

별자리 관찰 프로그램 시나리오(학생)

1. 기획목적

○ 각 계절마다의 별자리들을 학생들이 직접 관찰해봄으로써 체험교육의 효과와 흥미를 고조시키고, 별자리와 관련된 옛이야기, 신화 등을 알아볼 수 있는 시나리오입니다.

2. 프로그램의 기획과 운영방법

- 대상자 : 가족 단위, 학생(25~40명)
- 대상지 : 충북 보은군 사내리 야영장 일원(충훈탑)
- 준비물 : 손전등
- 계절 : 봄, 여름, 가을
- 소요시간 : 약 1시간
- 탐방로 길이 : 계절마다 관측장소가 변경됨.

3. 프로그램 시나리오

1) 여름, 가을철 별자리

안녕하세요?

(날씨, 사는 곳 등을 자연스럽게 물으면서 학생들의 분위기를 파악한다.)

저는 속리산국립공원 자연환경안내원 000입니다. 만나서 반갑습니다.

(1) 별을 관찰하기 전에

별이 반짝이는 이유 지평선에 가까울수록 별빛이 더 많은 산란을 하기 때문에

(2) 백조자리

여러분 바로 위에 커다란 십자가 형상을 하고 있는 별들이 보이나요? 바로 저 별들이 백조자리입니다.

백조 자리는 그리스, 로마신화의 최고 신 “제우스”가 변신한 모습입니다. 바람기가 심한 제우스는 인간세계의 스파르타의 왕비 레다의 아름다움에 빠져 그녀를 유혹하게 되었습니다. 하지만 질투가 심한 아내 헤라에게 들킬 것을 염려한 제우스는 그녀를 만나러 갈 때면 백조로 탈바꿈하여 올림푸스 산을 빠져 나오곤 했는데 바로 그 모습이 저 하늘에 남겨져 있는 것입니다.

제우스의 사랑을 받아들인 레다는 두 개의 알을 낳게 되었는데, 그 중 하나에서는 “카스토르”란 남자아이와 “크리타이메스타”라는 여자아이가 나왔고, 다른 하나에서는 “폴룩스”라는 남자아이와 “헬렌”이라는 여자아이가 태어났습니다.

이들이 자라서 카스토르와 폴룩스는 로마를 지켜주는 위대한 영웅이 되었고 또 다른 별자리 쌍둥이자리의 주인공이 된답니다. 또한 헬렌은 절세의 미인으로 “트로이” 전쟁의 원인이 되었습니다.

(3) 독수리자리

여러분 백조자리 밑에 선생님의 태블릿PC에서 나타난 모양과 같은 형상을 한 별들을 찾아볼까요? 예 커다란 새가 날개를 펼치고 있는 듯한 이 별들이 바로 독수리자리입니다.

그리스 신화에서 독수리는 가니메데를 납치하기 위하여 제우스가 변한 모습이라고 전해지고 있습니다. 청춘의 여신 헤베가 신들을 위해 술을 따르는 일을 하지 못하게 되자 제우스는 그녀의 일을 대신할 아름다운 젊은이를 찾기 위해 독수리로 변해 지상으로 내려갔습니다. 제우스는 이다산이라는 산에서 트로이의 양떼를 돌보고 있던 아름다운 왕자 가니메데를 발견하고 그를 납치해 가게 됩니다. 그 후 가니메데는 올림푸스 산에서 신들을 위해 술을 따르는 일을 하게 되었고, 하늘의 독수리 자리는 변신한 제우스의 모습이 남겨진 것입니다.

(4) 거문고자리

여러분 지금 여러분들이 보고있는 하늘에서 가장 밝은 별을 찾아볼까요? 네 바로 저별이 여름철 별 중 가장 밝고 하늘의 전체 별들 중 네 번째로 밝은 “베가”라는 별입니다. 이 베가와 함께 벅타이 모양을 이루고 있는 저 별들이 거문고자리입니다. 사실 거문고자리는 전통악기인 거문고가 아니라 하프의 형상을 하고 있는데 서양의 하프와 가장 유사한 전통악기 거문고이기 때문입니다.

그리스 신화에서 헤르메스가 거북 껍질과 소의 창자로 만들어서 아폴론에게 선물했는데, 아폴론은 그 하프를 음악의 천재인 아들 오르페우스에게 주었습니다.

오르페우스에게는 에우리디케라는 아름다운 아내가 있었는데 불행히도 그녀가 뱀에 물려 죽고 말았습니다. 아내를 너무나 사랑한 오르페우스는 슬픔을 참지 못하고 지하세계로 에우리디케를 찾아 나섰다. 오르페우스는 지하세계의 왕 하데스와 그의 아내 페르세포네 앞에서 하프를 연주하며 에우리디케를 돌려줄 것을 간청했습니다. 오르페우스의 사랑에 감동한 페르세포네는 에우리디케를 데려가도 좋다고 허락하고 단, 땅위에 이를 때까지 뒤를 돌아보지 말라는 조건을 붙인다. 거의 땅 위에 다다를 무렵 아내가 뒤따라오는지 걱정이 되어 뒤를 돌아보는 순간 에우리디케는 다시는 돌아올 수 없는 어둠 속으로 사라지고 말았습니다. 그 후 오르페우스도 실의에 빠져 결국 죽고 말았습니다.

한편, 주인을 잃은 하프에서는 슬프고 아름다운 음악이 계속 흘러나왔고, 오르페우스의 음악에 매료되었던 제우스는 그의 거문고를 하늘에 올려 모든 사람들이 영원히 그의 음악을 기억하게 하였습니다.

(5) 견우와 직녀 이야기(거문고자리 직녀성 - 독수리자리 견우성)

먼 옛날 하늘의 옥황상제에게는 직녀라는 어여쁜 딸이 하나 있었습니다. 직녀는 옷감 짜는 여신으로 온종일 베틀에 앉아 옷감에다 별자리, 태양 빛, 그림자등을 짜 넣었는데 그것이 얼마나 아름다웠던지 하늘을 도는 별들도 그녀가 하는 일을 지켜 보기 위해 멈추어 서곤 했다고 합니다.

그러나 세월이 흐르면서 직녀는 자주 일에 싫증을 느끼게 되었습니다. 이러한 싫증을 달래기 위해 때때로 그녀는 베틀의 북을 내려 놓고 창가에 서서 성벽 아래로 넘실거리는 하늘의 강(은하수)을 바라보곤 하였습니다. 그러던 어느 봄날 그녀는 강둑을 따라 궁중의 양과 소떼를 몰고 가는 한 목동을 보게 되었습니다.

그는 아주 잘 생긴 젊은이였는데 그들의 눈이 마주치는 순간 직녀는 그가 자신의 남편감 임에 틀림이 없다고 생각하였습니다. 직녀는 자신의 마음을 아버지인 옥황상제에게 이야기하고 그 목동과 결혼시켜줄 것을 부탁하였습니다.

옥황상제는 견우란 이름의 이 젊은 목동이 잘생긴데다가 영리하고 친절하며 하늘의 소를 잘 돌본다는 사실을 익히 들어서 알고 있었으므로 딸의 선택에 반대하지 않고 이들을 혼인시켜 주었습니다.

그러나 혼인한 이들은 너무 행복한 나머지 자신들의 일을 잊고 게을러지고 말았습니다. 화가 난 옥황상제는 이들에게 몇 번이나 주의를 주었지만 둘만의 행복에 심취된 이들은 곧 다시 게을러지곤 하였습니다.

마침내 옥황상제의 분노는 극에 달했고 이들을 영원히 떼어놓을 결심을 하기에 이르렀습니다. 그 결과 견우는 은하수 건너편으로 쫓겨났고, 직녀는 그의 성에 쓸쓸히 남아서 베틀을 돌려야 했습니다.

하지만 옥황상제는 일 년에 단 한 번, 즉 일곱 번째 달 일곱 번째 날의 밤에만 이들이 강을 건너 만날 수 있게 허락하였습니다. 그래서 이들은 음력 7월 7일이 되면, '칠일월'이라는 배를 타고 하늘의 강을 건너 만나게 되는데 비가 내리면 강물이 불어 배가 뜨지 못하게 되기 때문에 언덕에서 직녀가 혼자 울고 있으면 많은 까치가 날아와 그들의 날개를 하늘의 다리를 만들어 이들을 만나게 해 준다고 전해집니다.

(5) 마무리

- 성운, 성단, 항성, 행성이란?
- 우주의 크기비교(지구, 태양, 견우, 직녀성) 및 태양보다 큰 별들