

یک طرح درس ساخت گرا

ساده برای آشنایی با سه حالت ماده

سه شعبده‌ی دنیای ما

ترجمه‌ی: سها دادمند

اشاره

طرح درس «سه حالت از مواد» با هدف آموزش مفاهیم جامد، مایع و گاز به دانش‌آموزان پایه‌ی دوم ابتدایی طراحی شده است. مدت اجرای طرح درس بین ۳۰ تا ۵۰ دقیقه در نظر گرفته شده است تا پس از آن، آموزگار بتواند با توضیح بیشتر و پاسخ به پرسش‌های دانش‌آموزان، مطالب را به خوبی به دانش‌آموزان تفهیم کند. در این طرح، از طریق بررسی تغییرات خصوصیتی مانند کیفیت، حالت، وزن، حجم و ... تفاوت‌های سه حالت ماده برای دانش‌آموزان روشن می‌شود.

مواد و وسایل لازم

چند برگ کاغذ، تعدادی بادکنک و آب.

مراحل اجرای طرح

۱. دانش‌آموزان را به گروه‌های سه نفری تقسیم کنید و به هر گروه یک عدد بادکنک باد شده، یک برگ کاغذ و یک عدد بادکنک پر شده با آب بدهید.

اکنون تصاویر یا اجسامی را به آن‌ها نشان بدهید که گویای سه حالت ماده باشند؛ مثلاً: تعدادی چوب به عنوان حالت جامد، آب یا مایع‌های دیگر برای معرفی حالت مایع، و بادکنک یا توپ پر باد به عنوان حالت گازی. توضیحی درباره‌ی سه حالت ماده به آن‌ها ندهید و بگذارید با اشیایی که به آن‌ها داده‌اید، تازه‌ها را کشف کنند تا بهتر در ذهنشان بماند.

۲. اکنون مرحله‌ی شروع شناسایی و آزمایش توسط دانش‌آموزان است. از آن‌ها بخواهید، درباره‌ی چیزهایی که به آن‌ها داده‌اید (بادکنک پر آب، بادکنک پر از هوا و کاغذ)، روی یک برگ کاغذ، هر چه به ذهنشان می‌رسد، بنویسند. به دانش‌آموزانی که بادکنک پر از هوا یا آب داده‌اید،





دفتر انتشارات کمک آموزشی

آشنایی با مجله های رشد

مجله های رشد توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش، با این عناوین تهیه و منتشر می شوند:

مجله های دانش آموزی (به صورت ماهنامه - ۸ شماره در هر سال تحصیلی - منتشر می شوند):

- **رشد کودک** (برای دانش آموزان آمادگی و پایه ی اول دوره ی ابتدایی)
- **رشد نوآموز** (برای دانش آموزان پایه های دوم و سوم دوره ی ابتدایی)
- **رشد دانش آموز** (برای دانش آموزان پایه های چهارم و پنجم دوره ی ابتدایی).
- **رشد نوجوان** (برای دانش آموزان دوره ی راهنمایی تحصیلی).
- **رشد جوان** (برای دانش آموزان دوره ی متوسطه).

مجله های عمومی (به صورت ماهنامه - ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می شوند):

- **رشد آموزش ابتدایی، رشد آموزش راهنمایی تحصیلی، رشد تکنولوژی آموزشی، رشد مدرسه فردا، رشد مدیریت مدرسه**
- **رشد معلم (دو هفته نامه)**

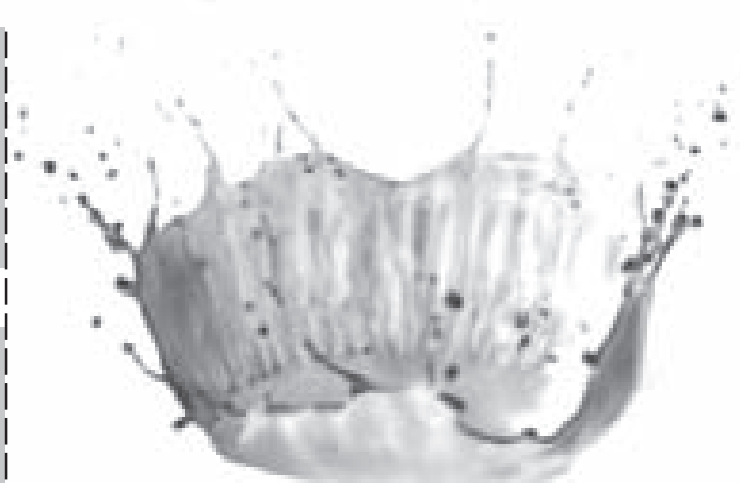
مجله های تخصصی (به صورت فصلنامه و ۴ شماره در سال منتشر می شوند):

- **رشد برهان راهنمایی (مجله ی ریاضی، برای دانش آموزان دوره ی راهنمایی تحصیلی)، رشد برهان متوسطه (مجله ی ریاضی، برای دانش آموزان دوره ی متوسطه)، رشد آموزش معارف اسلامی، رشد آموزش جغرافیا**
- رشد آموزش تاریخ، رشد آموزش زبان و ادب فارسی، رشد آموزش زبان**
- رشد آموزش زیست شناسی، رشد آموزش تربیت بدنی، رشد آموزش فیزیک، رشد آموزش شیمی، رشد آموزش ریاضی، رشد آموزش هنر، رشد آموزش قرآن، رشد آموزش علوم اجتماعی، رشد آموزش زمین شناسی، رشد آموزش فنی و حرفه ای و رشد مشاورمدرسه.**

مجله های رشد عمومی و تخصصی برای آموزگاران، معلمان، مدیران و کادر اجرایی مدارس دانشجویان مراکز تربیت معلم و رشته های دبیری دانشگاه ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می شوند.

◆ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهرشمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۸، دفتر انتشارات کمک آموزشی.

تلفن و نمابر: ۸۸۳۰۱۴۷۸



بگوئید تا پس از نوشتن درباره ی حالت بادکنک، نخ بادکنک ها را به آهستگی باز کنند و درباره ی حالت آن چه درون بادکنک هاست هم توضیح بدهند.

دانش آموزان را راهنمایی کنید، در توصیف های خود از کلماتی مثل: سفت، غیر قابل مشاهده، مرطوب، بی شکل، سبک، سنگین و ... استفاده کنند. با جمع کردن برگه های دانش آموزان، وارد مرحله ی پایانی شوید. ۳. روی تخته ی کلاس، سه ستون برای سه حالت جامد، مایع و گاز باز کنید. کمی درباره ی هر یک از حالت های ماده توضیح بدهید و سپس با کمک دانش آموزان، خصوصیات مربوط به هر یک از حالت های ماده را بنویسید. در حین کار اشتباه های آن ها را تصحیح کنید؛ به این معنی که اگر اشتباهاً خصوصیتی را برای جسم جامدی مثال زدند، با کمی توضیح خصوصیت مورد نظر را برای حالتی از ماده که صحیح است، بنویسید. سعی کنید همه ی دانش آموزان در بحث شرکت کنند.

ارزیابی

دانش آموزان در پایان اجرای طرح باید بر این نکات مسلط شده باشند:

- تعریف دقیقی از سه حالت ماده (جامع، مایع، گاز) ارائه کنند.
- برای هر حالت حداقل پنج مثال بزنند.
- تفاوت ها و احتمالاً کاربرد مختصری از هر یک از حالت های ماده را بیان کنند.

● **تبصره:** می توانید با تهیه ی یک پوستر که در آن، هر یک از حالت های ماده با رنگی خاص مشخص شده و دارای نقاشی مواد و یا اشیایی است که حالت مورد نظر را نشان می دهند، و نصب این پوستر در کلاس، مطالب را برای دانش آموزان تکرار کنید. تهیه ی پوستر با کمک دانش آموزان تأثیر بهتری در فراگیری آن ها دارد.

منبع

<http://www.lessonplanspage.com/Science Solidliquid GasExplore with Balloons2.htm>