



Unidade mestra IV para física geral com armário

EQ100A2

Função

Os Algarismos significativos e as incertezas. Referencial, posição, movimento e trajetória. O MRU e suas características. A relatividade do movimento segundo o referencial. O MCU, movimento circular uniforme. O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento horizontal. Força motora, força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. Massa, peso e determinação do valor de g local. A composição e decomposição de forças coplanares concorrentes. As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. A alavanca interfixa, a alavanca inter-resistente, a alavanca interpotente. As condições de equilíbrio estático estável, instável e indiferente. As máquinas simples chamadas roldana fixa, roldana móvel, talha exponencial e cadernal paralelo. A curva característica do alongamento de uma mola helicoidal e de uma cinta de borracha, histerese elástica. A lei de Hooke. A associação de molas em série e em paralelo. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. A determinação dos coeficientes de atrito, estático e cinético de deslizamento. Explorando as leis da dinâmica com o carro a retropropulsão. O trabalho e a energia mecânica em um sistema massa e mola. Lançamento horizontal, alcance, incerteza e quantidade de movimento horizontal. As leis de Kepler. O experimento de Magdeburgo. O princípio de Arquimedes. O calor, a temperatura e a capacidade do corpo de armazenar energia. O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. O calor específico e a capacidade térmica de um sólido. O calor latente de fusão do gelo. Os estados físicos da água. A condução, a convecção e a irradiação, meios de propagação do calor, meios de transmissão do calor, transferência de

calor. A influência da cor em isolamentos térmicos. Algumas transformações energéticas. Determinando e comparando os coeficientes de dilatação linear de diferentes materiais. A variação de volume e a variação da área de corpos metálicos, em função da temperatura. Lei de Boyle-Mariotte. Determinação dinâmica da constante de elasticidade. Principais características das ondas. Determinando a velocidade média de propagação de um pulso. O fenômeno da reflexão e da interferência em uma onda transversal em uma mola, onda estacionária. Formação e propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. Determinação da velocidade de propagação de ondas em uma superfície líquida. A reflexão, a refração, a difração e a interferência de ondas em uma superfície líquida. O pêndulo simples e suas leis. O MHS em um sistema massa e mola helicoidal. O som, fenômenos da interferência, ressonância e batimento, efeito Doppler. A luz, a reflexão da luz, aplicação das reflexões múltiplas entre espelhos planos. A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. A refração da luz e suas leis, os diopros, lentes esféricas e suas principais características. Defeitos de visão e a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. Prisma óptico. Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico entre eletrodos. A gaiola de Faraday. Associação em série e em paralelo de resistores. Resistor equivalente. As associações de lâmpadas em série e paralelo e de capacitores em série e paralelo. A função de um fusível, o efeito Joule. A medida da ddp e da intensidade de corrente elétrica em diferentes trechos de um circuitos. A primeira lei de Ohm. A potência elétrica. Resistor não ôhmico. A resistência elétrica oferecida por um diodo e sua polarização. Aa leis de Kirchhoff. Carga e descarga em um capacitor. O experimento de Oersted. A lei de Faraday e de Lenz, fenômenos eletromagnéticos. Lei de Biot-Savart. A indução magnética. Ímã temporário, eletroímã, material ferromagnético. O transformador de tensão elétrica. O telégrafo e acampainha elétrica. A ação da força eletromagnética. Um motor elétrico de corrente contínua, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

cidedigital.com.br ✉ cidepe@cidepe.com.br

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