

## Làm cho nó tan chảy

### Kiểm tra điểm nóng chảy của vật thể

#### Vật liệu cần thiết

- Muffin thiếc (bạc và đen nếu có)
- Các loại vật thể rắn nhỏ: (phô mai cứng hoặc nửa mềm, kẹo dẻo, bơ, đá, sô cô la, bút chì màu, xà phòng, tiền xu, gạch Lego, khối gỗ, đá, xe đồ chơi, nắp nhựa, viên bi, v.v.)
- Hẹn giờ
- Ngày nắng (ít nhất 65 - 78 độ F)
- Nhiệt kế chìm (tùy chọn)

#### Phạm vi lớp

Tiền-K  
K-2

#### Chủ đề / Kỹ năng

Vật chất và tương tác của nó;  
Độ nóng chảy; Điều tra; Quan sát

#### Tiêu chuẩn học tập

NGSS: [Khoa học vật lý](#)

#### Thời lượng

30 – 45 phút

#### Giờ chuẩn bị

5 – 10 phút

Những vật thể tan chảy trong ánh mặt trời? Trong hoạt động này, học sinh tìm hiểu về các điểm nóng chảy bằng cách chọn các vật thể để kiểm tra, đưa ra dự đoán về vật thể nào sẽ tan chảy dưới ánh mặt trời và quan sát cách mỗi vật thể bị ảnh hưởng bởi mặt trời.

#### Hoạt động thử thách

Quan sát những thay đổi trong các vật thể khác nhau chịu nhiệt từ mặt trời.

#### Sự chuẩn bị

1. Xem lại các Tài liệu cần thiết và thu thập tài liệu.
2. Đảm bảo thu thập nhiều loại vật thể rắn (mềm, cứng).
3. In hoặc vẽ biểu đồ quan sát (xem trang tiếp theo).

#### Làm

1. Đặt từng đối tượng vào các cốc riêng biệt trên hộp thiếc muffin.
2. Đặt thiếc muffin ở nơi có nắng bên ngoài trong 20 phút. Sử dụng bộ đếm thời gian để theo dõi thời gian.
3. Đưa ra dự đoán về những vật thể sẽ tan chảy dưới sức nóng của mặt trời.
4. Theo dõi (ghi lại) những gì xảy ra với từng đối tượng trên biểu đồ quan sát.

#### Quan sát

So sánh các vật thể tan chảy với những vật thể không tan chảy. Tại sao các vật thể tan chảy tan chảy? Tại sao các vật thể không tan chảy vẫn giữ vững? Mất bao lâu để mỗi vật thể tan chảy hoàn toàn? Những tính chất nào làm các vật phẩm tan chảy chia sẻ? Những tính chất nào làm cho các đối tượng ở lại chia sẻ vững chắc? Có phải màu sắc của một vật thể ảnh hưởng đến tốc độ tan chảy của nó? Có phải màu sắc của thiếc muffin ảnh hưởng đến thời gian cần thiết để tan chảy?

#### Tiện ích mở rộng

- Lập lại hoạt động và kiểm tra các đối tượng khác nhau.
- Đặt đồ vật dưới ánh mặt trời trong thời gian dài hơn. Bạn nhận thấy sự khác biệt nào?
- Thực hiện hoạt động này với cả bạc và thiếc đen. Bạn nhận thấy sự khác biệt nào?
- Đo và ghi lại nhiệt độ nóng chảy của từng vật.

#### Khoa học đằng sau hoạt động

Điểm nóng chảy của vật liệu là nhiệt độ mà tại đó nó bắt đầu thay đổi từ chất rắn sang chất lỏng, ở một áp suất nhất định; ví dụ: băng rắn biến thành nước lỏng ở nhiệt độ 32 độ F ở 1 áp suất khí quyển. Không phải tất cả các vật liệu tan chảy. Một số, như giấy và gỗ, sẽ cháy trước khi chúng đủ nóng để tan chảy. Những người khác, như đá khô, (carbon dioxide đông lạnh), sẽ chuyển trực tiếp từ chất rắn sang chất khí. Vật liệu nóng chảy có thể làm như vậy ở nhiệt độ khác nhau. Ví dụ, bơ, được làm bằng cách khuấy kem nổi trên đỉnh của sữa không

đồng nhất, tan chảy trong khoảng 90 đến 95 độ F. Kẹo dẻo tan chảy ở nhiệt độ cơ thể, khoảng 98 độ F, xà phòng tan chảy ở khoảng 120 độ F.

Nhiệt độ hôm nay là gì? \_\_\_\_\_

<b>Vật</b>	<b>Sự dự đoán: Đối tượng sẽ tan chảy?</b>	<b>Nó có tan chảy không? Mất bao lâu để tan chảy hoàn toàn?</b>
<i>Ví dụ: xà phòng</i>	<i>Đúng</i>	<i>Đúng 15 phút</i>