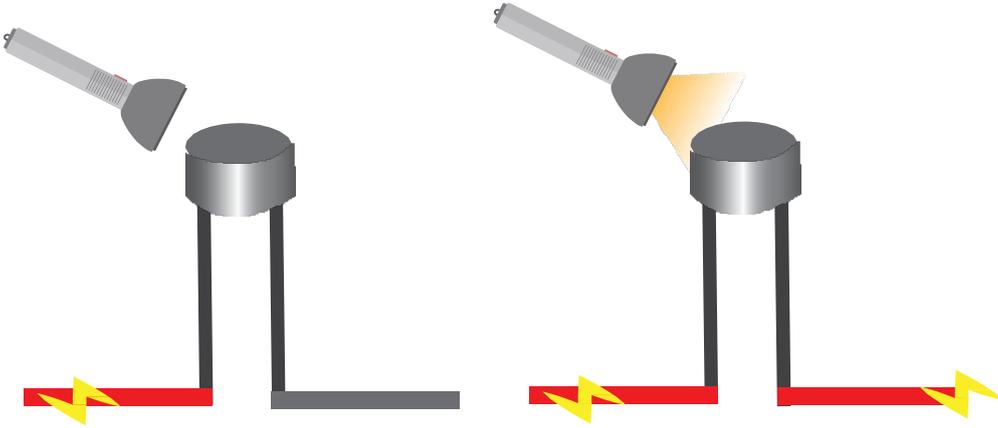


गतिविधि कार्ड- 1

एलडीआर सेंसर

परिचय

एलडीआर का अर्थ है लाइट डिपेंडेंट रेसिस्टर (प्रकाश पर आधारित प्रतिरोधक)। यह आपको प्रकाश का पता लगाने की अनुमति देते हैं। एलडीआर पर पड़ने वाले प्रकाश की मात्रा के आधार पर, इसका प्रतिरोध बदल जाता है। जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है कि जब भी एलडीआर पर प्रकाश पड़ता है, तो इसका प्रतिरोध कम हो जाता है, जिससे विद्युत् (लाल रेखा में उल्लिखित) को उससे गुजरने की अनुमति मिलती है।



उद्देश्य:

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

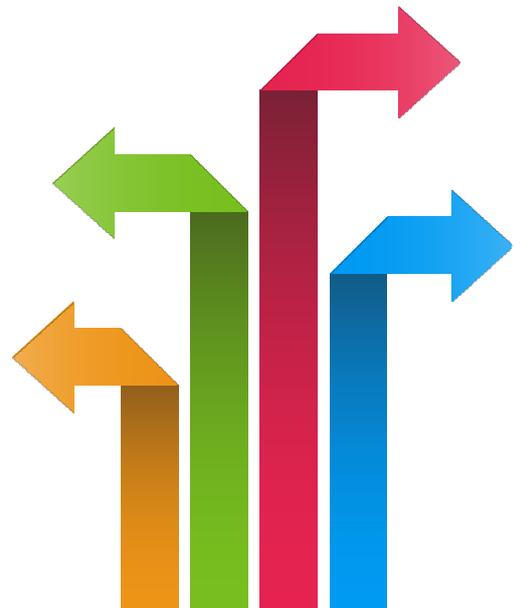
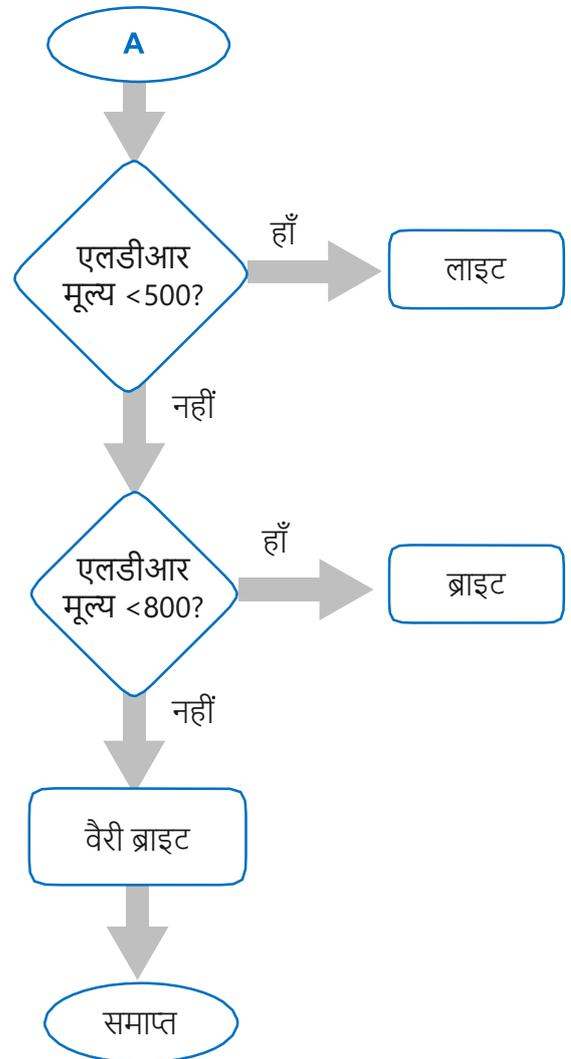
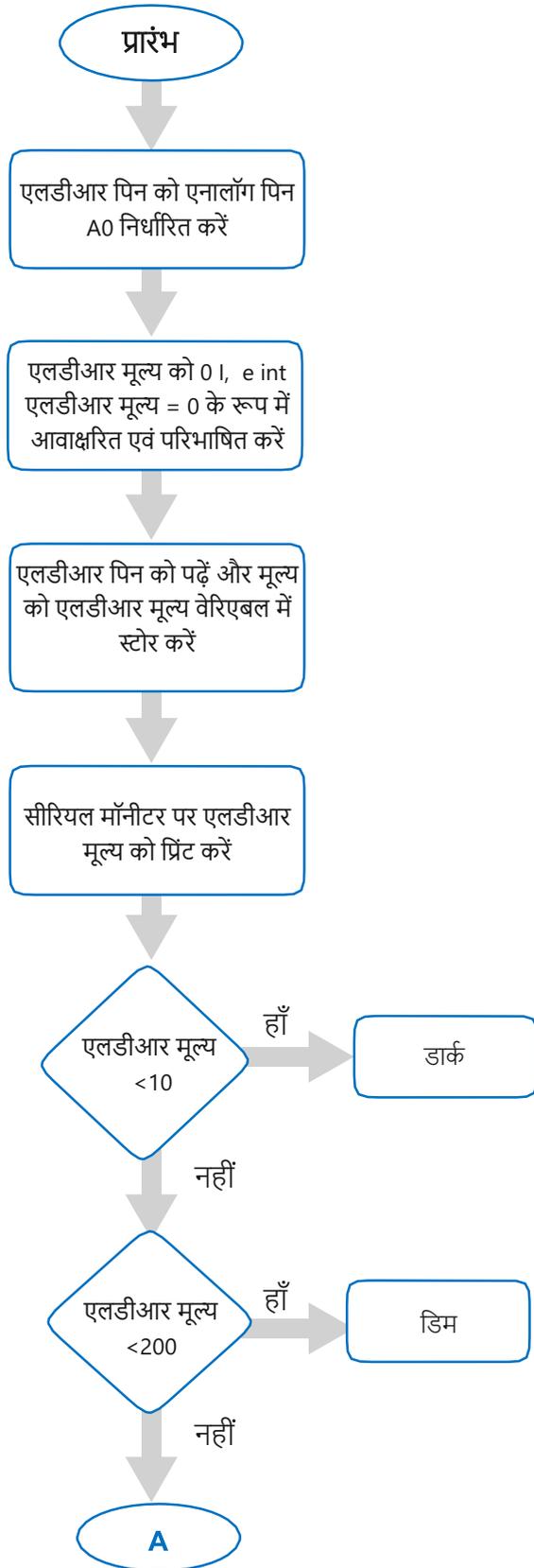
- एलडीआर सेंसर के सिद्धांत और संचालन को समझना।
- एलडीआर सेंसर का उपयोग करके प्रकाश को समझने के लिए एल्गोरिथ्म और फ्लोचार्ट डिज़ाइन करना।
- आर्दुइनो के लिए आर्दुइनो एपीआई का उपयोग करके एलडीआर सेंसर की प्रोग्रामिंग करना
- एनालॉग पिन A0 का उपयोग करके आर्दुइनो के साथ एलडीआर सेंसर की इंटरफेसिंग करना।

अल्गोरिदम

- कदम 1** एलडीआर पिन को एनालॉग पिन A0 निर्धारित करें
- कदम 2** एलडीआर मूल्य को 0 l, e int एलडीआर मूल्य = 0 के रूप में आवाक्षरित एवं परिभाषित करें
- कदम 3** एलडीआर पिन को पढ़ें और मूल्य को एलडीआर मूल्य वेरिएबल में स्टोर करें
- कदम 4** सीरियल मॉनिटर पर एलडीआर मूल्य को प्रिंट करें
- कदम 5** यदि एलडीआर मूल्य 10 से कम है, तो सीरियल मॉनिटर पर "डार्क" प्रिंट करें
- कदम 6** यदि एलडीआर मूल्य 200 से कम है, तो सीरियल मॉनिटर पर "डिम" प्रिंट करें
- कदम 7** यदि एलडीआर मूल्य 500 से कम है, तो सीरियल मॉनिटर पर "लाइट" प्रिंट करें
- कदम 8** यदि एलडीआर मूल्य 800 से कम है, तो सीरियल मॉनिटर पर "ब्राइट" प्रिंट करें
- कदम 9** अन्यथा सीरियल मॉनिटर पर "वैरी ब्राइट" प्रिंट करें



फ्लोचार्ट



प्रोग्रामिंग

```
int एलडीआर पिन= A0; int
एलडीआर मूल्य=0; void
सेटअप ()
{
सीरियल .प्रारंभ(9600);
}
void लूप (void)
{
एलडीआर मूल्य= एनालॉग रीड (एलडीआर पिन);
सीरियल .प्रिंट ("एनालॉग रीडिंग = ");
सीरियल.प्रिंट (एलडीआर मूल्य);
यदि (एलडीआर मूल्य < 10)
{
सीरियल.प्रिंट ln (" - डार्क");
}
अन्यथा यदि (एलडीआर मूल्य < 200)
{
सीरियल.प्रिंट ln (" - डिम");
}
अन्यथा यदि (एलडीआर मूल्य < 500)
{
सीरियल.प्रिंट ln(" - लाइट");
}
अन्यथा यदि (एलडीआर मूल्य < 800)
{
सीरियल.प्रिंट ln(" - ब्राइट");
}
अन्यथा
{
सीरियल.प्रिंट ln(" - वेरी ब्राइट");
}
डिले या देरी (1000);
}
```



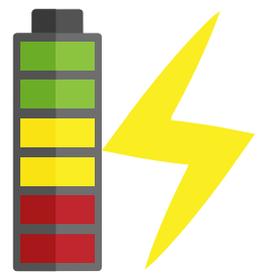
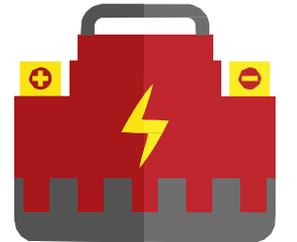
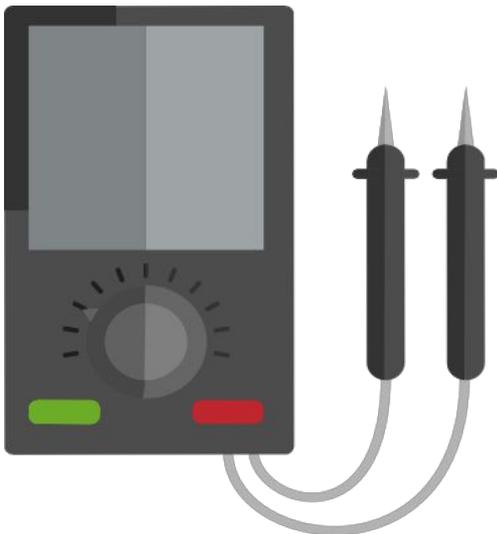
हार्डवेयर

निर्देश:

- जेनुइनो 101 पर GND को एलडीआर सेंसर का GND पिन जोड़ें
- जजेनुइनो 101 पर A0 से LDR सेंसर का आउट पिन जोड़ें।
- जजेनुइनो 101 पर LV सेंसर के VCC पिन को 5 वोल्ट से जोड़ें
- जजेनुइनो पर जेनुइनो 101 और यूएसबी क्लाइंट पोर्ट के लिए यूएसबी से बिजली की आपूर्ति को जोड़ें।
- जूल के तहत ओपन आर्डुइनो IDE बोर्ड इंटेल् ७ जेनुइनो 101 का चयन करें
- जटूल्स के तहत सीरियल पोर्ट कॉम # का चयन करें जहां जेनुइनो जुड़ा हुआ है।
- जआर्डुइनो IDE पर उपरोक्त कोड लिखें।
- जअपलोड बटन पर क्लिक करके जेनुइनो पर अपलोड करें।
- जसीरियल मॉनिटर में एलडीआर सेंसर के मान की निगरानी करें।

हार्डवेयर कनेक्शन

जेनुइनो पिन	एलडीआर सेंसर
5 वोल्ट	VCC
GND	GND
एनालॉग पिन 0	आउट



सर्किट का रेखा-चित्र

