Conjunto física geral

EQ060

Função

Destinado ao estudo de: Cinemática. Uma maneira de determinar o tempo médio de reação de uma pessoa. Referencial, posição, movimento e trajetória. O MRU e suas características. O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento. Referencial. O MCU. As leis de Kepler para o movimento planetário. Estática. A força motora, a força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado. Condições para equilíbrio estático estável, instável e indiferente. A composição de forças coplanares concorrentes. O teorema de Varignon. Dinâmica. A determinação dos coeficientes de atrito estático, cinético e de deslizamento. Conhecendo a roldana fixa, a roldana móvel, a talha exponencial, o cadernal paralelo, máquinas simples. A histerese elástica. A lei de Hooke. A associação de molas helicoidais em série e em paralelo. O trabalho mecânico e a energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. Hidrostática. O empuxo, grandeza com direção, sentido e módulo. O princípio de Arquimedes. Teorema de Stevin. O princípio de Pascal. O peso específico de um líquido. Termodinâmica, Calorimetria. O termoscópio. Diferença entre calor e temperatura. Transformações energéticas, elétrica em luminosa, térmica e mecânica. A condução, a convecção e a irradiação, meios de propagação do calor, meios de transmissão do calor, transferência de calor. O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. O equivalente mecânico do calor, equivalente elétrico. O calor específico de um sólido. O calor latente de fusão do gelo. A mudança de estado líquido-sólido e a mudança de estado sólido-líquido. Dilatação térmica. A variação no comprimento dos metais cobre, latão e aço em função do comprimento inicial. A determinação do coeficiente de dilatação

linear do cobre, do latão e do aço. Termodinâmica. Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte. A influência da cor em isolamentos térmicos. Ondulatória. O pêndulo simples e suas leis. O MHS num sistema oscilante. Ondas mecânicas transversais em cordas. Formação e propagação de ondas bidimensionais, a velocidade de propagação, a reflexão, a refração, a difração e a interferência de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. Luz e óptica. Simulação do eclipse do Sol e identificação da umbra e da penumbra. As leis da reflexão, imagem formada em um espelho plano e suas características. A reflexão da luz em espelhos esféricos côncavo e convexo. A refração da luz e suas leis, os dioptro, a dispersão da luz em prismas ópticos. As lentes esféricas e suas principais características. Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. A lei de Gauss. A medida do comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz. Eletricidade. A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico, entre eletrodos. A gaiola de Faraday e a blindagem eletrostática. Distribuição de cargas em um condutor. Acendendo lâmpadas sem contato, “chafariz elétrico”, tiras de papel que se repelem, para-raios, arrepiando cabelos, torniquete, o “vento elétrico”, potencial elétrico e a quantidade de carga acumulada no gerador. Configurações das linhas de força entre eletrodos, a rigidez dielétrica. A medida da ddp e da intesidade de corrente, entre pontos de um circuito, o efeito Joule. As associações de lâmpadas em série e paralelo. Caracterização de um resistor e sua resistência elétrica. A lei de Ohm. Associações de resistências elétricas. A identificação de um resistor não ôhmico, potência elétrica. A associação de capacitores em série e em paralelo. O diodo e sua polarização. As leis das malhas e dos nós de Kirchhoff. Eletromagnetismo. As linhas de força e o campo magnético do ímã, o magnetismo. A ação da força eletromagnética em um condutor que conduz uma corrente elétrica. Um motor elétrico de corrente contínua, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

Principais Experimentos

A associação de molas helicoidais em série. - 1032.053_1
A associação de molas helicoidais em paralelo. - 1032.053A_1
O trabalho mecânico e a energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. - 1032.056A_1
O empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo. - 1042.028A_1
O princípio de Arquimedes. - 1042.032A_1
O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento horizontal. - 1032.064_1A
Lançamento horizontal, alcance, incerteza e quantidade de movimento horizontal. - 1032.076_1A
As condições de equilíbrio estático estável, instável e indiferente para um corpo rígido esférico apoiado. - 1032.051_1
Massa, peso e determinação do valor de g local. - 1032.039_1P
A composição de forças coplanares concorrentes, com 90° entre si. - 1032.040F1P
A composição e decomposição de forças coplanares concorrentes com 60 - 1032.040F2P
A composição e decomposição de forças coplanares concorrentes com 120° entre si. - 1032.040FP
A composição e decomposição de forças coplanares concorrentes. - 1032.040F_0P
A variação no comprimento do cobre em função do seu comprimento inicial e da variação de temperatura. - 1052.020G1
A variação no comprimento do latão em função do seu comprimento inicial e da variação de temperatura. - 1052.020G2

A variação no comprimento do aço em função do seu comprimento inicial e da variação de temperatura. - 1052.020G3
A determinação do coeficiente de dilatação linear do cobre. - 1052.020H1
A determinação do coeficiente de dilatação linear do latão. - 1052.020H2
A determinação do coeficiente de dilatação linear do aço. - 1052.020H3
o pêndulo simples e as leis do pêndulo simples. - 1032.013P
Observando o movimento oscilante da massa em um sistema de massa e mola helicoidal. - 1072.008A_1
A determinação dinâmica da constante elástica em um sistema massa e mola helicoidal oscilante, o MHS. - 1032.012A_1
O princípio do funcionamento do eletroscópio de folhas e a distribuição de cargas em um condutor. - 1082.004_1
Acendendo lâmpada fluorescente sem contato com o gerador. - 1082.026_1
Fazendo um chafariz elétrico. - 1082.026B_1
Acendendo uma lâmpada néon sem contato com o gerador. - 1082.026A_1
Tiras de papel que se repelem, com o gerador. - 1082.026C_1
Simulando um para-raios com o gerador. - 1082.026D_1
Arrepiando os cabelos com o gerador eletrostático. - 1082.026E_1
O torniquete, efeito do vento elétrico, com o gerador. - 1082.026F_1
O potencial elétrico e a quantidade de carga acumulada no gerador. - 1082.027_1
Descarga no ar sob pressão atmosférica. - 1082.012_1
Configurações das linhas de força entre eletrodos, o para-raios, a gaiola de Faraday e o cabo coaxial. - 1082.020A_1
A extensão da centelha no gerador Van de Graaff e a rigidez dielétrica. - 1082.027A_1
A lei da indução de Faraday e de Lenz, fenômenos eletromagnéticos. - 1082.128_1C

Física - Mecânica - Cinemática
Uma maneira de determinar o tempo médio de reação de uma pessoa. - 1032.011
Referencial, posição, movimento e trajetória. - 1032.001
O MRU e suas características. - 1032.005B
O encontro de dois móveis em MRU com sentidos opostos. - 1032.005C

Física - Mecânica - Dinâmica
A relatividade do movimento segundo o referencial. - 1032.002
O movimento combinado de um MRU com um MCU. - 1032.060A0
O MHS a partir de um MCU. - 1072.004B
As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. - 1032.046
A determinação dos coeficientes de atrito estático, cinético e de deslizamento, em um plano inclinado. - 1032.048
A talha exponencial, uma máquina simples. - 1032.030A_1
A lei de Hooke em uma mola helicoidal. - 1032.052A_1

Física - Mecânica - Estática
O MCU, movimento circunferencial uniforme. - 1032.060
As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. - 1032.043
A força motora, a força resistente e a vantagem mecânica do plano inclinado, máquina simples. - 1032.034
Conhecendo a roldana fixa, uma máquina simples. - 1032.026A
Conhecendo a roldana móvel, uma máquina simples. - 1032.027A
O cadernal paralelo, uma máquina simples. - 1032.031
A curva característica do alongamento de uma mola helicoidal e de uma cinta de borracha, histerese elástica - 1032.022A

Física - Mecânica - Gravitação
As leis de Kepler para o movimento planetário. - 1072.003
Simulação do eclipse do Sol e identificação da umbra e da penumbra. - 1062.004B

Física - Mecânica - Hidrostática
A pressão em um ponto de um líquido em equilíbrio, Teorema de Stevin. - 1042.008B
O princípio de Pascal - 1042.024_2
As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004
Determinando o peso específico de um líquido a partir de outro com peso específico conhecido. - 1042.020
O peso específico do álcool a partir de outro líquido com peso específico conhecido. - 1042.020A

Física - Ondulatória - Movimentos Periódicos
O movimento combinado de um MRU com um MCU. - 1032.060A0
o pêndulo simples e suas leis. - 1032.013

Física - Ondulatória - Ondas
Ondas mecânicas transversais em cordas. - 1072.032B
Formação e propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.012H
Determinação da velocidade de propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.013H
A reflexão de uma onda bidimensional em uma superfície líquida. - 1072.016H
A refração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.020H
A difração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.024H
A interferência de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.029H

Física - Ondulatória - Fenômenos Ondulatórios
Formação e propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.012H
Determinação da velocidade de propagação de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.013H
A reflexão de uma onda bidimensional em uma superfície líquida. - 1072.016H
A refração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.020H
A difração de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.024H
A interferência de ondas bidimensionais em uma superfície líquida. - 1072.029H
A medida do comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz, difração. - 1062.004Q

Física - Termofísica - Termometria
O termoscópio. - 1052.004B
Diferença entre calor e temperatura. - 1052.004C
Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte. - 1052.032Q2

Física - Termofísica - Calorímetria
Algumas transformações energéticas, elétrica em luminosa, térmica e mecânica. - 1052.026A
A condução, um meio de propagação do calor, meios de transmissão, transferência de calor. - 1052.024A
A convecção, um meio de propagação do calor, meios de transmissão do calor, transferência de calor - 1052.024A1
A irradiação, um meio de propagação do calor, meios de transmissão do calor, transferência de calor. - 1052.024A2
O equivalente em água e a capacidade térmica de um calorímetro. - 1052.027
O equivalente mecânico do calor, equivalente elétrico. - 1052.028
O calor específico, capacidade térmica mássica, do cobre. - 1052.030
O calor latente de fusão do gelo. - 1052.030B
A influência da cor em isolamentos térmicos. - 1052.024A3

Física - Óptica - Sistemas Refletores
Os princípios da óptica geométrica. - 1062.004A
A imagem formada em um espelho plano e suas características. - 1062.004D
O número de imagens formadas entre dois espelhos planos com um ângulo entre si. - 1062.004E
A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. - 1062.004G

Física - Óptica - Reflexão
As leis da reflexão no espelho plano. - 1062.004C

Física - Óptica - Instrumentos Ópticos
Uma aplicação das reflexões múltiplas entre espelhos planos. - 1062.004F
Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.002K_2
A lei de Gauss, a relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

Física - Óptica - Refração
A refração da luz e suas leis, os dioptros. - 1062.004H
A refração e a dispersão da luz em prismas ópticos. - 1062.004I
Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.002K_2
A lei de Gauss, a relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

Física - Óptica - Lentes Esféricas
A refração da luz e suas leis, os dioptros. - 1062.004H
As lentes esféricas e suas principais características. - 1062.004J
Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes. - 1062.002K_2
A lei de Gauss, a relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletrostática
A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. - 1082.032
Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico entre eletrodos puntiformes. - 1082.029C
Superfícies equipotenciais, linhas de força e vetor campo elétrico, entre eletrodos planos e paralelos. - 1082.030C
A gaiola de Faraday e a blindagem eletrostática. - 1082.031C

Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletrodinâmica
A medida da ddp entre dois pontos de um circuito CC. - 1082.053
A medida de intensidade de corrente elétrica em circuitos de CC. - 1082.054
A função de um fusível, o efeito Joule. - 1082.044B
As associações de lâmpadas em série e paralelo. - 1082.044A
Uma maneira de medir a resistência elétrica interna de um voltímetro. - 1082.053A
Uma maneira de medir a resistência elétrica interna de um amperímetro. - 1082.054A
O código de cores na caracterização de um resistor e sua resistência elétrica. - 1082.048
A lei de Ohm. - 1082.056A
Associações de resistências elétricas, resistores. - 1082.076A
A identificação de um resistor não ôhmico. - 1082.064A
Medições em circuitos mistos e potência elétrica. - 1082.092A
A associação de capacitores em paralelo. - 1082.065
Associação de capacitores em série. - 1082.066
A resistência elétrica oferecida por um diodo e sua polarização. - 1082.088A
As leis das malhas e dos nós de Kirchhoff. - 1082.076A_2

Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletromagnetismo

A ação da força eletromagnética em um condutor que conduz uma corrente elétrica, imerso em um campo magnético. - 1082.136
A força eletromagnética que atua num condutor móvel, com corrente elétrica, imerso num campo magnético. - 1082.136_A
Um motor elétrico de corrente contínua. - 1082.152

Ciências e Matemática Fundamental - Ciências da Natureza - Terra e Universo
As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004

Ciências e Matemática Fundamental - Ciências da Natureza - Tecnologia e Sociedade
As superfícies livres de um líquido dentro de vasos comunicantes. - 1042.004
A eletrização, princípios da eletrostática, eletricidade estática. - 1082.032

Química - Química Geral - Propriedades dos Materiais
O peso específico do álcool a partir de outro líquido com peso específico conhecido. - 1042.020A
A mudança de estado líquido-sólido e a mudança de estado sólido-líquido. - 1052.003D

Química - Físico-química - Termoquímica
O calor específico, capacidade térmica mássica, do cobre. - 1052.030

Química - Química Inorgânica - Estudo dos Gases
Transformação isotérmica, a lei de Boyle-Mariotte. - 1052.032Q2