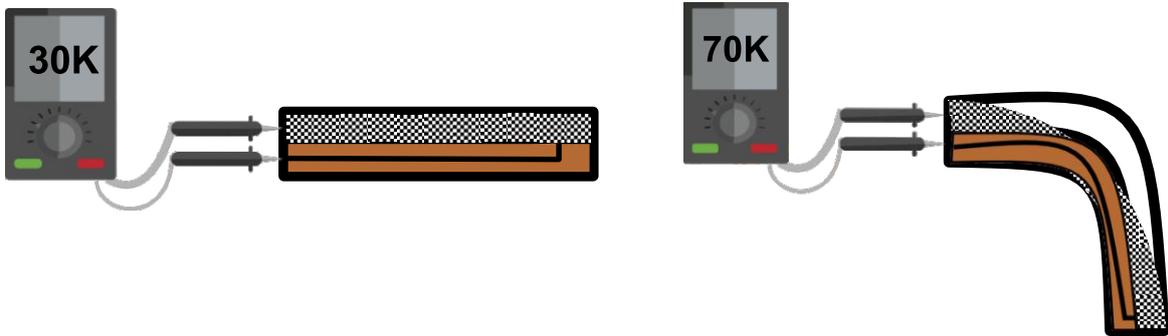


# गतिविधि कार्ड - 2

## फ्लेक्स सेंसर

### परिचय

फ्लेक्स सेंसर एक निष्क्रिय प्रतिरोधक उपकरण है जिसका उपयोग झुकने या फ्लेक्सिंग का पता लगाने के लिए किया जा सकता है। फ्लेक्स सेंसर एक द्विदिश है, जो अपने प्रतिरोध को उस आधार पर बदलता है जितना उसे किसी भी दिशा में झुकाया जाता है। जैसा कि नीचे की आकृति में दिखाया गया है, जितना उसे झुकाया गया है उसके आधार पर, फ्लेक्स सेंसर का प्रतिरोध बढ़ जाता है। मल्टीमीटर का उपयोग करके इस प्रतिरोध को मापा जा सकता है।



### उद्देश्य:

इस गतिविधि के दौरान, आप छात्रों को निम्नलिखित उद्देश्यों को प्राप्त करने में मदद करेंगे:

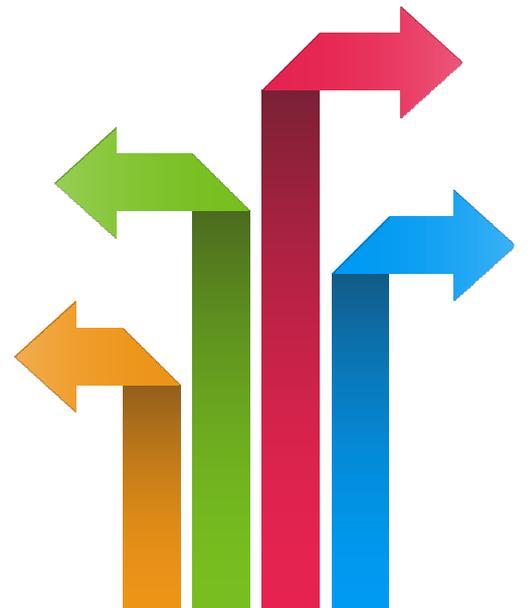
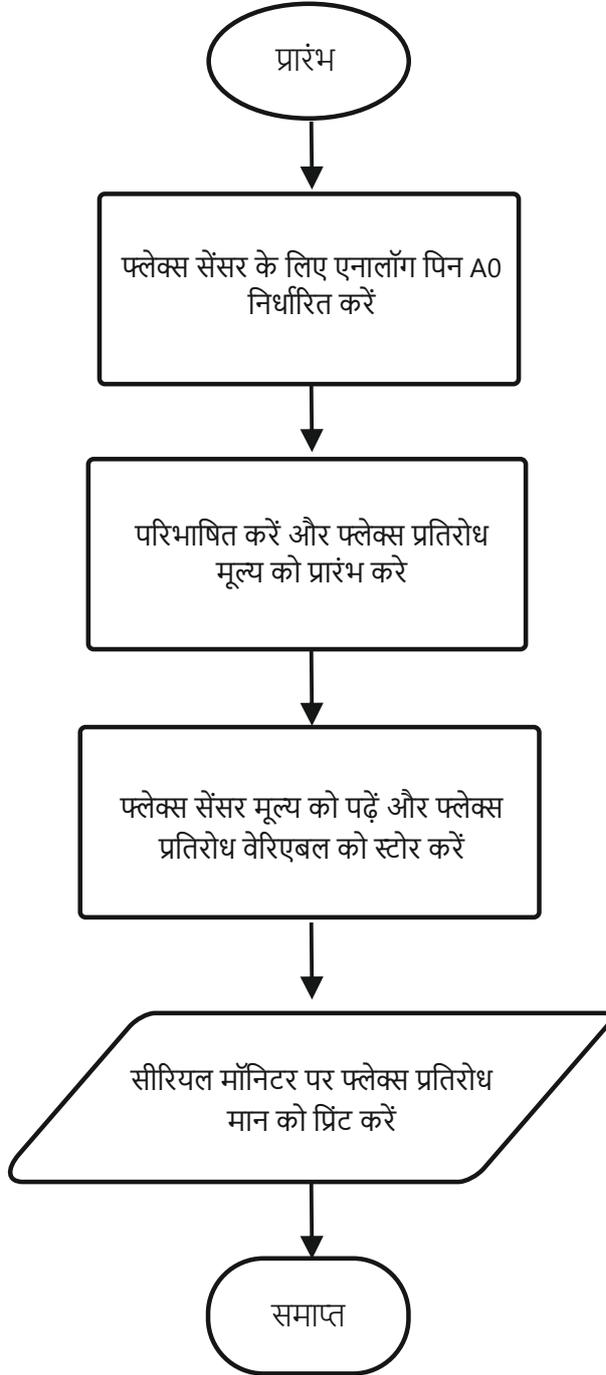
- फ्लेक्स सेंसर के सिद्धांत और संचालन को समझना।
- फ्लेक्स सेंसर का उपयोग करके फ्लेक्सिंग या झुकने के लिए या एल्गोरिथ्म और फ्लोचार्ट को डिज़ाइन करना।
- आर्डुइनो के लिए आर्डुइनो API का उपयोग करके फ्लेक्स सेंसर की प्रोग्रामिंग करना।
- एनालॉग पिन A0 का उपयोग करके आर्डुइनो के साथ फ्लेक्स सेंसर को इंटरफ़ेस करना।

## अल्गोरिदम

- कदम 1** फ्लेक्स सेंसर के लिए एनालॉग पिन A0 निर्धारित करें
- कदम 2** परिभाषित करें और फ्लेक्स प्रतिरोध मूल्य को प्रारंभ करें
- कदम 3** फ्लेक्स सेंसर मूल्य को पढ़ें और फ्लेक्स प्रतिरोध वैरिएबल को स्टोर करें
- कदम 4** सीरियल मॉनिटर पर फ्लेक्स प्रतिरोध मान को प्रिंट करें



## फलोचार्ट



# प्रोग्रामिंग

प्रोग्रामिंग

```
int फ्लेक्स सेंसर पिन = A0; //एनालॉग पिन 0
वोयड सेटअप () {
  Serial.begin(
    9600);
}
वोइड लूप() {
  int फ्लेक्स सेंसर रीडिंग =
  एनालॉग रीड (फ्लेक्स सेंसर पिन );
  Serial.println (फ्लेक्स सेंसर रीडिंग);

  //मेरे परीक्षण के दौरान मुझे आर्डुइनो की रीडिंग 512 से 614 के बीच मिली
  //मैप का इस्तेमाल करके (), आप उसे बड़े रेंज में बदल सकते हैं जैसे की 0-100.

  int flex0to100 = मैप(फ्लेक्स सेंसर रीडिंग, 512, 614, 0, 100); Serial.println(फ्लेक्स 0 से
  100);

  देरी करें(250); //आसानी से पढ़ने के लिए आउटपुट की गति धीमी कर दें
}
```



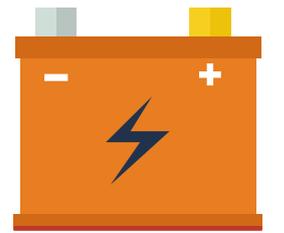
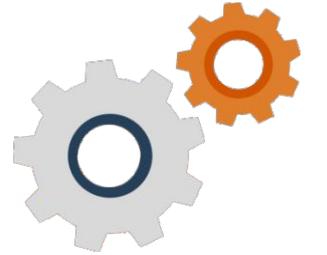
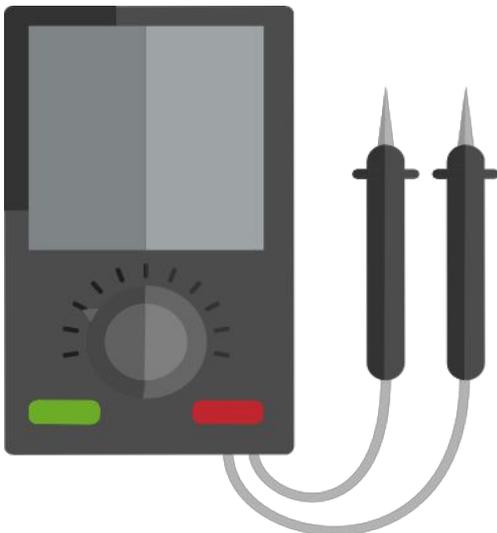
## हार्डवेयर

### निर्देश:

10K OHM प्रतिरोधक के एक छोर पर फ्लेक्स सेंसर के किसी भी एक पिन को जोड़ें  
जेनुइनो बोर्ड पर जीएनडी को फ्लेक्स सेंसर का एक और पिन जोड़ें  
जेनुइनो बोर्ड पर A0 को 10K OHM प्रतिरोधक का दूसरा छोर जोड़ें  
जेनुइनो पर जेनुइनो और USB से USB क्लाइंट पोर्ट में बिजली की आपूर्ति को जोड़ें  
टूल के तहत ओपन आर्दुइनो IDE बोर्ड इंटेल्® जेनुइनो का चयन करें  
टूल्स के तहत सीरियल पोर्ट कॉम # का चयन करें जहां जेनुइनो जुड़ा हुआ है  
आर्दुइनो IDE पर उपरोक्त कोड लिखें  
अपलोड बटन पर क्लिक करके जेनुइनो पर अपलोड करें  
सीरियल मॉनिटर में फ्लेक्स सेंसर के मूल्य की निगरानी करें

## हार्डवेयर कनेक्शन

जेनुइनो पिन	एलडीआर सेंसर
5 वोल्ट	10K के माध्यम से सेंसर का कोई भी एक पिन OHM प्रतिरोधक
GND	सेंसर का एक और पिन
एनालॉग पिन 0	10K OHM का दूसरा छोर



# सर्किट का रेखा-चित्र

