

سَلَامٌ عَلَيْكَ يَا خَلِيلَ



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

استادارد فضا و تجهیزات

گروه تحصیلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰

((وَإِنْ لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى))

سوره نجم آیه ۳۹

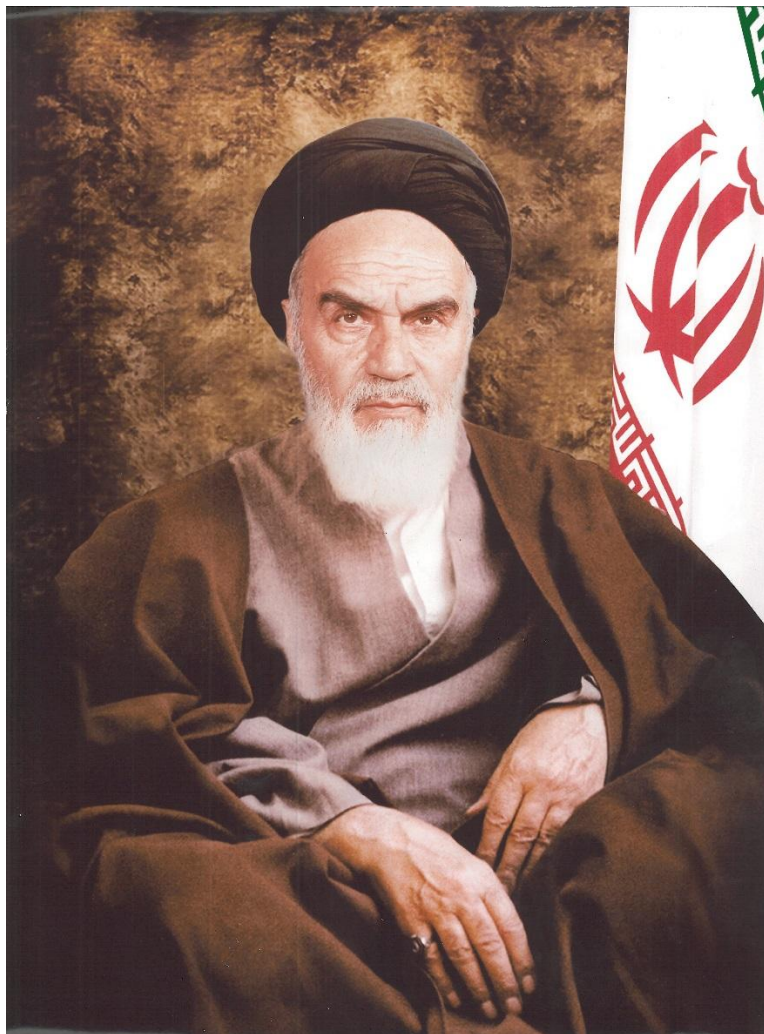
و

حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

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

اصل بیت هشتم

هر کس حق دارد شغلی را که بدان مایل است و مخالف اسلام و مصالح عمومی و حقوق دیگران نیست برگزیند. دولت موظف است با رعایت نیاز جامعه به مشاغل کوناگون برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی را برای احراز مشاغل ایجاد نماید.



مانباید دستان را به دیگری دراز کنیم برای اموری که کشورمان محتاج است. ارزش کار شما امروز ارزش یک امری است که نمی شود مقایسه اش کرد با زمانهای سابق. رسول الله در آن محیط، ممکن است که توجه، لبت توجه به همه محیط ها داشته است. در آن محیط، دست کارگر را آن طور که نقل می کنند، کف دست کارگر و محل کار را بوسیده تا ارزش کار را در تاریخ عرضه کنند. و ما متخیریم و شما و همه متخیرند به اینکه یک همچو نشانی پیغمبر اکرم به شما داده است.

امام خمینی (قدس سره الشریف)



واقعاً از جمله کارهای بسیار خوب، همین قضیه مدارس فنی و حرفه‌ای است که باید دنبال بشود، بچه‌ها واقعاً بیایند و
زودتر وارد بازار کار بشوند و دنبال آن روش تکمیل شده دروغین مدرک‌گرایی نباشد، این هم یکی از آن چیزهای مهم
است.

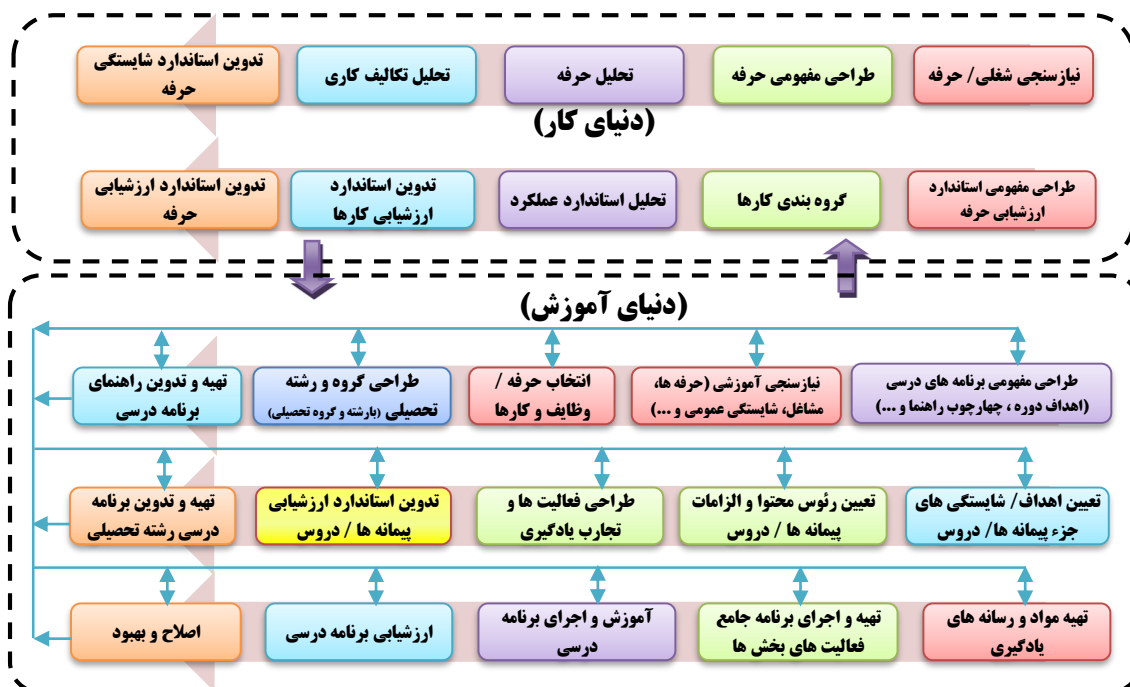
مقام معظم رهبری (مد ظله العالی)

پیش‌گفتار

اجرای برنامه‌های درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مستلزم فراهم آوردن زیرنظام‌های آموزشی از قبیل نیروی انسانی، مدیریت و راهبری، تجهیزات، فضا، منابع مالی و پژوهش و ارزشیابی است. در بند ۱۴ برنامه درسی ملی مربوط به سیاست‌ها و الزامات اجرایی آمده است؛ اجرای برنامه درسی ملی به عنوان یکی از زیرنظام‌های مؤثر در تحقق سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و در چارچوب مفاهیم و راهکارهای سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مستلزم اتخاذ سیاست‌های کارآمد و اثر بخش، فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیرساخت‌های فنی و تخصصی می باشد. در جزء هشتم از این بند نیز به تجهیز کارگاه‌های فنی و حرفه‌ای تأکید شده است.

بر این مبنا مطابق با برنامه‌های توسعه دفتر و در ادامه فرآیند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی و حرفه‌ای، استاندارد تجهیزات کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی با استناد به تهیه و تدوین برنامه‌درسی رشته تحصیلی دوره سه ساله هنرستان توسط شوراهای برنامه‌ریزی و تألیف برای هر رشته تحصیلی - حرفه‌ای در دفتر تدوین و پس از تصویب سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی ابلاغ گردید.

فرآیند برنامه‌ریزی درسی و آموزشی فنی و حرفه‌ای



به منظور استفاده از ظرفیت‌های موجود، در تدوین این استاندارد استفاده از اطلاعات فضا و تجهیزات موجود در هنرستان‌های کشور به عنوان یک اصل مورد توجه واقع شده است. همچنین در تدوین استانداردها برای پرهیز از توجه به یک محصول خاص و به منظور حمایت از تولید ملی از ارائه نشان‌های تجاری صرف نظر شده است و توصیه می‌شود با در نظر گرفتن کیفیت و استانداردهای عنوان شده تجهیزات تهیه شود.

استانداردهای طراحی شده شامل تجهیزات، ابزار و مواد (کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی) به تفکیک سه گروه سرمایه‌ای، نیمه سرمایه‌ای و مصرفی و همچنین لی آت فضا و چیدمان تجهیزات می‌باشد و برای استفاده بهتر، در ابتدای آن راهنمای استفاده از استاندارد، تدوین شده است. پیشنهاد می‌شود در انتخاب تجهیزات کیفیت و کمیت عملکرد دستگاه، ویژگی‌های طراحی و خدمات پس از فروش به عنوان اولویت در نظر گرفته شود. تجهیزات کاربردی (تخصصی) باید طوری در فضای کارگاه جانمایی شوند که ضمن رعایت استانداردهای مربوطه، ارگونومی، ایمنی، بهداشت، حفاظت و راحتی استفاده «برای عملیات کارگاهی-آزمایشگاهی» بر اساس سازگاری با محیط آموزشی فراهم شود.

در پایان از همکاران گرامی و کارشناسان محترمی که مسئولیت تهیه و تدوین این استاندارد را بر عهده داشته‌اند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

احمد رضا دوراندیش

مدیر کل دفتر تألیف کتاب‌های درسی

فنی و حرفه‌ای و کار دانش

فهرست

۱.....	راهنمای استفاده
۲.....	جدول شرح ستون‌های استاندارد تجهیزات و فضا
۳.....	جدول تعیین کد وسایل مربوط به فهرست تجهیزات سرمایه‌ای – نیمه سرمایه‌ای ملزومات و ابزار مصرفی
۴.....	فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای
۲۶.....	فهرست استاندارد تصاویر تجهیزات سرمایه‌ای
۴۵.....	فهرست استاندارد تجهیزات نیمه سرمایه‌ای
۶۶.....	فهرست استاندارد تصاویر تجهیزات نیمه سرمایه‌ای
۸۴.....	فهرست استاندارد ملزومات و ابزار مصرفی
۱۲۴.....	فهرست استاندارد تصاویر ملزومات و ابزار مصرفی

راهنمای استفاده:

به طور کلی تجهیزات (کارگاهی، آزمایشگاهی و کلاسی) به سه گروه سرمایه‌ای با کد (۰۱)، نیمه سرمایه‌ای با کد (۰۲) و ملزومات و ابزار مصرفی با کد (۰۳) مشخص شده است و طراحی جدول فهرست استاندارد تجهیزات شامل دو جدول می‌باشد که در جدول شماره ۱ مشخصات حرفه مربوط به توسعه حرفه‌ای هر گروه، شامل نام حرفه و کد حرفه مورد نظر که در طراحی توسعه حرفه‌ای برای دوره سه ساله انجام گرفته است درج و کد حرفه با هشت رقم معرفی می‌شود که چهار رقم اول از سمت چپ مربوط به کد حرفه در نظام طبقه‌بندی مشاغل ISO، دو رقم بعدی مسیر توسعه حرفه‌ای و دو رقم آخر شامل عدد ثابت ۹ و عدد آخر سطح مهارت حرفه را مشخص می‌کند.

جدول شماره ۲ شامل ۷ ستون می‌باشد که عناوین هر ستون به ترتیب از سمت راست، کد تجهیزات، نام وسیله، مشخصات دقیق و کامل فنی و وسیله، تعداد، فراوانی، کاربرد در کار و تصویر وسیله را شامل می‌شود. برای تکمیل جدول شماره ۲ بر مبنای تعاریف جداول ضمیمه باید عمل شود.

این راهنما می‌تواند برای دفتر تکنولوژی و انتشارات کمک آموزشی، سازمان نو سازی و توسعه و تجهیز مدارس کشور، معاونت آموزش متوسطه، مدیران هنرستان‌ها و هنرآموزان جهت تجهیز کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها، تهیه و تأمین تجهیزات و اجرای برنامه‌های درسی مورد استفاده و بهره‌برداری قرار گیرد.

در خاتمه این نکته مهم باید در نظر گرفته شود که عمر مفید تجهیزات سرمایه‌ای برای ۴ دوره آموزشی سه ساله با توجه به استفاده مستمر در طول ۵ روز در هفته و هر روز ۸ ساعت با رعایت سرویس، نگهداری و تعمیرات به موقع ۱۲ سال پیش‌بینی شده است که ممکن است به دلیل تغییرات فناوری و جایگزینی دستگاه‌های قدیمی و فرسوده با دستگاه‌های جدید، عمر آنها به کمتر از ۱۲ سال برسد.

جدول شرح ستون های استاندارد تجهیزات و فضا

ستون (۱) کد وسیله	هر وسیله دارای کد انحصاری است و شامل کدهای تکراری نمی شود و با توجه به معرفی منابع طبقه بندی کدها از جدول پیوست و با رعایت اولویت بندی آنها کدگذاری شده است. برای یک وسیله با انواع مختلف، با شرح مشخصات فنی هر یک از آنها و مشخصات فیزیکی و تعداد مورد نیاز و تصاویر مختلف (در صورت لزوم) فقط در ستون کدها یک کد مشترک معرفی شده است.
ستون (۲) نام وسیله	از نام علمی و رایج در بازار استفاده شده است.
ستون (۳) مشخصات فنی	- شرح توصیفی: با معیارهای قابل قبول و مشخص بیان شده است. مانند معیارهایی که برای طراحی و تولید یا کمیت های مشخص در عملکرد و کاربرد وسیله، یا مشخصات کیفی توصیف می شود. - مشخصات فیزیکی: ابعاد، وزن، جنس و نوع آلیاژ، حجم، تولرانس در کار، سازگاری با استانداردهای شرایط محیط کار (کارگاهی - آزمایشگاهی)، رنگ و سایر موارد مشابه به تناسب نوع وسیله مشخص شده است. - برای درک مخفف کلمات لاتین، شرح آن ارائه شده است. - ذکر مشخصات فنی لازم برای ایمن سازی دستگاه ها و ارگونومی برخی تجهیزات برای استفاده و موارد بهداشتی به عنوان یک اصل می باشد که در مشخصات فنی متناسب با نوع دستگاه قید شده است. - بسته بودن مشخصات فنی: اضافه نمودن شرایط و روش های خاص به طور مثال به کارگیری فناوری های جدید و عملکرد کاری برای برخی از دستگاه ها، جزیی از الزامات فنی است که باعث محدود شدن سفارش و خرید وسیله می شود و مانع برداشت های شخصی می شود.
ستون (۴) تعداد	تعداد بر حسب عدد (فارسی) و واحد وسیله مانند (دستگاه، عدد، مجموعه، کلاف، حلقه، دست، طاقه (برای پارچه)، جعبه (ابزار) نمره یا شماره برای آچارها و سایر موارد تعیین شده است.
ستون (۵) درصد فراوانی	درصد فراوانی هر وسیله از نسبت ساعات کاربرد وسیله در کارها (کارگاهی - آزمایشگاهی و کلاسی) به کل ساعات کارهای مربوطه بر حسب درصد محاسبه شده است.
ستون (۶) کد کاربرد وسیله در کار	استفاده از وسیله را در پایه های مختلف رشته تحصیلی (دهم، یازدهم و دوازدهم) مشخص می کند.
ستون (۷) تصویر وسیله	مربوط به تصویر وسیله مورد نظر است. دارا بودن استاندارد های لازم، مشخصات فنی و کیفیت برای انتخاب وسیله مورد تأکید است و ارائه تصویر صرفاً برای راهنمایی و جلوگیری از خطاهای محتمل در نوع کارکرد، ابعاد و ... است.

جدول تعیین کد وسایل مربوط به فهرست تجهیزات سرمایه‌ای، نیمه سرمایه‌ای و ملزومات و ابزار مصرفی

ردیف	علامت اختصاری	شرح نام	تهیه کننده
۱	ایران کد	ایران کد	ایران
۲	CPC	Central Products Classification طبقه‌بندی محصولات محوری	سازمان ملل متحد
۳	UNSPSC	United Nations Standard Products And Services Code کد خدمات و محصولات استاندارد سازمان ملل متحد	سازمان ملل متحد
۴	STTC	Standard International Trade Classification طبقه‌بندی بین‌المللی پیشه‌ها (فعالیت‌های صنعتی)	سازمان ملل متحد
۵	HS	International Harmonized System سیستم همگن و هماهنگ بین‌المللی	سازمان تجارت جهانی WOT
۶	ISTC	International Standard Industry Classification طبقه‌بندی بین‌المللی صنعت (فعالیت اقتصادی)	سازمان بین‌المللی کار
۷	UMDNC	Universal Medical Device Nomenclature System نظام نام‌گذاری جهانی وسایل و تجهیزات پزشکی	برنامه توسعه سازمان ملل و شرکت دان وبرداستریت

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی و فرهنگی و گاه‌هاش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۱	IR ۳۳۴۱۲۱۰	دوربین Camera	DSLR دوربین عکاسی دیجیتال مدل SX720 دوربین عکاسی دیجیتال	۴ دستگاه	۶۵٪	۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
		دوربین تصویربرداری Cinematographic cameras	دستگاه ضبط و پخش تصویر با کیفیت ۲ مگاپیکسل دستگاه ضبط و پخش DVR نوع ۴ کانال	۴ دستگاه	۵۰٪	۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۵۰۳ ۰۵۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
		دوربین هندی‌کم Digital camcorders or video cameras	دوربین ویدئویی یا دوربین فیلم‌برداری روی دست، برداشت‌های خانگی	۴ دستگاه	۵۰٪	۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۵۰۳ ۰۵۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
		وب‌کم Webcam	VGA وب‌کم گستره‌ی رزولوشن فیلم : HD 720P/VGA قابلیت بی‌سیم نوع مرغوب	۴ عدد	۱۰٪	۰۴۰۷ ۰۴۱۰ ۰۴۰۹	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و برگزاین کادرانش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۲ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۳	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۱	رابط لنز	تطبیق دهنده	۴ عدد	%۶۵	۰۴۰۷ ۰۶۰۹	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			لنز دوربین						
			Camera lens adapters						
			حلقه‌ای بین لنز و بدنه دوربین						
۴	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۰	لنز	نوع مرغوب	۴ عدد	%۶۵	۰۴۰۷ ۰۶۰۹	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
			لنز نرمال						
			Normal Lens						
			دارای زاویه نرمال ۵۰						
۴	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۰	لنز	نوع مرغوب	۴ عدد	%۶۵	۰۴۰۷ ۰۶۰۹	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			لنز واید						
			Wide Lens						
			دارای زاویه درجه باز						
۴	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۰	لنز	نوع مرغوب	۴ عدد	%۶۵	۰۴۰۷ ۰۶۰۹	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			لنز تله						
			Tele Lens						
			نوع خاصی از لنز که						
۴	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۰	لنز	قابلیت فوکوس	۴ عدد	%۶۵	۰۴۰۷ ۰۶۰۹	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			فاصله‌های دور را دارد.						
			نوع مرغوب						



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی و فرهنگی و کادرانش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۳ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
	ادامه	ادامه	لنز ماکرو Macro Lens امکان فوکوس کردن در فاصله‌های کم و با قابلیت بزرگنمایی اشیا نوع مرغوب	۴ عدد	۶۵%	۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۶۰۹ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			لنز چشم ماهی Fish eye Lens لنزهایی که حداکثر زاویه دید را به بیننده می‌دهند. نوع مرغوب	۴ عدد	۶۵%	۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۶۰۹ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
۵	IR ۳۸۲۵۱۱۰	جرثقیل بازویی کرین Crane	دارای اتصالات متحرك ۳۸۰ درجه افقی و عمودی ستونی ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوگرم	۱ دستگاه	۶۵%	۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۶۰۹ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳ ۰۲۰۷ ۰۲۰۸ ۰۵۰۳ ۰۵۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
۶	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۲۷	پخش کننده فلاش دوربین Camera flash diffuser	اکتا باکس چتری ۸۰-۱۲۰ سانتی متر مخصوص فلاش های رو دوربین جهت ایجاد نوری نرم ، دارای یک عدد دیفیوزر و کاور حمل	۴ عدد	۵۰%	۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۶۰۹ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳ ۰۲۰۷ ۰۲۰۸ ۰۵۰۳ ۰۵۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و درج‌های نگارش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۴ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۷	IR ۱۱۱۲۰۰۰	میز	میز کارگاهی Workstation Desk مخصوص کارگاه عروسکی بدون شیب میز وسط آزمایشگاهی اندازه ۱۶۰×۲۰۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۸۰-۹۰ سانتی‌متر فلزی	۴ دستگاه	۱۵٪	۰۴۰۸ ۰۴۰۹	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			میز مخصوص ترسیم Drawing Board (نقشه کشی) با پایه قابل تنظیم جنس رویه ملامینه و MDF ابعاد ۹۰×۷۵ سانتی‌متر	۱۶ دستگاه	۷۰٪	۰۳۰۴ ۰۳۰۵ ۰۳۰۶ ۰۳۰۷ ۰۳۰۸ ۰۳۰۹ ۰۳۱۰	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
			میز تحریر معلم فلزی و صفحه میز ام دی اف با لبه های PVC دارای چهار کشوی قفل دار بدنه از رنگ استاتیک (کوره ای) ابعاد صفحه میز: ۹۰×۶۰ سانتی‌متر	۵ دستگاه	۱۰۰٪	همه	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		کارها
			میز رایانه معلم Teacher Computer desk جنس ملامینه یا MDF	۵ دستگاه	۱۰۰٪	۰۵۰۱ ۰۵۰۲ ۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۵ ۰۵۰۶ ۰۳۰۵ ۰۳۰۶	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و حرفه‌ای و کارشناس

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۵ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن) | حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر
	ادامه	ادامه	میز رایانه دانش‌آموز Student computer desks میز رایانه MDF اندازه ۱۲۰x۷۵x۷۰ سانتی‌متر چوبی و فلزی	۱۶ دستگاه	۸۰٪	۰۶۰۱ ۰۶۰۲ ۰۶۰۳ ۰۶۰۴ ۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۳۰۶ ۰۳۰۵	۱۰□ ۱۱■ ۱۲■	
			میز کار نجاری روکش فلزی ۲x۱	۱ دستگاه	۱۵٪	۰۴۰۴ ۰۴۰۳	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
۸	UNSPSC ۴۵۱۲۱۶۰۱	فلاش دوربین	زمان بازپایی سریع ، باتری لیتیومی، ظرفیت ۳۵۰ فلاش با حداکثر قدرت، دارای لامپ مدلینگ ال ای دی ، با قدرت خروجی فلاش ۷۶ وات و وزن ۵۶۰ گرم به همراه باتری، با قابلیت HSS	۴ عدد	۶۵٪	۰۶۰۹ ۰۶۰۸ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳ ۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۴۰۹ ۰۴۱۰	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و فرم‌های نگارش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۶ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر
۹	UNSPSC ۳۹۱۱۱۸۰۶	میز نور	میز نور انیمیشن Animation Light box متناسب با اندازه کاغذ A4 با قابلیت تنظیم زاویه همراه با شیشه گردان	۱۶ دستگاه	۲۵%	۰۲۰۱ ۰۲۰۲ ۰۲۰۳	۱۰ ■ ۱۱ □ ۱۲ □	
			میز نور رسامی Photographic table اسکلت پروفیل با رویه ملامینه و شیشه ای مدل ایستاده	۱۶ دستگاه	۷۰%	۰۱۰۱ ۰۳۰۱ ۰۳۰۳ ۰۳۰۷ ۰۳۰۸ ۰۱۰۱ ۰۱۰۲ ۰۱۰۳ ۰۱۰۴ ۰۱۰۵ ۰۱۰۶ ۰۱۰۷ ۰۱۰۸ ۰۱۰۹	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۱۰	IR ۳۷۳۸۲۱۰	ماشین مته (دریل) Drilling machines	سبک و کم حجم، موتور پر قدرت ۷۵۰ وات، سه نظام چکشی ۱۰ میلی متری، دکمه قفل کن کلید در حالت روشن، کلید راست گرد و چپ گرد ضد غبار، قرارگیری آچار به صورت خشابی بر روی کابل	۱ دستگاه	۱۰%	۰۴۰۳ ۰۴۰۴	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ □	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصیلات عالی

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۷ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۱۱	IR ۳۷۳۳۱۳۱	سوراخ کننده فلز Metal drilling machines	دریل برقی با قابلیت ایجاد سوراخ به قطر نهایتاً ۱ سانتی‌متر	۱ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۴	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
۱۲	IR ۳۳۸۳۱۳۰	پروژکتور روشنایی Data Projection	پروژکتور روشنایی پروژکتور LED مهتابی توان ۵۰ وات	۴ دستگاه	۱۵٪	۰۴۰۵	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
			پروژکتور روشنایی پروژکتور LED آفتابی توان ۵۰ وات	۴ دستگاه	۱۵٪	۰۴۰۵	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و ترجمه‌های وکاردانش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۸ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۱۳	IR ۲۲۳۳۱۴۰	مبدل شبکه رایانه Network convertor, digital	۲۵ × ۸۸ × ۱۲۰ میلی‌متر، سرعت یک گیگابیت بر ثانیه، دارای نشانگر LED با قابلیت نمایش روشن/خاموش بودن دستگاه، بُرد 10 کیلومتر	۳ دستگاه	۱۰۰٪	۰۶۰۱ ۰۶۰۲ ۰۶۰۳ ۰۶۰۴ ۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۳۰۵ ۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۵ ۰۵۰۶ ۰۵۰۷ ۰۵۰۸ ۰۵۰۹ ۰۵۱۰	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
۱۴	UNSPSC ۴۲۳۱۱۷۰۷	قلم نوری Digital pen	A4 – نوع مرغوب با بالاترین رزولوشن	۱۶ دستگاه	۱۰۰٪	۰۵۰۷ ۰۵۰۸ ۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰ ۰۳۰۵ ۰۳۰۶	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
۱۵	IR ۲۲۳۳۲۰۰	صفحه نمایش (Monitor)	مانیتور LED اندازه ۲۴ اینچ	۳ دستگاه	۶۰٪	همه	کد	کارها	
			پنل صفحه نمایش پلاسما TV, color plasma ۵۰ اینچ	۳ دستگاه	۶۰٪	همه	کد	کارها	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و درج‌های نگارش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۹ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۱۶	IR ۲۲۳۳۱۰۰	پویشگر	اسکنر رایانه Scanner, computer A3 قابلیت اسکن یک‌رو	۵ دستگاه	%۱۰۰	۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۶ ۰۶۰۶ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰ ۰۶۰۳	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
۱۷	IR ۲۲۳۳۲۰۰	چاپگر	چاپگر سیاه و سفید لیزری Printer, black and white تک کاره، سایز چاپ: A4 ظرفیت سینی کاغذ: ۱۵۰ برگ، نوع چاپ: سیاه و سفید سرعت چاپ: ۱۸ برگ در دقیقه، وضوح: DPI ۶۰۰×۶۰۰	۳ دستگاه	%۶۰	۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۶ ۰۶۰۶ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰ ۰۶۰۳	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
			چاپگر لیزری رنگی Printer, colored دارای صفحه نمایش LCD قابلیت چاپ ۴ برگ در دقیقه	۱ دستگاه	%۴۰	۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۶ ۰۶۰۶ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰ ۰۶۰۳	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
۱۸	IR ۲۲۸۲۱۲۰	چراغ نورافکن Light, white LED projector	لامپ نورافکن LED سفید توان ۲۰۰ وات	۲ عدد	%۱۰	۰۴۰۶ ۰۴۰۵ ۰۴۰۷ ۰۴۰۸	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی و جزای و کادرانش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۰ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن) | حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)

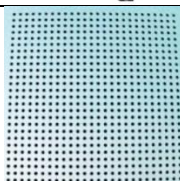
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر
۱۹	IR ۲۳۳۱۱۰۰	لپ تاپ Mobile computer, laptop	رایانه همراه (لپ‌تاپ) نمایشگر ۱۱٫۶ اینچی از نوع HD LED با تفکیک تصویر ۱۲۶۶×۷۶۸ پیکسل C720P دارای ۲ گیگابایت رم DDR3	۱۶ دستگاه	%۱۰۰	۰۵۰۸ ۰۵۰۹ ۰۵۰۱ ۰۵۰۲ ۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۵ ۰۵۰۶ ۰۵۰۷	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۲۰	IR ۲۳۳۱۲۰۰	رایانه بدون کیس	سخت افزار مناسب و قوی، پردازنده Intel Core i7 6400T با سرعت پردازش ۲٫۷ GHz و حافظه داخلی MB۶ پردازنده بسیار مناسب و قوی، حافظه رم به میزان ۸GB و از نوع DDR4 و حافظه اصلی ذخیره سازی به ظرفیت یک ترابایت هارد دیسک از نوع SATA	۱۶ دستگاه	%۱۰۰	۰۵۰۸ ۰۵۰۹ ۰۵۰۱ ۰۵۰۲ ۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۵ ۰۵۰۶ ۰۵۰۷	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	
۲۱	IR ۲۲۴۲۳۰۰	دستگاه پخش کننده صوت و تصویر DVD player, with USB port	قابلیت پخش : BD-R - DVD-R - Audio CD - CD-R - CD-RW پخش فیلم ۲ بعدی خوانایی فرمت‌های تصویری قابل پخش : AVI - MPG - MPEG - MKV - MP4 - ASF - WMV - M4V - VOB - 3GP - AVCHD - JPG - JPEG - PNG - GIF صوتی قابل پخش : MP3 - WMA - WAV - M4A - AAC - AC3، پورت خروجی HDMI	۱ دستگاه	%۹۰	همه	کد کارها	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های دی‌ان‌ئی و پژوهش و گاه‌نگارش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۱ از ۲۱

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۲۲	IR ۲۴۳۶۴۲۰	خشك‌كننده (سشوار)	سشوار حرفه‌اي ۲۰۰۰ وات با هواي سرد و گرم	۴ دستگاه	۱۰%	۰۴۰۳	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
۲۳	UNSPSC ۳۰۱۰۲۲۰۳	صفحه آهن مشبك	۱ × ۲ متر با ضخامت ۲ میلی‌متر	۴ عدد	۱۵%	-	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
۲۴	IR ۱۲۵۱۳۴۱	اسبک یا خرک	ميني خرك فلزی یا چوبی ابعاد ۵۰×۴۰ سانتی‌متر کاربرد در کارگاه طراحی	۱۶ دستگاه	۲۰%	۰۱۰۳	۱۰■ ۱۱■ ۱۲□		
۲۵	IR ۲۲۳۲۳۰۰	هارد دیسك Hard disk, External	۲ ترابایت، قابلیت بک‌آپ گیری، ضد ضربه، ضد آب	۱۶ دستگاه	۱۰۰%	همه	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و ترجمه‌های گاه‌به‌گاه

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۲ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۲۶	UNSPSC ۲۹۱۱۲۰۰۳	پایه دستگاه پروژکشن	سقفی نوع مرغوب جنس: فلزی	۳ دستگاه	۱۰۰٪	همه	کد	کارها	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■
۲۷	IR ۲۲۴۴۲۰۰	باند پخش صدا Speaker	سیستم صوتی الکترونیکی با قابلیت پخش صداها ۲۰ هرتز و حساسیت ۸۷ دسیبل	۱ دستگاه	۶۰٪	همه	کد	کارها	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■
۲۸	UNSPSC ۲۴۲۸۱۰۰	پرده پروژکتور Projector Screen	سقفی یا پایه‌دار دارای ریموت کنترل	۵ دستگاه	۱۰۰٪	همه	کد	کارها	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی و فرهنگی و گاه‌نگار

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۳ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر
۲۹	UNSPSC ۹۴۰۵۴۰	چراغ‌ها و وسایل روشنایی	چراغ فرنل، دارای عدسی با شیارهای دایرة متحدالمرکز	۳ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۵	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
			چراغ پار (پارابولیک) یا سه‌می‌شکل به صورت چند لامپ (۶، ۷، ۹، ۱۲، ۳۶ و ۶۴ تایی) ۶۵۰ یا ۱۰۰۰ واتى در دو نوع تنگستن و دى‌لايت. در ايران به ژوپيتز معروف هستند.	۱ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۵	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
			چراغ آرک لايت استار چراغ HMI برای صحنه‌های خارجی و روز برای کنترل نور و کنتراست W۲۵۰۰	۱ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۵	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
			چراغ زنون Lamp, alarming with portable xenon lamp چراغ هشدار دهنده با لامپ زنون قابل حمل	۱ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۵	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و فرم‌های گاه‌نامه‌ها

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۴ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
	ادامه	ادامه	چراغ خورشیدی LED مهتابی ۵/۵ وات قدرت تابش فراوان، کم‌مصرف با تنوع رنگی	۱ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۵	۰۴۰۶	-	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲
			چراغ Redhead چراغ تنگستن هالوژن ۸۰۰ واتی جلوباز و چند منظوره است با قدرت ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ وات همراه نور زردرنگ	۱ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۵	۰۴۰۶	-	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲
			Snout اسنوت (جمع کننده نور) سایز متوسط جنس: فلزی متناسب با فلاش خریداری شده	۱ عدد	۱۵٪	۰۴۰۵	۰۴۰۶	-	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲
			چراغ سافت لایت برای تولید نوری بدون سایه؛ در دو نوع تنگستن و دی‌لایت قطر ۲۷ اینچ و عمق ۹٫۸ اینچ دارای ۱۶ میله نور گنبد مینی مقاوم در برابر حرارت	۱ دستگاه	۱۵٪	۰۴۰۵	۰۴۰۶	-	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصیلات عالی

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۵ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۳۰	IR ۲۵۵۱۲۴۰	گیره نگه‌دارنده	سوسماری Crocodile Clamp برای نصب منابع نور بر روی دیوار	۴ دستگاه	۱۵%	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			گیره لوله‌گیر خرچنگی کاربرد لوله ۲۵-۹۰ میلی‌متر به شکل حرف انگلیسی C و G وجود دارند، عموماً به دو منظور بستن نور به شبکه لوله‌ای سقفی و یا بستن نور به لبه‌های میز به کار می‌روند.	۴ دستگاه	۱۵%	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			گیره فنر گیره لوله گیر رومیزی کاربرد لوله ۲۵ میلی‌متر برای نگاه‌داشتن فلیت‌رها و عناصر کوچک مانند نورهای ریز LED درون دکور	۴ دستگاه	۱۵%	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
			کلگی چندکاره فلزی Flash Bar، همراه فلاش دوربین است و قابلیت نصب نورهای کوچک به‌طور مستقیم بر روی دوربین و ایجاد نور تخت جلویی را دارد.	۲ دستگاه	۱۵%	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و درج‌های نگارش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی

گروه شغلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

صفحه ۱۶ از ۲۱

حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)

ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر
۳۱	IR ۲۲۸۹۱۰۰	بالابر	بالابر استودیویی (پانتوگراف) موتوری Studio hanger, digital motorized pantograph 6 m دیجیتال ۶ متر فلزی	۴ دستگاه	۲۰٪	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
			بالابر استودیویی (پانتوگراف) دستی Studio hanger, manual pantograph 4 m ۴متر، فلزی	۴ دستگاه	۲۰٪	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	
			چراغ و آویز نور پایپ‌گرید Pipe grid یا شبکه لوله‌ای	۴ دستگاه	۱۰٪	۰۴۰۳ ۰۴۰۴ ۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و دروس تخصصی

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۷ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۳۳	IR ۲۲۸۲۱۱۰	چراغ رومیزی	نور LED آفتابی دارای گیره فنی- یک وات، ۷۲۲۰ ولتاژ	۴ عدد	۳۵٪	۰۴۰۵ ۰۴۰۶ ۰۱۰۵	۰۲۰۷ ۰۲۰۸ ۰۳۰۲	۰۳۰۳ ۰۳۰۴	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲
			نور LED مهتابی دارای گیره فنی- یک وات، ۷۲۲۰ ولتاژ	۴ عدد	۳۵٪	۰۴۰۵ ۰۴۰۶ ۰۱۰۵	۰۲۰۷ ۰۲۰۸ ۰۳۰۲	۰۳۰۳ ۰۳۰۴	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲
۳۴	UNSPSC ۴۲۳۰۱۴۰۴	کارت رابط شبکه Lan Card	دارای بیشترین پورت	۱ دستگاه	۷۰٪	۰۵۰۱ ۰۵۰۲ ۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۵ ۰۵۰۶ ۰۵۰۷	۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۶۰۷ ۰۶۰۸ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰	☒ ۱۰ ☒ ۱۱ ☒ ۱۲	
۳۵	IR ۱۱۵۴۱۰۰	چرخ خیاطی Sewing machine	۱۲ نوع حاشیه دوزی با عرض دوخت ۵ میلیمتر، جادکمه ۴ مرحله‌ای، زن ۸ کیلوگرم، قابلیت دوخت: ساده- گلدوزی- پس دوزی- تکه دوزی- دکمه دوزی	۲ دستگاه	۱۵٪	۰۴۰۳	۰۴۰۴	-	☐ ۱۰ ☒ ۱۱ ☐ ۱۲



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و فرم‌های نگارش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۸ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۳۶	IR ۲۳۸۳۱۲۰	دایمر Dimmer, digital with,	دایمر دیجیتال با امکان تنظیم دستی و DMX توان ۵ کیلو وات manual and DMX, power 5 KW,	۲ دستگاه	۲۵%	۰۵۰۱ ۰۵۰۲ ۰۵۰۳ ۰۵۰۴ ۰۵۰۵ ۰۵۰۶ ۰۵۰۷ ۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۶۰۷ ۰۶۰۸ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰	۱۰ □ ۱۱ ■ ۱۲ ■		
۳۷	IR ۲۳۴۲۳۰۰	ویدئو کنفرانس Video conference	دستگاه ویدئو کنفرانس قابلیت انتقال تصاویر full HD دارای سیستم عامل اندروید ارتباط همزمان با ۹ کانال ویدئویی	۱ دستگاه	۱۵%	همه	کد کارها		
۳۸	IR ۲۳۴۲۳۰۰	ویدئو پروژکتور Data Projection	پخش کننده فیلم و عکس ویدئو پروژکتور لامپ LED بالاترین رزولوشن	۵ دستگاه	۱۰۰%	همه	کد کارها		
۳۹	UNSPSC ۸۴۷۱۶۰۱۰	صفحه کلید (کیبورد)	صفحه کلید رایانه بی سیم دارای کلیدهای مولتی مدیا و حروف انگلیسی و فارسی	۱۶ دستگاه	۱۰۰%	همه	کد کارها		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و درج‌های نگارند

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۹ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
۴۰	UNSPSC ۴۲۱۸۳۰۱۲	نورسنج	دستگاهی دیجیتالی برای اندازه‌گیری نور ورودی به دوربین و نور محیط نوع مرغوب	۴ دستگاه	۳۵%	۰۴۰۵ ۰۴۰۶	۱۰□ ۱۱■ ۱۲□		
۴۱	UNSPSC ۴۹۳۲۱۵۳۰	زمان‌سنج (Chronometer)	زمان‌سنج دیجیتالی نوع مرغوب	۱۶ عدد	۵۰%	۰۴۰۸ ۰۴۰۹ ۰۵۰۶	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		
۴۲	UNSPSC ۳۱۲۱۱۹۱۴	قلم بادی Airbrush	رنگ پاش دستی با یک مخزن نگهداری رنگ قابل اتصال به کمپرسور ، برای رنگ‌پاشی سطوح	۴ دستگاه	۲۰%	۰۳۰۴	۱۰■ ۱۱■ ۱۲□		
۴۳	UNSPSC ۸۴۲۴۲۰۰۰	پیستوله	پیستوله‌های مخصوص پاشیدن به صورت ذرات ریز قابل اتصال به کمپرسور ، برای رنگ‌پاشی سطوح	۱ دستگاه	۱۰%	۰۳۰۴	۱۰■ ۱۱■ ۱۲□		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و فرغ‌های کار دانش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۲۰ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر
۴۴	IR ۲۵۵۶۱۰۰	کمپرسور Air Compressor	هوا پرتابل دیزلی کارگاهی دارای فیلتر و چرخ های فلزی دارای موتور مسی مجهز به کلید FBANG اهرمی موتور القایی	۱ دستگاه	۱۰%	۰۳۰۴	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ □	
۴۵	IR ۳۲۴۴۲۰۰	آمپلی فایر سیستم صوتی Amplifier, audio system	توان ۲۴۰ وات	۱ دستگاه	۱۰۰%	کد	کارها	
۴۶	IR ۱۱۳۱۳۳۷	سه پایه و استند	پایه نگهدارنده دوربین انیمیشن عمودی دارای دو نور جانبی قابل کنترل صفحه ۳۶×۴۰ سانتی متر قابلیت اغیر فاصله دوربین تا صفحه و تنظیم نور در حالت ۳۶۰ درجه روی صفحه نمایش	۱۶ دستگاه	۶۰%	۰۶۱۰ ۰۶۰۶	۱۰ ■ ۱۱ ■ ۱۲ ■	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و حرفه‌ای و کارشناس

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۲۱ از ۲۱

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)					حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)				
ردیف	کد وسیله	نام وسیله	مشخصات فنی	تعداد (واحد)	درصد فراوانی	کد کاربرد	پایه تحصیلی	تصویر	
	ادامه	ادامه	سه پایه نقاشی فلزی Easel, metal, کم حجم و کم جا قابلیت حمل (پرتابل) ۷۰×۱۰۰ سانتی‌متر	۱۶ دستگاه	۲۰٪	۰۱۰۳ ۰۱۰۴ ۰۳۰۲ ۰۳۰۴	۱۰■ ۱۱■ ۱۲□		
			سه پایه نقاشی چوب روسی، سطح اتکا ۶۰ در ۶۰، ارتفاع ۱۵۰ و قابل ارتفاع تا ۲ متر، بوم گیر با قابلیت نگهداری بوم تا عرض ۱۲۰، وزن حدود ۱۰ کیلو با ایستایی عالی	۱۶ دستگاه	۲۰٪	۰۱۰۳ ۰۱۰۴ ۰۳۰۲ ۰۳۰۴	۱۰■ ۱۱■ ۱۲□		
			سه پایه دوربین فلزی تاشو با قابلیت تنظیم ارتفاع و تحمل وزن ۴ کیلوگرم، دارای حداکثر ارتفاع ۱۵۱ تا ۲۰۰ سانتی‌متر، ارتفاع در حالت جمع شده ۶۱ سانتی متر به بالا، جنس بدنه آلومینیوم و منیزیم	۴ دستگاه	۶۵٪	۰۴۰۷ ۰۴۰۸ ۰۴۰۹ ۰۴۱۰ ۰۴۰۸ ۰۶۰۹ ۰۳۰۲ ۰۳۰۳ ۰۲۰۷ ۰۲۰۸ ۰۶۰۵ ۰۶۰۶ ۰۶۰۹ ۰۶۱۰ ۰۵۰۳ ۰۵۰۶	۱۰■ ۱۱■ ۱۲■		



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی ملی و پژوهش‌های کاربردی

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۱	نام وسیله	دوربین	ردیف	۱	نام وسیله	دوربین تصویربرداری
							
ردیف	۱	نام وسیله	دوربین هندی کم	ردیف	۲	نام وسیله	وب کم
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتب‌های درسی و فرهنگی و کار دانش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی

گروه شغلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

صفحه ۲ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۳	نام وسیله	تطبیق دهنده لنز دوربین	ردیف	۴	نام وسیله	لنز نرمال
							
ردیف	۴	نام وسیله	لنز واید	ردیف	۴	نام وسیله	لنز تله
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتب‌های درسی و فرهنگی و کاروانشن

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۳ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۴	نام وسیله	لنز ماکرو	ردیف	۴	نام وسیله	لنز چشم ماهی
							
ردیف	۵	نام وسیله	جرتقیل بازویی کرین	ردیف	۶	نام وسیله	پخش کننده فلاش دورپی
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و فرغ‌های نگارستان

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۴ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۷	نام وسیله	میز کارگاهی	ردیف	۷	نام وسیله	میز مخصوص ترسیم
							
ردیف	۷	نام وسیله	میز تحریر معلم	ردیف	۷	نام وسیله	میز رایانه معلم
							

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۷	نام وسیله	میز رایانه دانش‌آموز	ردیف	۷	نام وسیله	میز نجاری
							
ردیف	۸	نام وسیله	فلاش دوربین	ردیف	۹	نام وسیله	میز نور انیمیشن
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصای کارآموزان

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۶ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۹	نام وسیله	میز نور	ردیف	۱۰	نام وسیله	ماشین مته (دریل)
							
ردیف	۱۱	نام وسیله	سوراخ کننده فلز	ردیف	۱۲	نام وسیله	پروژکتور روشنایی LED
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصای کارآموزان

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۷ از ۱۹

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۱۲	نام وسیله	پروژکتور روشنایی	ردیف	۱۳	نام وسیله	مبدل شبکه رایانه
							
ردیف	۱۴	نام وسیله	قلم نوری	ردیف	۱۵	نام وسیله	مانیتور LED
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصای کادر دانش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۸ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۱۵	نام وسیله	پنل صفحه نمایش پلاسما	ردیف	۱۶	نام وسیله	پویسگر
							
ردیف	۱۷	نام وسیله	چاپگر سیاه و سفید لیزری	ردیف	۱۷	نام وسیله	چاپگر لیزری رنگی
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی ملی و محتوای یادداشت

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۹ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

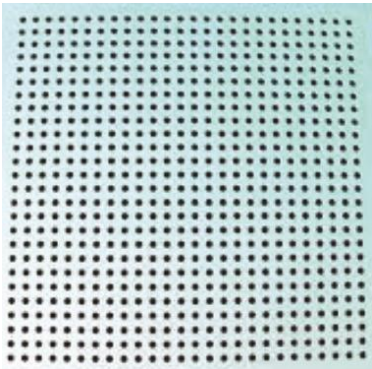
حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۱۸	نام وسیله	چراغ نورافکن	ردیف	۱۹	نام وسیله	رایانه همراه (لپ‌تاپ)
							
ردیف	۲۰	نام وسیله	رایانه بدون کیس	ردیف	۲۱	نام وسیله	دستگاه پخش کننده صوت و تصویر
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتب‌های درسی و فرهنگی و کاروانشن

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۰ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۲۲	نام وسیله	سشوار	ردیف	۲۳	نام وسیله	صفحه آهن مشبک
							
ردیف	۲۴	نام وسیله	اسبک یا خرک	ردیف	۲۵	نام وسیله	Hard disk, External هارد دیسک
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصیلات تکمیلی

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی

گروه شغلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

صفحه ۱۱ از ۱۹

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۲۶	نام وسیله	پایه دستگاه پروژکشن	ردیف	۲۷	نام وسیله	باند پخش صدا
							
ردیف	۲۸	نام وسیله	برده پروژکتور	ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ فرل
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتب‌های درسی ملی و محتوای کار در دانش

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی

گروه شغلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

صفحه ۱۲ از ۱۹

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ پار	ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ آرک لایت استار
							
ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ زنون	ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ خورشیدی LED مهتابی
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتاب‌های درسی ملی و محتوای یادداشت

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۳ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ Redhead	ردیف	۲۹	نام وسیله	اسنوت Snout (جمع کننده نور)
							
ردیف	۲۹	نام وسیله	چراغ سافت لایت	ردیف	۳۰	نام وسیله	گیره نگه‌دارنده سوسماری
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و فرم‌های نگارش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۴ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۳۰	نام وسیله	گیره لوله‌گیر خرچنگی	ردیف	۳۰	نام وسیله	گیره فنر
							
ردیف	۳۰	نام وسیله	کلگی چندکاره	ردیف	۳۱	نام وسیله	بالابر استودیویی (پانتوگراف موتوری)
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصیلات عالی

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی

گروه شغلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

صفحه ۱۵ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۳۱	نام وسیله	بالابر استودیویی پانتوگراف دستی	ردیف	۳۲	نام وسیله	چراغ و آویز نور پایپ‌گرید
ردیف	۳۱	نام وسیله	چراغ رومیزی LED آفتابی	ردیف	۳۳	نام وسیله	چراغ رومیزی نور LED مهتابی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتب‌های دی‌وی‌دی و طراحی و گرافیک

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۶ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۳۴	نام وسیله	کارت رابط شبکه	ردیف	۳۵	نام وسیله	چرخ خیاطی
							
ردیف	۳۶	نام وسیله	دیمر	ردیف	۳۷	نام وسیله	ویدئو کنفرانس
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصای نگارستان

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی

گروه شغلی: هنر

رشته: پویانمایی (انیمیشن)

صفحه ۱۷ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۳۸	نام وسیله	ویدئو پروژکتور	ردیف	۳۹	نام وسیله	صفحه کلید
							
ردیف	۴۰	نام وسیله	نورسنج	ردیف	۴۱	نام وسیله	زمان‌سنج
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و محتوای کار در دانش

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۸ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن)				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن)			
ردیف	۴۲	نام وسیله	فلم بادی	ردیف	۴۳	نام وسیله	پیستوله
							
ردیف	۴۴	نام وسیله	کمپرسور	ردیف	۴۵	نام وسیله	آمپلی فایر سیستم صوتی
							



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تأیید کتاب‌های درسی ملی و تحصای کارآموزان

تهیه شده در شورای تخصصی برنامه‌ریزی درسی
گروه شغلی: هنر
رشته: پویانمایی (انیمیشن)
صفحه ۱۹ از ۱۹

فهرست استاندارد تجهیزات سرمایه‌ای (۰۱)

حرفه ۱: اجراکار ماهر پویانمایی (انیمیشن) کد حرفه: ۷۳۱۹۰۱۹۱				حرفه ۲: دستیار تکنسین پویانمایی (انیمیشن) کد حرفه: ۳۴۳۶۰۱۹۲			
ردیف	۴۶	نام وسیله	پایه نگهدارنده دوربین انیمیشن	ردیف	۴۶	نام وسیله	سه پایه نقاشی فلزی
							
ردیف	۴۶	نام وسیله	سه پایه نقاشی چوب روسی	ردیف	۴۶	نام وسیله	سه پایه دوربین فلزی تاشو
							