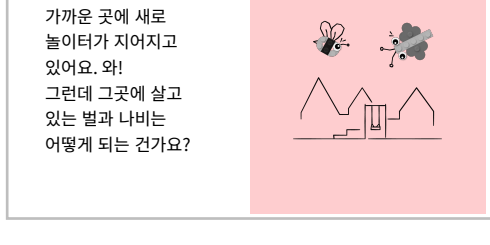
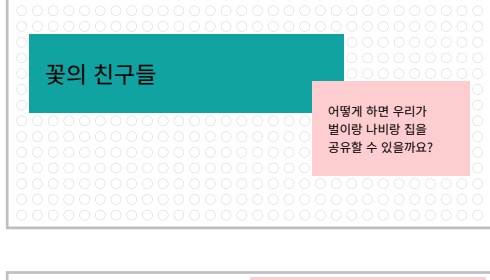
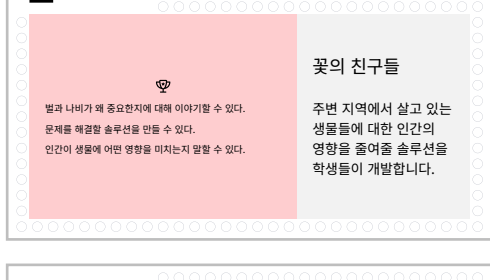


진행자 참고 사항

관심유도 ⑤ 5분

관심유도 차원에서 학생들에게 벌과 나비에 대해 무얼 알고 있는지 물어보고, 새 놀이터가 지어지고 있다는 설정 하에 그곳에 사는 벌과 나비에게 미칠 영향을 이야기 형식으로 들려주세요.



0 | 목표 및 목적

학생들에게 이 수업의 목적과 학습 목표를 알려주세요.

1 | 소개

학생들에게 벌과 나비에 대해 무얼 알고 있는지 물어보세요. 이런 식의 말머리 질문이 도움이 되겠죠.

- *벌과 나비가 어디에서 산다고 생각하나요?*
- *학교나 집에서 벌이나 나비를 본 적이 있나요? 어떻게 생겼나요?*
- *어떻게 해야 벌이랑 나비랑 한 집에서 살 수 있을까요?*

2 | 맥락

학생들에게 모래 놀이터나 해변 백사장에서 뭔가를 만들어봤거나 정원에 식물을 심어본 적이 있는지 물어보세요.

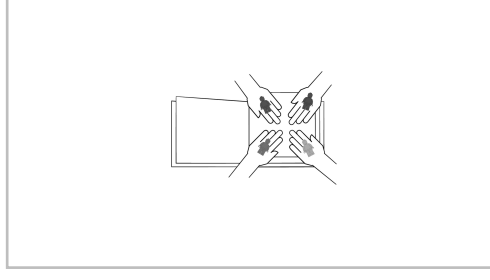
- *건물이나 식물을 위한 공간을 만들기 위해 무엇을 했나요?*(땅 파기)
- *땅이 어떻게 되었나요?*(흙겨졌어요.)
- *근처에 있던 식물과 꽃들은 어떻게 되었을까요?*(함께 옮겨져야 했어요. 안 그러면 흙으로 뒤덮였을 테니까요.)
- *그곳에 살던 벌과 나비는 어떻게 되었을까요?*(아마 새로운 집이 필요했을 것 같아요.)

놀이터 건설이 그곳의 환경과 생물들에게 어떤 영향을 미칠 것인지를 학생들이 이해하기 어려울 경우, 이렇게 해보세요.

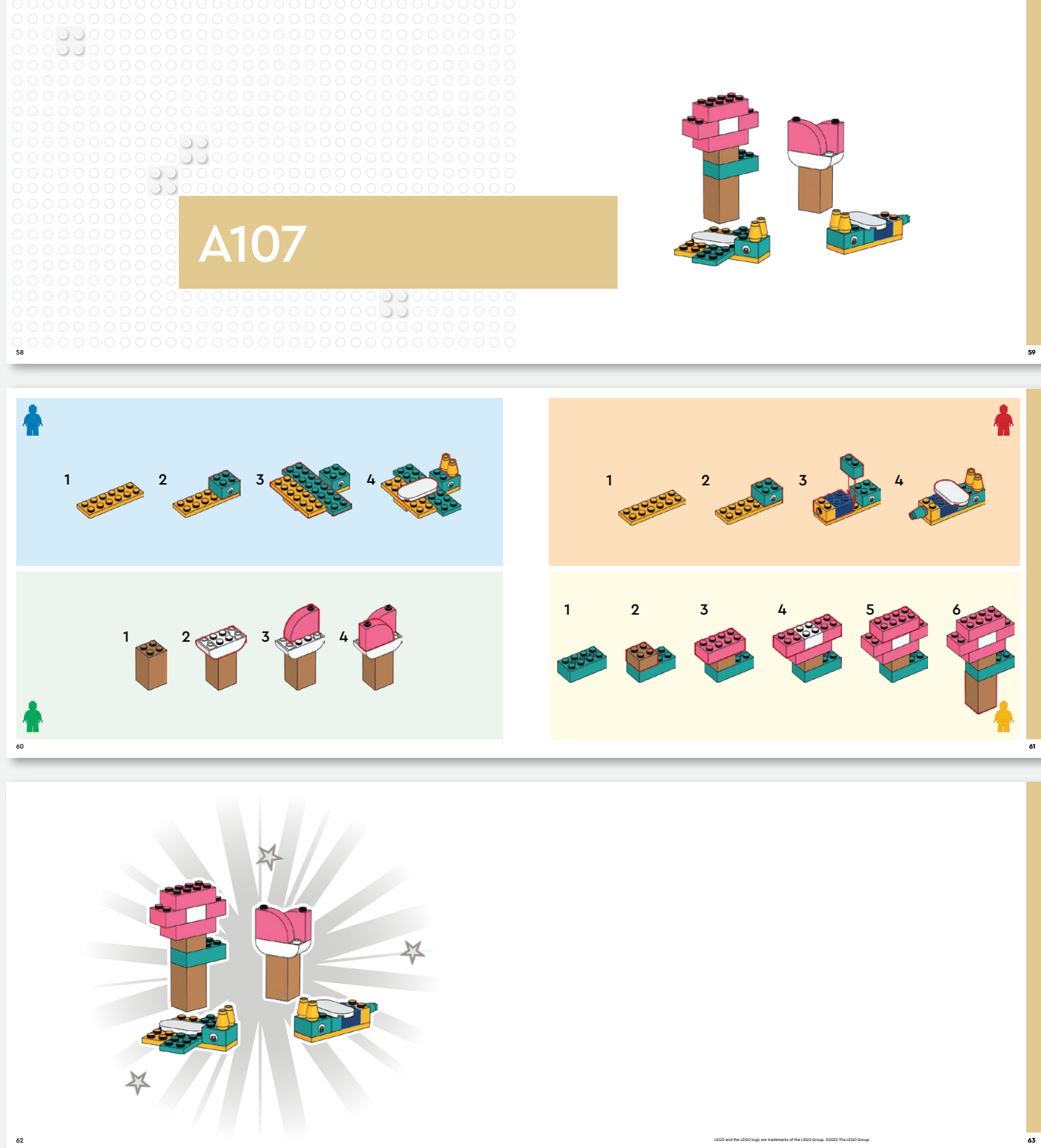
- 공사를 하기 전과 후의 놀이터 공간이 찍힌 사진을 보여주세요.
- 이 이야기 속의 놀이터가 식물, 꽃, 벌, 나비가 가득한 자연 지역에 들어서게 된다는 점을 자세히 설명해주세요.

탐구 ⑤ 10분

학생들이 4인 1조로 벌, 나비, 그리고 꽃 두 개를 조립하고, 벌과 나비가 날아다니며 꽃의 수분을 도와주는 상황을 역할극으로 재현합니다.

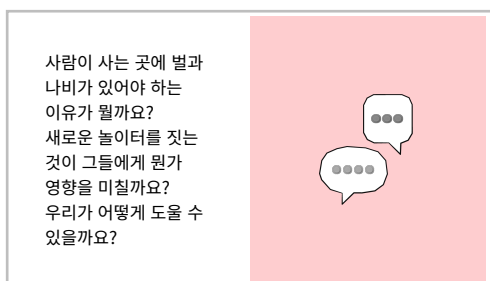


조립 설명서



설명 ⑤ 5분

벌과 나비가 왜 중요한지, 그리고 새로운 놀이터가 그들에게 어떤 영향을 미칠지에 대해 학생들이 토의를 진행합니다.



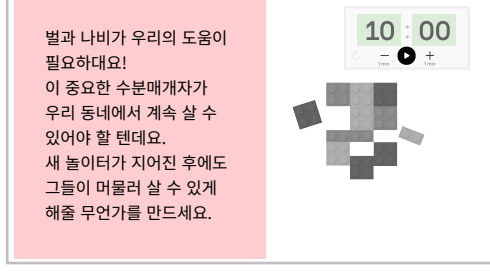
5 | 공유

필요에 따라 '수분매개자'의 개념 및 생태계에서 그들이 왜 중요한지를 알려주거나 기존의 지식을 보강해주세요. 학생들에게 새로운 놀이터가 땅을 어떻게 변화시키고 그곳에 사는 벌과 나비에게 어떤 영향을 미칠 것인지를 생각해보라고 하세요. 놀이터는 정말 재미있고 우리에게 꼭 필요한 시설이에요. 다만 이미 거기서 살고 있는 생물들도 고려를 해야겠죠. 그리고 꿀벌이 가끔 쓰기도 한다는 사실을 알고 있겠죠? 그러니 꿀벌이 살 수 있게 도와주면서도 놀이 구역의 안전을 최대한 지킬 방법을 찾아봐야겠죠.

다듬기 ⑤ 15분

학생들이 새로운 놀이터가 지어진 후로도 벌과 나비를 보호하기 위한 솔루션을 개발합니다.

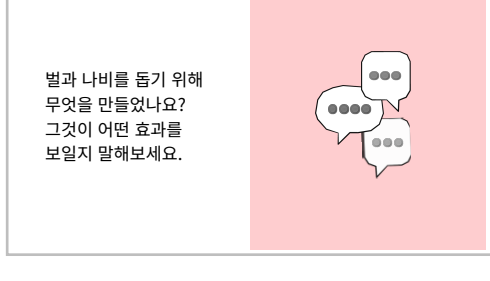
뒤이어 학생들이 각각의 솔루션을 보여주고, 자신의 수업 경험이 인근 밀집 지역의 곤충 보호에 실제로 사용되는 방법들과 어떻게 연관되는지를 생각해봅니다.



6 | 조립

그룹별로 활동을 시작하는 데 도움이 될만한 아이디어 목록을 브레인스토밍을 통해 뽑아보는 것도 하나의 방법입니다. 혹시 일찍 마친 학생들이 있다면, 또 다른 솔루션을 만들어보라고 하세요. 예를 들자면...

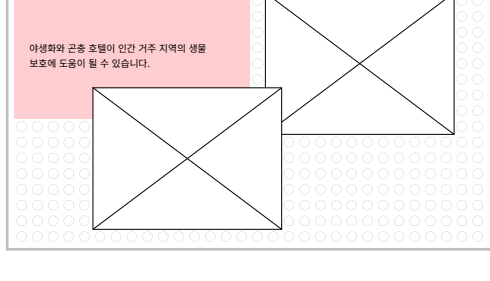
- 더 많은 꽃을 만들어서 더 많은 벌과 나비를 유인
- 그들을 보호해줄 곤충 호텔
- 놀이터 주변의 새로운 정원 공간



7 | 조립 모델 공유

아래의 척도를 통해 학생의 이해도를 확인할 수 있습니다.

- 벌과 나비가 사람들에게 왜 중요한지를 설명할 수 있다.
- 인간이 인근 지역의 벌과 나비에게 미칠 영향을 최소화할 솔루션을 모델링할 수 있다.
- 자신의 솔루션이 어떤 원리로 벌과 나비를 도와주는지를 설명할 수 있다.

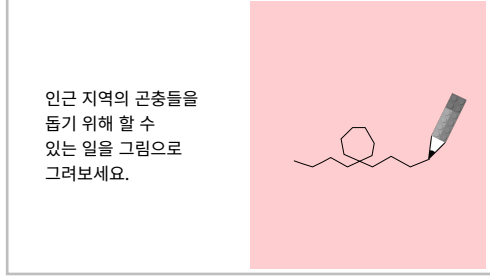


8 | 실생활에서

야생화와 곤충 호텔이 생물의 생존에 어떻게 도움이 되는지를 논의에 부친 후, 사진에 담긴 장면을 자신의 솔루션과 비교해보고 어떤 점에서 비슷하고 다른지를 말해보라고 하세요.

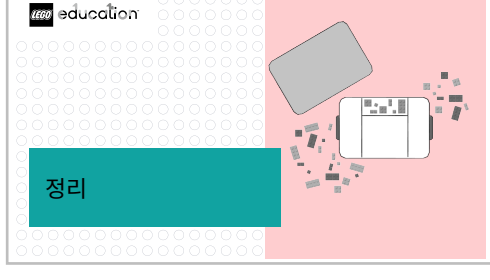
평가 ⑤ 5분

평가를 위한 선택 항목으로, 학생들에게 인근 지역의 곤충을 보호할 방법을 그림으로 그려보라고 하세요.



9 | 뭘 알게 되었는지 보여주세요

학생들의 능력 수준을 감안하여, 학생들에게 짧은 글을 쓰거나 그림을 그리거나, 아니면 그 두 가지를 복합적으로 사용해보라고 하세요.



10 | 정리