد وظیفه ۱۰ وظیفه: تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری		
کد کار ۱۰۰۹ کار: تعمیر دیگ بخار	سطح شایستگی مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	پمپ هیدرواستاتیک - فازمتر - آوومتر - انبردست زمان: ۲ ساعت	عیب یابی کامل	تست هیدرواستاتیک - تست کنترل ها - بازدید اجزای نسوز - نشت یابی - ضخامت سنجی ورق - تعیین قطعه معیوب	۳
			عیب یابی ناقص	انجام موارد ۳ تا ۶	۲
			عیب یابی غیر قابل قبول	عدم توانایی انجام موارد ۳ تا ۶	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	دستگاه والس - پمپ رسوب زدایی - واشره های آب بند زمان: ۳ ساعت	تعویض درست	والس زدن - تعویض لوله های آتش خوار - جوشکاری محل نشت - تعویض نشانگر یا کنترل ها - رسوب زدایی - آب بندی - تعویض یا تعمیر شیرها	۲
			تعویض قابل قبول	انجام موارد ۱ و ۳ و ۵ و ۶	۳
			تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۳ یا ۵ یا ۶	۱
۳	تنظیم نهایی و راه اندازی	آوومتر - دماسنج لیزری - فازمتر - انبردست زمان: ۲ ساعت	راه اندازی کامل	آب اندازی - تنظیم کنترل ها - راه اندازی اولیه مشعل - راه اندازی شعله زیاد - تنظیم نهایی	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۳ و ۴	۲
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۱ یا ۳ یا ۴	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری ماسک جوشکاری - چکمه - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - دستکش - فن تهویه - توجه به پرتوهای فرابنفش و اسیدهای رسوب زدا - دقت - صرفه جویی - مدیریت زمان	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم - صرفه جویی	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ و ۴

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



نمون برگ ۸-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
۳۱۱۵۰۴۹۳	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
۱۰	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	کار:	تعمیر هواساز	سطح شایستگی
۱۰ ۱۰	کار:	تعمیر هواساز	سطح شایستگی

۱- شرایط انجام کار :

۱- یک هواساز نصب شده به سیستم هوا و آب و مدار برق که بتوان روی آن عیب گذاشت و رفع عیب نمود
زمان: ۸ ساعت

۲- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:

۱- عیب یابی مدار هوارسانی، عیب یابی مدار آب کویل ها، عیب یابی مدار رطوبت زنی، عیب یابی مدار الکتریکی
۲- تعویض یا شست و شوی فیلتر هوا، تعویض و تنظیم تسمه، جدا کردن و نصب الکتروموتور تعویض موتو تدریجی، تنظیم لینکیج دمپر، تعویض هیتر رطوبت زن، تعویض قطعات الکتریکی
۳- باز کردن شیرهای رفت و برگشت، هواگیری کویل، راه اندازی سیستم رطوبت زن، راه اندازی شیر سه راهه موتو، تنظیم ترموستات، راه اندازی الکتروفن

۳- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

۱- عیب یابی
۲- تعویض یا تعمیر قطعه های معیوب
۳- راه اندازی و تنظیم نهایی هواساز

۴- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- عملی

۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

هواساز نصب شده - انواع آچار تخت- آچار فرانسه- آچار آلن- لوله گیر- فازمتر- انبردست- آچارهای لوله گیر- آوومتر- نوارچسب- پولی کش- یاتاقان- تسمه و روغن دان- چکش فلزی و پلاستیکی- کمپرسور باد- شیلنگ و ... جعبه ابزار مناسب

۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

۰۵۰۴



نمون برگ ۹-۱ - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه ۳۱۱۵۰۴۹۳ حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع	سطح صلاحیت L۳	استاندارد عملکرد کار: تعمیر یک دستگاه هواساز را برابر اصول فنی و ایمنی پیشنهادی شرکت سازنده در راه اندازی و کنترل کار
کد وظیفه ۱۰	وظیفه: تعمیر دستگاه های تهیه مطبوع	گروه کاری	
کد کار ۱۰ ۱۰	کار: تعمیر هواساز	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - سرعت سنج هوا - جدول های عیب یابی شرکت مربوطه زمان: ۱ ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مدار الکتریکی ، عیب یابی مدار هوارسانی، عیب یابی سیستم رطوبت زنی، عیب یابی مدار آب	۳
			عیب یابی ناقص	انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۲
			ناتوانی در عیب یابی	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۲ و ۴	۱
۲	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - آچار فرانسه - ابزار لوله کشی - پیچ گوشتی - پمپ رسوب زدایی - انبردست زمان: ۴ ساعت	تعویض درست	تعمیر الکتروموتور و مدارهای آن ، سرویس سیستم هوارسانی تعویض یا تعمیر شیرموتوری، رسوب زدایی کوئل، سرویس رطوبت زن، تعمیر یا تعویض کنترل ها، سرویس دمپرها	۲
			تعویض قابل قبول	انجام موارد ۲ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۳
			تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد ۲ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱
۳	راه اندازی هواسا	آوومتر - فازمتر - آچار فرانسه - ابزار لوله کشی - انبردست زمان: ۳ ساعت	راه اندازی کامل	راه اندازی مدار آب کوئل ، راه اندازی مدار آب رطوبت زن، راه اندازی مدار الکتریکی ، تنظیم مدار الکتریکی، تنظیم کنترل ها کنترل در هوا، کنترل صدا	۳
			راه اندازی ناقص	انجام موارد ۱ و ۳ و ۴ و ۵	۲
			ناتوانی در راه اندازی	عدم توانایی انجام موارد ۱ و ۳ و ۴ و ۵	۱
۴					۳
					۲
					۱
۵					۳
					۲
					۱
۶					۳
					۲
					۱
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری عینک سفید، کفش و کلاه ایمنی، لباس کار، دقت، توجه به پرتوهای فرابنفش در جوشکاری، ارزیابی عملکرد سیستم	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت - ارزیابی عملکرد سیستم	۳
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت	۲
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	۱

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

مرحله دهم

تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

Final Development of Evaluation Occupational Standard





دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار- مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	۷۲۳۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:
		۱						
		۲						
		۳						
		۴						
۵	کارها	نوبت:	۷۲۳۳۳۱	کد:	کارگر تأسیسات	نام گروه کاری/شغل		
۲								
۳								
۴								
۵								
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تأیید کننده:			نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		
امضاء			امضاء			امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	۷۲۳۳۰۱۹۱	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:
		۱						
		۲						
		۳						
		۴						
۵	کارها	نوبت:	۷۲۳۳۳۲	کد:	کمک لوله کش سرویس ها و تهویه سطوح	نام گروه کاری/شغل		
۲								
۳								
۴								
۵								
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تأیید کننده:			نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		
امضاء			امضاء			امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	ردیف	کار	کدکار
						۱	آماده سازی لوله و فتینینگ	۰۲۰۲
						۲		
						۳		
						۴		
نام گروه کاری/شغل	لوله کشی سرویس تهویه و مطبوع	کد:	۷۲۳۳۳۳	نوبت:		۵		
						نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء
						نام و نام خانوادگی تائید کننده:		امضاء
						نام و نام خانوادگی		امضاء
						ارزشیاب:		امضاء
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	ردیف	کار	کدکار
						۱	لوله کش پخش کننده ها	۰۲۰۳
						۲		
						۳		
						۴		
نام گروه کاری/شغل	لوله کش شوفاژ	کد:	۷۲۳۳۳۴	نوبت:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء
						نام و نام خانوادگی تائید کننده:		امضاء
						نام و نام خانوادگی		امضاء
						ارزشیاب:		امضاء
						معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.		



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح: L1	نوبت:	ردیف	کار	کدکار
						۱	آزمایش آب بندی سیستم لوله کشی	۰۲۰۴
						۲	عایق کاری گرمایی سیستم لوله کشی	۰۲۰۵
						۳		
						۴		
۵								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح: L1	نوبت:	ردیف	کار	کدکار
						۱	نصب رادیاتور	۰۴۰۱
						۲	نصب کنوکتور	۰۴۰۲
						۳		
						۴		
۵								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح: L1	کاره	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب سیستم کف گرمایی	۰۴۰۳
						۲		
						۳		
						۴		
نام گروه کاری/شغل	لوله کش سیستم کف گرمایی	کد:	۷۲۳۳۳۷	نوبت:	کاره	ردیف	کار	کد کار
						۱		
						۲		
						۳		
						۴		
۵								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تأیید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح: L1	کاره	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب سیستم کف گرمایی	۰۸۰۱
						۲		
						۳		
						۴		
نام گروه کاری/شغل	نصاب پکیج شوفاژ دیواری	کد:	۷۲۳۳۳۸	نوبت:	کاره	ردیف	کار	کد کار
						۱		
						۲		
						۳		
						۴		
۵								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تأیید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:					
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	ردیف:	کار	کدکار			
						۱	تعمیر پکیج شوفاژ	۱۰۰۱			
						۲					
						۳					
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار پکیج شوفاژ دیواری	کد:	۷۲۳۳۳۹	نوبت:		۴					
						نام و نام خانوادگی			نام و نام خانوادگی		
						ارزشیابی نهایی:			تائید کننده:		
						امضاء			امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.											

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	ردیف:	کار	کدکار
						۱	نصب و راه اندازی کولر آبی	۰۶۰۱
						۲		
						۴		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار دستگاه تهویه	کد:	۷۲۳۳۴۰	نوبت:		نام و نام خانوادگی		
						ارزشیابی نهایی:		
						نام و نام خانوادگی		
						امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:				
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	کار ه	ردیف:	۱	کار	کدکار
							۲	نصب سختی گیر	۰۳۰۱	
							۳			
							۴			
نام گروه کاری/شغل	متصدی دستگاه فیلتر آب	کد:	۷۲۳۳۴۱	نوبت:			نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		امضاء	
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء	معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.				



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:				
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	کار ه	ردیف:	۱	کار	کدکار
							۲	نصب پمپ ها	۰۳۰۳	
							۴			
نام گروه کاری/شغل	کارگر پمپ	کد:	۷۲۳۳۴۲	نوبت:			نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		امضاء	
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء	معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.				



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	ردیف	کار	کدکار
						۱	ترسیم نقشه های لوله کشی رایزرها	۰۱۰۲
						۲	راه اندازی پمپ های سیرکولاتور	۰۵۰۱
						۳		
۴								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱	سطح:	L1	ردیف	کار	کدکار
						۱	نصب مخزن تولید آبگرم مصرفی	۰۳۰۲
						۲	تعمیر مخزن تحویلی آب گرم	۱۰۰۲
						۴		
۳								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:		
کدکار	کار	ردیف	L1	سطح:	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	
		۱					۷۲۳۳۰۱۹۱
	انجام سرویس های دوره ای	۲		نوبت:	کد:	تعمیرکار تأسیسات	
		۳					۷۲۳۳۴۵
۰۹۰۱	دوره ای	۴					
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		نام و نام خانوادگی نام و نام خانوادگی تائید کننده:		امضاء		امضاء	
امضاء							امضاء
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.							

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۲ مدرک صلاحیت حرفه ای

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان		کد:	۷۲۳۳۰۱۹۱
				سطح:	L1
تعداد کارها:	۱۹	تعداد گروه کاری/شغل:	۱۵		
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	کارگر تاسیسات	۷۲۳۳۳۱	۰۱۰۱		
۲	کمک لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	۷۲۳۳۳۲	۰۲۰۱		
۳	لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	۷۲۳۳۳۳	۰۲۰۲		
۴	لوله کش شوفاز	۷۲۳۳۳۴	۰۲۰۳		
۵	عایق بند لوله	۷۲۳۳۳۵	۰۲۰۵ و ۰۲۰۴		
۶	نصب کننده شوفاز	۷۲۳۳۳۶	۰۴۰۲ و ۰۴۰۱		
۷	لوله کش سیستم کف گرمایی	۷۲۳۳۳۷	۰۴۰۳		
۸	نصاب پکیج شوفاز دیواری	۷۲۳۳۳۸	۰۸۰۱		
۹	تعمیر کار پکیج شوفاز دیواری	۷۲۳۳۳۹	۱۰۰۱		
۱۰	تعمیر کار دستگاه تهویه	۷۲۳۳۴۰	۰۶۰۱		
۱۱	متصدی دستگاه فیلتر آب	۷۲۳۳۴۱	۰۳۰۱		
۱۲	کارگر پمپ	۷۲۳۳۴۲	۰۳۰۳		
۱۳	متصدی حرارت مرکزی	۷۲۳۳۴۳	۰۵۰۱ و ۱۰۲		
۱۴	متصدی شوفاز	۷۲۳۳۴۴	۱۰۰۲ و ۰۳۰۲		
۱۵	تعمیر کار تاسیسات	۷۲۳۳۴۵	۰۹۰۱		
نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:	
ارزشیاب:		تأیید کننده:		ارزشیابی نهایی:	
امضاء		امضاء		امضاء و مهر	
معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.					



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:					
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار			
						۱	نصب دیگ آب گرم	۰۳۰۴			
						۲					
نام گروه کاری/شغل	متصدی نصب تاسیسات	کد:	۷۱۲۷۳۱	نوبت:		۴					
						نام و نام خانوادگی			نام و نام خانوادگی		
						ارزشیابی نهایی:			تأیید کننده:		
امضاء			امضاء			امضاء					
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.											



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب مخزن انبساط	۰۳۰۵
						۲		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار شوفاژ	کد:	۷۱۲۷۳۲	نوبت:		۳		
						۴		
						نام و نام خانوادگی		
ارزشیابی:			تأیید کننده:			ارزشیابی نهایی:		
امضاء			امضاء			امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کارشناسان
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه‌ای - (گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کارها		
		کد:	۷۱۲۷۳۳	نوبت:				
		ردیف	۱	کار	ساخت کالکتورها		کد کار	۰۲۰۶
		۲						
نام گروه کاری/شغل	کالکتورساز	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کارشناسان
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه‌ای - (گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کارها		
		کد:	۷۱۲۷۳۴	نوبت:				
		ردیف	۱	کار	لوله کشی موتورخانه گرمایی		کد کار	۰۲۰۷
		۲						
نام گروه کاری/شغل	شופاژ کار	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم	۰۵۰۲
							۲		
							۴		
نام گروه کاری/شغل	مکانیسین تاسیسات	کد:	۷۱۲۷۳۵	نوبت:					
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	پوشش نهایی موتورخانه تهویه مطبوع	۰۳۰۶
							۲		
							۳		
نام گروه کاری/شغل	عایق کار تجهیزات حرارتی و تهویه و تبرید	کد:	۷۱۲۷۳۶	نوبت:					
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب یونیت هیتر	۰۴۰۴
						۲	راه اندازی یونیت هیتر	۰۵۰۳
نام گروه کاری/شغل	مکانیک تهویه	کد:	۷۱۲۷۳۷	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			امضاء			امضاء
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب فن کویل	۰۴۰۵
						۲	راه اندازی فن کویل	۰۵۰۴
نام گروه کاری/شغل	نصب کار دستگاههای خنک کننده و تهویه	کد:	۷۱۲۷۳۸	نوبت:		۳		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			امضاء			امضاء
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کاره	ردیف	کار	کد کار
							۱	نصب و راه اندازی بخش کننده های تابشی	۰۸۰۲
							۲		
نام گروه کاری/شغل	نصب بخش کننده های تابشی	کد:	۷۱۲۷۳۹	نوبت:			۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کاره	ردیف	کار	کد کار
							۱	ترسیم پلان لوله کشی تهویه مطبوع	۰۱۰۳
							۲		
نام گروه کاری/شغل	متصدی تهویه	کد:	۷۱۲۷۴۰	نوبت:			۳		
							۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کاره	ردیف	کار	کدکار
							۱	نصب و راه اندازی کولر گازی پنجره ای	۰۸۰۳
							۲		
نام گروه کاری/شغل	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی پنجره ای	کد:	۷۱۲۷۴۱	نوبت:			۴		
							۳		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	کاره	ردیف	کار	کدکار
							۱	نصب و راه اندازی کولرهای اسپلیت	۰۸۰۴
							۲		
نام گروه کاری/شغل	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی اسپلیت	کد:	۷۱۲۷۴۲	نوبت:			۴		
							۳		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح: L2	کارها	ردیف	کار	کد کار
						۱	تعمیر مشعل	۱۰۰۶
						۲		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار مشعل	کد:	۷۱۲۷۴۳	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح: L2	کارها	ردیف	کار	کد کار
						۱	تعمیر فن کویل	۱۰۰۴
						۲	تعمیر پمپ گردش آب	۱۰۰۵
						۳		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار پمپ آب	کد:	۷۱۲۷۴۴	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۷۱۲۷۰۱۹۲	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
						۱	بازدید ادواری دستگاهها	۰۹۰۲
						۲	تعمیر دستگاههای سرد کننده تبخیری	۱۰۰۳
نام گروه کاری/شغل	سرپرست تاسیسات برودتی و حرارتی	کد:	۷۱۲۷۴۵	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۲ مدرک صلاحیت حرفه ای

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کد:		تعداد گروه کاری/شغل:	
کمک تکنسین تهویه مطبوع		L2		۱۵	
تعداد کارها:		کد کارها:		تاریخ اعطای گواهینامه	
۱۹		۷۱۲۷۰۱۹۲		گواهینامه	
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	متصدی نصب تاسیسات	۷۱۲۷۳۱	۰۳۰۴		
۲	تعمیرکار شوفاژ	۷۱۲۷۳۲	۰۳۰۵		
۳	کالکتورساز	۷۱۲۷۳۳	۰۲۰۶		
۴	شوفاژکار	۷۱۲۷۳۴	۰۲۰۷		
۵	مکانیسین تاسیسات	۷۱۲۷۳۵	۰۵۰۲		
۶	عایق کار تجهیزات حرارتی و تهویه و تبرید	۷۱۲۷۳۶	۰۳۰۶		
۷	مکانیک تهویه	۷۱۲۷۳۷	۰۴۰۴ و ۰۵۰۳		
۸	نصب کار دستگاههای خنک کننده و تهویه	۷۱۲۷۳۸	۰۵۰۴ و ۰۴۰۵		
۹	نصاب پخش کننده های تابشی	۷۱۲۷۳۹	۰۸۰۲		
۱۰	متصدی تهویه	۷۱۲۷۴۰	۰۱۰۳		
۱۱	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی پنجره ای	۷۱۲۷۴۱	۰۸۰۳		
۱۲	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی اسپلیت	۷۱۲۷۴۲	۰۸۰۴		
۱۳	تعمیرکار مشعل	۷۱۲۷۴۳	۱۰۰۶		
۱۴	تعمیرکار پمپ آب	۷۱۲۷۴۴	۱۰۰۵ و ۱۰۰۴		
۱۵	سرپرست تاسیسات برودتی و حرارتی	۷۱۲۷۴۵	۱۰۰۳ و ۰۹۰۲		
نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:	
ارزشیاب:		تأیید کننده:		ارزشیابی نهایی:	
امضاء		امضاء		امضاء و مهر	
معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.					



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کاره		
		کد:	۳۱۱۵۳۱	نوبت:				
		ردیف	۱	کار	نصب چیلر		کدکار	۰۳۰۷
		۲						
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	امضاء	ردیف	۳		
					۴			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کاره		
		کد:	۳۱۱۵۳۲	نوبت:				
		ردیف	۱	کار	نصب کندالسنور هوایی		کدکار	۰۳۰۸
		۲						
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	امضاء	ردیف	۴		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:				شماره ملی:				تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کار	ردیف	کار	کدکار		
							۱	نصب هواساز	۰۴۰۷		
							۲	تعمیر هواساز	۱۰۱۰		
							۳				
نام گروه کاری/شغل	نصاب و تعمیرکار هواساز	کد:	۳۱۱۵۳۳	نوبت:			۴				
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:			نام و نام خانوادگی تائید کننده:			نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.											



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:				شماره ملی:				تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کار	ردیف	کار	کدکار		
							۱	نصب و راه اندازی دستگاه زنت	۰۶۰۳		
							۲	نصب و راه اندازی ایرواشر	۰۶۰۴		
							۴				
نام گروه کاری/شغل	مکانیک و نصاب تهویه هوا و سرمایش	کد:	۳۱۱۵۳۴	نوبت:			۳				
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:			نام و نام خانوادگی تائید کننده:			نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.											



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	لوله کشی موتورخانه تهویه مطبوع	۰۳۱۰
							۲		
							۳		
نام گروه کاری/شغل	لوله کش و نصاب تاسیسات تهویه مطبوع ساختمان	کد:	۳۱۱۵۳۵	نوبت:			۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	نصب و راه اندازی پکیج تهویه مطبوع	۰۸۰۷
							۲	نصب و راه اندازی تهویه مطبوع پایه گاز سوز	۰۸۰۸
							۴		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار و نصاب سیستم های گرمایشی و تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۳۶	نوبت:					
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	ترسیم کانال کشی تهویه مطبوع	۰۱۰۴
							۲	اجرای کانال کشی هوا	۰۶۰۶
							۳		
نام گروه کاری/شغل	کمک مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	کد:	۳۱۱۵۳۷	نوبت:			۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	راه اندازی چیلر	۰۵۰۵
							۲		
							۴		
نام گروه کاری/شغل	مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	کد:	۳۱۱۵۳۸	نوبت:			۳		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء				
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.									



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب دریچه های هوا	۰۴۰۶
						۲	راه اندازی هواساز	۰۵۰۶
						۳		
نام گروه کاری/شغل	متصدی کنترل و تنظیم دستگاههای تهویه	کد:	۳۱۱۵۳۹	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تائید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	تعمیر چیلر تراکمی	۱۰۰۷
						۲	تعمیر چیلر جذبی	۱۰۰۸
						۴		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار چیلر	کد:	۳۱۱۵۴۰	نوبت:				
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تائید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/اشغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کاره	ردیف	کار	کدکار
							۱	نصب دیگ بخار	۰۷۰۱
							۲		
							۳		
نام گروه کاری/اشغل	مکانیک دیگ بخار	کد:	۳۱۱۵۴۱	نوبت:			۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:			نام و نام خانوادگی تائید کننده:			نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			
امضاء			امضاء			امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/اشغلی اعطا می گردد.									

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/اشغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کاره	ردیف	کار	کدکار
							۱	نصب مخزن کندانس	۰۷۰۳
							۲	نصب پمپ های کندانس	۰۷۰۴
							۴		
نام گروه کاری/اشغل	اپراتور دیگ بخار	کد:	۳۱۱۵۴۲	نوبت:			۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:			نام و نام خانوادگی تائید کننده:			نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			
امضاء			امضاء			امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/اشغلی اعطا می گردد.									

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب مبدل گرمایی	۰۷۰۲
						۲	نصب مخزن دی اریتور	۰۷۰۵
						۳		
نام گروه کاری/شغل	متصدی دیگ بخار	کد:	۳۱۱۵۴۳	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	راه اندازی سیستم بخار	۰۷۰۶
						۲		
						۴		
نام گروه کاری/شغل	کنترلر دیگ بخار	کد:	۳۱۱۵۴۴	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	امضاء	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	تست دوره ای هیدرواستاتیک بویلرها	۰۹۰۶
							۲	تعمیر دیگ بخار	۱۰۰۹
							۳		
۴									
نام گروه کاری/شغل	تعمیر لوله و دستگاه بخار	کد:	۳۱۱۵۴۵	نوبت:		نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	ارزشیابی نهایی:	
امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	

معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	کارها	ردیف	کار	کد کار
							۱	نصب و راه اندازی کولرهای داکت و اسپلیت	۰۸۰۵
							۲	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع vrf	۰۸۰۶
							۴		
نام گروه کاری/شغل	نصاب کولرهای داکت اسپلیت	کد:	۳۱۱۵۴۶	نوبت:		نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	ارزشیابی نهایی:	
امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	امضاء	

معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	نصب و راه اندازی کوره هوای گرم	۰۶۰۲
						۲		
						۳		
نام گروه کاری/شغل	اپراتور دستگاههای گرمايي و تهويه	کد:	۳۱۱۵۴۷	نوبت:		۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده	۰۱۰۵
						۲	نصب و راه اندازی هواکش ها	۰۶۰۵
						۴		
نام گروه کاری/شغل	مکانیک دستگاههای مکنده	کد:	۳۱۱۵۴۸	نوبت:				
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء			
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع	۰۱۰۶
						۲	ترسیم نقشه های جزئیات نصب دستگاههای تهویه مطبوع	۰۱۰۷
نام گروه کاری/شغل	نقشه کش تاسیسات	کد:	۳۱۱۵۴۹	نوبت:		۳	تطبیق شرایط اجرا نقشه	۰۱۰۸
						۴		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تائید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ ۱۰-۱ گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)

نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	۳۱۱۵۰۴۹۳	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						۱	تهیه شناسنامه های فنی دستگاهها	۰۹۰۳
						۲	انجام تغییرات فصلی	۰۹۰۴
نام گروه کاری/شغل	سرپرست تاسیسات مکانیکی	کد:	۳۱۱۵۵۰	نوبت:		۴	انجام تنظیمات دوره ای کنترل ها	۰۹۰۵
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تائید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:		امضاء		
معیار اعطای گواهینامه: پس از کسب شایستگی های تمام کارها، گواهینامه گروه کاری/شغلی اعطا می گردد.								

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۲ مدرک صلاحیت حرفه ای

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کد:		تعداد گروه کاری/شغل:	
تکنسین تهویه مطبوع		۳۱۱۵۰۴۹۳ L3		۲۰	
تعداد کارها:		تاریخ اعطای گواهینامه		شماره گواهینامه	
۳۶					
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	نصاب چیلر	۳۱۱۵۳۱	۰۳۰۷		
۲	نصاب برج خنک کن	۳۱۱۵۳۲	۰۳۰۹ و ۰۳۰۸		
۳	نصاب و تعمیر کار هواساز	۳۱۱۵۳۳	۱۰۱۰ و ۰۴۰۷		
۴	مکانیک و نصاب تهویه هوا و سرمایش	۳۱۱۵۳۴	۰۶۰۴ و ۰۶۰۳		
۵	لوله کش نصاب تاسیسات تهویه مطبوع ساختمان	۳۱۱۵۳۵	۰۳۱۰		
۶	تعمیر کار و نصاب سیستم های گرمایشی و تهویه مطبوع	۳۱۱۵۳۶	۰۸۰۸ و ۰۸۰۷		
۷	کمک مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	۳۱۱۵۳۷	۰۶۰۶ و ۱۰۴		
۸	مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	۳۱۱۵۳۸	۰۵۰۵		
۹	متصدی کنترل و تنظیم دستگاههای تبرید	۳۱۱۵۳۹	۰۵۰۶ و ۰۴۰۶		
۱۰	تعمیر کار چیلر	۳۱۱۵۴۰	۱۰۰۸ و ۱۰۰۷		
۱۱	مکانیک دیگ بخار	۳۱۱۵۴۱	۰۷۰۱		
۱۲	اپراتور دیگ بخار	۳۱۱۵۴۲	۰۷۰۴ و ۰۷۰۳		
۱۳	متصدی دیگ بخار	۳۱۱۵۴۳	۰۷۰۵ و ۰۷۰۲		
۱۴	کنترلر دیگ بخار	۳۱۱۵۴۴	۰۷۰۶		
۱۵	تعمیر لوله و دستگاه بخار	۳۱۱۵۴۵	۱۰۰۹ و ۰۹۰۶		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تأیید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	
امضاء		امضاء		امضاء و مهر	
معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.					

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
نمون برگ ۱۰-۲ مدرک صلاحیت حرفه‌ای

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کد:		تعداد گروه کاری/شغل:	
تکنسین تهویه مطبوع		۳۱۱۵۰۴۹۳		۲۰	
سطح:		تعداد کارها:		تاریخ اعطای گواهینامه	
۳۶		۳۶		۳۶	
گواهینامه‌ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱۶	نصاب کولرهای داکت اسپلیت	۳۱۱۵۴۶	۰۸۰۶ و ۰۸۰۵		
۱۷	اپراتور دستگاه‌های گرمایی و تهویه	۳۱۱۵۴۷	۰۶۰۲		
۱۸	مکانیک دستگاه‌های مکنده	۳۱۱۵۴۸	۰۶۰۵ و ۰۱۰۵		
۱۹	نقشه کش تاسیسات	۳۱۱۵۴۹	۰۱۰۸ و ۰۱۰۷ و ۰۱۰۶		
۲۰	سرپریت تاسیسات مکانیکی	۳۱۱۵۵۰	۰۹۰۵ و ۰۹۰۴ و ۰۹۰۳		
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					
۲۵					
۲۶					
۲۷					
۲۸					
۲۹					
۳۰					
نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:	
ارزشیاب:		تأیید کننده:		ارزشیابی نهایی:	
امضاء		امضاء		امضاء و مهر	
معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه‌های گروه‌های کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می‌گردد.					

- ۱- اسمعیلی، مهدی. (۱۳۹۰). طراحی و تدوین فرآیند برنامه ریزی درسی در آموزش های فنی و حرفه ای. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب های فنی و حرفه ای و کاردانش
- ۲- اسمعیلی، مهدی، ۱۳۸۹، " آموزش مبتنی بر شایستگی"، دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.
- ۳- اسمعیلی، مهدی، ۱۳۹۰، " برنامه درسی کل نگر"، دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.
- ۴- اسمعیلی، مهدی، ۱۳۸۹، " شایستگی های غیر فنی دنیای کار"، همایش بین المللی مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف.
- ۵- آزاد، ابراهیم، ۱۳۸۸، "چارچوب صلاحیت حرفه ای"، سازمان فنی و حرفه ای.
- ۶- ابراهیم، ابراهیم، بای سلامی، ۱۳۸۸، "طبقه بندی و شرح جامع مشاغل"، موسسه دانش پارسیان.
- ۷- معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی، دفتر نظامهای استخدامی (۱۳۸۳) " طرح طبقه بندی مشاغل وزارتخانه ها و موسسات دولتی مشمول قانون نظام هماهنگ پرداخت کارکنان دولت". انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی، مرکز مدارک علمی و انتشارات
- ۸- سازمان برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران (۱۳۷۷). "طبقه بندی مشاغل ایران بر اساس- طبقه بندی استاندارد بین المللی مشاغل-۱۹۸۸". چاپ اول. انتشارات مرکز آمار ایران
- ۹- وزارت کار و امور اجتماعی، معاونت برنامه ریزی و سایتگذاری اشتغال (۱۳۸۴). " فرهنگ ملی مشاغل". وزارت کار و امور اجتماعی
- ۱۰- سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ بر اساس طبقه بندی بین المللی مشاغل ISCO-۸۸
- ۱۱- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). " طبقه بندی فعالیتهای اقتصادی ایران (بر اساس ISIC, Rev ۳,۱)".
- ۱۲- مرکز آمار ایران (۱۳۷۸). " طبقه بندی مشاغل و حرف".
- ۱۳- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). " طبقه بندی مشاغل و حرف".
- ۱۴- سازمان آموزش فنی و حرفه ای ایران (۱۳۹۰). " طبقه بندی مشاغل و حرف اسناد".
- ۱۵- طبقه بندی مشاغل و حرف سازماندهی شده در مراکز صنعتی موجود در کشور
- ۱۶- International Standard Industrial Classification of All Economic Activities Revision ۴
United Nations- New York,
- ۱۷- International Standard Classification of occupations ISCO-۰۸ (ILO)
- ۱۸- Technical and Vocational Education and Training for ۲۱ century", UNESCO, ILO, Website : <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org>, ۲۰۰۲.
- ۱۹- What work Requires of schools , SCANS, A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor, ۲۰۰۰..
- ۲۰- International Handbook of Education for the Changing World of Work, Unevoc, Unesco, ۲۰۰۹.
- ۲۱- Competency Based Education and Training, John Burke, UK The Falmer Press, ۲۰۰۵.
- ۲۲- www.eric.ed.gov_
- ۲۳- www.dsd.gov.my

- ۲۴- , David H. Fretwell,,۲۰۰۹, "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards in Developing Countries" World Bank, Information Series No. ۳۸۶.
- ۲۵- The O*NET.the U.S.Department of Labor by the National Center <http://online.onetcenter.org/>
- ۲۶- NCVET, ۲۰۰۳. "Defining generic skills At a glance". Centre for Vocational Education Research Ltd, Australia.
- ۲۷- UNESCO, ILO, ۲۰۰۲. "Technical and Vocational Education and Training for ۲۱ century". Website: <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org>.
- ۲۸- SCANS, ۲۰۰۰. "What work Requires of schools" A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor.
- ۲۹- TVET Response to Global Trends in the Colombo Plan Region, Shyamal Majumdar, Proceedings, International Conference on harnessing qualification framework towards quality assurance in TVET, December ۱-۲, Manila, Philippine, ۲۰۰۹.
- ۳۰- Robert E. Norton, ۱۹۹۷, "DACUM HANDBOOK", Second Edition, Ohio State University.
- ۳۱- CPSC, ۲۰۰۰, "Regional Programme on Developing a Competency-Based Curriculum", CPSC, Islamabad Pakistan.
- ۳۲- INWENT, Germany, ۲۰۰۳, "Competency-based training Curriculum of seminar subject matter: Training the trainers", INWENT.
- ۳۳- SCID
- ۳۴- Unevoc , Unesco, ۲۰۰۹, "International Handbook of Education for the Changing World of Work", Springer, ۲۰۰۹.
- ۳۵- John Burke, ۲۰۰۵, "Competency Based Education and Training", UK The Falmer Press.
- ۳۶- M. A. Middleton, ۱۹۸۱, "Task Analysis and Validation of DACUM", Province of British Columbia.
- ۳۷- , David H. Fretwell,,۲۰۰۹, "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards In developing Countries" World Bank, Information Series No. ۳۸۶
- ۳۸- Australian Standard Classification Of Occupations, ۲۰۰۸, Second Edition.
- ۳۹- National Occupational Classification (NOC-CANADA), ۲۰۱۱. <http://www.statcan.gc.ca/subjects-sujets/standard-norme/nocp/۲۰۱۱/introduction-eng.htm> And Online: <http://www۱۲.hrsdc.gc.ca>
- ۴۰- U.S. Bureau of Labor Statistics On behalf of the Standard Occupational Classification Policy Committee (SOCPC) February ۲۰۱۰

