

सौर कार

या दस्ताऐवजात वापरलेल्या अधिवेशने:

निळा: मुलांसाठी फॅसिलिटेटरकडून प्रश्न

मरून: मुलांचा अपेक्षित प्रतिसाद

काळा: टिप्पण्या, नोट्स आणि फॅसिलिटेटरची योजना

सत्र प्रवाह

वरिष्ठ क्र.	क्रियाकलाप (Activity)	बोलण्याचे मुद्दे	दिलेला वेळ
1	परिचय	<ul style="list-style-type: none"> आम्ही सौर कार तयार करणार आहोत आपणास काय वाटते की सौर कार कशी कार्य करेल? 	15 मि
2	गट तयार करणे आणि कार्यपत्रक वितरण	समजा आपण कार्यपत्रक कसे वापरावे हे त्यांना आधीच समजावून सांगितले आहे. नसल्यास कृपया ' सुविधा देणाऱ्या सामान्य सूचना ' पहा.	15 मि
3	कल्पना आणि साहित्य गोळा करणे	विद्यार्थी प्रकल्पाची आखणी व आव्हान पूर्ण करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या साहित्याची यादी घेऊन येतील. येथे मुलांनी सामग्री यादी पर्यंत वर्कशीट भरली पाहिजे.	15 मि
4	प्रकल्प बनविणे	यावेळी, मुले प्रकल्प तयार करतील.	150 मि
5	वर्कशीट पूर्ण	प्रकल्प तयार करताना मुलांना कार्यपत्रक पूर्ण करणे कठीण होईल. एकदा प्रकल्प पूर्ण झाल्यावर त्यांना कार्यपत्रक पूर्ण करण्यासाठी अतिरिक्त वेळ द्या.	15 मि
6	अंतिम चर्चा	मुलांना काय ते पाहिले आहे ते विचारा. त्यांना काय वाटते की कार कशी चालत आहे?	15 मि

वर दिलेला उल्लेख आपण मुलांना देण्याची किमान वेळ आहे. आपण वर्गाच्या आवश्यकतेनुसार दिलेला वेळ बदलू शकतो. हा सहसा 4 तासाचा प्रकल्प आहे. आपण ते 5 किंवा 6 तासांपर्यंत वाढवू शकता.

परिचय

प्रथम त्यांना सूचना पत्रकांमधून जाण्यास सांगा. ते पुढील वाचन करतील:

आव्हान 1

सौर उर्जेवर काम करणारी कार डिझाइन करा.

सूचनांवरून तुम्हाला काय समजते? आज आपण कोणत्या प्रकल्पावर काम करणार आहोत?

सूर्याच्या उर्जा किंवा सौर उर्जेवर काम करणारी कार.

आपणास सौरउर्जेवर काम करणारी कार बनवण्यासाठी काय वापरावे लागेल ?

सोलर पॅनल

आता कार आणि वाहतुकीच्या इतर पद्धती कोणती इंधन वापरतात?

पेट्रोल, डिझेल आणि सीएनजी

तर आज आपण अशी कार बनवू जी सौर उर्जेवर काम करते आणि इतर कोणत्याही इंधनवर काम करत नाही. चला प्रकल्प बनवायला सुरु करूया.

चौकशी-चालवत पध्दतीचा वापर करून अडकले असताना मुलांना कशी मदत करावी

1. चेंसिस बनवताना

त्यांना चेंसिस (पुठ्ठा) वर् मोटर जोडणे कठिण वाटेल कारण मोटार जड आहे. चेंसिसवर मोटर राहण्यासाठी आपण वेगवेगळ्या गोष्टी करण्याचा प्रयत्न करण्यासाठी त्यांना प्रोत्साहित करू शकता.

2. मोटरची गती

आपल्याकडे जागेत एकापेक्षा जास्त प्रकारचे गीयर मोटर असल्यास, मुले वेगवेगळ्या आरपीएमसह मोटर वापरण्याची शक्यता आहे (प्रति मिनिट फिरणे - एका मिनिटात शाफ्ट किती फिरवते त्याचे हे परिमाण आहे. अधिक आरपीएम; शाफ्ट फिरत असताना वेगवान)

आपण त्यांना मोटरवर चाके जोडण्यास सांगू शकता आणि नंतर बॅटरी प्रत्येक मोटरशी जोडा. त्यानंतर चाकांची गती समान किंवा वेगळी आहे ते निरीक्षण करू शकतात.

3. मोटर कनेक्शन

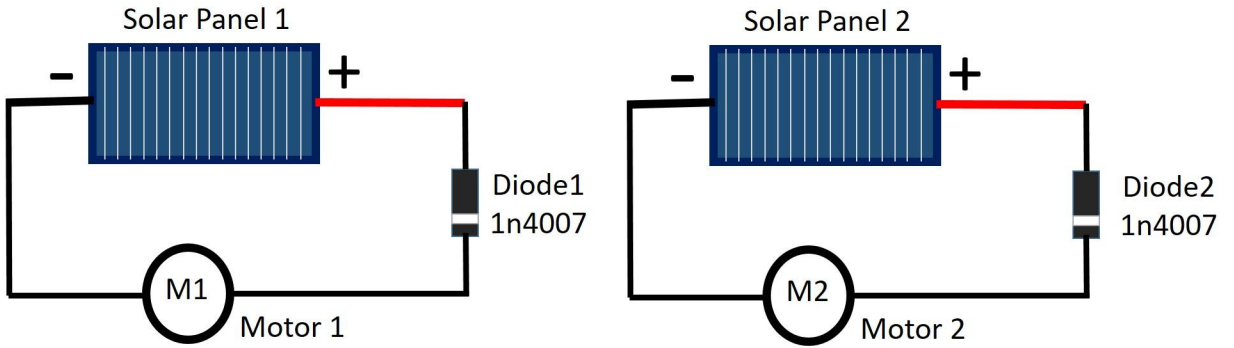
मोटर अशा प्रकारे कनेक्ट केलेले की चाके वेगवेगळ्या दिशेने फिरत आहेत.मुलांना त्यांची कार धरायला सांगा आणि चाक एकाच दिशेने किंवा विरुद्ध दिशेने फिरत आहेत हे पहा. सौर पॅनेलद्वारे चाचणी करणे कठीण होणार असल्याने त्यांची चाचणी घेण्यासाठी त्यांना बॅटरी द्या. ते एकतर मोटरने जोडलेले कनेक्शन बदलणे निवडू शकतात किंवा फक्त सौर पॅनेलवरील कनेक्शन बदलून ध्रुवपणा बदला. कनेक्ट केलेल्या मोटरच्या तारांच्या कनेक्शन बदलून हे केले जाऊ शकते.

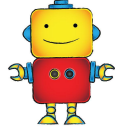
कृपया कनेक्शन साठी तपशीलवार दस्तऐवज कसे तयार करावे याचा संदर्भ घ्या.

4. आपल्या संदर्भासाठी जोडणी:

1. मोटर 1 च्या एका टर्मिनलवर सौर पॅनेल 1 चे नकारात्मक जोडा
2. सौर पॅनेल 1 ची सकारात्मक मोटर 1 च्या दुसऱ्या टर्मिनलशी जोडा
3. मोटर 2 च्या एका टर्मिनलवर सौर पॅनेल 2 चे नकारात्मक जोडा
4. सौर पॅनेल 2 ची सकारात्मक मोटर 2 च्या दुसऱ्या टर्मिनलशी जोडा

टायर त्याच दिशेने फिरत असल्याचे सुनिश्चित करा.





UNIVERSE SIMPLIFIED
FOUNDATION

Empowering For Innovation

प्रकल्प का कार्य करू शकत नाही:

1. टायर आणि चेसिस (कार्ड बोर्ड फ्रेम) दरम्यानचे संपर्क बिंदू तपासा (कार्ड बोर्ड फ्रेम). चाक हलविण्यास मोकळे आहे आणि पुठ्यावर अडकणार नाही याची खात्री करा. आपण आपल्या हातांनी चाके हलविण्याचा प्रयत्न करून हे तपासू शकता. आपल्याला अत्यधिक शक्ती लागू करावी लागत असल्यास याचा अर्थ असा की काहीतरी चाकांना मुक्तपणे फिरण्यापासून थांबवीत आहे.
2. बॅटरीला जोडून मोटर योग्य प्रकारे कार्य करीत आहे की नाही ते तपासा.
3. कार खूप जड नसल्याचे सुनिश्चित करा.
4. सौर पॅनेल योग्य प्रकारे कार्य करीत आहे की नाही ते तपासा.
5. दोन्ही चाके एकाच दिशेने जाण्यासाठी कनेक्ट आहेत की नाही ते तपासा.

कार्यरत

सौर कार सूर्याच्या उर्जेवर कार्य करते. हे रिचार्ज करण्यायोग्य बॅटरीवर देखील कार्य करू शकते जी सौर उर्जा वापरून चार्ज केली जाते. आपण [येथे](#) काही सौर कार तपासू शकता.

सौर पॅनेल सौर पेशी किंवा फोटोव्होल्टेईक पेशींनी बनविलेल्या असतात. सौर पेशी सामान्यतः सिलिकॉन बनलेले असतात.

जेव्हा प्रकाश कण, फोटॉन सौर पॅनेलवर पडतात तेव्हा ते अणूपासून मुक्त इलेक्ट्रॉन्स बंद करतात. यामुळे वीज निर्मिती होते.

सौर पॅनेलच्या कार्याबद्दल अधिक जाणून घेण्यासाठी खालील लिंकचे अनुसरण करा

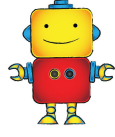
इंग्रजी: <https://youtu.be/UJ8XW9AgUrw>

हिंदी: <https://youtu.be/7ggSjTWSXnU>

आम्ही तयार केलेल्या कारच्या बाबतीत, आम्ही सोलर पॅनेल थेट मोटरशी जोडतो. सोलर पॅनेल्स मोटरला उर्जा देते ज्यामुळे शाफ्ट फिरते जे मोटरशी जोडलेली चाके फिरण्यात देखील मदत करते.

सौर कारचे फायदे:

- वायू प्रदूषण नाही
- नूतनीकरणक्षम आणि स्वच्छ उर्जा स्रोत, म्हणून नैसर्गिक संसाधनांवर कोणताही नकारात्मक परिणाम होणार नाही
- इंधन खर्च नाही



UNIVERSE SIMPLIFIED
FOUNDATION

Empowering For Innovation

- आवर्ती ऊर्जेची कोणतीही किंमत नाही

- कमी देखभाल खर्च

सौर कारचे तोटे:

- उच्च प्रारंभिक किंमत
- हवामानावर अवलंबून
- सौर पॅनल्सनी घेतलेली अतिरिक्त जागा, ती अवजड बनते
- सौर पॅनेलच्या उत्पादनामुळे प्रदूषण होते

अंतिम चर्चा

आपला प्रकल्प कसा चालला?

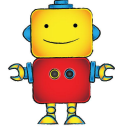
मोटरशी जोडलेला सौर पॅनेल मोटरला वीज पुरवतो.

आपल्याला का वाटते की पारंपारिक इंधन कार पेक्षा या कार चांगल्या आहेत?
होय, यामुळे वायू प्रदूषण होत नाही आणि इंधनाचा खर्चही होणार नाही.

आपण कारमध्ये अधिक वजन जोडल्यास काय होईल?
गाडी मंद होईल.

आपण कारची गती कशी वाढवू शकता?

1. कारचे वजन कमी करणे.
2. अधिक (power) सौर पॅनेल आणि मोटर्स असणे.
3. कारचे डिझाईन बदलणे.



UNIVERSE SIMPLIFIED
FOUNDATION

Empowering For Innovation

या क्षणी, आपण त्यांना सौर कारचे व्हिडिओ आणि चित्रे दर्शवू शकता आणि सौर कारबद्दल त्यांचे विचार काय विचारू शकता.

