

교과 연계

[9과09-01] 지구계의 구성 요소를 알고, 지권의 층상 구조와 그 특징을 조사·발표할 수 있다.

[9과07-01] 태양계를 구성하는 천체의 특징을 알고, 행성을 목성형 행성과 지구형 행성으로 구분할 수 있다.

더 다양한 교과 연계 내용은 다음 페이지에 있습니다.

분야

국내도서 > 청소년 > 청소년 수학/과학

키워드

#캠핑 #공간과학 #자연관찰 #천문학 #기상학 #지질학

교과 연계 (2022 개정 교육과정-중학교)

1차시 암석의 고향을 어떻게 알 수 있을까?
[9과09-01] 지구계의 구성 요소를 알고, 지권의 층상 구조와 그 특징을 조사·발표할 수 있다.
[9과09-02] 조암 광물의 주요 특성을 관찰하고, 암석과 광물의 활용 방안 및 자원으로써 가치에 대해 조사할 수 있다.
[9과09-03] 지각을 이루는 암석을 생성 과정에 따라 분류하고, 암석의 순환 과정을 설명할 수 있다.
[9과09-04] 풍화 과정을 이해하고, 토양 생성 과정을 풍화 작용의 예로 설명할 수 있다.

2차시 계절마다 달라지는 변화무쌍 밤하늘
[9과07-01] 태양계를 구성하는 천체의 특징을 알고, 행성을 목성형 행성과 지구형 행성으로 구분할 수 있다.
[9과07-03] 지구 자전에 의한 천체의 겉보기 운동과 지구 공전에 의한 별자리 변화를 이해하고, 밤하늘 천체에 호기심을 가진다.
[9과07-04] 달을 관측하여 달의 위상변화 원리를 이해하고, 일식과 월식을 설명할 수 있다.

자연 관찰, 천문학, 기상학, 지질학 24시간이 모자랄 캠핑장의 하루

특별한 공간 속에서 펼쳐지는 흥미진진 과학 이야기
캠핑 마니아이자 과학 전문가가 보장하는 알짜 지식이 쏙쏙!

도심의 분주함에서 벗어나 자연 속에서 여유를 즐기는 캠핑. 일상에 지친 이들이 계절을 막론하고 캠핑장을 찾게 되면서, 짧은 여가 시간을 이용한 도심형 캠핑부터 일 년 내내 텐트를 치고 내 집처럼 즐기는 '장박', 체험학습 프로그램으로 가득한 각종 테마 캠핑까지 캠핑을 즐기는 방법은 점점 더 다양해지고 있다. 휴식과 여가를 위해 찾는 캠핑장은 사실 천문학, 기상학, 지질학을 비롯한 풍성한 과학 콘텐츠로 가득한 공간이다. 밤하늘을 수놓는 변화무쌍한 천체들과 오랜 세월의 흔적을 간직한 지형지물뿐만 아니라 날씨를 예측하는 기상학과 텐트 설치를 더 쉽게 만들어 주는 물리학 지식, 포근한 잠자리를 위한 침낭 단열재의 원리로 지루할 틈이 없다.

《출발! 1박 2일 캠핑 과학》은 과학의 눈으로 1박 2일 캠핑의 하루를 따라가는 청소년 과학 교양서다. '변화를 꿈꾸는 과학기술인 네트워크(ESC)' 회원으로 활동하는 과학 교사와 연구원이 합세해 쉽고 친절하게 과학 지식을 안내한다. 저자인 권홍진, 신지영, 한문정은 국내와 해외를 오가며 각종 캠핑 명소를 답사하고 즐기는 캠핑 마니아다. 캠핑에 대한 애정과 학교 현장에서 청소년과 호흡해 온 경험을 바탕으로 캠핑장에서 꼭 알아야 할 과학 지식을 선별해 전달한다.

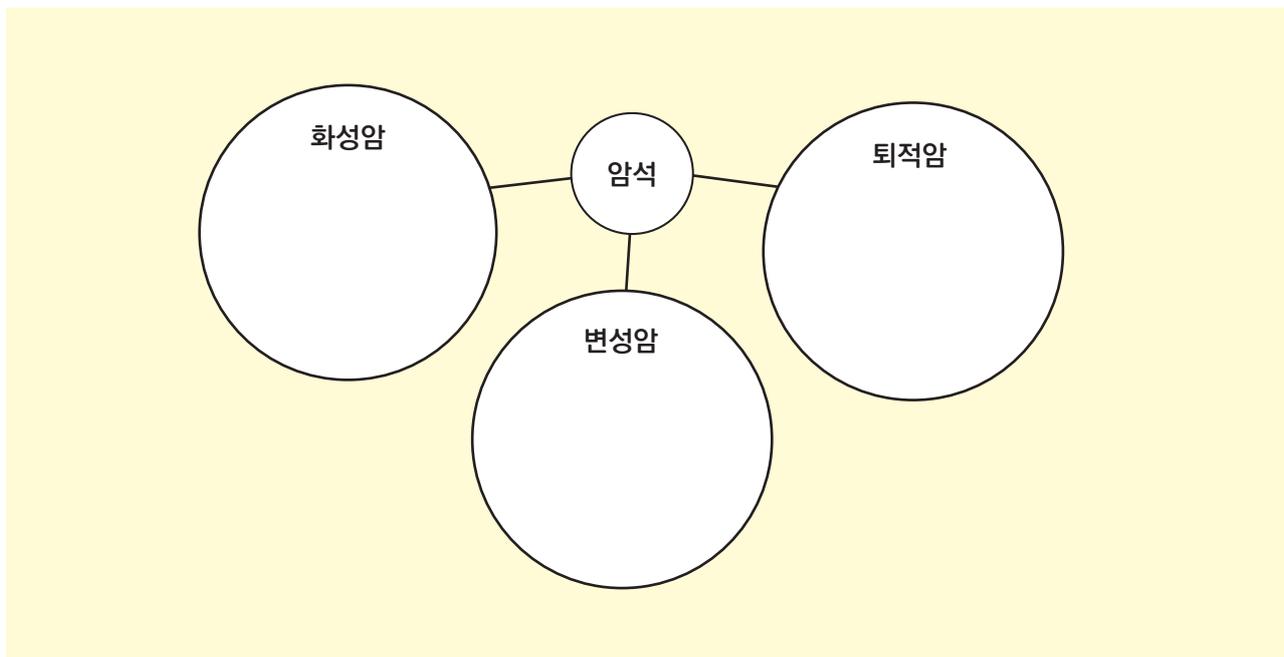
캠핑 덕후이자 과학 전문가인 저자들이 보장하는 흥미진진한 알짜 과학을 지금 바로 만나 보자. 캠핑 장비와 공간에 담긴 다종다양한 이야기에 귀 기울이다 보면 어렵게 느껴지던 과학 지식을 손쉽게 익힐 수 있을 뿐만 아니라, 주위에 숨은 과학 원리를 발견하고 직접 탐구하는 즐거움을 느낄 수 있을 것이다.

들어가며

1. 게임 '마인크래프트'를 해 본 적이 있나요? 게임에 나오는 광물의 이름을 써 보고, 그림을 그려 보세요.

광물의 이름	그림	광물의 이름	그림

2. 화성암, 퇴적암, 변성암에 속하는 암석을 떠오르는 대로 써 보세요.



내용 확인하기

1. 지구 내부의 구조는 어떻게 이루어져 있을까요? 다음 글의 빈칸을 채워 봅시다.(74쪽)

지구의 가장 바깥에 있는 표면을 ()이라고 하는데, 대륙에는 ()지각, 바다 밑에는 ()지각이 있다. 지각 아래에는 지구 내부에서 가장 큰 부피를 차지하는 ()이 있다. 맨틀 안쪽에는 외핵과 내핵이 있다. 외핵은 ()상태로 되어 있어서 지구의 ()을 만들고, 태양에서 오는 유해한 ()을 막아 주기 때문에 지구에 생물들이 안전하게 살 수 있다.

2. 퇴적암은 입자의 크기에 따라 어떻게 나눌 수 있을까요? 다음 글의 빈칸을 채워 봅시다.(81~82쪽)

강물에 의해 운반된 퇴적물이 차곡차곡 쌓이면 퇴적암이 된다. 자갈 같은 큰 암석들이 쌓이면 (), 모래가 쌓이면 (), 진흙이 쌓이면 ()이 된다.

역암에 들어 있는 자갈은 크기가 어느 정도일까? 퇴적물의 크기가 ()mm 이상이면 자갈, ()mm ~ ()mm 사이이면 모래, 그 이하를 실트, 진흙이라고 한다.

3. 강원도의 석회암이 만들어진 시기와 위치를 어떻게 알아냈는지 설명해 보세요.(83~84쪽)



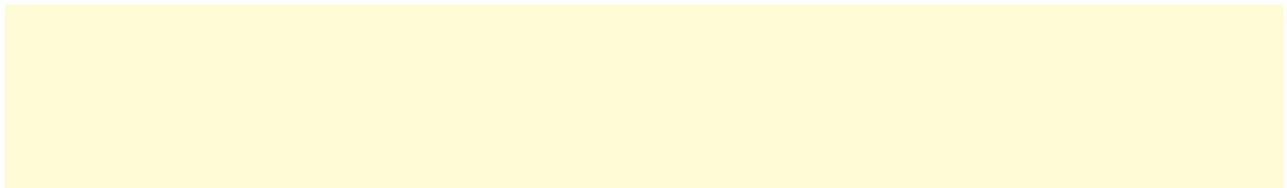
생각 넓히기

한탄강 지질공원 비둘기낭 폭포 영상을 시청하고 질문에 답해 봅시다.



출처: <지질 탐사를 온라인으로 체험한다고? 한탄강 지질공원&비둘기낭 폭포>, 서울대학교 창의교육 거점센터 유튜브 채널

1. 기공이 있는 현무암과 기공이 없는 현무암은 각각 어떻게 만들어졌을까요?

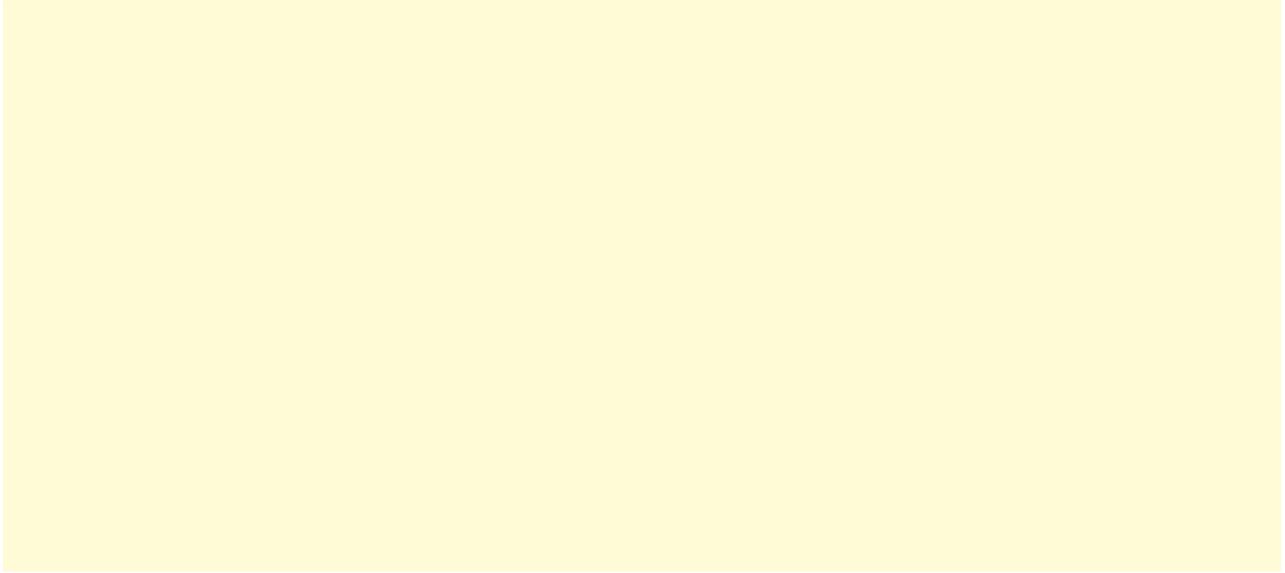


2. 비둘기낭 폭포의 주상절리가 형성되는 과정을 설명해 봅시다.



활동하기

마그마에서 탄생한 석영이 다시 마그마로 변하려면 어떤 과정을 지나게 될까요? 석영이 화성암, 퇴적암, 변성암을 거쳐 다시 마그마로 들어오는 과정을 여행기로 써 봅시다.



들어가며

1. 천체망원경으로 보고 싶은 천체 이름을 쓰고, 그 이유를 설명해 봅시다.

2. 여러분이 알고 있는 별자리로는 어떤 것이 있나요? 별자리 이름을 써 보고, 그 별자리의 모양 혹은 별자리와 관련된 이야기를 적어 주세요.

내용 확인하기

1. 북극성이 중요한 이유와 북극성을 찾는 방법을 설명해 봅시다.(166~167쪽)

2. 다음 글의 빈칸을 채워 달의 위상이 변하는 과정을 설명해 봅시다.(176~177쪽)

날씨가 맑으면 거의 매일 달을 볼 수 있다. 달은 지구 주위를 ()하기 때문에 날마다 50분씩 늦게 뜬다. 달의 위상은 초승달 - () - 보름달 - 하현달 - ()로 변한다. 저녁에는 (), (), 보름달을 볼 수 있다.

3. 다음 글의 빈칸을 채워 태양계 행성에 대해 설명해 봅시다.(178~179쪽)

금성은 내행성이기 때문에 새벽 ()하늘이나 저녁 ()하늘에서 보인다. 저녁에 보이는 금성을 ()라고 불렀다. 금성은 두꺼운 ()대기로 덮여 있다.

()은 태양계 행성 중에서 크기가 가장 크다. 천체망원경으로 목성 표면을 보면 갈색의 줄무늬와 거대한 붉은점인 ()을 볼 수 있다.

태양계 행성 중에서 위성이 가장 많은 행성은 ()이다. 토성의 가장 큰 특징은 ()가 있는 것인데, 이것은 작은 먼지나 얼음으로 되어 있다.

밤하늘의 붉은 행성은 ()이다. 신화 속 전쟁의 신 이름을 따서 그리스에서는 아레스, 로마에서는 ()라고 불렀다.

생각 넓히기

명왕성이 태양계 행성에서 퇴출된 이야기를 담은 영상을 시청하고 질문에 답해 봅시다.



출처: <명왕성의 태양계 행성 퇴출 이야기>, EBS재미있는상식 유튜브 채널

1. 명왕성의 발견 과정을 설명해 봅시다.

Blank yellow area for writing the answer to question 1.

2. 명왕성이 태양계 행성에서 빠지게 된 이유는 무엇인가요?

Blank yellow area for writing the answer to question 2.

활동하기

봄, 여름, 가을 겨울 별자리를 4컷 만화로 그려 봅시다.

