



## Conjunto óptica geométrica e óptica física

SCN-F004C

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório e realização de experimentos de luz sobre: Luz e óptica, meio transparente, meio homogêneo, meio isotrópico, primeiro princípio da óptica geométrica, ou princípio da propagação retilínea da luz, segundo princípio da óptica geométrica, ou princípio da independência dos raios de luz, terceiro princípio da óptica geométrica, ou princípio da reversibilidade dos raios de luz, reflexão da luz em espelho plano, as leis da reflexão, ângulo de reflexão, primeira e segunda lei da reflexão, ângulo de giro do raio refletido, imagem formada no espelho plano e suas características, onde se forma a imagem, imagem virtual, dióptro plano, distâncias do objeto e da imagem ao espelho, tamanho do objeto e da imagem formada no espelho plano, como calcular o número de imagens possíveis entre dois espelhos planos, reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo, foco e distância focal do espelho côncavo, eixo principal do espelho côncavo, os três raios principais no espelho côncavo, cáustica no espelho esférico côncavo, foco e distância focal do espelho convexo, três raios principais do espelho convexo, refração da luz e suas leis, os dióptros, raio incidente, raio refratado, ângulo de incidência, ângulo de refração, primeira lei da refração, segunda lei da refração, determinando o índice de refração do acrílico, a refração da luz ao passar de um meio menos denso para outro mais denso, ângulo crítico, ângulo limite de refração e a reflexão total, a lei de Gauss, relação entre o objeto, lente e a imagem, referencial gaussiano, abscissas do objeto e da imagem, ordenadas do objeto e da imagem, equação de Gauss ou equação dos pontos conjugados, aumento linear transversal (ampliação), classificação da imagem em função do sinal do aumento linear,

defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes, observando a dispersão da luz branca ao atravessar um prisma, identificando as cores do espectro da luz branca, desvio lateral da luz em lâminas de faces paralelas, determinando o desvio lateral da luz através de lâmina de faces paralelas, cálculo do erro relativo percentual, observando o fenômeno da polarização da luz, lei de Malus, a luz e o dispositivo óptico polaróide, atravessando luz por polaroides, a característica ondulatória da luz, luz uma onda eletromagnética, onda transversal, o polaróide e a luz plano polarizada, determinando o comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz branca, a difração da luz e o princípio de Huygens, rede de difração, a figura de difração final, determinando o comprimento de onda médio da faixa de cor vermelha e de outra cor do espectro contínuo da luz branca, interferência luminosa, o experimento da dupla fenda de Young, composição de cores derivadas por superposição luminosa, a cor, uma sensação fisiológica, as cores primárias da luz (cores aditivas ou tríade aditiva), as cores secundárias da luz (cores subtrativas ou tríade subtrativa), adição das cores primárias (compondo as cores secundárias magenta, amarelo e ciano), adição das cores primárias vermelha, verde e azul, construindo uma lupa, instrumento óptico, observando objetos através da lupa, determinando a ampliação, aumento linear transversal da lupa, o microscópio óptico, construindo um microscópio, observando o objeto através da microscópio, a imagem conjugada, determinando as distâncias entre a imagem conjugada e a lente objetiva e entre a imagem conjugada e a lente ocular, determinando o aumento linear transversal do microscópio óptico, luneta astronômica, construindo luneta, observando o objeto através da luneta, determinando o aumento visual ou aumento angular da luneta, a diferença entre a luneta astronômica e a luneta terrestre, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Médio

## Principais Experimentos

A luz, óptica geométrica, os princípios da propagação retilínea e da independência dos raios de luz. - 1062.003P1

Os princípios da óptica geométrica, luz branca. - 1062.004A2

A reflexão da luz em um espelho plano e as leis da reflexão. - 1062.003P2

As leis da reflexão no espelho plano. - 1062.004C2

A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo. - 1062.003P3

A reflexão em espelhos esféricos côncavo e convexo, luz branca. - 1062.004G2

A refração da luz e suas leis, diopros. - 1062.003P4

A refração da luz e suas leis, diopros. - 1062.004H2

A lei de Gauss, relação entre o objeto, lente e a imagem. - 1062.004L2

Defeitos de visão, a correção da hipermetropia e da miopia com lentes, com lanterna laser, um feixe. - 1062.002K3

A refração e a dispersão da luz decomposição da luz em prisma óptico de 60 graus. - 1062.004H3

Desvio lateral da luz em lâminas de faces paralelas. - 1062.004H4

Observando o fenômeno da polarização da luz, lei de Malus. - 1062.004H5

Determinando o comprimento de onda médio das cores do espectro contínuo da luz branca. - 1062.004H6

A composição de cores derivadas por superposição luminosa. - 1062.004H7

A lupa, um instrumento óptico. - 1062.004H8A

O microscópio óptico, um instrumento óptico. - 1062.004H8B

A luneta astronômica, um instrumento óptico. - 1062.004H8C

## Física - Óptica - Sistemas Refletores

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

**[cidedigital.com.br](http://cidedigital.com.br)** ✉ **[cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)**

---

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