

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

청개구리  
헤르츠군

Copyright (c) 2015  
All rights reserved by  
KIDS MAKER STUDIO.

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

01.  
SUMMARY

청개구리 헤르츠군은 1비트의 뇌를 가진 친구입니다. 디지털의 가장 기본인 1(혹은 0)을 입력하면 0(혹은 1)을 출력하는 단순한 장치입니다. 이런 간단한 변환과정을 통해 전기회로의 기본적인 구조를 배우고, 하나의 디지털 신호가 다양한 빛의 강박임과 음색으로 변환되는 과정을 경험해 봅시다.

청개구리 헤르츠군  
1

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

02.  
MATERIALS

LED  
건전지박스  
점퍼와이어x5  
청개구리칩  
3V 건전지  
미니브레드보드  
커패시터 680pF  
커패시터 220uF  
논타카x2  
CdS  
피에조 스피커

청개구리 헤르츠군  
2

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

03.  
QUESTIONS

01 디지털 신호인 0(off)과 1(on)로 빛과 소리가 어떻게 표현될 수 있을까요?

IN OUT  
1 0  
0 1

청개구리 헤르츠군  
3

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

04.  
THINKING  
IN  
THINKERING

청개구리 헤르츠군  
4

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

THINKING IN THINKERING  
STEP1

청개구리 헤르츠군  
5

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
STEP2

청개구리 헤르츠군  
6

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
STEP3

청개구리 헤르츠군  
7

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
STEP4

청개구리 헤르츠군  
8

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
STEP5

청개구리 헤르츠군  
9

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
STEP6

청개구리 헤르츠군  
10

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
변형1

LED 대신  
피에조 스피커로  
교체해 봅시다.

청개구리 헤르츠군  
11

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

THINKING IN THINKERING  
변형2

커패시터의  
종류를 교체해 봅시다.  
어떤 변화가 생기는지  
관찰해보세요.

청개구리 헤르츠군  
12

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#07

05.  
REFLECTION

01 청개구리칩은 어떤 원리로 빛을 감지하게 하는걸까요?  
02 손으로 빛센서에 들어오는 빛의 양을 조절하면 소리의 음색이 바뀝니다. 어떤 원리가 숨어있을까요?  
03 커패시터 용량에 따라 발생하는 변화의 원리는 무엇일까요?

청개구리헤르츠군  
13

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

06.  
REFERENCE

청개구리헤르츠군  
13

KIDS  
MAKER  
STUDIO  
#05

청개구리헤르츠군  
13