Conjunto energias renováveis, eólica e solar, com multímetros

EQ387B1

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de energias renováveis e realização de experimentos de energias renováveis sobre: Energias renováveis. Energia fotovoltaica. Utilizando energia solar e acumulador de energia elétrica para acender uma lâmpada. A conversão de energia elétrica em energia luminosa. Alguns fatores que influenciam no rendimento do painel fotovoltaico. A conversão de energia luminosa em elétrica. Observando o disco de Newton preso ao motor elétrico, mantendo a distância do iluminador ao painel, sem filtro. A iluminância ou iluminamento do fluxo luminoso. Observando o disco de Newton preso ao motor elétrico, mantendo a distância do iluminador ao painel, com filtro. A absorbância de energia luminosa. A transmitância de energia luminosa. Observando o disco de Newton preso ao motor elétrico, variando o ângulo de incidência, sem filtro. Verificando as condições de rendimento máximo de um painel solar fotovoltaico. Observando o disco de Newton preso ao motor elétrico, variando a resistência elétrica do circuito. O que se entende por iluminância, iluminamento, do fluxo luminoso. 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. Conectando o carro com motor elétrico ao painel solar. As transformações de energia. Utilizando energia solar para movimentar um disco de Newton elétrico. Conectando o disco de Newton elétrico ao painel solar. 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 (principal luz policromática) e o disco de Newton. O tempo de permanência, tempo de persistência, da imagem na retina. A sobreposição das imagens e a cor resultante. Energia eólica. Geração de energia elétrica por meio de um aerogerador e a importância do ângulo das pás. O que se entende por energia eólica. Parque eólico. A importância do ângulo das pás na geração de energia eólica. Utilizando a unidade consumidora para avaliar o consumo de energia elétrica. O que é o vento? A energia do ar em movimento. A caixa multiplicadora de um aerogerador. O acoplamento de engrenagens. As frequências e as velocidades angulares nas engrenagens de um amplificador. A relação de transmissão entre engrenagens. A potência, a frequência elétrica e a velocidade de rotação do aerogerador. A influência do ângulo das pás na geração de energia eólica. O ângulo de passo das pás. Variando o ângulo de passo e medindo tensões elétricas. Determinando a potência elétrica do aerogerador. Determinando a frequência elétrica e velocidade de rotação do eixo do aerogerador, etc.

Áreas de Conhecimento

Física - Energias Renováveis

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

Principais Experimentos

Geração de energia elétrica por meio de um aerogerador e a importância do ângulo das pás. - 1082.300_2
A caixa multiplicadora de um aerogerador. - 1082.305
Influência das pás do aerogerador na geração de energia elétrica. - 1082.300C_2
A potência, a frequência elétrica e a velocidade de rotação do aerogerador. - 1082.300A_2

Física - Mecânica - Cinemática

Alguns fatores que influenciam no rendimento do painel fotovoltaico. - 1062.006B
Verificando as condições de rendimento máximo de um painel solar fotovoltaico. - 1062.007A_2
As vantagens do uso do acumulador de energia em um circuito painel solar com carga. - 1082.077B_2
Medindo a variação da ddp sobre o acumulador de energia elétrica associado ao painel solar. - 1082.078B_2
A curva característica do painel solar fotovoltaico e a sua eficiência. - 1082.078C_2
Utilizando energia solar para movimentar um carro com motor elétrico. - 1062.006_6A
Utilizando energia solar para movimentar um disco de Newton elétrico. - 1062.006_7A
A composição das cores em um disco de Newton. - 1062.006_8A