대표프로그램 개요서 및 시나리오

[프로그램 개요]

Park Ranger와 함께하는 무등산 지질여행 (당일)



운영장소 무등산국립공원사무소 증심지구일원
참가대상 초·중등학생 및 일반인(20명 이상/회)
운영기간 4월~11월
참가비용 무료
신청방법 전화문의 (062-230-2038)

환경부 인증 제2018-144호

운영내용

2013년 21번째 국립공원으로 승격한 무등산 국립공원은 뛰어난 지질·지형경관 자원과 4,600여종에 이르는 동·식물이 서식하고 있다.
이 중 천연기념물 465호로 지정된 '무등산 주상절리대'는 우리나라의 주상절리대 중 가장 고지대에 분포하고 있으며, 내륙에서 찾아보기 힘든 대규모 주상절리대를 형성하고 있다. 이처럼 지질학적 가치가 뛰어난 지질명소의 형성과정과 지질 현상을 해설하고 심미적으로 빼어난 무등산의 경관과 주변 환경을 소개한다.

대표프로그램

Park Ranger와 함께하는 무등산 지질여행

활동장소	무등산국립공원 증심지구
소요시간	증심지구(90분)
참가대상	일반인
참가인원	20명/해설사

활동목표	• 무등산국립공원의 지형과 지질을 소개하며 가치와 중요성을 인식 시킨다 • 무등산 탐방을 통하여 심신의 건강을 회복하고 삶의 친화적 자세를 배운다
준비물	• 주상절리대 형성과정 교보재, 서석대, 입석대 사진, 루페, 현수막등
유의사항	• 야외활동에 맞는 복장 착용 • 암석 관찰시 미끄러짐 주의

단계	교육내용	교육시간
도입 (호기심 유발)	• 인사 – 무등산국립공원 소개 및 일정안내 – 지오 프로그램 소개 – 안전교육(체조) 및 주의사항	20분
전개 (체험 및 활동)	• 무등산 형성과정 소개 – 세계적 규모의 주상절리대 형성과정과 특징 이해하기 – 무등산 대표경관 서석대, 입석대 소개 • 무등산 깃대종 – 깃대종이란? – 무등산 깃대종 수달과 털조장나무 • 증심계곡 화순분출상과 무등산 산출암석 관찰 – 주변의 사찰 및 계곡과 어우러진 지질명소 – 증심계곡 화산분출상 교구재로 알아보기 – 무등산 산출암석 관찰	60분
마무리 (생각나누기 및 하산)	• 활동내용 및 느낌 나누기 • 설문지작성 및 마무리	10분

시나리오

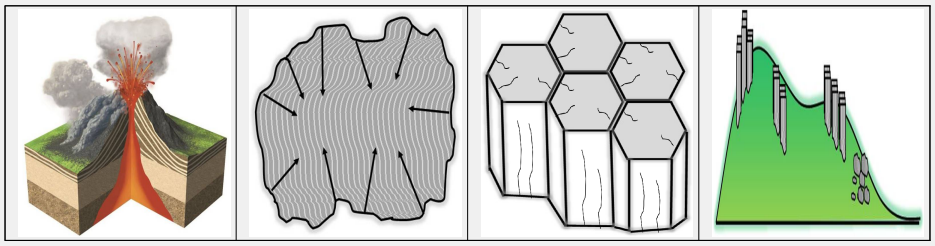
오늘의 일정과 무등산 지질여행에 대해 간략하게 소개해 드리겠습니다.

여기서 출발하여 지질탐방지원센터에 들러 영상시청과 내부를 둘러 보면서 무등산의 지형, 지질적인 특성 등을 살펴보고 증심계곡까지 걸으면서 주변 경관등에 대해 이야기 하면서 증심계곡으로 이동하겠습니다

무등산 형성과정과 특징등에 대해 영상으로 시청하도록 하겠습니다.

지질탐방지원센터 영상시청

(무등산 주상절리대 형성과정)



무등산의 대표적인 자연유산으로는 세계적 규모의 주상절리대라고 할 수 있습니다. 무등산주상절리대는 8천7백만년에서 8천5백만년전 중생대 백악기 무렵 약3차례의 화산분출에 의해 형성 되었습니다. 화산 분출 후 용암, 화산 쇄설물은 오랜 기간에 걸쳐 천천히 냉각, 수축되면서 표면은 육각형과 같은 다각형이 되고 또한 그러한 수축이 수직방향으로 진행되면서 주상절리가 만들어 지게 됩니다.

현재 최소 11㎢ 이상 대규모로 존재하는 무등산주상절리대는 연구가 계속 된다면 이보다 더 클 것으로 추정하고 있습니다.

서석대, 입석대 일대는 천연기념물 제 465호로 지정 되어 있습니다. 국, 내외의 주상절리와 비교를 해 본다면 일반적인 주상절리가 신생대에 해당이 되고 암석이 현무암이며, 바다에 있는 것과 달리 이곳은 중생대에, 그리고 암석의 종류는 무등산에서만 발견 되었다고 해서 무등산응회암(석영안산암질응회암)이란 이름을 가지게 되었으며, 산 정상에 있다는 차별성과 단일개체로서 최대 규모라는 점 등 지형, 지질 자원으로서 우수한 평가를 받고 있습니다.



(무등산의 대표경관)

서석대는 저녁 노을이 물들 때 햇빛에 반사되면 수정처럼 빛을 발하면서 반짝 거리기 때문에 “서석의 수정병풍”이라고 합니다. 무등산을 서석산이라고 부른 것도 서석대의 돌 경치에서 연유한 것이라고 합니다.

5월 하순 쯤 이곳에 만개한 연분홍 철쭉꽃은 기암절벽과 어울려 초여름 무등산에서 가장 아름다운 경관을 이룹니다. 높이 약30m의 돌기둥 200여 개가 마치 병풍처럼 300~400m에 걸쳐 펼쳐져 있는 무등산의 대표적인 주상절리대입니다.

입석대는 5-6각, 7-8각으로 된 돌기둥이 반달 모양으로 둘러서 있습니다. 높은 것은 15-16m, 대개는 10m이상 되는 것이 한 덩어리로 겹쳐 세워져 있어 마치 석수가 먹줄을 튕겨 깎아 세운 듯 돌기둥이 열을 지어 있다고 표현 하기도 합니다.

동쪽 바위를 보시면 입석이라는 한자가 있는데요, 말 그대로 '立石'은 '선돌'을 의미하고 지금 봐도 신기하지만 과학이 발달하지 않았던 원시 사상에서는 더욱 신령스럽게 여겨 이곳에 축단을 세우고 가뭄이나 전염병이 심할 때는 지방 관리들이 하늘의 도움을 얻기 위해서 제를 지냈던 천제단의 역할도 했음을 알 수 있습니다.

또한 조선 중기까지만 해도 입석대의 한 가운데 입석암이라는 암자가 자리 잡고 있었고, 입석암 외에도 불사의사, 염불암등 암자가 많이 있었습니다. 이러한 기록은 제봉 고경명 선생의'유서석록'이라는 무등산기행기에 잘 나타나 있습니다. 이곳에 분포하는 주상절리들은 절리면을 따라 풍화작용이 상당히 진행되어 독립된 돌기둥들이 늘어선 형태입니다.

이들은 상부같은 경우 지금으로부터 11만 년 전에 노출되기 시작하였으며, 하부는 1만 년 전 노출 되었습니다. 상부의 노출이 오래 될수록 암흑색에 가까워지고 미세한 절리들이 암괴표면에 나타나고 있습니다. 주상절리는 두께, 온도, 냉각속도 등에 따라 다양한 높이와 지름을 갖는 형태로 발달합니다. 그리하여 입석대의 주상절리 앞에는 절리에서 떨어져 나온 암괴들이 토양 속에 묻혀 완만한 경사지를 만들었고, 서석대 앞에는 암괴들의 집합체인 너덜겅으로 나타나기도 합니다.

오늘은 여러분에게 사진으로 설명을 드렸지만 다음엔 꼭 무등산 정상부 쪽 탐방을 권해드립니다.

무등산 깃대종

깃대종에 대해 들어보셨습니까?

깃대종이란 특정지역의 생태·지리·문화적 특성을 반영하는 상징적인 야생동·식물로서 생태계의 여러 종 가운데 사람들이 중요하다고 인식하는 종을 말합니다.

현재 전국 국립공원은 동물·식물 각 1종씩 선정을 해서 관리를 하고 있습니다. 무등산 깃대종에 대해 소개해 드리겠습니다.

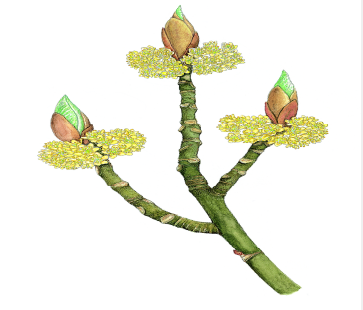
동물로 수달입니다



현재 전 세계 수달은 국제협약을 통해 보호받고 있으며 국내에서는 천연기념물 제330호 지정과 환경부 멸종위기종 1등급으로 지정되어 법적보호를 받고 있습니다. 야행성인 수달은 주로 야간에 사냥하며, 물고기를 가장 좋아하고, 가재, 게, 개구리, 물오리등을 좋아합니다.

수달은 먹이가 풍부한 깨끗한 해안가, 계곡, 하천에서 주로 살며, 자기 스스로 자신의 집을 만들지 못하는 동물이다. 수달이 서식하는 지역이나 은신처 주변에서는 수달의 흔적인 배설물을 쉽게 관찰할 수 있으며, 수달의 서식여부를 판단할 수 있는 중요한 단서가 됩니다. 현재 무등산은 4수원지나, 풍암제등에서 볼 수 있습니다.

식물로는 털조장나무입니다.(생강나무속 녹나무과)

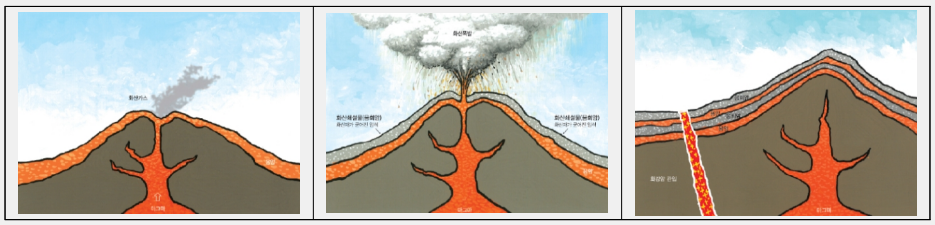


녹나무과로 잎이나 줄기에서 테르펜향이 납니다.

조계산, 무등산 일부에 분포하며 남부지방에서만 볼 수 있는 우리나라 자생식물로 산골짜기나 계곡, 잡목 숲에서 볼 수 있습니다. 이른 봄 노란꽃을 피워 맑은 향기를 가진 나무로 많은 사람들은 생강나무와 혼동 하기도 합니다.

수달이나 털조장나무는 무등산을 대표하는 깃대종으로 다른 동·식물들도 마찬가지지만 특별히 여러분이 아끼고 보호해 주시길 바랍니다.

증심계곡과 무등산 산출암석 관찰 (교보재 사용)



(안산암질 용암 분출) (화산활동에 의한 안산암질응회암) (미문상화강암 관입)

앞에서 무등산은 화산 분출이 있었다고 말씀드렸습니다. 중생대 백악기 안산암질 화산활동 지역으로, 무등산 증심계곡에 위치한 증심사계곡 안산암질용암은 여러차례 분출한 용암층 중 하나입니다. 증심사계곡 안산암질용암은 안산암질응회암, 안산암질용암, 관입암으로 구성되어 있습니다.



무등산응회암(서석대 일원)	도곡유문암(새인봉일원)	안산암질용암(증심계곡)	미문상화강암(원효사일원)

무등산의 경우 높이와 위치에 따라서 이 외에도 다양한 암석의 종류를 관찰할 수 있습니다. 지구의 나이를 암석을 통해 알 수 있듯이 무등산이 언제 만들어지고 어떻게 생겨나게 되었는지 짐작해 볼 수 있게 됩니다. 지질학자들은 암석을 생성 원인에 따라 크게 세 가지로 나누었는데 그것은 화성암·퇴적암·변성암입니다. 다시 말해 탄생의 비밀이 비슷한 무리들을 같은 종류로 분류한 것입니다. 암석들의 붙여진 이름을 자세히 보면 의미를 알 수 있습니다. 간단히 설명 드리면, 화성암은 火(불화)成(이룰성)으로 불에서 이루어졌다는 뜻이고, 퇴적암은 堆(쌓을퇴)積(포갤적)으로 차곡차곡 쌓여서 암석이 되었다는 뜻이며, 변성암(變成巖)은 화성암과 퇴적암이 변해서 이루어진 것을 말합니다.

이처럼 암석은 그들이 가지고 있는 성분이나 생겨난 환경 등에 따라 다양하게 나눌 수 있습니다. 또한 암석안에 있는 광물이란 암석을 이루는 구성요소입니다. 즉 하나 이상의 광물 집합체가 암석을 만들게 되는 것입니다.

무등산의 아주 오래전 모습은 어떠했을까 상상하면서 그 비밀을 풀어본다는 생각으로 함께 하시면 유익한 시간이 될 거라고 생각합니다. 다. 이곳은 안산암질용암이 잘 발달된 무등산에 위치한다는 점과 그 주변의 사찰 및 계곡과 어루러진 지질명소로 그 가치가 있습니다.

마무리

무등산의 형성과정과 지형,지질등 다양한 경험을 통해 그동안 몰랐던 무등산의 다른 모습들도 많이 발견 하셨으리라 생각 합니다 몇 분만 오늘의 느낌을 듣도록 하겠습니다. 다른 분들께 알려주고 싶은 것, 고쳐야 할 부분이 있다면 그에 관해서도 말씀해 주시기 바랍니다.

네. 무등산국립공원은 뛰어난 자연경관·생태경관과 유네스코 세계유산의 명소를 지니고 있습니다. 광주가 어느 있느냐고 물으면 무등산 아래에 있다고 대답합니다. 또 무등산이 어디 있느냐고 물으면 광주에 있다고 합니다. 이처럼 광주·전남은 무등산을 서로 떼어서 생각할 수 없습니다. 광주에 사람이 살기 시작할 때부터 무등산은 광주 지킴이였고 안식처였습니다. 오늘 무등산은 다시 국립공원이 되어 광주·전남 시·도민들의 힐링장소가 되었습니다.

앞으로도 국립공원 아끼고 지키는 여러분이 되셨으면 합니다