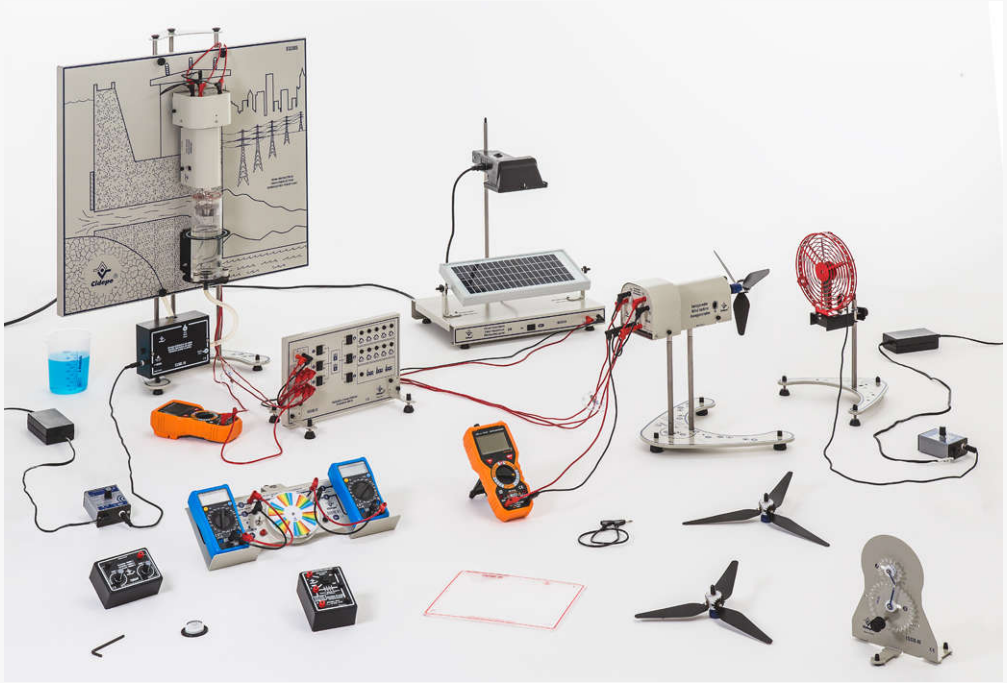

Conjunto energias renováveis, unidade consumidora e multímetro

EQ387

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de energias renováveis e realização de experimentos de energias renováveis sobre: Energias renováveis. Energia eólica. Geração de energia elétrica por meio de um aerogerador e a importância do ângulo das pás. A energia eólica. Parque eólico. A influência do ângulo das pás na geração de energia eólica. A unidade de consumo. Influência das pás do aerogerador na geração de energia elétrica. Importância do tamanho das pás das hélices no aerogerador. 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 ângulo de passo, medindo e tabelando valores. Determinando a potência elétrica do aerogerador. Determinando a frequência elétrica e velocidade de rotação do eixo do aerogerador. Energia fotovoltaica. Utilizando energia solar e acumulador de energia elétrica para acender uma lâmpada. Conectando o acumulador de energia elétrica e base com bornes e lâmpada ao painel solar. A conversão de energia luminosa em elétrica. A conversão de energia elétrica em energia luminosa.A geração de energia elétrica por meio de uma painel solar e o blecaute, o apagão. O que se entende por energia renovável. A energia solar fotovoltaica, um tipo de energia renovável. Lembrando Alexandre-Edmond Becquerel e o efeito fotovoltaico. O consumo de energia elétrica e a capacidade geradora. Alguns fatores que influenciam no rendimento do painel fotovoltaico. A célula fotovoltaica. A conversão de energia

luminosa em elétrica. A conversão de energia elétrica em energia mecânica. Mantendo a distância do iluminador ao painel, sem filtro intermediário. A iluminância ou iluminamento do fluxo luminoso. Mantendo a distância do iluminador ao painel, utilizando filtro intermediário. A absorbância de energia luminosa. A transmitância de energia luminosa. Variando o ângulo de incidência, sem filtro intermediário. Verificando as condições de rendimento máximo de um painel solar fotovoltaico. A resistência e a potência elétrica do painel, com incidência perpendicular. A resistência e a potência elétrica do painel, com incidência perpendicular, aumentando a distância. A resistência e a potência elétrica do painel, com incidência perpendicular, variando o ângulo. Lembrando a iluminância ou iluminamento do fluxo luminoso. As vantagens do uso do acumulador de energia em um circuito painel solar com carga. Não utilizando o acumulador de energia elétrica. Utilizando o acumulador de energia elétrica. A curva característica do painel solar fotovoltaico e a sua eficiência. Montando o circuito elétrico com painel solar, carga e medidores. Medindo tensões e correntes elétricas. Determinando a resistência e a potência elétrica do painel, com incidência perpendicular. Determinando a área de incidência do painel. Saiba mais sobre a radiação solar. A eficiência do painel fotovoltaico. Energia hidráulica. Geração de energia elétrica por meio de um hidrogerador. A energia hidrelétrica, um tipo de energia renovável. Alguns dos componentes básicos de uma usina hidrelétrica. O funcionamento de uma usina hidrelétrica. A energia da água em movimento. A causa do movimento das pás da turbina. A potência consumida, a frequência elétrica e a velocidade de rotação do hidrogerador. A frequência elétrica e velocidade de rotação do eixo do hidrogerador. A potência elétrica consumida do hidrogerador. Sistemas híbridos. Sistema híbrido renovável de geração de energia elétrica. O sistema híbrido solar, eólico e hidrelétrico, ou hídrico, etc.

Áreas de Conhecimento

Física - Energias Renováveis

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

Principais Experimentos

A geração de energia elétrica por meio de um aerogerador e a importância do ângulo das pás. - 1082.300
Influência das pás do aerogerador na geração de energia elétrica. - 1082.300C
A caixa multiplicadora de um aerogerador. - 1082.305
A potência, a frequência elétrica e a velocidade de rotação do aerogerador. - 1082.300A
A geração de energia elétrica por meio de uma painel solar e o blecaute, o apagão. - 1082.200
Geração de energia elétrica por meio de um hidrogerador - 1082.400
A potência consumida, a frequência elétrica e a velocidade de rotação do hidrogerador. - 1082.400A
Sistema híbrido de energia renovável, geração de energia elétrica. - 1082.500

Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletrodinâmica

Alguns fatores que influenciam no rendimento do painel fotovoltaico. - 1062.006A_3
Verificando as condições de rendimento máximo de um painel solar fotovoltaico. - 1062.007A
As vantagens do uso do acumulador de energia em um circuito painel solar com carga. - 1082.077B
Medindo a variação da ddp sobre o acumulador de energia elétrica associado ao painel solar. - 1082.078B
A curva característica do painel solar fotovoltaico e a sua eficiência. - 1082.078C