



## Painel solar com disco de Newton, carro elétrico, acumulador, reostato e unidade consumidora

EQ208H2

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório e realização de experimentos sobre: Energia fotovoltaica. Alguns fatores que influenciam no rendimento do painel fotovoltaico. Observando o disco de Newton, mantendo a distância do iluminador ao painel, sem filtro. A iluminância ou iluminamento do fluxo luminoso. Observando o disco de Newton, mantendo a distância do iluminador ao painel, com filtro. A absorvância de energia luminosa. A transmitância de energia luminosa. Observando o disco de Newton, variando o ângulo de incidência, sem filtro. Verificando as condições de rendimento máximo de um painel solar fotovoltaico. Observando o disco de Newton, variando a resistência elétrica do circuito. O que se entende por iluminância, iluminamento, do fluxo luminoso. Geração de energia elétrica por meio de uma painel solar e o blecaute (o apagão). Energia renovável. A energia solar. O efeito fotovoltaico. Parque solar. O consumo de energia elétrica e a capacidade geradora. As vantagens do uso do acumulador de energia em um circuito painel solar com carga. Preparando o acumulador de carga. Medindo a variação da ddp sobre o acumulador de energia elétrica associado ao painel solar. A curva característica do painel solar fotovoltaico e a sua eficiência. Medindo correntes elétricas e tensões com a iluminação incidindo perpendicularmente. Construindo a tabela de dados e o gráfico. Cálculo do fator de forma do painel do painel solar. Determinando a resistência e a potência elétrica do painel solar para diferentes correntes e tensões, incidência perpendicular. Medindo a tensão e a corrente elétrica, incidência perpendicular, aumentando a

distância. Determinando a resistência e a potência elétrica do painel solar para diferentes correntes e tensões, incidência perpendicular. Medindo a tensão e a corrente elétrica, incidência perpendicular mantendo a distância, Variando o ângulo. Determinando a resistência e a potência elétrica do painel solar para diferentes correntes e tensões, incidência perpendicular. Determinando a área de incidência do painel. A radiação solar. Determinando a eficiência do painel fotovoltaico. Utilizando energia solar para movimentar um carro com motor elétrico. As transformações de energia. Utilizando energia solar para movimentar um disco de Newton elétrico. Utilizando energia solar e acumulador de energia elétrica para acender uma lâmpada. A conversão de energia luminosa em elétrica no painel solar. A conversão de energia elétrica em energia luminosa em uma lâmpada. Luz e óptica. A composição das cores em um disco de Newton. Conectando o disco de Newton elétrico ao painel solar. A decomposição da luz, dispersão das cores. A composição da luz branca e o disco de Newton. O tempo de permanência, tempo de persistência, da imagem na retina. A sobreposição das imagens e a cor resultante, etc.

## **Áreas de Conhecimento**

Física - Ciências e Matemática Fundamental - Energias Renováveis - Cidepe STHEAM

## **Nível de Ensino**

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio - Ensino Fundamental

**[cidedigital.com.br](http://cidedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)**

---

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil