



اشاره

برای آموزش بهتر، ابتدا باید دانش آموزان جذب درس شوند و سپس تدریس انجام شود. فرایند جذب را می توان با وسایل بسیار ساده ای انجام داد. معلم هنرمند با تمهیداتی، فضای کلاس را آماده تدریس می کند. عملکرد او در انجام آزمایش ها بسیار مهم است. از آن مهم تر، هدایت کلاس با پرسش هایی است که آن ها را نسبت به موضوع علاقه مند و در مسیر آموزش صحیح هدایت کند.

کلیدواژه ها: روش کاوشگری، انگیزه یادگیری، آموزش علوم

را تشویق کرد (تصویر شماره ۳).
بعد از آماده شدن شیشه ها، معلم دوباره از دانش آموزان پرسید: «اکنون اگر این شیشه را در آب رنگی قرار دهیم، چه اتفاقی خواهد افتاد؟ هر دانش آموز پاسخی داد. دانش آموز باهوش کلاس که قبلاً به نیروی بین مولکولی اشاره کرده بود، گفت: آقا، فکر می کنم آب به شیشه خواهد چسبید و بالا خواهد رفت. معلم قسمت پایینی شیشه را در آب قرار داد. آب به شکل بسیار جالبی بین دو شیشه قرار گرفت و بالا رفت (تصویر شماره ۴).
اینک نوبت سؤالات بچه ها بود و پاسخ های هدایت کننده معلم.
یکی از بچه ها پرسید، آقا، اگر قسمتی از شیشه را چرب کنیم، چه اتفاقی خواهد افتاد؟
این سؤال برای معلم هم تازگی داشت. با دانش آموزان مشغول آزمایش این نکته شدند. معلم اجازه داد بچه ها کمی لذت ببرند. بعد پرسید،

معلم وارد کلاس شد. پس از نشستن بچه ها، وسایل ساده ای را روی میز قرار داد و از دانش آموزان پرسید: این وسایل به چه کار می آیند؟ (تصویر شماره ۱).
هر دانش آموز با توجه به درس کتاب پاسخ هایی داد. یکی از بچه ها به نیروی چسبندگی بین شیشه و آب اشاره کرد که بی ربط به آزمایش معلم هم نبود. وسایل روی میز بسیار ساده بودند؛ یک بشقاب پر از آب رنگی (مثلاً آب لبو)، دو قطعه شیشه، یک تکه ورقه آلومینیوم و یک کش اسکناس.
معلم در مقابل چشمان دانش آموزان ورق آلومینیومی را لوله کرد و بین دو شیشه قرار داد، به طوری که بین دو شیشه یک مثلث ایجاد شد و توضیح داد که تمام اهمیت این آزمایش، در تغییر فاصله بین دو شیشه از صفر تا مقداری معین است (تصویر شماره ۲).
یکی از دانش آموزان گفت: آقا، فکر می کنم این سمت شیشه را با کش ببندید تا تکان نخورد. معلم او



بچه‌ها، فکر کنید چه جاهایی نمونه‌های این آزمایش را دیده بودید و از علمی بودن آن مطلع نبودید؟

بچه‌ها هنوز حدسی نزده بودند. معلم از آن‌ها خواست چشم‌هایشان را ببندند و فرض کنند در جنگل‌های آمازون، میان درختان با بلندی بیش از ۵۰ متر قدم می‌زنند. چگونه است که برگ‌های بالایی درخت‌ها از بی‌آبی خشک نمی‌شوند؟ چگونه آب به آن‌ها می‌رسد؟

چند نفر از بچه‌ها، هم‌زمان با هم پاسخ دادند، بله، آب از ریشه بالا می‌رود؛ در اثر همین خاصیت.

اسم این خاصیت چیست؟

معلم گفت: «خاصیت موینگی».

