



کلاس چہارم

ابوالقاسمی

راهنمای صفحه به صفحه



طراح: سمیرا ابوالقاسمی

روش علمی: اگر بخواهیم مسئله یا مشکلی را حل کنیم و یا پاسخ یک سوال را پیدا کنیم، باید مراحل زیر را انجام دهیم.

۱. مشاهده ۲. طرح پرسش ۳. پیش‌بینی (فرضیه‌سازی) ۴. آزمایش ۵. نتیجه‌گیری

مشاهده: استفاده از حواس پنجگانه برای به دست آوردن اطلاعات.

فرضیه: پاسخ احتمالی که به یک پرسش داده می‌شود.

دانشمندان به کمک مشاهداتی که انجام می‌دهند و اطلاعاتی که به دست می‌آورند درباره پاسخ پرسش‌های گوناگون پیش‌بینی‌هایی می‌کنند.

درس

۱

زنگ علوم



دانش آموزان کلاس چهارم در حیاط مدرسه حباب بازی می کنند.



علوم صفحه به صفحه؛ طراح: سمیرا ابوالقاسمی



آنها با ریختن مایع دست شویی در آب، مایع حباب سازی درست کردند.

حباب ها چه شکلی دارند؟ همه حباب ها به شکل گِره هستند مثل توپ گرد هستند.

شما هم در گروه خود:

۱ دو قطعه سیم نازک را به شکل های روبه رو در آورید.

۲ در گروه خود، با هر کدام از سیم هایی که ساخته اید،

حباب درست کنید.

۳ قالب هایی در شکل های مختلف همانند تصویر زیر تهیه کنید و با آنها حباب بسازید.





● آنچه را مشاهده می کنید، در جدول زیر بنویسید یا رسم کنید.

				شکل سیم
کروی (دایره)	کروی (دایره)	کروی (دایره)	کروی (دایره)	شکل حباب

پیش بینی کنید



الف) اگر سیم ها را به شکل مثلث، مستطیل یا شکل های دیگر بسازیم، پیش بینی کنید که حباب ها چه شکلی خواهند شد. **کروی (دایره)**
 ب) درستی پیش بینی خود را بررسی کنید و نتیجه را به کلاس گزارش دهید.

شکل حباب ساز به هر صورتی باشد همه ی حباب ها به شکل کروی هستند.

دانشمندان به کمک مشاهده و اطلاعاتی که به دست می آورند، درباره ی پاسخ پرسش های گوناگون، پیش بینی هایی می کنند.
 شما هم در گروه خود، ابتدا فعالیتی را انجام دادید و آنچه را مشاهده کردید، در جدول نوشتید.
 سپس مانند دانشمندان به کمک مشاهده های خود و اطلاعاتی که جمع آوری کرده بودید، پاسخ پرسش بالا را پیش بینی کردید.

اکنون آزمایش زیر و نتایج آن را بررسی کنید و پاسخ پرسش‌ها را بنویسید.

پیش‌بینی کنید



گروهی از دانش‌آموزان آزمایشی را به ترتیب زیر انجام دادند.

۱ دو لیوان یکسان برداشتند و دور اولی یک لایه پارچه‌ی سیاه‌رنگ و دور دومی یک لایه پارچه‌ی سفید پیچیدند (جنس پارچه‌ها باید یکسان باشد).

۲ لیوان‌ها را شماره‌گذاری کردند.

۳ در هر لیوان تا نیمه، آب ریختند و دمای آب هر لیوان را اندازه گرفتند.

۴ لیوان‌ها را یک ساعت در برابر آفتاب قرار دادند.

۵ دوباره دمای آب آنها را اندازه‌گیری کردند.

نتیجه‌ی این آزمایش در جدول زیر آمده است.

		شماره‌ی لیوان	دمای آب
		دمای آب درون لیوان در ابتدا (درجه‌ی سلسیوس)	دمای آب درون لیوان پس از یک ساعت (درجه‌ی سلسیوس)
۲۵	۲۵		
۴۰ (آب گرم)	۳۱ (آب نیم گرم)		

با توجه به آزمایشی که انجام دادید

- در تابستان پوشیدن لباس‌های چه رنگی را پیشنهاد می‌کنید؟ چرا؟
- وقتی لباس‌های خیس را که جنس آنها یکسان است در آفتاب پهن می‌کنیم، پیش‌بینی کنید: لباس‌های سیاه زودتر خشک می‌شوند یا لباس‌های سفید؟ چرا؟

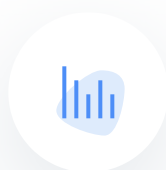
- در تابستان لباس‌های روشن و سفید پیشنهاد می‌کنیم چون گرما و نور خورشید را کمتر به خود جذب می‌کنند.

- لباس‌های سیاه و تیره زودتر خشک می‌شوند زیرا نور خورشید را بیشتر به خود جذب می‌کنند.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد