

گزارش کار مهر

علوم پایه پنجم
نسیم طهماسبی
دبستان کوشش

آموزش روش کاوشگری

اهداف:

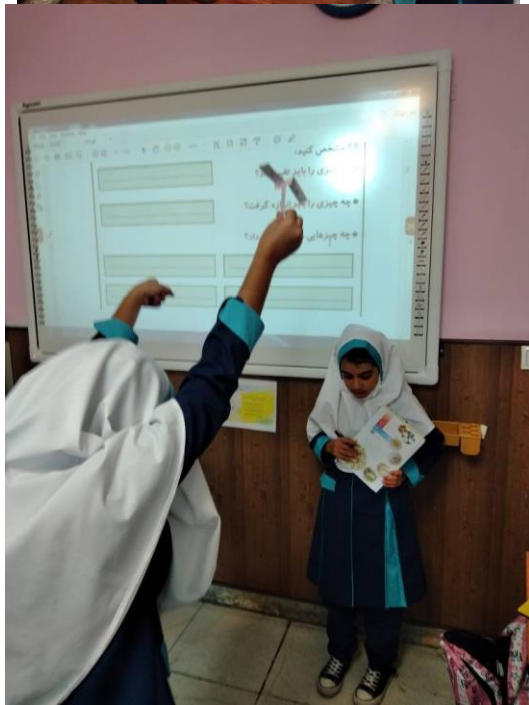
یادگیری مراحل روش علمی

طراحی آزمایش برای پاسخگویی به سوالات خود

تبیین مراحل با مثال های موجود در اطراف خود

آزمایش مربوط به فرفره چرخان

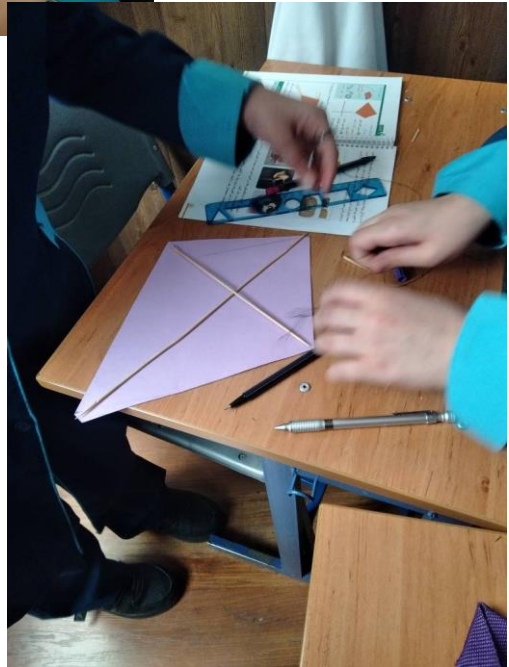
- ▶ تقویت مهارت های مربوط به فرضیه سازی و طراحی آزمایش
- ▶ دست ورزی مربوط به ساخت فرفره
- ▶ بسط آزمایش با تغییر متغیرها و انجام هر آزمایش توسط یک گروه کلاسی و شرح برای سایر همکلاسی ها و درج آموخته ها در دفترچه یادداشت
- ▶ مربوط ساختن آزمایش مورد نظر با پدیده های حقیقی محیط اطراف خود همچون بال پرنده ها و



تغییرات فیزیکی و شیمیایی



- ▶ ساخت بادبادک
- ▶ اهداف: آموزش تغییرات فیزیکی
- ▶ آشنایی با تغییر فیزیکی با عنوان تغییر شکل و اندازه و حالت
- ▶ ایجاد انگیزه جهت کنجکاوی درباره انواع تغییرات فیزیکی
- ▶ معرفی خرد کردن ، بریدن و.....به عنوان تغییر فیزیکی





آزمایش مربوط به قند

- ▶ حل شدن نمونه ای از تغییر فیزیکی
- ▶ پودر شدن نمونه ای از تغییر فیزیکی مرتبط با تغییر اندازه
- ▶ ذوب قند نمونه ای از تغییر حالت در مثال های تغییرات فیزیکی
- ▶ سوختن و آشنایی با تغییرات شیمیایی
- ▶ درک تفاوت های تغییرات شیمیایی و فیزیکی
- ▶ معرفی تغییر حالت ها به عنوان تغییر فیزیکی





آزمایش مربوط به پختن تخم مرغ

- ▶ آشنایی با پختن به عنوان نمونه ای از تغییرات شیمیایی
- ▶ تعیین تغییر مزه و بو به عنوان شاخصه ای برای شناخت تغییرات شیمیایی
- ▶ تحریک حس کنجکاوی برای شناخت بیشتر تغییرات شیمیایی

انجام آزمایشات جانبی

- ▶ آزمایش جوش شیرین و سرکه نمونه ای از تغییر سریع همراه با تولید گاز برای نشانه تغییر شیمیایی
- ▶ آزمایش جوهر نامرئی با آبلیمو و حرارت دادن نمونه ای از تغییر رنگ به عنوان نشانه تغییر شیمیایی



آشنایی با اثر زمان (سرعت) در تغییرات مختلف)

- ▶ انجام آزمایش مربوط به ساخت دوغ گازدار برای تغییرات شیمیایی کند
- ▶ آزمایش جوش شیرین و سرکه برای آشنایی با تغییرات شیمیایی تند
- ▶ بررسی عوامل اثرگذار بر سرعت واکنش
- ▶ بررسی شناسه های تغییرات شیمیایی



تغییرات با دخالت انسان در طبیعت یا بدون دخالت او



▶ بررسی تاثیر انسان در انواع تغییرات

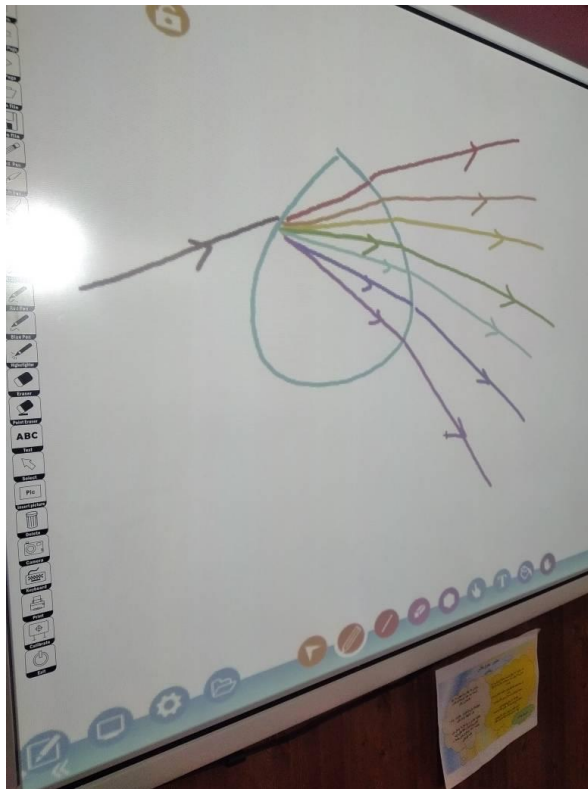
▶ نقش مفید و مضر انسان در محیط زیست

▶ تقویت حس مسئولیت پذیری نسبت به محیط پیرامون



شروع تدریس فصل سوم

▶ آشنایی با انواع روش های ساخت رنگین کمان (آبپاش و خورشید- آب و آینه- منشور- لوله خودکار چند وجهی





آشنایی با ابزارهای نور

منشور ▶

آینه تخت - فرورفته و برآمده ▶

عدسی محدب - مقعر ▶

شیشه ▶

