

عنوان مقاله:

بررسی روابط ریاضی در تشکیل رنگین کمان

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم شفیعی - مدرس انجمن ریاضی پژوهش سرای دانش آموزی محمدبن زکریای رازی ناحیه یک ری

حسین نامی ساعی - مدیر پژوهش سرای دانش آموزی زکریا رازی

محسن رنجبری - دانش پژوه عضو پژوهش سرای دانش آموزی محمد بن زکریا رازی ناحیه یک ری

امیر حسین عبدالملکی - دانش پژوه عضو پژوهش سرای دانش آموزی محمد بن زکریا رازی ناحیه یک ری

خلاصه مقاله:

وقتی یک شعاع نور خورشید از هوا وارد قطره آب می شود، مقداری از روی قطره بازتاب می کند، مقداری بعد از ورود به قطره از پشت آن خارج می شود و مقداری از نور درون قطره طبق قانون اسنل شکست خورده و از قطره خارج می شود و تشکیل رنگین کمان می دهد. در تشکیل رنگین کمان دو عامل اصلی، ضریب شکست نور و طول موج نقش مهمی دارند که علت تشکیل رنگهای مختلف در رنگین کمان است. این مقاله علت تشکیل رنگین کمان بین زوایای 40 تا 42 درجه در یک قطره کروی آب و علت کمانی بودن رنگین کمان مورد بررسی قرار گرفته است. بعد از بررسی و اثبات فرمولهای ریاضی به این نتیجه رسیدیم که شدت نورخروجی در تمام زوایا یکسان نیست و بیشتر نور رنگینی که از قطره بیرون می رود، با جهت تابش خورشید، زاویه حدود ۴۲ درجه می سازد. البته این زاویه، بستگی به رنگ پرتو دارد و بین زاویه ۴۰ تا ۴۲ درجه برای رنگهای قرمز تا بنفش متفاوت است

کلمات کلیدی:

رنگین کمان، قانون اسنل، طول موج، شکست نور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/483307>

