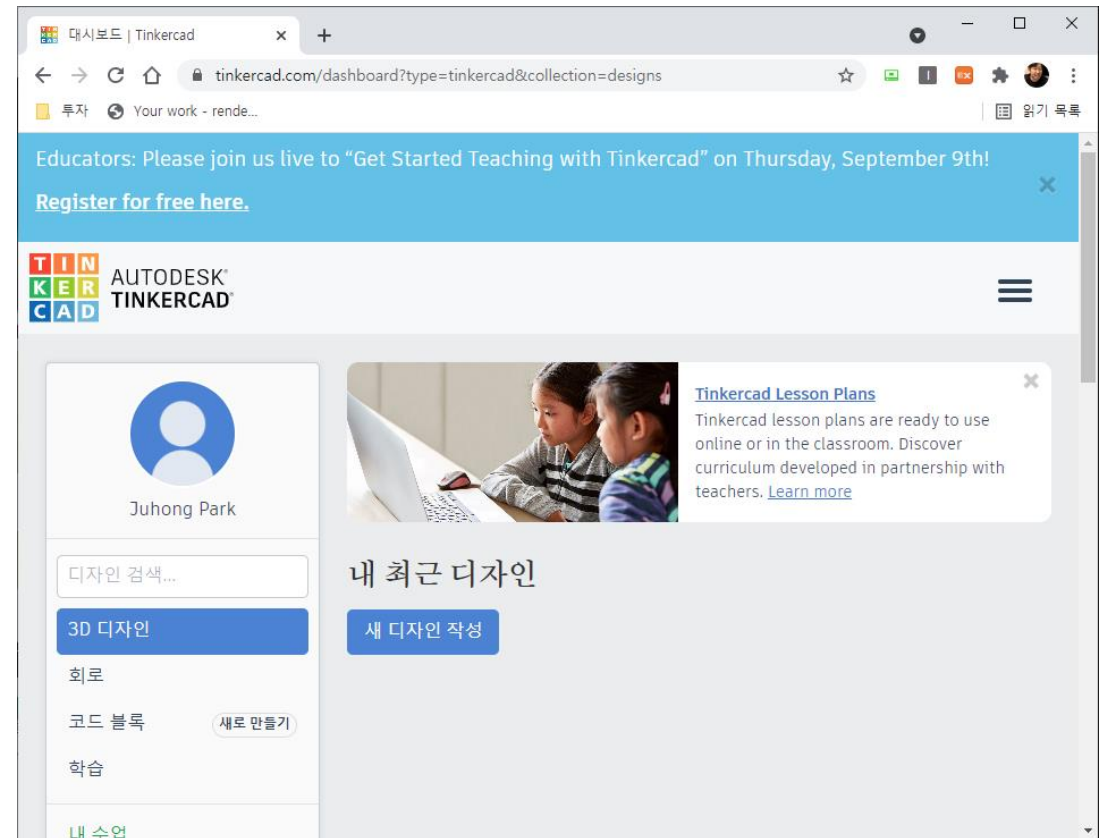
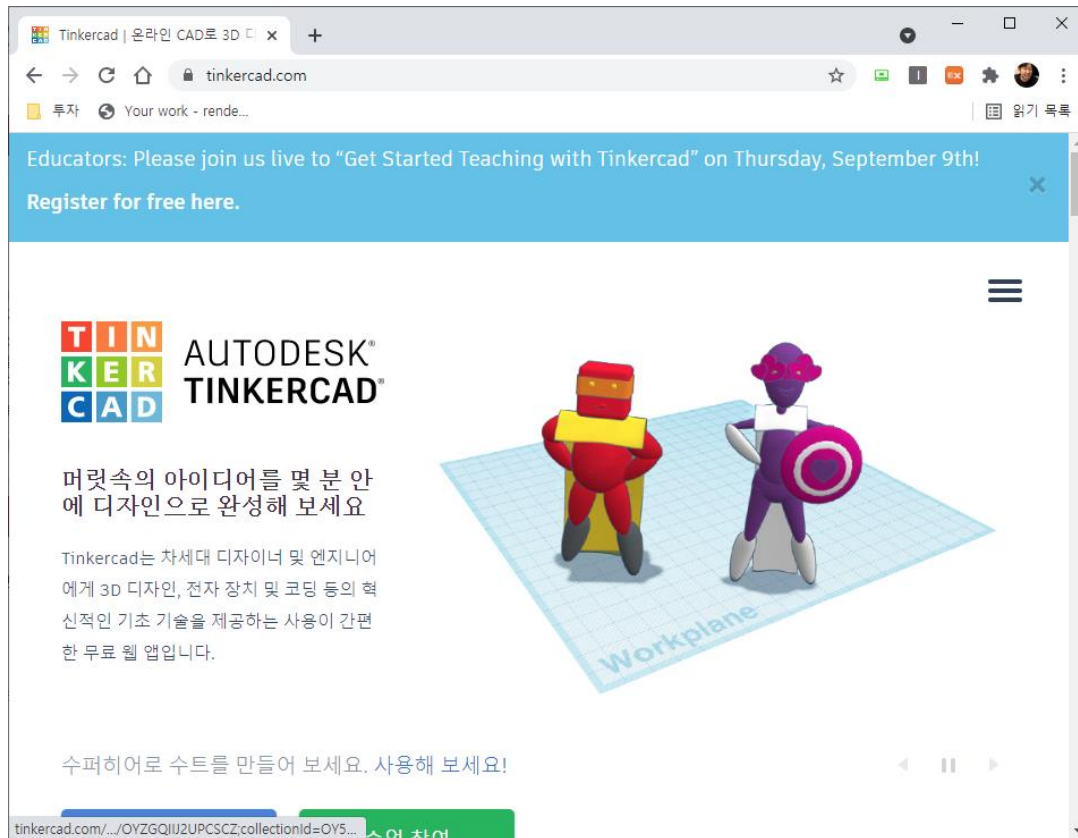


# 아두이노를 활용한 ADC와 CDS

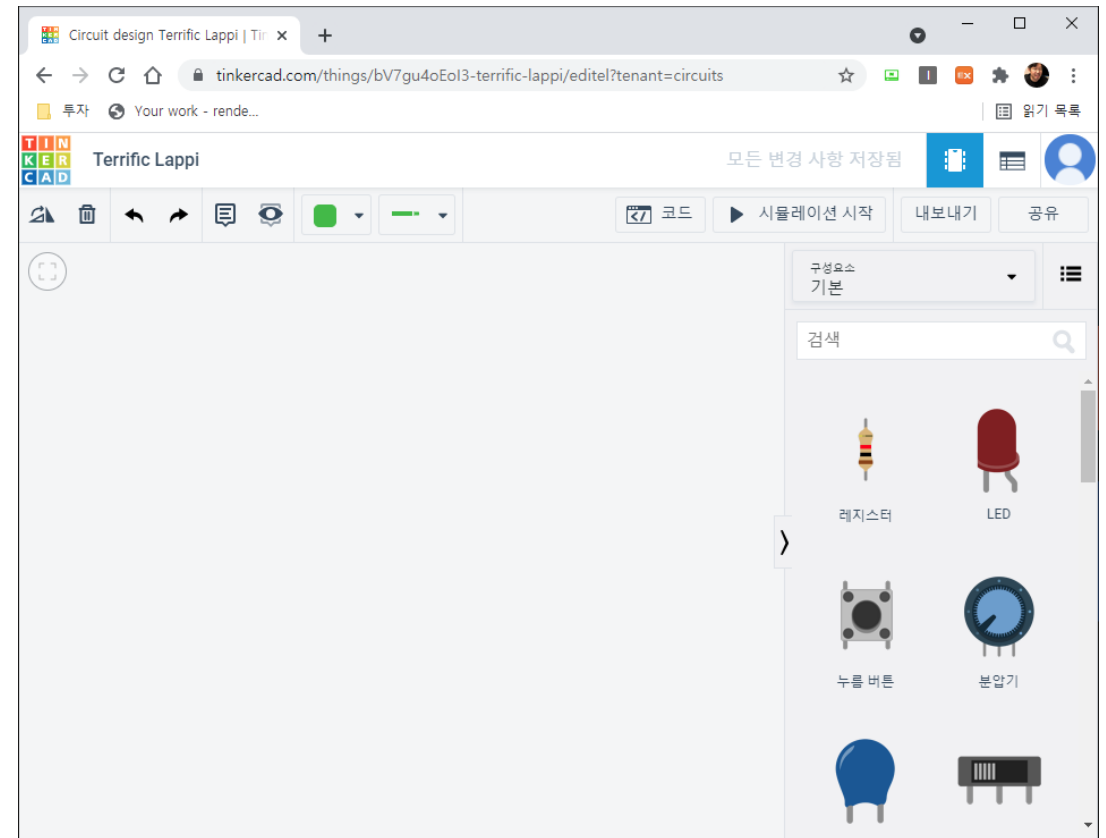
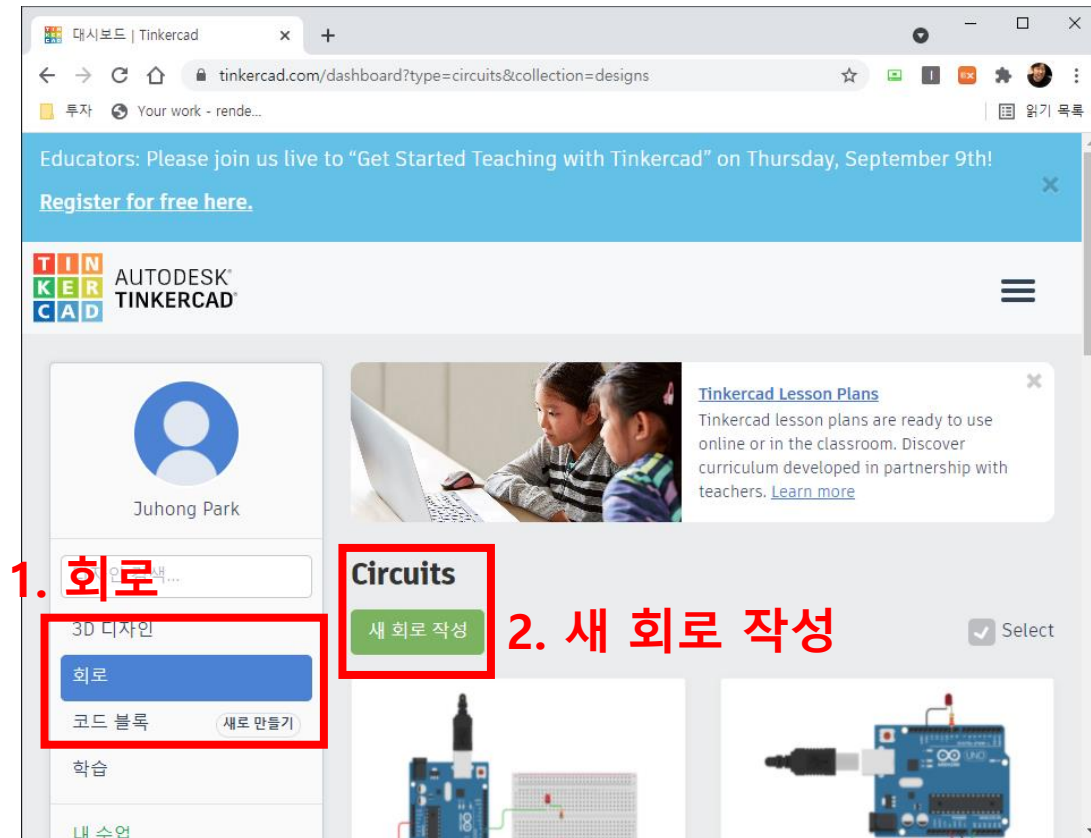
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com



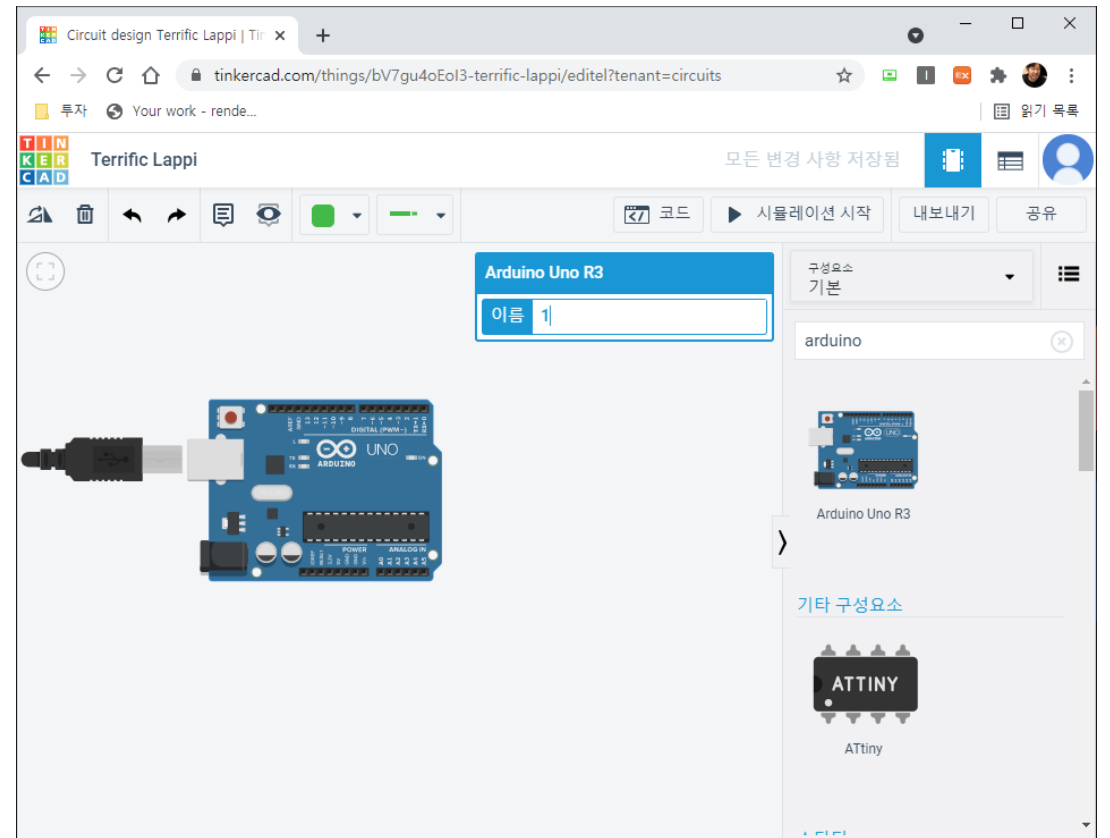
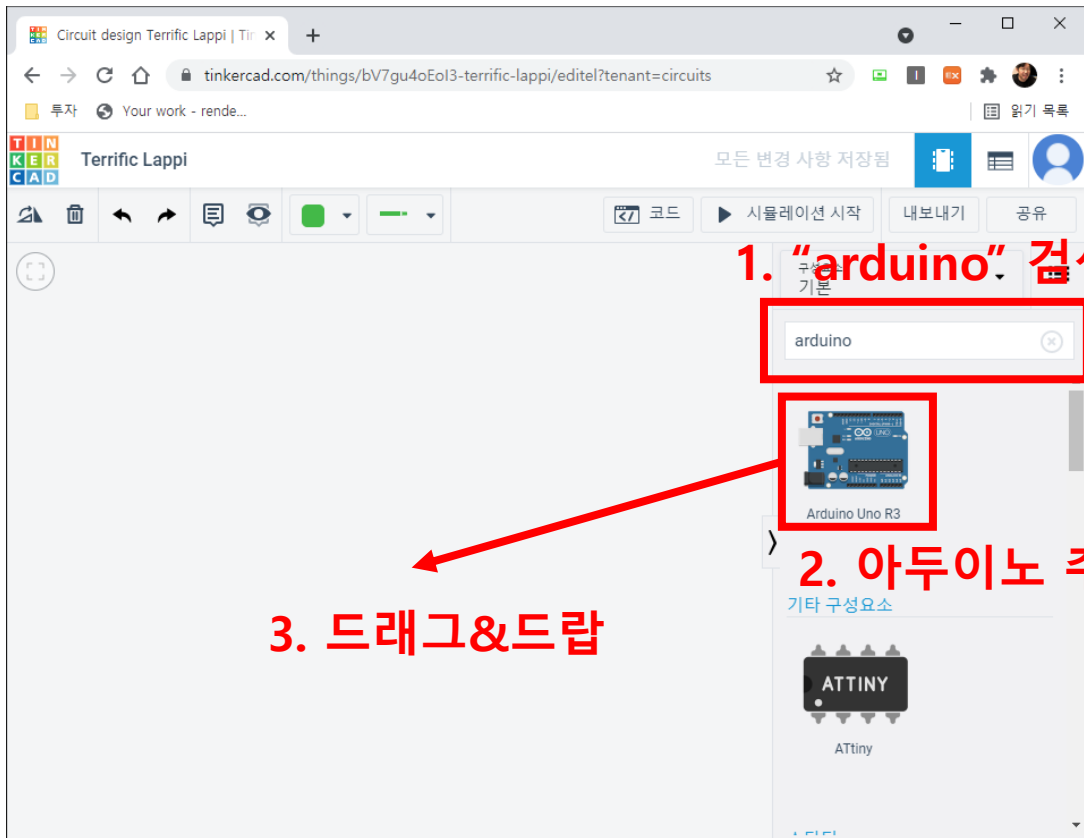
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 새 회로 작성



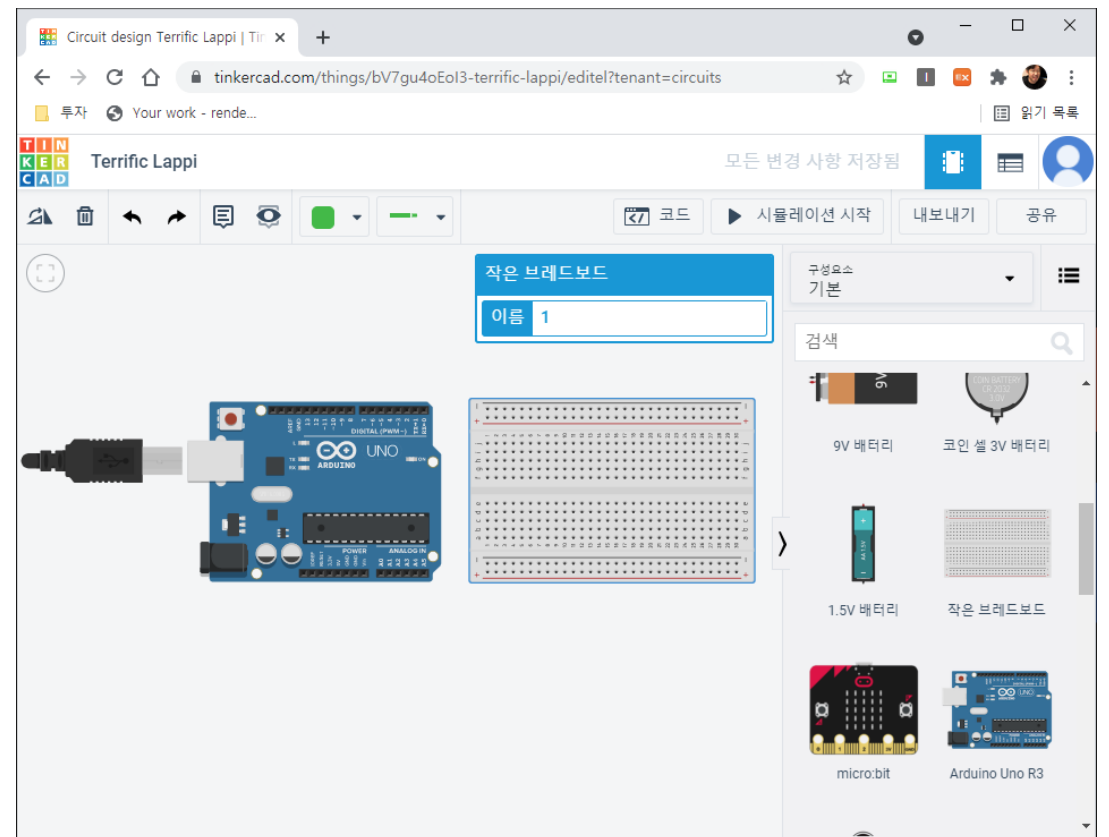
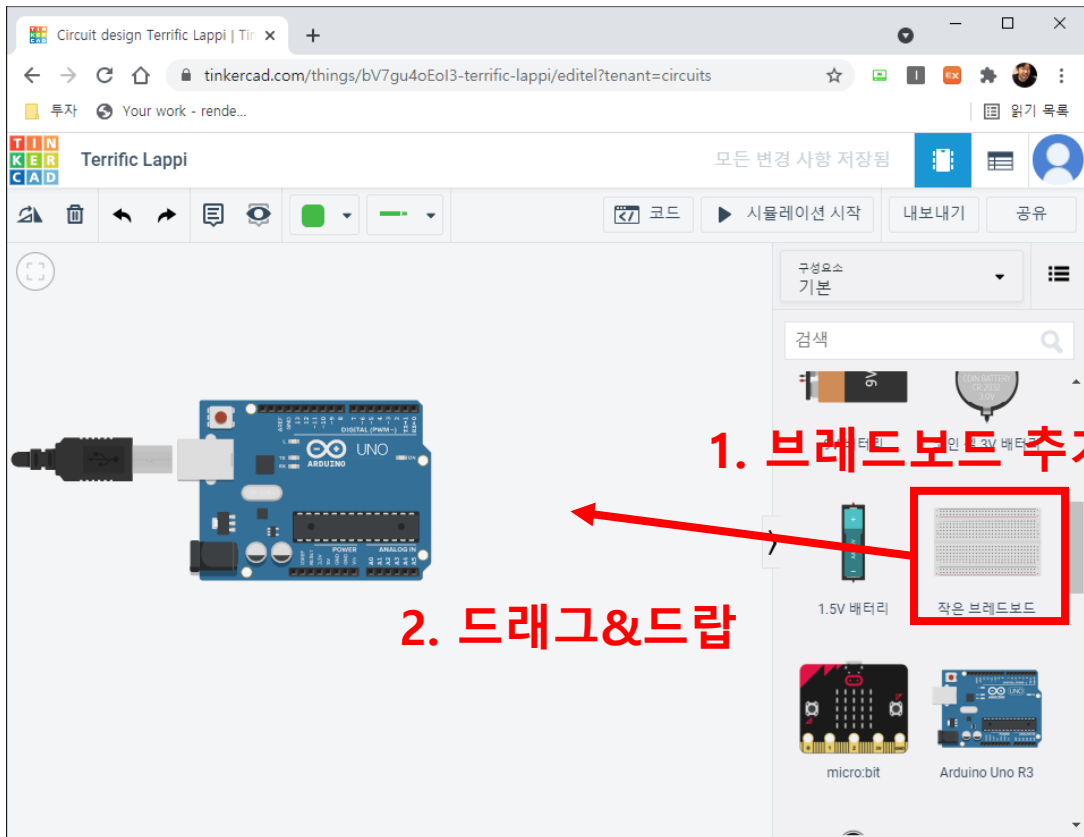
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 아두이노 추가



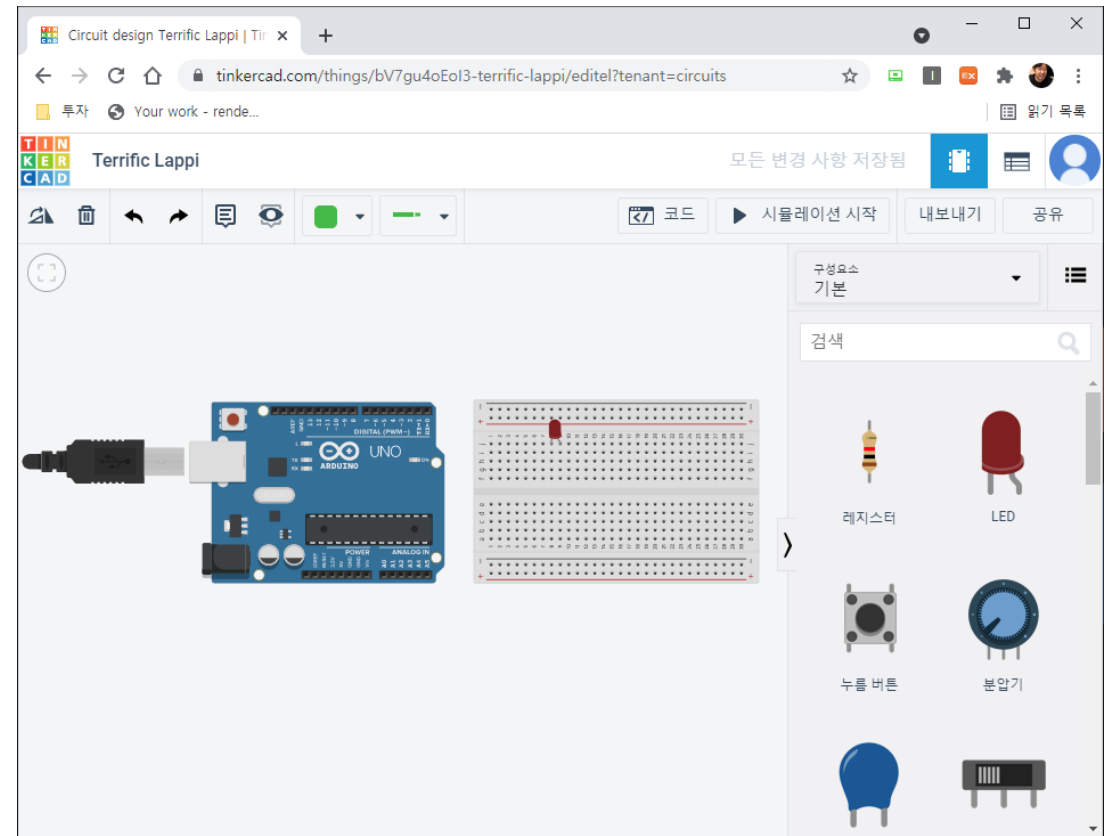
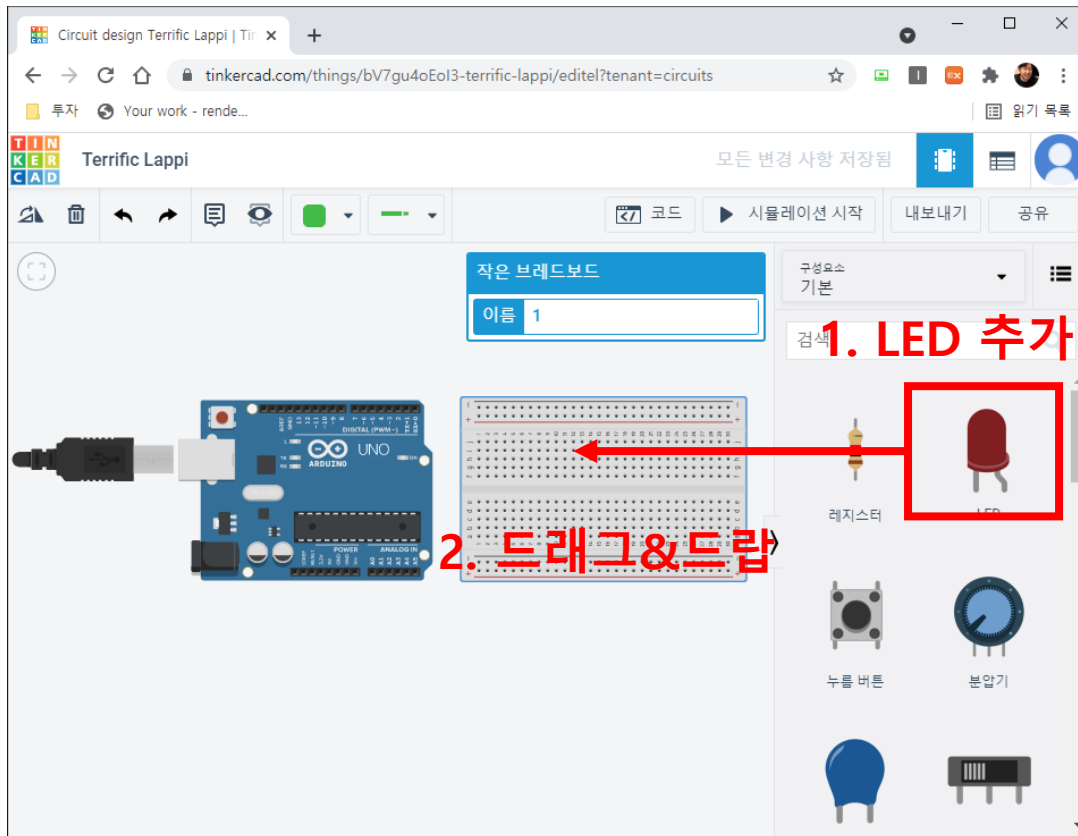
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 브레드보드 추가



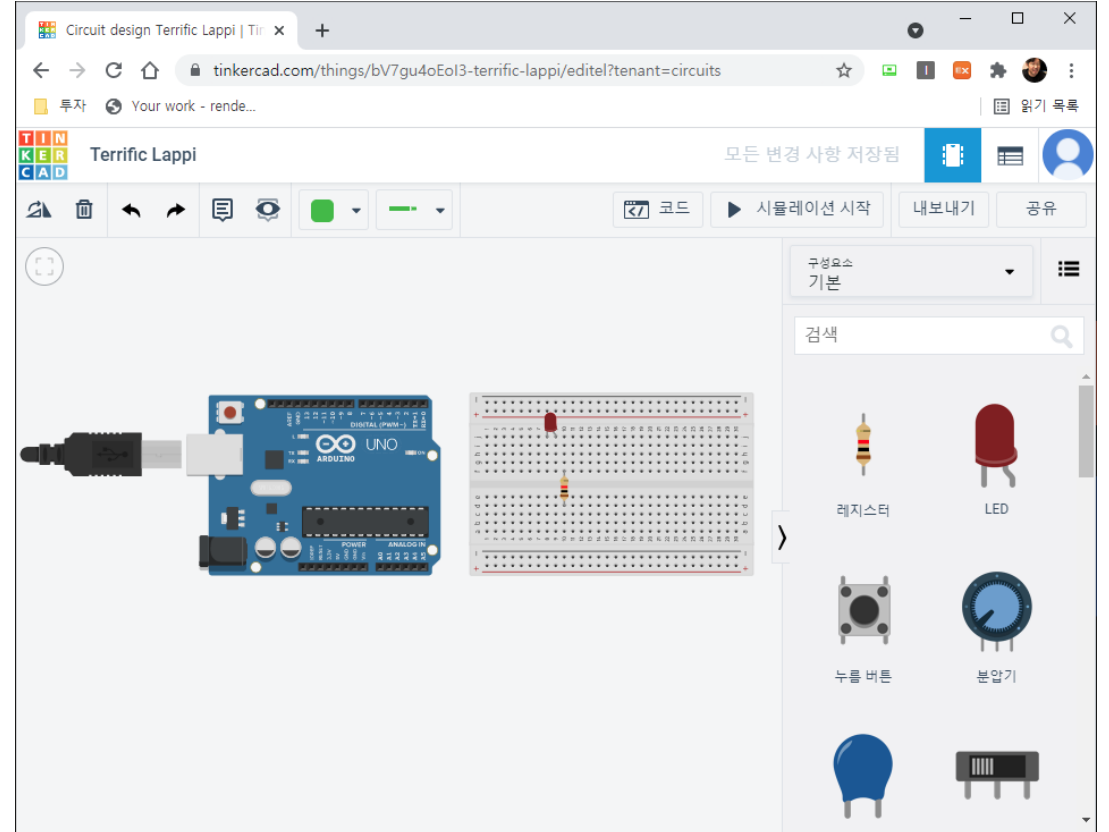
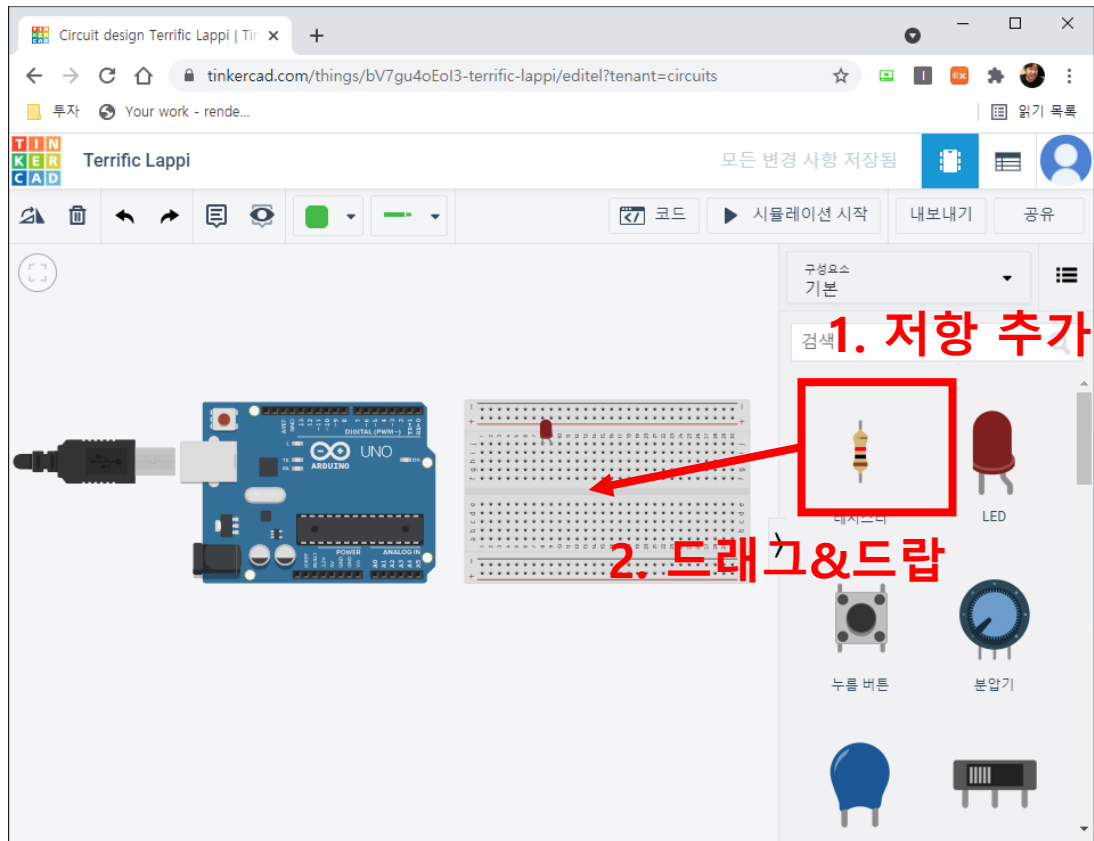
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : LED 추가



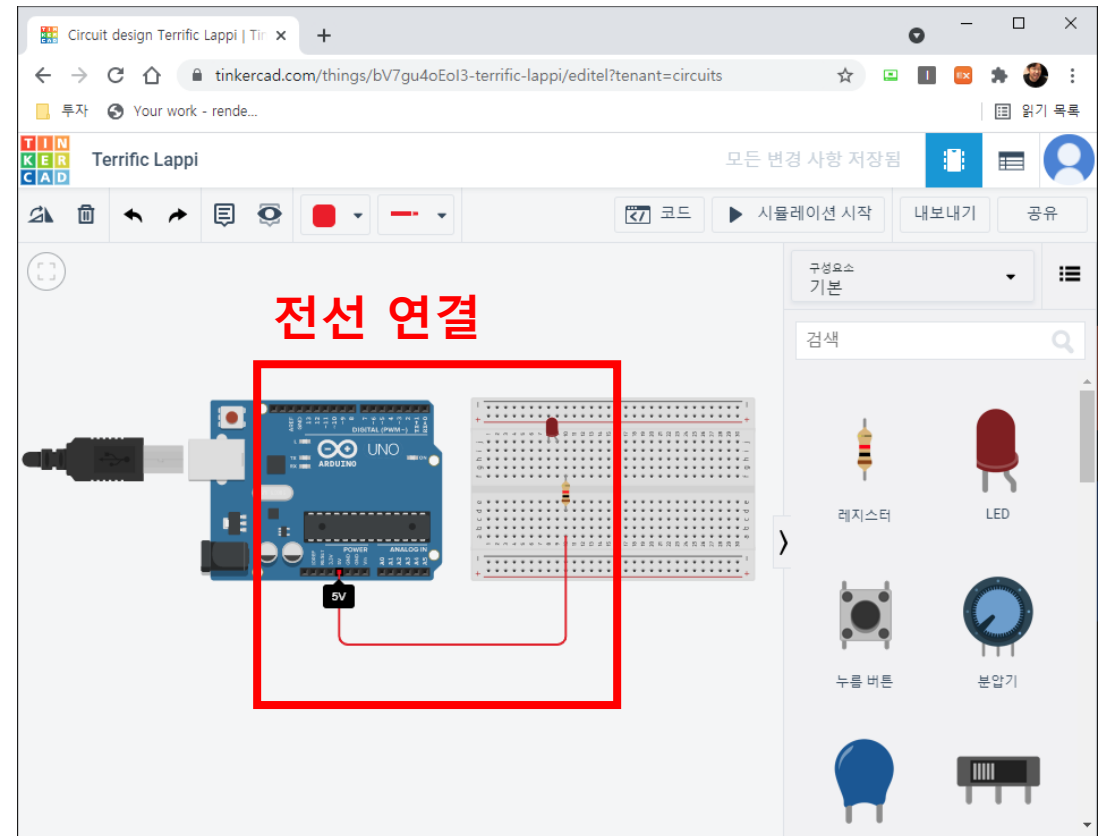
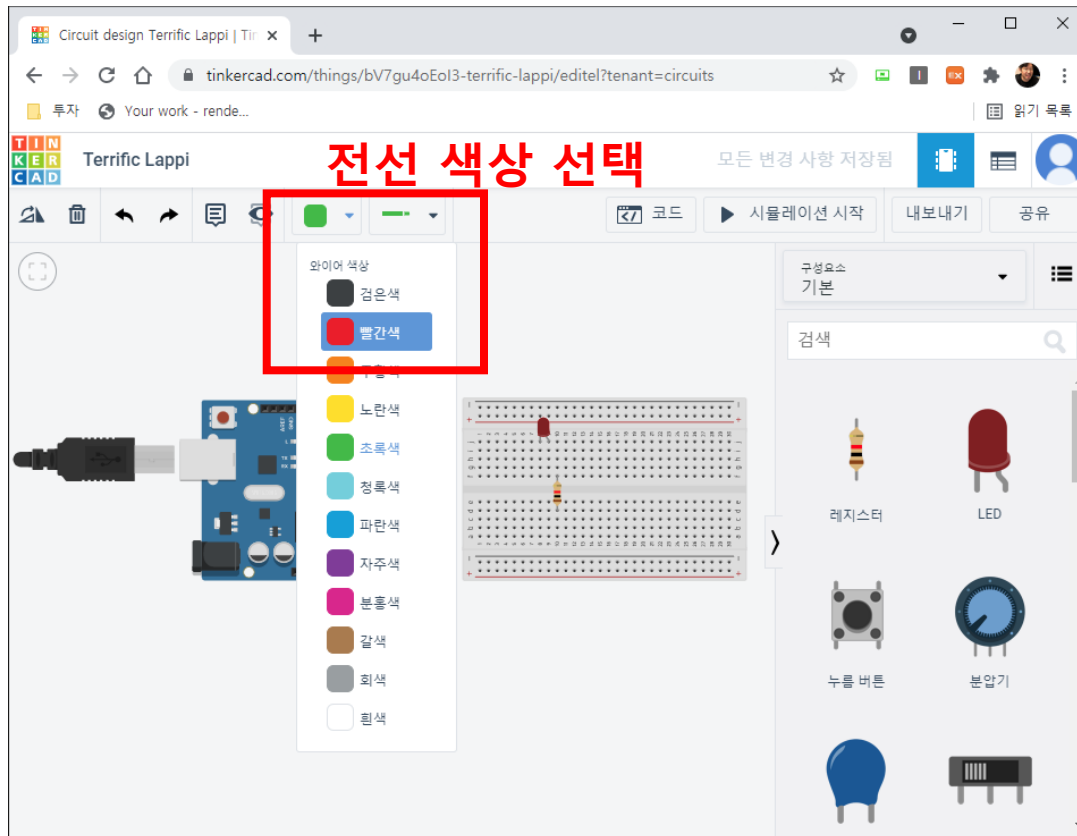
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 저항 추가



# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

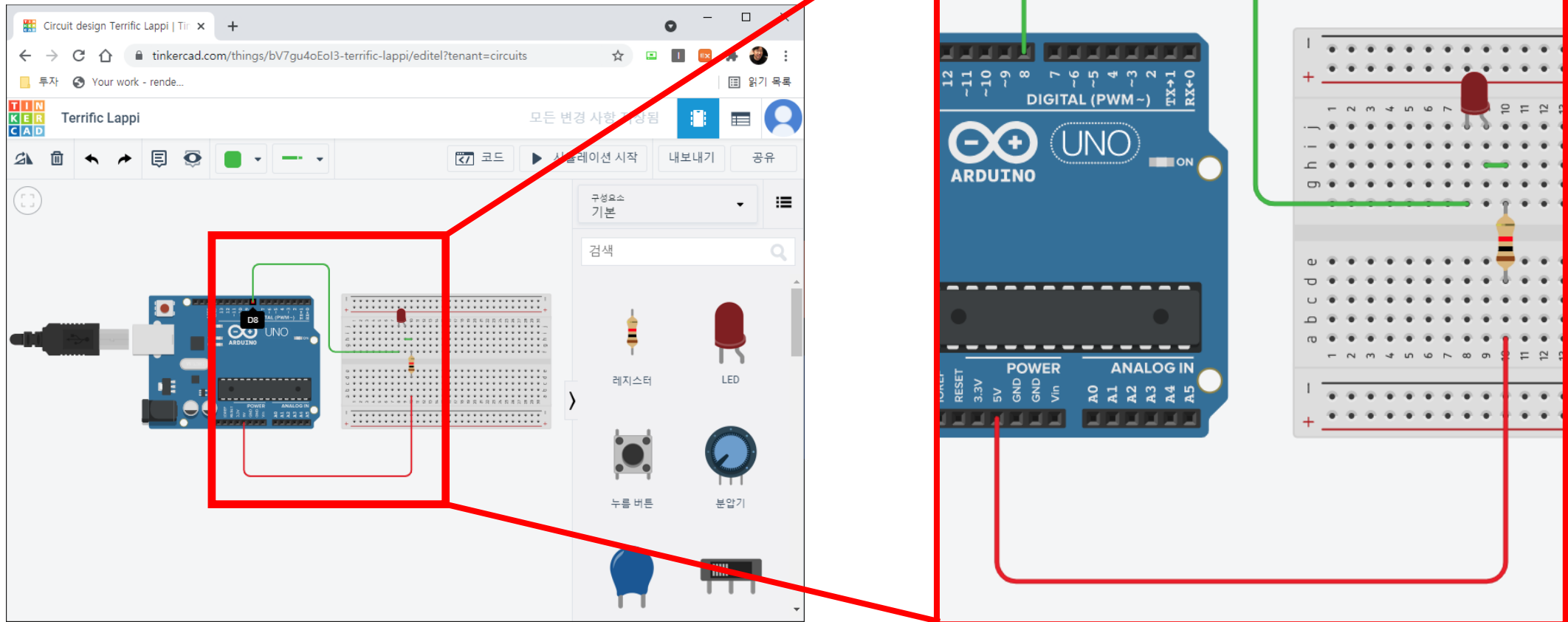
- tinkercad.com : 5V(+파워 연결)





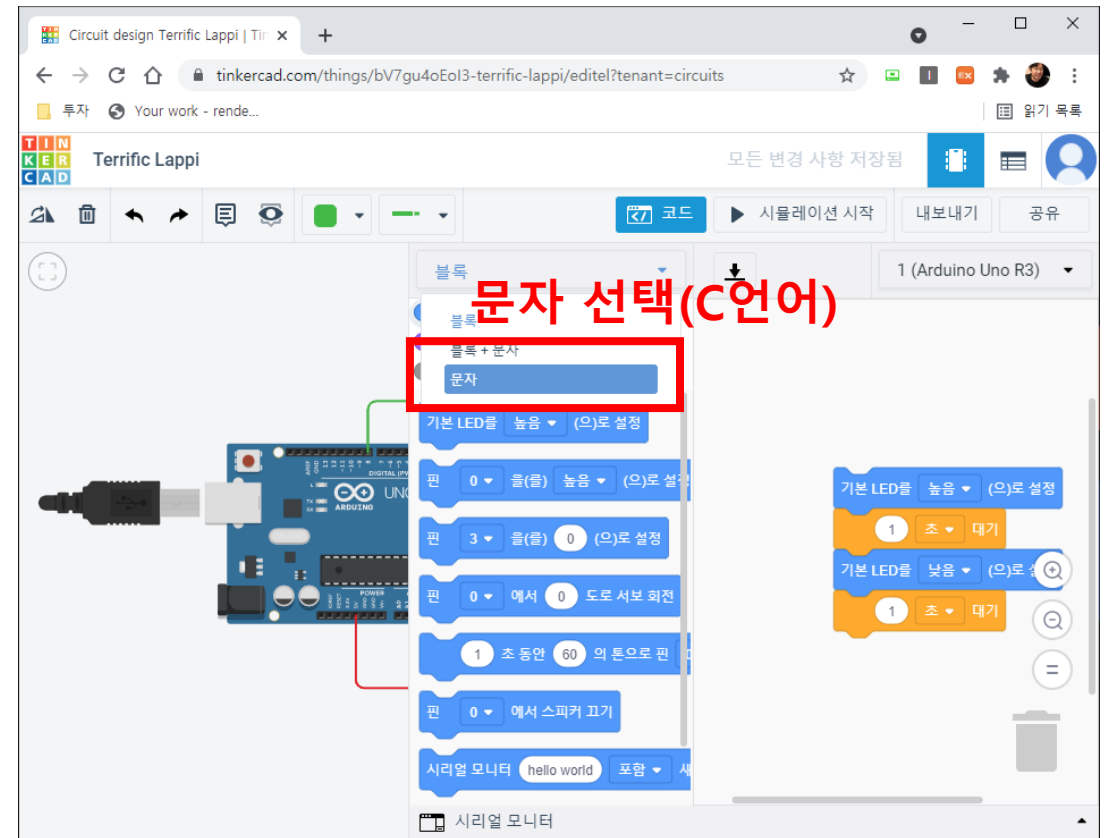
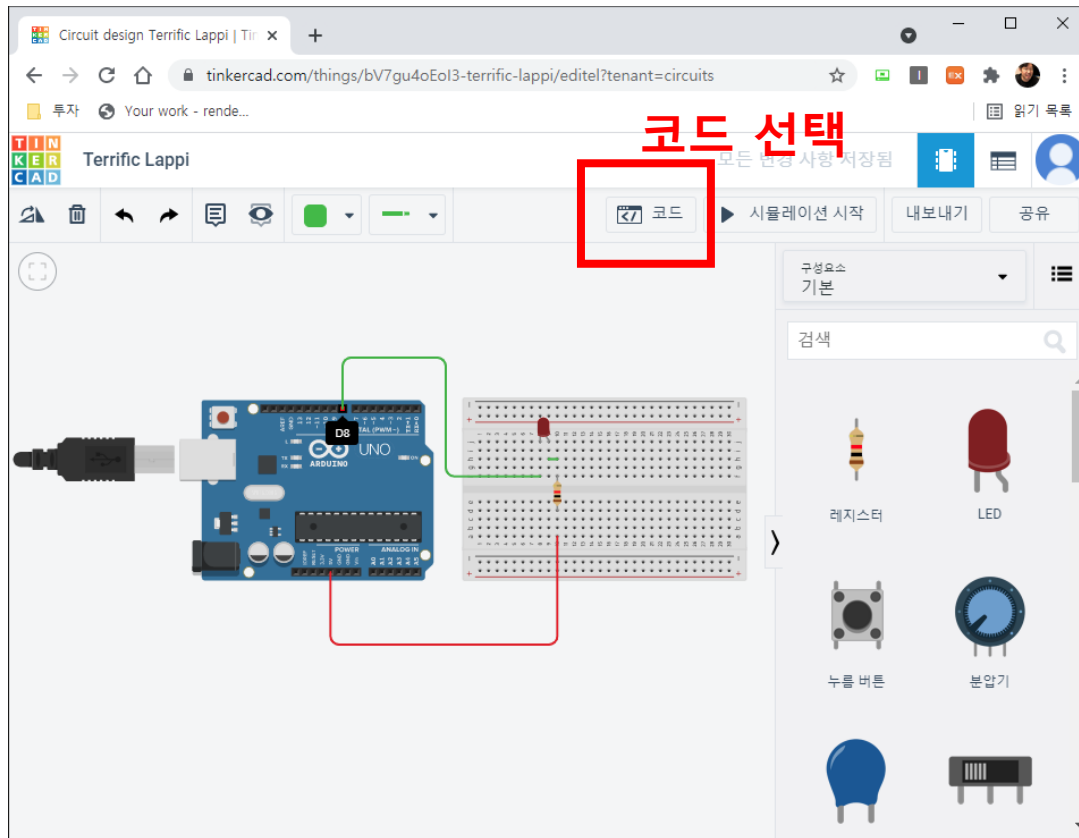
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 전체 회로 구성



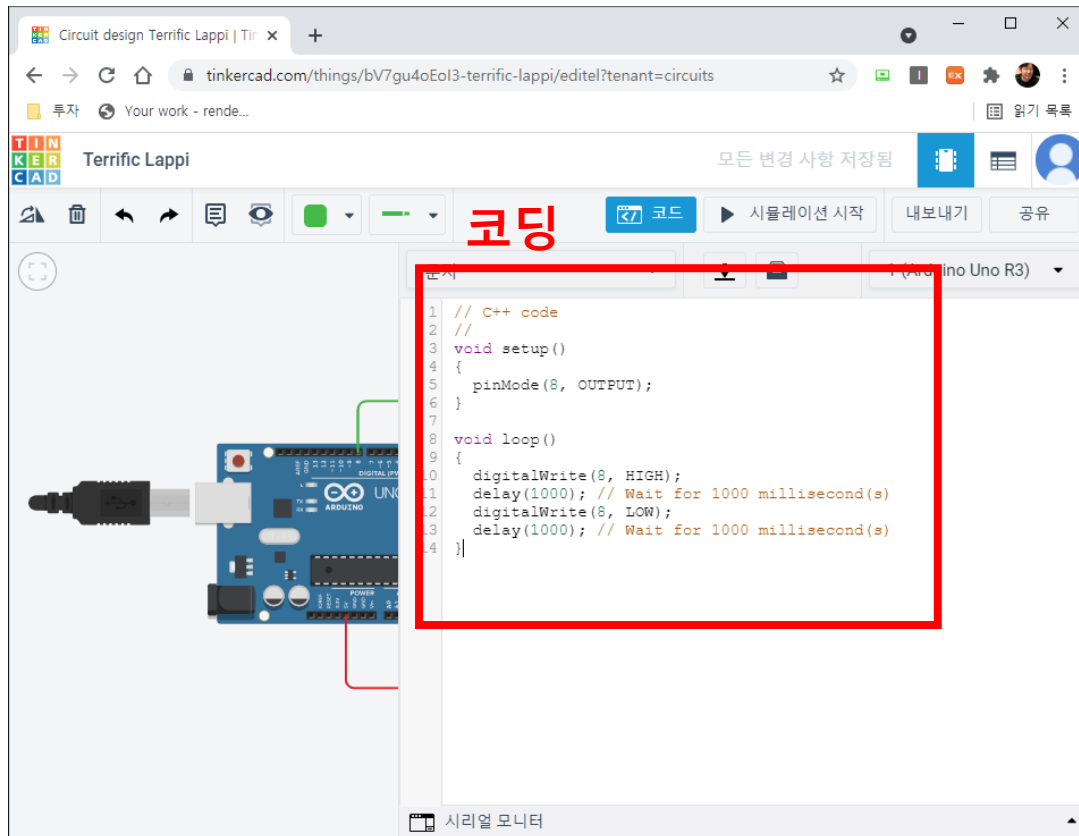
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 코드 작성



# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 코드 작성

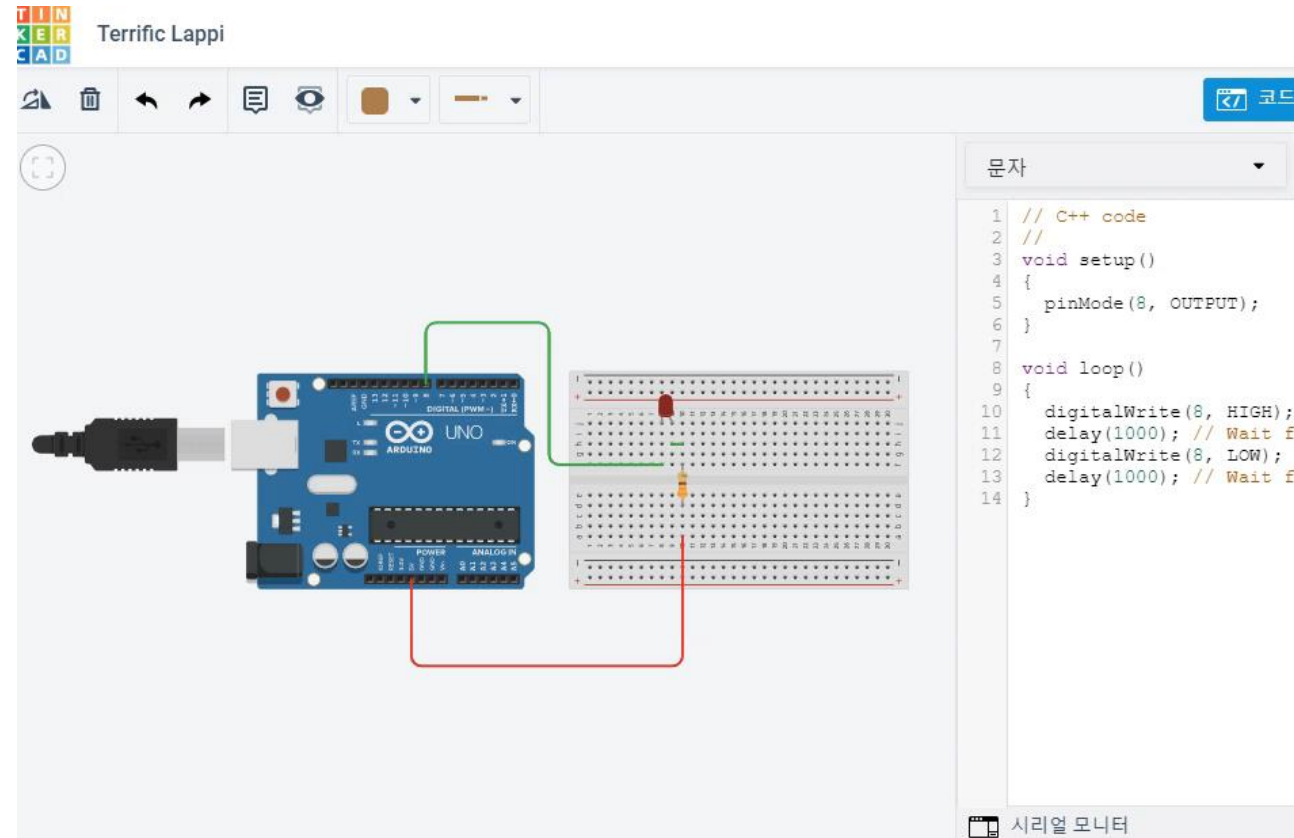
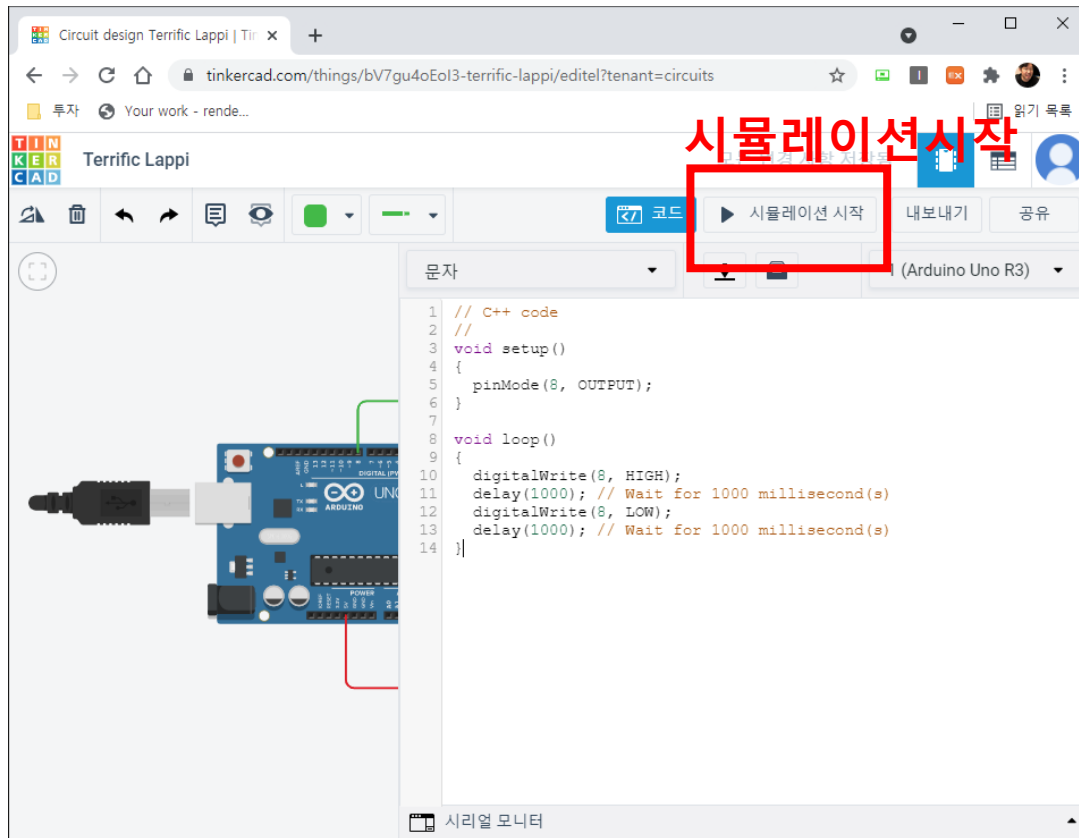


```
// C++ code
//
void setup()
{
    pinMode(8, OUTPUT);
}

void loop()
{
    digitalWrite(8, HIGH);
    delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
    digitalWrite(8, LOW);
    delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
}
```

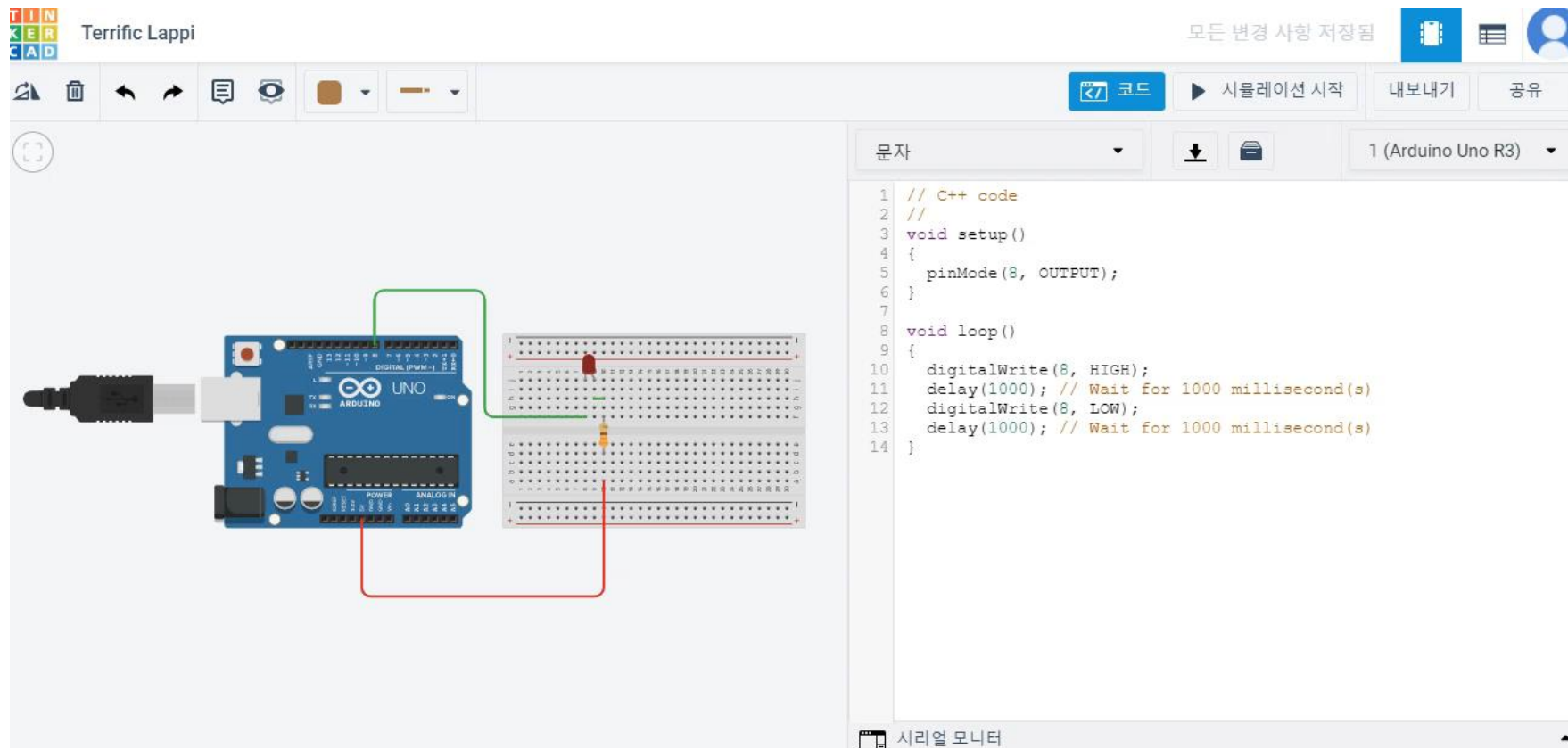
# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 시뮬레이션 시작

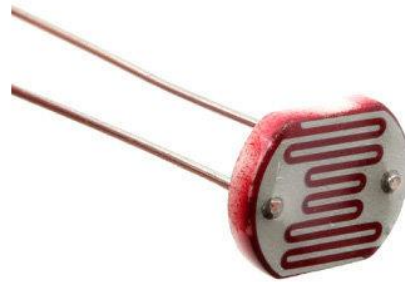


# Tinkercad를 활용한 아두이노 시뮬레이션 실험

- tinkercad.com : 시뮬레이션 시작



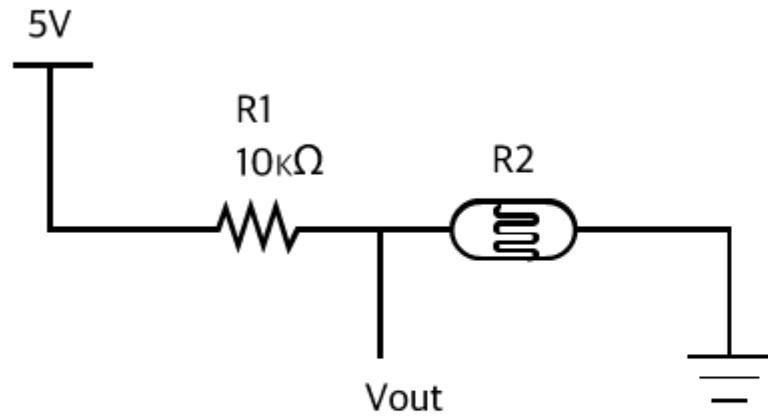
# 조도센서(CDS cell)



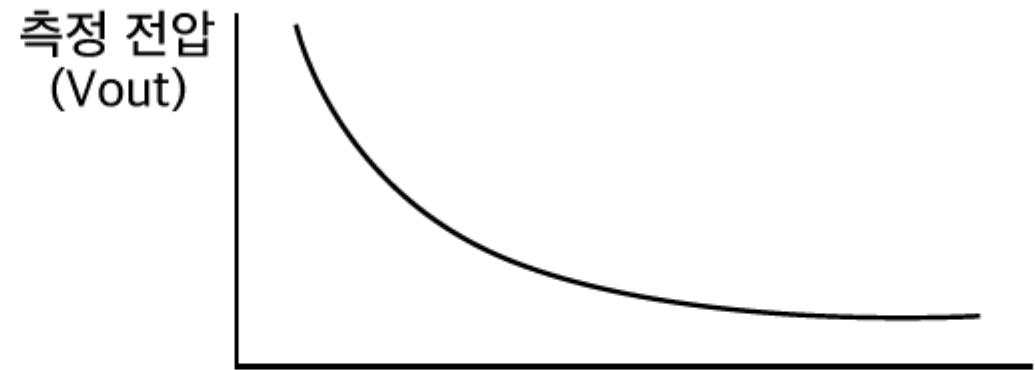
# 조도센서(CDS cell)

- 특징
  - 빛의 양(조도)에 따라 저항값이 변화(밝기값과 저항값은 반비례)
  - 극성이 없음(+,-가 없음)
  - 아날로그 입력
- 조도센서를 이용하여
  - 스마트 가로등 : 가로등을 자동으로 On/Off

# 조도 센서(CDS cell)



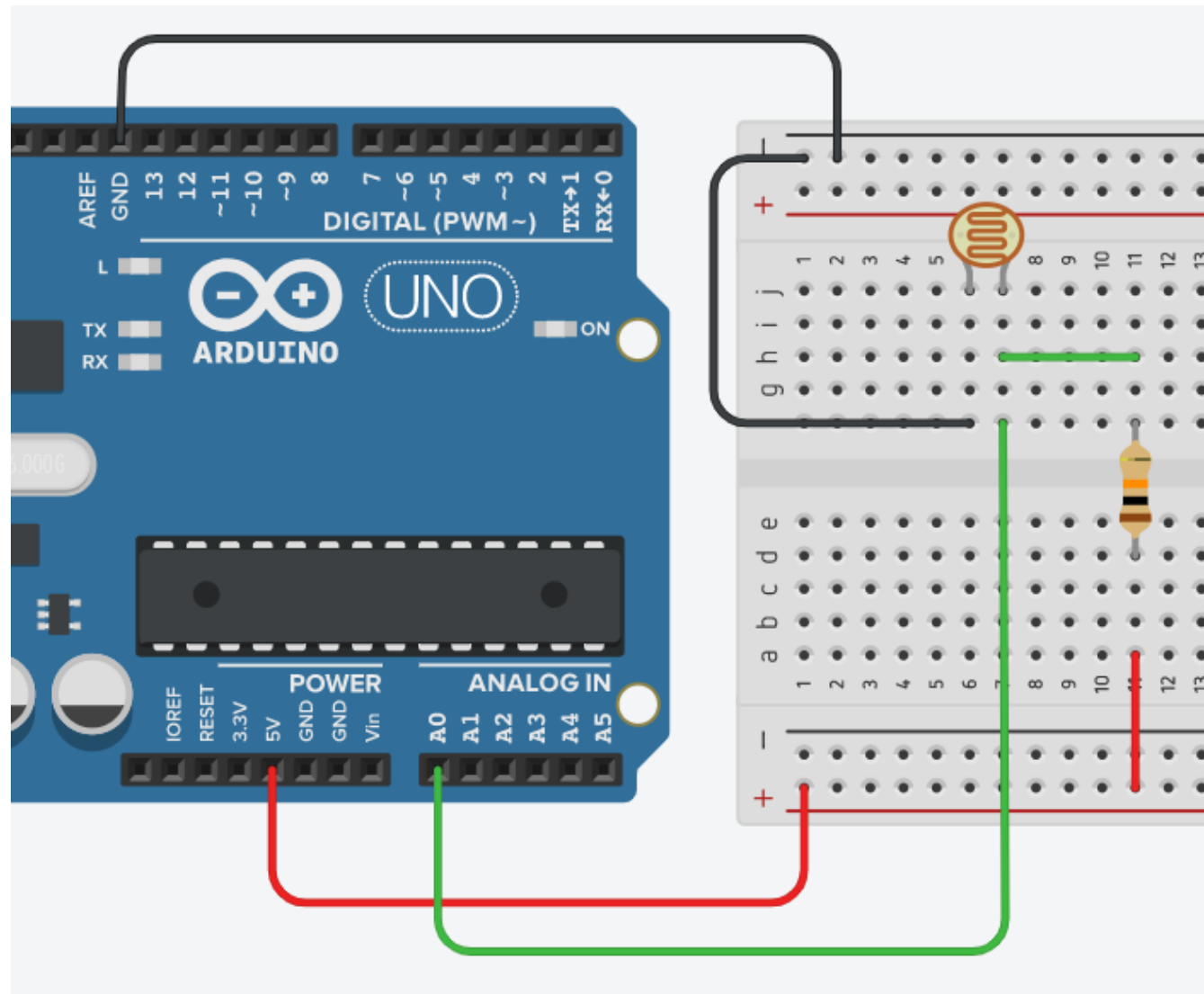
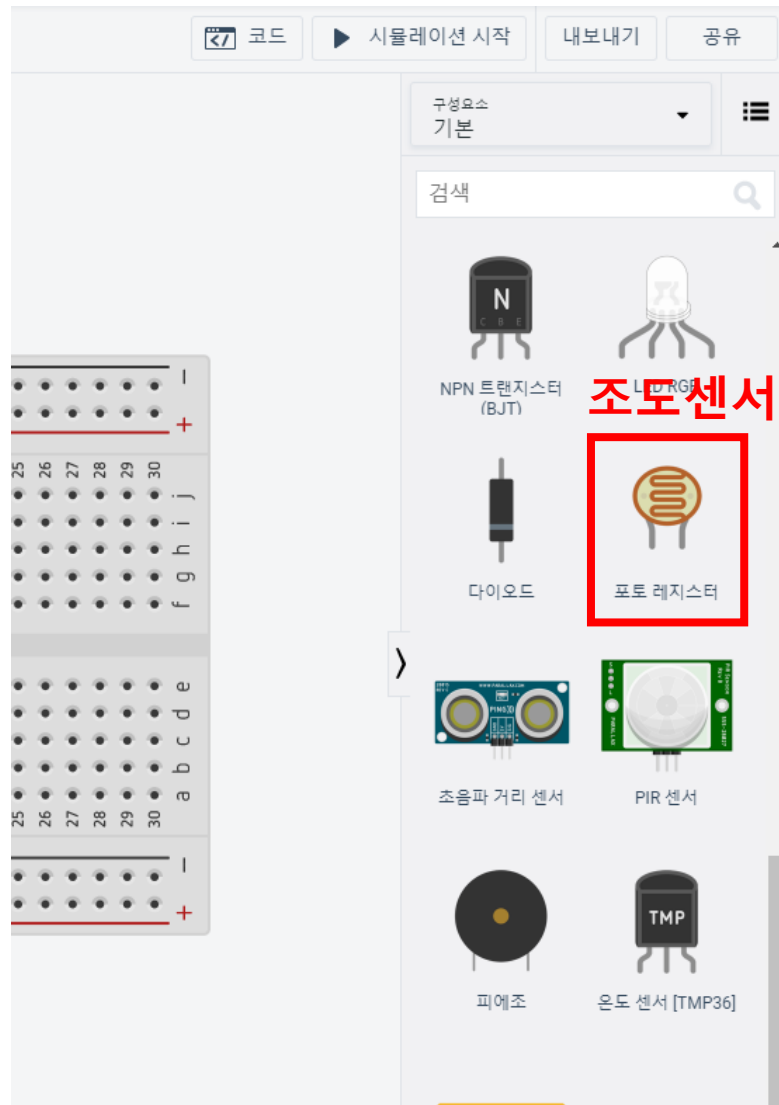
풀업 저항 사용



풀업 저항 사용시 밝기에 대한 측정 전압

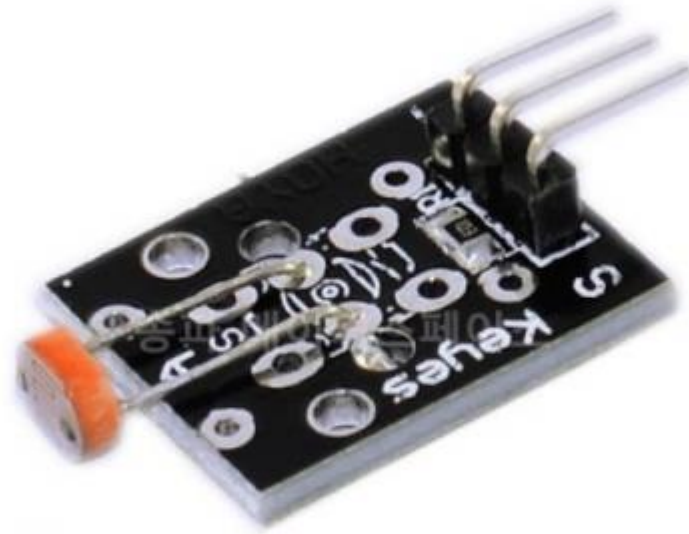


# 아두이노를 활용한 조도센서 실험



# CDS 센서 모듈 실험

```
void setup (){  
    Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop(){  
    int val = analogRead(A0);  
    Serial.print("Analog : ");  
    Serial.println(val);  
}
```

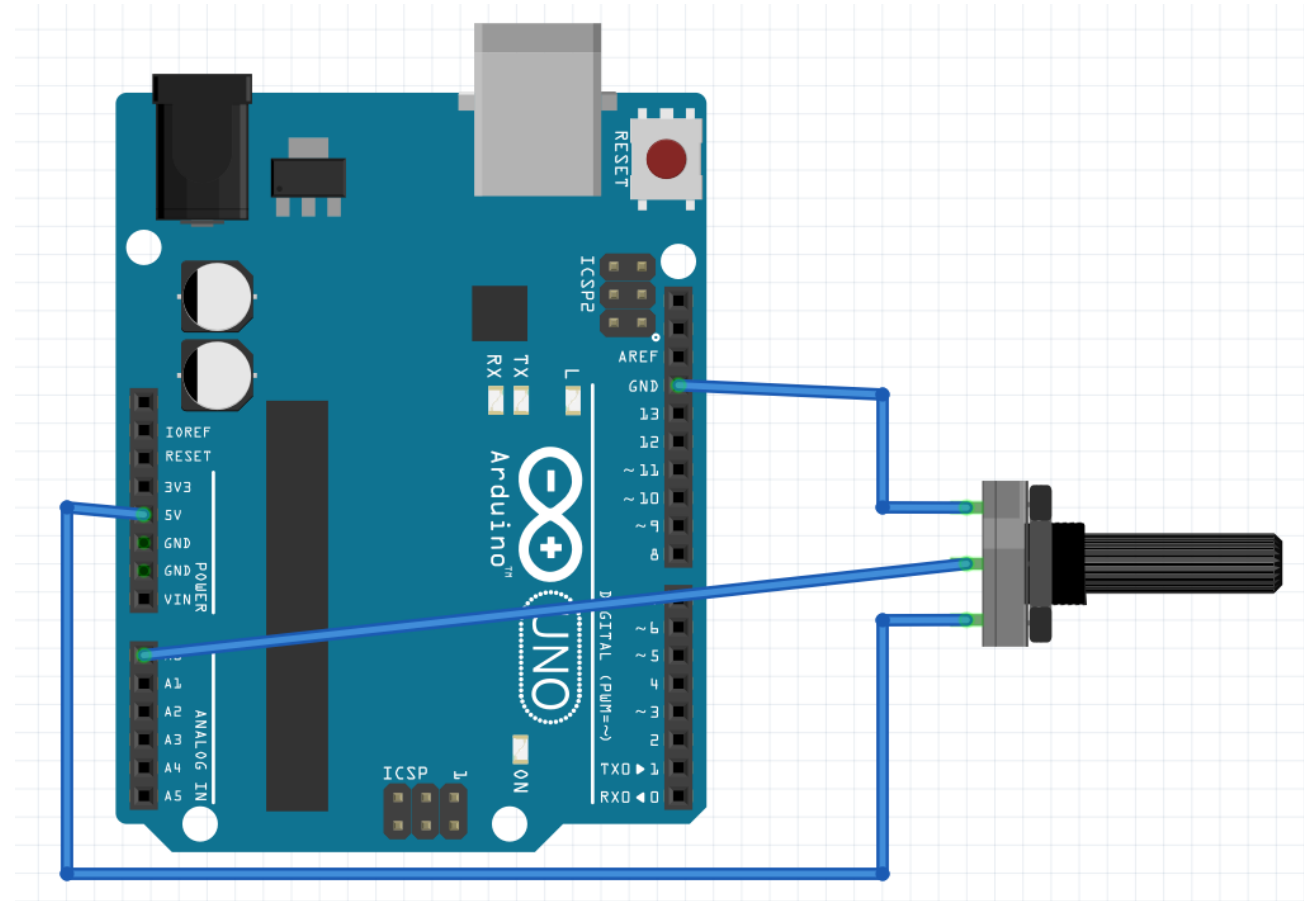


# 챗GPT와 함께하는 코파일럿 프로그래밍



# 가변저항(Potentiometer, 볼륨)

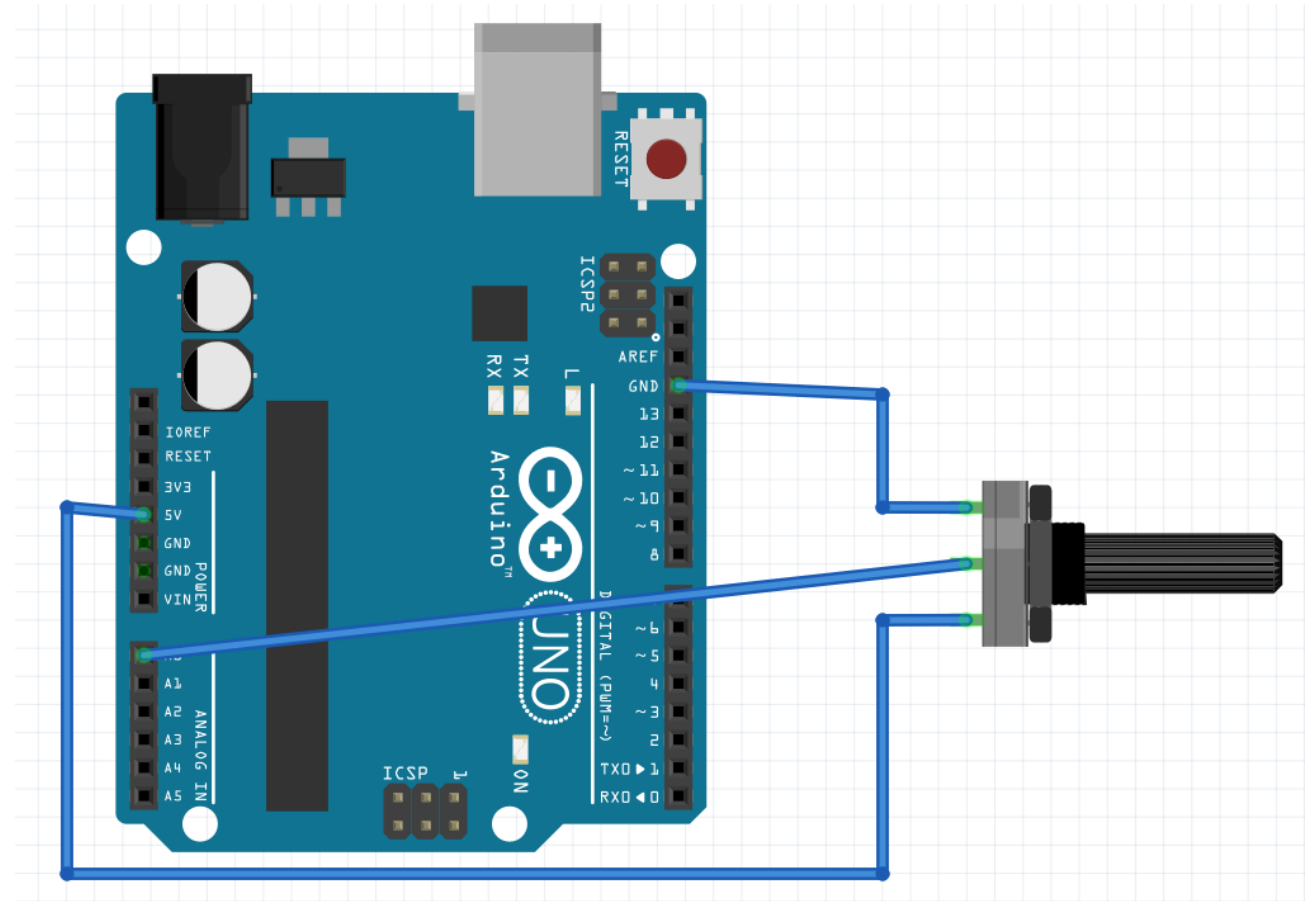
```
void setup (){\n  Serial.begin(9600);\n}\n\nvoid loop(){\n  int val = analogRead(A0);\n  Serial.print("Analog : ");\n  Serial.println(val);\n}
```



# 가변저항(Potentiometer, 볼륨)

내가 아니라 AI가 해준다면?

<https://chat.openai.com/>



# 가변저항(Potentiometer, 볼륨)

내가 아니라 AI가 해준다면?

아두이노 우노에 A0로 입력되는 아날로그 값을 시리얼통신으로 확인하는 코드 만들어줘

아두이노 우노(Uno)에서 아날로그 핀 A0로 입력되는 값을 시리얼 통신으로 확인하기 위한 간단한 아두이노 코드를 제공해 드리겠습니다. 이 코드는 A0 핀에서 읽은 아날로그 값(0에서 1023 사이)을 시리얼 모니터에 출력합니다.

```
cpp
Copy code

void setup() {
  // 시리얼 통신 초기화
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  // A0 핀에서 아날로그 값을 읽어옴
  int analogValue = analogRead(A0);

  // 시리얼 모니터에 아날로그 값을 출력
  Serial.print("Analog Value: ");
  Serial.println(analogValue);

  // 잠시 대기 (읽히는 간격으로 설정 가능)
  delay(1000);
}
```

위의 코드를 사용하려면 아두이노 우노 보드에 연결된 A0 핀에 아날로그 신호를 제공해야 합니다. 그런 다음 시리얼 모니터를 열고 9600 보율로 설정한 후 아날로그 값이 표시됩니다.

Send a message

