

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 2학년
- 단 원 지구와 별
- 소 단 원 7장 별
- 제 목 교사용-확장 탐구(4)
- 대표 저자 최승언(서울대학교)
- 공동 저자 고선영(서울서연중학교)
 오영록(경기영덕고등학교)
 권홍진(경기퇴계원고등학교)
 한주용(서울대학교)
 이석우(서울대학교)

이 자료는 서울대학교 과학교육연구소가 교육인적자원부의 과학교육 연구기관으로 지정받아 수행하고 있는 「탐구·실험 중심의 과학교육 활성화를 위한 연구개발 사업」의 일환으로 개발되었습니다.



서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center



오늘밤 어떤 별자리가 떠 있을까?

[지구와 별]

1 활동 내용 분석

(1) 계절별 별자리 찾는 법

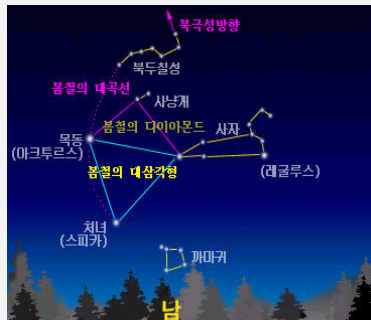
별자리를 찾는데 가장 기본이 되는 길잡이는 역시 우리가 가장 잘 알고 쉽게 찾을 수 있는 별이다. 북쪽하늘에 보이는 북두칠성과 카시오페아는 중요한 길잡이 별이다. 또한 계절별로 가장 밝게 빛나는 별들이 좋은 길잡이가 된다. 봄철의 대곡선(북두칠성-아크투르스-스피카), 여름의 대삼각형(견우-직녀-테네브), 가을의 폐가수스 사각형, 겨울의 대삼각형(시리우스-프로키온-베텔기우스)이 바로 그것이다. 길잡이 별들을 찾았다면 길잡이 별들이 속해 있는 별자리를 찾는다. 그리고 별자리는 크고 밝은 별부터 찾아보고 어느 정도 밤하늘에 익숙해진 다음에 작고 희미한 별자리를 찾는다.

🕒 활동의 성격

모둠별로 야외에서 진행할 수 있는 탐구활동임

📌 실험상 유의점

1. 맑은 날 밤하늘을 관측하기 좋은 장소와 시간을 선택하여 관찰한다.
2. 눈으로 보이는 별만을 그리되 가장 밝은 별은 크게, 희미한 별은 작게 표시한다.
3. 세심한 관찰력을 길러 줄 수 있도록 지도한다.



봄철의 별자리



여름철의 별자리



가을철의 별자리



겨울철의 별자리



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소

(2) 별자리 익히는 방법

별자리를 이루는 특징적인 형태를 알아둔다.

(큰곰자리의 일부분인 북두칠성, 목동자리 5각형, 처녀자리 Y자형, 사자자리 좌우 바뀐 ?형, 헤라클레스의 찌그러진 H형 백조자리 †형, 전갈 낚시 바늘 모양, 궁수자리의 일부분인 남두육성, 세페우스 오각형, 카시오페이아 M자형, 페가수스 사각형, 마차부 오각형, 오리온 사각형과 삼태성, 황소자리 V자형)

별자리 보기판을 이용하여 오늘의 별자리를 찾는 것과 별자리 찾기틀을 실 내에서 하고 나서, 밖으로 나가 별자리를 찾아보는 것이 효과적이다.



서울대학교
과학교육연구소

2 진행 방법

- (1) 별자리 보기판을 이용하여 오늘밤 별자리를 찾아본다.
- (2) 야외에 나가 북쪽의 북두칠성과 카시오페아를 찾아보고, 북극성을 찾게 한다.
- (3) 계절별 길잡이 별을 먼저 찾고 별자리를 찾게 한다.
- (4) 별자리 찾기 틀을 만든다.
- (5) 별자리 찾기 틀에 자신이 찾은 별자리를 그려 넣는다.
- (6) 옆의 친구와 각자 그린 별자리 찾기 틀을 이용하여 별자리를 찾아보게 한다.

3 평가방법

- (1) 별자리 보기판으로 오늘의 별자리를 찾을 수 있는지 평가한다.
- (2) 자신이 찾은 별자리의 모양과 별의 밝기를 제대로 그렸는지 평가한다.
- (3) 별자리 찾기 틀을 제대로 만들었는지 평가한다.
- (4) 별자리 찾기 틀에 별자리를 제대로 표시하였는지 평가한다.



서울대학교
과학교육연구소

4 학생용 활동지 채점 기준

- ① 그날 관찰한 별자리를 기재한다.
- ② 별까지의 거리, 별의 광도 차이 때문에
- ③ 도시에서는 불빛(광오염)과 대기오염에 의해 밝은별 이외에는 거의 보이지 않는다.
- ④ 자신이 만든 별자리틀을 친구들과 바꾸어가며 찾아본다.



서울대학교
과학교육연구소