Unidade mestra para física geral com armário, multimedidor analógico e digital e sensores

EQ100EJM

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Terra e universo. O experimento dos hemisférios de Magdeburgo e a pressão atmosférica. Metrologia. Os algarismos significativos e as incertezas. Cinemática. Referencial, posição, movimento e trajetória. MRU, MRUV, o movimento de queda livre. MCU. Lançamento horizontal. Dinâmica. Roldana fixa e móvel, máquina simples. A talha exponencial. O cadernal paralelo. Lei de Hooke. A associação de molas em série e em paralelo. As forças de atrito e leis do movimento de Newton. Gravitação universal. Leis de Kepler para o movimento planetário. Conservação de Energia. O trabalho mecânico e a energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. A quantidade de movimento linear horizontal de uma esfera lançada horizontalmente. Conservação da energia mecânica, momento de inércia. Estática. Força motora, força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado. As condições de equilíbrio de um móvel em um plano inclinado. A composição e decomposição de forças coplanares. As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. Condições para equilíbrio estático estável, instável e indiferente, de um corpo esférico apoiado. Hidrostática. O empuxo. Princípio de Arquimedes. Estudo dos gases e suas transformações. Transformação isotérmica, Boyle-Mariotte. Ondulatória. O pêndulo simples. Ondas em cordas e em mola. A velocidade de propagação, reflexão, interferência em uma onda transversal em uma mola e a onda estacionária. A reflexão, refração, difração, interferência de uma onda bidimensional em uma superfície

líquida. Termodinâmica, Calorimetria. O calor específico e capacidade térmica. Calor latente de fusão do gelo. O termoscópio. Calor e temperatura. Os estados físicos da água. Ebulição e condensação da água. Meios de propagação do calor: condução, convecção e irradiação. A influência da cor em isolamentos térmicos. Algumas transformações energéticas (elétrica, luminosa, térmica e mecânica). Dilatação linear e volumétrica. Determinação do coeficiente de dilatação linear. O som, fenômenos da interferência, ressonância e batimento. Efeito Doppler. Luz e óptica. A reflexão da luz em um espelho plano e em espelhos esféricos côncavo e convexo. A refração da luz e suas leis, os dioptros. Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. Eletricidade. Gerador Van de Graaff e a rigidez dielétrica. Superfícies equipotenciais. A gaiola de Faraday e a blindagem eletrostática. As associações de lâmpadas em série e paralelo. Efeito Joule. A medida da ddp entre dois pontos de um circuito AC e CC. Lei de Ohm. Resistor não ôhmico. Associação de capacitores. Associações de resistências elétricas (resistores). As leis das malhas e dos nós de Kirchhoff. A resistência elétrica oferecida por um diodo e sua polarização. Medições em circuitos mistos e potência elétrica. Eletromagnetismo. O experimento de Oersted. Os fenômenos eletromagnéticos, a lei da indução de Faraday e Lenz. O eletroímã, ímã temporário e a permeabilidade magnética. O transformador abaixador de tensão. Força eletromagnética. Um motor elétrico de corrente contínua, e etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio