

(4) 지구와 우주

핵심 아이디어		- 지구계는 지권, 수권, 기권, 생물권 등으로 구성되며, 이러한 지구계 구성 요소들이 상호작용을 통해 에너지와 물질을 교환하는 과정에서 다양한 자연 현상들이 발생한다. - 암석과 화석, 지구 내부를 탐구함으로써 지질시대 동안 지구 환경과 생물의 변천 과정을 밝혀낼 수 있다. - 물은 땅과 바다, 대기 등으로 끊임없이 순환하면서 지표의 특징을 변화시키고 지하구조를 만든다. - 지구의 기후시스템은 태양 복사와 지구 복사, 인간 활동 등의 영향을 받으며, 이러한 요인들이 복합적으로 상호작용하여 나타난 기상 현상과 기후변화는 우리 생활과 지속가능성에 영향을 미친다. - 태양계는 행성 및 소천체 등으로 구성되며, 생성 과정에 따라 태양계 천체의 표면은 다양하게 나타난다. - 별의 표면 온도, 크기, 질량, 거리 등을 결정하는 데 관측 자료와 증거 기반 해석 등이 활용된다.		
범주	구분	학년(군)별 내용 요소		
		초등학교		중학교
		3~4학년군	5~6학년군	1~3학년
지식·이해	고체 지구	- 강 주변 지형 - 화산 활동 - 화성암 - 지진 대처 방법	- 지층 - 퇴적암 - 화석의 생성 - 과거 생물과 환경	- 지구계 - 광물과 암석 - 암석의 순환 - 풍화 작용 - 판과 대륙이동설 - 지진대와 화산대
	유체 지구	- 바다의 특징 - 밀물과 썰물 - 파도 - 바닷가 주변 지형 - 갯벌 보전 - 지구의 대기	- 날씨와 기상 요소 - 이슬, 안개, 구름 - 고기압과 저기압	- 대기와 해양의 층상 구조 - 수권과 수자원 - 염분과 해류 - 온실효과와 지구온난화 - 대기 대순환 - 강수 과정 - 중위도 저기압 - 일기도
	천체	- 달의 모양과 표면 - 달의 위상변화 - 태양계 행성 - 별과 별자리	- 태양과 별의 위치 변화 - 지구의 자전과 공전 - 계절별 별자리 변화 - 태양 고도의 일변화 - 계절별 낮의 길이	- 태양계 구성 천체 - 태양 표면과 태양 활동 - 달의 위상변화 - 일식과 월식 - 연주시차 - 별의 특성 - 우리은하 - 우주 팽창 - 우주탐사
과정·기능		- 자연과 일상생활에서 지구와 우주 관련 문제 인식하기 - 문제를 해결하기 위한 탐구 설계하기 - 관찰, 측정, 분류, 예상, 추리 등을 통해 자료를 수집하고 비교·분석하기 - 수학적 사고, 컴퓨터 및 모형 활용하기 - 결론을 도출하고, 지구와 우주 관련 상황에 적용·설명하기 - 자신의 생각과 주장을 과학적 언어를 사용하여 다양한 방식으로 표현하고 공유하기		- 지구와 우주 관련 현상 관찰을 토대로 문제를 인식하고 가설을 설정하기 - 관련 변인을 포함하여 탐구 설계하기 - 지구시스템 구성 요소들의 상호작용에 대한 자료를 조사·평가 및 변환하기 - 지구와 우주와 관련된 다양한 현상을 관찰하여 규칙성을 추리하기 - 모형을 만들어 현상을 설명하거나 예측하기 - 과학적 증거에 기반하여 주장하기
가치·태도		- 과학의 심미적 가치 - 과학 유용성 - 자연과 과학에 대한 감수성 - 과학 창의성 - 과학 활동의 윤리성 - 과학 문제 해결에 대한 개방성 - 안전·지속가능 사회에 기여 - 과학 문화 향유		

(6) 날씨와 우리 생활

[과06-01] 기상 요소를 조사하고, 날씨가 우리 생활에 주는 영향을 인식할 수 있다.

[과06-02] 이슬, 안개, 구름을 관찰하고, 공통점과 차이점을 찾을 수 있다.

[과06-03] 고기압과 저기압의 분포에 따른 날씨의 특징을 기상 요소로 표현할 수 있다.

〈탐구 활동〉

- 이슬, 안개 발생 실험하기
- 바람 발생에 대한 모형실험하기

(가) 성취기준 해설

- [과06-01] 기상 요소는 기온, 바람, 습도, 구름의 양, 강수량을 중심으로 다루고, 기상 자료에서 규칙성을 파악하도록 한다.
- [과06-02] 구름에서 비와 눈이 내리는 과정을 다루지 않고 현상을 중심으로 다루며, 단열 팽창과 관련된 구름의 생성 과정은 다루지 않는다.
- [과06-03] 고기압과 저기압의 날씨와 고기압에서 저기압으로 부는 바람의 방향을 이해 하는 수준에서 현상 중심으로 다룬다.

(나) 성취기준 적용 시 고려 사항

- 초등학교 3~4학년군 ‘지구와 바다’, 중학교 1~3학년군 ‘날씨와 기후변화’, ‘수권과 해수의 순환’과 연계된다.
- 날씨는 학생들이 매일 접하는 자연 현상으로, 관찰과 실험을 중심으로 한 탐구 활동의 좋은 소재가 된다. 따라서 관찰과 실험을 중심으로 여러 가지 기상 요소의 특징을 이해하고, 우리 생활과 관련짓도록 한다.
- 이슬, 안개 발생 실험 과정에서 응결 현상을 중심으로 설명하고, 단열 팽창 실험 기구를 활용 하지 않는다.
- 바람 발생에 대한 모형실험은 해륙풍 모형으로 제시하며, 가열에 따른 육지와 바다의 온도 차이에 의해 고기압에서 저기압으로 바람이 부는 것으로 설명한다.



(6) 날씨와 우리 생활

성취기준	성취기준별 성취수준	
[6과06-01] 기상 요소를 조사하고, 날씨가 우리 생활에 주는 영향을 인식할 수 있다.	A	기온, 바람, 습도, 구름의 양, 강수량 등의 기상 요소를 조사하여, 날씨가 우리 생활에 주는 영향을 예를 들어 설명할 수 있다.
	B	기온, 바람, 습도, 구름의 양, 강수량 등의 기상 요소가 우리 생활에 주는 영향을 조사할 수 있다.
	C	날씨가 우리 생활에 주는 영향을 말할 수 있다.
[6과06-02] 이슬, 안개, 구름을 관찰하고, 공통점과 차이점을 찾을 수 있다. 〈탐구 활동〉 • 이슬, 안개 발생 실험하기	A	이슬, 안개, 구름을 관찰하고, 이슬과 안개 발생 실험을 통해 이슬과 안개의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다.
	B	이슬, 안개, 구름의 공통점과 차이점을 찾을 수 있다.
	C	이슬, 안개, 구름을 구별할 수 있다.
[6과06-03] 고기압과 저기압의 분포에 따른 날씨의 특징을 기상 요소로 표현할 수 있다. 〈탐구 활동〉 • 바람 발생에 대한 모형실험하기	A	바람 발생 모형실험을 통해 고기압에서 저기압으로 부는 바람의 방향을 설명하고, 고기압과 저기압의 분포에 따른 날씨의 특징을 기상 요소로 표현할 수 있다.
	B	바람 발생 모형실험을 통해 고기압에서 저기압으로 부는 바람의 방향을 설명할 수 있다.
	C	고기압과 저기압의 의미를 말할 수 있다.