



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کاروانش

شاخه تحصیلی: فنی و حرفه‌ای

گروه تحصیلی- حرفه‌ای: مواد و فراآوری

رشته تحصیلی- حرفه‌ای: صنایع شیمیایی

ارزشیابی رشته صنایع شیمیایی

درس: عملیات دستگاه‌ها در صنایع شیمیایی

پایه: دهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

تابستان ۱۴۰۵

بهارش دوم

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه:	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	استاندارد عملکرد کار: کار با مبدل های حرارتی مطابق دستور کار کارگاه	۸۱۳۱۱۲۰۲۱
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی		
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۱۱	کار	تحلیل میزان انتقال حرارت با مبدل های حرارتی		

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	تحلیل عملکرد مبدل های حرارتی	تحلیل مبدل های حرارتی مکان: کلاس زبان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام کار با مبدل حرارتی بدون خطا	۳	
					۲	
					۱	
۲	سنجش حرارتی مبدل های حرارتی دو لوله ای	کارکرد مبدل های حرارتی دو لوله ای مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام کار با مبدل های حرارتی دو لوله ای با خطا	۳	
					۲	
					۱	
۳	سنجش حرارتی مبدل های حرارتی پوسته و لوله	کارکرد مبدل های حرارتی پوسته و لوله مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام کار با مبدل های پوسته و لوله بدون خطا	۳	
					۲	
					۱	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون هدر دادن کاتالیز ۴- انجام کار در مدت زمان معین	۲	
			عدم رعایت موارد ۱ الی ۴		۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		توضیحات:
☐ بلی ☐ خیر		۱. معیار شایستگی انجام کار : - کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی) - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار ۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است. - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۱۲	کار	تحلیل انتقال حرارت در تجهیزات سرمایشی و گرمایشی
کد پیمانانه / پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۱	سطح صلاحیت	۲
سطح شایستگی	۲	استاندارد عملکرد کار:	کار با برج های خنک کننده و کار با خشک کن ها مطابق دستور کار

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	تعیین برچسب انرژی دستگاه های خنک کننده	تعیین برچسب انرژی دستگاه های خنک کننده مکان: کلاس زبان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	تعیین درست سطح انرژی بدون خطا تعیین درست سطح انرژی با خطا عدم توانایی تشخیص سطح انرژی دستگاه	۳ ۲ ۱	
۲	کار با انواع کولر و چیلر	کار با انواع کولر و چیلر مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با کولر و چیلر بدون خطا انجام کار با کولر و چیلر بدون خطا عدم توانایی کار با کولر و چیلر	۳ ۲ ۱	
۳	کار با خشک کن ها	خشک کن مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با خشک کن ها بدون خطا انجام کار با خشک کن ها با خطا عدم توانایی کار با خشک کن ها	۳ ۲ ۱	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
				۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	1	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
بله ☐						
خیر ☐						

توضیحات:

۳. معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۴. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه:	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه‌ها در صنایع شیمیایی
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۲۱	کار	اندازه گیری توان پمپ برای انتقال سیال
کد پیمانانه/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۲	استاندارد عملکرد کار:	توانایی کار با پمپ‌ها مطابق دستور کار
سطح صلاحیت	۲		
سطح شایستگی	۲		

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	تحلیل عملکرد پمپ‌ها	ساختمان و عملکرد پمپ‌ها مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	شناسایی اجزا پمپ بدون خطا شناسایی اجزا پمپ با خطا عدم توانایی شناسایی اجزا پمپ	۳ ۲ ۱	
۲	محاسبه انواع توان پمپ	محاسبه انواع توان پمپ مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام محاسبات انواع توان پمپ‌ها انجام محاسبات انواع توان پمپ‌ها با خطا عدم توانایی محاسبات انواع توان پمپ‌ها	۳ ۲ ۱	
۳	کار با پمپ‌ها	کار با پمپ و میز هیدرولیک مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام کار با میز هیدرولیک بدون خطا انجام کار با میز هیدرولیک با خطا عدم توانایی کار با میز هیدرولیک	۳ ۲ ۱	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی‌های غیر فنی: اخلاق حرفه‌ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
				۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	بلی ☐
	خیر ☐

توضیحات:

معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

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

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه‌ای انجام می‌شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ‌گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت‌ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب‌یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	کد پیمان/پودمان	کد حرفه:	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی
کد وظیفه شغل	سطح صلاحیت	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی
کد کار	سطح شایستگی	تعیین دستگاه مناسب جهت اختلاط مواد	کار

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	کار مخلوط کن ها	مخلوط کن ها مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با مخلوط کن ها بدون خطا	۳	
				انجام کار با مبدل حرارتی با خطا	۲	
				عدم توانایی کار با مبدل حرارتی	۱	
۲	کار با دستگاه های کاهش اندازه مواد وجدا سازی جامدات	خردکن - آسیاب مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با دستگاه های کاهش اندازه مواد بدون خطا	۳	
				انجام کار با دستگاه های کاهش اندازه مواد با خطا	۲	
				عدم توانایی کار با دستگاه های کاهش اندازه مواد	۱	
۳	کار با سانتریفیوژها	سانتریفیوژ مکان : کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با سانتریفیوژ بدون خطا	۳	
				انجام کار با سانتریفیوژ با خطا	۲	
				عدم توانایی کار با سانتریفیوژ	۱	
شایستگی های غیر فنی , ایمنی, بهداشت, توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل		۱			
☐ بلی		ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)				
☐ خیر						

۱. معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۳
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۳۱	کار	تحلیل روش های خالص سازی و جداسازی مواد	سطح شایستگی	۲

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/ داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	جداسازی جامدات توسط الک ها	مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با بدون خطا	۳	
				انجام کار با خطا	۲	
				عدم توانایی انجام کار	۱	
۲	جداسازی مایعات بر اساس اختلاف چگالی	مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با بدون خطا	۳	
				انجام کار با خطا	۲	
				عدم توانایی انجام کار	۱	
۳	جداسازی با استفاده از غشا	مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با بدون خطا	۳	
				انجام کار با خطا	۲	
				عدم توانایی انجام کار	۱	
					1	
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:						
			رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
			عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون ریعات زمان مندرج در دستورالعمل	1	

☐ بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
☐ خیر	

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار :
 - کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
 - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
 - تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه : کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمان/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۳
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل: عملیات دستگاه‌ها در صنایع شیمیایی	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۳۲	کار تحلیل عملکرد برج هایتقطیر و استخراج	سطح شایستگی	۲

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	کار با برج های تقطیر	مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با بدون خطا	۳	
				انجام کار با خطا	۲	
				عدم توانایی انجام کار	۱	
۲	کار با برج های استخراج	مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با بدون خطا	۳	
				انجام کار با خطا	۲	
				عدم توانایی انجام کار	۱	
۳	کار با دستگاه سوکسله	مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با بدون خطا	۳	
				انجام کار با خطا	۲	
				عدم توانایی انجام کار	۱	
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسایل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
			عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	۱	
				☐ بلی		
				☐ خیر		
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

۱. معیار شایستگی انجام کار :
- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۴
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۴۱	کار	تبدیل یکاها در طراحی فرآیند ها	سطح شایستگی	۲

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/ داوری/ نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	محاسبات ریاضی یکاها	جدول تبدیل واحد ها زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام محاسبات به طور کامل	۳	
				انجام محاسبات به طور ناقص	۲	
				انجام محاسبات نادرست	۱	
۲	به کارگیری یکاها و ابعاد	ماشین حساب زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام محاسبات به طور کامل	۳	
				انجام محاسبات به طور ناقص	۲	
				انجام محاسبات نادرست	۱	
۳	تبدیل یکاها و ابعاد	ماشین حساب زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام موازنه واکنش ها به طور کامل	۳	
				انجام موازنه واکنش ها به طور ناقص	۲	
				عدم انجام موازنه در واکنش ها	۱	
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاقی حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
			عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	۱	
				☐ بلی		
				☐ خیر		
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

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

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمان/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۴
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۴۲	کار	موازنه مواد ورودی و خروجی	سطح شایستگی	۲

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	تبدیل یکاهای مختلف مقدار ماده به یکدیگر	جدول تبدیل واحد های مقدار مول ماده زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام محاسبات به طور کامل	۳	
				انجام محاسبات به طور ناقص	۲	
				انجام محاسبات نادرست	۱	
۲	تجزیه و تحلیل مخلوط ها	محاسبه کسر مولی و جرمی زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام محاسبات به طور کامل	۳	
				انجام محاسبات به طور ناقص	۲	
				انجام محاسبات نادرست	۱	
۳	انجام موازنه مواد ورودی و خروجی	موازنه مواد ورودی و خروجی زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام موازنه واکنش ها به طور کامل	۳	
				انجام موازنه واکنش ها به طور ناقص	۲	
				عدم انجام موازنه در واکنش ها	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
			عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	۱	
☐ بلی						
☐ خیر						
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از: مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

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

- کسب حداقل میانگین ۲ از: مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه:	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۵۱	کار	انتخاب راکتور شیمیایی مناسب
کد پیمانانه/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۵	کد پیمانانه/پودمان	کد پیمانانه/پودمان
تعیین سرعت واکنش های شیمیایی طبق دستور کار	۲	سطح صلاحیت	سطح شایستگی
استاندارد عملکرد کار:	۲	سطح شایستگی	سطح شایستگی

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	محاسبه سرعت واکنش های شیمیایی	محاسبه سرعت واکنش های شیمیایی مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام محاسبات سرعت واکنش بدون خطا	۳	
				انجام محاسبات سرعت واکنش با خطا	۲	
				عدم توانایی محاسبات سرعت واکنش	۱	
۲	سنجش اثر دما و غلظت بر واکنش های شیمیایی	بررسی اثر دما و غلظت بر واکنشها مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام بررسی اثر دما و غلظت بدون خطا	۳	
				انجام بررسی اثر دما و غلظت با خطا	۲	
				عدم توانایی بررسی اثر دما و غلظت	۱	
۳	کار با راکتورهای شیمیایی	کار با انواع راکتورهای شیمیایی مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با راکتورها بدون خطا	۳	
				انجام کار با راکتورها با خطا	۲	
				عدم توانایی کار با راکتورها	۱	
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسایل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۱	
				۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
☐ بلی						
☐ خیر						
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

توضیحات:

۱- معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

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

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	کاربران ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۵
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۵۲	کار	ذخیره سازی مواد	سطح شایستگی	۲

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	انتخاب مخازن ذخیره	مخازن ذخیره سازی مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام کار با مخازن ذخیره سازی بدون خطا	۳	
				انجام کار با مخازن ذخیره سازی با خطا	۲	
				عدم توانایی کار مخازن ذخیره سازی	۱	
۲	تعیین نقطه اشتعال و احتراق مواد نفتی	نقطه اشتعال و احتراق مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	نقطه اشتعال و احتراق بدون خطا	۳	
				نقطه اشتعال و احتراق با خطا	۲	
				عدم توانایی کار نقطه اشتعال و احتراق	۱	
۳	کار ایمن با مخازن ذخیره	مخازن ذخیره سازی مایعات ، گازها مکان: کارگاه زمان: ۳۰ دقیقه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	ذخیره سازی مایعات ، گازها بدون خطا	۳	
				ذخیره سازی مایعات ، گازها با خطا	۲	
				عدم توانایی ذخیره سازی مایعات ، گازها	۱	
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		نگرش: بکارگیری صحیح تجهیزات ایمنی: انجام دادن کار با رعایت موارد ایمنی و استفاده از وسائل ایمنی شخصی توجهات زیست محیطی: انجام دادن کار بدون ریخت و پاش شایستگی های غیر فنی: اخلاق حرفه ای، مدیریت منابع، محاسبه کار بست ریاضی	رعایت بند ۱ الی ۴	۱- پوشیدن لباس، کفش، دستکش و عینک ایمنی ۲- انجام کار طبق دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار بدون ریخت و پاش ۴- انجام کار در مدت زمان مندرج در دستورالعمل	۲	
			عدم رعایت موارد ۱ الی ۴	۱- عدم اجرای موارد ایمنی ۲- عدم اجرای دستورالعمل سازنده ۳- انجام کار با ریخت و پاش ۴- انجام کار بون رعایت زمان مندرج در دستورالعمل	1	
				☐ بلی		
				☐ خیر		
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

توضیحات:

- ۳- معیار شایستگی انجام کار :
 - کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۱ و ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
- ۴- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت ، توجهات زیست محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
- ۵- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
 - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
 - تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.