

생태계 평형

04

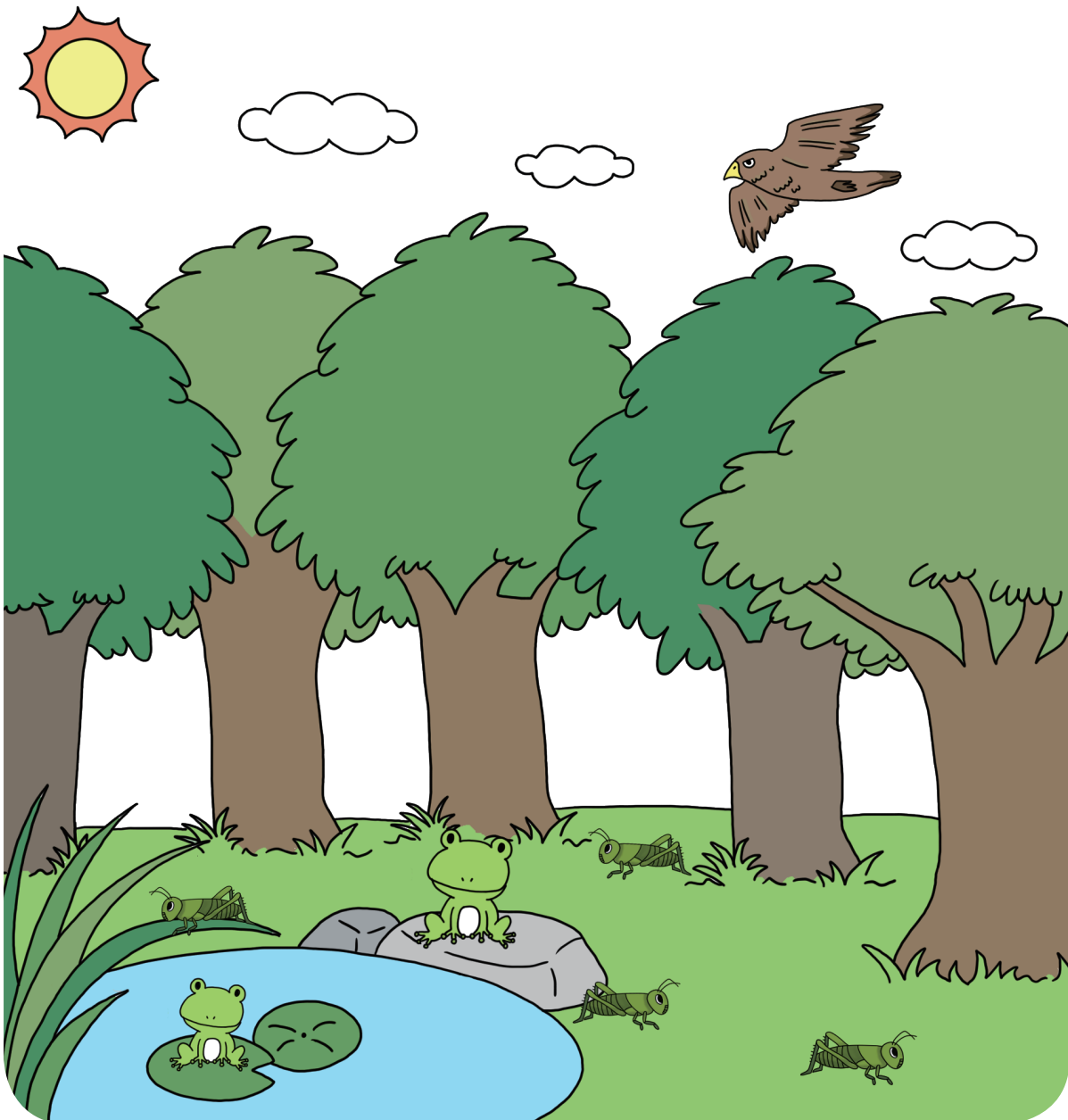


원

원

해 보기

다음은 숲 생태계의 모습입니다. 숲 생태계의 생물 요소 중 소비자에 해당하는 것에 표 해 봅시다.

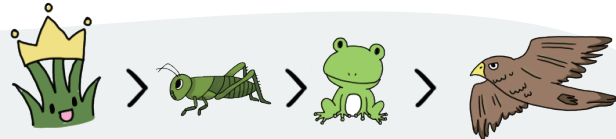


탐구력 1

생태 피라미드란 무엇일까요?



생태계에서는 생산자가 가장 많은 수 또는 양을 차지하고 있습니다.



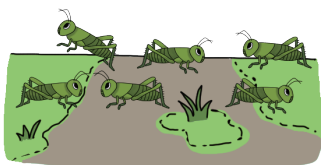
생물의 수는 먹이 단계가 올라갈수록 줄어듭니다.



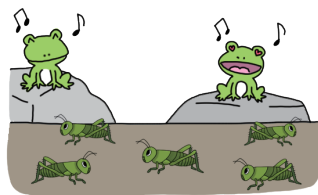
먹이 단계별로 생물의 수를 쌓아 올리면 피라미드 모양을 이루는데, 이를 **생태 피라미드**라고 합니다.



1차 소비자인 메뚜기의 수가 갑자기 늘어나면 생태계 구성 요소는 일시적으로 어떻게 변할까요?



늘어난 메뚜기의 먹이가 되는 생산자의 수나 양이 줄어듭니다.



메뚜기를 먹는 2차 소비자의 수나 양이 먹이인 1차 소비자의 증가 때문에 늘어납니다.



2차 소비자를 먹는 최종 소비자의 수나 양이 먹이인 2차 소비자의 증가 때문에 늘어납니다.

생태계 평형이란 무엇일까요?



생태계 평형이 깨지는 원인에는 가뭄, 홍수, 태풍, 지진, 산불 등 자연적인 요인뿐만 아니라 댐, 도로, 건물 건설 등과 같은 인위적인 요인도 있어요.

어떤 지역에 살고 있는 생물의 종류와 수 또는 양이 균형을 이루며 안정된 상태를 유지하는 것을 **생태계 평형**이라고 합니다. **Q2 힌트**

어느 국립 공원의 생물 이야기에서 깨진 생태계 평형을 다시 회복하는 과정을 알아보시다.

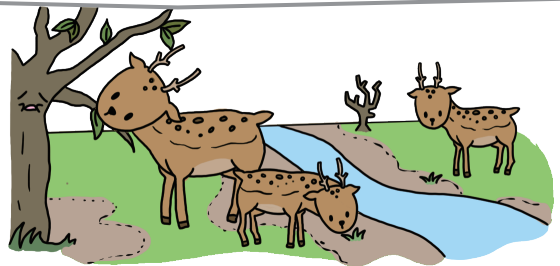
깨진 생태계 평형을 다시 회복하려면 오랜 시간과 노력이 필요해.



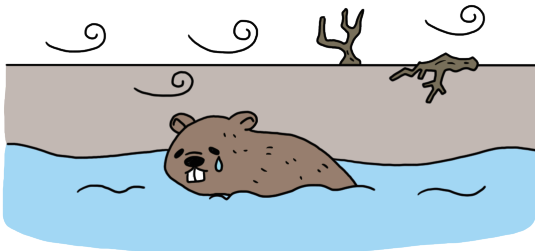
특정 생물의 수나 양이 갑자기 늘어나거나 줄어들면 생태계 평형이 깨지기도 해.



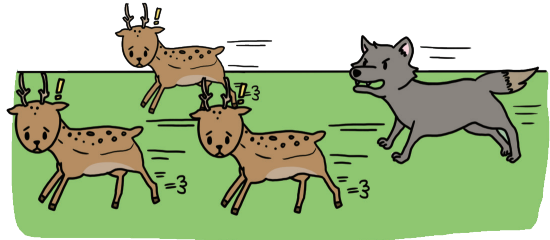
1 어느 국립 공원에서 몇 년에 걸쳐 사람들이 무분별하게 늑대를 사냥하면서 1926년 무렵 국립 공원에 사는 늑대가 모두 사라졌습니다.



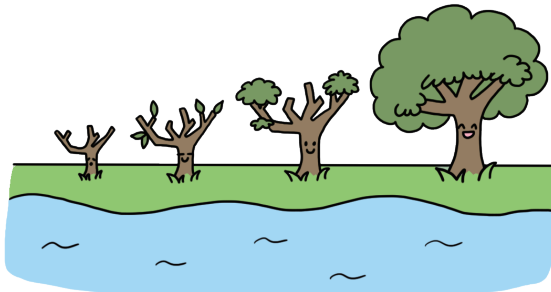
2 늑대가 사라진 뒤 사슴의 수는 빠르게 늘어났고, 사슴은 경계심 없이 강가에 접근하여 식물을 닥치는 대로 먹었습니다.



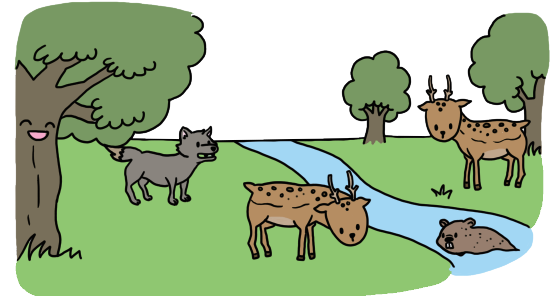
3 그 결과 강가의 식물로 집을 짓고 이를 먹이로 하는 비버가 국립 공원에서 거의 사라지게 되었습니다.



4 1995년, 늑대를 다시 국립 공원에 풀어놓았더니 사슴의 수가 조금씩 줄어들었고, 사슴은 늑대를 피하기 위해 강가를 멀리하기 시작했습니다.



5 그 결과 강가의 식물이 다시 자라기 시작했고, 오랜 시간에 걸쳐 국립 공원의 생태계는 평형을 되찾아 갔습니다.



6 늑대와 사슴의 수는 적절하게 유지되었고, 강가의 식물도 잘 자라게 되어 비버의 수도 늘어나게 되었습니다.

생태계 평형

04



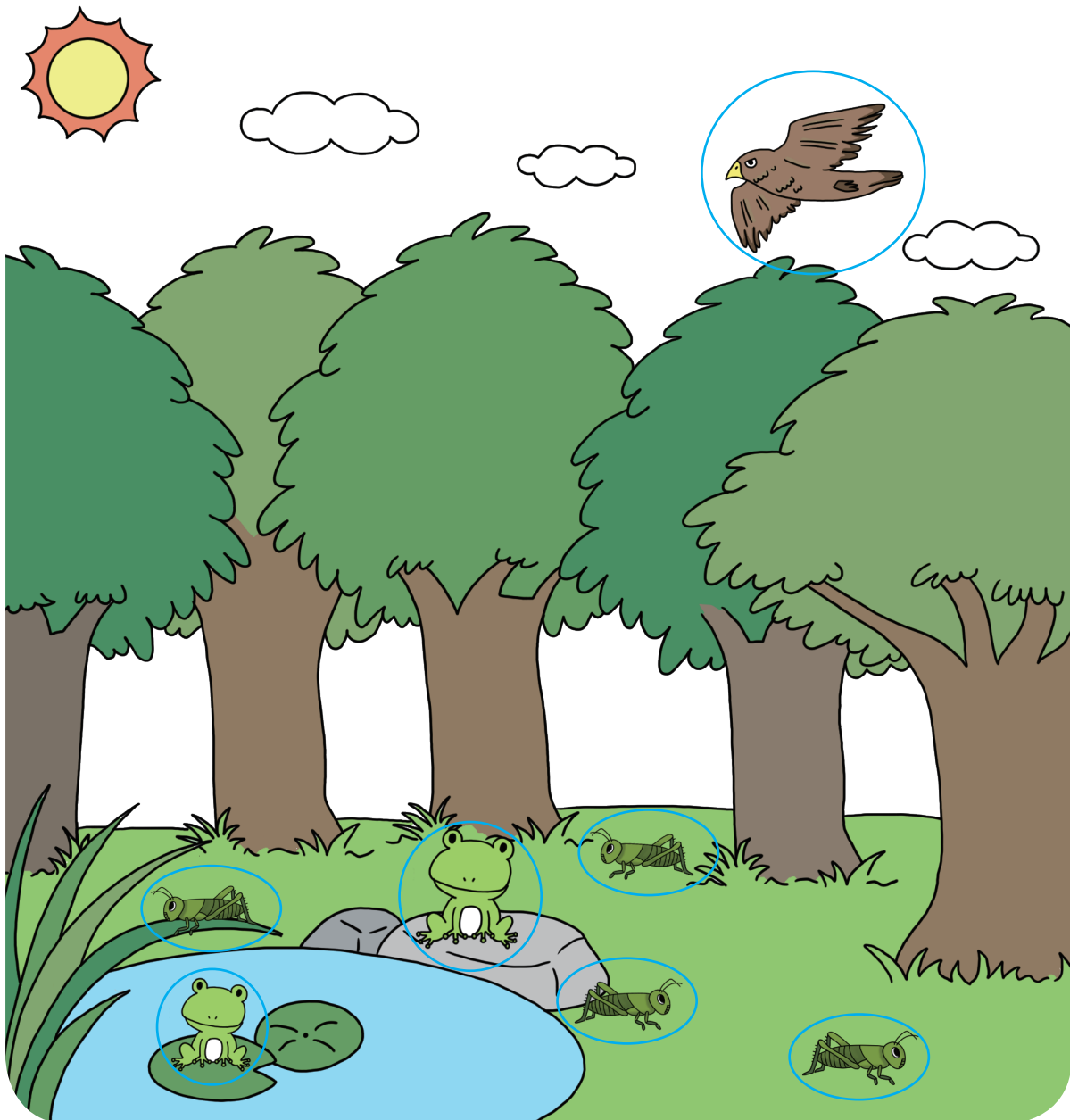
원

인

해 보기

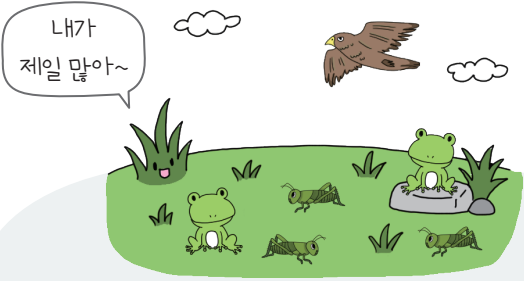
★ 바른 답 확인하기 4쪽

다음은 숲 생태계의 모습입니다. 숲 생태계의 생물 요소 중 소비자에 해당하는 것에 표 해 봅시다.

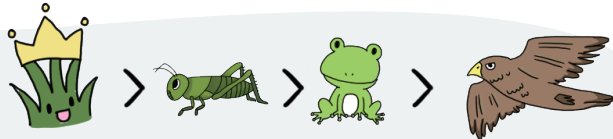


탐구력 1

생태 피라미드란 무엇일까요?

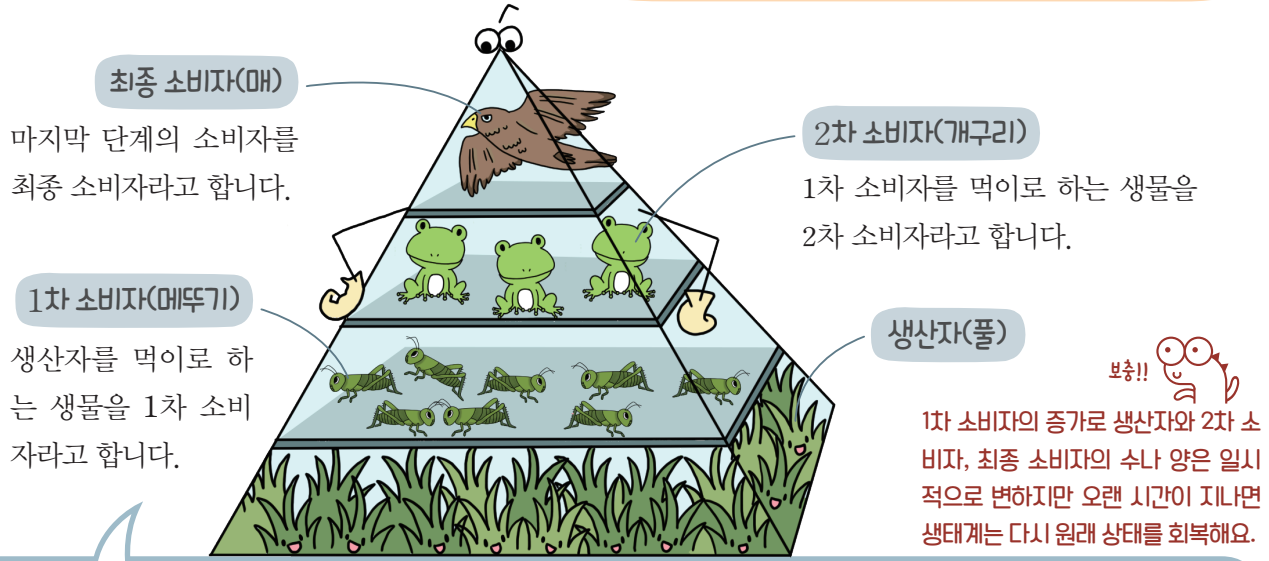


생태계에서는 생산자가 가장 많은 수 또는 양을 차지하고 있습니다.



생물의 수는 먹이 단계가 올라갈수록 줄어듭니다.

먹이 단계별로 생물의 수를 쌓아 올리면 피라미드 모양을 이루는데, 이를 **생태 피라미드**라고 합니다.



1차 소비자인 메뚜기의 수가 갑자기 늘어나면 생태계 구성 요소는 일시적으로 어떻게 변할까요?

늘어난 메뚜기의 먹이가 되는 생산자의 수나 양이 줄어듭니다.

메뚜기를 먹는 2차 소비자의 수나 양이 먹이인 1차 소비자의 증가 때문에 늘어납니다.

2차 소비자를 먹는 최종 소비자의 수나 양이 먹이인 2차 소비자의 증가 때문에 늘어납니다.

생태계 평형이란 무엇일까요?



생태계 평형이 깨지는 원인에는 가뭄, 홍수, 태풍, 지진, 산불 등 자연적인 요인뿐만 아니라 댐, 도로, 건물 건설 등과 같은 인위적인 요인도 있어요.

어떤 지역에 살고 있는 생물의 종류와 수 또는 양이 균형을 이루며 안정된 상태를 유지하는 것을 **생태계 평형**이라고 합니다. **Q2 힌트**

어느 국립 공원의 생물 이야기에서 깨진 생태계 평형을 다시 회복하는 과정을 알아보시다.

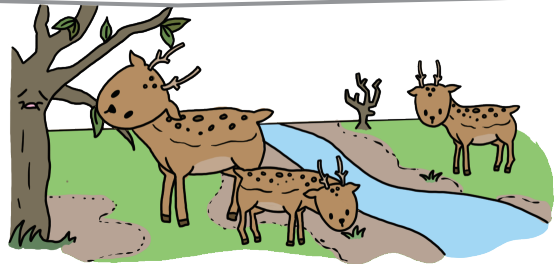
깨진 생태계 평형을 다시 회복하려면 오랜 시간과 노력이 필요해.



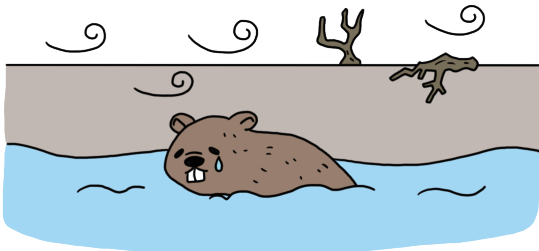
특정 생물의 수나 양이 갑자기 늘어나거나 줄어들면 생태계 평형이 깨지기도 해.



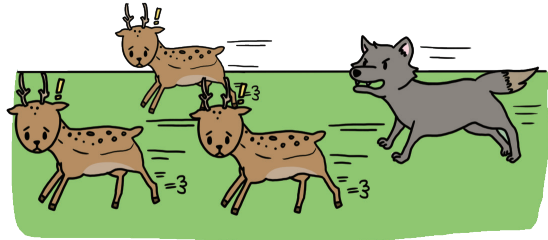
1 어느 국립 공원에서 몇 년에 걸쳐 사람들이 무분별하게 늑대를 사냥하면서 1926년 무렵 국립 공원에 사는 늑대가 모두 사라졌습니다.



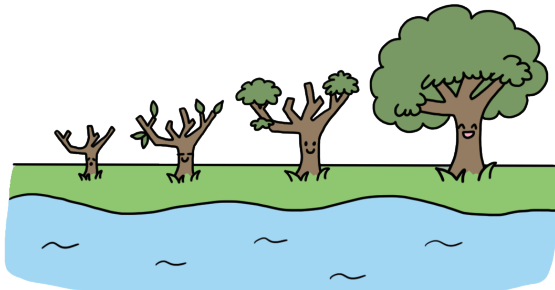
2 늑대가 사라진 뒤 사슴의 수는 빠르게 늘어났고, 사슴은 경계심 없이 강가에 접근하여 식물을 닥치는 대로 먹었습니다.



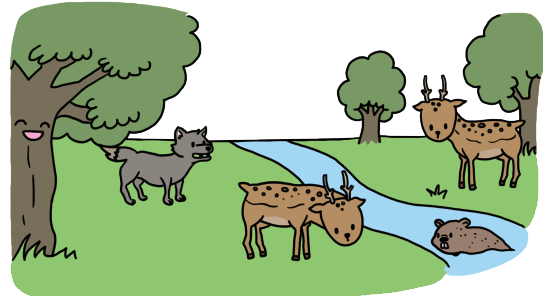
3 그 결과 강가의 식물로 집을 짓고 이를 먹이로 하는 비버가 국립 공원에서 거의 사라지게 되었습니다.



4 1995년, 늑대를 다시 국립 공원에 풀어놓았더니 사슴의 수가 조금씩 줄어들었고, 사슴은 늑대를 피하기 위해 강가를 멀리하기 시작했습니다.



5 그 결과 강가의 식물이 다시 자라기 시작했고, 오랜 시간에 걸쳐 국립 공원의 생태계는 평형을 되찾아 갔습니다.



6 늑대와 사슴의 수는 적절하게 유지되었고, 강가의 식물도 잘 자라게 되어 비버의 수도 늘어나게 되었습니다.



» 생태 피라미드: 먹이 단계별로 생물의 수를 쌓아 올리면 피라미드 모양을 이루는 것을 말합니다.

- ① 생태계에서는 생산자가 가장 많은 수 또는 양을 차지하고 있습니다.
- ② 생물의 수는 먹이 단계가 올라갈수록 줄어듭니다.

정리!



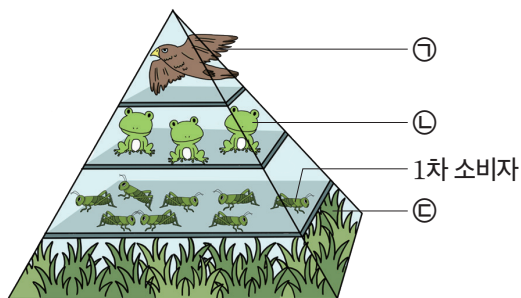
» **생태계** **평형**: 어떤 지역에 살고 있는 생물의 종류와 수 또는 양이 균형을 이루며 안정된 상태를 유지하는 것을 말합니다.

→ 깨진 생태계 평형을 다시 회복하려면 오랜 시간과 노력이 필요합니다.

[1~2] 오른쪽은 생태 피라미드를 나타낸 것입니다. 물음에 답해 봅시다.

1 ㉠~㉣ 중 생산자에 해당하는 것의 기호를 써 봅시다.

(㉣)



2 위 생태 피라미드에서 1차 소비자의 수가 갑자기 늘어났을 때 ㉠~㉣의 수 또는 양이 일시적으로 어떻게 변하는지 () 안에 들어갈 알맞은 말을 골라 봅시다.

- (1) ㉠의 수 또는 양이 (줄어듭니다, 늘어납니다).
- (2) ㉡의 수 또는 양이 (줄어듭니다, 늘어납니다).
- (3) ㉣의 수 또는 양이 (줄어듭니다, 늘어납니다).

3 생태계 평형은 무엇인지 설명해 봅시다.

어떤 지역에 살고 있는 생물의 종류와 수 또는 양이 균형을 이루며 안정된 상태를 유지하는 것을 말합니다.