

접촉한 두 물질의 온도가 변하는 까닭

03



월

일

해 보기

다음은 손으로 음료수 캔을 쥐고 있는 모습입니다. 시간이 충분히 지났을 때, 손의 온도와 음료수 캔의 온도는 각각 어떻게 변하는지 선으로 옮겨 연결해 봅시다.

(1)



따뜻한 손으로 차가운 음료수 캔을 쥐 때



- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.



- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.

(2)



차가운 손으로 따뜻한 음료수 캔을 쥐 때



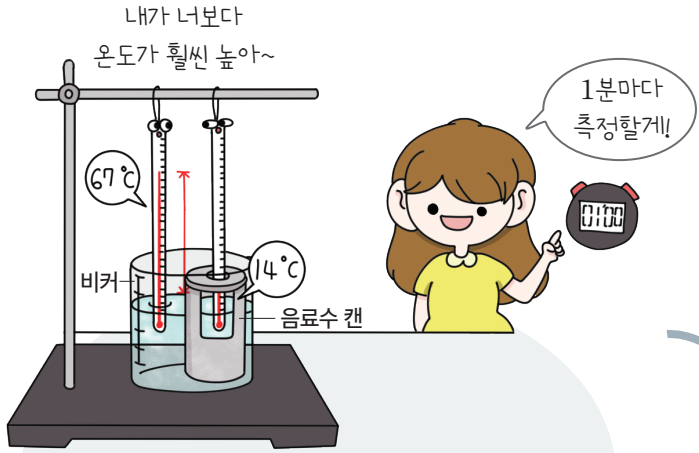
- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.



- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.

탐구력 1

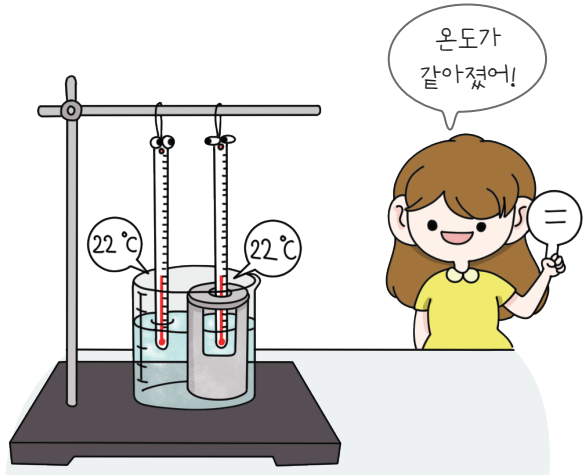
온도가 다른 두 물질이 접촉하면 두 물질의 온도는 어떻게 변할까요?



1 차가운 물이 담긴 음료수 캔을 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣고 1분마다 음료수 캔과 비커에 들어 있는 물의 온도를 측정합니다.



2 시간이 지나면 비커 속 따뜻한 물의 온도는 낮아지고, 음료수 캔 속 차가운 물의 온도는 높아집니다. Q2 힌트

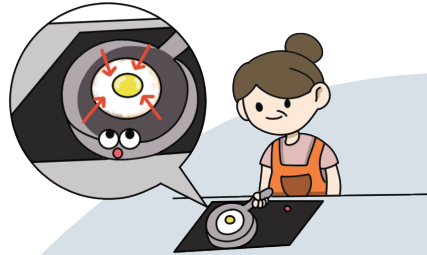


3 시간이 충분히 지나면 비커 속 물의 온도와 음료수 캔 속 물의 온도는 같아집니다.

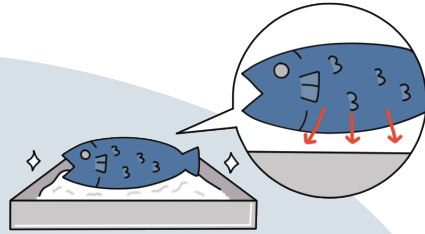
온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 두 물질의 온도가 변하는 까닭은 열이 이동하기 때문입니다.

탐구력 2

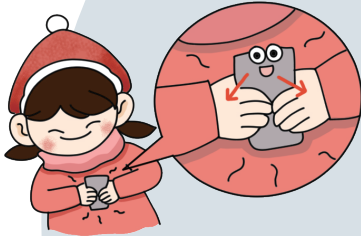
온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 열은 어느 방향으로 이동할까요?



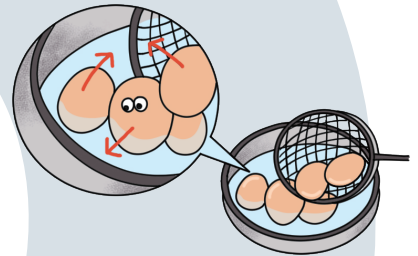
달걀부침을 요리할 때 열은 프라이팬에서 달걀로 이동합니다.



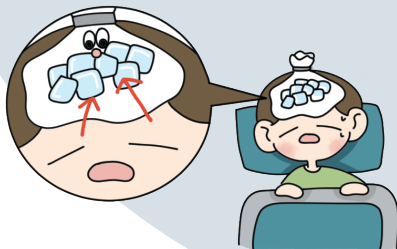
얼음 위에 생선을 올려놓았을 때 열은 생선에서 얼음으로 이동합니다.



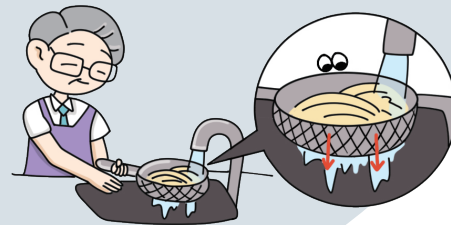
손으로 따뜻한 핫 팩을 잡고 있을 때 열은 핫 팩에서 손으로 이동합니다.



갓 삶은 뜨거운 달걀을 차가운 물에 담그면 열은 달걀에서 물로 이동합니다.



열이 나는 이마 위에 얼음 주머니를 올려놓았을 때 열은 이마에서 얼음 주머니로 이동합니다.



삶은 면을 차가운 물에 헹굴 때 열은 삶은 면에서 물로 이동합니다.



차가운 물질을 손으로 만질 때 차갑게 느껴지는 것은 차가운 냉기가 손으로 이동하는 것이 아니라 손의 열이 차가운 물질로 이동하는 거예요.

온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 열은 온도가 높은 물질에서 온도가 낮은 물질로 이동합니다.

접촉한 두 물질의 온도가 변하는 까닭

03



월

일

해 보기

★ 바른 답 확인하기 4쪽

다음은 손으로 음료수 캔을 쥐고 있는 모습입니다. 시간이 충분히 지났을 때, 손의 온도와 음료수 캔의 온도는 각각 어떻게 변하는지 선으로 옮겨 연결해 봅시다.

(1)



따뜻한 손으로 차가운 음료수 캔을 쥐 때



- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.



- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.

(2)



차가운 손으로 따뜻한 음료수 캔을 쥐 때



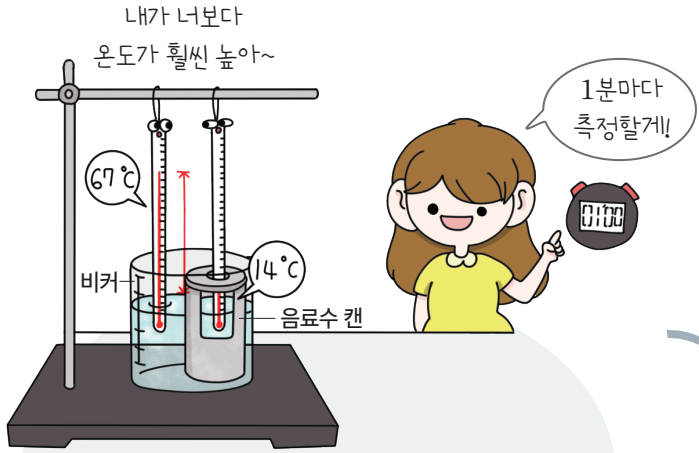
- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.



- 온도는 높아집니다.
- 온도는 낮아집니다.

탐구력 1

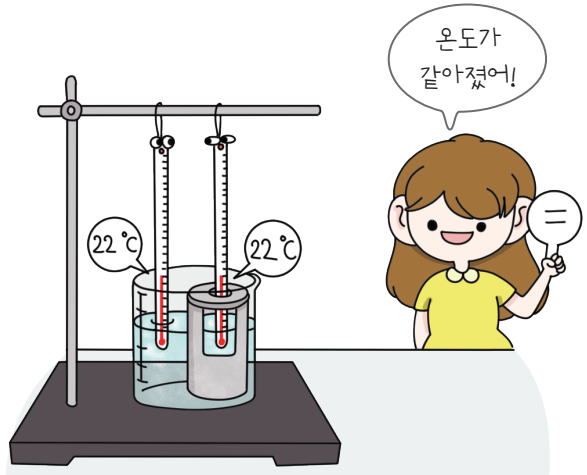
온도가 다른 두 물질이 접촉하면 두 물질의 온도는 어떻게 변할까요?



1 차가운 물이 담긴 음료수 캔을 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣고 1분마다 음료수 캔과 비커에 들어 있는 물의 온도를 측정합니다.



2 시간이 지나면 비커 속 따뜻한 물의 온도는 낮아지고, 음료수 캔 속 차가운 물의 온도는 높아집니다. **Q2 힌트**

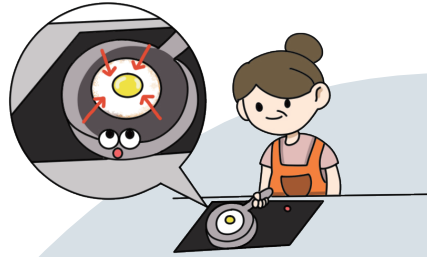


3 시간이 충분히 지나면 비커 속 물의 온도와 음료수 캔 속 물의 온도는 같아집니다.

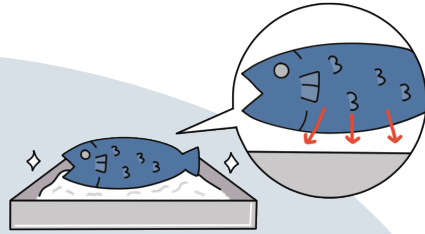
온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 두 물질의 온도가 변하는 까닭은 열이 이동하기 때문입니다.

탐구력 2

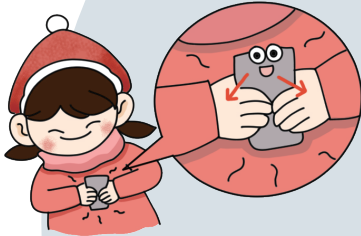
온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 열은 어느 방향으로 이동할까요?



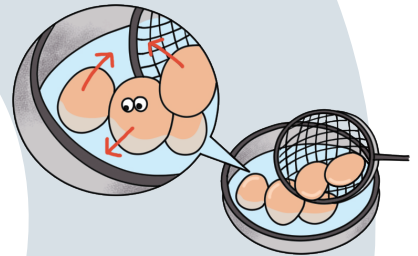
달걀부침을 요리할 때 열은 프라이팬에서 달걀로 이동합니다.



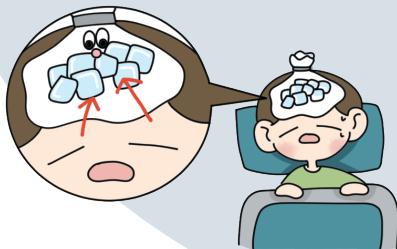
얼음 위에 생선을 올려놓았을 때 열은 생선에서 얼음으로 이동합니다.



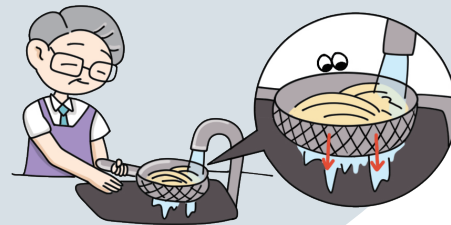
손으로 따뜻한 핫 팩을 잡고 있을 때 열은 핫 팩에서 손으로 이동합니다.



갓 삶은 뜨거운 달걀을 차가운 물에 담그면 열은 달걀에서 물로 이동합니다.



열이 나는 이마 위에 얼음 주머니를 올려놓았을 때 열은 이마에서 얼음 주머니로 이동합니다.



삶은 면을 차가운 물에 헹굴 때 열은 삶은 면에서 물로 이동합니다.



차가운 물질을 손으로 만질 때 차갑게 느껴지는 것은 차가운 냉기가 손으로 이동하는 것이 아니라 손의 열이 차가운 물질로 이동하는 거예요.

온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 열은 온도가 높은 물질에서 온도가 낮은 물질로 이동합니다.



» 온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 각 물질의 온도 변화: 온도가 높은 물질은 온도가 낮아지고, 온도가 낮은 물질은 온도가 높아져서 시간이 충분히 지나면 두 물질의 온도는 같아 집니다.

» 온도가 다른 두 물질이 접촉할 때 열의 이동

① 접촉한 두 물질의 온도가 변하는 까닭은 열이 이동하기 때문입니다.

② 접촉한 두 물질 사이에서 열은 온도가 **높은** 물질에서 온도가 **낮은** 물질로 이동합니다.



1 다음 중 추운 겨울에 손에 쥐고 있을 때 손의 온도가 높아지는 것의 기호를 써 봅시다.

㉠



얼음 주머니

㉡



팥빙수

㉢



휴대용 난로

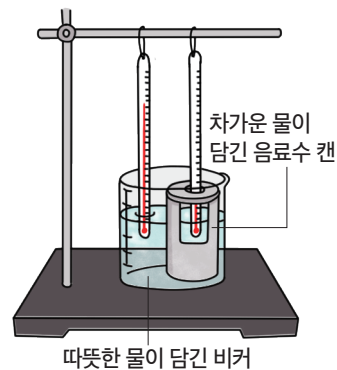
(㉢)

2 다음은 오른쪽과 같이 차가운 물이 담긴 음료수 캔을 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣었을 때에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

(1) 비커 속 따뜻한 물의 온도는 낮아집니다. (○)

(2) 음료수 캔 속 차가운 물의 온도는 높아집니다. (○)

(3) 차가운 물과 따뜻한 물은 서로에게 열을 전달합니다. (×)



3 다음은 갓 삶은 뜨거운 달걀을 차가운 물에 담근 모습입니다. 이때 열은 어느 방향으로 이동하는지 설명해 봅시다.

열은 **뜨거운 달걀에서 차가운 물로** 이동합니다.

