

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * طرح درس روزانه
 | موضوع : گرما و ماده | نام درس : علوم | پایه تحصیلی : چهارم |
| زمان تدریس :45 دقیقه | نام آموزگار: | تعداد دانش آموزان : |
| * اهداف کلی
 | 1- آشنایی دانش‌آموزان با **گرما به عنوان شکلی از انرژی**.2- درک **تأثیر گرما** بر تغییرات دما، حجم و حالت ماده.3- شناخت **مفاهیم انبساط و انقباض**. |
| * اهداف جزئی
 | 1- دانش‌آموزان قادر به بیان **تعریف گرما** باشند.2- دانش‌آموزان بتوانند **تأثیر گرما** بر تغییرات دما، حجم و حالت ماده را توضیح دهند.3- دانش‌آموزان قادر به بیان **تفاوت انبساط و انقباض** باشند.4- دانش‌آموزان بتوانند برای هر یک از تغییرات، **مثال‌هایی** از زندگی روزمره خود بزنند. |
| * اهداف رفتاری
 | 1- دانش‌آموزان یک **نقاشی** از یک پدیده مربوط به گرما (مانند ذوب شدن بستنی) بکشند.2- دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک، یک **نمایش کوتاه** درباره تغییر حالت ماده اجرا کنند.3- دانش‌آموزان یک **پوستر آموزشی** با عنوان «گرما، جادوگر ماده‌ها» طراحی کنند. |
| * ارزشیابی تشخیصی
 | معلم با پرسیدن سوالاتی مانند «وقتی دستمان را به بخاری نزدیک می‌کنیم، چه اتفاقی می‌افتد؟» و «چرا بستنی در هوای گرم آب می‌شود؟» دانش قبلی دانش‌آموزان را می‌سنجد. از دانش‌آموزان خواسته می‌شود چند وسیله‌ای که گرما تولید می‌کنند را نام ببرند. |
| * وسایل و رسانه

های آموزشی | تخته هوشمند یا وایت‌برد. ماژیک‌های رنگی. **دماسنج**، **لیوان آب گرم و سرد**، **بستنی** یا **شکلات**. یک **مدل ساده** برای نمایش انبساط و انقباض (مانند یک توپ و حلقه فلزی). برگه‌های کار شامل تمرین‌های درک مطلب و سوالات. |
| * الگو و روش تدریس
 | ترکیبی از روش های فعال ، پرسش و پاسخ ، نمایشی .... |
| * ارائه درس
 | **مقدمه (۵ دقیقه):** درس با نمایش یک **بستنی** یا **تکه یخ** و قرار دادن آن در معرض گرما آغاز می‌شود. معلم از دانش‌آموزان می‌پرسد: «چه اتفاقی برای این بستنی می‌افتد؟ چرا؟» و آن‌ها را به تفکر درباره **تأثیر گرما** تشویق می‌کند.**فعالیت اصلی (۲۵ دقیقه):****مرحله ۱: تغییر دما و حالت (۱۰ دقیقه):** معلم با استفاده از **دماسنج**، دمای آب سرد و گرم را اندازه می‌گیرد. سپس با قرار دادن یک تکه یخ در آب گرم، تغییر حالت آن را به صورت عملی نشان می‌دهد.**مرحله ۲: انبساط و انقباض (۱۰ دقیقه):** معلم با انجام یک آزمایش ساده (مانند گرم کردن یک توپ فلزی و تلاش برای عبور آن از حلقه) مفهوم **انبساط و انقباض** را توضیح می‌دهد.**مرحله ۳: مثال‌ها از زندگی روزمره (۵ دقیقه):** دانش‌آموزان به گروه‌های کوچک تقسیم می‌شوند و مثال‌های دیگری از انبساط و انقباض در زندگی روزمره (مانند خم شدن ریل قطار، باز شدن درب شیشه مربا) پیدا می‌کنند. |
| * ارزشیابی پایانی
 | در پایان درس، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که یک جمله درباره **مهم‌ترین درسی** که از درس گرما گرفتند، بنویسند.یک **برگه ارزیابی کتبی** شامل سوالاتی درباره تأثیر گرما بر ماده و مفاهیم انبساط و انقباض به دانش‌آموزان داده می‌شود. |
| * تکلیف
 | دانش‌آموزان موظفند یک **جدول** از **چند ماده** در خانه تهیه کنند و پیش‌بینی کنند که در اثر گرما و سرما چه تغییری می‌کنند. |

