

| 중단원명 | 차시 | 관련 자료 (교과서, 실험 관찰) | 차시명 | 학습 목표 |
|--------------|-----------|------------------------------|-----------------------|---|
| 1. 뜨거운 냄비 | 1/10 차시 | 교과서 84~85쪽 실험 관찰 39~40쪽 | 고체에서 열은 어떻게 전달될까요? | <ul style="list-style-type: none"> 고체에서 열이 전달되면서 일어나는 현상을 관찰할 수 있다. 고체에서 열이 전달되는 방향을 말할 수 있다. |
| | 2/10 차시 | 교과서 86~87쪽 실험 관찰 41쪽 | 어느 것이 먼저 뜨거워질까요? | <ul style="list-style-type: none"> 고체의 종류에 따라 열이 전달되는 빠르기가 다를 수 있다. 열이 전달되는 빠르기에 따라 쓰이는 곳이 달라짐을 이해할 수 있다. |
| | 과학 이야기 | 교과서 88~89쪽 | 눈으로 보는 열의 전달 | <ul style="list-style-type: none"> 생활 속의 과학 |
| 2. 따뜻한 우리 집 | 3/10 차시 | 교과서 92~93쪽 실험 관찰 42~43쪽 | 물은 어떻게 데워질까요? | <ul style="list-style-type: none"> 물이 든 시험관을 가열할 때 물의 움직임을 설명할 수 있다. 물에서 열이 전달되는 방법을 추리할 수 있다. |
| | 4/10 차시 | 교과서 94~95쪽 실험 관찰 44쪽 | 액체에서 열은 어떻게 전달될까요? | <ul style="list-style-type: none"> 주위보다 온도가 낮은 물의 움직임을 확인할 수 있다. 액체에서 열이 전달되는 방법을 설명할 수 있다. |
| | 5/10 차시 | 교과서 96~97쪽 실험 관찰 45~46쪽 | 기체에서 열은 어떻게 전달될까요? | <ul style="list-style-type: none"> 따뜻한 공기와 찬 공기가 만났을 때 공기의 움직임을 확인할 수 있다. 기체에서 열이 전달되는 방법을 설명할 수 있다. |
| | 6/10 차시 | 교과서 98~99쪽 실험 관찰 47쪽 | 햇빛을 받으면 왜 따뜻해질까요? | <ul style="list-style-type: none"> 빛을 받고 있는 물체의 온도를 관찰할 수 있다. 빛에 의해 열이 전달됨을 이해할 수 있다. |
| | 과학 이야기 | 교과서 100~101쪽 | 주택 설계사는 열의 전달도 알아야 한다 | <ul style="list-style-type: none"> 과학과 진로 |
| 3. 내가 만든 보온병 | 7/10 차시 | 교과서 104~107쪽 실험 관찰 48쪽 | 열의 전달을 막을 수 있을까요? | <ul style="list-style-type: none"> 열이 잘 전달되지 않는 물질이 있음을 관찰할 수 있다. 열의 전달을 막는 방법을 예를 들어 설명할 수 있다. |
| | 8~9/10 차시 | 교과서 108~109쪽 실험 관찰 49~50쪽 | 나만의 보온병을 만들어 볼까요? | <ul style="list-style-type: none"> 열이 잘 전달되지 않는 물질을 이용하여 보온병을 고안할 수 있다. 효과적인 보온 방법을 설명할 수 있다. |
| | 과학 이야기 | 교과서 110~111쪽 | 단열과 과학 기술 | <ul style="list-style-type: none"> 첨단 과학 |
| 마무리 | 10/10 차시 | 교과서 112~113쪽 실험 관찰 51~52쪽 | 되짚어 보기, 확인하기, 과학 글쓰기 | |

| 학습 용어 | 탐구 과정 | 준비물 | 유의점 | 지도서 쪽수 |
|-------|------------|---|---|----------|
| 전도 | 관찰 | 모둠(개인): 은박 접시 2개, 양초 1개, 점화기 1개, 알코올램프 1개, 집게 1개, 삼발이 1개, 장갑 1개, 보안경 1개, 쇠그물 1개 | <ul style="list-style-type: none"> 열원이 공급되는 위치 이외의 조건을 똑같이 할 수 있게 한다. 색양초 등 눈에 잘 띄는 재료를 사용할 수 있다. | 230~233쪽 |
| | 관찰 의사소통 | 모둠(개인): 좁고 긴 유리판 1개, 좁고 긴 유리판 1개, 초콜릿 2개, 알코올램프 1개, 삼발이 1개, 점화기 1개, 장갑 1개, 보안경 1개, 집게 1개 | <ul style="list-style-type: none"> 두 고체 물질의 종류 이외에 다른 조건을 동일하게 한다. 초콜릿이 불에 너무 가깝게 닿지 않게 한다. 어떤 물질이 열을 빠르게 전달하느냐가 아니라, 물질마다 열을 전달하는 빠르기가 다를 수 있음을 알아보는 시간이다. 뜨거운 금속판에 화상을 입지 않도록 주의한다. | 234~237쪽 |
| | | | | 238~239쪽 |
| | 관찰 예상 | 모둠(개인): 시험관 1개, 톱밥 약간, 물, 알코올램프 1개, 점화기 1개, 장갑 1개, 보안경 1개, 약손가락 1개, 스탠드 1개, 스탠드 집게 1개 | <ul style="list-style-type: none"> 톱밥을 아주 적게 넣어야 움직임을 관찰하기 좋다. | 242~245쪽 |
| 대류 | 관찰 예상 | 모둠(개인): 컵 2개, 물(컵 2개 $\frac{2}{3}$ 분량), 색 얼음 2조각, 찰흙 한 덩어리 | <ul style="list-style-type: none"> 얼음의 위치 외의 조건은 최대한 동일하게 한다. 색깔이 진하게 나올 수 있도록 물감 등으로 하루 전에 미리 얼려 둔다. | 246~249쪽 |
| | 관찰 추리 | 모둠(개인): 향 2개, 점화기 1개 | <ul style="list-style-type: none"> 향의 위치 외의 조건은 동일하게 해 준다. 교실 안의 문, 창문, 방장고 문 등을 이용하여 여러 모둠이 실제로 해 볼 수 있게 한다. | 250~253쪽 |
| 복사 | 관찰 추리 | 모둠(개인): 갓 없는 백열전구 스탠드 1개, 열 감지 종이(10×10cm) 1개 | <ul style="list-style-type: none"> 충분한 시간 동안 열 감지 종이를 가지고 탐구할 수 있게 한다. | 254~257쪽 |
| | | | | 258~259쪽 |
| 단열 보온 | 관찰 추리 | 모둠(개인): 솜 1봉지, 얼음 2조각, 접시 2개 | <ul style="list-style-type: none"> 솜 이외의 조건은 동일하게 한다. 얼음을 하루 전에 미리 얼려 둔다. | 262~264쪽 |
| | 관찰 예상 의사소통 | 모둠(개인): 솜, 얼음, 스티로폼, 천, 수건, 보온병, 비닐, 병, 휴지, 셀로판테이프, 가위 등 | <ul style="list-style-type: none"> 각자 보온병을 고안하고 재료를 준비할 수 있게 미리 과제로 제시한다. | 265~267쪽 |
| | | | | 268~269쪽 |
| | | | | 270~271쪽 |