



### گفت و گو

- در تصویر روبه‌رو، چه چیزهایی گرم‌تر هستند؟
- گرما از کدام جسم به جسم دیگر منتقل می‌شود؟
- در این باره گفت‌وگو کنید.

### همه‌ی مواد گرما را به‌خوبی انتقال نمی‌دهند

مریم در آشپزخانه به مادرش کمک می‌کرد. او مشاهده کرد که مادر برای هم‌زدن آش از قاشق چوبی استفاده می‌کند.

مریم با خود فکر کرد: «چرا مادرم برای هم‌زدن آش از قاشق چوبی استفاده می‌کند؟» برای پاسخ دادن به این پرسش، فعالیت زیر را انجام دهید.

### فعالیت

#### وسایل و مواد لازم:



آب داغ



شکلات



خط‌کش چوبی



خط‌کش پلاستیکی



خط‌کش فلزی



پاکت شیر

- ۱- به کمک آموزگار، درون یک پاکت خالی شیر تا نیمه آب داغ بریزید و در آن را محکم ببندید.
  - ۲- آن را به پهلو روی میز قرار دهید.
  - ۳- سه شکاف روی بدنه‌ی پاکت ایجاد کنید. اندازه‌ی هر یک برابر با عرض خط‌کش باشد.
  - ۴- روی خط‌کش‌های چوبی، فلزی و پلاستیکی تگه‌های مساوی شکلات بچسبانید.
  - ۵- سه خط‌کش دیگر خط‌کش‌ها را هم‌زمان در شکاف‌های قوطی و درون آب داغ قرار دهید.
  - ۶- پیش‌بینی کنید چه اتفاقی می‌افتد؟ مشاهدات خود را بنویسید.
- شکلات روی کدام خط‌کش زودتر می‌افتد؟ توضیح دهید.





### گفت و گو

- در تصویر روبه‌رو، چه چیزهایی گرم‌تر هستند؟
- گرما از کدام جسم به جسم دیگر منتقل می‌شود؟
- در این باره گفت‌وگو کنید.

کاسه و ملاقه سرد و آتش و دیگ گرم هستند.

از جسم گرم به جسم سرد.

### همه‌ی مواد گرما را به خوبی انتقال نمی‌دهند

مریم در آشپزخانه به مادرش کمک می‌کرد. او مشاهده کرد که مادر برای هم‌زدن آتش از قاشق چوبی استفاده می‌کند.

مریم با خود فکر کرد: «چرا مادرم برای هم‌زدن آتش از قاشق چوبی استفاده می‌کند؟» برای پاسخ دادن به این پرسش، فعالیت زیر را انجام دهید.

### فعالیت

#### وسایل و مواد لازم:



خط‌کش چوبی



خط‌کش پلاستیکی



خط‌کش فلزی



پاکت شیر

- ۱- به کمک آموزگار، درون یک پاکت خالی شیر تا نیمه آب داغ بریزید و در آن را محکم ببندید.
- ۲- آن را به پهلو روی میز قرار دهید.
- ۳- سه شکاف روی بدنه‌ی پاکت ایجاد کنید. اندازه‌ی هر یک برابر با عرض خط‌کش باشد.
- ۴- روی خط‌کش‌های چوبی، فلزی و پلاستیکی تکه‌های مساوی شکلات بچسبانید.



- ۵- سر دیگر خط‌کش‌ها را هم‌زمان در شکاف‌های قوطی و درون آب داغ قرار دهید.
- ۶- پیش‌بینی کنید چه اتفاقی می‌افتد؟ مشاهدات خود را بنویسید.
- شکلات روی کدام خط‌کش زودتر می‌افتد؟ توضیح دهید.

تکه‌های شکلات ذوب می‌شوند.

خط‌کش فلزی. چون انتقال گرما روی خط‌کش فلزی سریع‌تر از بقیه خط‌کش‌ها انجام می‌شود و شکلات را زودتر گرم می‌کند.

### هشدار

هنگام بریدن پاکت و استفاده از آب داغ از بزرگ‌ترها کمک بگیرید.

گرمای آب از خط کش فلزی به شکلات انتقال می‌یابد، اما از خط کش چوبی و پلاستیکی به خوبی عبور نمی‌کند.  
معمولاً برای پختن غذا از ظرف‌های فلزی مانند قابلمه‌های مسی و چدنی استفاده می‌شود؛ زیرا فلزها گرما را بهتر و سریع‌تر از خود عبور می‌دهند.

### علم و زندگی



مردم کشور ما از گذشته‌های دور از ظرف‌های سفالی، سنگی و فلزی برای پخت و پز استفاده می‌کردند.

به موادی مانند فلزها که گرما را سریع انتقال می‌دهند، رسانای گرما می‌گویند. به موادی مانند چوب و پلاستیک که گرما را به کندی منتقل می‌کنند، نارسانای گرما می‌گویند.



### فکر کنید

- ۱- به نظر شما کدام ماده برای دسته‌ی قابلمه بهتر است؟ چوب، فلز یا پلاستیک؟ به چه دلیل؟
- ۲- اگر در چهار لیوان کاغذی، شیشه‌ای، پلاستیکی و فلزی تا نیمه آب داغ بریزیم، پس از مدت کوتاهی در کدام لیوان، آب سردتر شده است؟

گرمای آب از خط کش فلزی به شکلات انتقال می‌یابد، اما از خط کش چوبی و پلاستیکی به خوبی عبور نمی‌کند.  
معمولاً برای پختن غذا از ظرف‌های فلزی مانند قابلمه‌های مسی و چدنی استفاده می‌شود؛ زیرا فلزها گرما را بهتر و سریع‌تر از خود عبور می‌دهند.

### علم و زندگی



مردم کشور ما از گذشته‌های دور از ظرف‌های سفالی، سنگی و فلزی برای پخت و پز استفاده می‌کردند.

به موادی مانند فلزها که گرما را سریع انتقال می‌دهند، رسانای گرما می‌گویند. به موادی مانند چوب و پلاستیک که گرما را به کندی منتقل می‌کنند، نارسانای گرما می‌گویند.



### فکر کنید

- ۱- به نظر شما کدام ماده برای دسته‌ی قابلمه بهتر است؟ چوب، فلز یا پلاستیک؟ به چه دلیل؟
- ۲- اگر در چهار لیوان کاغذی، شیشه‌ای، پلاستیکی و فلزی تا نیمه آب داغ بریزیم، پس از مدت کوتاهی در کدام لیوان، آب سردتر شده است؟

چوب و پلاستیک فشرده شده زیرا گرما را به خوبی عبور نمی‌دهند و نارسانای گرما هستند. چوب با وجود اینکه گرما را انتقال نمی‌دهد چون می‌سوزد گزینه مناسبی نیست.

لیوان فلزی زیرا گرمای آب را از خود عبور می‌دهد و دمای آب درون لیوان کاهش می‌یابد.