



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

بسمه تعالی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

پرورش دهنده ماهیان آکواریومی

گروه شغلی

کشاورزی ( امور دامی و آبزیان)

کد ملی آموزش شغل

۱۳۱۲-۶۳-۰۰۱-۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۶/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱۳۱۲-۶۳-۰۰۱-۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی (امور دامی و آبزیان) :

سید محسن جلالی

ارژنگ بهادری

مهدی رضوانی

صابر وطن دوست

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان البرز

-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-

-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران ، خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	علی پورجعفر	کارشناس ارشد	شیلات ومحیط زیست		۱۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۶۳۲۱۳۵ ایمیل : ali_pourjafar۱۴۱@yahoo.com آدرس :
۲	داریوش شیراوند	کارشناس ارشد	کشاورزی		۱۲ سال	تلفن ثابت : ۰۹۱۲۴۶۲۱۰۰۲ تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۳						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۴						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۵						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۶						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :
۷						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل :**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل :**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، 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 شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع آوری 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 حرفه ای مریبان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی :**

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

### **دانش :**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می تواند 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 مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرش :**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی :**

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

### **توجهات زیست محیطی :**

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



<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
پرورش دهنده ماهیان آکواریومی	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
پرورش دهنده ماهیان آکواریومی شغلی است در حرفه پرورش ماهی، ابرحرفه پرورش آبزیان، از رشته کشاورزی و منابع طبیعی، شامل وظایفی چون: راه اندازی آکواریوم، ماهیدار کردن، کاشت گیاه، تغذیه ماهیان، تکثیر و زادآوری ماهیان، پیشگیری و درمان بیماری‌ها، برنامه ریزی و تحلیل اقتصادی تولید و بازاریابی و فروش بوده و با صنف فروشندگان ماهی و تجهیزات آکواریومی در ارتباط می باشد.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۲۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۶ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی : ۲۵ درصد	
- عملی : ۶۵ درصد	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰ درصد	
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
فوق دیپلم شیلات با ۴ سال سابقه کار مرتبط لیسانس یا فوق لیسانس شیلات با دو سابقه کار مرتبط	



\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

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

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی 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 / شایستگی<sup>۱</sup>

ردیف	عناوین
۱	آماده سازی و راه اندازی آکواریوم
۲	ماهیدار کردن آکواریوم
۳	کاشت گیاهان آبی آکواریوم
۴	تغذیه ماهیان آکواریوم
۵	تکثیر و زادآوری ماهیان آکواریوم
۶	پیشگیری و درمان بیماری های ماهیان آکواریوم
۷	برنامه ریزی و تحلیل اقتصادی تولید
۸	بازاریابی و فروش محصول
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

<sup>۱</sup> Occupational / Competency Standard



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی و راه اندازی آکواریوم
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
آکواریوم-لوازم تزئینی داخل و خارج آکواریوم- کیت کامل اندازه گیری کیفیت آب- پمپ آکواریوم-فیلترزیر شنی -شیلنگ هوا-گپ-ترمینال های هوا-ماسه-کوارتز نیم تایک میلی متر- سه راهی برق- بخاری داخل آکواریوم- پایه زیر آکواریوم- لامپ آکواریوم-شیشه پاک کن آهن ربایی				دانش : -اصول استقرار آکواریوم -ابزار و تجهیزات آماده سازی آکواریوم -اصول نصب و کاربرد تجهیزات و ابزار-ویژگی های فیزیکوشیمیایی آب آکواریوم -انواع وسایل تزئینی داخلی و خارجی آکواریوم
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : -استقرار و نصب آکواریوم در محل -استقرار تجهیزات داخلی و خارجی آکواریوم -اندازه گیری خصوصیات فیزیکوشیمیایی آب و کار با ابزار اندازه گیری -آبگیری
		۳		
		۳		
		۱		
	۱			
	نگرش : -رعایت اصول زیباشناختی در استقرار و راه اندازی آکواریوم -توجه به نظرات و رعایت حقوق دیگران			
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از کفش کار-دستکش-عینک-پیش بند -رعایت اصول ارگونومی در استقرار و نصب آکواریوم			
	توجهات زیست محیطی : -استفاده از تجهیزات فاقد ایجاد آلودگی های صوتی (کم صدا) -استفاده از مواد طبیعی در تزئین آکواریوم			





استاندارد آموزش

- برگی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ماهیدار کردن آکواریوم
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲/۵	۷/۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماهیان دندان دار زنده زا) پوشیده- ماهیان کاراسین- خانواده سپرینین- ماهیان لایرننت دار- گربه ماهی ها- چاراسید ماهیان و...				دانش : -ریخت شناسی انواع ماهیان آکواریومی -زیست سنجی انواع ماهیان آکواریومی -همزیستی انواع ماهیان آکواریومی با یکدیگر -تراکم و نسبت نگه داری ماهیان در آکواریوم
			۲	مهارت : -محاسبه تراکم و نسبت نگه داری -انتخاب و تعیین ماهیان همزیست -ایجاد شرایط فیزیکی شیمیایی مناسب برای رشد، زندگی و تولید مثل ماهیان -انتقال و جابجایی ماهیان
			۲	
			۰/۵	
			۰/۵	
		۱		
		۲		
		۳		
		۱/۵		
	نگرش : -رعایت اصول روانشناختی در انتخاب ماهیان با توجه به روحیه افراد و محل استقرار آکواریوم			
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از لباس کار مناسب -نصب درپوش آکواریوم			
	توجهات زیست محیطی : -استفاده از ماهیان مورد تایید محیط زیست -عدم رهاسازی ماهیان آکواریومی در آبهای داخلی			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۹	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع گیاهان طبیعی و مصنوعی آکواریوم- ابزار هرس- ابزار قلمه- گلدانهای مخصوص آکواریوم				دانش :
			۱	-انواع گیاهان آکواریومی طبیعی و مصنوعی و ریخت شناسی آنها
			۲	-نیازهای محیطی گیاهان طبیعی
			۱	-نحوه استقرار گیاهان آکواریومی (شناور، غوطه ور) در آکواریوم
			۱	-ابزار و روش های هرس و تکثیر انواع گیاهان آکواریومی و روش های حفظ و نگهداری آنها در آکواریوم
				مهارت :
		۳		-انتخاب گیاه مناسب با توجه به ابعاد، شکل آکواریوم و نوع ماهیان
		۳		-استقرار، کاشت و مراقبت از گیاهان داخل آکواریوم
		۲		-هرس و بکارگیری ابزار مربوطه
		۲		-تکثیر به روش های قلمه، ریشه، برگ و...
			نگرش :	
			- استفاده ترجیحی از گیاهان طبیعی	
			-رعایت حقوق دیگران	
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از لباس کار مناسب	
			توجهات زیست محیطی :	
			-استفاده از گیاهان طبیعی	
			-عدم رهاسازی ماهیان آکواریومی در آبهای داخلی	



	زمان آموزش			عنوان تغذیه ماهیان آکواریومی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸/۵	۱۱	۷/۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع غذاهای زنده (کرم خونی، آرتمیای، روتیفر، گاماروس، کرم خاکی، کرم سفید، خاکشیر، دافنی - انواع غذاهای خشک و آماده بازاری (لوفاک، پولکی، پلیت و...)- ترازوی کوچک - چرخ گوشت - خشک کن - همزن برقی - یخچال - ظروف پلاستیکی				دانش : -انواع غذاهای زنده و غیرزنده آکواریومی . -روش های تولید غذاهای زنده ( دافنی ، خاکشیر، سیکلوپس، کرمخونی و...) -روش های ساخت ونگه داری غذاهای تروخشک -روش محاسبه غذا، اصول و نحوه غذادهی به ماهیان و ابزارهای مربوطه
			۲/۵	
			۲	
			۱	
			۲	
				مهارت : -تولید انواع غذاهای زنده جانوری و گیاهی -ساخت غذای خشک و تر و نگه داری آنها -محاسبه مقدار غذای روزانه و غذادهی به انواع ماهیان باتوجه به رژیم غذایی و سن ماهیان
		۴		
		۳		
		۴		
		نگرش : -پرهیز دراستفاده از غذاهای فاسد و مانده -حاصله درمدت غذادهی و توجه به وضعیت غذاگیری ماهیان ومفرح کردن عمل غذادهی		
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از ماسک و دستکش			
	توجهات زیست محیطی : -نگه داری غذای ماهیان در شرایط مناسب برای جلوگیری از انتشار بودرمحیط -دفع بهداشتی پسمانده غذا			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۶	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تکثیر و ازدیاد ماهیان آکواریومی
انواع ماهیان آکواریومی مولدین وماده -زایشگاه- ابزار اندازه گیری وتنظیم کیفیت آب - ابزار و وسایل تکثیر- ساچوک				دانش :
			۱	-ریخت شناسی جنس نروماده درانواع ماهیان آکواریومی
			۱	-اصول،نحوه وشرایط رسیدگی جنسی ماهیان و انتخاب مولدین
			۲	-روش های مختلف تکثیر درانواع ماهیان
			۲	-اصول و روش های حفاظت و نگه داری تخم و نوزاد ماهیان درآکواریوم
				مهارت :
		۲		-انتخاب مولدین مناسب جهت تکثیر وتعیین زمان تکثیر
		۲		-ایجاد شرایط مناسب برای تمایل ماهیان به تولید نسل
		۶		-تولید نسل های جدید باویژگی های ریخت شناسی متفاوت
		۶		-مراقبت ازتخم ونوزاد ماهیان
			نگرش :	
			-توجه به ازدیاد نسل گونه های پرطرفدار وبازارپسند	
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده ازلباس کار مناسب	
			توجهات زیست محیطی :	
			-عدم رهاسازی ماهیان درآبهای طبیعی	
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۱	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			پیشگیری و درمان بیماری های ماهیان آکواریومی
انواع ضد عفونی کننده های خارجی ( نمک طعام بدون ید، مالاشیت گرین، متیلین بلو، فرمالین، پرمنگنات پتاسیم، سولفات مس . انواع آنتی بیوتیک های خوراکی (سولفا نامیدها، تتراسیکلین ها...) انواع داروهای ضد انگل (فورازولیدون، نیکلوزومایدو...) - شیشه پاک کن - ظروف پلاستیکی تهیه محلول های درمانی				دانش :
			۱	- روش های ضد عفونی کردن آکواریوم، لوازم، ماهیان و تخم ها
			۱	- انواع ضد عفونی کننده ها و داروهای خوراکی
			۲	- بیماری های شایع در آکواریو ها
			۲	- علائم بالینی ماهیان بیمار و درمان های مرتبط
				مهارت :
		۳		- محاسبه و آماده سازی محلول های ضد عفونی کننده و داروهای خوراکی
		۳		- اجرای روش های درمان (غوطه وری، کوتاه مدت، بلندمدت)
		۲		- تمییز و جداسازی ماهیان بیمار از ماهیان سالم
		۳		- شستشو و نظافت آکواریوم
				نگرش :
				- اولویت دادن به پیشگیری به جای درمان
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از دستکش و ماسک
				- برچسب زدن داروهای ضد عفونی و دقت در نگه داری آنها
				توجهات زیست محیطی :
				- دفن بهداشتی ماهیان بیمار
				- عدم رهاسازی ماهیان مشکوک به بیماری در آبهای طبیعی



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : برنامه ریزی و تحلیل اقتصادی تولید
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۱/۵	۵/۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر به همراه لوازم جانبی				دانش :
			۱	- مبانی اقتصادی تولید
			۱/۵	- انواع هزینه های تولید و استهلاک
			۱	- نحوه تامین منابع مالی تولید
			۲	- اصول برآورد هزینه ها، درآمد، سود و زیان
				مهارت :
		۲		- تعیین و انتخاب عوامل تولید ماهیان آکواریومی
		۲		- برآورد هزینه های ثابت و جاری
		۶		- برآورد بازگشت سرمایه، نقطه سر به سر، بازده داخلی، سود و زیان
		۱/۵		- برآورد میزان استهلاک و سرمایه گذاری
			نگرش :	
			- توسعه متوازن و پایدار	
			- پیش بینی توسعه آتی طرح	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ارگونومی	
			توجهات زیست محیطی :	
			- رعایت اصول زیست محیطی در اجرای طرح متناسب با نظر کارشناسان محیط زیست	



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازاریابی و فروش
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کیسه های پلاستیکی ویژه حمل ماهی - جعبه های ویژه حمل ماهی - یخ- کپسول اکسیژن- وان پلاستیکی- تور ماهی گیری دستی در اندازه های متفاوتا				دانش :
			۰/۵	- مراکز عرضه ماهیان آکواریومی
			۰/۵	- اصول ، ابزار و روش های انتقال و عرضه محصول
			۰/۵	- اصول بازاریابی
			۰/۵	- اصول و روش های مشتری مداری
				مهارت :
		۲		- انتقال زنده ماهیان
		۱		- عرضه محصول به مشتری
		۱		- رقابت با سایر تولیدکنندگان
				نگرش :
			- رعایت اصل انصاف	
			- مشتری مداری	
			ایمنی و بهداشت :	
			- رعایت اصول ارگونومی	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			- عدم رهاسازی ماهیان آکواریومی در آبهای طبیعی	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	آکواریوم متوسط		۲	
۲	پمپ هوا ۱۵ × ۵ cm		۴	
۳	فیلتر هوا ۲۰ × ۵ cm		۵	
۴	سنگ هوا متوسط ۴۵ تا ۵۰ سانتیمتر		۴	
۵	بخاری ۲۰ × ۲ cm اتوماتیک		۲	
۶	پایه زیر آکواریوم فلزی			
۷	لامپ آکواریوم مهتابی			
۸	شیشه بر معمولی			
۹	شیشه آکواریوم فلوت			

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .





- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	آب فاقد کلر و آهک		به مقدار لازم	
۲	ماسه غیر کوارتزی ، سیلیسی و آهکی		به مقدار لازم	
۳	نمک طعام ید دار		به مقدار لازم	
۴	پرمنگنات دارای مجوز بهداشتی		به مقدار لازم	
۵	آب اکسیژنه دارای مجوز بهداشتی		به مقدار لازم	
۶	فرمالین دارای مجوز بهداشتی		به مقدار لازم	
۷	PH سنج کاغذی		به مقدار لازم	
۸	انواع داروهای مورد استفاده متین بلو - پرمنگنات پتاسیم - تترا سایکلین - اکریفلاوین		به مقدار لازم	
۹	غذای زنده آرتمیا - کرم خونی - روتیفر - گاماراس		به مقدار لازم	
۱۰	غذای خشک کنسانتره پولکی - پلیت قرص		به مقدار لازم	
۱۱	انواع گیاهان آکواریومی ۱ - طبیعی - ۲ - مصنوعی		به مقدار لازم	
۱۲	انواع ماهیان آکواریومی ۱ - زنده زا ۲ - لجن خوار ۳ - تخم گذار		به مقدار لازم	
۱۳	چسب آکواریوم		به مقدار لازم	

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دماسنج میله ای			
۲	فیلتر کف پلاستیکی			
۳	اکسیژن متر دیجیتالی			
۴	سختی سنج کاغذی			
۵	وسایل تزئینی بوستر کاغذ رنگی مجسمه			
	های پلاستیکی و سفالی			
۶	سه راهی یا چهار راهی پلاستیکی			
۷	شیشه پاک کن آهنربایی			
۸	شیلنگ ۱- معمولی			
	۲- مخصوص آکواریوم			

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



