



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

شاخه تحصیلی: فنی و حرفه ای

گروه تحصیلی- حرفه ای : مواد و فرآوری

رشته تحصیلی- حرفه ای: صنایع شیمیایی

ارزشیابی رشته صنایع شیمیایی
درس: کنترل فرآیندهای شیمیایی

۸۱۳۱۲۳۰۱

پایه : یازدهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:
کد حرفه	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی
کد وظیفه	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۱۱	کار	تفسیر نقشه های فرایندی
کد پیمانانه/پودمان	۸۱۳۱۲۳۰۱۱	کد پیمانانه/پودمان	استاندارد عملکرد کار:
سطح صلاحیت	۳	سطح صلاحیت	کار با نقشه های فرایندی (خواندن و ارجاع آن به تجهیزات)
سطح شایستگی	۳	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	بکارگیری نمودار جعبه-ای فرآیند (BFD)	یک جلسه آموزشی کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۲	بکارگیری نمودار جریان-های فرایند (PFD)	یک جلسه آموزشی کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۳	بکارگیری نمودار لوله-کشی و ابزار دقیق (P&ID) و نقشه جانمایی تجهیزات	یک جلسه آموزشی کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	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	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه /پودمان	۸۱۳۱۲۳۰۱۱	استاندارد عملکرد کار:
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	سطح صلاحیت	۳	رسم نقشه های فرایندی به کمک نرم افزار
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۱۲	کار	تهیه نقشه های فرایندی	سطح شایستگی	۳	

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	رسم نمودار جعبه ای جریان (BFD) و نمودار جریان فرایند (PFD) با کمک اتوکد	رایانه کارگاه یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۲	رسم نمودار جعبه ای جریان (BFD) با کمک ویزیو	رایانه کارگاه یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۳	رسم نمودار جریان فرایند (PFD) با کمک ویزیو	رایانه کارگاه یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	1	

☐ بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
☐ خیر	

معیار توضیحات:

- 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
- 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	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / بودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۲
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	سطح صلاحیت ۳
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۲۱	کار	اندازه گیری دما	سطح شایستگی ۳

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	بکارگیری مفاهیم اندازه‌گیری دما	جدول تبدیل واحد ها زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۲	بکارگیری محاسبات در اندازه‌گیری دما	ماشین حساب زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۳	انجام روش‌های اندازه- گیری دما	ماشین حساب زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	۱	
☐ 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.
 - 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	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / بودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۲
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	۳ سطح صلاحیت
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۲۲	کار	کنترل دمای فرایند	۳ سطح شایستگی

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	کالیبراسیون دماسنج	یک جلسه آموزشی کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۲	عملکرد کنترل کننده های دما در تجهیزات	یک جلسه آموزشی کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۳	کنترل دمای تجهیزات	یک جلسه آموزشی کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	۱	

☐ 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.

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / پودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۳
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	۳
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۳۱	کار	اندازه گیری فشار فرایند	۳
		استاندارد عملکرد کار: بکارگیری مفاهیم و محاسبات فشار و کار با فشار سنج ها و تجهیزات		

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	بکارگیری مفاهیم اندازه گیری فشار	شرایط مکان: کارگاه شرایط دستگاه: سرویس شده زمان: یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۲	بکارگیری محاسبات در اندازه گیری فشار	شرایط مکان: کارگاه شرایط دستگاه: سرویس شده زمان: یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۳	کار با فشارسنج	شرایط مکان: کارگاه شرایط دستگاه: سرویس شده زمان: یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	۱	

☐ 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.

- 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	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانه / پودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۳
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	کنترل فشار مطابق دستورالعمل ۳
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۳۲	کار	کنترل فشار فرایند	سطح شایستگی ۳

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	کالیبراسیون فشارسنج	شرایط مکان: کارگاه شرایط دستگاه: سرویس شده زمان: یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۲	عملکرد کنترل کننده های فشار در تجهیزات	شرایط مکان: کارگاه شرایط دستگاه: سرویس شده زمان: یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
۳	کنترل فشار تجهیزات	شرایط مکان: کارگاه شرایط دستگاه: سرویس شده زمان: یک جلسه آموزشی	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	انجام عمل صحیح در زمان تعیین شده	۳	
				انجام عمل صحیح در بیشتر از زمان تعیین شده	۲	
				انجام عمل با یک خطای کاری	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	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.

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه/پودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۴
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	۳
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۴۱	کار	محاسبات دبی فرایند	۳
استاندارد عملکرد کار: بکار گیری محاسبات و اندازه گیری شدت جریان دبی مایعات و گازها				

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	به کار گیری مفاهیم دبی	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۲	انجام محاسبات در اندازه گیری دبی	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۳	تعیین نوع جریان	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	۱	

بله	☐
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.
 - 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.

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه/پودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۴
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	۳
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۴۲	کار	کنترل دبی سیالات	۳

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	اندازه گیری دبی مایعات	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۲	اندازه گیری دبی گازها	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۳	کنترل دبی سیال	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	۱	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
		☐ بلی				
		☐ 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، 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	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه/پودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۵
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	اندازه گیری ارتفاع سطح مواد ۲
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۵۱	کار	اندازه گیری ارتفاع سطح مواد	سطح شایستگی ۲

نمره کسب شده	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	ابزارهای ارزشیابی	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار	دیف
	۳	بالاتر از حد انتظار	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	به کارگیری مفاهیم و محاسبات ارتفاع سطح ماده	۱
	۲	در حد انتظار				
	۱	پایین تر از حد انتظار				
	۳	بالاتر از حد انتظار	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	اندازه گیری ارتفاع سطح مواد	۲
	۲	در حد انتظار				
	۱	پایین تر از حد انتظار				
	۳	بالاتر از حد انتظار	آزمون شفاهی - آزمون عملکردی	زمان: ۳۰ دقیقه مکان: کارگاه	کنترل ارتفاع سطح یک مخزن	۳
	۲	در حد انتظار				
	۱	پایین تر از حد انتظار				
	۲	اجرای همه موارد	رعایت همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	نگرش: بکار گیری 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	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	
	1	عدم اجرای موارد ایمنی				

☐ بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
☐ خیر	

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.
 - 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.

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۲۳	حرفه :	متصدیان ماشین آلات و تجهیزات تولید محصولات شیمیایی	کد پیمانانه / پودمان ۸۱۳۱۲۳۰۱۵
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۲۳۰۱	وظیفه شغل:	کنترل فرایندهای شیمیایی	۳
کد کار	۸۱۳۱۲۳۰۱۵۲	کار	کاربرد هوش مصنوعی در کنترل فرایندهای شیمیایی	۳
		استاندارد عملکرد کار: کنترل فرایندهای شیمیایی به کمک هوش مصنوعی		

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	کاربرد هوش مصنوعی در پایش و پیش بینی دما	مکان: کارگاه و آزمایشگاه زمان: یک جلسه آموزشی ابزار و تجهیزات: رایانه، اینترنت پرسرعت	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۲	کاربرد هوش مصنوعی در تشخیص نشتی و شرایط خطرناک فشار	مکان: کارگاه و آزمایشگاه زمان: یک جلسه آموزشی ابزار و تجهیزات: رایانه، اینترنت پرسرعت	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۳	کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل و بهینه سازی دبی سیالات	مکان: کارگاه و آزمایشگاه زمان: یک جلسه آموزشی ابزار و تجهیزات: رایانه، اینترنت پرسرعت	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
۴	کنترل هوشمند سطح مخازن با استفاده از هوش مصنوعی	مکان: کارگاه و آزمایشگاه زمان: یک جلسه آموزشی ابزار و تجهیزات: رایانه، اینترنت پرسرعت	آزمون شفاهی- آزمون عملکردی	بالاتر از حد انتظار	۳	
				در حد انتظار	۲	
				پایین تر از حد انتظار	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	نگرش: بکار گیری 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 همه موارد عدم رعایت یکی از موارد	اجرای همه موارد	۲	
				عدم اجرای موارد ایمنی	۱	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
		☐ بلی				
		☐ 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.