



دبستان غیر دولتی هوشمند نیک نام

درس سوم (علوم)

سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶

آموزگار: خانم مقنی

نام و نام خانوادگی:

پایه: پنجم

درس سوم : رنگین کمان

۱- چگونه می توانیم در منزل ذره بین درست کنیم ؟

لیوان شفاف و ساده ی پر از آب یا یک کیسه ی نایلونی شفاف پر از آب ، مثل ذره بین عمل می کنند .

۲- انواع روش های ساختن رنگین کمان را بنویسید .

آ) با یک آب افشان در یک روز آفتابی به راحتی می توان رنگین کمان ساخت . البته حتما باید پشت به آفتاب ایستاد و وزش باد هم نباشد تا قطره های آب در هوا معلق بمانند .

ب) در یک روز آفتابی با قراردادن یک لوله ی شفاف خودکار یا یک تکه کریستال تراش خورده ، جلوی نور خورشید می توانیم رنگین کمان درست کنیم .

پ) اگر $\frac{2}{3}$ ظرفی را با آب پر کرده و یک آئینه ی تخت را به طور مایل درون ظرف بگذاریم نور خورشید به آب برخورد کرده و بازتابش از آئینه به بیرون آب تجزیه شده و جلوی ظرف و آئینه ، رنگین کمان ایجاد می شود .

ت) در یک آزمایشگاه با یک منشور می توان نور را تجزیه کرد .

۳- رنگ های تشکیل دهنده ی رنگین کمان را از بالا به پایین نام ببرید .

قرمز- نارنجی - زرد - سبز - آبی - نیلی - بنفش (حروف ابتدای هر رنگ را کنار هم بگذارید و کلمه ی رمز : قنزسانب)

۴- چرا وقتی لیوان پر از آب را به سمت فلشی به سمت چپ می گیریم درون لیوان فلش به سمت راست

دیده می شود ؟

چون لیوان پر از آب مثل عدسی عمل کرده و تصویر را وارونه می کند . البته اگر لیوان را به نوشته یا فلش خیلی نزدیک کنیم تصویر رامستقیم و بزرگتر می بینیم .

۵- در چه لوازمی از عدسی استفاده شده است ؟ چهار مورد نام ببرید .

میکروسکوپ - تلسکوپ - عینک - دوربین شکاری و عکاسی

۶- چرا در جواهر فروشی و ساعت سازی ها از عدسی استفاده می کنند ؟

برای این که قطعات ریز را درشت تر و دقیق تر ببینند .

۷- ذره بین ها معمولاً از چه جنسی ساخته می شوند ؟ چرا ؟

شیشه یا پلاستیک چون باید شفاف باشند تا نور از آن ها عبور کند و هر ماده ی شفافی که مثل ذره بین سطحی برآمده داشته باشد نیز عدسی است مثل : لیوان پر از آب یا بطری پر از آب و ذره بین ها تصاویر ریز را درشت تر می کنند .

۸- با چه وسایلی در منزل می توانیم نور خورشید را تجزیه کرده و رنگین کمان ببینیم ؟

لوله ی خودکار شفاف - کریستال تراش خورده ی لوسترها



دبستان غیر دولتی هوشمند نیک نام

درس سوم و چهارم (علوم)

سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶

آموزگار: خانم مقنی

نام و نام خانوادگی:

پایه: پنجم

۹- چرا همیشه در ظهرهای تابستان پشت فواره های بلند آب در میدان شهر ، رنگین کمان می بینیم ؟
چون وقتی فواره ی آب بالا می رود هنگام سقوط به پایین ، قطرات ریز آب در هوا معلق می شوند . با برخورد نور آفتاب به آن ها ، نور تجزیه شده و رنگین کمان ایجاد می شود .

۱۰- اندازه ی تصاویر ایجاد شده با ذره بین به چه عواملی بستگی دارد ؟

به فاصله ی ذره بین با جسم و پرده

۱۱- نحوه ی تشکیل رنگین کمان در آسمان را توضیح دهید .

وقتی بعد از باران بلافاصله آفتاب در آید ، قطره های ریز آب که هنوز در هوا هستند نور خورشید را تجزیه می کنند و رنگین کمان ایجاد می شود .

۱۲- تجزیه کردن نور یعنی چه ؟

جدا کردن رنگ های مختلف نور را تجزیه ی نور گویند .

۱۳- منشور چیست ؟

منشور جسمی سه پهلو و مثلث مانند است و معمولاً از جنس شفاف مثل شیشه یا بلور و گاه پلاستیک شفاف ساخته می شود و وسیله ای است که در آزمایشگاه می تواند نور سفید را به هفت رنگ تجزیه کند .

۱۴- کانون عدسی چیست ؟

وقتی پرتوهای نور خورشید به عدسی بتابد ، عدسی نور را در یک نقطه جمع می کند که آن نقطه دارای گرمای زیادی است و به آن نقطه نورانی و گرم کانون عدسی می گوئیم .

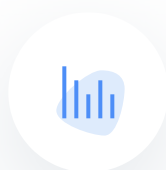
۱۵- ویژگی های کانون عدسی را بیان کنید .

- ✓ اجسامی که در نقطه ی کانون عدسی قرار می گیرند داغ شده و اگر قابل سوختن باشند می سوزند .
- ✓ مثل وقتی که کاغذ را در کانون عدسی قرار می دهیم .
- ✓ همیشه کانون ، بیرون از عدسی و با فاصله ی مشخصی از عدسی ایجاد می شود . این فاصله بستگی به ضخامت عدسی دارد .
- ✓ هر چه عدسی ضخیم تر و کلفت تر باشد ، نقطه ی کانون عدسی به خود عدسی نزدیک تر خواهد بود .
- در عدسی های نازک نقطه ی کانون عدسی در فاصله ی دورتری نسبت به عدسی تشکیل می شود .



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد