



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

دستیار نصب و تعمیر شیرهای

سرویس‌های بهداشتی

(خاص افراد با نیازهای ویژه)

گروه شغلی

تاسیسات

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۶	۲	۰	۰	۹	۰	۲	۹	۰	۰	۰	۱
Isco-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۶/۱۲/۲۲

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی
 کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۱۳۶۲۰۰۹۰۲۹۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: تاسیسات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مهدی ثنائی عالم	لیسانس	مکانیک تاسیسات حرارتی و برودتی	مدرس دانشگاه عضو کمیسیون تخصصی سازمان پژوهش	۳۸ سال
۲	احمد مطلبی ورکانی	فوق لیسانس	مدیریت آموزش	کارشناس آموزش سازمان آموزش و پرورش استثنایی	۲۴ سال
۳	سپه‌پلا خاکزاد	فوق لیسانس	روانشناسی کودکان استثنایی	کارشناس آموزش سازمان آموزش و پرورش استثنایی	۳۱ سال
۴	عباس جعفری	لیسانس	آموزش ابتدایی	کارشناس آموزش سازمان آموزش و پرورش استثنایی	۳۱ سال
۵	راضیه عباس زاده	لیسانس	برق-الکترونیک	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی تاسیسات	۱۲ سال

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه
 سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی
 تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
 دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸ تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
 آدرس الکترونیکی: rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش :

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شغل :	
دستیار نصب و تعمیر شیرهای سرویس‌های بهداشتی (خاص افراد با نیازهای ویژه)	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
دستیار نصب و تعمیر شیرهای سرویس‌های بهداشتی (خاص افراد با نیازهای ویژه) شغلی است در حوزه تاسیسات که شامل شایستگی های دستکاری نگهداری و تعمیر لوازم بهداشتی، دستکاری نصب شیرآلات بهداشتی، دستکاری نصب یا تعویض شیلنگ های رابط، دستکاری تعمیر یا تعویض سیفون و دستکاری تعمیر یا تعویض شناور، فلوتر، فلش تانک را دارد که تحت نظارت نصاب و تعمیرکار شیرهای سرویس های بهداشتی و با رعایت اصول ایمنی انجام می دهد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه پیش حرفه ای / پایان دوره اول متوسطه	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : بینایی دو چشم، قوام و دامنه حرکتی مناسب در اندام های فوقانی، حفظ تعادل مهارت های حرکتی ظریف و مهارت های ادراک بینایی	
مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۴۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۶۸ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه‌ای :	۱۰%
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
- فوق دیپلم تاسیسات با حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط	
- لیسانس مکانیک یا تاسیسات با حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط	
- فوق لیسانس مکانیک یا تاسیسات با حداقل ۱ سال سابقه کار مرتبط	

*** تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

با توجه به سطح توانمندی کارآموزان این دوره آموزشی انجام تمامی وظایف کاری آنها کاملاً تحت نظارت نصاب و تعمیرکار شیرهای سرویس‌های بهداشتی انجام می‌شود و بایستی تمام موارد ایمنی به دقت رعایت گردد.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی):**

Taps and valves installing and repairing assistant

*** مهم‌ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد:**

- دستیار لوله کش آب سرد و آب گرم لوله های پلیمری(خاص افراد با نیازهای ویژه)
- دستیار لوله کش آب سرد و آب گرم لوله های فولادی(خاص افراد با نیازهای ویژه)
- دستیار نصب و راه اندازی آبگرم‌کن‌های گاز سوز (خاص افراد با نیازهای ویژه)

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب‌شناسی و سطح سختی کار:**

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی‌ها

ساعت آموزش			ردیف	عناوین
جمع	عملی	نظری		
۱۱۲	۸۴	۲۸	۱	نصب شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
۷۰	۴۲	۲۸	۲	تعمیر شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
۲۱	۱۴	۷	۳	نصب یا تعویض شیلنگ های رابط تحت نظارت مربی
۲۱	۱۴	۷	۴	تعمیر یا تعویض سیفون تحت نظارت مربی
۲۱	۱۴	۷	۵	تعمیر یا تعویض شناور،فلوتر و فلش تانک تحت نظارت مربی
۲۴۵	۱۶۸	۷۷	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱۲	۸۴	۲۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			نصب شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
میز کار				دانش :
گیره لوله پایه دار				انواع مواد آب بندی (خمیر و کف ، نوار تفلون)
پیچ گوشتی دو سو کوچک				انواع واشرهای آب بندی (لاستیکی فیبری و ...) از نظر شکل
آچار تخت مناسب				(اورینگ و تخت)
انواع شیرهای مخلوط				انواع آچار های نصب شیرآلات (آچار فرانسه ، آچار کلاغی ،
وسایل سوراخ کاری (دریل ، مته ،سنبه نشان ، چکش				آچار تخت و ...)
کوچک)				انواع شیرهای برداشت (شیر تکی ، شیرهای مخلوط ،
نوار آب بندی				شیرهای پیسوار ، شیرهای فشاری و ...)
واشر آب بندی				انواع شیرهای تکی (دنباله کوتاه ، دنباله بلند ، ساده ،
انواع بست ها				سرشپانگی ، ربع گرد (توپکی) فشاری ، فلاش واکو ،
شیلنگ رابط				شیرهای پیسوار ساده ، شیرهای پیسوار فیلتر دار ، شرهای
				پیسوار ناف یک دوم اینچ ، شیرهای پیسوار ناف سه هشتم
				(اینچ)
				انواع شیرهای مخلوط از نظر کلگی (شیر مخلوط کلگی
				معمولی ، شیر مخلوط اهرمی)
				انواع شیر مخلوط از نظر کاربرد (شیر مخلوط دیواری ، شیر
				مخلوط تو کاسه ، شیر مخلوط دوش)
				انواع شیر مخلوط از نظر پایه (تک پایه ، دو پایه و سه پایه)
				انواع رابط (شیلنگ ، لوله پیسوار)

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
				دانش:
				انواع شیلنگ از نظر شکل (ساده ، حصیری) از نظر اندازه (۳۰سانتی متری ، ۴۰سانتی متری و ۵۰سانتی متری) از نظر فشار (ضعیف ، قوی) از نظر سایز مهره ها (سه هشتم اینچی ، یک دوم اینچی ، سه چهارم اینچی و ...) از نظر کاربرد (بین شیر پیسوار و شیر مخلوط تو کاسه ، شیلنگ توالت ، بین شیر مخلوط دوش و سه راه کمر تلفنی، سر دوش تلفنی ، علم یونیکا)
				انواع بست (بست علم دوش ، بست آویز شیلنگ توالت، بست آویز سردوش تلفنی و ...)
				انواع دریل از نظر عامل گرداننده (دستی ، برقی) از نظر عملکرد (ساده چکشی)
				انواع پیچ و رولپلاک (چوبی ، آلومینومی ، پلاستیکی) پیچ چوباز نظر اندازه و انواع بست آویز(شیلنگ توالت ، علم دوش و ...)
				انواع بست آویز(شیلنگ توالت ، علم دوش و ...)
				مواد آب بندی (نوار فلون) و نحوه استفاده از آن
				شیرهای تکی
				شیرهای مخلوط معمولی و اهرمی و اهرمی دیواری
				شیرهای مخلوط معمولی و اهرمی تو کاسه تک پایه ، دو پایه و

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			نصب شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
				دانش:
				شیرهای مخلوط معمولی و اهرمی توالت با شیلنگ رابط و بست آویز
				شیرهای مخلوط معمولی و اهرمی دوش، علم دوش معمولی، علم دوش یونیکا، ضرورت بستن شیر فلکه اصلی قبل از نصب شیرآلات
				ضرورت باز کردن شیر فلکه اصلی بعد از نصب شیرآلات
				نحوه هواگیری نمودن شیرهای مخلوط
				ساختمان شیر مخلوط (علایم و شکل ظاهری)
				نحوه بستن شیر فلکه
				محل نصب بست ها
				نحوه سوراخ نمودن محل بست ها
				دریل و نحوه کار با آن
				نحوه صحت کنترل درستی کار (عدم نشت آب از محل اتصال)
				مهارت:
				انتخاب انواع مواد آب بندی
				انتخاب انواع انواع آچار های نصب شیرآلات
				انتخاب انواع انواع شیر های تکی
				انتخاب انواع شیرهای مخلوط
				انتخاب انواع شیلنگ های رابط

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				نصب شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				مهارت:
				انتخاب انواع علم ها و بست ها
				انتخاب انواع دریل ها
				بستن شیر فلکه اصلی آب ساختمان (بعد از کنتور آب)
				باز کردن یکی از شیرهای ساختمان به منظور اطمینان از قطع جریان آب
				باز کردن درپوش های روی دهانه لوله های آب سرد و گرم محل نصب شیرهای تکی ، پیسوار و شیر مخلوط معمولی یا اهرمی دیواری ، شیر مخلوط دوش ، شیر مخلوط توالت
				پیچیدن نوار تفلون بر روی سردنده یک دوم اینچی دنباله شیر مخلوط
				پیچیدن دنباله های شیر های مخلوط بر روی دهانه های لوله های آب سرد و آب گرم ابتدا با دست و سپس به وسیله آچار فرانسه مناسب و تنظیم حالت آن
				بستن قالباق ها بر روی سردنده سه چهارم اینچی دنباله های شیرهای مخلوط
				بستن مهره های سه چهارم اینچی شیرهای مخلوط با استفاده از واشرهای لاستیکی یا فیبری ابتدا با دست و در انتها به وسیله آچار فرانسه مناسب و سفت کردن مهره ها و آب بندی

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			نصب شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
				مهارت:
				بستن علم شیرمخلوط ، شیلنگ آفتابه و علم دوش بر روی نافی شیرهای مخلوط با استفاده از واشرهای لاستیکی یا فیبری ابتدا با دست و سپس بوسیله آچار فرانسه و آب بندی
				نصب بست های نگهدارنده علم دوش یا آویز شیلنگ آفتابه پس از سوراخ کردن محل نصب مناسب آنها بر روی دیوار بوسیله دریل چکشی (زیر نظر مربی) و پیچ گوشتی دو با استفاده از پیچ و رولپلاک
				باز کردن شیر فلکه اصلی آب ساختمان (بعد از کنترل آب) و انداختن جریان آب سرد و آبگرم در درون لوله های آب سرد و آب گرم
				هواگیری نمودن شیرهای مخلوط و لوله های آب سرد و گرم
				کنترل عدم نشت آب از محل اتصال شیرهای مخلوط به دنباله های آن
				نگرش :
				-علاقمندی به کار
				-دقت ، توجه و سرعت هنگام کار
				-استفاده بهینه از تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی
				-قرار دادن وسایل در جای خود پس از انجام کار

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				نصب شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس کار متناسب با کار - رعایت نکات ایمنی ضمن کار با وسایل تیز و برنده - رعایت بهداشت و نظافت فردی و کارگاهی و رعایت بهداشت فیزیکی بدن ضمن کار (اصول ارگونومی) 			
	<p>توجهات زیست‌محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - قرار دادن قطعات تعویض شده در سطل زباله بازیافتی - دفع زباله با شیوه مناسب و جمع‌آوری ضایعات و ارسال به چرخه کار 			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۶	۲۸	۱۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			تعمیر شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
میز کار				دانش:
گیره لوله کشی رومیزی				انواع آچار فرانسه از نظر اندازه (۱۰، ۸، ۶ اینچی و...)
آچار کلاغی				آچار کلاغی، انبر قفلی، پیچ گوشتی دو سو و چهار سو، آچار
انبر قفلی				آلن، چکش پلاستیکی و انبر دست
پیچ گوشتی دو سو و چهار				شیر قطع و وصل آب بعد از کنتور
سو، آچار آلن				فرز کف تراش شیرو نحوه کار با آن
چکش پلاستیکی و انبر دست				مواد آب بندی
فرز کف تراش شیر				ویژگی های واشر سالم و معیوب
آچار فرانسه				مه‌ره نگهدارنده و کاربرد آن
آچار مخصوص دستشویی				نحوه تعمیر شیرهای بهداشتی
شیلنگ های رابط شیر				مهارت:
بهداشتی				قرار دادن ابزار و مواد مصرفی بر روی میز کار
مه‌ره شیلنگ رابط				بستن شیر بعد از کنتور آب یا شیر قطع و وصل فرعی واحد
مواد شوینده				مربوطه
انواع واشر				جدا نمودن کله شیر از مغزی شیر بوسیله چکش پلاستیکی
مواد آب بندی (تفلون، خمیر کنف)				باز نمودن مغزی شیر از تنه شیر بوسیله آچار فرانسه مناسب
				باز نمودن مه‌ره نگهدارنده واشر لاستیکی مغزی شیر بوسیله انبردست
				جدا کردن واشر لاستیکی از مغزی شیر
				تعویض واشر لاستیکی

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
				مهارت:
				بستن مهره نگهدارنده واشر لاستیکی بر روی مغزی شیر بوسیله انبر دست
				تراشیدن (کف سابی) نشیمنگاه واشر تنه شیر بوسیله فرز کف تراش (در صورت خرابی نشیمنگاه شیر)
				تعویض واشر های معیوب شیر
				بستن مغزی شیر بر روی تنه شیر
				بستن متصل کننده کله شیر به مغزی شیر
				استفاده نمودن از مواد آب بندی در صورت نیاز
				باز کردن شیر بعد از کنتور و بررسی صحت انجام کار
	نگرش :			
	-علاقتمندی به کار			
	-دقت ، توجه و سرعت هنگام کار			
	-صرفه جویی در مواد مصرفی			
	- قرار دادن وسایل در جای خود پس از انجام کار			
	ایمنی و بهداشت :			
	- استفاده از لباس کار متناسب با کار			
	-رعایت نکات ایمنی ضمن کار با وسایل تیز و برنده			
	-رعایت بهداشت و نظافت فردی و کارگاهی و رعایت بهداشت فیزیکی بدن ضمن کار (اصول ارگونومی)			
	-قرار دادن ظرفی مناسب در زیر سیفون			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				تعمیر شیرآلات بهداشتی تحت نظارت مربی
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست‌محیطی مرتبط			
	توجهات زیست‌محیطی : - قرار دادن قطعات تعویض شده در سطل زباله بازیافتی - دفع زباله با شیوه مناسب و جمع‌آوری ضایعات و ارسال به چرخه کار			

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۷	۱۴	۲۱	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			نصب یا تعویض شیلنگ های رابط تحت نظارت مربی
میز کار				دانش :
گیره لوله کشی رومیزی				انواع شیلنگ رابط از نظر کاربرد (آفتابه ، فلاش تانک، دست شویی، ظرفشویی و ...)، از نظر جنس (لاستیکی، حصیری، فلزی خشک و نرم و ...) از نظر اندازه (۳۰، ۴۰، ۵۰، ۱۲۰ سانتی متر و ...)
آچار کلاغی				انواع واشر از نظر جنس (لاستیکی، فیبری و ...) از نظر اندازه (۳/۱، ۴/۲ و ...) و از نظر شکل (تخت و اورینگ)
انبر قفلی				انواع مواد آب بندی (نوار تفلون و خمیر کنف)
پیچ گوشتی دو سو و چهار سو				انواع تبدیل (۳/۸*۲/۲، ۱/۱*۳/۴ و ...)
آچار آلن				روش کار با آچار مخصوص دستشویی
چکش پلاستیکی				نحوه تعویض شیلنگ های رابط شیر بهداشتی
انبر دست				نحوه بررسی صحت انجام کار
آچار فرانسه				مهارت:
آچار مخصوص دستشویی				بستن شیر بعد از کنتور یا شیر قبل از شیلنگ رابط
شیلنگ های رابط شیر				باز کردن مهره های شیلنگ رابط بوسیله آچار مناسب (آچار فرانسه ، آچار مخصوص دستشویی و ...)
بهداشتی				تعویض واشر های معیوب لاستیکی داخل مهره های شیلنگ رابط
مهره شیلنگ رابط				جایگزین نمودن و انصال شیلنگ رابط مشابه به وسیله آچار مناسب
مواد شوینده				
انواع واشر				
مواد آب بندی (تفلون، خمیر کنف)				

	زمان آموزش			عنوان : نصب یا تعویض شیلنگ های رابط تحت نظارت مربی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				باز کردن شیر بعد از کنتور یا شیر قبل از شیلنگ رابط
				بررسی صحت انجام کار شیلنگ رابط
				استفاده از مواد آب بندی در صورت نیاز (نوار تفلون و ...)
				نگرش : -علاقمندی به کار -دقت ، توجه و سرعت هنگام کار -صرفه جویی در مواد مصرفی -قرار دادن وسایل در جای خود پس از انجام کار
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار متناسب با کار -رعایت نکات ایمنی ضمن کار با وسایل تیز و برنده -رعایت بهداشت و نظافت فردی و کارگاهی و رعایت بهداشت فیزیکی بدن ضمن کار (اصول ارگونومی) -قرار دادن ظرفی مناسب در زیر سیفون
				توجهات زیست محیطی : - قرار دادن قطعات تعویض شده در سطل زباله بازیافتی - دفع زباله با شیوه مناسب و جمع آوری ضایعات و ارسال به چرخه کار

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر یا تعویض سیفون تحت نظارت مربی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۴	۷	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز کار				دانش:
گیره لوله کشی رومیزی				ابزار مورد نیاز برای تعویض سیفون (آچار فرانسه ، انبر کلاغی و ...)
آچار کلاغی				
انبر قفلی				انواع سیفون از نظر جنس (فلزی ، پلی مری و) و از نظر کاربرد (شتر گلو، فلاش والو و)
پیچ گوشتی دو سو و چهار سو				نحوه تشخیص سیفون معیوب
آچار آلن				واشر سیفون و زیر آب و لاستیک ماسوره
چکش پلاستیکی و انبر دست				نحوه تعویض لاستیک ماسوره معیوب (زیر آب سیفون)
آچار فرانسه				نحوه تعمیر یا تعویض سیفون
زیر آب و لاستیک ماسوره				نحوه بررسی صحت انجام کار
مهره شیلنگ رابط				مهارت:
مواد شوینده				باز کردن مهره های اتصال سیفون با استفاده از آچار مناسب
انواع واشر				شستشوی قطعات سیفون با مواد شوینده
مواد آب بندی (تفلون ،خمیر کنف)				تعویض واشرهای معیوب سیفون و یا سیفون معیوب
				آب بندی کردن سیفون
				اتصال قطعات سیفون به یکدیگر با آچار مناسب و نصب سیفون
				تعویض زیر آب و لاستیک ماسوره معیوب
				باز کردن شیر آب و کنترل صحت انجام کار

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر یا تعویض سیفون تحت نظارت مربی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - علاقمندی به کار -دقت، توجه و سرعت هنگام کار -صرفه جویی در مواد مصرفی -قرار دادن وسایل در جای خود پس از انجام کار 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس کار متناسب با کار -رعایت نکات ایمنی ضمن کار با وسایل تیز و برنده -مراقبت از خود ضمن کار با دریل -رعایت بهداشت و نظافت فردی و کارگاهی و رعایت بهداشت فیزیکی بدن ضمن کار (اصول ارگونومی) - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با برق 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع زباله با شیوه مناسب و جمع آوری ضایعات و ارسال به چرخه کار - عدم استفاده از دستگاه برش برقی در ساعات پیک مصرف برق 			

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۷	۱۴	۲۱	
				تعمیر یا تعویض شناور، فلوتر و فلش تانک تحت نظارت مربی
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
میز کار				دانش:
گیره لوله کشی رومیزی				انواع شناور از نظر جنس (فلزی ، پلاستیکی) و از نظر حالت
آچار کلاغی				نصب (افقی ، عمودی)
انبر قفل				انواع انبرقفل از نظر سایز
پیچ گوشتی دو سو و چهار سو				سایر ابزار جهت باز و بسته کردن شناور(آچار فرانسه ، آچار کلاغی ، انبر قفل و ...)
آچار آلن				نحوه تعمیر شناور و یا تعویض شناور
چکش پلاستیکی				مهارت:
انبر دست				تنظیم نمودن مهره رگلاژ شناور در صورت سالم بودن شناور
آچار فرانسه				بستن شیر تغذیه فلاش تانک
شناور				باز کردن مهره شیلنگ رابط متصل به شناور فلاش تانک
مهره شیلنگ رابط				باز کردن مهره اتصال شناور و جداسازی آن از فلاش تانک
مواد شوینده				جایگزین نمودن شناور مشابه در درون فلاش تانک
انواع واشر				استفاده از واشر آب بندی درون مهره اتصال شیلنگ رابط به شناور
مواد آب بندی (تفلون ، خمیر کف)				وصل کردن مهره اتصال شیلنگ رابط به شناور
				باز کردن شیر تغذیه فلاش تانک و کنترل و تنظیم سطح آب درون فلاش تانک
				رگلاژ و تنظیم مهره تنظیم سطح آب شناور

	زمان آموزش			عنوان : تعمیر یا تعویض شناور، فلوتر و فلش تانک تحت نظارت مربی
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - علاقمندی به کار - دقت، توجه و سرعت هنگام کار - صرفه جویی در مواد مصرفی - قرار دادن وسایل در جای خود پس از انجام کار 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از لباس کار متناسب با کار - رعایت نکات ایمنی ضمن کار با وسایل تیز و برنده - مراقبت از خود ضمن کار با دریل - رعایت بهداشت و نظافت فردی و کارگاهی و رعایت بهداشت فیزیکی بدن ضمن کار (اصول ارگونومی) - رعایت نکات ایمنی هنگام کار با برق 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - دفع زباله با شیوه مناسب و جمع آوری ضایعات و ارسال به چرخه کار - عدم استفاده از دستگاه برش برقی در ساعات پیک مصرف برق 			

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تخته وایت برد	سایز متناسب با کلاس	۱ عدد	
۲	جعبه کمک های اولیه	با کلیه لوازم	۱ عدد	
۳	دیتا پروژکتور	با متعلقات و رزولوشن بالا	۱ دستگاه	
۴	رایانه	با متعلقات	۱ دستگاه	
۵	کپسول اطفاء حریق	پودر و گاز	۱ عدد	
۶	کپسول اطفاء حریق	CO ₂	۱ عدد	
۷	کتاب قانون کار	آخرین ویرایش	۱ عدد	
۸	کمد ابزار کار	معمولی	۳ عدد	
۹	کمد لباس کار	معمولی	با ظرفیت ۱۱ نفر	
۱۰	مباحث ۱۴ و ۱۶ مقررات ملی ساختمان	آخرین ویرایش	۱ سری	
۱۱	نقشه های تأسیساتی	مرتبط با موضوع	۱ سری	
۱۲	میز کار	معمولی	۴ عدد	
۱۳	میز و صندلی	مخصوص مربی و کارآموز	۱۲ سری	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۱ نفر در نظر گرفته شود.

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	برگه‌های گزارش نویسی	مرتبط با موضوع	۱۱ سری	
۲	وسایل نظافت کارگاه	استاندارد	۴ سری	
۳	دستکش ایمنی	استاندارد	۲ عدد	
۴	کفش ایمنی	استاندارد	۱۱ عدد	
۵	ماژیک وایت برد	در ۴ رنگ	۱ سری	
۶	مته الماس	۳ تا ۱۴ میلی متر	۱ سری	
۷	نوار تفلون	استاندارد	۸ عدد	
۸	روغن روان کننده	مرغوب	۱ لیتر	
۹	خمیر و کنف	استاندارد	به مقدار لازم	
۱۰	انواع پیوندها	استاندارد	۲ سری	
۱۱	انواع پیچ	پیچ های سرکج	۲ سری	
۱۲	انواع دودکش	استاندارد	۲ سری	
۱۳	انواع شیر	شیرهای بین مسیر	۲ سری	
۱۴	انواع شیر	شیرهای ربع گرد توپکی	۲ سری	
۱۵	ماژیک وایت برد	در ۴ رنگ	۲ سری	
۱۶	کلاه ایمنی	استاندارد	۱۱ عدد	
۱۷	لباس کار	استاندارد	۱۱ عدد	
۱۸	شیلنگ	رابط شیر بهداشتی	۵ عدد	
۱۹	شناور	معمولی	۳ عدد	
۲۰	زیر آب و لاستیک ماسوره	استاندارد	۵ عدد	
۲۱	مه‌ره شلنگ رابط	معمولی	۱۰ عدد	
۲۲	مواد شوینده	استاندارد	۴ لیتر	
۲۳	سیفون	استاندارد	۲ عدد	
۲۴	انواع واشر	معمولی	۲۰ عدد	
۲۵	مواد آب بندی (خمیر ، تفلون)	استاندارد	۳ بسته	
۲۶	شیلنگ	رابط شیر بهداشتی	۵ عدد	
۲۷	شناور	معمولی	۳ عدد	

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۸	زیر آب و لاستیک ماسوره	استاندارد	۵ عدد	
۲۹	مهره شلنگ رابط	معمولی	۱۰ عدد	
۳۰	مواد شوینده	استاندارد	۴ لیتر	
۳۱	انواع واشر	معمولی	۲۰ عدد	
۳۲	مواد آب بندی (خمیر ، تفلون)	استاندارد	۳ بسته	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۱ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	گیره لوله کشی	رو میزی	۱ عدد برای کارگاه	
۲	آچار کلاغی	استاندارد	۱ عدد	
۳	پیچ گوشتی چهار سو	ست کامل	۱ سری	
۴	پیچ گوشتی دو سو	ست کامل	۱ سری	
۵	انبر قفلی	استاندارد	۱ عدد	
۶	آچار آلن	استاندارد	۱ عدد	
۷	چکش پلاستیکی	استاندارد	۱ عدد	
۸	انبر دست	استاندارد	۱ عدد	
۹	فرز	کف تراش	۱ عدد	
۱۰	آچار فرانسه	استاندارد	۱ عدد	
۱۱	آچار	مخصوص دستشویی	۱ عدد	
۱۲	جعبه ابزار	استاندارد	۱ عدد	
۱۳	سیفون	استاندارد	۲ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.