

사운드 머신

Maker 연결

음악은 소리, 음계 및 리듬의 조합으로 구성됩니다. 리듬이란 주기적 운동 또는 반복적인 운동 패턴을 의미하며, 여러 가지 방식으로 사용될 수 있습니다. 일례로 리듬은 기계 장치의 원활한 작동을 유지해 주는 역할을 할 수 있으며, 음악의 연주를 위한 여러 가지 소리를 만들어 내기 위한 용도로도 사용될 수 있습니다.

아래의 사진을 보고 질문에 답하십시오.

- 무엇이 보입니까?
- 새로운 디자인 기회가 보입니까?
- 어떤 문제가 눈에 띄니까?
- 레고® 브릭, 프로그래밍 브릭, 모터, 센서 등을 어떻게 사용할 수 있을 것 같습니까?



학생용 워크시트 - 사운드 머신

이름: _____ 날짜: _____

문제의 정의

그림에서 어떠한 문제들을 볼 수 있나요? 그중 하나를 골라 아래에 설명을 적어보세요.

브레인스토밍

개인별 과제: 이제 문제가 정의되었으므로 3분에 걸쳐 문제의 해결을 위한 아이디어를 찾아보십시오. 아이디어를 그룹 전체와 공유할 준비를 하십시오.

그룹 과제: 문제의 해결을 위한 아이디어를 공유하고 논의하십시오.

디자인 기준 정의

이제 다수의 아이디어가 도출되었을 것입니다. 가장 실현하기 좋은 것을 선택하십시오.

브레인스토밍 토의 결과에 기초하여 자신의 디자인에 적용되어야 할 2-3가지의 구체적인 디자인 기준을 아래에 적으십시오.

1. _____
2. _____
3. _____



디자인 단계에서 작업 과정을 문서화하는 것은 매우 중요한 일이에요. 스케치, 사진, 메모 등의 수단을 이용해 최대한 많은 것을 기록하세요.



레고® 브릭과 스케치를 이용해 아이디어를 탐구하세요.



때로는 간단한 아이디어가 최고의 아이디어랍니다.



디자인 기준의 예:
디자인이 반드시 ...야 한다
디자인이 ...야 한다
디자인이 ...수 있다



만들기

이제 만들기를 시작할 때가 되었습니다. 레고® 세트의 구성품을 이용해 자신이 선택한 해법을 실체화하십시오. 진행 중에 디자인을 테스트하고 분석하는 것을 잊지 말고, 일체의 개선 사항을 기록하십시오.

검토 및 해법의 수정

수업 초반에 정의했던 문제를 해결할 방법을 찾아내셨나요? 세 가지 디자인 기준을 되돌아보십시오.

해법이 얼마나 잘 되었습니까? 아래의 공간을 이용해 디자인을 개선할 방법을 세 가지 제안하십시오.

1. _____
2. _____
3. _____

해법의 커뮤니케이션

작업이 완료되는 대로 모델을 스케치하거나 사진을 찍고 가장 중요한 세 가지 부품에 레이블을 붙인 후 그 작동 원리를 설명하십시오. 이제 자신의 해법을 학급 전체에 발표할 차례입니다.

교실에 있는 다른 재료를 사용할 수도 있어요.



사진을 프린터로 출력한 후, 모든 작업 결과물을 종이 또는 판지 위에 모두 붙이세요.

