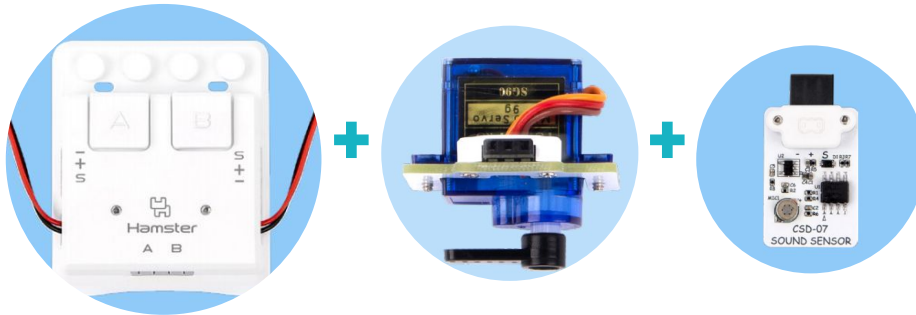


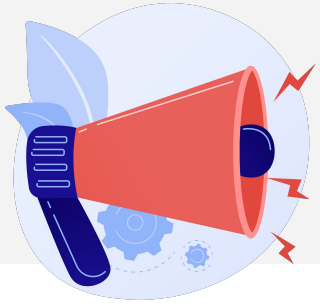
햄스터 코딩 ^{plus+} 8

클 | 콘셉트온

스탠더드 키트 활용 편

스탠더드 키트에 구성된 다양한 확장 부품을
햄스터와 연결하여 재미있는 코딩을 할 수 있습니다.

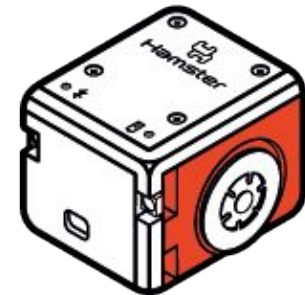




이렇게 활용하세요

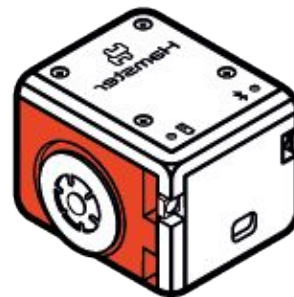
본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

- 햄스터를 활용한 수업을 하실 때 교사용 화면 자료로 활용하십시오.
- 사전에 자료 내용을 살펴보기만 하여도 충분히 수업이 가능한 수준의 내용입니다.
- 활동지는 로보메이션 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.
- 본 자료로 강의를 계획하여 최고의 수업을 만들어 보십시오.
- 자료에 대하여 궁금한 사항이 있다면 zconcepton@daum.net으로 문의해 주십시오.



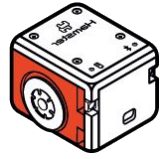
햄스터 코딩 plus⁺

여러 가지 확장 부품을
햄스터에 연결하면 더 많은
코딩을 할 수 있어!



똑똑한 햄스터와 함께
재미있는 코딩하기에
도전해보자!





오늘의 활동

구분	활동내용	시간
도입	<p>문제를 탐색해 봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주변 상황을 인식하고 알려주는 기계들을 살펴봅시다. 	5분
전개	<p>해결 방법을 알아봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소리 센서를 활용하는 방법을 살펴봅시다. <p>문제를 해결해 봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 소리 센서를 사용하는 여러 가지 코딩에 도전해봅시다. 	30분
정리	<p>활동을 정리합시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알게 된 것, 재미있었던 것을 이야기해 봅시다. 	5분

바람으로 움직이는 햄스터

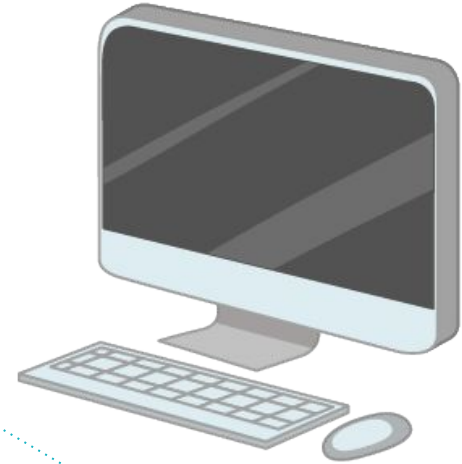
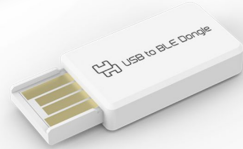
햄스터가 바람으로 움직이는 신기한 코딩에
도전해봅시다.





준비하세요

그림을 보며 준비물을 확인합시다.



1 햄스터

2 블루투스 dongle

3 스탠더드 쉴드

4 소리 센서

5 PC

6 충전 케이블

7 필기 도구

8 활동지

수업 시작하기 전에
햄스터의 충전 상태도
확인해주세요!



살펴보세요

아래 그림에 있는 기계들은 LED 색으로 현재 상태를 표시해요.
우리 생활을 편리하게 해주는 기계들이지요.



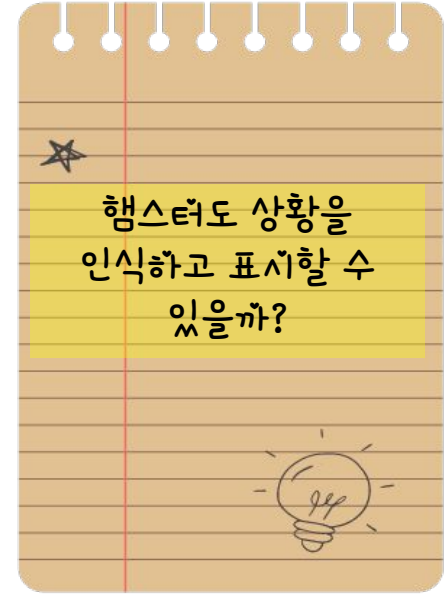
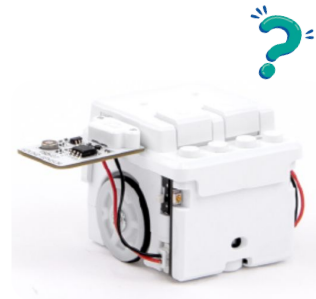
주차 표시등



냉온수 표시등



미세먼지 신호등

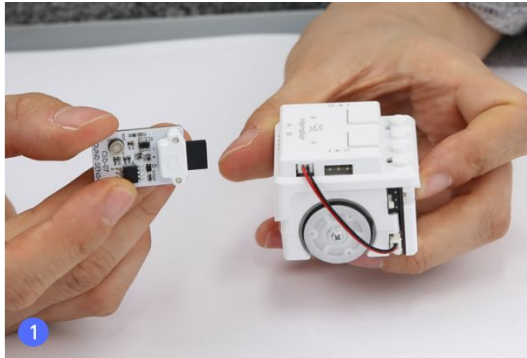


햄스터의 소리 센서에 입력되는 값에 따라 LED 색을 켤 수 있게 코딩하는 방법을 말해보세요!

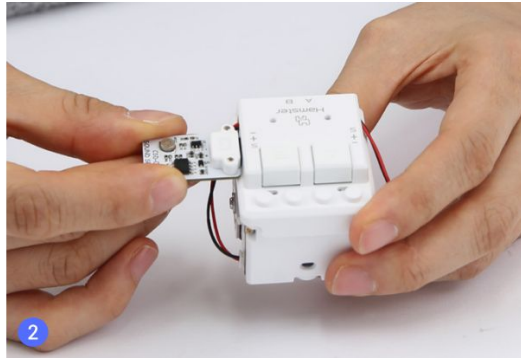


소리 센서를 사용해요

스탠더드 쉴드를 연결한 햄스터에 소리 센서를 연결해봅시다.



1 햄스터와 연결된 스탠더드 쉴드와 소리 센서 준비하기



2 소리 센서를 A/B 포트 중 사용할 포트에 맞춰 꽂아 주기



소리 센서는 주변의 소리를 감지해요

YouTube



클릭하여 영상 바로 보기

동영상에서도 연결 방법을 볼 수 있어요.

소리 센서는 사람의 귀와 같은 역할을 하는군!



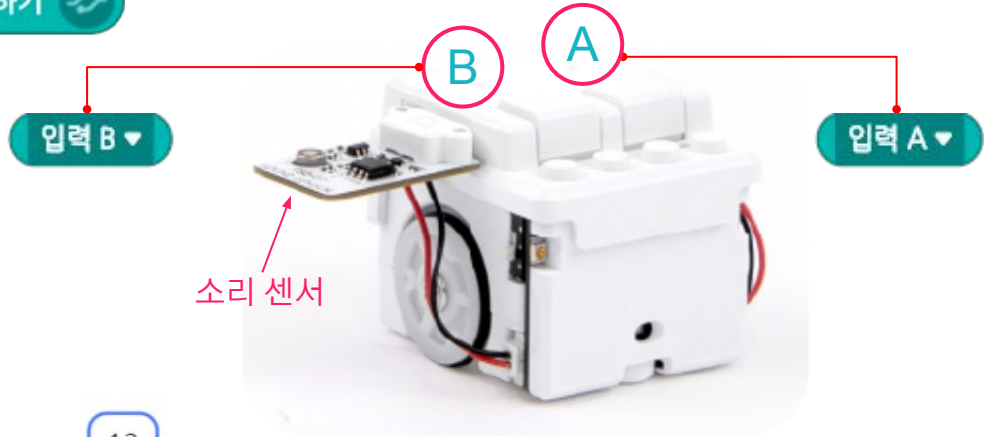


소리 센서를 사용해요

소리 센서 포트를 정하는 블록을 알아보시다.

소리 센서 포트 정하기

포트 B 를 아날로그 입력 으로 정하기



시작하기 버튼을 클릭했을 때
포트 B 를 아날로그 입력 으로 정하기
입력 B 을(를) 말하기

소리 센서 값 확인하기

12

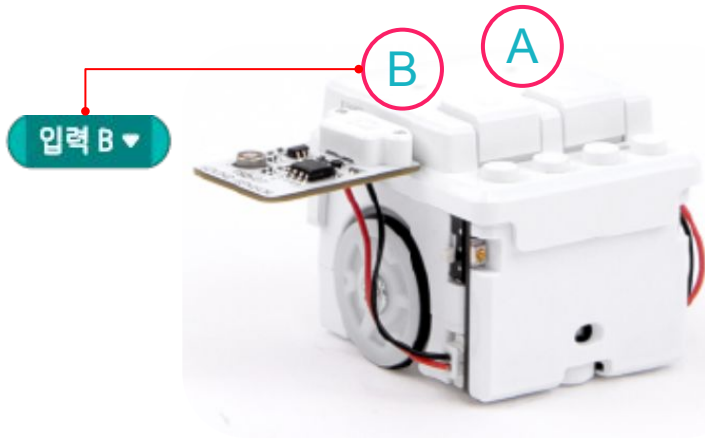


소리 센서 포트를 정하는 블록을 프로그램에서 찾아봐요!

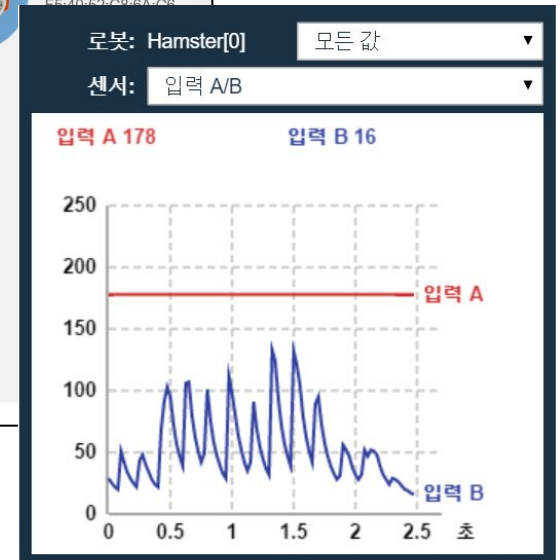


소리 센서를 사용해요

소리 센서 입력 값의 변화를 살펴봅시다.
로봇 코딩 프로그램의 센서 모니터에서 확인하세요.



소리 센서에 소리가 감지되지 않은 상태



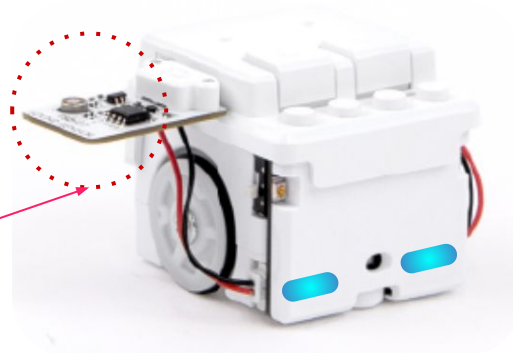
소리가 감지될 때 소리 센서값이 변화되는 모습



코딩해보세요 1

소리 센서를 활용한 재미있는 코딩에 도전해봅시다.

- 소리 센서에 바람을 불어 LED 켜기



감박

코드
힌트

포트 B 를 아날로그 입력 으로 정하기

입력 B

참 이(가) 될 때까지 기다리기

10 > 10

계속 반복하기

양쪽 LED를 빨간색 으로 정하기

코딩하기 전에 소리가 입력될 때
변화되는 소리 센서값을
확인해보세요!

예시
코드

- 소리 센서에 입으로 바람을 불어 LED 켜기

```

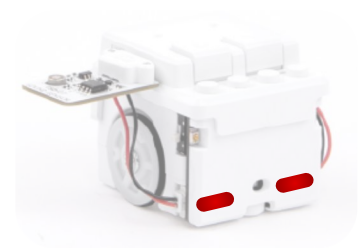
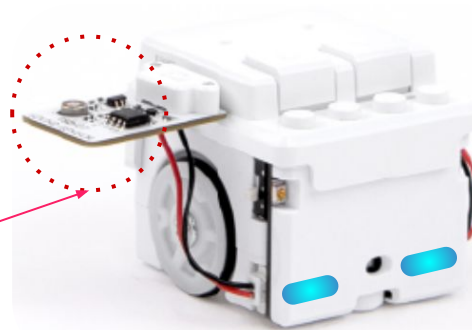
시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 B 를 아날로그 입력 으로 정하기
  계속 반복하기
    입력 B > 80 이(가) 될 때까지 기다리기
    양쪽 LED를 파란색 으로 정하기
    2 초 기다리기
    양쪽 LED 끄기
  
```



코딩해보세요 2

소리 센서를 활용한 재미있는 코딩에 도전해봅시다.

- 소리 센서에 바람을 부는 세기에 따라 LED 색 다르게 켜기



세게 불기

살살 불기

코드
힌트

포트 B 를 아날로그 입력 으로 정하기

입력 B

양쪽 LED를 빨간색 으로 정하기

10 > 10

만일 참 (이)라면

계속 반복하기

아니면

코딩하기 전에 소리가 입력될 때
변화되는 소리 센서값을
확인해보세요!

예시 코드

- 소리 센서에 입으로 바람을 부는 세기에 따라 LED 색 다르게 켜기

```

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 B 를 아날로그 입력 으로 정하기
  계속 반복하기
    만일 입력 B > 80 (이)라면
      왼쪽 LED를 초록색 으로 정하기
      오른쪽 LED를 초록색 으로 정하기
    만일 입력 B > 180 (이)라면
      왼쪽 LED를 빨간색 으로 정하기
      오른쪽 LED를 빨간색 으로 정하기
    아니면
      양쪽 LED 끄기
  
```

바람이 세면
소리 센서 값도
커요!





모두 함께 해보세요

햄스터 비행기가 하늘을 날아 목적지까지 갈 수 있게 해주세요.
활동지를 준비하세요.



방법 예시

1. 번호 순서대로, 1개의 햄스터를 출발시키고 교차로를 만나면 정지, 다음 번호 출발시키기
2. 이동할 때는 양쪽 LED를 켜고 교차로에서 정지할 때 삐 소리 1번 내기
3. 단, 소리 센서에 입으로 바람을 불어 햄스터 작동시키기

● 소리 센서를 활용한 햄스터 릴레이하기

```

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 B를 아날로그 입력으로 정하기
  계속 반복하기
    입력 B > 80 인 동안 반복하기
      검은색 선을 양쪽 바닥 센서로 따라가기
      양쪽 LED를 초록색으로 정하기
    만일 왼쪽 바닥 센서 < 10 또는 오른쪽 바닥 센서 < 10 (이)라면
      정지하기
      양쪽 LED 끄기
  
```




정리하기

😊 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😓 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?

또 만나요!

