세상에서 가장 큰 학교

EVERLAND

학교 단체 체험학습

감성 생태체험

동물 아카데미

학생용 사전학습 워크북

즐겁게 배운다면 그것이야말로 완벽한 배움이겠지요. 이곳은 지금껏 경험하지 못한 새로운 것이 가득합니다.

놀라운 것을 체험하면서 더 큰 꿈을 가지게 될지도 몰라요.

세상에서 가장 크고 신나는 학교, 에버랜드 체험학습에서 만나는 모든 경험들이 나의 미래가 됩니다.

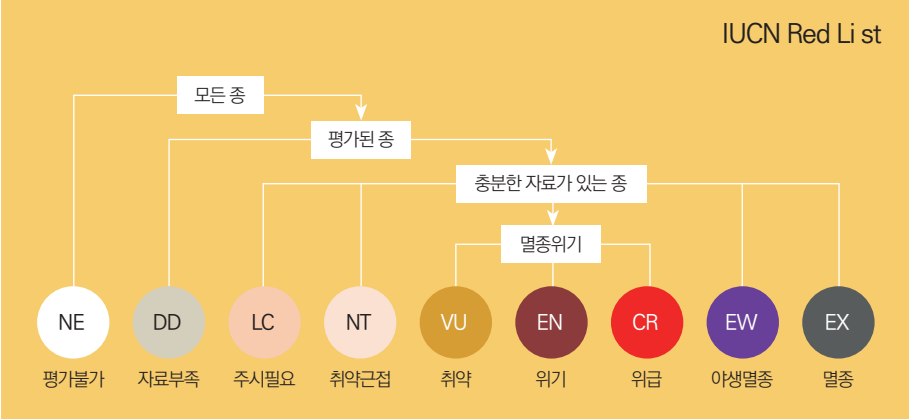
생각하기

• 과학기술과 에버랜드의 동물들

EVERLAND

멸종위기 동물을 왜 보호해야 하나요?

멸종위기란 하나의 생물이 완전히 없어질 위기에 놓여 있는 상황을 말합니다.
갑작스런 기후의 변화에 의해 생태환경이 영향을 받게 되면서 나타나거나 인간의 탐욕스런 포획 활동 때문에 후손을 남기지 못하고 사라지는 경우가 대부분 입니다. 이러한 생물의 멸종은 생태계 전체에 심각한 영향을 미칠 수 있습니다.
먹이사슬이 파괴되면 그로 인해 다른 종의 생물까지도 멸종의 위기에 빠질 수 있기 때문입니다. 이렇게 되면 결국 사람에게도 영향을 미쳐 사람도 살 수 없게 될지 모릅니다.
이러한 이유로 전세계가 하나되어 멸종위기 동물을 보호하기 위한 노력을 하고 있습니다.



IUCN 이란?

국제자연보전연맹(International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)의 약자로 자연과 천연자원을 보전하고자 설립된 국제기구이다. 현재는 국가, 정부기관 및 NGO의 연합체 형태로 발전한 세계 최대 규모의 환경단체이다.

멸종위기의 동물을 구하라!! 다음의 행동들이 멸종위기의 동물을 구하는데 도움이 될지 생각해 봅시다.

1. 불필요한 에너지를 절약한다.	○	×
2. 음식물 쓰레기를 줄이고 분리수거를 생활화 한다.	○	×
3. 승용차 사용을 줄이고 대중교통을 이용한다.	○	×

에버랜드는 동물원이 아니다?? 환경부가 지정한 서식지 외 보존기관!!

에버랜드는 단순히 동물을 키우는 사육시설이 아닌 멸종해 가는 희귀 동물들을 번식시키고 보존하는 서식지 외 보존기관으로 지정 되어 운영되고 있습니다. 동물들의 번식은 환경에 민감하기 때문에 고도의 과학기술이 필요합니다. 그러한 과학 기술로 에버랜드에서 번식에 성공한 대표적인 예로 국제적멸종위기종 1등급인 치타와 손오공의 모델이 된 황금원숭이, 국내에서 유일하게 번식 기술을 보유하고 있는 홍학 등이 있습니다.
이러한 관점에서 본다면 에버랜드 동물들의 번식과 생존은 인간과 희귀 동물의 공존을 가능하게 한 과학 기술의 긍정적인 측면이라 할 수 있습니다.

과학기술과 에버랜드의 동물들

- 과학이란, 자연현상에 대해 관찰이나 실험 등으로 확인한 사실을 합리적으로 설명하는 원리를 알아내는 과정을 통해 체계적으로 형성된 지식과 그 지식을 얻기 위한 활동을 말합니다.
- 과학에서 탐구의 의미는 [**'관찰'을 통한 문제인식 → 가설설정 → 탐구설계 및 수행 → 자료해석 → 결론도출 → 일반화**] 의 과정을 거쳐 과학적 지식을 얻는 방법과 절차를 말합니다. 탐구의 기능으로는 관찰, 측정, 분류, 예상, 가설설정, 자료해석, 실험, 조사, 토의 등이 있습니다.

〈교과서 과학 들여다보기〉 중1과학 '과학이란?'

생각해 봅시다.

과학은 자연현상과 사물의 규칙성을 탐구하는 활동이고, 기술은 과학 이론을 실생활에 적용하여 자연과 사물을 인간 생활에 유용하게 만드는 수단입니다. 이처럼 과학과 기술은 우리 생활에 많은 영향을 미치고 있습니다.
과학과 기술이 우리 생활에 미치는 영향을 '긍정적 영향'과 '부정적 영향'으로 나누어 생각해 봅시다.

과학 기술이 우리 생활에 미치는 긍정적인 영향

내 용	이 유

과학 기술이 우리 생활에 미치는 부정적인 영향

내 용	이 유

서로 배우기

• 에버랜드 동물들의 미래 모습

EVERLAND

생물을 다양하게 만든 진화설에 대해 알아봅니다.

지구의 생물은 변화하는 환경에 적응하면서 오랜 세월에 걸쳐 오늘날과 같이 다양한 형태로 진화해 왔습니다.

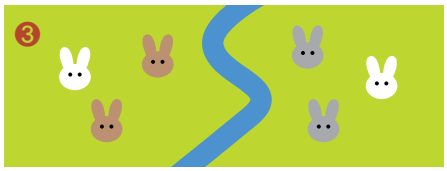
- 원시 지구에 탄생한 최초의 생물이 지구 환경의 변화에 맞춰 끊임없이 변화를 거듭하면서 오늘날과 같은 수백만 종의 다양한 생물이 생겨나게 되었습니다.
- 다윈의 '자연선택설'은 환경의 변화에 잘 적응하는 개체가 살아남아 자신의 형질을 자손에게 물려주고, 이 과정(과잉 생산과 변이 → 생존경쟁 → 적자생존 → 종분화)이 반복되어 생물이 진화한다는 가설입니다. 하지만 당시에는 유전에 대한 지식이 부족했기 때문에 개체들 사이의 변이가 왜 생기는지, 또 이러한 변이가 다음 세대로 어떻게 전달 되는지 정확하게 설명하지 못했습니다. 하지만 과학기술의 발전은 진화를 '오랜 세월에 걸쳐 일어나는 유전자의 변화'로 설명하고 있습니다.
- 현대의 진화론에서는 생물의 진화는 한 개체의 변화가 아닌, 생물종을 이루는 개체군의 변화를 의미하며, 자연선택, 돌연변이, 격리 등이 함께 작용하여 일어난다고 말하고 있습니다.

〈교과서 과학 들여다보기〉 중3 과학 유전과 진화

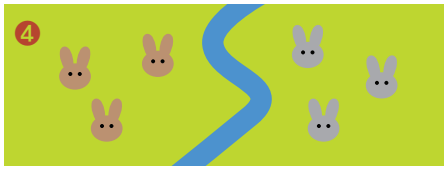
그림으로 보는 다윈의 진화론

하얀색 토끼가 살고 있었습니다.

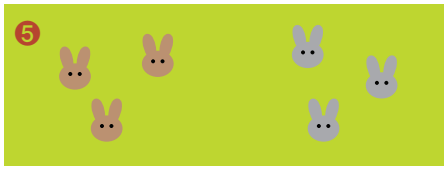
지각의 변동으로 강이 생겨 서식지가 나뉘었습니다.



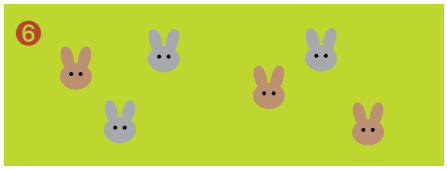
서식 환경에 맞게 새로운 형질을 가진 개체가 생겨 났습니다.



보호색 등 생존에 유리한 형질을 가진 종만 살아 남았습니다.



또 다시 지각의 변동으로 서식지가 합쳐졌습니다.



이미 다른 형질이 되어버린 두 종간 교배가 불가능해지면서 각각의 개체로 진화 합니다.

다윈의 진화론 外 진화설

용불용설 프랑스의 박물학자인 라마르크의 주장으로 '동물은 생활환경이 변하면 습성이 변하고 새로운 습성에 따라 사용되는 기관은 더욱 발달하며 사용하지 않는 기관은 퇴화한다' 는 설로 원래 기린의 목은 짧았으나 높은 곳에 있는 잎을 먹기 위해 목을 길게 뻗어 기린의 목이 점차 길어졌고, 오랜 세월 동안 이러한 과정이 반복되어 목이 긴 기린만이 살아 남았다는 가설

격리설 로마네스와 바그너의 주장으로 같은 종의 생물이 오랜 세월 동안 지리적 또는 생식적으로 격리되면서 제각기 환경에 적응하여 서로 다른 종으로 분화했다는 가설

돌연변이설 네덜란드의 더르피스가 주장한 가설로 달맞이꽃을 연구하던 중 원래의 달맞이꽃 보다 훨씬 큰 왕달맞이 꽃이 나타나 그 형질이 자손에게 유전된다는 현상을 발견하고, 생물의 진화는 돌연변이로 부터 일어난다고 주장한 가설

서로 배우기

• 에버랜드 동물들의 미래 모습

EVERLAND

상상하여 그려봅니다.

북극곰, 작은나무늘보, 백사자, 황금원숭이, 기린 등 에버랜드에는 다양한 동물들이 살고 있습니다. 앞에서 살펴 본 진화설의 대부분은 생물의 진화에 있어 환경의 영향이 크다고 보고 있습니다. 그렇다면 에버랜드의 동물들이 각기 다른 자연환경에 맞게 적응 했다면 어떤 신체구조와 생활방식으로 적응하여 살아가고 있을지 상상해 봅시다.

상상해 볼 동물을 선택합니다.

아래의 상황 중 위의 동물이 원래 서식하는 환경과 다른 환경을 선택합니다.

위의 조건에서와 같이 본래의 서식지와 다른 환경에서 서식하게 될 경우 어떻게 적응할지 상상하고 환경에 적응하여 진화 한 신체 구조와 생활 방식을 적어봅니다.

진화한 신체구조(그림 그리기)	환경에 적응한 생활방식(글로 표현하기)

질문하기

• 판다월드와 몽키밸리가 궁금해요.

EVERLAND

궁금한 점을 질문으로 만들어 봅니다.

지금까지 서로 배운 내용을 생각하며 에버랜드 체험학습에서 전문가에게 물어보고 싶은 내용들을 정리해 봅시다.

사실 확인 질문 만들기 (단어의 뜻과 사실을 파악할 수 있는 질문을 만들어 봅시다.)

예 에버랜드 판다월드에는 몇마리의 판다가 있나요?

사고확장 질문 만들기 (나의 생각을 확장해 주는 질문을 만들어 봅시다.)

예 판다를 담당하는 사육사가 가장 힘든 점은 무엇인가요?

적용 및 가정 질문 만들기 (나의 생활에 적용해 보거나 가정하는 질문을 만들어 봅시다.)

예 황금원숭이를 보는 관람객들은 어떤 생각을 하고 있을까요?