

صلى الله عليه وسلم

((وان لیس للانسان بالاماسعی))

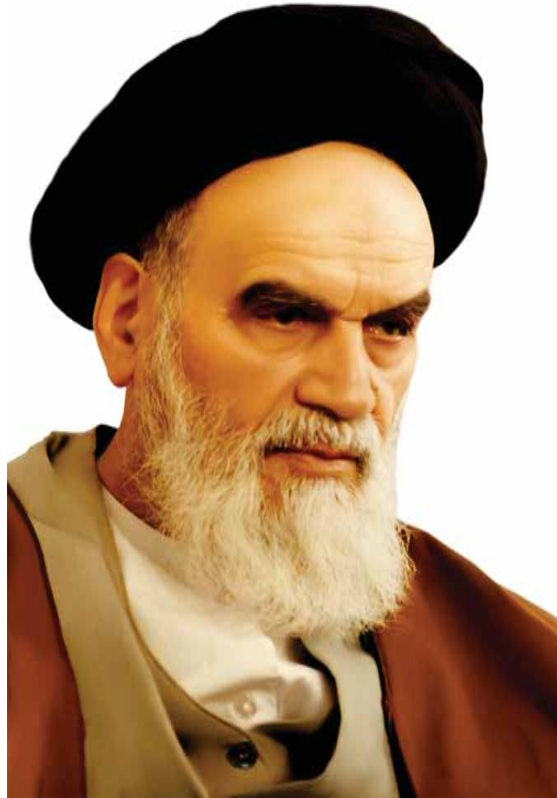
سوره نجم آیه ۳۹

و

حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

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

اصل، میت و شتم
هر کس حق دارد شغلی را که بدان مایل است و مخالف اسلام و مصالح عمومی و حقوق دیگران نیست برگزیند. دولت مؤنّف است با رعایت نیاز جامعه به مشاغل
کوناگون برای برآورد 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

1. 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.

2. 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 حرفه‌ای و آموزش عالی) و توأم کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی جهت استفاده از ظرفیت آنها.



اسناد و نیامی کار

اساندارد ارزشیابی حرفه

کروه 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 کار دانش

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
سیدحسن 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 آموزشکده و مهندس ناظر پروژه های 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 پروژه های تاسیسات مکانیکی
رضا افشازی نژاد	هنرآموز	عضو کمیسیون	آموزش و مهندس ناظر پروژه های تاسیسات مکانیکی
مهدی ثنائی عالم	هنرآموز حوزه مهارت	عضو کمیسیون	آموزش و اشتغال در مهارت
غلامرضا رنجبرجیرنده	هنرآموز حوزه مهارت	عضو کمیسیون	آموزش و مدیریت
جبار افرا	استادکار حوزه مهارت	عضو کمیسیون	آموزش و پیمانکار پروژه های تاسیسات مکانیکی
حسن قدبیگی	استادکار شاغل در حرفه	مدعو	نگهداری تاسیسات مکانیکی
محمدعلی کریمی	تکنسین شاغل در حرفه	مدعو	اجرا و نگهداری تاسیسات مکانیکی
عباس ثمربخش	تکنسین شاغل در حرفه	مدعو	اجرا و نگهداری تاسیسات مکانیکی
حمیدرضا حافظی	استادکار شاغل در حرفه	مدعو	پیمانکار پروژه های تاسیسات مکانیکی
محمود خلیج	استادکار شاغل در حرفه	مدعو	اجرا و نگهداری تاسیسات مکانیکی
جعفر فتحی	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	نصب و راه اندازی کولرهای اسپلیت
رضا سبفی	تکنسین شاغل در حرفه	مدعو	نصب و راه اندازی کولرهای اسپلیت
رضا محمدی تبار	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	آموزش و نصب و راه اندازی پکیج های گرمایی
وحید دوستی	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	آموزش و نصب و راه اندازی سیستم های کف گرمایی
احمد محمدی	هنرآموز	مدعو	آموزش و مهندس ناظر پروژه های تاسیسات مکانیکی
محمود چراخ	کارشناس حوزه حرفه ای	مدعو	آموزش و پیمانکار پروژه های تاسیسات مکانیکی
ابوالفضل شریفیان	استادکار شاغل در حرفه	مدعو	نقشه کشی تاسیسات مکانیکی

فهرست:

۱.....	مقدمه
۲.....	پیمانۀ مرحله ششم: طراحی مفهوم استاندارد ارزشیابی حرفه
۴.....	پیمانۀ مرحله هفتم: تحلیل گروه‌بندی کارها
۷.....	پیمانۀ مرحله هشتم و نهم: تحلیل استاندارد عملکرد تدوین استاندارد ارزشیابی کار
۱۵۸.....	پیمانۀ 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 جایجای 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 مأموریت 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 دانم از تلاش مستمر و پیگیر اعضاء شورای تخصصی رشته و کارشناس آن آقای احمد آقازاده هریس تشکر و سپاسگزاری نمایم. همچنین از آقای دکتر محمدیان ریاست محترم سازمان که مأموریت 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 هشتم

طراحی مفهومی استاندارد ارزشیابی حرفه

Conceptual Design of Evaluation Occupational Standard



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

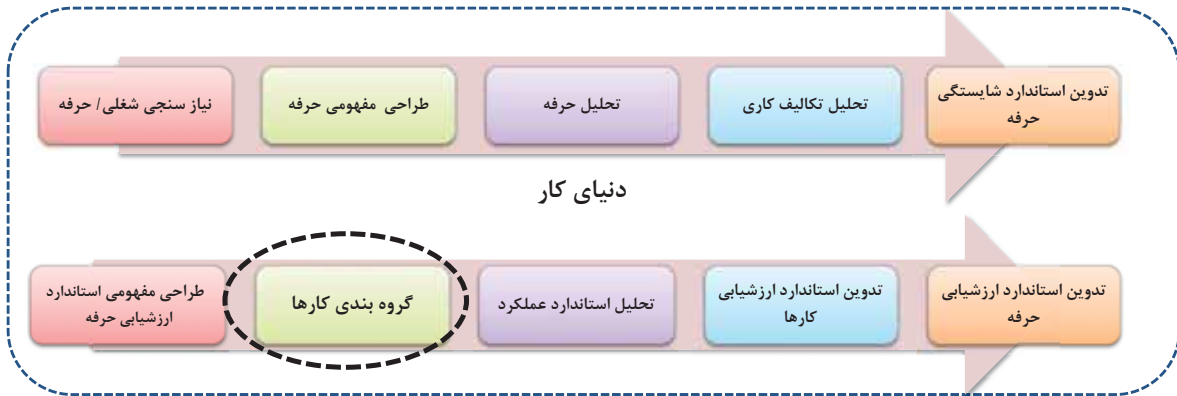


ردیف	موضوع	شرح			
۱	منظور از ارزشیابی	ارزشیابی <input checked="" type="checkbox"/> Evaluation سنجش <input checked="" type="checkbox"/> Assessment ارزیابی <input checked="" type="checkbox"/> Appraisal اندازه گیری <input type="checkbox"/> Measurement پایش <input type="checkbox"/> Monitoring آزمون <input 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"/> ایفای نقش <input type="checkbox"/> کارگروهی <input type="checkbox"/>			
۱۷	تعداد سطوح شایستگی جزء (بر مبنای ۴ سطح شایستگی انجام کار)	دانش	۲	۲	۴
		مهارت (شناختی)	۴	۴	۴
		مهارت (روان حرکتی)	۵	۴	۴
		نگرش	۵	۴	۴
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، مهم

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: تعمیر کار تأسیسات	کد شغل: ۷۲۳۳۴۵	کد کارها: ۰۹۰۱	واحد: ۲	زمان: ۶۰	نام شغل: متصدی شرفاز	کد شغل: ۷۲۳۳۴۴	کد کارها: ۱۰۰۲ - ۰۳۰۲	واحد: ۲	زمان: ۶۰	نام شغل: نصب کننده شوفاز	کد شغل: ۷۲۳۳۳۶	کد کارها: ۰۴۰۱ - ۰۴۰۴	واحد: ۲	زمان: ۶۰
نوبت دوم	نام شغل: تعمیر کار دستگاه تهویه	کد شغل: ۷۲۳۳۴۰	کد کارها: ۰۶۰۱	واحد: ۲	زمان: ۶۰	نام شغل: لوله کش شوفاژ دیواری	کد شغل: ۷۲۳۳۳۹	کد کارها: ۱۰۰۱	واحد: ۲	زمان: ۶۰	نام شغل: لوله کش سیستم کف گرمایی	کد شغل: ۷۲۳۳۳۷	کد کارها: ۰۴۰۷	واحد: ۲	زمان: ۶۰
نوبت اول	نام شغل: عایق بند لوله	کد شغل: ۷۲۳۳۳۵	کد کارها: ۰۳۰۵ - ۰۲۰۴	واحد: ۲	زمان: ۶۰	نام شغل: لوله کش شوفاژ	کد شغل: ۷۲۳۳۳۴	کد کارها: ۰۲۰۳	واحد: ۲	زمان: ۶۰	نام شغل: کمک لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	کد شغل: ۷۲۳۳۳۳	کد کارها: ۰۲۰۱	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
کد شغل: ۷۱۲۷۴۵
کد کارها: ۱۰۰۳-۹۰۲
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: تعمیر کار پمپ آب
کد شغل: ۷۱۲۷۴۴
کد کارها: ۱۰۰۵-۱۰۰۴
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: تعمیر کار مشعل
کد شغل: ۷۱۲۷۴۳
کد کارها: ۱۰۰۶
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: نصب و تعمیر کار کولرهای گازی اسپلیت
کد شغل: ۷۱۲۷۴۲
کد کارها: ۰۸۰۴
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: نصب و تعمیر کار کولرهای گازی پنجره‌ای
کد شغل: ۷۱۲۷۴۱
کد کارها: ۰۸۰۳
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نوبت دوم

نام شغل: متصدی تهویه
کد شغل: ۷۱۲۷۴۰
کد کارها: ۰۱۰۳
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: نصب پخش کننده-های تابشی
کد شغل: ۷۱۲۷۳۹
کد کارها: ۰۸۰۲
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: نصب کار دستگاه‌های خنک کننده و تهویه
کد شغل: ۷۱۲۷۳۸
کد کارها: ۰۵۰۴-۰۴۰۵
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: مکانیک تهویه
کد شغل: ۷۱۲۷۳۷
کد کارها: ۰۵۰۳-۰۴۰۴
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: عایق کار تجهیزات حرارتی، تهویه و تبرید
کد شغل: ۷۱۲۷۳۶
کد کارها: ۰۳۰۶
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نوبت اول

نام شغل: مکانیسین تأسیسات
کد شغل: ۷۱۲۷۳۵
کد کارها: ۰۵۰۲
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: شوفاژ کار
کد شغل: ۷۱۲۷۳۴
کد کارها: ۰۲۰۷
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: کالکتورساز
کد شغل: ۷۱۲۷۳۳
کد کارها: ۰۲۰۶
واحد: ۲
زمان: ۶۰

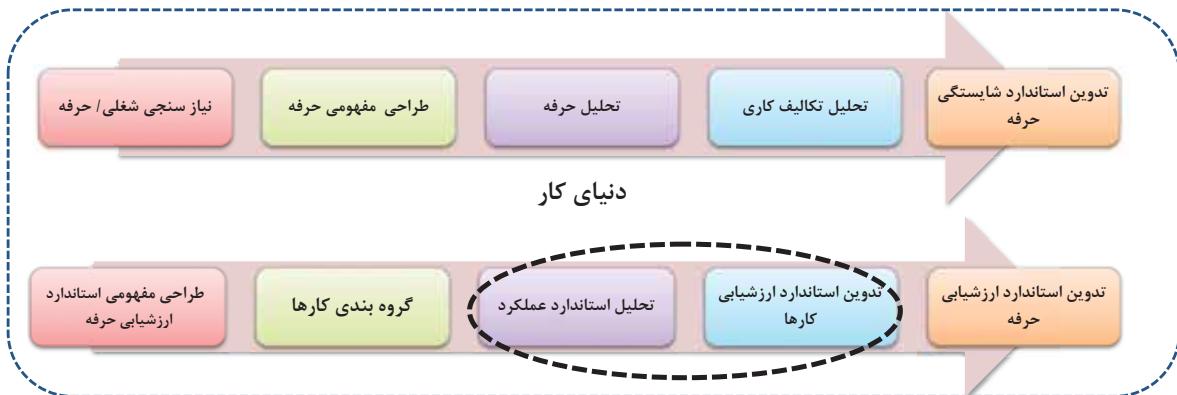
نام شغل: تعمیر کار شوفاژ
کد شغل: ۷۱۲۷۳۲
کد کارها: ۰۳۰۵
واحد: ۲
زمان: ۶۰

نام شغل: متصدی نصب تأسیسات
کد شغل: ۷۱۲۷۳۱
کد کارها: ۰۳۰۴
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 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	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	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	
کد کار	0101	کار:	ترسیم پلان لوله کشی پخش کننده های گرمایی	
		گروه ملی	سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	گروه کاری	
		مهارت	سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- وجود یک سایت کامپیوتر
- 2- نقشه های معماری
- 3- زمان : 4 ساعت

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

- 1- آماده سازی نقشه های معماری
- 2- ایجاد لایه های لوله کشی پخش کننده ها
- 3- فراخوانی بلوک ها
- 4- ترسیم خطوط لوله کشی
- 5- اندازه گذاری
- 6- پر کردن جدول و چاپ نقشه

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

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

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:



نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی، ساختمان	سطح صلاحیت
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0101	کار:	ترسیم پلان لوله کشی پخش کننده های گرمایی	سطح شایستگی
				مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی نقشه های پخش کننده ها	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکد سایت کامپیوتری زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و میلان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	3
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن میلان و هاشور و اندازه گذاری	2
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن میلان یا هاشور و اندازه گذاری	1
2	ایجاد لایه های لوله کشی پخش کننده ها	برنامه اتوکد نصب شده نقشه معماری اصلاح شده زمان: 30 دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه لوله برگشت - ایجاد لایه پخش کننده - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری	3
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه لوله برگشت - ایجاد لایه اندازه گذاری	2
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه لوله رفت و برگشت و لایه اندازه گذاری	1
3	فراخوانی بلوک های پخش کننده	برنامه اتوکد نصب شده نقشه معماری و لایه های ایجاد شده زمان: 30 دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک پخش کننده - فراخوانی بلوک شیر - جانمایی بلوک ها	3
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی بلوک پخش کننده - جانمایی بلوک ها - تغییر مقیاس	2
			فراخوانی نادرست بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی بلوک پخش کننده و جانمایی آنها	1
4	ترسیم خطوط لوله کشی آب گرم رفت و برگشت	برنامه اتوکد زمان: 90 دقیقه	ترسیم درست	ترسیم لوله رفت ، ترسیم لوله برگشت - ترسیم رایزرها	3
			ترسیم قابل قبول	ترسیم لوله رفت - ترسیم لوله برگشت	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم لوله رفت و برگشت	1
5	اندازه گذاری سایز لوله ها	زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله رفت و برگشت - اندازه گذاری رایزر و نوشتن مشخصات پخش کننده	3
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله رفت و برگشت	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله رفت و برگشت	1
6	عملیات تکمیلی	زمان: 30 دقیقه	درست	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	3
			قابل قبول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده و شماره نقشه	2
			نادرست	ناتوانی در تغییر نام و نوشتن جدول	1
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	سنجیدن و ازمودن رابطه بین کار و فناوری - توجه به زیبایی نقشه - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ارگونومی و ایمنی فردی	عملکرد درست	عملکرد درست	رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - توجه به زیبایی نقشه - سنجیدن و ازمودن رابطه کار و فناوری	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	2
			عملکرد نادرست	عایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	1

بدی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار



نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع
کد کار	0102	کار:	ترسیم نقشه های لوله کشی رایزرها
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- وجود یک سایت کامپیوتر
- زمان : 4 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

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

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

501

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی، ساختمان
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع
کد کار	0102	کار:	ترسیم نقشه های لوله کشی رایزرها
		سطح صلاحیت	L1
		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
1	آماده سازی نقشه	برنامه اتوکد نصب شده سایت کامپیوتری زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست	ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم - تعیین واحد نمایش و ترسیم	3
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در ایجاد صفحه جدید	1
			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	3
2	ایجاد لایه های رایزرها	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	ایجاد قابل قبول لایه های رایزرها	ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت	2
			ایجاد نادرست لایه های رایزرها	ناتوانی در ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت	1
			ترسیم درست	ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت - ترسیم خط طبقات - ترسیم خطوط لوله آتش نشانی	3
3	ترسیم خطوط لوله کشی رایزرها	کروکی نقشه سایت کامپیوتر زمان: 90 دقیقه	ترسیم قابل قبول	ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت	1
			فراخوانی درست	فراخوانی بلوک شیر - تغییر مقیاس - جانمایی آتش نشانی - فراخوانی بلوک	3
4	فراخوانی بلوک ها	سایت کامپیوتر فایل بلوک ها زمان: 30 دقیقه	فراخوانی قابل قبول	فراخوانی بلوک شیر - جانمایی	2
			فراخوانی نادرست	ناتوانی در فراخوانی بلوک شیر	1
			اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و آتش نشانی	3
5	اندازه گذاری سایز لوله ها	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و آتش نشانی	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و آتش نشانی	1
			پر کردن درست جدول	نوشتن متن با فونت درست و ذخیره نقشه - چاپ نقشه	3
6	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	پر کردن قابل قبول جدول	نوشتن متن با فونت درست - ذخیره نقشه	2
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی در نوشتن متن و ذخیره نقشه	1
			عملکرد درست	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی و دستگاه - معافیت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	3
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	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 ایمنی دستگاه - معافیت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	2
			عملکرد نادرست	ناتوانی در به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی	1

بله <input type="checkbox"/>	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
خیر <input type="checkbox"/>	
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 5</p> <p>کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار</p>	

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات مکانیکی	گروه کاری
کد کار	0103	کار:	ترسیم پلان لوله کشی تهویه مطبوع	سطح شایستگی
				مهارت

1- شرایط انجام کار :

- وجود یک سایت کامپیوتر
- نقشه های معماری
- زمان : 4 ساعت

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

- آماده سازی نقشه های معماری
- ایجاد لایه های لوله کشی تهویه مطبوع
- فراخوانی بلوک ها
- ترسیم خطوط لوله کشی
- اندازه گذاری
- عملیات تکمیلی

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

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

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های لوله کشی فن کوئل ، هواساز و کولر گازی مطابق دستورالعمل مهندس طراح با نرم افزار اتوکد
71270192	01	0103	
حرفه:	وظیفه:	کار:	
کمک تکسین تهویه مطبوع	نقشه کشی تأسیسات مکانیکی	ترسیم پلان لوله کشی تهویه مطبوع	
سطح صلاحیت	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
1	آماده سازی نقشه های معماری	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکد سایت کامپیوتری زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و میلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	3
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن میلمان و هاشور و اندازه گذاری	2
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن لایه های میلمان یا هاشور	1
2	ایجاد لایه های لوله های تهویه مطبوع	برنامه اتوکد نصب شده نقشه های معماری اصلاح شده زمان: 30 دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه لوله رفت - ایجاد لایه لوله برگشت و درین، فن کوئل - کولر گازی - هواساز - شیر - اندازه گذاری	3
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه شیر - هواساز - اندازه گذاری	2
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه لوله های رفت و برگشت و شیرها	1
3	فراخوانی بلوک ها	برنامه اتوکد نصب شده نقشه معماری و لایه های ایجاد شده زمان: 30 دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک فن کوئل - هواساز - کولرگازی - شیرها- تغییر مقیاس بلوک و جانمایی بلوک ها	3
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی بلوک ها- جانمایی بلوک ها	2
			فراخوانی نادرست بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی بلوک ها و جانمایی بلوک ها	1
4	ترسیم خطوط لوله کشی	برنامه اتوکد زمان: 90 دقیقه	ترسیم درست	ترسیم لوله های رفت و برگشت فن کوئل و هواساز و لوله های کولر گازی و درین	3
			ترسیم قابل قبول	ترسیم لوله رفت - ترسیم لوله برگشت و درین	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم لوله های رفت و برگشت و درین	1
5	اندازه گذاری	زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و درین و هواساز و نوشتن مشخصات دستگاه ها	3
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و درین	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و درین	1
6	عملیات تکمیلی	زمان: 30 دقیقه	پر کردن درست جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	3
			پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده و ذخیره نقشه	2
			ناتوانی در پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام و نوشتن جدول	1
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	3	
		عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	2	
		عملکرد نادرست	رعایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	1	

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار



نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع
کد کار	0104	کار:	ترسیم نقشه های کانال کشی تهویه مطبوع
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- وجود یک سایت کامپیوتر
- 2- نقشه های معماری
- 3- زمان : 4 ساعت

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

- 1- آماده سازی نقشه های معماری
- 2- ایجاد لایه های کانال کشی
- 3- ترسیم خطوط لوله کشی
- 4- فراخوانی بلوک ها
- 5- اندازه گذاری
- 6- عملیات تکمیلی

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- پاک کردن در، پاک کردن اندازه گذاری معماری و هاشورها، تغییر رنگ دیوار و پنجره - ذخیره کردن
- 2- ایجاد لایه های کانال هوای رفت و برگشت ، هوای تازه ، اندازه گذاری
- 3- ترسیم خطوط کانال کشی هوای رفت و برگشت فن کوئل ، هوای تازه
- 4- فراخوانی بلوک دریچه های هوای رفت و برگشت و فایر دمیر - جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها
- 5- اندازه گذاری کانال های رفت و برگشت و هوای تازه و نوشتن مشخصات دریچه ها
- 6- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0606

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع
کد کار	0104	کار:	ترسیم نقشه های کانال کشی تهویه مطبوع
		سطح صلاحیت	L3
		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
1	آماده سازی نقشه های معماری	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکد سایت کامپیوتری زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و میلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	3
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن میلمان و هاشور و اندازه گذاری	2
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن لایه های میلمان یا هاشور	1
2	ایجاد لایه های کانال کشی	برنامه اتوکد نصب شده نقشه های معماری اصلاح شده زمان: 30 دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه کانال هوای رفت و برگشت و درپچه ها و اندازه گذاری	3
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه کانال هوای رفت و برگشت و درپچه ها و اندازه گذاری	2
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه کانال هوای رفت و برگشت و درپچه ها و اندازه گذاری	1
3	فراخوانی بلوک های کانال کشی	برنامه اتوکد زمان: 30 دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک درپچه های رفت و برگشت - جانمایی درپچه ها و تغییر مقیاس بلوک ها	3
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی درپچه ها های هوای رفت و برگشت و درپچه های جانمایی	2
			فراخوانی نادرست بلوک ها	عدم توانایی در فراخوانی بلوک - درپچه رفت و برگشت و هوای تازه	1
4	ترسیم خطوط کانال کشی	برنامه اتوکد زمان: 90 دقیقه	ترسیم درست	ترسیم کانال هوای رفت و برگشت و هوای تازه	3
			ترسیم قابل قبول	ترسیم کانال هوای رفت و برگشت	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم کانال های رفت و برگشت	1
5	اندازه گذاری	زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری کانال های رفت و برگشت و هوای تازه و نوشتن مشخصات درپچه ها	3
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری کانال های هوای رفت و برگشت و هوای تازه	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری کانال های هوای رفت و برگشت و هوای تازه	1
6	عملیات تکمیلی	زمان: 30 دقیقه	پر کردن درست جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	3
			پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه	2
			ناتوانی در پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام ترسیم کننده و نوشتن جدول	1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	<input type="checkbox"/> بدلی <input type="checkbox"/> خیر
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4</p> <p>کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار</p>	

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی	استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده طبق دستورالعمل طراح با نرم افزار نقشه کشی اتوکد
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	
کد کار	0105	کار:	ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده	
			سطح صلاحیت	L3
			گروه کاری	
			سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- وجود یک سایت کامپیوتر
- 2- نقشه های معماری
- 3- زمان : 4 ساعت

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

- 1- آماده سازی نقشه های معماری
- 2- ایجاد لایه های کانال هوای آلوده
- 3- ترسیم خطوط کانال هوای آلوده
- 4- فراخوانی بلوک ها
- 5- اندازه گذاری
- 6- عملیات تکمیلی

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- پاک کردن در، پاک کردن اندازه گذاری معماری و هاشورها، تغییر رنگ دیوار و پنجره - ذخیره کردن
- 2- ایجاد لایه های کانال هوای تازه ، اندازه گذاری
- 3- ترسیم خطوط کانال های تخلیه هوای آلوده
- 4- فراخوانی بلوک دریچه های تخلیه هوا و جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها
- 5- اندازه گذاری کانال کشی تخلیه هوای آلوده و نوشتن مشخصات دریچه ها
- 6- تغییر نام نقشه - نوشتن نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - ذخیره نقشه - چاپ نقشه

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0605

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0105	کار:	ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده	سطح شایستگی
		استاندارد عملکرد کار: ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده 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
1	آماده سازی نقشه های معماری	کامپیوتر، CD نرم افزار اتوکد سایت کامپیوتری زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست نقشه ها	پاک کردن لایه های در، اندازه گذاری هاشور و میلمان - تغییر رنگ لایه دیوار و پنجره - ذخیره نقشه با نام جدید	3
			آماده سازی قابل قبول نقشه	پاک کردن میلمان و هاشور و اندازه گذاری	2
			ناتوانی در آماده سازی نقشه ها	عدم توانایی در پاک کردن میلمان، هاشور و اندازه گذاری	1
2	ایجاد لایه های کانال کشی	برنامه اتوکد نقشه معماری اصلاح شده زمان: 30 دقیقه	ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه کانال تخلیه هوا، درجه ها و اندازه گذاری	3
			ایجاد قابل قبول لایه ها	ایجاد لایه کانال تخلیه هوا	2
			ناتوانی در ایجاد لایه ها	ناتوانی در ایجاد لایه کانال تخلیه هوا	1
3	فراخوانی بلوک ها	برنامه اتوکد زمان: 30 دقیقه	فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی بلوک درجه ها، جانمایی و تغییر مقیاس بلوک ها	3
			فراخوانی قابل قبول بلوک ها	فراخوانی بلوک درجه ها، جانمایی	2
			فراخوانی نادرست بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی بلوک درجه ها، جانمایی	1
4	ترسیم خطوط کانال کشی	برنامه اتوکد زمان: 90 دقیقه	ترسیم درست خطوط	ترسیم کانال کشی هوای آلوده با مقیاس	3
			ترسیم قابل قبول خطوط	ترسیم کانال کشی هوای آلوده	2
			ترسیم نادرست خطوط	ناتوانی در ترسیم کانال کشی هوای آلوده	1
5	اندازه گذاری	زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری کانال تخلیه هوا و نوشتن مشخصات درجه ها	3
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری کانال تخلیه هوا	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری کانال تخلیه هوا	1
6	عملیات تکمیلی	زمان: 30 دقیقه	پر کردن درست جدول	تغییر نام - نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره نقشه - چاپ نقشه	3
			پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه	2
			ناتوانی در پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام ترسیم کننده و نوشتن جدول	1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن مواد ایمنی و ارگونومی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0106	کار:	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی
				مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- وجود سایت کامپیوتر
- 2- زمان : 4 ساعت

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

- 1- آماده سازی نقشه های معماری
- 2- ایجاد لایه های لوله ها و دستگاه ها
- 3- فراخوانی بلوک ها
- 4- ترسیم خطوط لوله کشی موتورخانه
- 5- اندازه گذاری نقشه موتورخانه
- 6- عملیات تکمیلی

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

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

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0107 و 0108

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع
کد کار	0106	کار:	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع
سطح صلاحیت	L3	استاندارد عملکرد کار:	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع اعم از چیدمان و فلودیاگرام مطابق دستوراتالعمل طراح با نرم افزار اتوکد
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
1	آماده سازی نقشه	سایت کامپیوتر برنامه اتوکد نصب شده زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست	ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم - تعیین واحد نمایش و ترسیم	3
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در ایجاد صفحه جدید	1
					2
2	ایجاد لایه های لوله ها و دستگاه ها	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	ایجاد درست لایه های رایزرها	ایجاد لایه های لوله رفت و برگشت - لایه دستگاه ها خط طبقه - ایجاد لایه شیر - ایجاد لایه اندازه گذاری	3
			ایجاد قابل قبول لایه های رایزرها	ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت	2
			ایجاد نادرست لایه های رایزرها	ناتوانی در ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت	1
3	فراخوانی بلوک های نقشه موتورخانه	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	فراخوانی درست	فراخوانی دستگاه های موتورخانه - شیرها - جامنایی و تغییر مقیاس	3
			فراخوانی قابل قبول	فراخوانی بلوک شیر - دستگاه ها	2
			فراخوانی نادرست	ناتوانی در فراخوانی بلوک شیر و دستگاه ها	1
4	ترسیم خطوط لوله کشی موتورخانه	سایت نقشه زمان: 90 دقیقه	ترسیم درست	ترسیم خطوط لوله رفت و برگشت - ترسیم خط طبقات - درین	3
			ترسیم قابل قبول	ترسیم خطوط لوله کشی رفت و برگشت	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم خطوط لوله کشی رفت و برگشت	1
5	اندازه گذاری	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله های و نوشتن مشخصات دستگاه ها	3
			اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله ها	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله ها	1
6	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	پر کردن درست جدول	نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، چاپ نقشه	3
			پر کردن قابل قبول جدول	نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه	2
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی در نوشتن نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه	1
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت ایمنی فردی - رعایت زیست محیطی - رعایت زیست محیطی و نگرش	عملکرد درست	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	3
			عملکرد قابل قبول	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی - رعایت زیست محیطی و نگرش	2
			عملکرد نادرست	ناتوانی در به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0107	کار:	ترسیم نقشه جزئیات نصب دستگاه های تهویه مطبوع	سطح شایستگی
				مهارت

1- شرایط انجام کار :

- وجود سایت کامپیوتر
- زمان : 4 ساعت

2- 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

3 - 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)

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0108 و 0106

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی
کد وظیفه	01	وظیفه:	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع
کد کار	0107	کار:	ترسیم نقشه جزئیات نصب دستگاه های تهویه مطبوع
سطح صلاحیت	L3	استاندارد عملکرد کار:	ترسیم نقشه جزئیات نصب دستگاه های تهویه مطبوع طبق دستورالعمل مهندس طراح با نرم افزار اتوکد
گروه کاری		مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی نقشه	سایت کامپیوتر برنامه اتوکد نصب شده زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست	ایجاد صفحه جدید - بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه ترسیم - تعیین واحد نمایش و ترسیم	3
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در ایجاد صفحه جدید	1
			ایجاد درست لایه ها	ایجاد لایه خط زمین - دستگاه ، لوله های رفت و برگشت - لوله های رفت و برگشت تهویه - آب گرم مصرفی شیرها	3
2	ایجاد لایه های نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	ایجاد قابل قبول لایه	ایجاد لایه های لوله های رفت و برگشت تهویه	2
			ایجاد نادرست لایه ها	فراخوانی بلوک شیر - دستگاه تهویه مطبوع - سرویس های بهداشتی - کنترل ها - پمپ - سیم های الکتریکی	1
			فراخوانی درست بلوک ها	فراخوانی دستگاه های تهویه مطبوع	3
3	فراخوانی بلوک های نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	فراخوانی قابل قبول بلوک ها	ناتوانی در فراخوانی دستگاه های تهویه مطبوع	2
			فراخوانی نادرست	ناتوانی در فراخوانی بلوک شیر و دستگاه ها	1
			ترسیم درست	ترسیم نقشه جزئیات مکانیکی و الکتریکی	3
4	ترسیم خطوط نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر نقشه جزئیات زمان: 90 دقیقه	ترسیم قابل قبول	ترسیم نقشه جزئیات مکانیکی	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم نقشه جزئیات مکانیکی	1
			اندازه گذاری درست	اندازه گذاری لوله ها و نوشتن مشخصات دستگاه ها	3
5	اندازه گذاری	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله ها	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله ها	1
			پر کردن درست جدول	نوشتن مشخصات ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - چاپ نقشه	3
6	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	پر کردن قابل قبول جدول	نوشتن مشخصات ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - چاپ نقشه	2
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی نوشتن مشخصات ترسیم کننده - کنترل کننده - شماره نقشه - چاپ نقشه	1
			عملکرد درست	به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی و دستگاه - رعایت ارگونومی - رعایت زیبایی نقشه	3
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	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 ایمنی فردی - رعایت ارگونومی	2
			عملکرد نادرست	ناتوانی در به کارگیری فناوری مناسب - رعایت ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار



نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
31150493			L3
کد وظیفه	وظیفه:	نقشه کشی تأسیسات تهویه مطبوع	گروه کاری
01			
کد کار	کار:	تطبیق شرایط اجرا با نقشه	سطح شایستگی
0108			مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- وجود یک سایت کامپیوتر
- 2- نقشه های معماری
- 3- زمان : 3 ساعت

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

- 1- آماده سازی
- 2- ترسیم خطوط
- 3- اندازه گذاری
- 4- پر کردن جدول و چاپ نقشه

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- باز کردن نقشه اصلی و پاک کردن قسمت هایی که تغییر نموده و تغییر نام نقشه و کپی با برنامه Save as
- 2- ترسیم قسمت هایی از لوله کشی و یا کانال کشی که تغییر نموده است.
- 3- اندازه گذاری قسمت هایی از نقشه که تغییر نبوده است.
- 4- تغییر مشخصات جدول شامل شماره نقشه، ترسیم کننده و کنترل کننده
- 5- چاپ نقشه

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0107 و 0106

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	استاندارد عملکرد کار: تهیه نقشه های چون ساخت (ازبیلت) با توجه به تغییرات انجام شده در اجرا
31150493	01	0108	
حرفه:	وظیفه:	کار:	
کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی	نقشه کشی تاسیسات تهویه مطبوع	تطبیق شرایط اجرا با نقشه	
سطح صلاحیت	گروه کاری	سطح شایستگی	مهارت
L3			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی نقشه	سایت کامپیوتر برنامه اتوکد نصب شده تایل اصلی نقشه زمان: 30 دقیقه	آماده سازی درست	باز کردن نقشه اصلی و تغییر نام نقشه و ایجاد کپی نقشه و دستور save as	3
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در باز کردن نقشه اصلی و ذخیره نقشه	1
			ترسیم اولیه های رفت و برگشت فن کویل، آب گرم، بهداشت، کانال کشی	3	
2	ترسیم خطوط نقشه جزئیات	سایت کامپیوتر کروکی آماده شده زمان: 90 دقیقه	ترسیم قابل قبول	ترسیم لوله کشی رفت و برگشت، فن کویل، آب گرم مصرفی	2
			ترسیم نادرست	ناتوانی در ترسیم لوله کشی رفت و برگشت فن کویل و آب گرم مصرفی	1
			اندازه گذاری درست	ترسیم لوله های رفت و برگشت و کانال کشی و نوشتن مشخصات دستگاه	3
3	اندازه گذاری	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	اندازه گذاری قابل قبول	اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و کانال کشی	2
			اندازه گذاری نادرست	ناتوانی در اندازه گذاری لوله های رفت و برگشت و کانال کشی	1
			پر کردن درست جدول	تغییر نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه، ذخیره و چاپ نقشه	3
4	عملیات تکمیلی	سایت کامپیوتر زمان: 30 دقیقه	پر کردن قابل قبول جدول	تغییر نام ترسیم کننده، کنترل کننده، شماره نقشه	2
			ناتوانی پر کردن جدول	ناتوانی در تغییر نام کنترل کننده و ترسیم کننده، شماره نقشه	1
5					
6					
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	3	
		عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و ارگونومی	2	
		عملکرد نادرست	رعایت نکردن موارد ایمنی و ارگونومی	1	

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان
کد کار	0201	کار:	آماده سازی بستر لوله کشی
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L1
استاندارد عملکرد کار: آماده سازی مسیر عبور لوله ها برابر نقشه اجرایی و ساخت و نصب ساپورت ها			

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
- 2- کف و دیوار برای انجام لوله کشی توکار
- 3- زمان : 4 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- تعیین مسیر
- 2- آماده سازی بستر اجرایی
- 3- ساپورت بندی

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دریل، رکتی فایبر، 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0202

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	استاندارد عملکرد کار: آماده سازی مسیر عبور لوله ها برابر نقشه اجرایی و ساخت و نصب ساپورت ها	
کد وظیفه	02	وظیفه:		
کد کار	0201	کار:		
		کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	L1	
		لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	گروه کاری	
		آماده سازی بستر لوله کشی	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	تعیین مسیر	نقشه، رنگ، گچ، متر زمان: 30 دقیقه	مسیریابی درست	خط کشی درست بر اساس نقشه، علامت زنی محل بست ها، علامت زنی محل عبور لوله ها	3
			مسیریابی قابل قبول	خط کشی درست بر اساس محل پخش کننده ها، علامت زنی محل بست ها	2
			مسیریابی نادرست	ناتوانی در تعیین مسیر	1
2	آماده سازی بستر اجرایی	قلم، چکش، دریل مته الماسه، بیل، کلنگ زمان: 2 ساعت	آماده سازی درست بستر اجرایی	سوراخ کاری به اندازه قطر و غلاف لوله که به نازک کاری و نمایه آسیب نرسد و یا استفاده درست از ابزار	3
			آماده سازی قابل قبول بستر اجرایی	سوراخ کاری و کنده کاری به اندازه قطر و غلاف لوله با حداقل خرابی	2
			آماده سازی نادرست بستر اجرایی	سوراخ و کنده کاری بدون توجه به قطر و خرابی بیش از اندازه	1
3	ساپورت بندی	رکتی فایر جوش کاری، نقشه، ماسک، عینک، کفش ایمنی، نردبان، ریسمان، تراز، انواع پروفیل زمان: 90 دقیقه	ساپورت بندی درست	ساپورت سازی بر اساس نقشه جزئیات و نصب آن به صورت تراز و با رعایت فاصله	3
			ساپورت بندی قابل قبول	ساخت ساپورت و نصب به صورت تراز و با رعایت فاصله	2
			ساپورت بندی نادرست	ناتوانی در ساخت و نصب ساپورت	1
4					3
					2
					1
5					
6					
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	3
			عملکرد قابل قبول	انتخاب مسیر مناسب، فهم نیازمندی های کار	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت مسائل ایمنی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان
کد کار	0202	کار:	آماده سازی لوله و فیتینگ
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	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
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد 2- لوازم رنگ آمیزی و نوار و پرایمر 3- وسایل اندازه گیری مانند متر 4- دستگاه حدیده دستی و ماشینی
- 3- زمان : 4 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

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

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست - شفاهی - کتبی

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0201

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	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	02	وظیفه:		
کد کار	0202	کار:		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	حفاظت لوله ها در برابر خوردگی	ضد زنگ - تینر - لوله فولادی - قلم مو - پارچه زمان 60 دقیقه	حفاظت درست لوله	تمیزکاری - زدن ضد زنگ - رنگ آمیزی یا پرایمر و نوار پیچی	3
			حفاظت قابل قبول لوله	تمیزکاری - زدن ضد زنگ	2
			حفاظت غیر قابل قبول لوله	زدن ضد زنگ بدون تمیزکاری	1
2	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: 2 ساعت	برش کاری و خمکاری درست	اندازه گیری بدون خطا، برش کاری، برقوکاری، خم کاری	3
			برش کاری و خمکاری قابل قبول	اندازه گیری با یک سانتی متر خطا، برشکاری، خمکاری	2
			برش کاری و خمکاری نادرست	ناتوانی در اندازه گیری برش و خمکاری	1
3	اتصال لوله و فیتینگ	نقشه - لوله فولادی - حدیده - گیره - لوله - آچار شلاقی - پوشن در پوش - خمیر کف زمان: 1 ساعت	اتصال درست	تعداد، طول، عمق و کیفیت دنده اندازه باشد - کیفیت جوش - کیفیت اتصال	3
			اتصال قابل قبول	تعداد طول، کیفیت دنده اندازه باشد، عمق دنده کمتر یا بیشتر باشد - کیفیت جوش	2
			اتصال نادرست	تعداد، طول و عمق و کیفیت اندازه نباشد	1
4					3
					2
					1
5					
6					
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	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	3
			عملکرد قابل قبول	انتخاب فناوری مناسب، فهم نیازمندی کار، استفاده از وسایل ایمنی، دقت	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت مسائل ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: لوله کشی پخش کننده ها در طبقات و رایزرها با استفاده از ابزارهای لوله های بر فلزی و یا با جوش برق برای لوله فلزی برابر نقشه اجرایی به صورت آب بند و رعایت استانداردهای مربوطه
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	0203	کار:	لوله کشی پخش کننده ها	مهارت

1- شرایط انجام کار:

فضای کارگاهی استاندارد- ایجاد یک سازه با مساحت حداقل 24 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 کوئل در نظر گرفته شود.
زمان : 8 ساعت

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

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- اتصال فیتینگ و لوله اصلی رفت و برگشت
- 2- انشعاب گیری پخش کننده ها
- 3- آزمایش آب بندی

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0204

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	استاندارد عملکرد کار: لوله کشی پخش کننده ها در طبقات و راینرها با استفاده از ابزارهای لوله های بر فلزی و یا با جوش برق برای لوله فلزی برابر نقشه اجرایی به صورت آب بند و رعایت استانداردهای مربوطه	L1
کد وظیفه	02	وظیفه:	گروه کاری	
کد کار	0203	کار:	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	اتصال فیتینگ و لوله رفت و برگشت اصلی	رکتی فایر جوشکاری- ماسک جوشکاری- برس سیمی- نقشه اجرایی- الکتروود- چکش گل زن- فرچه- نقشه زمان: 1 ساعت	اتصال درست	مطابقت قطعه با نقشه - کیفیت خالجوش - کیفیت جوش	3
			اتصال قابل قبول	مطابقت قطعه با نقشه - کیفیت جوش	2
			ناتوانی در انجام اتصال	ناتوانی در انجام جوش گردان	1
2	انشعاب گیری پخش کننده ها	دستگاه جوش اکسی استیلن- رکتی فایر جوشکاری- ماسک- عینک- برس- نقشه- بست سیم مفتول - شابلن زمان: 3 ساعت	انشعاب گیری درست	سوراخکاری محل انشعاب گیری - دنده سر لوله - فارسی بر لوله انشعاب- خمکاری - جوش ثابت و تنظیم و ثابت کردن اتصال لوله رفت به لوله برگشت ، اتصال تلمبه آزمایش و اطمینان از نبودن نشت	3
			انشعاب گیری قابل قبول	اتصال لوله رفت به لوله برگشت ، اتصال تلمبه آزمایش و اطمینان از نبودن نشت	2
			انشعاب گیری نادرست	ناتوانی در انشعاب گیری	1
3	آزمایش آب بندی	لوله گیر - بوش - درپوش - نوار تفلن- تلمبه آزمایش آب بندی زمان: 1 ساعت	آب بندی درست	کیفیت جوشکاری - رزرو سر لوله - فارسی بر سر لوله - تنظیم و ثابت کردن	3
			آب بندی قابل قبول	کیفیت جوشکاری - رزرو سر لوله - فارسی بر سر لوله - تنظیم و ثابت کردن	2
			آب بندی نادرست	ناتوانی در انجام آزمایش آب بندی	1
4					3
					2
					1
5					
6					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	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	3
			عملکرد قابل قبول	تعیین آثار کسب حلال - پیش گیری از آلودگی هوای محل- صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی - صرفه جویی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: آزمایش آب بندی با آب با استفاده از دستگاه تست فشار با رعایت استانداردهای فشار مربوطه
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	0204	کار:	آزمایش آب بندی سیستم لوله کشی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- وجود فضایی که در آن شبکه لوله کشی پخش کننده ها اجرا شده باشد.
 - 3- در فضای مورد نظر کف شو نصب شده باشد.
- زمان اجرا: 4 ساعت

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

- 1- اتصال لوله های رفت و برگشت به یکدیگر (اتصال آب شهر از پایین ترین نقطه، اتصال آب شهر از مخزن انبساط ، هواگیری و خروج آب از شیرهای هواگیری)
- 2- بالا بردن فشار سیستم با دستگاه تست
- 3- مشاهده کاهش فشار در فشارسنج ، مشاهده شدت آب
- 4- باز کردن شیر تخلیه، باز کردن دریوش در بالای سیستم

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- آب اندازی طبقات و ریزرها
- 2- بالا بردن فشار سیستم
- 3- نشت یابی
- 4- تخلیه آب

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0205

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: آزمایش آب بندی با آب با استفاده از دستگاه تست فشار با رعایت استانداردهای فشار مربوطه
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	0204	کار:	آزمایش آب بندی سیستم لوله کشی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آب اندازی طبقات و رایزرها	آچار فرانسه- آچار لوله گیر- آچار شلاق- شیلنگ- در پوش لوله زمان: 1/5 ساعت	آب اندازی درست	اتصال آب شهر از پائین دیگ با باز کردن آب شهر از مخزن انبساط، هواگیری، خروج آب از شیرهای هواگیری	3
			آب اندازی نادرست	ناتوانی در پر کردن سیستم	2
					1
2	بالا بردن فشار درون سیستم	دستگاه تست فشار- رابط بین دستگاه و سیستم- دستورالعمل میزان فشار زمان 20 دقیقه	بالا بردن درست فشار سیستم	اتصال لوله های رفت و برگشت به یکدیگر	3
			ناتوانی در بالا بردن فشار سیستم	اتصال دستگاه تست فشار به سیستم	2
				بالا بردن فشار با تلمبه زدن	1
3	نشت یابی	دستورالعمل میزان فشار- فشارسنج زمان: 2 ساعت	نشت یابی درست سیستم	با توجه به خواندن فشار سنج و کنترل چشمی	3
			ناتوانی در نشت یابی	فقط کنترل به صورت چشمی یا عدم توانایی کار با فشارسنج	2
					1
4	تخلیه آب	آچار فرانسه زمان: 10 دقیقه	تخلیه کامل آب	باز کردن شیر یا درپوش در بالا، تخلیه آب از پایین ترین خروجی	3
			ناتوانی در تخلیه آب	تخلیه ناقص آب	2
					1
5					
6					
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	3	
		عملکرد قابل قبول	درک از ارتباط بین اجزا - توجه به یخ زدن آب و ترکیدن لوله ها در زمستان - ایمنی فردی	2	
		عملکرد نادرست	عدم توجه به ایمنی فردی	1	

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	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	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	
کد کار	0205	کار:	عایق کاری گرمایی سیستم لوله کشی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- یک سیستم لوله کشی آماده با چند انشعاب
- زمان : 2/5 ساعت

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

- 1- انتخاب عایق، محاسبه طول و عرض عایق، برش عایق
- 2- پوشاندن لوله با عایق، مهار کردن عایق
- 3- پوشش نهایی عایق کاری توکار، پوشش نهایی عایق کاری روکار

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

مراحل کار

- 1- آماده سازی عایق
- 2- بستن عایق
- 3- پوشش نهایی

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0204

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تأسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان
کد کار	0205	کار:	عایق کاری گرمایی سیستم لوله کشی
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: گرمابندی لوله ها برابر نقشه اجرایی با عایق پتویی یا پیش ساخته و رعایت روشهای استاندارد و معمول
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی عایق	کاتر زمان: 1 ساعت	برش درست عایق	انتخاب عایق - محاسبه طول و عرض	3
			برش قابل قبول عایق	انتخاب عایق - محاسبه طول و عرض بدون توجه به دورریز	2
			برش نادرست عایق	ناتوانی در انتخاب و محاسبه و برش عایق	1
2	بستن	دستکش - رول پشم شیشه یا فوم - ماسک تنفسی - عینک محافظتی - مفتول - انبر مفتول بر - انبردست زمان: 40 دقیقه	بستن درست عایق	جای گذاری درست و لبه به لب عایق در محل های انشعاب - مهار کردن با سیم یا نوار پلاستیکی	3
			بستن قابل قبول عایق	جای گذاری لبه به لب بودن عایق - مهار کردن عایق با سیم یا نوار پلاستیکی	2
			ناتوانی در بستن عایق	ناتوانی در جایگذاری عایق	1
3	پوشش نهایی	مل - سرپوش - مقوا - رنگ - قلم مو - متقال زمان: 50 دقیقه	پوشش نهایی درست	پوشش نهایی با نوار پلاستیکی - پوشش متقال	2
			ناتوانی در پوشش نهایی	ناتوانی در پوشش نهایی - عایق	1
					3
4					2
					1
5					
6					
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	3
			عملکرد قابل قبول	انتخاب فن آوری مناسب - عایت ایمنی فردی - توجه به اهمیت عایق کاری	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تاسیسات گرمایی
کد کار	0206	کار:	ساخت کلکتورها
		سطح شایستگی	مهارت
		سطح صلاحیت	L2
		استاندارد عملکرد کار:	ساخت کلکتور بر اساس نقشه اجرایی به صورت تراز، هم راستا و آب بند

1- شرایط انجام کار :

- وجود یک کارگاه استاندارد
 - وجود دستگاه جوشکاری با قوس الکتریکی
 - نقشه فلودیاگرام موتورخانه
 - مشخصات لوله های فولادی سیاه
- زمان : 8 ساعت

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

- آماده سازی لوله اصلی
- آماده سازی لوله های انشعاب
- اتصال لوله انشعاب به لوله اصلی

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

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

4- ابزار ارزشیابی:

علمی - چک لیست - کتبی - شفاهی

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کدک تکسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تاسیسات گرمایی	گروه کاری
کد کار	0206	کار:	ساخت کلکتورها	سطح شایستگی
			مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی لوله اصلی	نقشه - لوله فولادی - لوله بر - لوله گیر - فرز - گونیا ناودانی زمان: 3 ساعت	آماده سازی درست	طول، قطر، خط کشی طولی، تعیین محل انشعاب، زین اسبی کردن محل انشعاب	3
			آماده سازی قابل قبول	طول، قطر، خط کشی طولی، تعیین محل انشعاب	2
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 و 2 و 4	1
2	آماده سازی لوله های انشعاب	نقشه - لوله فولادی - لوله بر - کمان اره - فرز - حدیده دستی یا برقی زمان: 3 ساعت	آماده سازی درست	طول لوله ، کیفیت حدیده، آماده سازی سر اتصال	3
			آماده سازی قابل قبول	طول لوله ، کیفیت حدیده	2
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 و 2	1
3	اتصال لوله های انشعاب به لوله اصلی	نقشه - گونیا - تراز - دستگاه جوشکاری با قوس الکتریکی زمان: 2 ساعت	اتصال درست	تراز بودن، شاقولی بودن، جوشکاری انشعاب ها ، جوشکاری کپ ها	3
			اتصال قابل قبول	تراز بودن، شاقولی بودن، کیفیت جوشکاری انشعاب ها ، کیفیت جوشکاری کپ ها	2
			اتصال نادرست	ناتوانی در اتصال شاقولی انشعاب ها و جوشکاری کپ ها	1
4					3
					2
					1
5					
6					
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی - دقت در کار - صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	رعایت ایمنی فردی - دقت در کار	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	02	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	0207	کار:	کد کار

1- شرایط انجام کار :

- 1- موتورخانه گرمایی که دستگاه های آن مانند دیگ، مخزن دوجداره- مخزن انبساط نصب شده باشد.
 - 2- نقشه لوله کشی ارتباطی موتورخانه
 - 3- کار به صورت گروهی انجام شود
- زمان : 24 ساعت

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

- 1- نصب کلکتورها
- 2- نصب شیر و فیتینگ کلکتور
- 3- ساخت و نصب تکیه گاه ها
- 4- آماده سازی قطعات لوله کشی ارتباطی بین دستگاه ها
- 5- تکمیل لوله کشی ارتباطی

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- برشکاری ، جوشکاری، ساخت و نصب تکیه گاه، تراز کردن، شاقول کردن و نصب
- 2- پیچیدن نوار تفلن، بستن فیتینگ ها، بستن شیرها، مطابق نقشه
- 3- تعیین مسیر، تعیین محل تکیه گاه ها، ساخت تکیه گاه ها، نصب تکیه گاه، سرگیر نبودن لوله کشی
- 4- اندازه گیری بین انشعاب ها، تعیین اندازه طول لوله، بریدن، خالچوش زدن، جوشکاری
- 5- اتصال قطعات مطابق نقشه با خالچوش، اتصال موقت پست ها، تراز کردن، جوشکاری، نصب لوله شیر

4- ابزار ارزشیابی:

مشاهده - چک لیست - کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کدک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	02	وظیفه:	لوله کشی تانسیسات تهویه مطبوع داخل ساختمان	گروه کاری
کد کار	0207	کار:	لوله کشی موتورخانه گرمایی	سطح شایستگی
			مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	نصب کلکتورها	دستگاه، جوشکاری، متر، تراز، شاقول، کلکتور رفت و برگشت زمان: 2 ساعت	نصب درست کلکتورها	برشکاری، جوشکاری، ساخت و نصب تکیه گاه، تراز کردن، شاقول کردن، نصب کلکتور	3
			نصب قابل قبول کلکتورها	برشکاری، جوشکاری، نصب کلکتور	2
			نصب نادرست شیرها و پمپ	عدم توانایی نصب کلکتور	1
2	نصب شیر و فیتینگ کلکتور	شیر فلکه کشویی، شیر فلکه کف فلزی، آچار فرانسه زمان: 8 ساعت	نصب درست	پیچیدن نوار تفلن، نصب شیر و فیتینگ، آب بند و برابر نقشه	3
			نصب قابل قبول	نصب شیر و فیتینگ	2
			نصب نادرست	ناتوانی در نصب شیرها	1
3	ساخت و نصب تکیه گاه ها	پروفیل، دستگاه جوش، لوازم برش زمان: 2 ساعت	ساخت و نصب درست	تعیین مسیر، تعیین محل تکیه گاه، ساعت و نصب تکیه گاه ها	3
			ساخت و نصب قابل قبول	تعیین محل تکیه گاه، ساخت و نصب تکیه گاه ها	2
			ساخت و نصب نادرست	ناتوانی در ساخت و نصب تکیه گاه ها	1
4	آماده سازی قطعات لوله کشی بین دستگاه ها	لوله بر، خم کن هیدرولیکی لوله دستگاه جوش زمان: 10 ساعت	آماده سازی درست	اندازه گیری بین فیتینگ ها - تعیین اندازه لوله - بریدن - خالچوش زدن - جوشکاری	3
			آماده سازی قابل قبول	اتصال قطعات با خالچوش - جوشکاری بین قطعات - لوله شیر هواگیری	2
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در تکمیل لوله کشی	1
5	تکمیل لوله کشی ارتباطی	دستگاه جوشکاری، الکتروود زمان: 2 ساعت	تکمیل درست	اتصالات قطعات با خالچوش - اتصال موقت پست ها - تراز کردن - جوشکاری بین قطعات - لوله و شیر هواگیری	3
			تکمیل قابل قبول	اتصال قطعات با خالچوش - جوشکاری بین قطعات - لوله شیر هواگیری	2
			تکمیل نادرست	ناتوانی در تکمیل لوله کشی	1
6					
عملکرد کار	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	ایمنی کامل نقشه - عنوان سازنده تیم - به کارگیری وسایل ایمنی فردی - رعایت ایمنی دستگاه ها - توجه به فرم بندی و نگرش - 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	3
			عملکرد قابل قبول	به کارگیری وسایل ایمنی فردی - توجه به فرم بندی و زیبایی - سرگیر نبودن لوله ها	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع
کد کار	0301	کار:	نصب سختی گیر
		گروه کاری	سطح صلاحیت
		مهارت	سطح شایستگی

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- کارگاه استاندارد</p> <p>2- وجود یک لوله آب سرد ورودی</p> <p>3- وجود یک فونداسیون متناسب با سختی گیر</p> <p>زمان: 6 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- استقرار سختی گیر روی فونداسیون و استقرار مخزن آب نمک به صورت تراز - اتصال مخزن آب نمک به سختی گیر</p> <p>2- اتصال سختی گیر به شبکه آب سرد - اتصال سختی گیر به مصرف کننده ها - نصب لوله درین</p> <p>3- شارژ سختی گیر مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار سختی گیر ، مخزن آب نمک روی فونداسیون</p> <p>2- اتصال به سیستم لوله کشی</p> <p>3- شارژ دستگاه سختی گیر</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی، چک لیست</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>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 زنولیتی- کنتور</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 72330191 حرفه:	L2 سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار: نصب سختی گیر با استفاده از ابزار لازم و رعایت اصول فنی و ایمنی و مطابق نقشه و دستورالعمل سازنده	
کد وظیفه 03 وظیفه:	گروه کاری		
کد کار 03 01 کار:	مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار سختی گیر و مخزن آب نمک		استقرار درست	استقرار مخزن - استقرار سختی گیر - اتصال مخزن به سختی گیر مطابق نقشه	3
			استقرار نادرست	ناتوانی در استقرار و اتصال مخزن ها	1
2	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	3
			اتصال قابل قبول	اتصال آب سرد به سختی - اتصال آب بند سختی گیر به شبکه لوله کشی - اتصال درین	2
			اتصال نادرست	ناتوانی در اتصال درست سختی گیر	1
3	شارژ دستگاه سختی گیر		شارژ درست	ریختن سیلیس - ریختن رزین مطابق دستورالعمل	3
			شارژ نادرست	ناتوانی شارژ دستگاه	2
					1
4					3
					2
					1
5					
6					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	L1
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0302	کار:	نصب مخزن آب گرم مصرفی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار:</p> <p>1- وجود یک کارگاه استاندارد 2- وجود یک پایه برای نصب مخزن دو جداره 3- وجود لوله های آب گرم رفت و برگشت 4- وجود لوله های آب سرد ورودی و آب گرم خروجی و برگشت معکوس 5- وجود پایه یا فونداسیونی برای نصب مخزن کویلی زمینی 6- نقشه نصب مخزن دو جداره 7- نقشه نصب مخزن کویلی ایستاده</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- ساخت پایه مطابقت با نقشه ، استقرار مخزن 2- اتصال مخزن به لوله های رفت و برگشت دیگ، نصب شیر هواگیری کیفیت جوشکاری 3- اتصال مخزن به لوله آب سرد، اتصال لوله تخلیه 4- آماده سازی مدار پمپ سیرکولاتور، اتصال مدار پمپ به مخزن، اتصال مدار پمپ به لوله برگشت آب گرم مصرفی 5- اتصال به لوله رفت آب گرم، نصب شیر اطمینان</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار مخزن روی پایه یا فونداسیون 2- اتصال مخزن به دیگ آب گرم 3- اتصال مخزن به لوله آب شیر 4- اتصال مخزن به پمپ برگشت آب گرم مصرفی 5- اتصال مخزن به لوله آب گرم</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی، چک لیست، کتبی ، شفاهی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>ابزار لوله کشی-تراز- متر- مخزن دو جداره - مخزن کویلی ایستاده - پمپ سیرکولاسیون برگشت- فازمتر- انبردست- پیچ گوشتی- لوله و اتصالات و شیرآلات لازم</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>1007</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	L1
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن آب گرم مصرفی دو جداره یا کوبلی برابر و برابر نقشه به صورت تراز و آب بند
کد کار	0302	کار:	نصب مخزن آب گرم مصرفی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
1	استقرار مخزن	رکتی فایر - پروفیل - اره - چکش - سنگ فرز - تراز - گونیا - ماسه و سیمان - بیل - کمچه آزمون ساخت فونداسیون سیمانی جداگانه برگزار شود. زمان: 3 ساعت	استقرار درست مخزن آب گرم	ساخت پایه و استقرار مخزن و بتن مناسب و فونداسیون کلاف بندی شده	3
			استقرار قابل قبول	استقرار مخزن - ساخت پایه محکم	2
			استقرار نادرست	ناتوانی در ساخت پایه ، فونداسیون و استقرار	1
2	اتصال مخزن به لوله رفت و برگشت آب گرم (دیگ)	رکتی فایر - لوله - الکترو - آچار لوله گیر - گیره لوله - حدیده - لوله بر - آچار فرانسه - خمیر کف - شیر فلکه - مهره - ماسوره زمان: 3 ساعت	اتصال درست مخزن به دیگ	اتصال آب بند مطابق نقشه با لوله هواگیری و ظاهری زیبا - جوشکاری	3
			اتصال قابل قبول مخزن به دیگ	اتصال آب بند و اتصال لوله هواگیری - جوشکاری	2
			اتصال نادرست مخزن به دیگ	اتصال غیر آب بند و عدم انطباق با نقشه	1
3	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: 1 ساعت	اتصال درست مخزن به آب شیر	اتصال آب بند مطابقت با نقشه و ظاهری زیبا - محل اتصال	3
			اتصال قابل قبول مخزن به آب شیر	اتصال آب بند و مطابق نقشه - محل اتصال	2
			اتصال نادرست مخزن به آب شیر	اتصال غیر آب بند و عدم مطابقت با نقشه	1
4	نصب پمپ لوله برگشت آب گرم مصرفی	شیر فلکه - لوله - پمپ - مهره - ماسوره یا فلنج - خمیر کف - صافی زمان: 2 ساعت	اتصال درست پمپ به مخزن	اتصال آب بند و مطابقت با نقشه و رعایت جهت پمپ و نمای زیبا - مدار پای پاس - محل اتصال	3
			اتصال قابل قبول پمپ به مخزن	اتصال آب بند و مطابق نقشه رعایت جهت پمپ - محل اتصال	2
			اتصال نادرست پمپ به مخزن	اتصال غیر آب بند و عدم مطابقت با نقشه و عدم رعایت جهت پمپ	1
5	اتصال لوله رفت آب گرم مصرفی	شیر فلکه - سه راهی - مهره - ماسوره - شیر اطمینان - لوله - خمیر کف زمان: 1 ساعت	اتصال درست لوله آب گرم	اتصال آب بند و مطابقت با نقشه و نمای زیبا و نصب شیر - اطمینان محل اتصال	3
			اتصال قابل قبول لوله آب گرم	اتصال آب بند و مطابق با نقشه	2
			اتصال نادرست لوله آب گرم	اتصال غیر آب بند و عدم مطابقت با نقشه	1
6					
	عملکرد درست	داشتن درک از ارتباط بین اجزاء صرفه جویی در مصرف انرژی	داشتن درک از ارتباط بین اجزاء - رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی		3
			عملکرد قابل قبول	داشتن درک از ارتباط بین اجزاء - رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلبی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4 و 5

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار



نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	L1
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	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	0303	کار:	نصب پمپ ها	مهارت

1- شرایط انجام کار:
 1- کارگاه استاندارد
 2- فونداسیون برای نصب حداقل دو پمپ زمینی
 3- وجود دو کلکتور رفت و برگشت
 زمان: 7 ساعت

2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 1- محل پمپ، نصب لرزه گیر صفحه ای، استقرار پمپ ها، ثابت کردن پمپ ها
 2- نصب لرزه گیر یا آماده سازی اتصال فشارسنج، نصب اجزای خط رانش
 3- نصب لرزه گیر، آماده سازی اتصال فشارسنج، نصب اجزای خط مکش

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 1- استقرار پمپ ها
 2- نصب اجزای خط رانش
 3- نصب اجزای خط مکش

4- ابزار ارزشیابی:
 عملی، چک لیست

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
 ابزار لوله کشی - آچار رینگ و تخت - گیره لوله گیر - پروفیل - رکتی فایر - الکتروود - حدیده - متر - تراز - لرزه گیر - پمپ زمینی

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	L1
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	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	0303	کار:	نصب پمپ ها	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
1	استقرار پمپ ها		استقرار درست پمپ ها	محل پمپ، نصب لرزه گیر صفحه ای، استقرار پمپ، ثابت کردن پمپها	3
			استقرار قابل قبول پمپ ها	استقرار پمپ و ثابت کردن پمپ	2
			استقرار نادرست پمپ ها	ناتوانی در استقرار پمپ	1
2	نصب اجزای خط رانش		نصب درست اجزا	نصب لرزه گیرها، آماده کردن اتصال فشارسنج ها	3
			نصب قابل قبول اجزا	نصب لرزه گیرها، شیر فلکه ها، شیر یک طرفه	2
			نصب نادرست اجزا	ناتوانی در نصب اجزای خط ، رانش حدودی نقشه	1
3	نصب اجزای خط مکش		درست	نصب لرزه گیر، آماده کردن اتصال فشارسنج، نصب اجزای خط مکش	3
			قابل قبول	نصب لرزه گیر، شیر فلکه، شیر یکطرف	2
			نادرست	ناتوانی در نصب اجزای خط مکش	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار	

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	L2
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0304	کار:	نصب دیگ آب گرم	سطح شایستگی
			مهارت	

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاه استاندارد 2- فونداسیون دیگ آماده 3- پره های دیگ چدنی 4- دیگ فولادی 5- وسایل جمع کردن دیگ 6- مشعل 7- ترموستات 8- نشان دهنده و کنترل روی دیگ
زمان : 10 ساعت

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

- 1- استقرار دیگ روی فونداسیون
- 2- نصب مشعل
- 3- نصب کنترل ها و نشان دهنده ها
- 4- اتصال دیگ به دودکش
- 5- تست استاتیکی

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- نصب تراز دیگ (نصب آب بند پره ها، نصب دودبند پره ها، نصب دیگ در جهت دودکش)
- 2- نصب شاقول مشعل (اتصال محکم مدار الکتریکی مشعل، اتصال آب بند مواد سوخت)
- 3- آب بندی غلاف ترموستات (پر کردن خمیر غلاف ترموستات، اتصال محکم الکتریکی ترموستات، اتصال محکم الکتریکی ترموستات)
- 4- دودبندی لوله رابط دودکش (شیب لوله رابط دودکش به طرف دیگر)
- 5- آزمایش آب بند

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی

5- 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 رینگ، آچار آلن

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 71270192	کدک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L2	استاندارد عملکرد کار: نصب دیگ آب گرم با استفاده از جرقه سلفی و جمع کردن دیگ به صورت آب بند، تراز و دودبند برابر استاندارد و نقشه
کد وظیفه 03	وظیفه: نصب دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار 0304	کار: نصب دیگ 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
1	استقرار دیگ روی فونداسیون	دیگ فولادی، دیگ چدنی، فونداسیون آماده، دیگ جمع کن زمان: 8 ساعت	درست	نصب تراز - نصب آب بند - نصب دودبند- نصب در جهت دودکش	3
			قابل قبول	نصب تراز- نصب آب بند- نصب در دودبند	2
			نادرست	ناتوانی در تراز کردن یا آب بندی دیگ	1
2	نصب مشعل	مشعل گازی، مشعل گازوئیلی، فلنج زمان: 2 ساعت	درست	نصب شاقول، نصب دودبند - اتصال محکم مدار الکتریکی - اتصال آب بند مدار سوخت	3
			قابل قبول	اتصال آب بند مدار سوخت- اتصال محکم مدار الکتریکی	2
			نادرست	ناتوانی در اتصال مدار سوخت و مدار الکتریکی	1
3	نصب کنترل ها و نشان دهنده ها	اکوستات مستغرق، ترمومتر، مانومتر زمان: 1 ساعت	درست	آب بندی غلاف - پر کردن غلاف با خمیر - آب بندی نشان دهنده - اتصال الکتریکی محکم	3
			قابل قبول	آب بندی غلاف	2
			نادرست	ناتوانی در آب بند غلاف و پر کردن آن از خمیر	1
4	اتصال دیگ به دودکش	لوله رابط دودکش، اتصالات دودکش، سیمان نسور زمان: 1 ساعت	درست	دودبند - شیب به طرف دیگر	3
			نادرست	ناتوانی در دودبندی در شیب به طرف دیگر	1
5	تست استاتیکی	زمان: 1 ساعت	درست	تست آب بندی - دودبندی - کنترل	3
			نادرست	ناتوانی در تست آب بندی	1
6					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و رعایت ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کد تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع
کد کار	0305	کار:	نصب مخزن انبساط
		مهارت	سطح شایستگی
		L2	سطح صلاحیت
استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن انبساط برابر اصول فنی و ایمنی و برابر نقشه در محل توصیه شده			

<p>1- شرایط انجام کار:</p> <p>1- وجود یک کارگاه استاندارد</p> <p>2- وجود یک پایه برای مخزن انبساط بسته</p> <p>3- وجود یک پایه برای مخزن انبساط باز</p> <p>4- وجود سرلوله های آب رفت و برگشت دیگ</p> <p>5- وجود لوله آب شهر</p> <p>زمان: 6 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- ساخت پایه ، استقرار تراز مخزن</p> <p>2- اتصال مخزن انبساط باز سیستم، اتصال مخزن انبساط بسته به سیستم مطابق نقشه</p> <p>3- اتصال رگولاتور به کیپسول ازت، آماده سازی لوله رابط، اتصال مخزن به کیپسول گاز ازت</p> <p>4- اتصال مخزن انبساط بازبند آب شهر، اتصال مخزن بسته به آب شهر</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار مخزن انبساط</p> <p>2- اتصال مخزن به سیستم آب گرم</p> <p>3- اتصال مخزن به کیپسول گاز ازت</p> <p>4- اتصال مخزن به آب شهر</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - چک لیست- کتبی - شفاهی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>نقشه- ابزار لوله کشی- مواد آب بندی- مخزن انبساط باز- مخزن انبساط بسته</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کدک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0305	کار:	نصب مخزن انبساط	سطح شایستگی
			استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن انبساط برابر اصول فنی و ایمنی و برابر نقشه در محل توصیه شده	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
1	استقرار مخزن انبساط		استقرار درست مخزن انبساط	ساخت پایه یا فونداسیون، محکم، تراز با ترکیب استاندارد ماسه و سیمان	3
			استقرار قابل قبول مخزن انبساط	ساخت پایه و استقرار مخزن	2
			استقرار نادرست مخزن انبساط	ناتوانی در ساخت پایه و استقرار مخزن	1
2	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	3
			اتصال قابل قبول مخزن	اتصال مخزن باز با بسته از روی نقشه	2
			اتصال نادرست مخزن	ناتوانی در اتصال مخزن از روی نقشه	1
3	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	3
			اتصال قابل قبول مخزن به کپسول ازت	اتصال رگولاتور به کپسول - اتصال مخزن به کپسول	2
			اتصال نادرست مخزن به کپسول ازت	ناتوانی در اتصال مخزن بسته - کپسول گاز	1
4	اتصال مخزن به آب شهر	شیر شناور - شیر فشارشکن - آچار فرانسه زمان: 1 ساعت	درست	اتصال مخزن باز و بسته به آب شهر	3
			قابل قبول	اتصال مخزن باز به آب شهر	2
			نادرست	ناتوانی در اتصال مخزن باز به آب شهر	1
5					3
					2
					1
6					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	L2
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	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 کار	0306	کار:	پوشش نهایی موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی
				مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- کارگاه استاندارد
- 2- قسمتی از لوله کشی ارتباطی موتورخانه ای که انجام شده باشد.
- 3- منبع تامین آب گرم
- زمان: 12 ساعت

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

- 1- تمیزکاری لوله، زدن ضد زنگ
- 2- بردن پشم شیشه با توجه به قطر لوله، پوشاندن لوله، محکم کردن
- 3- شکل دهی روی عایق، تهیه نوار متقال، پیچیدن متقال، مالیدن بتونه
- 4- رنگ آمیزی، علامتگذاری لوله ها با نوار و فلش مطابق مقررات ملی ساختمانی

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- پوشش لوله در برابر خوردگی
- 2- پوشش لوله ها با عایق گرمایی
- 3- شکل دهی روی عایق
- 4- رنگ آمیزی نهایی

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی

5- 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 ...)

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمد تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0306	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
1	پوشش لوله ها در برابر خوردگی	ضدزنگ - پارچه - برس سیمی - قلم مو - تینر فوری - سنبلاده	پوشش درست لوله ها	تمیزکاری - زدن ضد زنگ یکسان	2
			پوشش نادرست لوله ها	ناتوانی در زدن ضد زنگ	1
					3
2	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	2
			پوشش نادرست لوله با عایق	ناتوانی در پوشاندن لوله با عایق گرمایی	1
					3
3	شکل دهی روی عایق	متقال - مقوا - متر - نوار چسب کاغذی - قیچی	شکل دهی درست روی عایق	بچیدن متقال، شکل دهی یا مقوا، یکنواختی کار و محکم بودن متقال	2
			شکل دهی نادرست روی عایق	ناتوانی در شکل دهی روی عایق	1
					3
4	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	2
			ناتوانی در رنگ آمیزی نهایی	ناتوانی در رنگ آمیزی نهایی	1
					3
5					3
					2
					1
6					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	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 زیبایی کار	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی و توجه به اهمیت عایق کاری	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0307	کار:	نصب چیلر	سطح شایستگی
مهارت				

1- شرایط انجام کار :
1- وجود کارگاه استاندارد
2- وجود فونداسیون ریخته شده
3- نقشه نصب و لوله کشی چیلر
زمان انجام کار: 7 ساعت

2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
1- حمل چیلر، قرار دادن لاستیک لرزه گیر، استقرار چیلر روی فونداسیون، ثابت نمودن چیلر روی فونداسیون به صورت تراز
2- اتصال شیر فلکه ها، اتصال لرزه گیر، لوله کشی فولادی سیاه، اتصال فلوسویچ
3- 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
4- اتصال تابلو برق به چیلر، پمپ و برج خنک کن

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
1- استقرار چیلر روی فونداسیون
2- اتصال چیلر به شبکه لوله کشی آب چیلر
3- اتصال لوله های رفت و برگشت کندانسر
4- اتصال الکتریکی

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

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
تی فور - جرنقیل - 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 صحرایی - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - حدیده - روغن دان - تراز - متر - نخ و ریسمان - شاقول - گونیای فلزی فلنج - لوله بر - نقشه - چکش - انبردست

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
0308 - 0307

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0307	کار:	نصب چیلر	سطح شایستگی
		استاندارد عملکرد کار: نصب و لوله کشی چیلر به صورت محکم تراز و آب بند برابر نقشه		
		مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار چیلر روی فونداسیون	فونداسیون - جرتقیل - تیفور - غلتک - دیلم - متر - تراز - نقشه - در صورتی که ارزشیابی به صورت گروهی باشد می توان این آزمون را گرفت زمان: 1 ساعت	استقرار درست چیلر	حمل، قراردادن لاستیک لرزه گیر - استقرار و ثابت نمودن مطابق نقشه	3
			استقرار قابل قبول چیلر	استقرار چیلر مطابق نقشه	2
			استقرار نادرست چیلر	ناتوانی در استقرار چیلر	1
2	اتصال چیلر به شبکه لوله کشی اب چیلر	رکتی فایرجوشکاری - الکتروود - شاقول - تراز - نخ و ریسمان - آچار لوله گیر - آچار شلاق - آچار فرانسه - شیر فلکه - لوله - جرتقیل سقفی زمان: 2 ساعت	استقرار درست چیلر	اتصال شیر فلکه ها - لرزه گیرها - لوله کشی مطابق نقشه آب بند و با شیب لازم	3
			استقرار قابل قبول چیلر	اتصال شیر فلکه ها - لوله کشی مطابق نقشه اب بند و تراز	2
			استقرار نادرست چیلر	ناتوانی در لوله کشی و جوشکاری	1
3	اتصال چیلر به برج خنک کن	رکتی فایرجوشکاری - الکتروود - شاقول - تراز - نخ و ریسمان - آچار لوله گیر - آچار شلاق - آچار فرانسه - شیر فلکه - لوله - جرتقیل سقفی زمان: 2 ساعت	اتصال درست چیلر به برج	اتصال شیر فلکه - لوله کشی کندانسر تا برج - اتصال پمپ مکش به برج	3
			اتصال قابل قبول چیلر به برج	لوله کشی کندانسر تا برج - لوله کشی پمپ به برج و کندانسر	2
			اتصال نادرست چیلر به برج	ناتوانی در اتصال چیلر به برج	1
4	اتصال الکتریکی	فازمتر - انبردست - سیم چین - آوومتر - کابل شو - فیوز - دریل دسته الماسه زمان: 2 ساعت	درست	اتصال تابلو برق به چیلر، پمپ و برج خنک کن	3
			قابل قبول	اتصال تابلو برق به چیلر	2
			نادرست	ناتوانی در اتصال تابلو برق به چیلر	1
5					3
					2
					1
6					
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت در حمل و نقل چیلر	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتور-خانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0308	کار:	نصب کندانسر هوایی	سطح شایستگی
				مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- وجود کارگاه استاندارد 2- وجود یک دستگاه چیلر 3- وجود فونداسیون آماده 4- کندانسر مناسب چیلر 5- لوله های مسی لازم 6- دستگاه جوشکاری با لحیم سخت 7- کپسول ازت</p> <p>زمان انجام کار: 4 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- حمل کندانسور، قرار دادن لرزه گیر، استقرار کندانسر، ثابت نمودن دستگاه</p> <p>2- لوله کشی ارتباطی کمپرسور و کندانسر، اتصال شیرها، اتصال لرزه گیر ، تست لوله کشی با ازت، کیفیت لحیم کاری سخت</p> <p>3- لوله کشی خط مایع، تست لوله کشی با ازت، لحیم کاری سخت</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار کندانسر روی فونداسیون</p> <p>2- لوله کشی ارتباطی بین کمپرسور و کندانسر</p> <p>3- لوله کشی خط مایع</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>کتبی- شفاهی- عملی- چک لیست و مشاهده</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>تیغور- چرئقیل- 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</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0309</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0308	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
1	استقرار کندانسر روی فونداسیون	جرثقیل- تیفور- ناودانی- زنجیر-تسمه برزنتی- دیلم- لرزه گیر زمان: 1 ساعت	استقرار درست کندانسر	نصب محکم و تراز همراه با لرزه گیر و در جهت کمپرسور	3
			استقرار قابل قبول کندانسر	نصب محکم و تراز و در جهت کمپرسور	2
			استقرار نادرست کندانسر	نصب غیر تراز و غیرمحکم و بدون لرزه گیر	1
2	لوله کشی ارتباطی بین کمپرسور و کندانسر	وسایل جوشکاری اکسی استیلین- سیم جوش نقره- تنه کار 0 لوله مسی و اتصالات آن و شیر برنجی- شیر انبساط زمان: 1 ساعت	اتصال درست کمپرسور به کندانسر	اتصال گازبند و نمای زیبا و قائم و گونیا بودن - کیفیت لحیم سخت مطابقت با نقشه	3
			اتصال قابل قبول کمپرسور به کندانسر	اتصال گازبند - مطابقت با نقشه	2
			اتصال نادرست کمپرسور به کندانسر	اتصال غیر گازبند، مطابقت نداشتن با نقشه	1
3	لوله کشی خط مایع	وسایل جوش اکسی استیلین- سیم جوش نقره- تنه کار- لوله مسی و اتصالات آن- شیر برنجی- رسیور- مبدل گرمایی- شیر انبساط- کپسول گاز ازت- صافی زمان: 2 ساعت	لوله کشی درست خط مایع	اتصال گازبند و نصب اتصالات به ترتیب صحیح و نمای زیبا	3
			لوله کشی قابل قبول خط مایع	اتصال گازبند و نصب اتصالات پشت سر هم	2
			لوله کشی نادرست خط مایع	اتصال غیر گازبند و عدم نصب اتصالات پشت سر هم	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - پای بندی کامل به اخلاق حرفه ای	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بله

خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتور-خانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0309	کار:	نصب برج خنک کن	سطح شایستگی
			مهارت	

1- شرایط انجام کار :

1- کارگاه استاندارد 2- فونداسیون یا شاسی 3- جرثقیل 4- نقشه لوله کشی برج 5- نقشه الکتریکی
زمان انجام کار: 8 ساعت

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

1- حمل برج ، قرار دادن لاستیک لوزه گیر، استقرار برج روی شاسی به صورت تراز
2- اتصال برج به لوله ورودی از کندانسور، اتصال برج به لوله خروجی به سوی کندانسور
3- اتصال شیر دو راهه یا سه راهه به برج خنک کن، اتصال الکتریکی شیر دو راهه یا سه راهه، تنظیم ترموستات مطابقت با نقشه

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

1- استقرار برج خنک کن روی شاسی
2- اتصال برج خنک کن به لوله های مربوطه
3- اتصال شیر دوراهاه یا سه راهه

4- ابزار ارزشیابی:

کتبی- شفاهی- عملی- چک لیست و مشاهده

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

تیفور- 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 صحرایی- حدیده- روغن دان- لوله بر- کمان اره- برس سیمی- گونیای فلزی فلنج- نخ و ریسمان- تراز- دستگاه جوش- نقشه دیتایل نصب- چکش- انبردست

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0308

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهیه مطبوع
کد کار	0309	کار:	نصب برج خنک کن
		سطح صلاحیت	L2
		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
1	استقرار برج خنک کن روی شاسی	جرثقیل - اهرم - لرزه گیر - برج خنک کن - نقشه - تراز - متر زمان: 2 ساعت	استقرار درست برج	محل برج، قرار دادن لاستیک لرزه گیر	2
			استقرار نادرست برج	ناتوانی در حمل و نصب برج	1
					3
2	اتصال لوله های برج خنک کن	رکتی فایر جوشکاری - لوله - نقشه - آچار فرانسه - فلنج - آچار لوله گیر - حدیده - روغن دان - گیره - شیرفلکه زمان: 4 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	2
			اتصال نادرست لوله های برج	ناتوانی در اتصال لوله های برج	1
					3
3	اتصال شیرهای دو راهه و سه راهه	شیر دو راهه - شیر سه راهه - ترموستات - فازمتر - واشر - انبردست - پیچ گوشتی - آچار - آوومتر - حدیده - آچار لوله گیر - نقشه - لوله بر - روغن دان زمان: 2 ساعت	اتصال درست شیرها	اتصال آب بند - جهت نصب درست - تنظیم ترموستات - مطابقت با نقشه - اتصال الکتریکی	3
			اتصال قابل قبول شیرها	اتصال آب بند - جهت نصب ، اتصال الکتریکی مطابقت با نقشه	2
			اتصال نادرست شیرها	اتصال غیر آب بند - عدم رعایت جهت ترموستات	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت در حمل و نصب برج	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

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

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	03 10	کار:	لوله کشی موتورخانه تهویه مطبوع	سطح شایستگی
				مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- کارگاه استاندارد 2- دیگ نصب شده 3- چیلر نصب شده 4- پمپ های سیرکولاتور نصب شده 5- برج یا کندانسر نصب شده 6- منابع آب گرم نصب شده 7- سختی گیر نصب شده 8- مخزن انبساط نصب شده 9- نقشه پلان استقرار دستگاه های موتورخانه 10- نقشه لوله کشی ارتباطی بین دستگاه زمان انجام کار: 30 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- نصب شیرها در ارتفاع یکسان ، ساخت تکیه گاه، نصب تراز 2- تعیین محل نصب ، ساخت و نصب تکیه گاه ها، استفاده از دیتایل های تکیه گاه ها- کیفیت جوشکاری 3- آماده سازی قطعات با توجه به نقشه، خالچوش زدن، جوشکاری، رعایت شیب و تراز، آب بند بودن</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- نصب کلکتورها 2- ساخت و نصب تکیه گاه ها 3- لوله کشی موتورخانه</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>کتبی- شفاهی- عملی- چک لیست</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>رکتی فایر جوشکاری- متر- تراز- وسایل لوله کشی- الکتروود- سنپاده - فرز- گونیا- حدیده- انواع پروفیل</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	03	وظیفه:	نصب تجهیزات موتورخانه تهویه مطبوع
کد کار	03 10	کار:	لوله کشی موتورخانه تهویه مطبوع
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: لوله کشی ارتباطی بین دستگاه های موتورخانه تهویه مطبوع با استفاده از ابزارهای لازم مطابق اصول فنی و ایمنی و نقشه های داده شده
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	نصب کلکتورها		نصب درست کلکتورها	تراز بودن، گونیا بودن انشعاب ها، آب بند، کیفیت جوش، نصب شیره در ارتفاع یکسان، ساخت و نصب تکیه گاه ها	3
			ساخت و نصب قابل قبول کلکتورها	تراز بودن، آب بند بودن، کیفیت جوش، نصب شیرها	2
			ساخت و نصب نادرست کلکتورها	ناتوانی در ساخت و نصب کلکتورها	1
2	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	3
			ساخت و نصب قابل قبول تکیه گاه ها	ساخت تکیه گاه مطابق نقشه، نصب تکیه گاه، کیفیت جوش	2
			ساخت و نصب نادرست تکیه گاه ها	ناتوانی در ساخت و نصب تکیه گاه	1
3	لوله کشی موتورخانه		لوله کشی درست موتورخانه	تعیین اندازه قطعات، آماده سازی، خالچوش قطعات، تکمیل جوشکاری، تراز بودن، کیفیت جوش ها	3
			لوله کشی قابل قبول موتورخانه	آماده سازی قطعات، خالچوش قطعات، تکمیل جوشکاری	2
			لوله کشی نادرست موتورخانه	ناتوانی در انجام لوله کشی موتورخانه	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بله

خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	گروه کاری
کد کار	0401	کار:	نصب رادیاتور	سطح شایستگی
مهارت				

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- وجود سر لوله های آب گرم رفت و برگشت
 - 3- وجود یک دیوار دائمی یا پیش ساخته
- زمان: 2 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- جمع کردن پره ها
- 2- نصب بست های نگهدارنده
- 3- استقرار رادیاتور
- 4- اتصال به لوله های رفت و برگشت

4- ابزار ارزشیابی:

کتبی - عملی - چک لیست

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0402

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: نصب رادیاتور با استفاده از ابزار مناسب مطابق نقشه به صورت محکم، آب بند و تراز
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	
کد کار	0401	کار:	نصب رادیاتور	
		سطح صلاحیت	L1	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
1	جمع کردن پره ها	آچار رادیاتور - آچار فرانسه و شلاق - پره های رادیاتور - مغزی چپ گرد و راست - گرد واشر - موکت یا کارتن زمان: 1 ساعت	جمع کردن درست پره ها	اتصال آب بند پره ها - بستن ماسوره تبدیل - بستن شیر هواگیری - بستن درپوش در جای خود	3
			جمع کردن قابل قبول پره ها	اتصال آب بند پره ها - بستن شیر هواگیری - بستن درپوش	2
			جمع نادرست پره ها	اتصال غیر آب بند پره ها - ناتوانی در بستن اجزا	1
2	نصب بست های نگهدارنده	دریل - پیچ گوشتی - پیچ و رول پلاک - بست یا پایه دیوار زمان: 20 دقیقه	نصب در بست ها	نصب دو عدد بست محکم مطابق نقشه در 10 دقیقه	3
			نصب قابل قبول بست ها	نصب دو عدد بست محکم مطابق نقشه - علامت گذاری، سوراختاری، فاصله از کف	2
			نصب نادرست بست ها	ناتوانی در نصب بست ها	1
3	استقرار رادیاتور در محل نصب	تراز - نقشه - پیچ گوشتی - آچار تخت مکان: روی بست زمان: 10 دقیقه	استقرار درست رادیاتور	استقرار تراز و محکم مطابق نقشه - فاصله از کف - فاصله از دیوار	2
			استقرار نادرست رادیاتور	استقرار نصب ناتراز و محکم مطابق نقشه - ناتوانی در استقرار رادیاتور	1
					3
4	اتصال به لوله های رفت و برگشت	آچار فرانسه - آچار آلن - لوله بر - کمان اهر - حدیده مکان رادیاتور: روی دیوار زمان: 30 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	2
			اتصال نادرست به لوله های رفت و برگشت	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	1
					3
5					2
					3
					1
6					
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - پذیرش مسئولیت رفتارهای فردی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 5

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی
کد کار	0402	کار:	نصب کنوکتور
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- وجود سرلوله های آب یا بخار رفت و برگشت
 - 3- وجود یک دیوار دائمی یا پیش ساخته
 - 4- کنوکتور
- زمان: 2/5 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- نصب شیرهای کنوکتور
- 2- استقرار کنوکتور
- 3- اتصال لوله های رفت و برگشت

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0401

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	استاندارد عملکرد کار: نصب کنوکتور با استفاده از ابزار مناسب مطابق نقشه به صورت آب بند و تراز	
کد وظیفه	04	وظیفه:		
کد کار	0402	کار:		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	نصب شیرهای کنوکتور	آچار فرانسه، شیرهای رفت و برگشت، نوار تفلون، آچار لوله گیر، آچار آلن زمان: 0/5 ساعت	نصب درست شیرها	باز کردن بوشن و درپوش، پیچیدن نوار تفلن، بستن شیرهای رفت و برگشت	3
			نصب نادرست شیرها	ناتوانی در نصب شیرهای کنوکتور	2
			استقرار درست کنوکتور	علامت گذاری، سوراخکاری، نصب بست، استقرار، تراز کردن، محکم کردن	1
2	استقرار کنوکتور	آچار دوسو و چهارسو، دریل، منه، الماسه، رول پلاک، پایه یا بست، متر، تراز زمان: 1 ساعت	استقرار قابل قبول کنوکتور	علامت گذاری، سوراخکاری، نصب بست، استقرار	3
			استقرار نادرست کنوکتور	ناتوانی در استقرار کنوکتور	2
			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	1
3	اتصال به لوله های رفت و برگشت	آچار فرانسه، آچار لوله گیر، آچار شلافی، نوار تفلون زمان: 1 ساعت	اتصال نادرست به لوله کشی	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	3
					2
					1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: نصب سیستم کف گرمایی مطابق اصول به صورت آب بند برابر نقشه
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	
کد کار	0403	کار:	نصب سیستم کف گرمایی	
			سطح صلاحیت	L1
			گروه کاری	
			سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- کف سیمانی آماده به مساحت 6 مترمربع برای لوله کشی کف گرمایی
 - 3- محلی برای نصب کلکتور روی دیوار
- زمان: 6 ساعت

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

- 1- پوشاندن لوله های دیگر، مسطح کردن کف با ملات ماسه و سیمان
- 2- چسب زدن کف، خواباندن عایق روی کف، قرار دادن عایق پیرامونی
- 3- اجرای لوله کشی مطابق نقشه، خم کردن، بست زدن، نصب کلکتور، اتصال لوله کشی به کلکتور
- 4- بالا بردن فشار، نشت یابی با مشاهده یا گیج
- 5- پوشاندن روی لوله ها با ملات ماسه و سیمان

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- آماده سازی کف
- 2- نصب عایق کف
- 3- اجرای لوله کشی کف گرمایی
- 4- آزمایش آب بندی لوله کشی
- 5- پوشش لوله ها با ملات

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

لوله پلیمری پنج لایه- جعبه کلکتور- کلکتور- ابزار لوله کشی لوله های چند لایه- بست خاردار- دستگاه نشت یابی

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	استاندارد عملکرد کار: نصب سیستم کف گرمایی مطابق اصول به صورت آب بند برابر نقشه
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی - سرمایی	
کد کار	0403	کار:	نصب سیستم کف گرمایی	
			سطح صلاحیت	L1
			گروه کاری	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی کف فضا (زیرسازی)	بیل-فرغون - ماله - ملات ماسه و سیمان - فضایی برای سیستم کف گرمایی زمان: 1/5 ساعت	آماده سازی درست	کف مسطح ، ناصاف و محکم	2
			آماده سازی نادرست	ناتوانی در آماده سازی کف	1
					3
2	نصب عایق کف (فوم)	تیغ موکت بری - خط کش بزرگ - عایق پتویی زمان: 1 ساعت	نصب درست عایق	نصب عایق کف و پیرامونی مطابق ابعاد محل	2
			نصب نادرست عایق	نصب عایق کف و پیرامونی کوچکتر یا بزرگتر از ابعاد محل	1
					3
3	اجرای لوله کشی کف (طبق نقشه)	خم کن لوله پلاستیکی - لوله بر - متر - ماژیک - لوله - جعبه کلکتور زمان: 1/5 ساعت	اجرای درست	اجرا مطابق نقشه ، اتصال به کلکتور، بست گذاری، درز انبساط، نصب کلکتور	3
			اجرای قابل قبول	اجرا مطابق نقشه ، اتصال به کلکتور، بست گذاری، قرار دادن درز انبساط	2
			اجرای نادرست	ناتوانی در اجرای لوله کشی	1
4	تست لوله کشی	دستگاه تست - آچار فرانسه - لوله گیر زمان: 1 ساعت	آزمایش آب بندی درست	اتصال دستگاه تست به کلکتور، بالا بردن فشار، نشت یابی، مشاهده، نشت یابی از روی فشار سنج	2
			آزمایش آب بندی نادرست	ناتوانی در انجام آزمایش آب بندی	1
					3
5	ریختن ملات روی لوله	بیل - ملات ماسه و سیمان - ماله زمان: 8 ساعت	ریختن درست ملات	پوشاندن صاف و مسطح لوله ها	2
			ریختن نادرست ملات	ناتوانی در پوشاندن صاف و سطح لوله ها	1
					3
6					
عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ارزشیابی - دقت و صرفه جویی	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4 و 6
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی
کد کار	0404	کار:	نصب یونیت هیتر
		سطح صلاحیت	L2
		گروه کاری	استاندارد عملکرد کار: نصب یونیت هیتر را به صورت محکم، تراز و آب بند برابر نقشه
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- وجود دو سر لوله آب گرم یا بخار رفت و برگشت
 - 3- پیش بینی محل نصب بر روی دیوار یا سقف
 - 4- نقشه نصب یونیت هیتر
 - 5- یونیت هیتر به ظرفیت 100 kcal/hr
- زمان : 4 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- استقرار یونیت هیتر
- 2- اتصال لوله های رفت و برگشت به دستگاه
- 3- اتصال دستگاه به برق

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0503

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	تکنسین تاسیسات تعمیر مطبوعه	سطح صلاحیت
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
کد کار	0404	کار:	نصب یونیت هیتر	سطح شایستگی
			استاندارد عملکرد کار: نصب یونیت هیتر را به صورت محکم، تراز و آب بند برآبر نقشه	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نمره
1	استقرار یونیت هیتر		استقرار درست یونیت هیتر	ساخت تکیه گاه ها مطابق نقشه، استقرار، کیفیت جوشکاری	3
			استقرار نادرست یونیت هیتر	ناتوانی در ساخت تکیه گاه ها و استقرار یونیت هیتر	2
					1
2	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	3
			اتصال قابل قبول لوله ها	آماده سازی لوله رفت، آماده سازی لوله برگشت، اتصال لوله به یونیت هیتر، بستن شیر هواگیری	2
			اتصال نادرست لوله ها	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	1
3	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	3
			اتصال قابل قبول دستگاه به برق	آماده سازی سرسیم ها یا سر کابل، کیفیت لحیم کاری، اتصال الکتروموتور به برق	2
			اتصال نادرست دستگاه به برق	ناتوانی در اتصال دستگاه به برق	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 71270192	حرفه: تکسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L2
کد وظیفه: 04	وظیفه: نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری	
کد کار: 0405	کار: نصب فن کویل	سطح شایستگی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد</p> <p>2- وجود سه لوله آب رفت و برگشت و درین</p> <p>3- پیش بینی محل نصب فن کویل زمینی یا سقفی</p> <p>زمان : 4 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- باز کردن درپوش و بوشن، پیچیدن نوار تفلن، بستن شیر فلکه ها به صورت آب بند</p> <p>2- علامت گذاری محل پیچ ها، اندازه گیری فاصله بین شیرها و اتصال کویل</p> <p>3- سوراخکاری، قرار دادن رولپلاک محکم کردن بدنه فن کویل به بدنه، ساخت شاسی</p> <p>4- آماده کردن لوله مسی، اتصال لوله های رفت و برگشت، اتصال شیر موتوری سه راهه، لحیم کاری سخت</p> <p>5- اتصال برق به کلید سلکتوری، اتصال برق شیر موتوری سه راهه</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- نصب شیرهای رفت و برگشت</p> <p>2- استقرار موقت فن کویل و علامت گذاری</p> <p>3- محکم کردن فن کویل</p> <p>4- اتصال لوله های رفت و برگشت و درین</p> <p>5- اتصال الکتریکی</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - چک لیست</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>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 - جمبه ابزار</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0504</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
کد کار	0405	کار:	نصب 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
1	نصب شیرهای رفت و برگشت		نصب درست شیرها	باز کردن بوشن و درپوش - پیچیدن نوار تفلن - بستن شیرها در کمتر از 15 دقیقه	3
			نصب قابل قبول شیرها	باز کردن بوشن و درپوش - پیچیدن نوار تفلن - بستن شیرها	2
			نصب نادرست شیرها	ناتوانی در نصب شیرهای رفت و برگشت	1
2	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	3
			ناتوانی استقرار موقت	ناتوانی در علامت گذاری و اندازه گیری	2
					1
3	محکم کردن فن کویل		محکم کردن درست فن کویل	سوراخکاری - قرار دادن رولپلاک- استقرار فن کویل - محکم کردن فن کویل	3
			محکم کردن نادرست فن کویل	ناتوانی در محکم کردن فن کویل	2
					1
4	اتصال لوله های رفت و برگشت درین		اتصال درست لوله ها	آماده سازی و اتصال لوله های رفت و برگشت - اتصال لوله درین - اتصال شیر سه راهه موتوری - کیفیت لحیم سخت	3
			اتصال قابل قبول لوله ها	آماده سازی و اتصال لوله های رفت و برگشت - اتصال لوله درین - کیفیت لحیم سخت	2
			اتصال نادرست لوله ها	ناتوانی در اتصال لوله های رفت و برگشت	1
5	اتصال الکتریکی فن کویل		اتصال الکتریکی درست	اتصال برق به سلکتور - اتصال برق به ترموستات- اتصال ترموستات به سلکتور یا شیر سه راهه در کمتر از 45 دقیقه	3
			اتصال الکتریکی قابل قبول	اتصال برق به سلکتور - اتصال برق به ترموستات- اتصال ترموستات به سلکتور یا شیر سه راهه	2
			اتصال الکتریکی نادرست	ناتوانی در اتصال الکتریکی فن کویل	1
6					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه:	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه:	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
کد کار:	0406	کار:	نصب دریچه های هوا	سطح شایستگی
مهارت				
<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- وجود کارگاهی استاندارد</p> <p>2- دیوار یا سقفی که در آن کانال کشی انجام شده باشد و دارای دهانه خروجی باشد. زمان: 1/5 ساعت</p>				
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- برش و آماده سازی دهانه کانال، ساخت کلاف چوبی بر اساس محیط خارجی کانال،</p> <p>2- 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</p> <p>3- تنظیم زاویه پرتاب، تنظیم طول پرتاب به طوری که فضا را پوشش دهد</p>				
<p>3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- آماده سازی محل نصب دریچه هوا</p> <p>2- نصب دریچه هوا</p> <p>3- تنظیم های دریچه هوا</p>				
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - چک لیست - کتبی - مشاهده</p>				
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>نقشه - چکش - دریل - میخ - پیچ - رول پلاک - مته آهنی و الماسه - قالب تنه - مشتی - قیچی ورق بری - سوزن خط کشی - خط کش - گونیا - انبردست - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - پیچ گوشتی جنجغه ای - نردبان دوطرفه - متر فلزی</p>				
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0606</p>				

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:		نوبت اول:	
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L3	استاندارد عملکرد کار: نصب دریچه های رفت و برگشت هوا اعم از سقفی یا دیواری به صورت محکم و تراز برابر نقشه	
کد وظیفه	04	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری			
کد کار	0406	کار:	نصب دریچه های هوا	سطح شایستگی	مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آماده سازی محل نصب دریچه هوا		آماده سازی درست محل نصب دریچه	برش و آماده سازی دهانه کانال، ساخت قاب، سوراخکاری	3
			آماده سازی نادرست محل نصب دریچه	ناتوانی در آماده محل نصب دریچه دیواری یا سقفی	2
					1
2	نصب دریچه هوا		نصب درست دریچه هوا	نصب دریچه، محکم کردن دریچه، هوا بند بودن، هم سطح بودن با دیوار	3
			نصب نادرست دریچه هوا	ناتوانی در نصب دریچه هوا	2
					1
3	تنظیم های اولیه دریچه هوا		نصب درست دریچه هوا	تنظیم زاویه پرتاب، تنظیم طول پرتاب، تنظیم مقدار جریان هوا	3
			نصب نادرست دریچه هوا	ناتوانی در تنظیم دریچه هوا	2
					1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع	سطح صلاحیت
31150493		L3	استاندارد عملکرد کار: نصب هواساز به صورت تراز، آب بند و هوابند بر روی لوله گیرها و شاسی برابر نقشه
کد وظیفه	وظیفه:	نصب پخش کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری
04			
کد کار	کار:	نصب هواساز	سطح شایستگی
0407			مهارت

1- شرایط انجام کار:

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- وجود سه کانال رفت و برگشت هوای تازه
 - 3- وجود لوله های آب رفت و برگشت
- زمان: 7/5 ساعت

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

- 1- اندازه گیری ابعاد هواساز، انتخاب پروفیل، برش کاری، جوشکاری، سوراخکاری، نصب شاسی به صورت تراز
- 2- مونتاژ قطعات هواساز حمل دستگاه، استقرار روی شاسی به صورت تراز
- 3- اتصال لوله ها به کوئل سرد، اتصال لوله ها به کوئل گرم، اتصال شیر موتور، کیفیت جوش، آب بند بودن و مطابقت با نقشه
- 4- آماده سازی دهانه کانال، اتصال برزنت به کانال، اتصال برزنت به هواساز، هوابند بودن و استحکام
- 5- اتصال برق الکتروفن، اتصال برق غیرموتوری تدریجی، لحیم کاری و پرس کابلشوها

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- ساخت شاسی
- 2- استقرار هواساز
- 3- اتصال لوله ها به هواساز
- 4- اتصال کانال ها به هواساز
- 5- اتصال مدار برقی

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - مشاهده

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0604

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 31150493	حرفه: تکسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3	استاندارد عملکرد کار: نصب هواساز به صورت تراز، آب بند و هوابند بر روی لوزه گیرها و شاسی برابر نقشه
کد وظیفه 04	وظیفه: نصب پنخس کننده های گرمایی و سرمایی	گروه کاری	
کد کار 0407	کار: نصب هواساز	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	ساخت پایه و شاسی		ساخت درست	برش قطعات، اتصال موقت با خالچوش، کیفیت جوش ها، مطابقت با نقشه یا ابعاد دستگاه	3
			ساخت قابل قبول	برش قطعات، اتصال موقت با خالچوش، کیفیت جوش ها، مطابقت با نقشه	2
			ساخت نادرست	ناتوانی در ساخت پایه یا شاسی	1
2	استقرار در محل		استقرار درست	حمل دستگاه ، بالا بردن، استقرار روی شاسی، استقرار از لرزه گیر، استفاده از ابزار، تراز بودن	3
			استقرار قابل قبول	حمل دستگاه ، بالا بردن، استقرار روی شاسی، استقرار از لرزه گیر	2
			استقرار نادرست	ناتوانی در حمل و استقرار دستگاه	1
3	اتصال لوله ها به دستگاه		اتصال درست لوله ها	اتصال لوله های کوپل سرد، اتصال لوله های کوپل گرم، اتصال لوله های شیر موتوری، کیفیت جوش و اتصال، آب بند بودن مطابقت با نقشه	3
			اتصال قابل قبول لوله ها	اتصال لوله های کوپل سرد، اتصال لوله های کوپل گرم، اتصال لوله های شیر موتوری تدریجی، کیفیت جوش	2
			اتصال نادرست لوله ها	ناتوانی در اتصال لوله ها	1
4	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 - هوابندی استحکام	3
			اتصال قابل قبول کانال ها به هواساز	آماده سازی دهانه کانال ها- اتصال برزنت به دهانه کانال- اتصال برزنت - دهانه هواساز	2
			اتصال نادرست کانال ها به هواساز	ناتوانی در اتصال کانال ها	1
5	اتصال به برق		اتصال درست به برق	اتصال برق الکتروموتورفن - اتصال شیر موتوری به مدار الکتریکی - اتصال محکم - لحیم کاری کابلشوها مطابق با نقشه	3
			اتصال قابل قبول به برق	اتصال برق الکتروموتورفن - اتصال شیر موتوری به مدار الکتریکی - مطابق با نقشه	2
			اتصال نادرست به برق	ناتوانی در اتصال الکتریکی هواساز	1
6					
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش				3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	0501	کار:	راه اندازی پمپ های سیرکولاتور
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :
 1- فضای کارگاهی استاندارد
 2- دست کم دو عدد پمپ زمینی که به صورت موازی و با کلکتورهای مشترک نصب شده اند.
 زمان : 3/5 ساعت

2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:
 1- باز و بسته کردن شیرها، هواگیری، روغن کاری، تمیزکاری صافی
 2- کنترل چرخش پروانه، کنترل کوپلینگ، کنترل اتصال های الکتریکی، راه اندازی
 3- کنترل شدت جریان مصرفی، تنظیم بی متال، آچار کشی نافی های پمپ، تنظیم ترموستات، کنترل فشار مکش و رانش

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:
 1- باز و بسته کردن شیرها
 2- راه اندازی الکتروپمپ ها
 3- کنترل پس از راه اندازی

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

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:
 0102

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	کد وظیفه	کد کار	72330191
حرفه:	وظیفه:	کار:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
05	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	راه اندازی پمپ های سیرکولاتور	سطح صلاحیت
0501	راه اندازی پمپ های سیرکولاتور	سطح شایستگی	مهارت
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		L1	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	باز و بسته کردن شیرها	آچار فرانسه - آچار آلن - پیچ گوشتی - روغن دان - فرچه سیمی زمان: 1 ساعت	باز و بسته کردن درست شیرها	باز و بسته کردن شیرها، روغن کاری، تمیز کردن صافی	3
			باز و بسته کردن نادرست شیرها	باز و بسته کردن نادرست شیرها	2
			باز و بسته کردن نادرست شیرها	باز و بسته کردن نادرست شیرها	1
2	راه اندازی اولیه	فازمتر - آوومتر زمان: 0/5 ساعت	راه اندازی درست	راه اندازی پمپ، تنظیم شیرهای رانش، کنترل چرخش پروانه، کنترل اتصال های برقی، کنترل کولپلینگ	3
			راه اندازی نادرست	تقدم توانایی در راه اندازی پمپ	2
			راه اندازی نادرست	تقدم توانایی در راه اندازی پمپ	1
3	کنترل پس از راه اندازی	فازمتر - آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: 1 ساعت	کنترل درست	انجام همه موارد، مهار کردن لرزه گیرها	3
			کنترل قابل قبول	کنترل شدت جریان، تنظیم بی متال، کنترل فشار، آچارکشی نافی های پمپ، کنترل جهت دور	2
			کنترل نادرست	عدم توانایی کنترل پس از راه اندازی	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	تجزیه و تحلیل، مجموعه ای از رفتارها و تصمیم های اخلاقی در محیط کار لباس کار - عینک - کفش ایمنی - رعایت ایمنی دستگاه - رعایت ایمنی فردی - رعایت دقت در تنظیم کنترل	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها - تجزیه و تحلیل - مجموعه از رفتارهای اخلاقی در محیط کار	3	
		عملکرد قابل قبول	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها	2	
		عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1	
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)			
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	0502	کار:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم
		سطح صلاحیت	L2
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- یک سیستم حرارت مرکزی آب گرم باز یا بسته
 - 3- تابلو برق مربوط به سیستم حرارت مرکزی
- زمان : 6 ساعت

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

- 1- 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
- 2- وصل کردن کلیدهای تابلو برق، راه اندازی الکتروپمپ ها، راه اندازی مشعل، تنظیم ترموستات و اگوستات ، کنترل جریان مصرفی
- 3- تنظیم مشعل ، کنترل باز بودن دودکش، کنترل گردش پروانه پمپ، باز و بسته کردن شیرهای بای پاس

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- آب اندازی
- 2- راه اندازی دستگاه ها
- 3- کنترل صحت عملکرد سیستم

4- ابزار ارزشیابی:

عملی- چک لیست- کتبی - مشاهده

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- آومتر- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه: کمک تکنسین	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
کد وظیفه	05	وظیفه: راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	L2
کد کار	0502	کار: راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	آب اندازی	شیر هواگیری - آچار فرانسه - پیچ گوشتی		باز و بسته کردن شیرها - پر کردن آب از پائین - پر کردن از مخزن انبساط. هواگیری	3
				پر کردن سیستم و هواگیری آن	2
				عدم توانایی پر کردن سیستم از آب	1
2	راه اندازی دستگاه ها	فازمتر - آومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		راه اندازی مشعل، راه اندازی الکتروپمپ ها، اندازه گیری و کنترل شدت جریان ها، تنظیم کنترل ها	3
				انجام سه مورد از موارد فوق	2
				توانایی در راه اندازی	1
3	کنترل صحت عملکرد سیستم	فازمتر - آومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		سطح آب، شیر اطمینان، ترموستات ها، کار مشعل، کار پمپ ها، دودکش	3
				4 مورد از موارد فوق	2
				توانایی در کنترل صحت عملکرد سیستم	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	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		رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها - به کارگیری فناوری های مناسب، صرفه جویی در مصرف انرژی آب	3
				رعایت ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	2
				عدم رعایت ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	0502	کار:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم
		سطح صلاحیت	L2
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- یک سیستم حرارت مرکزی آب گرم باز یا بسته
 - 3- تابلو برق مربوط به سیستم حرارت مرکزی
- زمان : 6 ساعت

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

- 1- 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
- 2- وصل کردن کلیدهای تابلو برق، راه اندازی الکتروپمپ ها، راه اندازی مشعل، تنظیم ترموستات و اگوستات ، کنترل جریان مصرفی
- 3- تنظیم مشعل ، کنترل باز بودن دودکش، کنترل گردش پروانه پمپ، باز و بسته کردن شیرهای بای پاس

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- آب اندازی
- 2- راه اندازی دستگاه ها
- 3- کنترل صحت عملکرد سیستم

4- ابزار ارزشیابی:

عملی- چک لیست- کتبی - مشاهده

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- آومتر- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه: کمک تکنسین	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
کد وظیفه	05	وظیفه: راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	
کد کار	0502	کار: راه اندازی سیستم تهویه مطبوع با آب گرم	
		سطح صلاحیت	L2
		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
1	آب اندازی	شیر هواگیری - آچار فرانسه - پیچ گوشتی		باز و بسته کردن شیرها - پر کردن آب از پائین - پر کردن از مخزن انبساط. هواگیری	3
				پر کردن سیستم و هواگیری آن	2
				عدم توانایی پر کردن سیستم از آب	1
2	راه اندازی دستگاه ها	فازمتر - آومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		راه اندازی مشعل، راه اندازی الکتروپمپ ها، اندازه گیری و کنترل شدت جریان ها، تنظیم کنترل ها	3
				انجام سه مورد از موارد فوق	2
				ناتوانی در راه اندازی	1
3	کنترل صحت عملکرد سیستم	فازمتر - آومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن		سطح آب، شیر اطمینان، ترموستات ها، کار مشعل، کار پمپ ها، دودکش	3
				4 مورد از موارد فوق	2
				ناتوانی در کنترل صحت عملکرد سیستم	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	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		رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم کنترل ها - به کارگیری فناوری های مناسب، صرفه جویی در مصرف انرژی آب	3
				رعایت ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	2
				عدم رعایت ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	0503	کار:	راه اندازی یونیت هیتر
		سطح صلاحیت	L2
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	استاندارد عملکرد کار: راه اندازی یونیت هیتر رعایت نکات فنی و ایمنی و با توجه به دستورالعمل های سازنده

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد</p> <p>2- یک یونیت هیتر نصب شده سقفی یا دیواری با بخار یا آب گرم</p> <p>زمان : 2 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- تمیز کردن پره ها (کنترل جهت حرکت فن)</p> <p>2- باز کردن شیرها و هواگیری</p> <p>3- تنظیم دمپر هوا</p> <p>4- اندازه گیری شدت جریان</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- سرویس یونیت هیتر</p> <p>2- باز کردن شیر فلکه و هواگیری</p> <p>3- راه اندازی یونیت هیتر</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی- چک لیست- کتبی - مشاهده</p>
<p>5- 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>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0403</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کدک تکسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار	0503	کار:	راه اندازی یونیت هیتر	سطح شایستگی
			مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	سرویس یونیت هیتر	شیلنگ آب- پمپ باد زمان: 0/5 ساعت	سرویس درست	تمیز کردن پره ها و کنترل حرکت ونتیلاتور	3
			سرویس نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2	2
					1
2	باز کردن شیر فلکه ها	آچار فرانسه- آچار آلن- پیچ گوشتی دو سو یا چهار سو زمان: 0/5 ساعت	باز کردن درست شیر فلکه	باز کردن شیر فلکه ، هواگیری	3
			باز کردن نادرست شیر فلکه	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2	2
					1
3	راه اندازی یونیت هیتر	آوومتر- پیچ گوشتی- فازمتر- سیم چین- دم باریک- انبردست زمان: 1 ساعت	راه اندازی درست	راه اندازی الکتروموتور، تنظیم دمپر هوا، اندازه گیری شدت جریان	3
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد 1 و 3	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 3	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی و دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	0504	کار:	راه اندازی فن کویل
		سطح صلاحیت	L2
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- یک فن کویل زمینی یا سقفی نصب شده زمان : 2 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- تمیز کردن فیلتر (تمیز کردن تشتک، تمیز کردن کویل، کنترل حرکت وانتیلاتور) 2- باز کردن شیر فلکه ها هواگیری کویل 3- اندازه گیری شدت جریان (تنظیم ترموستات، استفاده از ریموت کنترل در فن کویل های سقفی)</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- سرویس فن کویل 2- باز کردن شیر فلکه ها 3- راه اندازی فن کویل</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی</p>
<p>5- 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>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0402</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 71270192	حرفه: کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L2	استاندارد عملکرد کار: راه اندازی فن کویل با رعایت نکات فنی و ایمنی و با توجه به دستورالعمل سازنده
کد وظیفه: 05	وظیفه: راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار: 0504	کار: راه اندازی 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
1	سرویس فن کویل	شیراب- شیلنگ با سر شیلنگی- پیچ گوشتی- روغن دان- آچار آلن زمان: 1 ساعت	سرویس درست	تمیز کردن فیلتر - تشک و پره کویل - کنترل حرکت فن - روغن کاری	3
			سرویس قابل قبول	چهار مورد از موارد فوق	2
			سرویس نادرست	عدم توانایی در انجام سه مورد	1
2	باز کردن شیر فلکه ها	شیر هواگیری- پیچ گوشتی- آچار فرانسه زمان: 0/5 ساعت	باز کردن درست شیر فلکه ها	باز کردن شیر فلکه ها و هواگیری کویل	2
			باز کردن نادرست شیر فلکه ها	عدم توانایی در باز کردن شیر فلکه ها و هواگیری	1
			راه اندازی درست	تنظیم ترموستات- راه اندازی الکتروموتور- اندازه گیری شدت جریان - کنترل صدا - استفاده از ریموت در فن کویل سقفی	3
3	راه اندازی فن کویل	آوومتر- فازمتر- پیچ گوشتی- وسیله سنجش شدت صدا زمان: 0/5 ساعت	راه اندازی قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی در انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
4					
5					
6					
عملکرد درست	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	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - پذیرش مسئولیت برای رفتارهای شخصی - صرفه جویی در مصرف انرژی	عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
31150493			L3
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
05			
کد کار	کار:	راه اندازی چیلر	سطح شایستگی
0505			مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- یک سیستم چیلر با متعلقات 3- تابلو برق مربوط به چیلر زمان : 7 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- باز و بسته کردن شیرها، پر کردن آب، هواگیری، کنترل نشت، تنظیم فلوت مخزن انبساط ، راه اندازی سختی گیر 2- راه اندازی پمپ ها، راه اندازی برج خنک کن، قبل از چیلر، کنترل جریان برق مصرفی 3- تنظیم کنترل، کنترل مدار برقی، باز کردن شیر اصلی بخار 4- اطمینان از عملکرد فلوسویچ ها، کنترل شدت جریان جریان چیلر، تنظیم بی مثال ها، کنترل درستی گردش پمپ، کنترل شارژ، شارژ روغن و یا ماده سرمازا</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- پر کردن سیستم از آب 2- راه اندازی دستگاه های جانبی 3- راه اندازی چیلر 4- کنترل کار چیلر</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>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</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	05	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع
کد کار	0505	کار:	راه اندازی چیلر
		سطح صلاحیت	L3
		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
1	پر کردن سیستم از آب	آب خروجی از سختی گیر زمان: 2 ساعت	پر کردن درست سیستم	باز و بسته کردن شیرها - پر کردن از مخزن انبساط یا پالین ترین متوسط - هواگیری - راه اندازی سختی گیر	3
			پر کردن قابل قبول سیستم	باز و بسته کردن شیرها - باز کردن آب از مخزن انبساط - هواگیری - برطرف کردن نشت احتمالی	2
			پر کردن نادرست سیستم	ناتوانی در پر کردن و هواگیری سیستم	1
2	راه اندازی تجهیزات جانبی	آب - فازمتر - انبردست - آوومتر - سیم چین - پیچ گوشتی زمان: 1 ساعت	راه اندازی درست	راه اندازی پمپ و برج کنترل جریان نامی و تنظیم ترموستات ها	3
			راه اندازی قابل قبول	راه اندازی فن کویل ها و هواساز پمپ ها و برج خنک کننده - کنترل جریان نامی	2
			راه اندازی نادرست	ناتوانی در راه اندازی درست پمپ ها و برج خنک کننده	1
3	راه اندازی چیلر	ماده سرمازا - روغن دان - مانیفولد - آچار بکس - فرانسه - آوومتر - فازمتر - انبردست - آچار شیر سرویس زمان: 2 ساعت	راه اندازی درست چیلر	تنظیم - کنترل ها - راه اندازی چیلر - دریافت آب سرد - کنترل جریان نامی	3
			راه اندازی قابل قبول چیلر	راه اندازی چیلر - تنظیم کنترل ها - کنترل جریان نامی - رسیدن به آب سرد	2
			راه اندازی نادرست چیلر	ناتوانی در راه اندازی	1
4	کنترل کار چیلر	آوومتر - منیفولد شارژ - کپسول ماده سرمازا - انبردست - آچار فرانسه - آچار شیر سرویس زمان: 2 ساعت	کنترل درست	کنترل دمای آب رفت و برگشت - کنترل فشار مکش، رانش، روغن - کنترل شارژ - تنظیم بی مثال استارت - تنظیم کنترل های فشار	3
			کنترل قابل قبول	کنترل دمای آب رفت و برگشت - کنترل فشار مکش، رانش، روغن - کنترل شارژ	2
			کنترل نادرست	ناتوانی در کنترل کار چیلر	1
5					3
					2
					1
6					
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه ها	2
			عملکرد نادرست	رعایت نکردن ایمنی فردی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی

خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار



نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
31150493			L3
کد وظیفه	وظیفه:	راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری
05			
کد کار	کار:	راه اندازی هواساز	سطح شایستگی
0506			مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- 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.
 - 3- تابلو برق
- زمان : 5 ساعت

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

- 1- باز کردن شیرهای کوئل، باز کردن شیرهای موتورخانه، هواگیری کوئل، بستن شیر تخلیه کوئل
- 2- تنظیم هوای برگشت و تازه ، شست و شوی کوئل و شست و شوی فیلترها
- 3- اندازه گیری سرعت و دبی مجرای خروجی، کنترل جهت چرخش و اینتلاتور، تنظیم سفتی تسمه و هم راستایی چرخ تسمه ها

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- باز کردن شیر فلکه ها
- 2- تنظیم دمپرهای هوای تازه و برگشت
- 3- راه اندازی الکتروموتور

4- ابزار ارزشیابی:

عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

آچار فرانسه- آچار تخت- آچار رینگی- آچار بکس- لوله گیر- فازمتر- انبردست- آوومتر- نوار چسب

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0406

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493	حرفه: تکنسیس تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3	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
کد وظیفه: 05	وظیفه: راه اندازی سیستم تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار: 0506	کار: راه اندازی هواساز	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	باز کردن شیر فلکه ها	آچار فرانسه - پیچ گوشتی - آچار آلن زمان: 1 ساعت	باز کردن درست	باز کردن شیرهای موتورخانه - باز و بسته شیرهای هواساز - هواگیری کویل	3
				باز کردن نادرست	1
				ناتوانی در باز کردن شیر فلکه ها	1
2	تنظیم دمپره های هوای تازه و برگشت	شیراب - شیلنگ با سر شیلنگی - آچار آلن - آچار فرانسه - پیچ گوشتی زمان: 2 ساعت	تنظیم درست دمپرها	تنظیم دمپره های هوای تازه برگشت - تعویض یا شستشوی فیلترها - شست و شوی کویل ها	3
				تنظیم نادرست دمپرها	1
				ناتوانی در تنظیم هوا تازه برگشت	1
3	راه اندازی الکتروموتور	فازمتر - اوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - سرعت سنج - دبی سنج زمان: 2 ساعت	راه اندازی قابل قبول	همه موارد و اندازه سرعت و دبی هوای خروجی	3
				راه اندازی نادرست	1
				راه اندازی الکتروموتور - راه اندازی موتور تدریجی - اندازه گیری شدت جریان - تنظیم سختی تسمه و هم راستایی چرخ تسمه ها	2
4				ناتوانی در راه اندازی الکتروموتور	1
				3	
				2	
5				ناتوانی در راه اندازی الکتروموتور	1
				3	
				2	
6				ناتوانی در راه اندازی الکتروموتور	1
				3	
				2	
	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	3
				عملکرد قابل قبول	2
				عملکرد نادرست	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	0601	کار:	نصب و راه اندازی کولر آبی
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاهی استاندارد 2- کانال کولر 3- شبکه لوله کشی 4- تابلو برق 5- کلید کولر 6- کولر آبی 7- شناور و متعلقات 8- زیراب 9- لوله مسی یا پلاستیکی 10- شیرفلکه و تبدیل کولر 11- فیوز اتوماتیک 12- نقشه ساخت شاسی 13- نقشه الکتریکی 14- نقشه (تعیین ابعاد کولر)
زمان: 6 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- ساخت شاسی
- 2- حمل و استقرار دستگاه
- 3- اتصال کانال هوا
- 4- اتصال به شبکه لوله کشی آب
- 5- اتصال کولر به شبکه برق
- 6- راه اندازی کولر

4- ابزار ارزشیابی:

عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای

5- 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 گوهی دو سو و چهارسو- مشتی- قیچی ورق بر- دریل چکشی- مته الماسه

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	0601	کار:	نصب و راه اندازی کولر آبی
		مهارت	سطح شایستگی
			کنترل عملکرد آن
			استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی کولر آبی برابر نقشه به صورت محکم و تراز و آب بند و هوابند و

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	ساخت شاسی	رکتی فایر جوشکاری- نیشی- دفترچه مشخصات دستگاه- تراز- متر	ساخت درست شاسی	مطابقت با ابعاد، تراز - کیفیت جوش محکم	3
			ساخت قابل قبول شاسی	مطابقت با ابعاد، تراز، محکم	2
			ساخت نادرست شاسی	ناتوانی در ساخت شاسی	1
2	استقرار دستگاه	تراز- متر زمان: 0/5 ساعت	استقرار درست	حمل کولر - تراز بودن و جهت مناسب دستگاه - رعایت فاصله جانبی - رعایت از دودکش	2
			استقرار نادرست	غیرتراز و جهت نادرست دستگاه - ناتوانی در حمل و استقرار	1
					3
3	اتصال کانال هوا	متر- برزنت- دریل- منته- پرچ- چکش- مشتی- قالب تنه زمان: 1 ساعت	اتصال درست کانال هوا	آماده سازی دهانه کانال، اتصال محکم برزنت به کانال و کولر- اتصال هواساز	2
			اتصال نادرست کانال هوا	اتصال غیرمحکم و غیرهوابند	1
					3
4	اتصال به شبکه لوله کشی آب	آچار فرانسه- مواد آب بندی زمان: 0/5 ساعت	اتصال درست به شبکه لوله کشی	تنظیم شناور و آب پخش کن، اتصال لوله پلاستیکی به شیر شبکه شناور	2
			اتصال نادرست به شبکه لوله کشی	عدم توانایی تنظیم شناور و آب پخش کن و اتصال	1
					3
5	اتصال کولر به شبکه برق	فازمتر- ابردست- پمپ- کلید کولر زمان: 45 ساعت	اتصال درست برق	آماده سازی سر سیم ها- اتصال صحیح دور تند و کند و پمپ مطابق نقشه - تنظیم تسمه	2
			اتصال نادرست برق	اتصال غیرصحیح دور تند و کند و پمپ اتصال غیرمحکم	1
					3
6	راه اندازی کولر	دریچه هوا زمان: 15 دقیقه	راه اندازی درست کولر	تنظیم دریچه های هوا - راه اندازی پمپ - راه اندازی الکتروفن - اندازه گیری شدت جریان	2
			راه اندازی نادرست کولر	تنظیم دریچه هوا - ناتوانی در راه اندازی کولر	1
					3
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت نکات ایمنی فردی، ایمنی دستگاه، صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت نکات ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 3 و 4 و 5

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	0602	کار:	نصب و راه اندازی کوره هوای گرم
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- فونداسیون یا شاسی 3- لوله کشی گاز یا گازوئیل 4- دودکش 5- سیستم کانال کشی رفت و برگشت و هوای آزاد 6- تیفور و یا جرنقیل 7- امکان اتصال به شبکه برق 8- مطابقت نصب با نقشه زمان : 10 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- محل و استقرار دستگاه به صورت تراز 2- اتصال برزنت به دهانه کانال ها، اتصال برزنت به دهانه کوره 3- محکم بودن اتصال برقی ، لحیم کاری کابلشوها، برس کابلشوها 4- اندازه گیری شدت جریان، اتصال کوره به دودکش، آزمایش باز بودن دودکش، اتصال سوخت (گازوئیل یا گاز)، تنظیم شعله</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار دستگاه 2- اتصال کانال ها به دستگاه 3- اتصال برق دستگاه 4- راه اندازی دستگاه</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی- چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>رکتی فایر جوشکاری - دریل- فازمتر- انبردست- آچار شلاقی - آچار فرانسه- مواد آب بندی- جرنقیل دستی- مولتی متر- تراز- متر- کوره هوای گرم- برزنت</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تمویض هوا	گروه کاری
کد کار	0602	کار:	نصب و راه اندازی کوره هوای گرم	سطح شایستگی
				مهارت
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی کوره هوای گرم برابر نقشه اجرایی و دستورالعمل کارخانه به صورت محکم تراز هواپند و گازبند و کنترل کار آن				

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار دستگاه		استقرار درست	3	
				2	حمل دستگاه - استقرار تراز و متناسب با کانال ها - اتصال به دودکش - آزمایش دودکش
				1	ناتوانی در حمل و استقرار دستگاه
2	اتصال کانال ها به دستگاه		اتصال درست کانال ها	3	
				2	آماده سازی دهانه کانال ها - اتصال برزنت به کانال ها و دستگاه
				1	ناتوانی در اتصال کانال ها
3	اتصال برق دستگاه		اتصال درست برق دستگاه	3	
				2	اتصال برق الکتروفن - اتصال برق مشعل - اتصال محکم - کیفیت لحیم کاری
				1	ناتوانی در اتصال برق دستگاه
4	نصب و راه اندازی مشعل		نصب راه اندازی درست مشعل	3	سوراخکاری - فلاویز - نصب مشعل - راه اندازی - اندازه گیری جریان تنظیم شعله - اتصال به سوخت
				2	سوراخکاری - فلاویز - نصب مشعل - راه اندازی - اتصال به سوخت
				1	ناتوانی در نصب و راه اندازی مشعل
5				3	
				2	
				1	
6				3	
				2	
				1	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش			3	
				2	
				1	
<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر					ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل 3 و 4 و 5 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض ها
کد کار	0603	کار:	نصب و راه اندازی دستگاه زنت
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاهی استاندارد 2- کانال هوای رفت 3- کانال هوای برگشت 4- کانال هوای تازه 5- شبکه لوله کشی آب 6- شبکه لوله کشی حرارت مرکزی 7- تابلو برق 8- فونداسیون 9- تابلو برق 10- نصب متعلقات 11- تیغور و جرتقیل سقفی
زمان : 10 ساعت

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

- 1- ساخت شاسی مطابقت با نقشه و ابعاد، کیفیت جوشکاری، حمل دستگاه و استقرار تراز دستگاه
- 2- آماده سازی دهانه کانال ها، اتصال برزنت ها به کانال ها، اتصال برزنت به دستگاه
- 3- آماده سازی لوله رابط رفت و برگشت، اتصال لوله کشی آب گرم
- 4- آماده سازی لوله رابط پلاستیکی یا مسی، اتصال لوله رابط به شیر شناوری، تنظیم شیر شناوری، تنظیم پخش کننده ها
- 5- آماده سازی سر کابل ها، لحیم کاری، پرس کابلشو، اتصال برق الکتروپمپ، اتصال برق الکتروفن

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- استقرار دستگاه
- 2- اتصال کانال ها به دستگاه
- 3- اتصال لوله های آب گرم به کوئل
- 4- اتصال دستگاه به آب شهر
- 5- اتصال برق الکتروموتورها
- 6- راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی - مشاهده ای

5- 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- مستی- قیچی ورق بر- پیچ گوشتی دو سو و چهار سو - سنگ فرز- دریل- مته الماسه و آهنی

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0604

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	0603	کار:	نصب و راه اندازی دستگاه زنت
		مهارت	سطح شایستگی
			استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی دستگاه زنت را برابر نقشه اجرایی و دستورالعمل سازنده به صورت تراز محکم، آب بند، هوا بند و کنترل کار دستگاه

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار دستگاه	دستگاه رکتی فایر - سنگ فرز - الکتروود - پروفیل - نبشی - گونیا - متر - تراز - برس - سیمی - چکش زمان: 4 ساعت	استقرار درست دستگاه	ساخت شاسی مطابق نقشه یا ابعاد استحکام به شاسی، کیفیت جوش ها، حمل دستگاه	3
			استقرار قابل قبول دستگاه	انجام سه مورد از موارد فوق	2
			استقرار نادرست دستگاه	عدم توانایی در ساخت شاسی و استقرار دستگاه	1
2	اتصال کانال ها به دستگاه	قیچی ورق بری - دریل - پیچ گوشتی - پیچ خودکار گالوانیزه - برزنت - انبردست - پرچ دستی زمان: 2 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	2
			اتصال نادرست کانال ها به دستگاه	عدم توانایی انجام موارد 1 تا 5	1
					3
3	اتصال لوله های آب گرم به کویل	لوله گیر - آچار شلافی - آچار فرانسه - گیره صحرایی - لوله بر - مواد آب بندی - متر - فیتینگ ها - لوله زمان: 1/5 ساعت	اتصال درست لوله های آب گرم	باز کردن بوشن و درپوش - آماده سازی قطعه اتصال دهنده، استفاده از مهره ماسوره - آب بند بودن	2
			اتصال نادرست لوله های آب گرم	عدم توانایی اتصال لوله های آب گرم	1
					3
4	اتصال دستگاه به آب شهر	آچار فرانسه - نوار آب بندی - شناور - انبردست - پیچ گوشتی - لوله مسی زمان: 1 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	2
			اتصال نادرست به آب شهر	اتصال به آب شهر	1
					3
5	اتصال برق الکتروموتورها	فازمتر - اوومتر - انبردست - سیم چین - سیم لخت کن - نوار چسب زمان: 1 ساعت	اتصال درست برق	آماده سازی لوله ارتباطی - اتصال به آب شهر - اتصال به شیر شناور - تنظیم شناور تنظیم آب پخش کن ها	2
			اتصال نادرست برق	اتصال برق	1
					3
6	راه اندازی	پیچ گوشتی - آچار آلن زمان: 0/5 ساعت	راه اندازی درست	توانایی کار با دستگاه سرعت سنج - توانایی انجام موارد 1 تا 6	3
			راه اندازی قابل قبول	تنظیم دمپرها - تنظیم طولی و عرضی درجه ها - راه اندازی الکترومپم - تنظیم آب پخش کن - راه اندازی الکتروفن - تنظیم تسمه	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی راه اندازی	1
	عملکرد درست	ایفای کامل نقش به عنوان رهبر تیم، صرفه جویی در مصرف انرژی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - ایفای کامل نقشه رهبر تیم	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی در دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بدلی

خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4 و 5
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	0604	کار:	نصب و راه اندازی ایرواشر
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاهی استاندارد 2- کانال هوای رفت، برگشت و تاز 3- لوله تهویه مطبوع 4- لوله کشی آب شهر 5- فونداسیون 6- تابلوی برق 7- تیفور و جرفقیل 8- نقشه فونداسیون و استقرار دستگاه در محل 9- نقشه اتصال شبکه لوله کشی تهویه به دستگاه 10- نقشه اتصال کانال های توزیع هوا به دستگاه 11- نقشه اتصال شبکه برق به دستگاه

زمان : 10 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- استقرار دستگاه
- 2- اتصال کانال ها به دستگاه
- 3- اتصال لوله های آب گرم به کوئل
- 4- اتصال آب به افشانک ها
- 5- راه اندازی دستگاه
- 6- تنظیم دریچه ها و دمپرها

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی - مشاهده ای

5- 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- جرفقیل سقفی- دریل مته الماسه

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0603

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:		
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع		
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا		
کد کار	0604	کار:	نصب و راه اندازی ابرواشر		
مهارت	سطح شایستگی	مهارت	سطح شایستگی		
استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی دستگاه ابرواشر با استفاده از جرتقیل سقفی برابر نقشه و دستورالعمل سازنده به صورت محکم، تراز، آب و هوانبند	L3	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی دستگاه ابرواشر با استفاده از جرتقیل سقفی برابر نقشه و دستورالعمل سازنده به صورت محکم، تراز، آب و هوانبند	مهارت		
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار دستگاه	دستگاه رکتی فایر- سنگ فرز- الکتروود- گونیا- متر- تراز- برس سیمی- چکش- جرتقیل- تیغور زمان: 4 ساعت	استقرار درست	ساخت شاسی مطابق نقشه یا ابعاد، کیفیت جوش ها، حمل، استقرار، تراز بودن	3
			استقرار قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 4 و 5	2
			استقرار نادرست	عدم توانایی موارد 1 و 2 و 4 و 5	1
2	اتصال کانال ها به دستگاه	چیچی ورق بری- دریل- پیچ گوشتی- پیچ خودکار- برزنت- انبردست- برچ دستی زمان: 2 ساعت	اتصال درست کانال ها	آماده سازی دهانه به کانال ها، اتصال برزنت به کانال ها، اتصال برزنت به دستگاه، هوانبند بودن	3
			اتصال قابل قبول کانال ها	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			اتصال نادرست کانال ها	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3	1
3	اتصال لوله های آب گرم به کویل	لوله گیر- آچار شلافی- آچار فرانسه- گیره صحرایی- لوله بر- مواد آب بندی- متر- فیتینگ ها- لوله زمان: 1/5 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	3
			اتصال قابل قبول لوله های آب گرم	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			اتصال نادرست لوله های آب گرم	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3	1
4	اتصال آب به افشانک ها	آچار فرانسه- نوار آب بندی- شناور- انبردست- پیچ گوشتی- آچار لوله گیر- حدیده- گیره صحرایی زمان: 1 ساعت	اتصال درست آب افشانک ها	اتصال به شیر شناوری، تنظیم شیر شناوری، اتصال به افشانک ها، اتصال تشک، اتصال سرزیر و تخلیه	3
			اتصال قابل قبول آب افشانک ها	انجام موارد 1 و 3 و 4	2
			اتصال نادرست آب افشانک ها	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 4	1
5	راه اندازی دستگاه	فازمتر- آوومتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن- نوار چسب زمان: 1 ساعت	راه اندازی درست	اتصال برق مصرف کننده ها و کنترل راه، راه اندازی الکترون، راه اندازی الکترومبم، اندازه گیری شدت جریان، کیفیت اتصال	3
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			راه اندازی نادرست	عدم انجام موارد 1 و 2 و 3	1
6	تنظیم دریچه ها و دمپرها	پیچ گوشتی - آچار آلن زمان: 0/5 ساعت	تنظیم درست	تنظیم درست دمپر و توانایی کار با دستگاه سرعت سنج هوا، تنظیم زاویه پرتاب دریچه، تنظیم طول پرتاب دریچه	3
			تنظیم قابل قبول	تنظیم درست دمپر، تنظیم زاویه پرتاب دریچه، تنظیم طول پرتاب	2
			تنظیم نادرست	عدم توانایی تنظیم دمپر، تنظیم دریچه	1
	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 ابرواشر- 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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی، توجه به محل نصب	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:		نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L3	استاندارد عملکرد کار: اجرا و راه اندازی سیستم هواکش برابر نقشه از کانال کشی و درجه تا نصب فن خروجی
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری		
کد کار	0605	کار:	نصب و راه اندازی هواکش ها	سطح شایستگی	مهارت	

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- کانال هوای آلوده آماده بدون درجه تا پشت بام 3- تابلو برق مورد نیاز 4- اگزوست فن 5- فلنج 6- اجرای یک قطعه کانال (اتصال و فرنگی پیچ))</p> <p>7- نقشه اتصال هواکش به کانال 8- نقشه یا دستور کار اتصال کانال به کانال 9- مدار برقی راه اندازی الکتروفن</p> <p>زمان : 10 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- اجرای کانال مرکزی سرویس های بهداشتی، اجرای کانال مرکزی آشپزخانه کیفیت اتصال ها، کیفیت اتصال قطعات با نبشی</p> <p>2- آماده سازی محل نصب درجه، نصب درجه به صورت هوا بند و هم سطح دیوار و سقف</p> <p>3- ساخت شاسی یا فونداسیون، نصب فن روی شاسی</p> <p>4- اتصال کابل به الکتروفن، راه اندازی الکتروفن، کنترل جریان مصرفی</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- اجرای کانال مرکزی</p> <p>2- نصب درجه های داخل ساختمان</p> <p>3- نصب فن های خارج از ساختمان</p> <p>4- راه اندازی الکتروفن</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - چک لیست - کتبی - شفاهی - مشاهده ای</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>قیچی ورق بری - مشتکی - قالب تنه - منته آهنی و الماسه - دریل - تراز - متر - فازمتر - انبردست - مولتی متر - ورق گالوانیزه و غیرفلزی - پرچ کن - اگزوست فن</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0105</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری
کد کار	0605	کار:	نصب و راه اندازی هواکش ها	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	اجرای کانال مرکزی سرویس های بهداشتی و آشپزخانه به صورت مجزا	ورق گالوانیزه - خم کن - گیوتین - رکتی فایر - الکتروود - قالب تنه - مثنی - تراز - متر - پرچ کن زمان: 6 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	3
			اجرای قابل قبول کانال مرکزی	انجام مورد 1 و 2 و 3	2
			اجرای نادرست کانال مرکزی	عدم توانایی موارد 1 و 2 و 4	1
2	نصب درپچه های داخل ساختمان	دریل - پیچ گوشتی - رول پلاک - منه الماسه - کابل - متر زمان: 1 ساعت	نصب درست درپچه ها	آماده سازی دهانه کانال انشعاب، آماده سازی قاب، نصب درپچه، محکم بودن، هواپند بودن	3
			نصب قابل قبول درپچه ها	انجام موارد 1 و 2	2
			نصب نادرست درپچه ها	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2	1
3	نصب فن های خارج از ساختمان	رکتی فایر جوشکاری - الکتروود - فازمتر - انبردست - ابزار جوشکاری زمان: 2 ساعت	نصب درست فن ها	ساخت شاسی مطابق نقشه، نصب فن بطور محکم، اتصال الکتریکی، کیفیت جوش، کیفیت اتصال الکتریکی	3
			نصب قابل قبول فن ها	نصب فن و اتصال الکتریکی	2
			نصب نادرست فن ها	عدم توانایی نصب فن و اتصال الکتریکی	1
4	راه اندازی الکتروموتور فن	فازمتر - انبردست - سیم چین - سیم لیخت کن - آدامتر - ابزار برقی زمان: 1 ساعت	راه اندازی درست الکتروفن	انجام همه موارد، راه اندازی الکتروفن، کنترل جریان، کنترل جهت حرکت فن	3
			راه اندازی قابل قبول الکتروفن	اجرای مورد 1 و 3	2
			راه اندازی نادرست الکتروفن	عدم توانایی اجرای مورد 1 و 3	1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی، رعایت شرایط خروجی ها	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:		نوبت اول:	
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت	L3	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	
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا	گروه کاری			
کد کار	0606	کار:	اجرای کانال کشی هوا	سطح شایستگی	مهارت		

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاهی استاندارد 2- ناودانی به طول 3 متر برای لبه زدن ورق فلزی 3- نیم طبقه برای ساپورت های کانال 4- نبشی ها 5- ورق کانال کشی با توجه به ابعاد کانال 6(mm 5/0) - نقشه ساخت کانال 7- نقشه اتصال دو قطعه 8- نقشه استقرار کانال 9- نقشه جزئیات
زمان : 6 ساعت

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

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

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- مسیریابی کانال و برآورد ورق مورد نیاز
- 2- برشکاری
- 3- آماده سازی قطعات
- 4- مونتاژ قطعات کانال
- 5- نصب کانال روی ساپورت

4- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0104

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	06	وظیفه:	نصب و راه اندازی تجهیزات تامین و تعویض هوا
کد کار	0606	کار:	اجرای کانال کشی هوا
		مهارت	سطح شایستگی
		L3	سطح صلاحیت
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
1	مسیر یابی کانال و برآورد ورق مورد نیاز	نقشه کار - خط کش اشل - ماشین زمان: 30 دقیقه	مسیریابی و برآورد درست ورق	مسیریابی و محاسبه میزان دقیق ورق مورد نیاز از روی نقشه - مشخص کردن قطعات	3
			مسیریابی و برآورد قابل قبول ورق	انجام مسیریابی و برآورد ورق مورد نیاز - مشخص کردن قطعات	2
			مسیریابی و برآورد نادرست ورق	ناتوانی در مسیریابی و برآورد میزان ورق	1
2	برش کاری	متر - گونیا - پرگار - سمبه - سوزن و خط کش - نقشه کار - قیچی ورق بر - راست بر - قیچی ورق بر - گرد بر زمان: 1/5 ساعت	برش کاری درست	بپاده کردن گسترش بر روی ورق - خط کشی - برش کاری	2
			برش کاری نادرست	ناتوانی در برشکاری	1
			آماده سازی درست قطعات	خط کشی - پیچک زدن لبه ها - خمکاری - ساخت قطعه - کیفیت پیچک ها - کیفیت خم کاری	3
3	آماده سازی قطعات	دستگاه پیچک زن - وسایل خم کاری - قالب تنه - چکش زمان: 1 ساعت	آماده سازی قابل قبول قطعات	موارد 1 تا 4	2
			آماده سازی نادرست قطعات	ناتوانی در آماده سازی قطعات	1
			مونتاز درست قطعات	آماده سازی دهانه قطعات، ساخت فلنج ها - اتصال فلنج به دهانه - مونتاز قطعات - کیفیت اتصال	3
4	مونتاز قطعات کانال	دستگاه پیچک زن - وسایل خم کاری - قالب تنه - چکش زمان: 1/5 ساعت	مونتاز قابل قبول قطعات	انجام موارد 1 تا 4	2
			مونتاز نادرست قطعات	عدم توانایی مونتاز قطعات	1
			نصب درست کانال	ساخت ساپورت - اتصال کانال ها - قرار دادن نخ نسوز - مطابقت ساپورت با نقشه جزئیات	3
5	نصب کانال بر روی ساپورت	دستگاه پیچک زن - وسایل خم کاری - قالب تنه - چکش زمان: 1/5 ساعت	نصب قابل قبول کانال	ساخت ساپورت و اتصال کانال ها و قرار دادن نخ نسوز	2
			نصب نادرست کانال	ناتوانی در ساخت ساپورت و اتصال کانال ها و قراردادن نخ نسوز	1
			عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	3
6			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
			عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - صرفه جویی - پیشگیری از آلودگی صوتی - پیش بینی کارهای آینده	3

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4 و 5 و 6

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0701	کار:	نصب دیگ بخار
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	مهارت
		سطح شایستگی	

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاهی استاندارد 2- یک دیگ بخار که روی فونداسیون قرار گرفته باشد. 3- یک دودکش که به هوای آزاد ارتباط داشته باشد. 4- لوله آبی که از مخزن کنفرانس خارج شده باشد. 5- لوله های خروجی به شبکه 6- تابلو برق 7- نقشه ارتباطی دیگ بخار 8- نقشه الکتریکی
زمان : 14 ساعت

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

- 1- حمل دیگ، استقرار، تراز و مطابق نقشه ، رعایت فاصله های لازم
- 2- لوله کشی ارتباطی بین دیگ و مخزن دی اریتر، بین دیگ و مخزن کندانس بین دیگ و کلکتور، کیفیت جوشکاری، آب بند و بخار بند بودن
- 3- ساخت سایپورت ها، سوراخکاری مصالح ساختمانی، اتصال لوله رابط به دودکش عمودی، سوراخکاری، برش کاری، جوشکاری
- 4- 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
- 5- آماده سرسیم ها یا لجم کاری، کیفیت لجم کاری، اتصال سرسیم ها به ترمینال مشعل

3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- استقرار دیگ روی فونداسیون
- 2- لوله کشی ارتباطی
- 3- نصب لوله رابط دودکش
- 4- اتصال مدار سوخت مشعل
- 5- اتصال مدار الکتریکی مشعل

4- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3
کد وظیفه: 07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار	گروه کاری
کد کار: 0701	کار:	نصب 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
1	استقرار دیگ روی فونداسیون	چرتقیل سقفی - تیغور - زنجیر - سیم بکسل - جک هیدرولیک - دیلم - شیرها - آزمون این بخش می تواند به صورت مجزا برگزار گردد. زمان: 2 ساعت	استقرار درست دیگ	رعایت همه موارد - حمل دیگ - استقرار دیگ - نصب شیرها - خروجی دود سمت دودکش - مطابقت با نقشه - رعایت دستورالعمل نصب	3
			استقرار قابل قبول دیگ	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			استقرار نادرست دیگ	ناتوانی در انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
2	لوله کشی ارتباطی	رکتی فایر جوشکاری - حدیده - آچار لوله گیر - گیره لوله - لوله بر - لوله - فیتینگ های جوش زمان: 8 ساعت	لوله کشی درست	لوله کشی بین دیگ و مخزن دی آریاتور، دیگ و کلکتور، دیگ و مخزن کنداسی، مطابقت با نقشه، کیفیت جوشکاری	3
			لوله کشی قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			لوله کشی نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
3	نصب لوله رابط دودکش	تجهیزات جوشکاری - آچار فرانسه - آچار تخت - فلنج زمان: 2 ساعت	نصب درست	ساخت ساپورت، اتصال دیگ به دودکش عمودی، اتصال فلنجی، سوراخکاری، برش کاری، جوشکاری	3
			نصب قابل قبول	موارد 1 و 2 و 3 و 6	2
			نصب نادرست	ناتوانی در موارد 1 و 2 و 3 و 6	1
4	اتصال مدار سوخت مشعل	حدیده - لوله سیاه - آچار فرانسه - اتصالات مدار سوخت - لوله گیر - گیره لوله زمان: 1 ساعت	اتصال درست	آماده سازی قطعات مطابق نقشه اتصال آب بند و گاز بند، مدار سوخت	2
			اتصال نادرست	ناتوانی در اتصال مدار سوخت	1
					3
5	اتصال مدار الکتریکی	سیم چین - سیم لخت کن - هویه - سیم لحیم - فازمتر - انبردست - سرسیم - کابل شو - پرس کابل شو - پیچ گوشتی زمان: 1 ساعت	اتصال درست	آماده سازی سر سیم ها با لحیم، آماده سازی سرسیم ها با پرس کابلشو، اتصال سر سیم به ترمینال مربوطه	2
			اتصال نادرست	ناتوانی در آماده سازی و اتصال سرسیم ها	1
					3
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی

خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0702	کار:	نصب مبدل گرمایی
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار:</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- یک مبدل گرمایی که روی شاسی قرار گرفته باشد. 3- یک لوله رفت و برگشت به طرف پخش کننده ها 4- یک لوله رفت و برگشت دیگ بخار 5- لوله ای که از مخزن انبساط به سیستم متصل شده است. 6- نقشه چیدمان - دیگ مبدل حرارتی - مخزن کندانس 7- دستورالعمل نصب سازه زمان: 14 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- مطابقت با نقشه، برشکاری، جوشکاری، سوراخکاری، ساخت شاسی 2- حمل ایمن، استقرار تراز، مهار مبدل گرمایی با رعایت فاصله از دیوار 3- اتصال لوله بخار به مبدل، اتصال آب کندانس و نصب تراب، اتصال لوله های رفت و برگشت سیستم گرمایی، نصب شیر اطمینان، نصب ترمومتر، کیفیت اتصال و لوله کشی ها</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- ساخت شاسی پایه دستگاه 2- استقرار مبدل گرمایی بر روی شاسی 3- انجام لوله کشی ارتباطی</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>ابزار لوله کشی- رکتی فایر- ابزار ایمنی جوشکاری- آچارهای تخت و بکس و رینگ- تراز و متر- گونیا- مبدل- شیر فلکه ها- شیر ترموستاتیک- تله بخار- انبردست</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0705</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493	حرفه: تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت: L3	استاندارد عملکرد کار: نصب مبدل گرمایی با استفاده از جرنقیل سقفی یا ابزارهای لازم دیگر مطابق دستورالعمل کارخانه سازنده مبدل گرمایی
کد وظیفه: 07	وظیفه: نصب و راه اندازی سیستم بخار	گروه کاری	
کد کار: 0702	کار: نصب مبدل گرمایی	سطح شایستگی: مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	ساخت شاسی و پایه دستگاه	رکتی فایر جوشکاری - دستگاه هوا برش - نشی - الکتروود - نقشه - متر - تراز زمان: 6 ساعت	ساخت درست شاسی	ساخت شاسی - مطابقت با نقشه و ابعاد - برش کاری - جوشکاری - تراز بودن	3
			ساخت قابل قبول شاسی	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ساخت نادرست شاسی	عدم رعایت 1 و 2 و 3 و 4	1
2	استقرار مبدل گرمایی بر روی شاسی	جرنقیل دستی - تیفور - زنجیر - سیم بکسل - آچار فرانسه زمان: 3 ساعت	استقرار درست	حمل - استقرار - تراز بودن - توجه به جهت لوله ها	3
			استقرار قابل قبول	رعایت موارد 2 و 3 و 4	2
			استقرار نادرست	عدم رعایت 2 و 3 و 4	1
3	لوله کشی ارتباطی	رکتی فایر جوشکاری - حدیده - آچار لوله گیر - گیره لوله - لوله بر - لوله - فیتینگ - لوله - تراپ بخار - شیرالات - صافی - سایت گلاس - شیر یک طرفه زمان: 9 ساعت	لوله کشی درست	اتصال لوله بخار - اتصال آب کندانس - نصب تراپ - اتصال لوله آب رفت و برگشت - مطابقت با نقشه - نصب شیر اطمینان	3
			لوله کشی قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			لوله کشی نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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 اخلاقی حرفه ای	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0703	کار:	نصب مخزن کندانس
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- یک مخزن کندانس که روی شاسی نصب شده باشد. 3- لوله های متصل به پمپ کندانس 4- لوله متصل به خروجی مدل گرمایی (با موارد مشابه) 5- لوله آب سرد خروجی از سختی گیر 6- نقشه جزئیات نصب لوله کشی مخزن کندانس 7- دستورالعمل نصب سازنده</p> <p>زمان : 8 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- مطابقت نصب با نقشه - حمل مخزن - استقرار - تراز بودن</p> <p>2- نصب شیر تغذیه به آب شهر - شیر تخلیه</p> <p>3- تنظیم فلوتر</p> <p>4- اتصال لوله ها به مخزن اعم از مبدل و ونت و آب شهر و دی اریترور برابر نقشه</p> <p>5- تراز بودن - نصب اگزوست فن - اتصال لوله تخلیه پمپ کف کش</p> <p>6- آماده سازی سر سیم با لحیم کاری - اتصال الکتریکی پمپ- اتصال الکتریکی اگزاست فن به صورت محکم</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار مخزن کندانس بر روی فونداسیون</p> <p>2- نصب شیرها و فیتینگ ها</p> <p>3- لوله کشی ارتباطی</p> <p>4- تعبیه چاه یا چاهک کندانس</p> <p>5- اتصال الکتریکی</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>ابزار لوله کشی - رکنی فایر جوشکاری- شیرهای ورود و خروج- فلوتر- الکتروود- ابزار ایمنی جوش- متر- تراز</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0704</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن کندانس با استفاده از جرتقیل سقفی یا ابزارهای لازم دیگر و رعایت دستورالعمل کارخانه سازنده مخزن کندانس
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0703	کار:	نصب مخزن کندانس
		مهارت	سطح شایستگی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار مخزن کندانس بر روی فونداسیون	رکتی فایر جوشکاری - دستگاه هواپوش - نبشی - الکتروود - نقشه - تراز - متر زمان: 2 ساعت	استقرار درست مخزن	حمل مخزن - استقرار مخزن - تراز کردن - مطابقت فونداسیون با نقشه یا ابعاد مخزن	3
			استقرار قابل قبول مخزن	رعایت موارد 2 و 3 و 4	2
			استقرار نادرست مخزن	عدم رعایت 2 و 3 و 4	1
2	نصب شیرها و متعلقات	آچار فرانسه - آچار تخت - آچار F - آچار آبی زمان: 1 ساعت	نصب درست شیرها	نصب فلنج ها - نصب شیر آب شهر - نصب شیر کنترل سطح - نصب شیر تخلیه - نصب لوله سرریز	3
			نصب قابل قبول شیرها	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			نصب نادرست شیرها	عدم رعایت 1 و 2 و 3 و 4	1
3	لوله کشی ارتباطی	رکتی فایر جوشکاری - دستگاه هواپوش - نبشی - الکتروود - نقشه - تراز - متر زمان: 2 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	3
			لوله کشی ناقص - لوله کشی اشتباه	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	2
			عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	1	
4	تعبیه چاه یا چاهک کندانس	پمپ کف کش - لوله - فازمتر - انبردست - ابزار لوله کشی - لوله سوئیچ زمان: 2 ساعت	تعبیه درست چاه	همکاری در ساخت چاه یا چاهک - اتصال لوله تخلیه - نصب اگزوست فن - نصب کنترل سطح - مطابقت با نقشه	3
			تعبیه قابل قبول چاه	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 5	2
			تعبیه نادرست چاه	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 5	1
5	اتصال الکتریکی	فازمتر - پیچ گوشنی - سیم چین - سیم لخت کن - هویه لحیم - کابل شو - پرس کابل شو	اتصال درست	آماده سازی سر سیم یا لحیم کاری - کیفیت لحیم کاری - آماده سازی سرسیم ها یا کابلشو - اتصال محکم - الکتریکی پمپ - اتصال محکم - آماده سازی سر سیم یا لحیم کاری - آماده سازی سرسیم ها یا کابلشو - اتصال الکتریکی پمپ	3
			اتصال قابل قبول	اتصال الکتریکی پمپ	2
			اتصال نادرست	ناتوانی در آماده سازی سرسیم ها	1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)				<input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 3 و 4 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0704	کار:	نصب پمپ های کندانس
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	L3
		سطح صلاحیت	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

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد</p> <p>2- فونداسیون برای نصب پمپ</p> <p>3- لوله های ورودی و خروجی به پمپ ها</p> <p>4- نقشه نصب پمپ های زمینی</p> <p>زمان : 9 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- مطابقت با نقشه - تراز بودن</p> <p>2- رعایت ترتیب قرارگیری لوله گیر- صافی - شیرفلکه- شیر یک طرفه- فلنج و فشار سنج در خروجی و ورودی</p> <p>3- برش کاری - جوشکاری - آماده سازی لوله اشعاب - آماده سازی محل اشعاب - قائم بودن لوله ها</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- استقرار پمپ ها روی فونداسیون</p> <p>2- نصب شیرها و فیتینگ</p> <p>3- نصب کلکتورها بر روی پمپ ها</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>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</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0703</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493	حرفه:	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	L3
کد وظیفه: 07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار	گروه کاری
کد کار: 0704	کار:	نصب پمپ های کندانس	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	استقرار پمپ ها روی فونداسیون	جرثقیل - تسمه برزنتی - دریل - مته - رول بولت - لرزه گیر - ناودانی - نیچی - تسمه - انواع پمپ زمان : 3 ساعت	استقرار درست پمپ ها	ساخت شاسی - محل پمپ - محل استقرار - نصب پمپ - استفاده از لرزه گیر	3
			استقرار قابل قبول پمپ ها	انجام موارد 2 و 3	2
			استقرار نادرست پمپ ها	عدم توانایی موارد 2 یا 3	1
2	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 : 2 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	3
			نصب شیرها و فیتینگ	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در نصب شیرها و فیتینگ ها	عدم توانایی 1 و 2 و 3 و 4	1
3	نصب کلکتورها بر روی پمپ	لوله بر - دستگاه جوش - سنگ فرز - دستگاه هواگاز - الکتروود - لوله کپ ها زمان : 4 ساعت	ساخت و نصب درست	اتصال لوله های مکش - اتصال لوله های رانش - تراز بودن - آب بند بودن	3
			ساخت و نصب قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 4	2
			ساخت و نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 4	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در انجام کار	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بدلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
 کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
 کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0705	کار:	نصب مخزن دی اریتور
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد</p> <p>2- یک مخزن دی اریتور که به شاسی متصل شده باشد.</p> <p>3- سر لوله های ورودی و خروجی به مخزن</p> <p>زمان : 16 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- مخزن بالاتر از دیگ بخار قرار گیرد- کیفیت جوشکاری - پرشکاری - مطابقت با نقشه</p> <p>2- حمل مخزن - استقرار مخزن - تراز بودن</p> <p>3- نصب شیرها فشار شکن، فلکه سوزنی - فلنج - ترموستاتیک بخار - صافی</p> <p>4- لوله کشی ها بین مخزن دی اریتور و مخزن کندانس - مخزن سختی گیر - دیگ بخار- پمپ تغذیه - کیفیت لوله کشی ها</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- ساخت شاسی مخزن دی اریتور</p> <p>2- استقرار مخزن دی اریتور روی شاسی</p> <p>3- نصب شیرها و فیتینگ ها</p> <p>4- لوله کشی ارتباطی</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>چک لیست- کتبی - شفاهی - عملی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>ابزار لوله کشی- متر- تراز- آچارهای تخت و فرانسسه- رکتی فایر- تجهیزات ایمنی جوش- الکتروود- گونیا</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0702</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	استاندارد عملکرد کار: نصب مخزن دی اریتور با استفاده از جرتفیل سقفی و ابزار لازم دیگر و رعایت نکات فنی و ایمنی و دستورالعمل کارخانه سازنده
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0705	کار:	نصب مخزن دی اریتور
		مهارت	سطح شایستگی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
1	ساخت شاسی مخزن دی اریتور	جوش الکتریکی - تراز - سنگ فرز - دریل - دستگاه هواپاش - متر - مته - تیر آهن - الکتروود زمان: 4 ساعت	ساخت کابل	اندازه گیری - برش کاری - جوشکاری - پیاده کردن نقشه - سنگ کاری	3
			ساخت قابل قبول	انجام موارد 1 تا 4	2
			ساخت ناقص	ناتوانی در انجام موارد 1 تا 4	1
2	استقرار مخزن دی اریتور روی شاسی	جرتفیل - تیغور - جک صنعتی - زنجیر - تسمه برزنتی زمان: 2 ساعت	استقرار درست مخزن دی اریتور	حمل دستگاه - استقرار مخزن دی اریتور - مطابق نقشه بودن - تراز بودن	2
			استقرار نادرست مخزن دی اریتور	عدم توانایی استقرار مخزن دی اریتور	1
					3
3	نصب شیرها و متعلقات	شیرفلکه - صافی - شیر فشارشکن - تراز - شیر ترموستاتیک - آچار ریگی - ترمومتر - مانومتر - آچار فرانسه - آچار لوله گیر زمان: 4 ساعت	نصب کابل همه شیرها و فیتینگ	نصب شیرفلکه - شیر فشار شکن - شیر ترموستاتیک - ترمومتر - مانومتر - مدار بای پلاس	3
			نصب ناقص شیرها و فیتینگ ها	انجام موارد 1 و 2 و 4	2
			نصب اشتباه شیرها و فیتینگ ها	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 4	1
4	لوله کشی ارتباطی	دستگاه جوش برق - حدیده - گیره صحرائی - آچار فرانسه - روغن دان - تراز - لوله سیاه - لوله گالوانیزه - متر - آب زمان: 6 ساعت	لوله کشی کامل ارتباطی	لوله کشی به مخزن کندانس - مخزن سختی گیر - دیگ بخار - پمپ تغذیه دیگ بخار - به پیش گرم کردن	3
			لوله کشی ناقص ارتباطی	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			لوله کشی اشتباه ارتباطی	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در حمل و نقل	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بدلی

خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	07	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم بخار
کد کار	0706	کار:	راه اندازی سیستم بخار
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	مهارت

<p>1- شرایط انجام کار:</p> <p>1- یک سیستم بخار اعم از دیگ و مبدل و پمپ های کندانس و مخزن کندانس و دی اریاتور و ... نصب شده و لوله کشی ارتباطی بین آن انجام شده باشد.</p> <p>2- تابلو برق مربوط</p> <p>3- دستورالعمل های راه اندازی دستگاه ها</p> <p>زمان: 12 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- آماده سازی سرسیم ها - لحیم کاری - پرس کابلشو - اتصال درست سرسیم ها</p> <p>2- نصب کنترل ها - اتصال الکتریکی کنترل - مطابقت با نقشه</p> <p>3- راه اندازی سختی گیر - باز کردن شیرها - پر کردن مخزن کندانس - پر کردن و هواگیری دیگ بخار</p> <p>4- روشن کردن مشعل با شعله کم - تولید تدریجی بخار - راه اندازی مشعل در مرحله 1- باز کردن شیرهای بخار تست قطع شعله - تست کمبود آب - تست آزیر - تست روشن شدن</p>
<p>3 - شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- اتصال سرسیم ها به دستگاه ها</p> <p>2- اتصال مکانیکی و الکتریکی کنترل ها</p> <p>3- پر کردن سیستم از آب</p> <p>4- راه اندازی اولیه دیگ بخار</p> <p>5- راه اندازی نهایی سیستم</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>چک لیست - کتبی - شفاهی - عملی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>فازمتر - دم باریک - انبردست - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - آوومتر - ترمومتر - سیم چین - سیم لخت کن - انبر کابل شو</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	استاندارد عملکرد کار: راه اندازی سیستم بخار با استفاده از ابزار لازم و رعایت اصول فنی و ایمنی
کد وظیفه	07	وظیفه:	
کد کار	0706	کار:	
		سطح صلاحیت	L3
		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
1	اتصال سر سیم ها به دستگاه	ابردست - سیم چین - دم باریک - پیچ گوشتی دو سو و چهارسو - نوار چسب برق - سیم لخت کن - انبر کابل شو - اوومتر زمان: 2 ساعت	اتصال درست سرسیم ها به دستگاه	آماده سازی سرسیم ها - لحیم کاری کابلشوها - اتصال سرسیم ها به دستگاه ها - مطابقت با نقشه	3
			اتصال قابل قبول	انجام موارد 1 و 4 و 5	2
			اتصال نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 و 4 و 5	1
2	اتصال مکانیکی و الکتریکی کنترل ها	آچار فرانسه - آچار تخت زمان: 2 ساعت	اتصال همه کنترل ها	نصب شیشه آب نما - پالپ ترموستات ها - کنترل های فشار - کنترل های سطح	2
			اتصال تعدادی از کنترل ها	انجام موارد 2 و 3 و 4	3
			اتصال در نادرست کنترل	عدم توانایی انجام موارد 2 یا 3 یا 4	1
3	پر کردن سیستم از آب	فازمتر - اوومتر - آچار فرانسه زمان: 4 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 اریترور - کنترل گردش پمپ دیگ بخار - پر کردن دیگ و هواگیری	3
			انجام بخشی از مراحل پر کردن	انجام موارد 1 و 3 و 4 و 5	2
			ناتوانی در پر کردن سیستم	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4 و 5	1
4	راه اندازی اولیه دیگ بخار	فازمتر - اوومتر - آچار فرانسه زمان: 3 ساعت	راه اندازی تدریجی	راه اندازی مشعل یا شعله - تولیدی تدریجی بخار - مطابقت با دستورالعمل	3
			ناتوانی در راه اندازی اولیه	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	1
					2
5	راه اندازی نهایی سیستم	فازمتر - اوومتر - آچار فرانسه زمان: 2 ساعت	راه اندازی نهایی درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - مدیریت کارها و پروژه ها	3
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی	2
			راه اندازی نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1
6					3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4 و 5

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L1
کد وظیفه: 08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار: 0801	کار:	نصب و راه اندازی پکیج شوفاژ گازی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد 2- محل نصب (دیوار یا زمین) 3- شبکه لوله کشی با پخش کننده های نصب شده 4- شیرگاز طبیعی 5- پرز برق 6- شبکه لوله کشی آب سرد و گرم 7- سرویس بهداشتی مانند شیرحمام یا آشپزخانه و ... 8- دودکش
- زمان: 6 ساعت

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

- 1- آزمایش های دودکش - آزمایش فشار آب - آزمایش فشار گاز - نصب دریچه هوای تازه
- 2- شست و شوی لوله کشی آب گرم مصرفی - شست و شوی لوله کشی آب سیستم گرمایی
- 3- سوراخکاری، نصب رولپلاک - نصب شابلن
- 4- اتصال لوله های آب سرد و گرم مصرفی - اتصال لوله های رفت و برگشت رادیاتورها- نصب سختی گیر
- 5- نصب تبدیل - نصب رابط های فلزی - اتصال رابط ها به یکدیگر - اتصال به دودکش ساختمان و نصب کلاهک پشت بام
- 6- اتصال لوله گاز - آزمایش گازبندی - آب اندازی - هواگیری - اتصال برق راه اندازی

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- آزمایش های قبل از نصب پکیج
- 2- شست و شوی مدار لوله کشی آب گرمایی و آب مصرفی
- 3- استقرار پکیج در محل نصب
- 4- اتصال پکیج به لوله های آب
- 5- اتصال دودکش پکیج به دودکش ساختمان
- 6- اتصال پکیج به لوله گاز و راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

چک لیست- کتبی - شفاهی - مشاهده ای

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

1010

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 72330191 حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L1	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی دستگاه پکیج شوفاژ گازی برابر اصول فنی و توصیه های شرکت سازنده
کد وظیفه: 08 وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری	
کد کار: 0801 کار:	نصب و راه اندازی پکیج شوفاژ گازی	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	آزمایش های قبل از نصب پکیج	کیسه شن- پیچ گوشتی- چراغ قوه- دریاچه هوای تازه- فشارسنج- آوومتر زمان: 1 ساعت	انجام کلیه آزمایش ها	آزمایش مکش دودکش - آزمایش فشار آب شهر - آزمایش فشار گاز شهری - نصب دریاچه های تازه - اندازه گیری ولتاژ	3
			انجام تخصصی آزمایش ها	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در انجام آزمایش ها	عدم انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	1
2	شست و شوی مدار لوله کشی آب مصرفی و گرمایی	دستکش - لباس کار- شیلنگ زمان: 1 ساعت	شست و شوی کامل	شست و شوی لوله های سیستم گرمایی - شست و شوی لوله های آب گرم مصرفی	3
			شست و شوی ناقص	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	1
					2
3	استقرار پکیج در محل نصب	دستگاه دریل- متر- تراز- پیچ و رول پلاک- پیچ گوشتی زمان: 1 ساعت	نصب درست	تعیین محل پیچ ها- سوراخکاری - نصب شابلون - نصب دستگاه	2
			نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	1
					3
4	اتصال پکیج به لوله های آب	آچار فرانسه- لوله گیر- لوله بر زمان: 1 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	3
			اتصال ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در اتصال پکیج و لوله ها	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	1
5	اتصال دودکش پکیج به دودکش ساختمان	چهار پایه- پیچی ورق بر زمان: 1 ساعت	اتصال کامل	نصب تبدیل - نصب رابط های فلزی - اتصال دودکش به دودکش ساختمان- نصب کلاهک در پشت	3
			اتصال ناقص	انجام موارد 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در اتصال دودکش	عدم توانایی انجام موارد 2 و 3 و 4	1
6	اتصال پکیج به لوله گاز و راه اندازی	پیچ گوشتی- آچار فرانسه- فازمتر زمان: 1 ساعت	راه اندازی کامل	بستن سر شیلنگی - اتصال شیلنگ - آزمایش گازبندی - آب اندازی هود گیر - اتصال برق - آزمایش آب بندی - روشن کردن دستگاه	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 8	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4 یا 5 یا 6 یا 8	1
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کفش ایمنی/ماسک چوبکازی- 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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی- دقت در پیش گیری از نشت گاز - اخلاقی حرفه ای	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نویس اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار	0802	کار:	نصب و راه اندازی پخش کننده های تابشی	سطح شایستگی
				مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- وجود کارگاه استاندارد 2- پخش کننده تابشی U شکل 3- پخش کننده تابشی خطی 4- پخش کننده تابشی سقفی و دیواری 5- رکتی فایر 7- آوو متر زمان: 8 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- برآورد بار - زون بندی فضا - انتخاب دستگاه 2- ساخت شاسی - نصب شاسی - استقرار دستگاه با اتصال دودکش - اتصال به لوله گاز 3- لحیم کاری یا پرس کابلشو- اتصال سرسیم ها - راه اندازی - کنترل جریان مصرفی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات</p>
<p>3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- انتخاب دستگاه 2- نصب دستگاه 3- راه اندازی دستگاه</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - شفاهی - مشاهده</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>دستگاه تابشی U شکل ، خطی (سقفی، دیواری)- رکتی فایر جوشکاری - ماسک - الکتروود - نردبان دو طرفه - فازمتر - انبردست - سیم لخت کن - آوو متر - 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</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و گاردانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 72330191	کد حرفه: 08	کد وظیفه: 0802	کد کار: 0802
کد حرفه: 72330191	کد حرفه: 08	کد وظیفه: 0802	کد کار: 0802
کد حرفه: 72330191	کد حرفه: 08	کد وظیفه: 0802	کد کار: 0802

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	انتخاب دستگاه	ماشین حساب - کاتالوگ دستگاه - نقشه محل زمان: 1 ساعت	انتخاب درست	برآورد بار - زون بندی فضا - انتخاب دستگاه	3
			انتخاب قابل قبول	انجام موارد 1 و 3	2
			انتخاب نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 3	1
2	نصب دستگاه	پروفیل - دستگاه جوشکاری دریل - نردبان - دستگاه پخش کننده تابشی - کابل پرچ کن زمان: 5 ساعت	نصب درست	ساخت شاسی - نصب شاسی - استقرار دستگاه - اتصال به دودکش - اتصال به لوله گاز - کابل کشی	2
			نصب قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 4 و 5	3
			نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 4 و 5	1
3	راه اندازی دستگاه	فازمتر - انبردست - سیم لخت کن - آوومتر - هویه - لحیم - کابلشو - دستگاه برس - پیچ گوشتی - کلید پرز زمان: 2 ساعت	راه اندازی کامل	لحیم کاری - پرس کابلشو - اتصال سرسیم ها - راه اندازی - کنترل جریان مصرفی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در راه اندازی	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	کارآفرینی - 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	3
			عملکرد قابل قبول	استفاده از لباس ایمنی - تنظیم مشعل - تنظیم ترموستات	2
			عملکرد نادرست	عدم استفاده از لباس ایمنی - عدم توجه به تنظیم مشعل و ترموستات	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلی
خیر

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نویس اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار	0803	کار:	نصب و راه اندازی کولر گازی پنجره ای	سطح شایستگی
				مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد 2- محلی برای نصب و استقرار کولر گازی پنجره ای 3- کولر آماده به کار 4- کولر گازی که بتوان روی آن عیب گذاشت و همچنین آن را شارژ نمود 5- جدول عیب یابی زمان : 6 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- محاسبه ظرفیت - انتخاب دستگاه - تعیین محل نصب 2- بردن شیشه - نصب فریم - ساختن محل نصب کولر در دیوار 3- حمل دستگاه - استقرار - عایق بندی دور دستگاه - نصب لوله درین کابل کشی 4- روشن کردن دستگاه تنظیم دما - تنظیم دورفن - اندازه گیری شدت جریان 5- عیب یابی - رفع عیب تعویض قطعه - شارژ - لحیم کاری سخت 6- آموزش تنظیم دما - تنظیم سرعت - شست وشوی فیلترها - نکات ایمنی</p>
<p>3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- تعیین ظرفیت و محل نصب 2- آماده سازی محل نصب 3- نصب کولر گازی 4- راه اندازی و تنظیم کولر گازی 5- عیب یابی و تعمیر کولر گازی 6- آموزش مشتری</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>کولر گازی پنجره ای آماده به کار - کولر گازی پنجره ای که روی آن عیب گذاشته شود - کپسول گاز فریون - پمپ وکیوم - دستگاه ریکاوری - نشت یاب الکترونیکی - آمومتر - منیقولد - ترازو - رکتی فایر - دریل - مته - نبشی - رول پلاک - پیچ - مجموعه جوش نقره و ...</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0803</p>

نمون برگ 1-9 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 71270192	حرفه:	کد وظیفه: 08	کد کار: 0803
کد حرفه: 71270192	حرفه:	کد وظیفه: 08	کد کار: 0803
کد حرفه: 71270192	حرفه:	کد وظیفه: 08	کد کار: 0803

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: 0/5 ساعت	انتخاب درست	محاسبه ظرفیت - انتخاب دستگاه - تعیین محل نصب	3
			انتخاب نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2	2
			انتخاب نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
2	آماده سازی محل نصب کولر گازی	رگتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - چکش - میلگرد - نیچی - گونیا - متر - تراز - الکتروود - دریل زمان: 1/5 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	2
			آماده سازی قابل قبول محل نصب	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	3
			آماده سازی نادرست محل نصب	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
3	نصب کولر گازی	فازمتر - انبردست - تراز - سیم چین - پیچ گوشتی - دریل - مته - چکش - متر - کابل - فیوز - پرز ایت دار - شیلنگ تخلیه زمان: 1 ساعت	نصب درست کولر	حمل دستگاه - استقرار دستگاه - عایق بندی دور ایستگاه - نصب لوله درین - کابل کشی - تراز بودن	3
			نصب قابل قبول کولر	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	2
			نصب نادرست کولر	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	1
4	راه اندازی و تنظیم کولر گازی	اوپومتر - فازمتر زمان: 0/5 ساعت	راه اندازی درست	روشن کردن دستگاه - تنظیم دور فن - تنظیم ترموستات - اندازه گیری شدت جریان مصرفی	3
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3	2
			راه اندازی نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3	1
5	عیب یابی و تعمیر کولر گازی	کپسول گاز - دستگاه جوش اکسی استیلن - سیم جوش - روغن کمپرسور - مایفولد شارژ - کپسول ایت - فازمتر - انبردست - اوومتر زمان: 2 ساعت	تعمیر درست	عیب یابی - رفع عیب - لحیم کاری لوله های مسی - شارژ ماده سرمازا - تعویض قطعه	3
			تعمیر قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در عیب یابی و تعمیر	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
6	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: 0/5 ساعت	آموزش درست مشتری	آموزش روشن و خاموش کردن - تنظیم سرعت فن - شست و شوی فیلتر هوا - موارد ایمنی	3
			آموزش قابل قبول مشتری	رعایت موارد 1 و 2 و 3	2
			آموزش نادرست مشتری	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3	1
	عملکرد درست	به کارگیری لباس کار - کفش - کمربند ایمنی - عینک - تردبان دو پایه - دقت و امانت در کار - صداگیر - عدم تخلیه گاز R22 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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی دستگاه - درست کاری و کسب حلال	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلبی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار	0804	کار:	نصب و راه اندازی کولرهای اسپلیت	سطح شایستگی
				مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- محلی برای نصب و استقرار بونیت های داخلی و خارجی
- زمان : 8 ساعت

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

- 1- محاسبه بار سرمایی - انتخاب دستگاه - تعیین محل واحد داخلی و واحد خارجی - تعیین مسیر لوله کشی مسی
- 2- ساخت شاسی ها - لوله کشی مسی - عایق کاری - اجرای اویل تراب در هر 5 متر - کامل کشی
- 3- استقرار واحدهای داخلی و خارجی - اتصال لوله های مسی به واحدها - اتصال سرسیم ها
- 4- وکیوم - باز کردن شیرها - روشن کردن دستگاه - تنظیم ماه - تنظیم دور - اندازه گیری جریان مصرفی
- 5- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن - لحیم کاری
- 6- کاربرد ریموت کنترل - تغییر فصل

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- تعیین ظرفیت و محل نصب
- 2- آماده سازی محل نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- 3- نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- 4- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- 5- عیب یابی و رفع عیب
- 6- آموزش مشتری

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0801

نمون برگ 1-9 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه: 71270192	کد حرفه: 08	کد کار: 0804	کد حرفه: 0804
حرفه: کمک تکنسین تهویه مطبوع	مطوح صلاحیت	L2	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی اسپلیت با واحد داخلی و خارجی برابر اصول فنی و ایمنی
وظیفه: سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری		
کار:	مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: 0/5 ساعت	تعیین درست ظرفیت و محل نصب	تخمین بار سرمایی - انتخاب دستگاه - تعیین محل واحدهای داخلی و خارجی - تعیین مسیر لوله کشی	3
			تعیین قابل قبول ظرفیت و محل نصب	رعایت موارد 1 و 2 و 3	2
			تعیین نادرست ظرفیت و محل نصب	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3	1
2	آماده سازی محل نصب واحد داخلی و خارجی	رکتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - چکش - اکسی استیلین - متر - نبشی - گونیا - تراز - الکتروود - لوله مسی - شیلنگ - سیم و کابل زمان: 2 ساعت	آماده سازی کامل	ساخت شاسی ها - لوله کشی ارتباطی - عایق کاری - کابل کشی - سوراخکاری - کیفیت لوله کشی	2
			آماده سازی قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	3
			ناتوانی در آماده سازی	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
3	نصب واحد داخلی و واحد خارجی	فازمتر - انبردست - آوومتر - دریل - مته الماسه - چکش - پیچ گوشه - پیچ و رول پلاک زمان: 1 ساعت	نصب کامل	استقرار واحدها - اتصال به لوله کشی - اتصال کابل کشی - اتصال لوله درین	3
			نصب ناقص	رعایت موارد 1 و 2 و 3	2
			نصب نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3	1
4	راه اندازی و تنظیم دستگاه	وکیوم پمپ - ماده سرمازا - مانیفولد شارژ - کپسول گاز - آوومتر زمان: 2 ساعت	راه اندازی درست	وکیوم سیستم - باز کردن شیرها - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما - تنظیم دور فن - اندازه گیری جریان	3
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3	2
			راه اندازی نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3	1
5	عیب یابی و تعمیر دستگاه	کپسول گاز - وکیوم - متر - دستگاه جوش اکسی استیلین - سیم جوش - روغن - گاز - میرد - مانیفولد شارژ گاز - کپسول ازن - فازمتر - انبردست - آوومتر زمان: 2 ساعت	عیب یابی و رفع عیب	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن - لحیم کاری - لحیم سخت	3
			رفع عیب	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			ناتوانی در عیب یابی و رفع عیب	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
6	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: 0/5 ساعت	آموزش درست	کاربرد ریموت - تغییر فصل	3
			آموزش نادرست	ناتوانی در آموزش مشتری	1
			عملکرد درست	رعایت همه نکات ایمنی فردی - دقت و امانت در کار - تخلیه نکردن مواد سرمازا در جو	3
	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 تأکید بر مجموعه ای از رفتارهای اخلاقی و عملکردی - تعالی فردی	عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و امانت در کار	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
			عملکرد درست		3

بله
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 71270192	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L2
کد وظیفه: 08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار: 0805	کار:	نصب و راه اندازی کولرهای داکتاسپلیت	سطح شایستگی مهارت

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- فضای کارگاهی استاندارد</p> <p>2- محلی برای نصب و استقرار واحد داخلی و واحد خارجی کولر داکت اسپلیت</p> <p>3- دو سر لوله آب گرم رفت و برگشت برای اتصال به کویل داکت گرمایی داکت اسپلیت</p> <p>4- کانال رفت و برگشت هوا به داکت اسپلیت اجرا شده باشد.</p> <p>زمان : 8 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- محاسبه بار سرمایی - انتخاب دستگاه - تعیین محل واحد داخلی و واحد خارجی</p> <p>2- ساخت شاسی ها - لوله کشی ارتباطی - عایق کاری لوله ها - اجرای اویل تراب در هر 5 متر - کابل کشی</p> <p>3- 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</p> <p>4- وکیوم - باز کردن شیرها - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما - تنظیم دور - اندازه گیری جریان مصرفی</p> <p>5- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن - لحیم کاری</p> <p>6- آموزش کاربرد ریموت کنترل - تغییر فصل</p>
<p>3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- تعیین ظرفیت و محل نصب</p> <p>2- آماده سازی محل نصب واحدا داخلی و واحد خارجی</p> <p>3- نصب واحدا داخلی و واحد خارجی</p> <p>4- راه اندازی و تنظیم دستگاه</p> <p>5- عیب یابی و رفع عیب</p> <p>6- آموزش مشتری</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی:</p> <p>عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی</p>
<p>5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:</p> <p>دستگاه ریکاوری - وکیوم پمپ - نشت یاب الکترونیک - اوومتر - منیفولد گیج - ترازو - مجموعه جوش نقره - کپسول گاز فریون - مته - نبشی - دریل - کولر داکت اسپلیت با کویل آب گرم</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:</p> <p>0804</p>

نمون برگ 1-9 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه: 71270192	حرفه: تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت: L2	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی داکت اسپیلیت برابر اصول فنی و ایمنی و دستورالعمل سازنده
کد وظیفه: 08	وظیفه: نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری	
کد کار: 0805	کار: نصب و راه اندازی کولرهای داکت اسپیلیت	سطح شایستگی: مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: 0/5 ساعت	تعیین درست ظرفیت	تخمین بار سرمایی - انتخاب دستگاه - تعیین محل واحدهای داخلی و خارجی - تعیین محل نصب خارجی - تعیین مسیر لوله کشی	3
			تعیین قابل قبول ظرفیت	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			تعیین نادرست ظرفیت	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
2	آماده سازی محل نصب واحد داخلی و خارجی	رکتی فایر جوشکاری - سنگ فرز - چکش - اکسی استیلین - متر - نبشی - گونیا - تراز - الکتروود - لوله مسی - شیلنگ - سیم و کابل زمان: 2 ساعت	آماده سازی کامل	ساخت شاسی ها - لوله کشی - عایق کاری - کابل کشی - کیفیت جوش کاری - مطابقت با نقشه	2
			آماده سازی قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	3
			نا توانی در آماده سازی	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	1
3	نصب واحد داخلی و واحد خارجی	فازمتر - انبردست - آوومتر - دریل - مته - الماسه - چکش - پیچ گوشنی - پیچ و رول پلاک زمان: 1 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	3
			نصب ناقص	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			نصب نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
4	راه اندازی و تنظیم دستگاه	وکیوم پمپ - ماده سرمازا - مانیفولد شارژ - کپسول گاز - آوومتر زمان: 2 ساعت	راه اندازی با مهارت کامل	وکیوم سیستم - باز کردن شیرها - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما - تنظیم دور فن - اندازه گیری جریان	3
			راه اندازی با مهارت نسبی	رعایت موارد 1 و 2 و 3	2
			راه اندازی با مهارت کم	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3	1
5	عیب یابی و تعمیر دستگاه	کپسول گاز - وکیوم - متر - دستگاه جوش اکسی استیلین - سیم جوش - روغن - گاز - میرد - مانیفولد شارژ گاز - کپسول ازن - فازمتر - انبردست - آوومتر زمان: 2 ساعت	عیب یابی درست	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - شارژ روغن	3
			عیب یابی قابل قبول	رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			عیب یابی نادرست	عدم رعایت موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
6	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: 0/5 ساعت	آموزش درست	کاربرد ریموت کنترل - آموزش چگونگی تغییر فصل	2
			آموزش نادرست	نا توانی در آموزش مشتری	1
					3
	عملکرد درست	لیاس کار - کفش ایمنی - ماسک جوشکاری - دقت و امانت در کار - عدم تخلیه گاز در محیط - توصیه و تأکید 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 سرما زا در جو - خود مدیریتی	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت و امانت در کار	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بله
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی VRF با واحد های داخلی و خارجی برابر اصول فنی و ایمنی
کد وظیفه: 08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	
کد کار: 0806	کار:	نصب و راه اندازی VRF	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
 - 2- محلی برای نصب و استقرار یونیت های داخلی و خارجی (کندنسینگ یونیت) 3- تابلو برق
 - 4- نقشه یک کولر گازی VRF که در آن یونیت های داخلی مشخص شده باشد و فاصله و ارتفاع آن تا کندنسینگ یونیت مشخص شده باشد. همچنین جزئیات نصب در آن مشخص شده باشد و نقشه لوله کشی درین آن نیز آورده شود.
 - 5- کولر گازی VRF که بر روی آن چند عیب الکتریکی و یا مکانیکی گذاشته شود و همچنین شارژ گاز آن انجام شود.
- زمان : 8 ساعت

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

- 1- محاسبه بار سرمایی - انتخاب واحدهای داخلی - تعیین محل واحدهای داخلی - انتخاب واحد خارجی - تعیین محل واحد خارجی - تعیین مسیر لوله کشی
- 2- ساخت ساسی ها برای واحدهای داخلی و واحد خارجی - نصب پلیت - لوله کشی ارتباطی - کابل کشی
- 3- استقرار تراز واحدهای داخلی - استقرار واحد خارجی - اتصال لوله کشی - واحدها - اتصال سرسیم ها - اتصال برزنتی - اتصال لوله درین
- 4- تست سیستم با ازت - وکیوم - باز کردن شیرها - شارژ تکمیلی - روشن کردن - تنظیم ها
- 5- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ - لجم کاری سخت
- 6- آموزش کاربرد ریموت کنترل و استفاده از کاتالوگ

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- تعیین ظرفیت و محل نصب
- 2- آماده سازی محل نصب واحد داخلی و واحد خارجی
- 3- نصب واحدا داخلی و واحد خارجی
- 4- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- 5- عیب یابی و رفع عیب
- 6- آموزش مشتری

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - شفاهی - چک لیست - کتبی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0802

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه: 31150493 حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	L3	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه کولر گازی VRF با واحد های داخلی و خارجی برابر اصول فنی و ایمنی
کد وظیفه: 08 وظیفه:	سیستم تهویه مطبوع مستقل		
کد کار: 0806 کار:	نصب و راه اندازی VRF	مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب - کاغذ - قلم - متر - کاتالوگ زمان: 1 ساعت	تعیین درست	تعیین ظرفیت - تعیین محل های نصب - تعیین محل نصب یونیت خارجی - تعیین مسیر لوله کشی	3
			تعیین قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			تعیین نادرست	عدم انجام موارد 1 و 2 و 3	1
2	آماده سازی محل نصب واحدهای داخلی و خارجی	ترازس جوشکاری - جرقه زنی - سنگ فرز - متر - گونیا - آچار فرانسه - دریل - مته - پیچ گوشتی فنتری شارژی - وسایل جوشکاری اکسی استیلن - زمان: 2 ساعت	آماده سازی کامل	ساخت شاسی - نصب یونیت های داخلی - لوله کشی یونیت داخلی و خارجی - کابل کشی - عایق کاری لوله	2
			آماده سازی قابل قبول	انجام موارد 2 و 3 و 4	3
			ناتوانی در آماده سازی	عدم انجام موارد 2 و 3 یا 4	1
3	نصب واحدهای داخلی و واحد خارجی	چهارپایه - تراز - فازمتر - انبردست - آچار - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار سرویس - آچار دوسر - ابزار کار با لوله مسی زمان: 2 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	3
			نصب قابل قبول	انجام موارد 3 و 4 و 5 و 8	2
			نصب نادرست	عدم انجام موارد 3 و 4 و 5 و 8	1
4	راه اندازی و تنظیم دستگاه	وکیوم پمپ - RST سنج - مانیفولد شارژ - نشت یاب - آوومتر - کیسول ات - کیسول گاز فریون - آچار شیر سرویس زمان 1/5 ساعت	راه اندازی کامل	تست ارت - وکیوم سیستم - شارژ گاز - راه اندازی - تنظیم دما - تنظیم دور فن	3
			راه اندازی قابل قبول	رعایت موارد 2 و 3	2
			ناتوانی در راه اندازی	عدم رعایت موارد 2 یا 3	1
5	عیب یابی و تعمیر دستگاه	آوومتر - فازمتر - پیچ گوشتی - زمان: 1 ساعت	عیب یابی و تعمیر درست	عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ گاز - لحیم سخت	3
			عیب یابی و تعمیر قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			عیب یابی و تعمیر نادرست	عدم انجام موارد 1 یا 2 و 3 و 4	1
6	آموزش مشتری	کاتالوگ دستگاه زمان: 0/5 ساعت	آموزش درست مشتری	توانایی انتقال مطالب کاتالوگ دستگاه	3
			آموزش نادرست مشتری	انتقال مطالب کاتالوگ دستگاه	1
	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 R22 در اتمسفر - به کارگیری مهارت های خود مدیریتی و مهارت فردی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - به کارگیری مهارت های خود مدیریتی - دقت و امانت داری	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه	08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار	0807	کار:	نصب و راه اندازی پکیج تهویه مطبوع	سطح شایستگی
			استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه پکیج سرمایی تهویه مطبوع برابر اصول فنی و ایمنی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- فضای کارگاهی استاندارد 2- فونداسیون یا شاسی 3- تابلو برق 4- کانال رفت و برگشت هوا 5- لوله کشی رفت و برگشت آب گرم دیگ 6- لوله کشی درین 7- جرقبیل و تیغور
زمان : 8 ساعت

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

- 1- تخمین ظرفیت سرمایی - انتخاب - تعیین محل نصب
- 2- ساخت شاسی - برشکاری - جوشکاری - سوراخکاری
- 3- 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
- 4- باز کردن شیرهای کویل - تنظیم تسمه - روشن کردن دستگاه - تنظیم دما و تنظیم دور - اندازه گیری شدت جریان
- 5- عیب یابی - رفع عیب - تعویض قطعه - شارژ سیستم
- 6- آموزش کاربرد ریموت کنترل و استفاده از کاتالوگ

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- تعیین ظرفیت و محل نصب
- 2- آماده سازی محل نصب
- 3- نصب دستگاه
- 4- راه اندازی و تنظیم دستگاه
- 5- عیب یابی و تعمیر پکیج
- 6- آموزش مشتری

4- ابزار ارزشیابی:

عملی - مشاهده ای - چک لیست - کتبی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0806

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی	نوبت اول
کد حرفه: 31150493 حرفه:	سطح صلاحیت	L3	استاندارد عملکرد کار: نصب و راه اندازی یک دستگاه پکیج سرمایی تهویه مطبوع برابر اصول فنی و ایمنی
کد وظیفه: 08 وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری	
کد کار: 0807 کار:	نصب و راه اندازی پکیج تهویه مطبوع	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تعیین ظرفیت و محل نصب	ماشین حساب- کاغذ- قلم- متر- کاتالوگ زمان: 1 ساعت	تعیین درست ظرفیت و محل نصب	تعیین ظرفیت - انتخاب پکیج - تعیین محل نصب پکیج	3
			تعیین نادرست ظرفیت و محل نصب	عدم انجام نشدن 1 یا 2 یا 3	2
					1
2	آماده سازی محل نصب دستگاه	دستگاه جوشکاری- سنگ فرز- متر- گونیا- عینک- ماسک زمان: 2 ساعت	آماده سازی قابل قبول	ساخت شاسی - مطابقت با نقشه و ایجاد - کیفیت جوشکاری - فرز کار	2
			آماده سازی نادرست	انجام موارد 1 و 2 و 3	3
					1
3	نصب دستگاه	ترازو - آوومتر - پیچ گوشتی - تسمه فلزی- پرچ - فیچی - دریل - متر زمان: 1 ساعت	نصب درست	استقرار دستگاه- اتصال کابل - اتصال برزنت رفت و برگشت اتصال لوله آب گرم - اتصال درین-عایق کاری لوله ها	3
			نصب قابل قبول	انجام موارد 1 تا 4	2
			نصب نادرست	انجام نشدن موارد 1 تا 4	1
4	راه اندازی و تنظیم دستگاه	آچار فرانسه- کپسول ازت- آوومتر- فازمتر- وکیوم پمپ- مانیفولد سرویس زمان: 2 ساعت	راه اندازی کامل	وکیوم لوله های مسی - تنظیم تسمه - تنظیم دما و دور فن اندازه گیری جریان - شارژ گاز تکمیلی	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 5	2
			ناتوانی در راه اندازی	انجام نشدن موارد 1 یا 2 یا 3 یا 5	1
5	عیب یابی و تعمیر پکیج	آوومتر- کپسول ازت- فازمتر- پیچ گوشتی زمان: 1 ساعت	عیب یابی و تعمیر درست		3
			عیب یابی و تعمیر درست	عیب یابی - رفع عیب - تمویض قطعه - تکمیل شارژ	2
			ناتوانی در عیب یابی یا تعمیر	عدم توانایی عیب یابی و رفع عیب	1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار):
 بلی
 خیر

معیار شایستگی انجام کار :
 کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4
 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
 کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31190193	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	L3 سطح صلاحیت
کد وظیفه: 08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	گروه کاری
کد کار: 0808	کار:	نصب و راه اندازی تهویه مطبوع پایه گازسوز	مهارت

1- شرایط انجام کار :

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

4- ابزار ارزشیابی:

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و گاردانش



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه:	31190193	حرفه:	تکنسین تاسیسات تهویه مطبوع	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه:	08	وظیفه:	نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع مستقل	
کد کار:	0808	کار:	نصب و راه اندازی تهویه مطبوع پایه گازسوز	
			سطح صلاحیت	L3
			گروه کاری	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1					3
					2
					1
2					2
					3
					1
3					3
					2
					1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
					3
					2
					1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 72330191	حرفه:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت
کد وظیفه: 09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار: 09 01	کار:	انجام سرویس های دوره ای	سطح شایستگی
		فرم ها و چک لیست ها	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- کارگاه استاندارد تهویه مطبوع
 - 2- دستگاههای مورد نظر
 - 3- شناسنامه فنی دستگاه
 - 4- چک لیست سرویس دوره ای
- زمان: 10 ساعت

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

- 1- گریس کاری و روغن کاری برابر دستورالعمل سازنده
- 2- دوده زدایی - دیگ - مشعل و دودکش برابر دستورالعمل سرویس و نگهداری
- 3- رسوب زدایی- مکانیکی و شیمیایی داخل و خارج کویل ها
- 4- غبارزدایی با آب و یا هوا

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- روانسازی
- 2- دوده زدایی
- 3- رسوب زدایی
- 4- غبارزدایی

4- ابزار ارزشیابی:

شفاهی - مشاهده ای - چک لیست - کتبی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کمپرسور هوا- پمپ آب- جارو مکنده- مواد نظیف- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 72330191 حرفه:	سطح صلاحیت	L1	استاندارد عملکرد کار: روانسازی ، غبارزدایی ، رسوب زدایی و دوده زدایی یک سیستم تهویه مطبوع برابر فرم ها و چک لیست ها
کد وظیفه: 09	گروه کاری		
کد کار: 09 01	مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	روانسازی	روغن دان - پمپ گریس - گریس - روغن - آچار فرانسه - پیچ گوشتی زمان: 2 ساعت	انجام روانسازی	گریس کاری - روغن کاری	2
			ناتوانی در روانسازی	ناتوانی در روغن کاری	1
			دوده زدایی کامل	انجام دوده زدایی دیگ - انجام دوده زدایی مشعل - انجام دوده زدایی دودکش	2
2	دوده زدایی	فرچه - ماسه - گونی - طناب - چراغ قوه - آچار آلن - پیچ گوشتی دو سو و چهار سو - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: 2 ساعت	دوده زدایی ناقص	انجام موارد 1 و 3	3
			ناتوانی در دوده زدایی	عدم توانایی انجام موارد 1 و 3	1
			رسوب زدایی	رسوب زدایی داخل کویل شیمیایی - رسوب زدایی داخل کویل مکانیکی - رسوب زدایی بیرون کویل - احیا سختی گیرهای زئولیتی	3
3	رسوب زدایی	مخزن - اسید - پمپ اسید - شیلنگ - برس سیبی - آچار فرانسه - آچار تخت - لوله گیر - چرتقیل زمان: 4 ساعت	انجام موارد 1 و 3	انجام موارد 1 و 3	2
			عدم توانایی انجام موارد 1 و 3	عدم توانایی انجام موارد 1 و 3	1
			غبارزدایی	غبارزدایی داخل کویل شیمیایی - رسوب زدایی داخل کویل مکانیکی - رسوب زدایی بیرون کویل - احیا سختی گیرهای زئولیتی	3
4	غبار زدایی	آب - پمپ آب - کمپرسور هوا - جاروبرقی - تمظیف - برس و فرچه - آچار فرانسه - پیچ گوشتی - آچار تخت زمان: 2 ساعت	غبارزدایی درست	انجام غبار زدایی با آب - انجام غبارزدایی با هوا	2
			غبارزدایی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2	1
			عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - التزام عملی به سرویس دستگاه ها - رعایت مسائل محیط زیست - دقت	3
5					2
					1
					3
6					2
					1
					3
	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 قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی دستگاه - دقت	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
			عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - التزام عملی به سرویس دستگاه ها - رعایت مسائل محیط زیست - دقت	3

بدلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 71270192	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L2
کد وظیفه: 09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار: 09 02	کار:	بازدید ادواری از دستگاه	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- کارگاه استاندارد تهویه مطبوع 2- دستگاههای مورد نظر 3- شناسنامه فنی دستگاه 4- چک لیست تهیه چک لیست بازدید ادواری برای هر دستگاه که حداقل دارای موارد زیر باشد. 1- سلامت دستگاه 2- عیب دستگاه 3- کنترل انجام روغن کاری 4- کنترل انجام تنظیم تسمه 5- کنترل شدت جریان 6- کنترل دمای آب رفت و برگشت 7- کنترل فشار دستگاه 8- تاریخ آخرین تعمیرات 9- تاریخ ساخت دستگاه 10- تاریخ شروع بهره برداری 11- کنترل انجام تغییرات فصلی 12- کنترل صدای دستگاه
زمان: 4 ساعت

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

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

1- تشخیص میزان سلامت دستگاه
2- ثبت چک لیست های زمان بندی شده
3- ثبت گزارش بازدید

4- ابزار ارزشیابی:

شفاهی - چک لیست - کتبی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

فرم گزارش - کامپیوتر - پرینتر - چک لیست

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

1002

نمون برگ 1-9 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270192	حرفه:	کد تکمیل کننده	کد وظیفه
کد وظیفه	09	وظیفه:	گروه کاری	کد کار
کد کار	09 02	کار:	مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تشخیص میزان سلامت دستگاه	فشارسنج - دماسنج - مولتی متر زمان: 2 ساعت	تشخیص سلامت درست	تطبيق دمای سیستم - فشار سیستم - جریان برقی مصرفی - سطح آب - صدا با شرایط عادی و استاندارد	3
			تشخیص قابل قبول درست	انجام موارد 1 و 3 و 4	2
			ناتوانی در تشخیص سلامت	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 یا 3 یا 4	1
2	ثبت چک لیست زمان بندی شده	چک لیست - کامپیوتر - پرینتر - خودکار - کاغذ زمان: 1 ساعت	ثبت تمام چک لیست ها	ثبت چک لیست روزانه - ثبت چک لیست هفتگی - ثبت چک لیست ماهانه - ثبت چک لیست فصلی	2
			ثبت بخشی از چک لیست ها	انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	3
			ثبت نکردن چک لیست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	1
3	ثبت گزارش بازدید	کامپیوتر - پرینتر - خودکار - کاغذ زمان: 1 ساعت	ثبت کامل گزارش ها	ثبت گزارش بازدید - ارجاع به مسئول مربوطه	3
			ثبت ناقص گزارش ها	انجام مورد 1	2
			ثبت نکردن گزارش	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2 یا 3 یا 4	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	لباس کار - کلاه ایمنی - ماسک دهنی - رعایت موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - دقت در کار - صرفه جویی در مصرف انرژی - رها نشدن CFCها و HCFها در جو	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - صرفه جویی در مصرف انرژی - دقت در کار	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - ایمنی فردی و دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	1

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار):
 بدلی
 خیر

معیار شایستگی انجام کار :
 کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
 کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150494	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	09 03	کار:	تهیه شناسنامه های فنی
		مهارت	سطح شایستگی
		گروه کاری	L2
		سطح صلاحیت	کارخانه
		استاندارد عملکرد کار:	تهیه شناسنامه های فنی برای هر دستگاه به صورت مستقل بر اساس توصیه های کارخانه

1- شرایط انجام کار :

- 1- یک موتورخانه تهویه مطبوع
- 2- یک سیستم کامپیوتری مجهز به یک برنامه نگهداری و تعمیر
- 3- یک سری فرم های مربوط به شناسه های فنی

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

- 1- تهیه شناسنامه فنی
- 2- تهیه شناسنامه نگهداری و تعمیر
- 3- ثبت نتایج در فرم و نرم افزار مربوطه

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- پلاک خوانی دستگاه ها، کاتالوگ خوانی دستگاه ها
- 2- تهیه شناسنامه نگهداری - تهیه شناسنامه تعمیر
- 3- تکمیل فرم های نگهداری و تعمیر به صورت کاغذی - تکمیل فرم های نگهداری و تعمیر به صورت مکانیزه

4- ابزار ارزشیابی:

مشاهده - چک لیست - عملی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

کامپیوتر - پرینتر - قلم - کاغذ - سیستم بایگانی دفتری - مکانیزه

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0905 - 0904

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و گاردانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150494	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع	سطح صلاحیت L2
کد وظیفه: 09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهیه مطبوع	گروه کاری
کد کار: 09 03	کار:	تهیه شناسنامه های فنی	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	تهیه شناسنامه فنی	یک موتورخانه تهیه مطبوع و کاتالوگ دستگاه های آن زمان: 3 ساعت	تهیه شناسنامه فنی درست	پلاک خوانی - کاتالوگ خوانی - تکمیل فرم	3
			تهیه شناسنامه فنی قابل قبول	انجام موارد 1 و 2	2
			تهیه شناسنامه فنی نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 و 2	1
2	تهیه شناسنامه نگهداری و تعمیر	یک موتورخانه تهیه مطبوع و کاتالوگ دستگاه های آن زمان: 3 ساعت	شناسنامه نگهداری و تعمیر درست	تهیه شناسنامه نگهداری - تهیه شناسنامه تعمیر	2
			شناسنامه نگهداری و تعمیر قابل قبول	انجام موارد 1 یا 2	3
			شناسنامه نگهداری و تعمیر نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 یا 2	1
3	ثابت نتایج	سیستم کامپیوتری - فرم نگهداری و تعمیر زمان: 2 ساعت	ثابت درست	ثابت در نرم افزار مکانیزه - ثبت در فرم های کاغذی	3
			ثابت قابل قبول	انجام موارد 1 یا 2	2
			ثابت نادرست	ناتوانی در انجام موارد 1 یا 2	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - دقت در کار	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار -
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل 2 میانگین از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع
کد وظیفه	09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهیه مطبوع
کد کار	09 04	کار:	انجام تغییرات فصلی سطح شایستگی
			مهارت
			سطح صلاحیت L2
			استاندارد عملکرد کار: فعال و غیر فعال نمودن سیستم تهیه مطبوع زمستانی و تابستانی در فصل های مورد نظر

1- شرایط انجام کار :

- کارگاه دارای موتورخانه تهیه مطبوع استاندارد
- 1- مشخص کردن شیرهایی که در زمستان باید باز شوند (با پلاک)
 - 2- مشخص کردن شیرهایی که در زمستان باید بسته شوند(با پلاک)
 - 3- مشخص کردن شیرهایی که در تابستان باید باز شوند (با پلاک)
 - 4- مشخص کردن شیرهایی که در تابستان باید بسته شوند (با پلاک)
- زمان : 4 ساعت

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

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- فعال سازی سیستم تهیه مطبوع زمستانی
- 2- غیرفعال سازی سیستم تهیه مطبوع تابستانی
- 3- فعال سازی سیستم تهیه مطبوع تابستانی
- 4- غیرفعال سازی سیستم تهیه مطبوع زمستانی

4- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

پیچ گوشتی- فازمتر- انبردست- آچار فرانسه - آوومتر

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0905-0903

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493 حرفه:	سطح صلاحیت	L2	استاندارد عملکرد کار: فعال و غیر فعال نمودن سیستم تهویه مطبوع زمستانی و تابستانی در فصل های مورد نظر
کد وظیفه: 09 وظیفه:	گروه کاری		
کد کار: 09 04 کار:	سطح شایستگی	مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	فعال سازی سیستم تهویه مطبوع زمستانی	فاز متر - آوومتر - پیچ گوشتی دوسو و چهارسو - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست زمان: 1 ساعت	فعال سازی کامل	باز کردن شیرهای لوله کشی آب گرم - فعال کردن پمپ های سیستم زمستانی - زمان بندی کار مشعل	3
			فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	2
			فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	1
2	غیرفعال سازی سیستم تهویه مطبوع تابستانی	فاز متر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست - آوومتر زمان: 1 ساعت	غیرفعال سازی کامل	بستن شیرهای لوله کشی آب سرد کننده - غیرفعال کردن پمپ های تابستانی - خاموش کردن چیلر - خاموش کردن برج خنک کن	3
			غیر فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	2
			غیر فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	1
3	فعال سازی سیستم تهویه مطبوع تابستانی	فاز متر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست - آوومتر زمان: 1 ساعت	فعال سازی کامل	باز کردن شیرهای آب سرد کننده - فعال کردن پمپ های تابستانی - روشن کردن چیلر	3
			فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	2
			فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	1
4	غیرفعال سازی سیستم تهویه مطبوع زمستانی	فاز متر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار آلن - انبردست - آوومتر زمان: 1 ساعت	غیرفعال سازی کامل	بستن شیرهای لوله کشی آب گرم کننده - غیرفعال سازی پمپ های سیستم زمستانی - زمان بندی گاز مشعل	3
			غیر فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	2
			غیر فعال سازی ناقص	نا توانی در انجام موارد 1 یا 2 یا 3	1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - صرفه جویی در مصرف انرژی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل 2 میانگین از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	09 05	کار:	انجام تنظیمات دوره ای کنترل ها
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

1- شرایط انجام کار :

- 1- کارگاه دارای موتورخانه تهویه مطبوع استاندارد 2- کنترل فشار کم 3- کنترل فشار زمان 4- کنترل فشار روغن 5- کنترل آب برگشتی 6- کنترل آنتی فریز
 - 7- کنترل جریان (فلو سوئیچ) 8- اکوستات جداری 9- اکوستات دیگ 10- رله مشعل 11- کنترل فشار گاز 12- کنترل فشار هوا
- زمان : 9 ساعت

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

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- جدا کردن کنترل از دستگاه
- 2- تست کنترل در کارگاه
- 3- کالیبراسیون کنترل در شرکت ها
- 4- نصب کنترل روی دستگاه

4- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - عملی

5- 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 یا فشار

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

45-0903

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493 حرفه:	سطح صلاحیت	L3	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: 09 وظیفه:	گروه کاری		
کد کار: 09 05 کار:	مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	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: 2 ساعت	جدا کردن درست	خاموش کردن دستگاه- جدا کردن کنترل - بستن درپوش در صورت نیاز	3
			جدا کردن نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	2
			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	2
2	تست کنترل در کارگاه	پمپ باد یا کیسول ایت- ظرف آب گرم- ظرف یخ- پمپ آب- مخزن آب زمان: 3 ساعت	تست قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	3
			تست نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
			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	2
3	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: 3 ساعت	نصب درست	خاموش کردن دستگاه - نصب کنترل ها - اتصال الکتریکی	2
			نصب نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3	1
			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	2
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	مدیریت مواد تجهیزات - به کارگیری لباس کار - کفش ایمنی - کلاه ایمنی - ماسک دهنی - صرفه جویی در مصرف انرژی با تنظیم درست دستگاهها ها - 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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - مدیریت مواد و تجهیزات تنظیم درست دستگاه ها	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار -
کسب حداقل نمره 2 از مراحل
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت
کد وظیفه: 09	وظیفه:	نگهداری ، دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار: 09 06	کار:	تست دوره ای هیدروستاتیک بویلرها	سطح شایستگی
		مهارت	

<p>1- شرایط انجام کار :</p> <p>1- کارگاه دارای دیگ بخار 2- پمپ افزایش فشار 3- وسیله سنجش ضخامت (لیزری) 4- دستگاه والس 5- دستورالعمل معتبر تست هیدروستاتیک دیگ بخار زمان : 8 ساعت</p>
<p>2- نمونه / نقشه کار / مراحل پروژه / رویه انجام کار:</p> <p>1- 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) 2- پر کردن دیگ از آب برابر دستورالعمل سازنده (وصل کردن پمپ افزایش فشار برابر دستورالعمل سازنده) 3- نشت یابی(کور کردن لوله آتش خوار - تعویض لوله آتش خوار - والس نزدن - جوشکاری) 4- ضخامت سنجی برابر شناسنامه فنی دستگاه 5- تکمیل فرم گواهی سلامت دیگ برابر فرم</p>
<p>3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:</p> <p>1- جدا سازی کنترل های دیگ بخار 2- بالا بردن فشار داخل دیگ بخار 3- نشت یابی و رفع عیب 4- ارائه گواهی سلامت</p>
<p>4- ابزار ارزشیابی: کتبی - شفاهی - چک لیست</p>
<p>5- 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</p>
<p>6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری: 1009</p>

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه: 31150493 حرفه:	سطح صلاحیت	L3	مرتبط
کد وظیفه: 09 وظیفه:	گروه کاری		
کد کار: 09 06 کار:	مهارت		

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داور / نمره دهی)	نمره
1	جداسازی کنترل های دیگ بخار	آچار فرانسه - آچار تخت - آچار رینگ - پیچ گوشتی - فازمتر زمان: 1 ساعت	جداسازی همه کنترل ها	خاموش کردن دیگ - سرد کردن دیگ - جداسازی کنترل	3
			جداسازی برخی از کنترل ها	انجام مورد 1 و 2	2
			ناتوانی در جداسازی کنترل ها	عدم توانایی در انجام موارد 1 و 2	1
2	مسدود کردن شیرهای رفت و برگشت دیگ	پمپ و مخزن آب- لوله فولادی- آچار لوله گیر- گیره صحرایی- آچار فرانسه زمان: 2 ساعت	افزودن فشار	مسدود کردن یا بستن شیرهای رفت و برگشت - بالا بردن فشار دیگ	3
			ناتوانی در افزودن فشار	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	1
					2
3	نشت یابی و رفع عیب	دستگاه والس - رکتی فایر جوشکاری - لوله آتشی خوار زمان: 3 ساعت	نشت یابی و رفع عیب درست	نشت یابی - جداکردن لوله معیوب - نصب لوله جدید - والس زدن - جوشکاری	3
			نشت یابی و رفع عیب ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 4	2
			نشت یابی و رفع عیب نادرست	عدم توانایی در انجام موارد 1 و 2 و 4	1
4	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)	2
			عدم ارائه گواهی سلامت	ناتوانی در ارائه گواهی سلامت	1
					3
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کفش ایمنی - عینک - ماسک - دقت و توجه به صرفه جویی - ارزشیابی عملکرد سیستم	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی- توجه به صرفه جویی - ارزشیابی عملکرد سیستم	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی - توجه به صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی	1

بلی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :
کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل 2 میانگین از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 72330191	حرفه	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L1
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 01	کار:	تعمیر پکیج شوفاژ	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار:

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

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

- 1- چنانمایی 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)
- 2- پر کردن دیگ از آب برابر دستورالعمل سازنده (وصل کردن پمپ افزایش فشار برابر دستورالعمل سازنده)
- 3- نشت یابی (کور کردن لوله آتش خوار - تعویض لوله آتش خوار - والس نزن - جوشکاری)
- 4- ضخامت سنجی برابر شناسنامه فنی دستگاه
- 5- تکمیل فرم گواهی سلامت دیگ برابر فرم

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- عیب یابی
- 2- سرویس، تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- 3- راه اندازی و تنظیم پکیج شوفاژ

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- مشاهده

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	10 01	کار:	تعمیر پکیج شوفاژ
		سطح صلاحیت	L1
		مهارت	سطح شایستگی

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (انواع، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - دستگاه عیب یاب کامپیوتری زمان: 2 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	3
			عیب یابی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			عیب یابی غیر قابل قبول	عدم توانایی موارد 1 و 2 و 3	1
2	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: 3 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	2
			سرویس و تعمیر ناقص	انجام موارد 1 و 3	3
			ناتوانی در سرویس و تعمیر	عدم توانایی موارد 1 و 3	1
3	راه اندازی و تنظیم نهایی	آوومتر - شیر هواگیر رادیاتور زمان: 3 ساعت	راه اندازی درست	آب اندازی مدار رادیاتور - راه اندازی پکیج - تنظیم دمای - تنظیم فشار - تنظیم شعله - آموزش مشتری	3
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			ناتوانی در راه اندازی	عدم توانایی موارد 1 و 2 و 3	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 72330191	حرفه	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L1
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 02	کار:	تعمیر مخازن کویلی آب گرم	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار:

- 1- فضای کارگاه استاندارد
 - 2- مخزن کویلی آب گرم ایستاده
 - 3- دستگاه تست فشار
 - 4- دستگاه رسوب زدایی
- زمان: 4 ساعت

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

- 1- عیب یابی مخزن - عیب یابی کویل - عیب یابی شیرها و آزمایش گرفتگی کویل - تعویض کویل ، ترمیم بدنه
- 2- رسوب زدایی - تعویض کویل - ترمیم بدنه - آب اندازی - هواگیری
- 3- تست فشار کویل - راه اندازی نهایی

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- عیب یابی
- 2- تعویض یا تعمیر قطعه های معیوب
- 3- تنظیم نهایی و آب اندازی و راه اندازی و آزمایش نهایی

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

پمپ اسید شویی- اسید رسوب زدا- رگنی فایر- ابزار جوش اکسی استیلن- ابزار لوله کشی- آوومتر- فازمتر- انبردست- سیم چین- سیم لخت کن - جعبه ابزار مناسب

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	72330191	حرفه:	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	10 02	کار:	تعمیر مخازن کوبلی آب گرم
		سطح صلاحیت	L1
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آچار فرانسه- آچار لوله گیر زمان: 1 ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مخزن - عیب یابی کوبلی - عیب یابی شیرها - آزمایش گرفتگی کوبلی	3
			عیب یابی قابل قبول	انجام موارد 1 و 2	2
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	رکتی فایبر جوشکاری- پمپ رسوب زدا- اسید رسوب زدایی - ابزار لوله کشی زمان : 2 ساعت	درست	رسوب زدایی - تعویض کوبلی - ترمیم مخزن - عایق بندی	2
			قابل قبول	انجام موارد 1 و 3	3
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	1
3	راه اندازی و تنظیم نهایی	دستگاه تست فشار - ابزار لوله کشی زمان: 1 ساعت	درست	آب اندازی مدار رادیاتور - آزمایش فشار - هواگیری - راه اندازی پمپ	3
			قابل قبول	انجام موارد 1 تا 3	2
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 3	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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 - خود مدبریتی	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت - صرفه جویی - خودمدبریتی	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - صرفه جویی	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بدی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 72330191	حرفه	کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L2
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 03	کار:	تعمیر دستگاههای سرد کننده تبخیری	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- 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: 3/5 ساعت

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

- 1- عیب یابی مدار برقی - عیب یابی مدار مکانیکی - تعیین قطعه معیوب
- 2- باز کردن قطعه معیوب - تهیه قطعه سالم یا تعمیر قطعه معیوب - بستن قطعه سالم
- 3- راه اندازی الکتروپمپ ها - راه اندازی الکتروفن ها - کنترل کار دستگاه

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- عیب یابی
- 2- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- 3- راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

کتنی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- 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- برچ کن- انبر قفلی- پولی کش- دریل- آچار لوله گیر- اهم متر- کمان اره- سنگ فرز- سیم سیار کولر آبی- زنت- برج خنک کن

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 72330191	حرفه: کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان	سطح صلاحیت L2	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر دستگاه های سرد کننده تیخیری اعم از مکانیکی و الکتریکی برابر اصول فنی و ایمنی.
کد وظیفه 10	وظیفه: تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری	
کد کار 10 03	کار: تعمیر دستگاههای سرد کننده تیخیری	سطح شایستگی مهارت	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (انواع مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - انبردست - پیچ گوشتی - آچار آلن - پولی کش - آچار فرانسه - آچار تخت زمان: 1 ساعت	کامل	عیب یابی مدار برقی - عیب یابی مدار مکانیکی - تعیین قطعه معیوب	3
			ناقص	عیب یابی مدار برقی یا عیب یابی مدار مکانیکی - تعیین قطعه معیوب	2
			عیب یابی نادرست	نا توانی در عیب یابی	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - انبردست - پیچ گوشتی - آچار آلن - پولی کش - آچار فرانسه - آچار تخت - دریل - مته آهنی - برزنت - برچ کن زمان: 2 ساعت	کامل	باز کردن قطعه معیوب - تهیه قطعه سالم یا تعمیر قطعه معیوب - بستن قطعه ها	2
			ناقص	انجام موارد، باز کردن قطعه معیوب - تهیه قطعه سالم - بستن قطعه سالم	3
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 - ناتوانی در تعویض یا تعمیر	1
3	راه اندازی	فازمتر - آوومتر - انبردست - دم باریک - پیچ گوشتی - آچار فرانسه زمان: 5/0 ساعت	درست	راه اندازی الکتروپمپ ها - راه اندازی الکتروفن ها - کنترل کار دستگاه	3
			قابل قبول	انجام موارد 1، 2 - راه اندازی الکتروپمپ ها - راه اندازی الکتروفن	2
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1، 2 - ناتوانی در راه اندازی	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بدی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 71270191	حرفه	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L2
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 04	کار:	تعمیر فن کوئل	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- یک فن کوئل (زمینی یا سقفی یا کانالی) که نصب شده باشد و بتوان روی آن عیب گذاشت.
زمان: 4 ساعت

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

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- عیب یابی
- 2- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
- 3- تنظیم نهایی و راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270191	حرفه:	کد کار
کد وظیفه	10	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	10 04	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - انبردست - سرعت سنج هوا زمان: 0/5 ساعت	درست	انجام عیب یابی - مدار الکتریکی - مدار هوارسانی - مدار آب - مدار تخلیه آب	3
			قابل قبول	انجام موارد 1 تا 3	2
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 تا 3	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	دستگاه جوش اکسی استیلن - وسایل لوله کشی مسی - فازمتر - پمپ رسوب زدایی - انبردست - آچار فرانسه - زمان: 3 ساعت	درست	تعیین قطعه معیوب - باز کردن قطعه معیوب - ارسال برای تعمیر - تهیه قطعه سالم بستن قطعه سالم	2
			قابل قبول	انجام موارد 1 تا 3	3
			نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 تا 3	1
3	تنظیم نهایی و راه اندازی	فازمتر - آوومتر - انبردست - آچار فرانسه زمان: 0/5 ساعت	کامل	باز کردن شیرهای رفت و برگشت - آب اندازی و هواگیری - اتصال مدار برقی - راه اندازی الکتریفن - کنترل کار دستگاه	3
			قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			غیر قابل قبول	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4 و 5	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1

بدی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3
کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270191	حرفه:	کمک تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	10 05	کار:	تعمیر پمپ گردش آب سطح شایستگی
		مهارت	استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر یک الکتروپمپ اعم از مکانیکی و الکتریکی برابر اصول فنی و ایمنی

1- شرایط انجام کار:

- 1- فضای کارگاهی استاندارد
- 2- پمپ های زمینی و خطی سانتیفریوژ نصب شده در مدار که بتوان روی آن عیب گذاشت و رفع عیب نمود
زمان: 4 ساعت

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

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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- عیب یابی
- 2- تمویض یا تعمیر قطعه معیوب
- 3- راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

کتبی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

آچار تخت- آچار یکس- 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 واشرفنری

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

1003

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270191	حرفه:	کد حرفه
کد وظیفه	10	وظیفه:	کد وظیفه
کد کار	10 05	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دآوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - پیچ گوشتی - آچار فرانسه - آچار تخت - آچار رینگ - آچار آلن - چراغ قوه زمان: 1 ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مکانیکی - عیب یابی الکتریکی	3
			عیب یابی ناقص	انجام موارد 1 یا 2	2
			نا توانی در عیب یابی	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 2	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - سیم چین - سیم لخت کن - انبردست - آچار فرانسه - آچار تخت - پیچ گوشتی - آچار رینگ - آچار آلن - فولی کش - چکش پلاستیکی و آهنی - سوهان - چسب آهن زمان: 2/5 ساعت	تعویض یا تعمیر درست	باز کردن قطعه معیوب - ارسال برای تعمیر - تهیه قطعه سالم - بستن قطعه سالم	2
			تعویض یا تعمیر قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3	3
			تعویض یا تعمیر نادرست	عدم توانایی در انجام موارد 1 و 2 و 3	1
3	راه اندازی	آوومتر انبری - فازمتر - روغن دان - پمپ گریس زمان: 0/5 ساعت	راه اندازی کامل	روغن کاری - گریس کاری - هواگیری - راه اندازی - کنترل جهت گردش - کنترل شدت جریان مصرفی	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی ، دقت	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1

بله
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2: از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 71270191	حرفه	کمک تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L2
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 06	کار:	تعمیر مشعل	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار :

1- دیگ آب گرم که روی آن مشعل گازی یا گازوئیلی نصب شده و بتوان روی آن عیب گذاشت.
زمان: 4 ساعت

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

1- عیب یابی مدار سوخت، عیب یابی مدار الکتریکی، عیب یابی سیستم هوارسان، عیب یابی مدار جرقه، عیب یابی سایر کنترل ها
2- تمویض یا تعمیر قطعه های مربوط به مدار سوخت، مدار جرقه، مدار هوارسانی و مدار کنترل ها
3- باز کردن شیر اصلی سوخت، کنترل مدار سوخت، کنترل مدار الکتریکی، کنترل سطح آب، روشن کردن مشعل، تنظیم ترموستات، تنظیم شعله

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

1- عیب یابی
2- تمویض یا تعمیر قطعه معیوب
3- تنظیم و راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

مشعل گازی- مشعل گازوئیلی - آوومتر- انبردست- فازمتر- دستگاه تست رله- آچار رینگ- آچار تخت- برس سیمی- سنبلاده- نوار آب بندی- نوار چسب برق

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	71270191	حرفه:	کد کار
کد وظیفه	10	وظیفه:	کد کار
کد کار	10 06	کار:	کد کار

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - انبردست - پیچ گوشتی - آچار آلن - آچار فرانسه - آچار تخت زمان : 1 ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مدار سوخت - عیب یابی سیستم جرقه - عیب یابی سیستم هوارسان - عیب یابی رله	3
			عیب یابی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی موارد 1 و 2 و 3	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - انبردست - پیچ گوشتی - آچار آلن - آچار فرانسه - آچار تخت - برس سیمی - سنباده - دستگاه تست رله زمان : 2 ساعت	تعویض درست	تعویض یا تعمیر قطعات مدار سوخت - تعمیر یا تعویض قطعات سیستم جرقه - تعمیر یا تعویض سیستم هوارسان - تعمیر و تعویض رله	2
			تعویض قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3	3
			تعویض نادرست	عدم توانایی در انجام موارد 1 و 2 و 3	1
3	راه اندازی	کف صابون - قلم مو - چراغ قوه - آچار آلن - آچار تخت - پیچ گوشتی - نوار تفلون و نوار چسب برق - فازمتر - آوومتر - انبردست زمان: 1 ساعت	راه اندازی کامل	باز کردن شیر اصلی - کنترل نشت سوخت - کنترل مدار الکتریکی کنترل سطح آب - کنترل باز بودن دودکش - روشن کردن مشعل - کنترل شعله (تنظیم هوا و سوخت)	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 6 و 7	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 6 و 7	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - ماسک دهنی - کفش ایمنی - دقت - جلوگیری از شایعات - مدیریت موارد و تجهیزات - ایمنی دستگاه	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - دقت در تنظیم - مدیریت مواد و تجهیزات	عملکرد درست		3
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه ، دقت در تنظیم	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1

بله
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی ، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل 2؛ مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 31150493	حرفه	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 07	کار:	تعمیر چیلد تراکمی	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار:

1- یک دستگاه چیلد تراکمی که قابلیت راه اندازی داشته و بتوان روی آن عیب گذاری و رفع عیب نمود.
زمان: 6 ساعت

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

1- 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
2- 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
3- وکیوم و شارژ ماده سرمازا، شارژ روغن، راه اندازی الکتروپمپ ها، راه اندازی چیلر، تنظیم کنترل ها، کنترل جریان برق

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

1- عیب یابی
2- تعویض یا تعمیر قطعه معیوب
3- راه اندازی مجموعه دستگاه چیلر

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- 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، رینگگی و بکس- مولتی متر

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

1008

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهیه مطبوع
کد کار	10 07	کار:	تعمیر چپار تراکمی
		سطح صلاحیت	L3
		مهارت	سطح شایستگی
		استاندارد عملکرد کار: عیب یابی و تعمیر یک دستگاه چپار تراکمی برابر اصول فنی و ایمنی توصیه شده شرکت سازنده و راه اندازی و کنترل کار	

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - انبردست - پیچ گوشتی - نشنن یاب زمان: 1 ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مدار الکتریکی - عیب سبک تیرید - عیب یابی کنترل ها کنترل آب چپار - کنترل آب برج	3
			عیب یابی ناقص	انجام موارد 2 و 3 و 4 و 5	2
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 2 و 3 و 4 و 5	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	وسایل جوش اکسی استیلین - وکیوم پمپ - ماده سرمازا - روغن کمپرسور - مانیفولد شارژ - آچار تخت - آچار رینگ - آچار بکس زمان: 3 ساعت	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	تعمیر یا تعویض قطعات الکتریکی - تعمیر یا تعویض اجزاء سبک تیرید - تعمیر یا تعویض کنترل ها - تعمیر یا تعویض قطعات مدار آب چپار - تعمیر یا تعویض قطعات مربوط به آب برج - رسوب زدایی کنداسر	2
			تعمیر یا تعویض قابل قبول	انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	3
			تعمیر یا تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 3 و 4	1
3	تنظیم نهایی و راه اندازی	مانیفولد شارژ کپسول - ماده سرمازا - روغن کمپرسور - آوومتر - سیم چین - فازمتر - وکیوم پمپ زمان: 2 ساعت	راه اندازی درست	وکیوم یا شارژ ماده سرمازا - شارژ روغن - راه اندازی پمپ ها - راه اندازی چپار - تنظیم کنترل - کنترل نشانگرها پس از راه اندازی - کنترل نشنن یاب	3
			راه اندازی قابل قبول	انجام موارد 3 و 4 و 5 و 6 و 7	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 3 و 4 و 5 و 6 و 7	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	به کارگیری لباس کار - کلاه ایمنی - کفش ایمنی - پیش گیری از نثر مواد سرمازای فرئونی در فضا - رعایت ایمنی دستگاه	عملکرد درست	رعایت همه موارد ایمنی فردی و ایمنی دستگاه - جلوگیری از نثر مواد سرمازا در جو	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 31150493	حرفه	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 08	کار:	تعمیر چیلر جذبی	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار:

1- یک دستگاه چیلر جذبی که قابلیت راه اندازی داشته و بتوان روی آن عیب گذاری و رفع عیب نمود.
زمان: 8 ساعت

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

1- عیب یابی مدار میرد و جاذب، عیب یابی مدار آب چیلد، عیب یابی آب برج، عیب یابی مدار بخار، عیب یابی کنترل ها و مدار الکتریکی
2- تمویض یا تعمیر پمپ ها، جوشکاری، رسوب زدایی، رفع کریستالیزاسیون
3- وکیوم سیستم، شارژ سیستم، راه اندازی آب چیلد و آب برج، راه اندازی سیستم و تنظیم کنترل ها

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

1- عیب یابی
2- تمویض یا تعمیر قطعه معیوب
3- راه اندازی چیلر

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

1007

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	10 08	کار:	تعمیر چیلر جذبی
		مهارت	سطح شایستگی
		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
		L3	سطح صلاحیت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	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	3
			عیب یابی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 3	2
			عیب یابی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 4	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر- فازمتر-سیم چین- سیم لخت کن- انبردست- آچار فرانسه- آچار تخت- پیچ گوشتی- آچار زان- پولی کش- انبر فکلی- لوله گیر- پمپ رسوب زدایی- رکتی فایر جوشکاری	تعویض یا تعمیر درست	تعویض یا تعمیر پمپ- جوشکاری و تعمیر لوله و فلنج - رسوب زدایی- تعویض یا تعمیر کنترل ها- رفع کریستالیزاسیون	2
			تعویض یا تعمیر قابل قبول	انجام موارد 2 و 3 و 5	3
			تعویض یا تعمیر نادرست	عدم توانایی انجام موارد 2 و 3 و 5	1
3	تنظیم نهایی و راه اندازی	پمپ و گیوم- پمپ شارژ ماده مبرد- آوومتر- کنترل های پمپ	راه اندازی کامل	و گیوم سیستم- شارژ سیستم - تنظیم کنترل ها و نشانگرها- راه اندازی سیستم - راه اندازی آب چیلد و برج	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 3 و 4 و 5	2
			راه اندازی غیر قابل قبول	عدم توانایی انجام موارد 3 و 4 و 5	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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 سرما زا در جو	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1

بلی
خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 31150493	حرفه	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 09	کار:	تعمیر دیگ بخار	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار:

1- یک دیگ بخار با متعلقات که آماده راه اندازی بوده و بتوان روی آن عیب گذاری نمود و آن را رفع عیب نمود.
زمان: 8 ساعت

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

- 1- تست هیدرواستاتیک، تست کنترل سطح، تست پرش سوئیچ، بازدید از قسمت های مختلف دستگاه
- 2- دالسی زدن، رسوب زدایی، تعویض کنترل ها، تنظیم کنترل ها و تعویض یا تعمیر شیرها
- 3- 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

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

- 1- عیب یابی
- 2- تعویض یا تعمیر قطعه های معیوب
- 3- تنظیم و آزمایش نهایی و راه اندازی

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست - عملی

5- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:

دیگ بخار- ابزار جوش کاری برقی و گاز- آچارهای تخت و رینگگی 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0906

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهویه مطبوع
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع
کد کار	10 09	کار:	تعمیر دیگ بخار
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	
		سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (انرا، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	پمپ هیدرواستاتیک- فازمتر- آوومتر- انبردست زمان: 2 ساعت	عیب یابی کامل	تست هیدرواستاتیک - تست کنترل ها - بازدید اجزای نسوز- تست یابی - ضخامت سنجی ورق - تعیین قطعه معیوب	3
			عیب یابی ناقص	انجام مورد 3 تا 6	2
			عیب یابی غیر قابل قبول	عدم توانایی انجام موارد 3 تا 6	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	دستگاه والس- پمپ رسوب زدایی- واشراهای آب بند زمان: 3 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	2
			تعویض قابل قبول	انجام موارد 1 و 3 و 5 و 6	3
			تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 3 یا 5 یا 6	1
3	تنظیم نهایی و راه اندازی	آوومتر- دماسنج لیزری- فازمتر- انبردست زمان: 2 ساعت	راه اندازی کامل	آب اندازی - تنظیم کنترل ها - راه اندازی اولیه مشعل راه اندازی شعله زیاد - تنظیم نهایی	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 3 و 4	2
			راه اندازی نادرست	عدم توانایی انجام موارد 1 یا 3 یا 4	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت ایمنی فردی و ایمنی دستگاه	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت ایمنی فردی	1

بدی
 خیر

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 و 4

کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار

نمون برگ 8-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه 31150493	حرفه	تکنسین تهویه مطبوع	سطح صلاحیت L3
کد وظیفه 10	وظیفه	تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع	گروه کاری
کد کار 10 10	کار:	تعمیر هواساز	سطح شایستگی مهارت

1- شرایط انجام کار:

1- یک هواساز نصب شده به سیستم هوا و آب و مدار برق که بتوان روی آن عیب گذاشت و رفع عیب نمود
زمان: 8 ساعت

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

1- عیب یابی مدار هوارسانی، عیب یابی مدار اب کویل ها، عیب یابی مدار رطوبت زنی، عیب یابی مدار الکتریکی
2- تعویض یا شست و شوی فیلتر هوا، تعویض و تنظیم تسمه، جدا کردن و نصب الکتروموتورف تعویض موتور تدریجی، تنظیم لینکیج دمپر، تعویض هیتر رطوبت زن، تعویض قطعات الکتریکی
3- باز کردن شیرهای رفت و برگشت، هواگیری کویل، راه اندازی سیستم رطوبت زن، راه اندازی شیر سه راهه موتور، تنظیم ترموستات، راه اندازی الکتروفن

3- شاخص های اصلی استاندارد عملکرد کار:

1- عیب یابی
2- تعویض یا تعمیر قطعه های معیوب
3- راه اندازی و تنظیم نهایی هواساز

4- ابزار ارزشیابی:

کتابی - شفاهی - چک لیست- عملی

5- 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

6- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری:

0504

نمون برگ 9-1 - تحلیل استاندارد عملکرد کار



نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت اول:
کد حرفه	31150493	حرفه:	تکنسین تهیه مطبوع
کد وظیفه	10	وظیفه:	تعمیر دستگاه های تهیه مطبوع
کد کار	10 10	کار:	تعمیر هواساز
		سطح صلاحیت	L3
		گروه کاری	مهارت
استاندارد عملکرد کار: تعمیر یک دستگاه هواساز را برابر اصول فنی و ایمنی پیشنهادی شرکت سازنده در راه اندازی و کنترل کار			

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / دوری / نمره دهی)	نمره
1	عیب یابی	آوومتر - فازمتر - سرعت سنج هوا - جدول های عیب یابی شرکت مربوطه زمان: 1 ساعت	عیب یابی کامل	عیب یابی مدار الکتریکی ، عیب یابی مدار هواسازی، عیب یابی سیستم رطوبت زنی، عیب یابی مدار آب	3
			عیب یابی ناقص	انجام موارد 1 و 2 و 4	2
			ناتوانی در عیب یابی	عدم توانایی انجام موارد 1 و 2 و 4	1
2	تعمیر یا تعویض قطعه معیوب	آوومتر - فازمتر - آچار فرانسه - ابزار لوله کشی - پیچ گوشتی - پمپ رسوب زدایی - انبردست زمان: 4 ساعت	تعویض درست	تعمیر الکتروموتور و مدارهای آن ، سرویس سیستم هواسازی تعویض یا تعمیر شیرموتوری، رسوب زدایی کوپل، سرویس رطوبت زن، تعمیر یا تعویض کنترل ها، سرویس دمپرها	2
			تعویض قابل قبول	انجام موارد 2 و 4 و 5 و 6 و 7	3
			تعویض نادرست	عدم توانایی انجام موارد 2 و 4 و 5 و 6 و 7	1
3	راه اندازی هواساز	آوومتر - فازمتر - آچار فرانسه - ابزار لوله کشی - انبردست زمان: 3 ساعت	راه اندازی کامل	راه اندازی مدار آب کوپل ، راه اندازی مدار آب رطوبت زن، راه اندازی مدار الکتریکی ، تنظیم مدار الکتریکی، تنظیم کنترل ها کنترل: حد هوا، کنترل صدا	3
			راه اندازی ناقص	انجام موارد 1 و 3 و 4 و 5	2
			ناتوانی در راه اندازی	عدم توانایی انجام موارد 1 و 3 و 4 و 5	1
4					3
					2
					1
5					3
					2
					1
6					3
					2
					1
	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	3
			عملکرد قابل قبول	رعایت موارد ایمنی فردی و دستگاه - دقت	2
			عملکرد نادرست	عدم رعایت موارد ایمنی فردی	1
		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		<input type="checkbox"/> بدی <input type="checkbox"/> خیر	
معیار شایستگی انجام کار : کسب حداقل نمره 2 از مراحل 1 و 2 و 3 کسب حداقل نمره 2 از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین 2 از مراحل کار					

مرحله دهم

تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

Final Development of Evaluation Occupational Standard



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار - مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای - (گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							گروه کاری/شغل
		2							
		3							
		4							
5									
0101	ترسیم بیان لوله کشی پخش کننده های گرمایی								
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای - (گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							گروه کاری/شغل
		2							
		3							
		4							
5									
0201	آماده سازی بستر لوله کشی								
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:								
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء	کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
												مکانیکی ساختمان		
												لوله کشی سرویس		نام گروه کاری/شغل
												تهویه و مطبوع		
												نوبت:		
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:										
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تائید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء	کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات	نام حرفه در سطح صلاحیت:			
												مکانیکی ساختمان				
												لوله کش شوفاژ		نام گروه کاری/شغل		
												نوبت:			723334	کد:
												امضاء			امضاء	

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:							
ردیف	کد کار	کار	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:					
	0204	آزمایش آب بندی سیستم لوله کشی						1	1	عایق بندی لوله کشی	2	0205	عایق کاری گرمایی سیستم لوله کشی
								3					
								4					
								5					
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تائید 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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:							
ردیف	کد کار	کار	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:					
	0401	نصب رادیاتور						1	1	نصب کنوکتور	2	0402	نصب کنوکتور
								3					
								4					
								5					
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تائید 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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:
		1						نصب سیستم کف گرمایی
		2						
		3						
		4						
5								
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:
		1						نصب سیستم کف گرمایی
		2						
		3						
		4						
5								
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1						تعمیر پکیج شوفاژ	1001
		2							
		3							
		4		نوبت:	723339	کد:	تعمیر کار پکیج شوفاژ دیواری	نام گروه کاری/شغل	
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L1	سطح:	72330191	کد:	کارگر ماهر تأسیسات مکانیکی ساختمان	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1						نصب و راه اندازی کولر آبی	0601
		2							
		4							
				نوبت:	723340	کد:	تعمیر کار دستگاه تهویه	نام گروه کاری/شغل	
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 10-1 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:	72330191	سطح: L1	ردیف	کار	کد کار	تاریخ ارزشیابی:
						نصب سختی گیر	0301	
نام گروه کاری/شغل آب	متصدی دستگاه فیلتر آب	کد:	723341	نوبت:	ردیف	کار	کد کار	تاریخ ارزشیابی:
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 تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 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:	72330191	سطح: L1	ردیف	کار	کد کار	تاریخ ارزشیابی:
						نصب پمپ ها	0303	
نام گروه کاری/شغل	کارگر پمپ	کد:	723342	نوبت:	ردیف	کار	کد کار	تاریخ ارزشیابی:
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 تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 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:	72330191	سطح:	L1	ردیف	کار	کد کار
							1	0102
							2	0501
							3	
نام گروه کاری/شغل	متصدی حرارت مرکزی	کد:	723343	نوبت:		4		
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 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:	72330191	سطح:	L1	ردیف	کار	کد کار
							1	0302
							2	1002
							4	
نام گروه کاری/شغل	متصدی شوفاژ	کد:	723344	نوبت:		3		
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	کد:	کد کار	کار
				0901	انجام سرویس های دوره ای
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	کد:	L1	سطح:
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	کد:	72330191	نوبت:
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	کد:	723345	نوبت:
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 10-2 مدرک صلاحیت حرفه ای



نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کد:		تعداد کارها:	
کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان		72330191 L1		15	
سطح:		تعداد گروه کاری/شغل:		19	
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
1	کارگر تاسیسات	723331	0101		
2	کمک لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	723332	0201		
3	لوله کش سرویس ها و تهویه مطبوع	723333	0202		
4	لوله کش شوفاژ	723334	0203		
5	عایق بند لوله	723335	0204 و 0205		
6	نصب کننده شوفاژ	723336	0401 و 0402		
7	لوله کش سیستم کف گرمایی	723337	0403		
8	نصاب پکیج شوفاژ دیواری	723338	0801		
9	تعمیر کار پکیج شوفاژ دیواری	723339	1001		
10	تعمیر کار دستگاه تهویه	723340	0601		
11	متصدی دستگاه فیلتر آب	723341	0301		
12	کارگر پمپ	723342	0303		
13	متصدی حرارت مرکزی	723343	0102 و 0501		
14	متصدی شوفاژ	723344	0302 و 1002		
15	تعمیر کار تاسیسات	723345	0901		
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 10-1 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:	71270192	سطح: L2	ردیف	کار	کد کار	تاریخ ارزشیابی:
						نصب دیگ آب گرم	0304	
						1		
نام گروه کاری/شغل	متصدی نصب تاسیسات	کد:	712731	نوبت:	2			امضاء
					4			
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/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 10-1 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:	71270192	سطح: L2	ردیف	کار	کد کار	تاریخ ارزشیابی:
						نصب مخزن انبساط	0305	
						1		
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار شوفاژ	کد:	712732	نوبت:	2			امضاء
					3			
4								
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/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 10-1 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:	71270192	سطح: L2	ردیف	کار	کد کار	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	
						ساخت کالکتورها	0206		1
									2
نام گروه کاری/شغل	کالکتورساز	کد:	712733	نوبت:	ردیف			نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	
									4
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 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:	71270192	سطح: L2	ردیف	کار	کد کار	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	
						لوله کشی موتورخانه گرمایی	0207		1
									2
نام گروه کاری/شغل	شופاژ کار	کد:	712734	نوبت:	ردیف			نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	
									3
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کدکار	کار	ردیف	L2	سطح:	71270192	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							تهویه مطبوع با آب گرم
		2							
کدکار	کار	ردیف	L2	نوبت:	712735	کد:	مکانیسین تاسیسات	نام گروه کاری/شغل	
		4							
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تائید 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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کدکار	کار	ردیف	L2	سطح:	71270192	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							یوشش نهایی موتورخانه تهویه مطبوع
		2							
کدکار	کار	ردیف	L2	نوبت:	712736	کد:	عایق کار تجهیزات حرارتی و تهویه و تبرید	نام گروه کاری/شغل	
		3							
کدکار	کار	ردیف	L2	نوبت:	712736	کد:	عایق کار تجهیزات حرارتی و تهویه و تبرید	نام گروه کاری/شغل	
		4							
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تائید 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 10-1 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:	71270192	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
						1	نصب یونیت هیتر	0404
						2	راه اندازی یونیت هیتر	0503
نام گروه کاری/شغل	مکانیک تهویه	کد:	712737	نوبت:		4		
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 10-1 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:	71270192	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
						1	نصب فن کوپل	0405
						2	راه اندازی فن کوپل	0504
نام گروه کاری/شغل	نصب کار دستگاههای خنک کننده و تهویه	کد:	712738	نوبت:		3		
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
کد کار	کار	ردیف	L2	سطح:	71270192	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:
		1						نصب و راه اندازی پخش کننده های تابشی
		2						
0802		4		نوبت:	712739	کد:	نصب پخش کننده های تابشی	نام گروه کاری/شغل
		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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
کد کار	کار	ردیف	L2	سطح:	71270192	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:
		1						ترسیم پلان لوله کشی تهویه مطبوع
		2						
0103		3		نوبت:	712740	کد:	متصدی تهویه	نام گروه کاری/شغل
		4		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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L2	سطح:	71270192	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							گروه کاری
		2							
4									
0803	نصب و راه اندازی کولر گازی پنجره ای			نوبت:	712741	کد:	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی پنجره ای	نام گروه کاری/شغل	
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L2	سطح:	71270192	کد:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							گروه کاری
		2							
		3							
4									
0804	نصب و راه اندازی کولرهای اسپلیت			نوبت:	712742	کد:	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی اسپلیت	نام گروه کاری/شغل	
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 10-1 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:	71270192	سطح: L2	ردیف	کار	کدکار	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:
						تعمیر مشعل	1006	
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار مشعل	کد:	712743	نوبت:	ردیف	کار	کدکار	نام و نام خانوادگی تائید کننده:
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 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:	71270192	سطح: L2	ردیف	کار	کدکار	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:
						تعمیر فن کوپل	1004	
						تعمیر پمپ گردش آب	1005	
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار پمپ آب	کد:	712744	نوبت:	ردیف	کار	کدکار	نام و نام خانوادگی تائید کننده:
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 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:	71270192	سطح:	L2	ردیف	کار	کد کار
							بازدید ادواری دستگاهها	0902
							تعمیر دستگاههای سرد کننده تبخیری	1003
نام گروه کاری/شغل	سرپرست تاسیسات برودتی و حرارتی	کد:	712745	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 کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ 10-2 مدرک صلاحیت حرفه ای



نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:	کمک تکنسین تهویه مطبوع	کد:	71270192	تعداد گروه کاری/شغل:	15
		سطح:	L2		
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
1	متصدی نصب تاسیسات	712731	0304		
2	تعمیرکار شوفاز	712732	0305		
3	کالکتورساز	712733	0206		
4	شوفازکار	712734	0207		
5	مکانیسین تاسیسات	712735	0502		
6	عایق کار تجهیزات حرارتی و تهویه و تبرید	712736	0306		
7	مکانیک تهویه	712737	0404 و 0503		
8	نصب کار دستگاههای خنک کننده و تهویه	712738	0504 و 0405		
9	نصاب پخش کننده های تابشی	712739	0802		
10	متصدی تهویه	712740	0103		
11	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی پنجره ای	712741	0803		
12	نصاب و تعمیرکار کولرهای گازی اسپلیت	712742	0804		
13	تعمیرکار مشعل	712743	1006		
14	تعمیرکار پمپ آب	712744	1005 و 1004		
15	سرپرست تاسیسات برودتی و حرارتی	712745	1003 و 0902		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب چیلر	0307
نام گروه کاری/شغل	نصاب چیلر	کد:	311531	نوبت:		نام و نام خانوادگی	ارزشیابی نهایی:	امضاء
						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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب کندانسور هوایی	0308
							نصب برج خنک کن	0309
نام گروه کاری/شغل	نصاب برج خنک کن	کد:	311532	نوبت:		نام و نام خانوادگی	ارزشیابی نهایی:	امضاء
						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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						1	نصب هواساز	0407
						2	تعمیر هواساز	1010
						3		
نام گروه کاری/شغل	نصاب و تعمیرکار هواساز	کد:	311533	نوبت:		4		
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
						1	نصب و راه اندازی دستگاه زنت	0603
						2	نصب و راه اندازی ایرواشر	0604
						4		
نام گروه کاری/شغل	مکانیک و نصاب تهویه هوا و سرمایش	کد:	311534	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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							لوله کشی موتورخانه تهویه مطبوع	0310
							2	
							3	
نام گروه کاری/شغل	لوله کش و نصاب تاسیسات تهویه مطبوع ساختمان	کد:	311535	نوبت:		4		
						نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	امضاء
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب و راه اندازی پکیج تهویه مطبوع	0807
							2	
							4	
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار و نصاب سیستم های گرمایشی و تهویه مطبوع	کد:	311536	نوبت:		4		
						نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	امضاء	امضاء
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L3	سطح:	31150493	کد:	تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							توسیم کانال کشی تهویه مطبوع
		2							اجرای کانال کشی هوا
		3							
		4		نوبت:	311537	کد:	کمک مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	نام گروه کاری/شغل	
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L3	سطح:	31150493	کد:	تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							راه اندازی چیلر
		2							
		4							
				نوبت:	311538	کد:	مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	نام گروه کاری/شغل	
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب دریچه های هوا	0406
							راه اندازی هواساز	0506
نام گروه کاری/شغل	متصدی کنترل و تنظیم دستگاههای تهویه	کد:	311539	نوبت:		کار	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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							تعمیر چیلر تراکمی	1007
							تعمیر چیلر جذبی	1008
نام گروه کاری/شغل	تعمیر کار چیلر	کد:	311540	نوبت:		کار	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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب دیگ بخار	0701
نام گروه کاری/شغل	مکانیک دیگ بخار	کد:	311541	نوبت:		نام و نام خانوادگی	ارزشیابی نهایی:	امضاء
						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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب مخزن کندانس	0703
							نصب پمپ های کندانس	0704
نام گروه کاری/شغل	اپراتور دیگ بخار	کد:	311542	نوبت:		نام و نام خانوادگی	ارزشیابی نهایی:	امضاء
						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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای- (گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب مبدل گرمایی	0702
							نصب مخزن دی اریتور	0705
نام گروه کاری/شغل	متصدی دیگ بخار	کد:	311543	نوبت:		3		
						4		
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای- (گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							راه اندازی سیستم بخار	0706
نام گروه کاری/شغل	کنترلر دیگ بخار	کد:	311544	نوبت:		2		
						4		
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 کاردانش

دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه

نمون برگ 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L3	سطح:	31150493	کد:	تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							تست دوره ای هیدرواستاتیک بویلرها
		2							تعمیر دیگ بخار
		3							
4									
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تائید 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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
کد کار	کار	ردیف	L3	سطح:	31150493	کد:	تکنسین تهویه مطبوع	نام حرفه در سطح صلاحیت:	
		1							نصب و راه اندازی کولرهای داکت و اسپلیت
		2							نصب و راه اندازی سیستم تهویه مطبوع Vrf
		4							
نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:			نام و نام خانوادگی تائید 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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							نصب و راه اندازی کوره هوای گرم	0602
نام گروه کاری/شغل	اپراتور دستگاههای گرمایی و تهویه	کد:	311547	نوبت:	L3	کار	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:		
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	ردیف	کار	کد کار
							ترسیم نقشه های کانال تخلیه هوای آلوده	0105
نام گروه کاری/شغل	مکانیک دستگاههای مکنده	کد:	311548	نوبت:	L3	کار	نصب و راه اندازی هواکش ها	0605
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	کار	ردیف	کار	کد کار
							1	ترسیم نقشه های موتورخانه تهویه مطبوع	0106
							2	ترسیم نقشه های جزئیات نصب دستگاههای تهویه مطبوع	0107
							3	تطبيق شرایط اجرا نقشه	0108
نام گروه کاری/شغل	نقشه کش تاسیسات	کد:	311549	نوبت:			4		
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 10-1 گواهینامه شایستگی حرفه ای-(گروه کاری/شغل)



نام و نام خانوادگی:			شماره ملی:			تاریخ ارزشیابی:			
نام حرفه در سطح صلاحیت:	تکنسین تهویه مطبوع	کد:	31150493	سطح:	L3	کار	ردیف	کار	کد کار
							1	تهیه شناسنامه های فنی دستگاهها	0903
							2	انجام تعبیرات فصلی	0904
							4	انجام تنظیمات دوره ای کنترل ها	0905
نام گروه کاری/شغل	سرپرست تاسیسات مکانیکی	کد:	311550	نوبت:					
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 10-2 مدرک صلاحیت حرفه ای



نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		تکنسین تهویه مطبوع		کد:	31150493
				سطح:	L3
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
1	نصاب چیلر	311531	0307		
2	نصاب برج خنک کن	311532	0309,0308		
3	نصاب و تعمیر کار هواساز	311533	1010,0407		
4	مکانیک و نصاب تهویه هوا و سرمایش	311534	0604,0603		
5	لوله کش نصاب تاسیسات تهویه مطبوع ساختمان	311535	0310		
6	تعمیر کار و نصاب سیستم های گرمایشی و تهویه مطبوع	311536	0808,0807		
7	کمک مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	311537	0606,0104		
8	مکانیک تهویه مطبوع و تبرید	311538	0505		
9	متصدی کنترل و تنظیم دستگاههای تبرید	311539	0506,0406		
10	تعمیر کار چیلر	311540	1008,1007		
11	مکانیک دیگ بخار	311541	0701		
12	اپراتور دیگ بخار	311542	0704,0703		
13	متصدی دیگ بخار	311543	0705,0702		
14	کنترلر دیگ بخار	311544	0706		
15	تعمیر لوله و دستگاه بخار	311545	1009,0906		
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 تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش
 دنیای کار-مرحله دهم: تدوین نهایی استاندارد ارزشیابی حرفه
 نمون برگ 10-2 مدرک صلاحیت حرفه ای



نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		تکنسین تهویه مطبوع		کد:	31150493
				سطح:	تعداد گروه کاری/شغل: 20
				تعداد کارها:	36
گواهینامه ها					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱۶	نصاب کولرهای داکت اسپلیت	311546	0806 و 0805		
۱۷	اپراتور دستگاههای گرمایی و تهویه	311547	0602		
۱۸	مکانیک دستگاههای مکنده	311548	0605 و 0105		
۱۹	نقشه کش تاسیسات	311549	0108 و 0107 و 0106		
۲۰	سرپریت تاسیسات مکانیکی	311550	0905 و 0904 و 0903		
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					
۲۵					
۲۶					
۲۷					
۲۸					
۲۹					
۳۰					
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تائید 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.					

- 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 ساینستگذاری 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

- ٢٤- , David H. Fretwell,,٢٠٠٩, "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards in Developing Countries" World Bank, Information Series No. ٣٨٤.
- ٢٥- The O*NET.the U.S.Department of Labor by the National Center <http://online.onetcenter.org/>
- ٢٦- NCVER, ٢٠٠٣. "Defining generic skills At a glance". Centre for Vocational Education Research Ltd, Australia.
- ٢٧- UNESCO, ILO, ٢٠٠٢. "Technical and Vocational Education and Training for ٢١ century". Website: <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org>.
- ٢٨- SCANS, ٢٠٠٠. "What work Requires of schools" A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor.
- ٢٩- 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 ١-٢, Manila, Philippine, ٢٠٠٩.
- ٣٠- Robert E. Norton, ١٩٩٧, "DACUM HANDBOOK", Second Edition, Ohio State University.
- ٣١- CPSC, ٢٠٠٠, "Regional Programme on Developing a Competency-Based Curriculum", CPSC, Islamabad Pakistan.
- ٣٢- INWENT, Germany, ٢٠٠٣, "Competency-based training Curriculum of seminar subject matter: Training the trainers", INWENT.
- ٣٣- SCID
- ٣٤- Unevoc , Unesco, ٢٠٠٩, "International Handbook of Education for the Changing World of Work", Springer, ٢٠٠٩.
- ٣٥- John Burke, ٢٠٠٥, "Competency Based Education and Training", UK The Falmer Press.
- ٣٦- M. A. Middleton, ١٩٨١, "Task Analysis and Validation of DACUM", Province of British Columbia.
- ٣٧- , David H. Fretwell,, ٢٠٠٩, "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards in Developing Countries" World Bank, Information Series No. ٣٨٤
- ٣٨- Australian Standard Classification Of Occupations, ٢٠٠٨, Second Edition.
- ٣٩- National Occupational Classification(NOC-CANADA), ٢٠١١. <http://www.statcan.gc.ca/subjects-sujets/standard-norme/nocp/٢٠١١/introduction-eng.htm> And Online: <http://www١٢.hrsdc.gc.ca>
- ٤٠- U.S. Bureau of Labor Statistics On behalf of the Standard Occupational Classification Policy Committee (SOCPC) February ٢٠١٠

