

# 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기


# 05

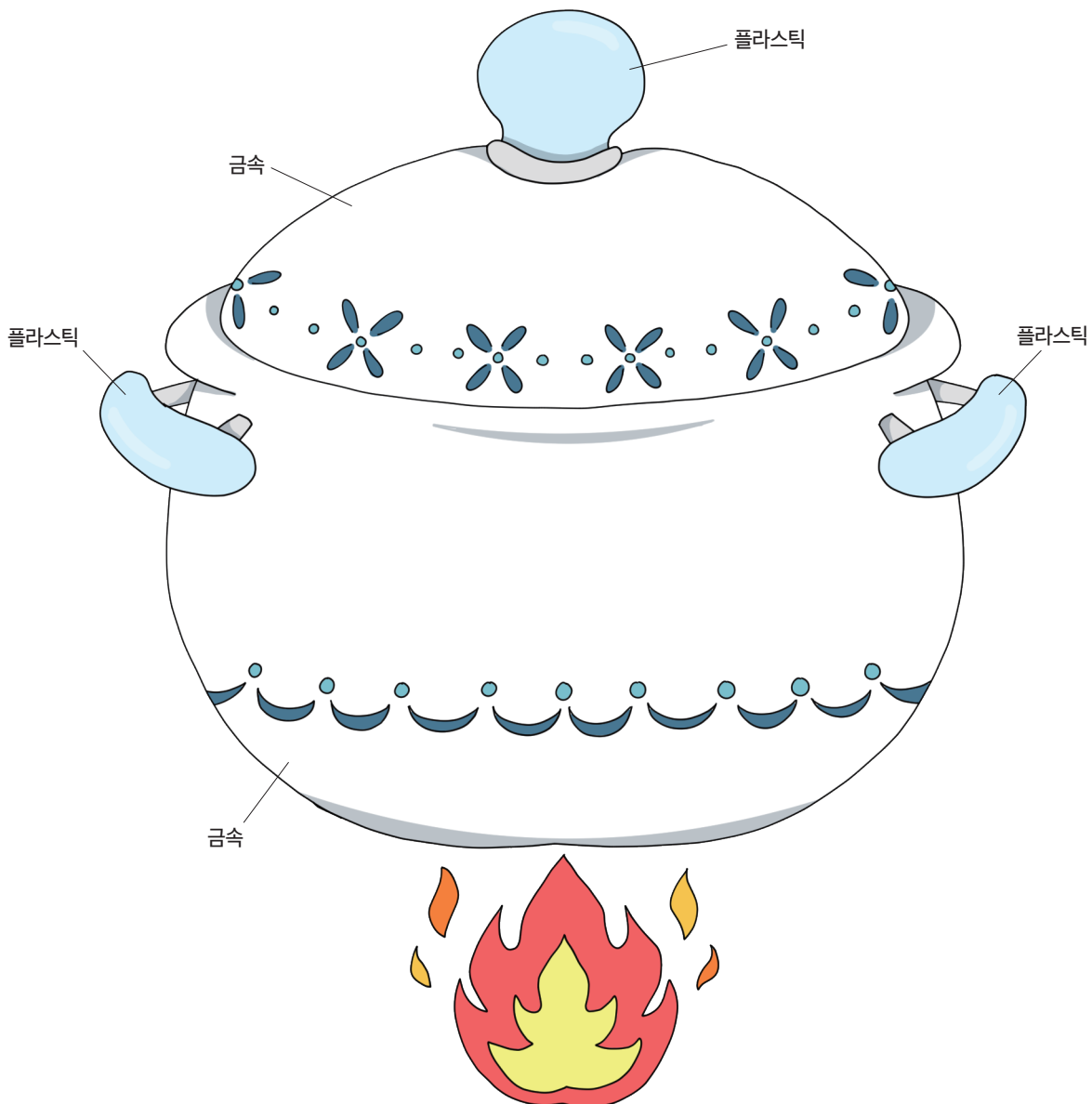


월

일

## 해 보기

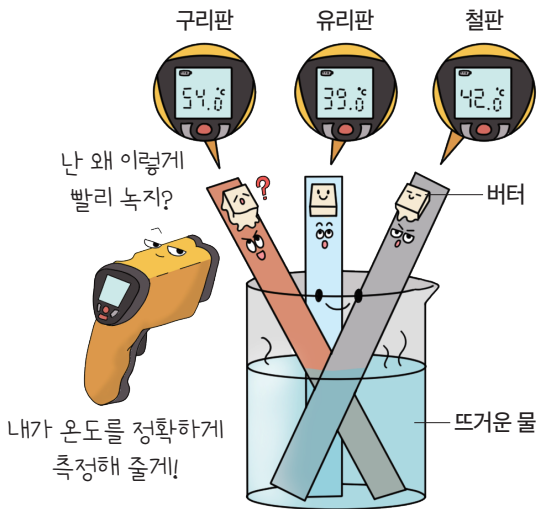
다음은 금속과 플라스틱으로 만들어진 냄비입니다. 냄비를 불 위에 올려놓고 일정한 시간이 지났을 때, 덜 뜨거워진 곳을 모두 골라  표 해 봅시다.



# 탐구력 1

## 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기는 어떨까요?

### 1 버터를 이용할 때



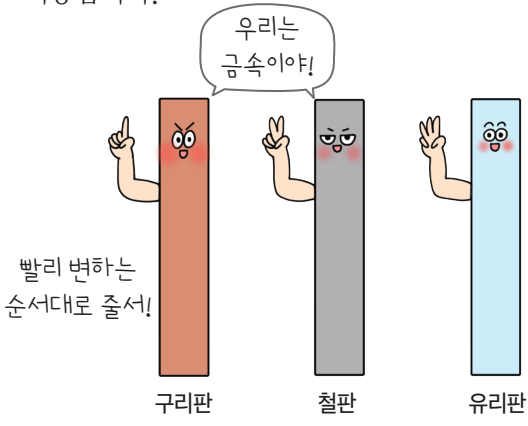
구리판, 유리판, 철판의 끝부분에 각각 크기가 같은 버터 조각을 붙이고 비커에 나란히 넣습니다. 비커에 뜨거운 물을 부으면 구리판, 철판, 유리판 순으로 버터가 빨리 녹습니다.



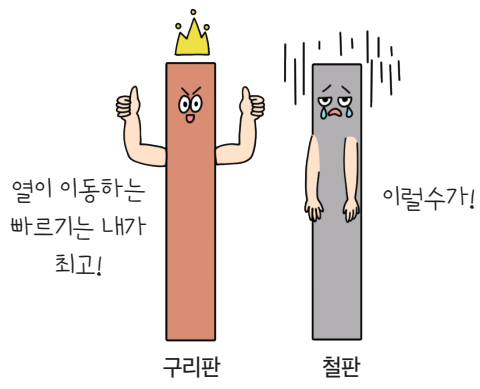
열이 이동하는 빠르기는 금속의 성질 중 하나예요!

### 1, 2 결과

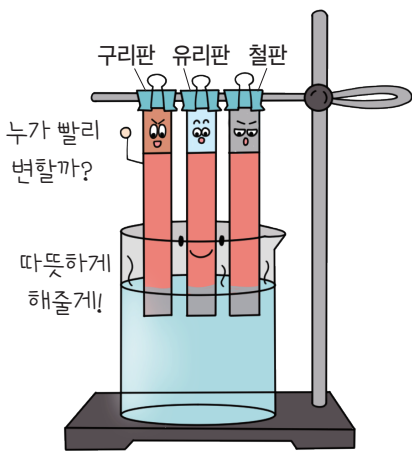
구리판, 철판, 유리판 순으로 열이 빠르게 이동합니다. 즉, 유리보다 금속에서 열이 더 빠르게 이동합니다.



또 금속의 종류에 따라서도 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다.



### 2 열 변색 붙임띠지를 이용할 때

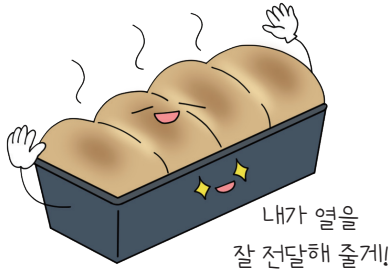


열 변색 붙임띠지를 붙인 구리판, 유리판, 철판을 동시에 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣으면 구리판, 철판, 유리판 순으로 열 변색 붙임띠지의 색깔이 빨리 변합니다.

고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다. Q3 힌트

열이 이동하는 빠르기가 다른 성질을 이용한 물건은 무엇일까요?

① 빵 굽는 틀



열이 이동하는 빠르기가 빠른 금속으로 만듭니다.

② 주전자



몸체 부분은 열이 이동하는 빠르기가 빠른 금속으로 만들고, 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않도록 플라스틱으로 만듭니다.

③ 다리미



옷을 다리는 부분은 열이 옷으로 잘 이동하도록 금속으로 만들고, 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않도록 플라스틱으로 만듭니다.

탐구력 2 우리 생활에서 단열을 이용한 예를 찾아볼까요?

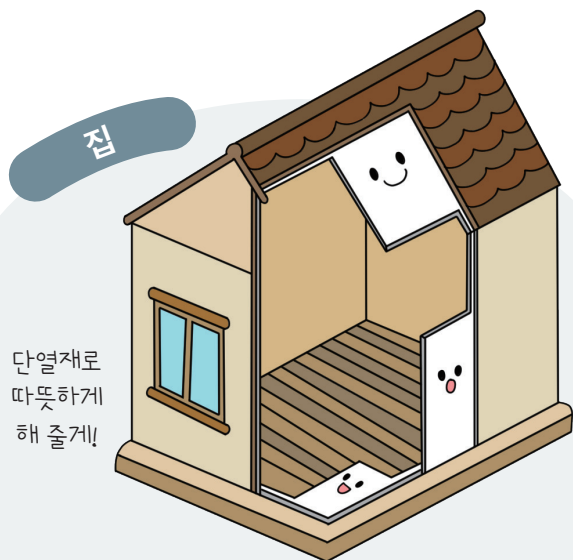
두 물질 사이에서 열의 이동을 줄이는 것을 단열이라고 합니다.

보온병



단열을 이용하여 보온병을 만들면 보온병에 담긴 물을 오랫동안 따뜻하거나 차갑게 유지할 수 있습니다.

집



집의 벽, 바닥, 지붕 등을 단열 재료로 만들면 겨울이나 여름에 실내의 온도를 오랫동안 일정하게 유지할 수 있습니다.

# 마무리 학습

## » 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기

- ① 유리보다 금속에서 열이 더 빠르게 이동합니다.
- ② 금속의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다.
- 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다.

## » 단열



정리!

- ① 

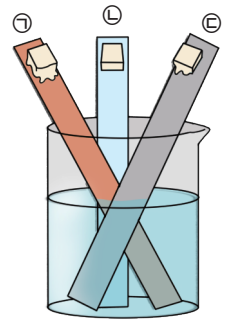
--	--	--

 : 두 물질 사이에서 열의 이동을 줄이는 것을 말합니다.
- ② 단열의 이용: 보온병, 집의 벽, 바닥, 지붕의 단열 재료 등

1

다음은 오른쪽과 같이 버터 조각을 붙인 판 ㉠, ㉡, ㉢을 비커에 넣고 뜨거운 물을 부었을 때 버터 주변 판의 온도를 측정한 표입니다. 열이 이동하는 빠르기가 빠른 판부터 순서대로 써 봅시다.

㉠	㉡	㉢
54 °C	39 °C	42 °C
(            ) → (            ) → (            )		



2

다음은 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다른 성질을 이용한 예를 설명한 것입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 냄비의 손잡이 부분은 열이 잘 이동하는 금속으로 만듭니다. (            )
- (2) 빵 굽는 틀은 열이 이동하는 빠르기가 빠른 물질로 만듭니다. (            )
- (3) 주전자의 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않는 플라스틱으로 만듭니다. (            )

3

오른쪽과 같이 다리미의 손잡이 부분은 플라스틱으로 되어 있고, 옷을 다리는 부분은 철로 되어 있습니다. 그 까닭을 설명해 봅시다.

다리미의 손잡이 부분은 .....

옷을 다리는 부분은 .....




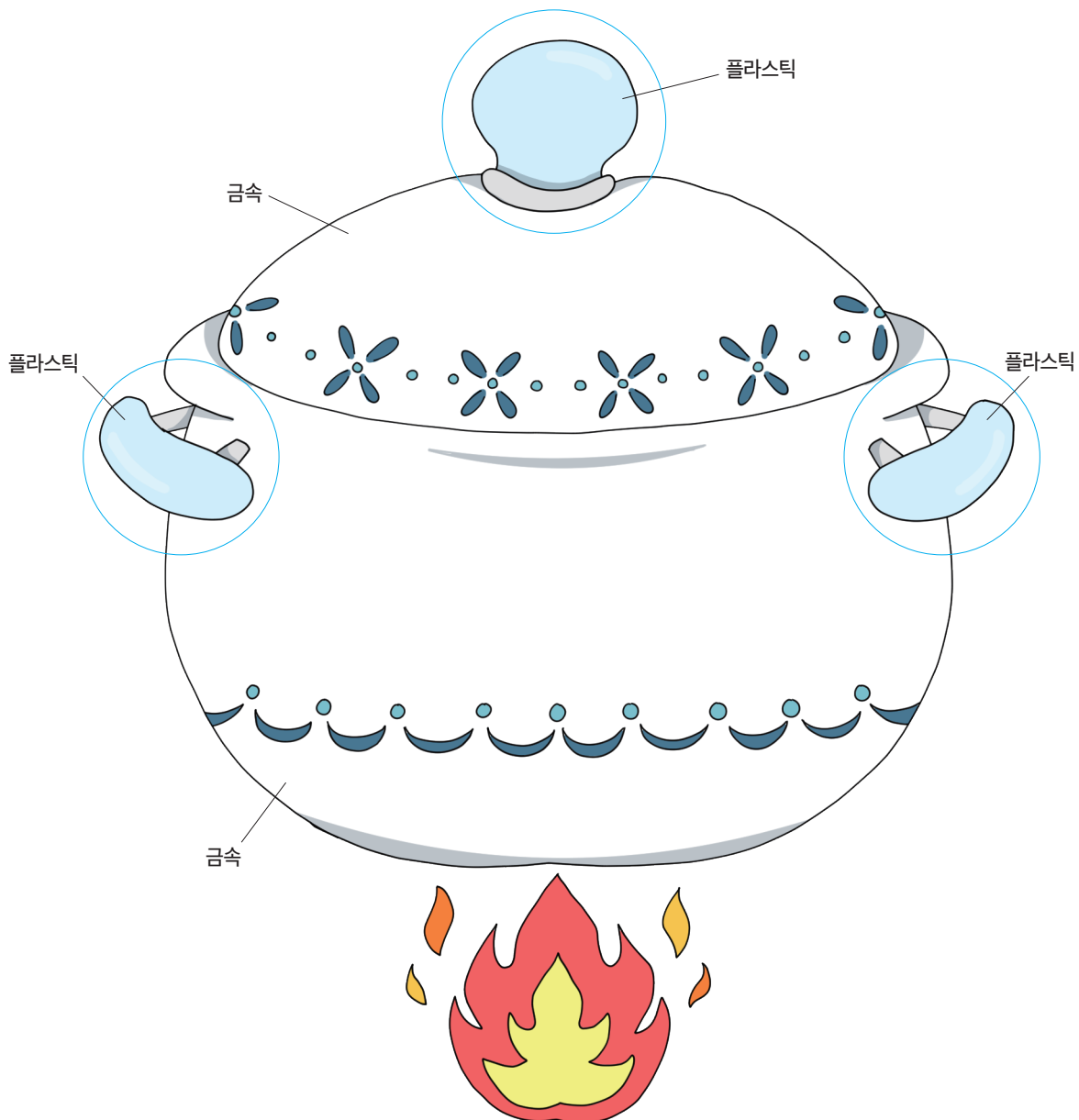


# 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기

## 해 보기

★ 바른 답 확인하기 5쪽

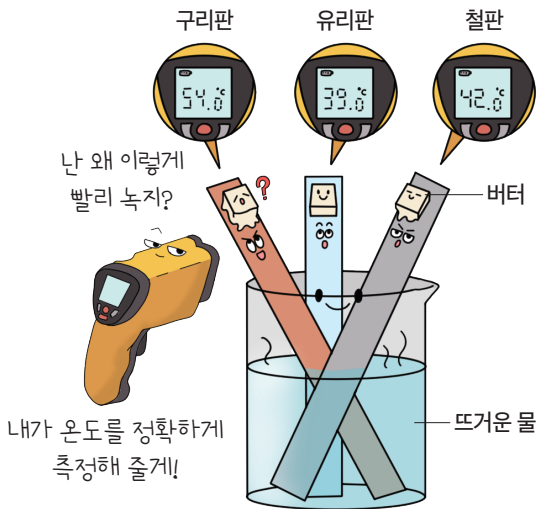
다음은 금속과 플라스틱으로 만들어진 냄비입니다. 냄비를 불 위에 올려놓고 일정한 시간이 지났을 때, 덜 뜨거워진 곳을 모두 골라  표 해 봅시다.



# 탐구력 1

## 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기는 어떨까요?

### 1 버터를 이용할 때



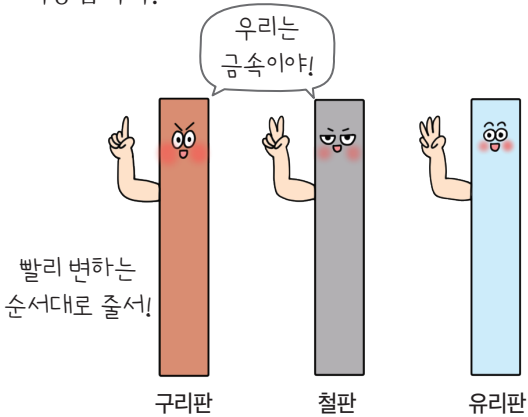
구리판, 유리판, 철판의 끝부분에 각각 크기가 같은 버터 조각을 붙이고 비커에 나란히 넣습니다. 비커에 뜨거운 물을 부으면 구리판, 철판, 유리판 순으로 버터가 빨리 녹습니다.



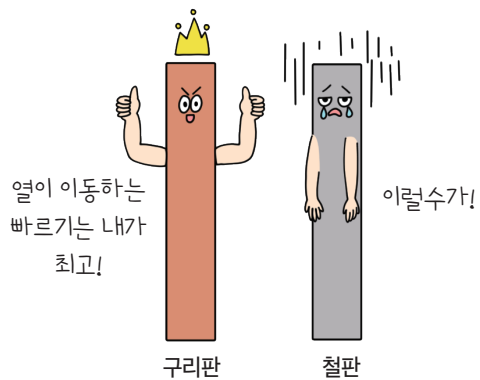
열이 이동하는 빠르기는 금속의 성질 중 하나예요!

### 1, 2 결과

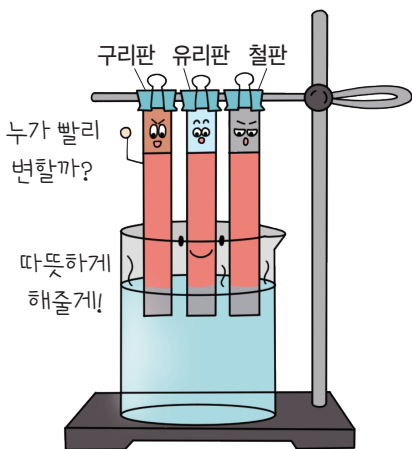
구리판, 철판, 유리판 순으로 열이 빠르게 이동합니다. 즉, 유리보다 금속에서 열이 더 빠르게 이동합니다.



또 금속의 종류에 따라서도 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다.



### 2 열 변색 붙임띠지를 이용할 때

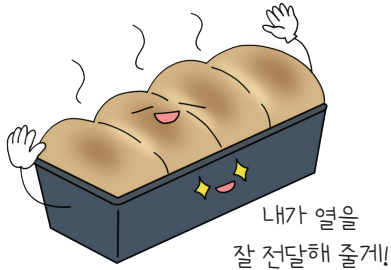


열 변색 붙임띠지를 붙인 구리판, 유리판, 철판을 동시에 따뜻한 물이 담긴 비커에 넣으면 구리판, 철판, 유리판 순으로 열 변색 붙임띠지의 색깔이 빨리 변합니다.

고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다. Q3 힌트

열이 이동하는 빠르기가 다른 성질을 이용한 물건은 무엇일까요?

① 빵 굽는 틀



내가 열을 잘 전달해 줄게!

열이 이동하는 빠르기가 빠른 금속으로 만듭니다.

② 주전자



손잡이는 손으로 만져도 돼!

몸체 부분은 열이 이동하는 빠르기가 빠른 금속으로 만들고, 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않도록 플라스틱으로 만듭니다.

③ 다리미



내 열로 옷을 다려줄게.

옷을 다리는 부분은 열이 옷으로 잘 이동하도록 금속으로 만들고, 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않도록 플라스틱으로 만듭니다.

탐구력 2 우리 생활에서 단열을 이용한 예를 찾아볼까요?

두 물질 사이에서 열의 이동을 줄이는 것을 단열이라고 합니다.

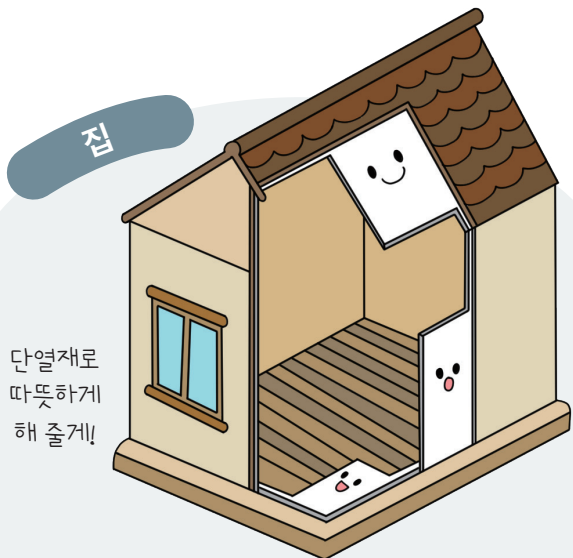
보온병



따뜻하지?

단열을 이용하여 보온병을 만들면 보온병에 담긴 물을 오랫동안 따뜻하거나 차갑게 유지할 수 있습니다.

집



단열재로 따뜻하게 해 줄게!

집의 벽, 바닥, 지붕 등을 단열 재료로 만들면 겨울이나 여름에 실내의 온도를 오랫동안 일정하게 유지할 수 있습니다.



» 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기

- ① 유리보다 금속에서 열이 더 빠르게 이동합니다.
- ② 금속의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다.
- 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다릅니다.

» 단열



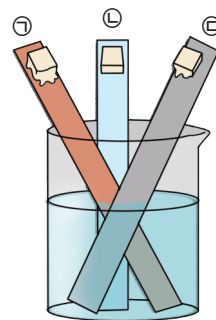
- ① 단열 : 두 물질 사이에서 열의 이동을 줄이는 것을 말합니다.
- ② 단열의 이용: 보온병, 집의 벽, 바닥, 지붕의 단열 재료 등

1

다음은 오른쪽과 같이 버터 조각을 붙인 판 ㉠, ㉡, ㉢을 비커에 넣고 뜨거운 물을 부었을 때 버터 주변 판의 온도를 측정한 표입니다. 열이 이동하는 빠르기가 빠른 판부터 순서대로 써 봅시다.

㉠	㉡	㉢
54 °C	39 °C	42 °C

( ㉠ ) → ( ㉢ ) → ( ㉡ )



2

다음은 고체 물질의 종류에 따라 열이 이동하는 빠르기가 다른 성질을 이용한 예를 설명한 것입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 냄비의 손잡이 부분은 열이 잘 이동하는 금속으로 만듭니다. ( × )
- (2) 빵 굽는 틀은 열이 이동하는 빠르기가 빠른 물질로 만듭니다. ( ○ )
- (3) 주전자의 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않는 플라스틱으로 만듭니다. ( ○ )

3

오른쪽과 같이 다리미의 손잡이 부분은 플라스틱으로 되어 있고, 옷을 다리는 부분은 철로 되어 있습니다. 그 까닭을 설명해 봅시다.

다리미의 손잡이 부분은 열이 잘 이동하지 않아야 하고,  
 옷을 다리는 부분은 열이 잘 이동해야 하기 때문입니다.

