



Banco óptico linear, barramento duplo, raias espectrais do mercúrio, lanternas monocromática e policromática

EQ045M

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Luz e óptica. A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. O referencial gaussiano. A função dos pontos conjugados, equação de Gauss. O aumento linear transversal, a ampliação. Classificação da imagem formada pela lente em função do sinal do aumento linear. A construção de alguns instrumentos ópticos. Construindo uma lupa. Construindo um microscópio óptico composto. A imagem conjugada. A ampliação ou aumento linear transversal do microscópio composto. Construindo uma luneta terrestre. Física moderna. Luz e óptica física. A medida do comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz, difração. A difração e o princípio de Huygens. A interferência luminosa, o experimento da dupla fenda de Young e o comprimento de onda da luz. Observando e classificando as cores do espectro da luz branca. Determinando o comprimento de onda da radiação de cor vermelha do espectro da luz branca. Determinando o comprimento de onda da radiação das demais cores do espectro da luz branca. A medida do comprimento de onda das raias espectrais do mercúrio, sapatas altas. Difração da luz por orifícios e fendas. A difração e o princípio de Huygens. O ponto central e o máximo central. As regiões de interferência construtiva. O comportamento da luz ao passar por um orifício. O comportamento da luz ao passar por três pares de fenda dupla. O comportamento da luz ao passar por três conjuntos de fenda consecutivos. Utilizando um orifício de diâmetro conhecido para determinar o comprimento de onda do laser. O ângulo de

difração. A função de Bessel e a equação para encontrar o comprimento de onda do laser. Difração da luz de um laser por rede de difração, constante de rede $1,00 \times 10^{-6}$ m. O que diz o princípio de Huygens. A difração e o princípio de Huygens. Difração da luz de um laser com rede de difração de constante de rede $8,33 \times 10^{-5}$ m. Comparando a polarização da luz de um laser com a polarização da luz policromática. A luz, a polarização da luz e o polaróide. A luz plano polarizada. A densidade de fluxo luminoso sobre uma superfície. A diferença entre fluxo luminoso e fluxo radiante. O iluminamento de uma superfície, densidade superficial de fluxo luminoso. O lúmen e o lux. A relação entre o iluminamento e a distância entre a fonte luminosa e a superfície iluminada. O iluminamento sobre a área iluminada. Medindo o iluminamento sobre a área iluminada, com luxímetro. A lei de Malus, utilizando luxímetro, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

Principais Experimentos

Física - Óptica - Refração

A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

Física - Óptica - Lentes Esféricas

A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

Física - Óptica - Instrumentos Ópticos

A lei de Gauss, relação entre o objeto, a lente e a imagem. - 1062.004L

A lei de Malus, utilizando luxímetro. - 1062.005

Física - Ondulatória - Fenômenos Ondulatórios

A medida do comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz, difração. - 1062.004Q

A medida do comprimento de onda das raias espectrais do mercúrio, sapatas altas. - 1062.004MN_0

Difração da luz por orifícios e fendas. - 1062.003D

Difração da luz de um laser por rede de difração com constante de rede $1,00 \times 10^{-6}$ m. - 1062.003M1

Comparando a polarização da luz de um laser com a polarização da luz policromática. - 1062.003N

A lei de Malus, utilizando luxímetro. - 1062.005

Física - Ondulatória - Ondas

A medida do comprimento de onda das raias espectrais do mercúrio, sapatas altas. - 1062.004MN_0

Difração da luz de um laser com rede de difração de constante de rede $8,33 \times 10^{-5}$ m. - 1062.004D1

A densidade de fluxo luminoso sobre uma superfície. - 1062.041A

O iluminamento sobre a área iluminada. - 1062.042A

Medindo o iluminamento sobre a área iluminada, com luxímetro. - 1062.044A

A lei de Malus, utilizando luxímetro. - 1062.005