

10 / 10
차시

교과서_ 112~113쪽
실험 관찰_ 51~52쪽

마무리

마무리

되짚어 보기

- 열이 물질을 따라 온도가 높은 곳에서 낮은 곳까지 차례차례 전달되는 현상을 '전도'라고 합니다.
- 전도는 주로 고체에서 잘 일어납니다.
- 예를 들어 기체에서 열이 직접 이동하여 열이 전달되는 양상을 '대류'라고 합니다.
- 냄프로 열이 전달되는 양상을 '복사'라고 합니다.
- 열이 전달을 막는 것을 '단열'이라고 합니다.

열의 전달

전도

대류

복사

열의 차단

단열

확인하기

다음 사진의 안에 알맞은 열 전달 방법을 써 봅시다.



과학 글쓰기

겨울철에 우리 교실을 따뜻하게 할 수 있는 방법을 한 가지 쓰고, 열의 전달 방법과 관련지어 설명하시오.

과학 글쓰기

겨울철에 우리 교실을 따뜻하게 할 수 있는 방법을 한 가지 쓰고, 열의 전달 방법과 관련지어 설명하시오.

[출제 의도]

열을 차단하는 방법을 생활에 적용하여 창의적인 글쓰기를 해 볼 수 있게 한다.

[해답]

아래쪽에 난로나 온풍기를 틀면 열을 받아 더워진 공기가 위로 올라가고 위쪽의 차가운 공기가 밀려서 내려오는 순환이 계속된다. 기체에서의 대류 때문에 전체적으로 따뜻해진다.

❖ 참고 자료

1. 참고 문헌

- 공창식 외(1998). 알기쉬운 물리학 강의, 청범
- 송진웅 외(2004). 학생의 물리 오개념 지도, (주)북스힐
- 한국교원대학교 과학교육연구소 (2006). 초등학교 4학년 탐구수업 지도자료, 한국교원대학교 과학교육연구소
- 한국교원대학교 과학교육연구소 (2004). 초등학교 6학년 탐구수업 지도자료, 한국교원대학교 과학교육연구소

2. 참고 사이트

- 한국해양연구원 <http://www.kordi.re.kr>
- 한국 에너지 기술 연구원 <http://www.kier.re.kr>
- 에너지 관리공단 <http://www.kemco.or.kr>
- 대한건축사협회 <http://www.kira.or.kr/>

되짚어 보기

되짚어 보기에서는 열이 전달되는 세 가지 방법에 대해서 정리해 보고 단열의 의미를 다시 되짚어 본다. 전도와 전도율에 대한 '중단원 1', 대류와 복사에 대한 '중단원 2', 단열에 대한 '중단원 3'을 학습한 후 각각의 개념을 이해했는지 알아본다.

확인하기

[문제] 다음 사진의 안에 알맞은 열 전달 방법을 써 봅시다.

[출제 의도]

확인하기 단계에서는 대단원 시작 장면의 그림 또는 학생들의 일상생활 풍경에 열전달과 관련된 정확한 개념을 적용할 수 있는지 알아본다.

[해답]

- 대류: 냄비 위 공기가 데워져 올라간다.
- 대류: 냄비 속 국물이 데워져 순환한다.
- 복사: 불 옆의 손이 따뜻함을 느낀다.
- 전도: 불꽃에서 냄비 바닥, 옆면 등의 순서로 뜨거워진다.