

تجربه



سید عباس حسینی ول آغوزی
دبیر ناحیه ۲ ساری

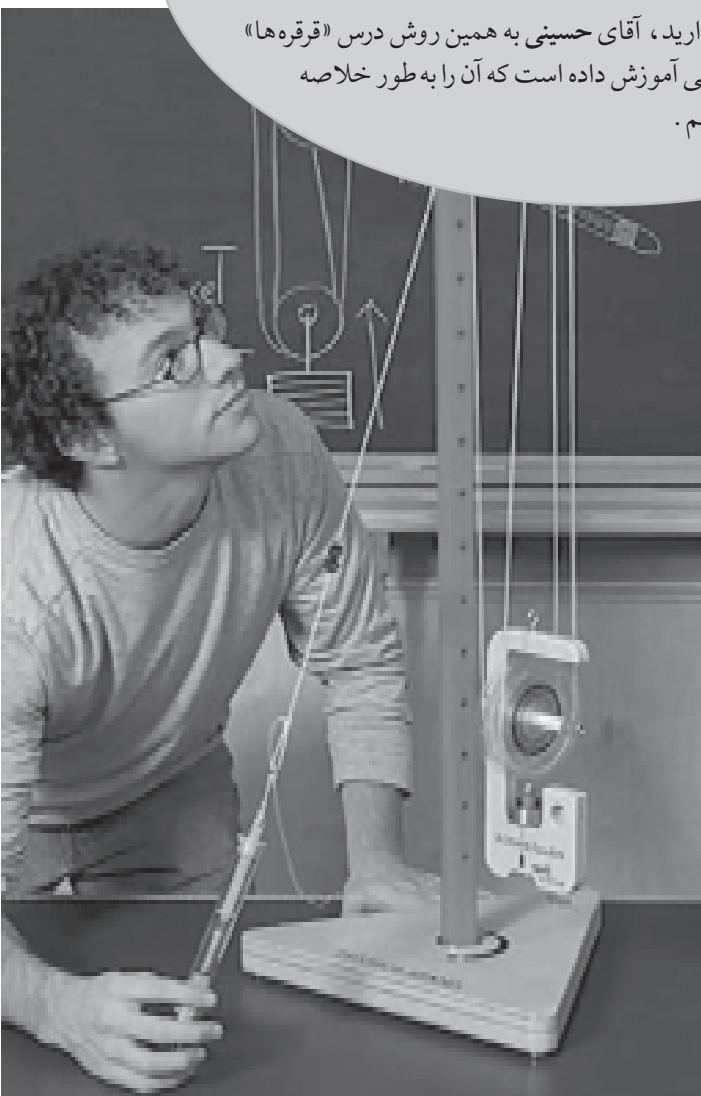
طرح درسی با رویکرد مبتنی بر ICT

(درس قرقه‌ها، علوم تجربی سوم راهنمایی)

اشاره

معلمان علوم با روش‌های متفاوتی می‌توانند از رایانه در کلاس استفاده کنند. یکی از این شیوه‌ها، تهیه‌ی پاورپوینت با تصویرهای مرتبط با درس و ارائه‌ی آن در کلاس است که زمینه‌ی بحث و گفت‌وگو را فراهم می‌آورد. در کنار رایانه، استفاده از وسایل آزمایشگاهی به یادگیری بهتر مطالب کمک می‌کند و مسلماً آموزش تلفیقی بهترین راه آموزش علوم است.

در مقاله‌ای که پیش رو دارید، آقای حسینی به همین روش درس «قرقه‌ها» را در علوم سوم راهنمایی آموزش داده است که آن را به طور خلاصه مرور می‌کنیم.



مشخصات کلی	موضوع تدریس: قرقره ها درس: علوم تجربی پایه: سوم زمان: ۴۵ دقیقه
روش های تدریس	تلفیقی از روش های بارش فکری، و پرسش و پاسخ، مبتنی بر هم باری، فعالیت آزمایشگاهی و سخن رانی.
رسانه ها	رایانه و سی دی طراحی شده، وسایل آزمایشگاهی (قرقره، وزنه، نیروسنج، پایه و گیره) و سیاهه ی رفتار (چک لیست)
ویژگی های فراگیرندگان	گروه های چهار نفره که با اهرم ها و روش های استفاده از آن ها آشنا هستند و در عین حال، اطلاعات اولیه ی لازم برای کار در محیط PowerPoint و Internet را دارند.
اهداف	<ul style="list-style-type: none"> ● آشنایی با قرقره ها و کاربرد آن ها در زندگی ● تقویت مهارت های کاربرد ابزار، پیش بینی، مقایسه و... ● تقویت علاقه مندی به استفاده از رایانه و IT در یادگیری علوم
آغاز کلاس با ایجاد انگیزه	از فراگیرندگان خواسته می شود، به یک قطعه فیلم که از به اهتزاز درآمدن پرچم همراه با سرود ملی تهیه شده است، توجه کنند (برای توجه به نقش قرقره پرچم). پس از ملاحظه ی آن، معلم با طرح سؤالاتی بحث را به سمت درس جدید (قرقره ها) هدایت می کند.
فعالیت های آموزشی (۲۵ دقیقه)	<p>معلم پس از بیان نظرات فراگیرندگان، موضوع درس را بیان می کند و ضمن نشان دادن قرقره و ارائه ی تعریفی از قرقره و معرفی دو نوع آن، می گوید که از آن ها انتظار می رود، فعالیت ها را گام به گام با معلم انجام دهند تا به اهداف مورد نظر برسند. سپس معلم از فراگیرندگان می خواهد، فعالیت دومی را که در منزل انجام داده اند، در اختیار او قرار دهند. (این فعالیت تهیه ی چهار طلق است که از انطباق آن ها، می توان قرقره ها و اهرم ها را مقایسه کرد.) او به دانش آموزان کمک می کند که با روی هم قرار دادن طلق ها، قرقره ها را با اهرم ها مقایسه و مزیت مکانیکی آن ها را پیش بینی کنند.</p> <p>حال معلم از گروه ها می خواهد، به اسلاید بعدی نگاه کنند که در آن آمده است: با استفاده از وسایل موجود، قرقره ها را وصل کنند. (گروه های فرد قرقره ی ثابت و گروه های زوج قرقره ی متحرک). قبل از انجام آزمایش نیز، مقدار نیروی محرک لازم برای بلند کردن وزنه را پیش بینی کنند (پس از وزن کردن آن به کمک نیروسنج).</p> <p>در پایان، هر گروه فرد، فعالیت یک گروه زوج و هر گروه زوج فعالیت گروه مقابل را بررسی و درخصوص درستی آن، قضاوت می کند. (معلم هنگام انجام این آزمایش، فهرست ارزش یابی (چک لیست) مربوطه را تکمیل می کند.)</p> <p>پس از آزمایش، معلم از فراگیرندگان می خواهد، چند نمونه از کاربرد قرقره ها را بیان کنند و پس از اظهار نظر آن ها، توجه شان را به اسلاید بعدی که چند عکس از کاربرد قرقره هاست، جلب می کند. در ادامه ی تدریس، معلم اسلاید بعدی را نمایش می دهد که این سؤال را مطرح می کند: اگر بخواهیم قرقره ها افزایش نیروی بیشتری داشته باشند و یا هم زمان، هم نیروی ما را افزایش دهند و هم جهت آن را عوض کنند، چه باید کرد؟</p> <p>پس از اظهار نظر گروه ها، از آن ها خواسته می شود به لینک زیر مراجعه کنند:</p> <p>http://www.knowclub.com/question/?p=65</p> <p>در این سایت، انیمیشن هایی، قرقره های مرکب را بررسی و مزیت مکانیکی آن ها را مقایسه می کنند.</p>
جمع بندی و نتیجه گیری	معلم با همراهی فراگیرندگان، درس را با چند پرسش و پاسخ و ملاحظه ی مطالب همان سایت مرور می کند. (در این مرور، انواع قرقره، مزیت مکانیکی آن ها، روش هایی که به ما کمک می کنند و نمونه هایی از کاربرد آن ها بیان می شود.) برای تکمیل بحث، متن کامل توسط یکی از دانش آموزان روخوانی می شود.
فعالیت های تکمیلی	<p>ارزش یابی پایانی</p> <p>از فراگیرندگان خواسته می شود، به اسلاید بعدی مراجعه کنند که در آن سؤالاتی همراه با شکل قرقره ی مرکب وجود دارد. گروه ها با استفاده از قلمی که در محیط PowerPoint وجود دارد، پاسخ ها را می نویسند. (در صورت لزوم، بازخوردها و راهنمایی های لازم توسط معلم ارائه می شوند.)</p>
ارائه ی تکلیف	معلم از گروه ها می خواهد که تا جلسه ی آینده درخصوص نقش قرقره ها در زندگی تحقیق کنند (حداقل چهار مورد) و نتیجه ی کارشان را به صندوق الکترونیکی معرفی شده، ارسال کنند. در ضمن، با عنایت به تفاوت فردی فراگیرندگان، از افرادی که توانایی بالاتری دارند می خواهد، در خصوص انواع قرقره های مرکب (با رسم شکل) تحقیق کنند و حاصل تحقیقشان را به کلاس بیاورند و برای دوستانشان توضیح دهند. برای تحقیق چند سایت در همین اسلاید معرفی می شود.