

نمایش سایه (درجه 2)

<p>توضیحات</p> <p>دانش آموزان کیفیت و ویژگی های نور و سایه ها را بررسی خواهند کرد. آنها نمایش زنده سایه ای خود را با تصویر کشیدن بخشی از داستان خود، ترسیم کردن و ساختن بازیچه های خود و تنظیم صحنه ایجاد خواهند کرد.</p>	
<p>پرسش اساسی</p> <p>سایه ها چی داستان هایی را می توانند به ما بگویند؟</p>	
<p>تمام زمان</p> <p>مورد نیاز</p> <p>5 ساعت در مدت 5 روز</p>	
<p>لوازم مورد نیاز</p> <p>ورق سفید نیچه / چوب مخصوص کباب / خلال دندان منبع نور: گروپ، گروپ دستی، خورشید و غیره شکاستب، کاغذ، مارکر سیاه / پنسل رنگه، فیچی رنگ و برس نقاشی کاغذ و قلم</p>	
<p>نتایج یادگیری</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. فهمیدن تفاوت بین طبیعی و مصنوعی 2. فهمیدن تفاوت بین اشیاء شفاف، نیمه شفاف و غیر شفاف (مکدر). 3. فهمیدن این که چگونه اشیاء مکدر سایه می اندازند و چگونه سایه ظاهر می شود. 4. بررسی چگونگی تغییر سایه ها هنگام تغییر فاصله یک منبع نور 5. افراد، مکان ها، چیزها و رویدادها را با جزئیات مربوطه توصیف کنید، طوری که ایده ها و احساسات را به وضوح بیان کند. 6. بازیچه ها را به توصیفات اضافه کنید تا ایده ها، افکار و احساسات را روشن کنید. 	
<p>هیچ</p>	<p>آموزش قبلی</p>

روز اول

امروز شما خواص و ویژگی های نور را از طریق این پروژه بررسی خواهید کرد!

	<p>فعالیت و توضیحات</p>	<p>مدت زمان پیشنهادی</p>
--	-------------------------	------------------------------

۱۵ دقیقه

اهمیت نور را بررسی کنید طوری که برای ما گرما را فراهم کرده و قابلیت بینایی را برای ما میدهد. یک صحنه از روز و شب را رسم کنید - در مورد کارهای مختلفی که ما در روز و شب انجام می دهیم فکر کنید.

- بررسی کنید که بیشتر زمان کار شما در روز با نور خورشید است و اکثر مردم در شب در تاریکی می خوابند



۱۵ دقیقه

- یک تصویری از "نور" بکشید. به این فکر کنید که چگونه می توانید در نقاشی خود نور را نشان دهید. به تمام کلماتی که با نور مرتبط هستند فکر کنید.
 - چه رنگی را با نور ربط می دهید؟
 - نور را چگونه توصیف می کنید؟
 - منابع اصلی نور چیست؟
 - وقتی به نور فکر می کنید آیا به گرم یا سرد فکر می کنید؟
- هر یک از این پاسخ ها را در 5 صفتی که با نور ارتباط می دهد نشان داده و لیبل (نامگذاری) کنید: روشن، خورشید، زرد و غیره.



درخشان

ستاره های براق



آفتاب - گرم



روشن



شمع



رنگین کمان

۱۵ دقیقه

- منابع نور را شناسایی کنید و لیستی از پنج منبع مختلف نور تهیه کنید.
- نمونه های خود را به عنوان مصنوعی (ساخته شده توسط انسان) یا طبیعی توصیف کنید.
- مشورت: والدین ممکن است یادگیرندگان را با نظر و مشوره خود در این مورد کمک کنند از جمله:
 - طبیعی: خورشید، ستاره، ماه، شعله (شمع، شعله گاز)، رعد و برق و غیره - مصنوعی: گروپ، گروب دستی و غیره
- منابع مختلف را در هر یک از ستون ها ترسیم کنید:

منابع نور	
طبیعی	مصنوعی
خورشید 	گروپ 
آتش 	

15 دقیقه

- : جدول از منابع طبیعی و مصنوعی نور خود را با اعضای خانواده خود برای نظر خواهی به اشتراک بگذارید. نظر خانواده شامل موارد ذیل خواهد شد:
- سایر منابع احتمالی نور
 - چی چیزی از لیست شما را در مورد تفاوت بین طبیعی و مصنوعی حیرت زده می کند؟
 - از نظریات استفاده کنید تا منابع اضافی نور را در جدول خود قرار دهید و تعریف خود را از "طبیعی" و "مصنوعی" بنویسید.
 - آنچه بدون نور اتفاق می افتد و چگونه حواس مختلف با هم کار می کنند را بررسی کنید. در اتاق تاریک یک بازی را انجام دهید. در این بازی، تمام چراغ های اتاق را خاموش کنید و ان را تاریک کنید. اعضای خانواده شما را صدا خواهد زد و شما سعی می کنید آنها را بر اساس صدای آنها پیدا کنید. به این فکر کنید که چگونه حواس مختلف صدا و بینایی شما با هم کار می کنند، حیواناتی مانند خفاش ها کور هستند اما صداها و پژواک ها را دنبال می کنند.

روز دوم

امروز شما به بررسی خواص نور و رنگ ادامه خواهید داد.

۲۰ دقیقه ● یک آزمایش را در مورد چگونگی تشکیل رنگین کمان انجام دهید. یک کاغذ سفید یا ورق را روی زمین یا یک میز قرار دهید. یک گیلان اب را پر کنید و آن را

در برابر خورشید قرار دهید- همانطور بکه نور از وسط گیلان اب عبور میکند، رنگین کمان را بر روی ورق سفید کاغذ منعکس می کند ● رنگین کمان منعکس شده که بر روی کاغذ است توسط پینسل رنگه یا رنگ نقاشی کنید.









● مشورت : این اثر منشور نامیده می شود. هنگامی که رنگ های مختلف نور به یک منشور یا یک شی با دو طرف که موازی نیستند برخورد می کنند، آنها در زوایای مختلف جسم را ترک می کنند و (انکسار) جدا میشوند.

● این را به یاد داشته باشید که نور خورشید همه رنگ ها را دارد. رنگین کمان منعکس شده که بر روی کاغذ است را توسط پینسل رنگه یا رنگ نقاشی کنید.

۲۰ دقیقه ● بر اساس این آزمایش، آیا درست است که بگوییم "نور خورشید همه رنگ ها را دارد"؟ چرا بلی یا چرا نه؟ ●

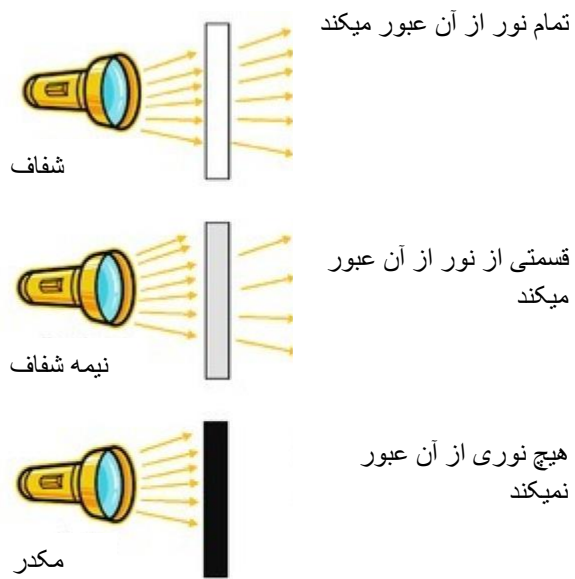
بررسی کنید که چگونه رنگ ها برای ایجاد رنگ های جدید ترکیب می شوند. با مخلوط کردن رنگ های مختلف رنگ آزمایش انجام دهید که چی اتفاق می افتد. دانش آموزان شروع به مخلوط کردن ترکیبات رنگ های اصلی (سرخ، ابی و زرد) به ترتیب زیر می کنند:

- چه اتفاقی می افتد اگر سرخ و زرد را مخلوط کنیم؟
- چه اتفاقی می افتد اگر سرخ و ابی را مخلوط کنیم؟
- چه اتفاقی می افتد وقتی زرد و ابی را مخلوط می کنیم؟
- به چه ترکیبات دیگری می توانید فکر کنید؟
- و. آیا میتوانید رنگ خرمایی مایل به سرخ یا گلایی درست کنید؟
- f. آیا می توانید رنگ مورد علاقه خود را بسازید؟ رنگ مورد علاقه خود را چه نام میگذارید؟

<p>● به شکل معادلات ریاضی نتایج آن را لیست کنید ، به عنوان مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● سرخ + زرد = نارنجی ● سرخ + ابی = بنفش 	<p>۲۰ دقیقه</p>									
<ul style="list-style-type: none"> ● زرد + ابی = سبز ● رنگ مورد علاقه [نام آن را هر چه میخواهید بگذارید]= [مقدار] + [مقدار] + [مقدار] 										
<p>فرمول های خود را با اعضای خانواده برای نظر خواهی به اشتراک بگذارید. نظریات خانواده موارد ذیل را شامل خواهد داشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● بخش مورد علاقه شما در این روند چه بود؟ ● در طول این فرایند چه چیزی یاد گرفتید؟ <p>اعضای خانواده همچنین می توانند دانش آموزان را در مورد ترکیب رنگ ها برای به دست آوردن رنگ های ثانویه خاص به چالش بکشند.</p> <p>قسمت دوم. با نگهداشتن اشیا در برابر یک منبع نور بررسی کنید که چگونه برخی از چیزها شفاف، نیمه شفاف یا مکرر هستند.</p>	<p>۲۰ دقیقه</p>									
<p>اصطلاحات جدید را یاد بگیرید و توضیح دهید:</p> <ul style="list-style-type: none"> - اشیا شفاف شامل شیشه، کلکین، پلاستیک شفاف و غیره است. که شما به وضوح می توانید از آن ببینید چون تمام نور از آن عبور می کند - اشیا شفاف شامل عینک آفتابی، پیراهن سفید، دستمال کاغذی، ورق سفید و غیره است. که شما می توانید تا حدی از آن ببینید چون تمام نور از آن عبور نمیکند. - اشیا مکرر شامل یک چوکی، یک کارتن کاغذی، یک کتاب و غیره است. که هیچ نوری از آن عبور نمی کند و شما نمی توانید چیزی را از آن ببینید. 										
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="color: green;">شفاف</th> <th style="color: green;">نیمه شفاف</th> <th style="color: green;">مکرر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>اشیا که از آن به طور کامل دیده میشود</td> <td>اشیا که از آن به طوری نسبی دیده میشود</td> <td>اشیا که از آن چیزی دیده نمیشود</td> </tr> </tbody> </table>		شفاف	نیمه شفاف	مکرر				اشیا که از آن به طور کامل دیده میشود	اشیا که از آن به طوری نسبی دیده میشود	اشیا که از آن چیزی دیده نمیشود
شفاف	نیمه شفاف	مکرر								
										
اشیا که از آن به طور کامل دیده میشود	اشیا که از آن به طوری نسبی دیده میشود	اشیا که از آن چیزی دیده نمیشود								
<p>بررسی کنید (نگه داشتن در برابر نور مستقیم خورشید، فانوس یا گروپ) مواد یا اشیاء مختلف و آنها را به عنوان شفاف، نیمه شفاف یا مکرر تقسیم بندی کنید. یک لیستی از حداقل پنج شیء یا موادی که می خواهید بررسی کنید را بنویسید. برای ثبت مشاهدات خود، موارد را در سه ستون در یک شکل مانند زیر بنویسید یا رسم کنید:</p>										

شفاف	نیمه شفاف	مکدر

اجسام شفاف، نیمه شفاف و مکدر



یک لیست از اشیا را در سه ستون شفاف نیمه شفاف و مکدر بنویسید یا رسم کنید.

لیست از رسم های شفاف، نیمه شفاف و مکدر را شریک کنید. اعضا خانواده در مورد اینکه کدام اشیا دیگر را میتوانستید بررسی کنید نظر خواهد داد.

روز سوم

امروز شما اشکال خورشید و تاثیر سایه ها را بررسی خواهید کرد.

فعالیت و توضیحات

حرکات خورشید را در طول روز ردیابی کنید و ببینید که از پنجره آنها (دانش آموزان) موقعیت اش کجاست. این را در یک برنامه زمانی برای پاسخ به سوالات زیر توضیح دهید:

طلوع	وسط روز	غروب آفتاب	
			خورشید را از پنجره کجا می بینید؟
			خورشید چقدر روشن است؟
			خورشید چقدر بزرگ است؟
			رنگ آسمان اطراف آن چگونه است؟

● تصاویر طلوع خورشید، وسط روز و غروب خورشید را بر اساس موارد فوق رسم کنید و لیبل (نامگذاری) بزنید.



<ul style="list-style-type: none"> ● توسعه مهارت حساب: اوقات مختلف روزی را که توضیح می‌دهید بخوانید و آن را بنویسید به طور مثال طلوع خورشید (5:45 صبح)، اواسط روز (12 بعد از ظهر) و غروب خورشید (6:15 بعد از ظهر). عملیه تفریق را برای دیدن اینکه چند ساعت طول می‌کشد که خورشید از طلوع به وسط روز برسد را انجام دهید 	<p>5 دقیقه</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● مفهوم سایه ها را بررسی کنید - سایه زمانی ساخته می‌شود که یک شی نور را مسدود می‌کند - این برای اشیاء مکرر است. سایه می‌تواند شکل یک شی را نشان دهد، اما نمی‌تواند رنگ ها یا جزئیات را نشان دهد (مانند لبخند یا ترش کردن پیشانی). ● اسباب بازی ها یا اشیاء کوچک را در افتاب قرار دهید و یک کاغذ زیر ان قرار دهید. سعی کنید سایه های اسباب بازی ها را ترسیم کنید 	<p>۳۰ دقیقه</p>
	
<ul style="list-style-type: none"> ● سعی کنید سایه های بدن خود را تشکیل دهید و حرکت کنید تا ببینید که چگونه سایه های شما حرکت می‌کنند - یک ساعت افتابی را بسازید تا سایه های خود را در زمان های مختلف روز در همان مکان نشان دهید. توجه کنید که سایه های شما و طول سایه های شما بر روی زمین کجا حرکت می‌کنند. 	



توجه کنید که سایه های شما روی زمین به کدام طرف حرکت میکند و طول آنها چقدر است.

سوالات انگیزشی: آیا سایه شما همواره یکسان است؟ چگونه سایه شما تغییر میکند؟ دلایل که توضیح دهد که چگونه سایه شما تغییر میکند کدام ها اند؟

روز چهارم: امروز شما شروع به برنامه ریزی برای نمایش زنده سایه بازیچه خود خواهید کرد!

فعالیت و توضیحات

پیشنهاد

مدت زمان

از یک گروپ دستی یا خورشید استفاده کنید تا سایه ها را با دستان خود شکل دهید و در سایه ها حیوانات و شخصیت های مختلف را تشکیل دهید و از خانواده خود بخواهید که حدس بزنند که این سایه های مختلف چیست.

۳۰ دقیقه



<ul style="list-style-type: none"> ● به یک داستان مقدماتی فکر کنید که آنها از طریق یک نمایش سایه نشان خواهد داد . آنها بازیچه های می سازند که سایه هایشان کرکتر (شخصیت) های داستان را نشان خواهد داد. ● داستان را ترسیم کنید یا بنویسید. برای اسان تر کردن پروسه نوشتن، می توانید بخشی از یک داستان را که قبلا می دانید اقتباس کنید. به یک افسانه مانند مسابقه دوش خرگوش و سنگ پشت یا جک و ساقه لوبیا فکر کنید. در حالت ایده ال، شما یک داستان با بیش از 2 یا 3 شخصیت را انتخاب نخواهید کرد: یک گرگ، یک شاهزاده خانم، یک خرگوش و آشیا از جمله خورشید، یک خانه، یک ابر و غیره. 	<p>۲۰ دقیقه</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● کرکتر (شخصیت) های اصلی و وسایل مورد نیاز را برای نمایش زنده سایه مثل بازیچه ها طراحی کنید. سپس طرح اصلی را روی کاغذ یا مقوا رسم کرده و ان را با پنسل رنگی سیاه، رنگ یا مارکر رنگ کنید. ● حالا این کرکتر (شخصت) ها و آشیا را قطع کنید و با استفاده از شکاستیب آنها را به چوبک دندان یا چابستیک بچسبانید. 	<p>۳۰ دقیقه</p>

روز ۵

امروز شما شروع به آمده کردن و آریه نمایش زنده سایه بازیچه های خود خواهید کرد.

	مدت زمان پیشنهادی	فعالیت و توضیحات
<ul style="list-style-type: none"> ● "صحنه نمایش" را طراحی کنید. یک مکان را برای اویزان کردن یک روحایی سفید بزرگ یا یک پرده برای نمایش سایه پیدا کنید - می توان ان را بر روی چوکات دروازه اویزان کرد (بهتر است که پرده سرراست باشد) باید فضایی در پشت پرده وجود داشته باشد تا دانش آموزان ایستاده شود و بازیچه های خود را نگه دارند. نیمه پایین پرده می تواند یک میز داشته باشد تا دانش آموزان بتوانند در هنگام کار با بازیچه ها پشت ان پنهان شوند. یک منبع خوب از نور به عنوان مثال نور خورشید و یا یک گروپ / گروپ دستی برای پشت پرده نمایش را پیدا کنید. باید فضایی در مقابل صفحه نمایش برای نشست تماشاچیان وجود داشته باشد ● از یک چوکات دروازه استفاده کنید - پرده نمایش را بسازید: یک ورق کاغذ بزرگ را روی چوکات قرار دهید یا یک روحایی را از میله اویزان کنید. 	<p>۳۰ دقیقه</p>	

تماشاچیان	صحنه نمایش بازیچه	
		
	<p>با درک که از قسمت اول پروژه بدست آوردید استفاده کرده و با نور بازی کنید و با آن تجربه انجام دهید تا زمانیکه اثرات که بازیچه های شما بالای سایه ایجاد میکند را پیدا کنید... دانش آموزان بسیار زود پی خواهند برد که سایه ها بزرگتر می شوند زمانی که بازیچه نزدیک به منبع نور هستند و زمانی که دورتر هستند کوچکتر می شوند.</p>	<p>● ۱۰ دقیقه</p>
	<p>داستان خود را با استفاده از بازیچه ها و اشیا مورد نیاز طوری نمایش دهید که همزمان با آن داستان را تعریف میکنید. موسیقی یا جلوه های صوتی را اضافه کنید به عنوان مثال یک بوتل پلاستیکی با سنگ های کوچک برای ایجاد صدا باران و غیره.</p>	<p>● ۱۰ دقیقه</p>
	<p>حالا ، این نمایش را برای خانواده خود اجرا کنید.</p>	<p>● ۱۰ دقیقه</p>
	<p>از خانواده در مورد نظرشان در مورد نمایش بپرسید: آیا آنها کرکتر (شخصیت) ها را بر اساس سایه ها درک می کردند؟ ایا اعضای خانواده داستان را پسندیدند؟ ایا اعضای خانواده از جلوه های اضافی صدا یا تعریف داستان لذت بردند؟</p>	<p>● ۱۰ دقیقه</p>

معیارهای ارزیابی

- وضوح نقاشی ها، تصاویر و لیبل (نامگذاری) کردن به شمول فهمیدن نشان داده شده است
- خلاقیت و سادگی داستان و کرکتر (شخصیت) بازیچه ها
- تعریف و بازگویی داستان
- توانایی تشخیص بین اشیاء مکدر، نیمه شفاف یا شفاف

فعالیت های غنا بخش اضافی

دانش آموزان می توانند نمایش زنده پیچیده تری از سایه بازیچه را طراحی کنند

تغیارات جهت ساده سازی

دانش آموزان می توانند در روزهای 3 - 4 و 5 پروژه برای بررسی سایه ها و ایجاد نمایش زنده سایه خود کار کنند.