****

सोलर पॅनेलचा उपयोग करुन रीचार्जेबल टॉर्च बनवणे.

* *कु पद्मजा मोहळकर, सौ. सारिका पवार.*

*Open Education Resource*

**उत्पादक काम:**

सोलर पॅनेलचा उपयोग करुन रीचार्जेबल टॉर्च बनवणे.

**संकल्पना:**

सोलर पॅनेलच्या सहाय्याने एनर्जी तयार करणे.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| तुलना  | प्रवाह  | विद्युत प्रवाह |
| स्त्रोत  | पवन चक्की  |  सोलर पॅनेल  |
| कशामुळे  | हवा  | सोलर एनेर्जी  |
| प्रतिक्रीया | विद्युत एनेर्जी तयार होने  | बॅटरी चार्ज होने  |

**पूर्व तयारी:**

1. कनेक्टिंग डायग्राम बनवणे.
2. बाजारातून साहित्य जसे कि इलेक्ट्रॉनिक्स कोम्पोनन्ट्स व साधने यांची खरेदी करावी.
3. सर्किट बनवण्यासाठी लागणारे सर्व साहित्य व साधने एकत्र करावी.

**शिक्षक कृती:**

1. लागणाऱ्या प्रत्येक इलेक्ट्रॉनिक्स कोम्पोनन्ट्सचे कार्य सांगावे.
2. विद्यार्थ्यांना गरजेनुसार कोम्पोनन्ट्सची निवड करायला सांगावी.
3. सर्किट तैयार करण्याची कृती विद्यार्थ्याना सांगावी.
4. ४-५ विद्यार्थ्यांचे गट तयार करून प्रत्येक गटास सर्किटची जोड़णी करावयास सांगावी.
5. सर्किट जोडणी करत असताना विद्यार्थ्यांच्या कल्पनाशक्तीला पूर्ण स्वातंत्र्य द्यावे.
6. सर्किटची जोडणी करताना घ्यावयाची दक्षता व काळजी विद्यार्थ्यांना समजावून सांगावी.

**अंदाजपत्रक :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| अ. न. | लागणारे साहित्य  | दर (रु) | नग | एकुण (रु) |
| १ | सोलर पॅनेल  | ३०० | १ | ३०० |
| २ | रीचर्जेबल बॅटरी  | १५०  | १  | १५०  |
| ३ |  एल ई डी बल्ब  | ५ | १  | ५ |
| ४ | डायोड | १०  | १ | १० |
| ५ | स्विच  | १०  | १  | १० |
| ७ | प्लास्टिक बॉक्स  | १०  | १  | १० |
| ७ | कनेक्टिंग वायर | १५ | १ | १५ |
| ९. | इंसुलेशन टेप | १०  | १ | १० |
| एकूण | ५१०  |

**अपेक्षित कौशल्य:**

1. सर्किट डायग्राम वाचता येणे.
2. लागणाऱ्या कोम्पोनन्ट्सची निवड करता येणे.
3. सोल्डरिंग करता येणे.
4. सोलर पॅनेलची महिती मिळणे.
5. सोलर पॅनेलचा वापर करता येने.
6. बेसिक ईलेक्टोनिक्स शिकणे.

**विशेष माहिती:**

**सर्व कनेक्शन व्यवस्तीत करणे गरजेचे आहे. सकारत्मक व नकारात्मक टोक काळजीपूर्वक जोडावे.**

**दक्षता:**

1. सोल्डरिंग करताना नेहमी दक्ष असावे. त्यामुळे भाजले जाण्याची शक्यता असते.
2. तसेच सोल्डरिंग मशिन व्यवस्थित हाताळावी जेणेकरून वायर जळणार नाही व शॉर्ट सर्किट होणार नाही.

***![C:\Users\Mandar\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\Z9BW6DE0\MC900371050[1].wmf]()* (लर्निंग रिसोर्स) :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| क्रमांक | पीपीटी | क्रमांक | विडीओ |
|  | रीचार्जेबल टॉर्च pptx  | २. | रीचार्जेबल टॉर्च विडीओ  |

**उत्पादक काम १. :** **सोलर पॅनेलचा उपयोग करुन रीचार्जेबल टॉर्च बनवणे..**

**उद्देश:**

* नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञान अभ्यासणे.
* इलेक्ट्रिसिटीचा अपव्यय थांबवणे.
* बेसिक इलेक्ट्रोनिक्स शिका.
* सोलर पॅनेलचा उपयोग शिकणे.

**साहित्य:-**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| अ. न. | लागणारे साहित्य  | दर (रु) | नग | एकुण (रु) |
| १ | सोलर पॅनेल  | ३०० | १ | ३०० |
| २ | रीचर्जेबल बॅटरी  | १५०  | १  | १५०  |
| ३ |  एल ई डी बल्ब  | ५ | १  | ५ |
| ४ | डायोड | १०  | १ | १० |
| ५ | स्विच  | १०  | १  | १० |
| ७ | प्लास्टिक बॉक्स  | १०  | १  | १० |
| ७ | कनेक्टिंग वायर | १५ | १ | १५ |
| ९. | इंसुलेशन टेप | १०  | १ | १० |
| एकूण | ५१०  |

**उपकरणे:**

सोल्डरिंग गण, वायर कटर,कात्री,ग्लू गण इ .

 **सर्किट डायग्राम :- सोलर पॅनेल**

 **डि**

**बॅटरी**

 **LED**

**कृती:**

* सर्व कॉम्पोनेंड तपासून घ्यावे.
* वायर वापरून कनेक्ट करा
* (एलईडीचे सकारात्मक टर्मिनल रेसिस्टरला जोडा आणि रेझिस्टरचे द्वितीय टर्मिनल स्विचचे ओन टर्मिनल जोड .
* एल ई डी चे नकारात्मक टर्मिनल थेट स्विच ऑफ टर्मिनल कनेक्ट करा.
* बॅटरीचे सकारात्मक टर्मिनल स्विच आणि एल डी ई च्या एकत्र जालेल्या सकारत्मक टर्मिनला जोडा. व नकारत्मक टर्मिनल नकारत्मक टोकाला जोडा.
* ३.अंतिम प्रकल्प पुन्हा चाचणी करा.

**विद्यार्थी कृती व कॉस्टिंग:**

या तयार केलेल्या रिचर्जेबल बॅटरीसाठी वापरलेल्या साहित्याची किंमत काढून त्यावरून विक्री किंमत निश्चित करा.

**विद्यार्थी कृती:**

 या प्रात्यक्षिकामध्ये तयार केलेल्या रिचर्जेबल बॅटरी साठी वापरलेल्या साहित्याची किंमत काढून त्यावरून विक्री किंमत निश्चित करा. Spreadsheet च्या MS Excel सारख्या एखाद्या संगणकीय प्रोग्रॅम मध्ये गणिती सूत्रांचा उपयोग करून कॉस्टिंग करा.

अधिक माहितीसाठी खालील लर्निंग रिसोर्सचा वापर करावा.

**धन्यवाद**