



Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Cinemática. Referencial, posição, movimento e trajetória. O movimento retilíneo e uniforme, MRU. O MRUV e suas características, deslocamento em uma dimensão. Dinâmica. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. A relação da força resultante com a aceleração. A máquina simples, roldana fixa, roldana móvel. Lei de Hooke. Estática. As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. Massa, peso e determinação do valor de g local. A composição de forças coplanares concorrentes. As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. Alavanca interfixa, a alavanca inter-resistente, a alavanca interpotente. Conservação de Energia. O princípio da conservação da energia mecânica em um cilindro e uma esfera que cai. Conservação da energia mecânica, momento de inércia. Colisão inelástica e colisão elástica, coeficiente de restituição, quantidade de movimento e energia cinética de translação. O trabalho e a energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. Ondulatória. Movimento harmônico amortecido horizontal. O fenômeno da reflexão e da interferência em uma onda transversal em uma mola e a onda estacionária. O pêndulo simples e suas leis. O oscilador massa e mola, determinação dinâmica da constante de elasticidade. Ondas estacionárias em uma corda tensa que vibra. Ondas em corda tensa que vibra composta por segmentos de diferentes densidades lineares. A expressão de Taylor aplicada a uma corda tensa que vibra, com tensiômetro. Ondas longitudinais em mola helicoidal tensa que vibra, ondas estacionárias. Formações e propagação de ondas bidimensionais em uma superfície

líquida. A reflexão, a refração, a difração, a interferência e o efeito Doppler em ondas bidimensionais em uma superfície líquida. Dilatação térmica. A determinação do coeficiente de dilatação linear de diferentes materiais. Som. O som, fenômenos da interferência, ressonância e batimento. Termodinâmica. A condução, a convecção, a irradiação, meios de transmissão do calor, transferência de calor. A influência da cor em isolamentos térmicos. Algumas transformações energéticas, elétrica em luminosa, térmica e mecânica. Luz e óptica. Os princípios da óptica geométrica. As leis da reflexão, refração, Lei de Gauss, dispersão da luz em prisma óptico, polarização da luz, lei de Malus, o espectro contínuo da luz branca, composição de cores, instrumentos ópticos. Defeitos de visão, a correção de ametropias, hipermetropias e miopias, com lentes. Difração da luz por orifícios e fendas. Eletromagnetismo A ação da força eletromagnética que atua em um condutor com corrente elétrica, imerso num campo magnético. A força eletromagnética que atua em um condutor móvel com corrente elétrica, imerso em um campo magnético. Um motor elétrico de corrente contínua. Eletricidade. Descarga no ar sob pressão atmosférica. Configurações das linhas de força entre eletrodos, o para-raios, a gaiola de Faraday e o cabo coaxial. O potencial elétrico e a quantidade de carga acumulada no gerador. A extensão da centelha no gerador Van de Graaff e a rigidez dielétrica. O princípio do funcionamento do eletroscópio de folhas e a distribuição de cargas em um condutor. Acendendo lâmpada fluorescente sem contato com o gerador eletrostático. Acendendo uma lâmpada néon sem contato com o gerador eletrostático. Fazendo um "chafariz elétrico" com o gerador eletrostático. Tiras de papel que se repelem, com o gerador eletrostático. Simulando um para-raios com o gerador eletrostático. Arrepiando os cabelos com o gerador eletrostático. O torniquete, efeito do "vento elétrico", com o gerador eletrostático, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

cidepedigital.com.br ✉ **cidepe@cidepe.com.br**

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