

FUNDAMENTOS DA FÍSICA II

EXERCÍCIOS DE REVISÃO E REFORÇO PARA A 1ª PROVA
2º semestre de 2012

Prof. Fabbri

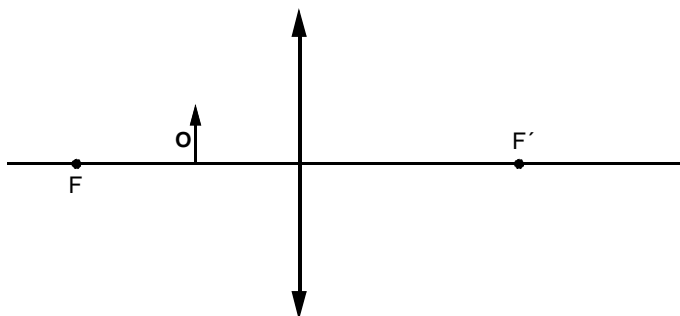
Ex. 1) Em que faixa do espectro eletromagnético deve estar uma radiação para que cause fotoemissão de elétrons quando incide sobre uma amostra de Césio? A energia mínima para isso é chamada de função de trabalho, e vale 2,14eV para o Césio. *Resp.: pelo menos uma luz amarela*

REFORÇO: Em que faixa do espectro eletromagnético deve estar uma radiação para que cause fotoemissão de elétrons quando incide sobre uma amostra de Bário? A energia mínima para isso é chamada de função de trabalho, e vale 2,60eV para o Bário.

Resp.: pelo menos uma luz azul

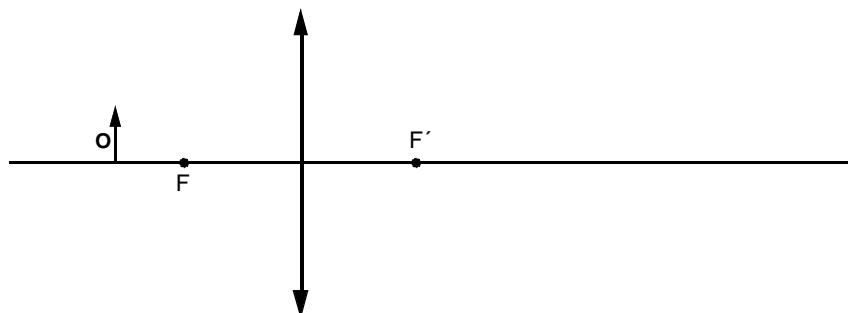
radiação	comprimento de onda (m)
infravermelho distante	10^{-3} a 3×10^{-5}
infravermelho médio	3×10^{-5} a 3×10^{-6}
infravermelho próximo	3×10^{-6} a $7,8 \times 10^{-7}$
vermelho	7,8 a $6,22 \times 10^{-7}$
laranja	6,22 a $5,97 \times 10^{-7}$
amarelo	5,97 a $5,77 \times 10^{-7}$
verde	5,77 a $4,92 \times 10^{-7}$
azul	4,92 a $4,55 \times 10^{-7}$
violeta	4,55 a $3,90 \times 10^{-7}$
ultravioleta	$3,8 \times 10^{-7}$ a 6×10^{-10}
raios X	10^{-9} a 6×10^{-12}

Ex. 2) Encontre a imagem final aproximada do objeto **O** formada pela lente convergente com focos em **F** e **F'**. A distância focal da lente é 25cm, e o objeto é colocado a 11cm da mesma.



Resp.: A imagem é virtual, direita, 79% maior que o objeto e é formada a 19,6cm da lente

REFORÇO: Encontre a imagem final aproximada do objeto **O** formada pela lente convergente com focos em **F** e **F'**. A distância focal da lente é 15cm, e o objeto é colocado a 26cm da mesma.



Resp.: A imagem é real, invertida, 36% maior que o objeto e é formada a 35,5cm da lente

Ex. 3) Um raio de luz incide do ar sobre a superfície do diamante (índice de refração = 2,42). Se, no ar, ele faz um ângulo de 20° com a normal, qual o desvio sofrido pelo mesmo ao entrar no diamante? *Resp.: 12°*

REFÔRÇO: Repita se o raio de luz emergisse do diamante para o ar, com ângulo de incidência de 20° no diamante. *Resp.: 36°*

Ex. 4) Dois pontos A e B, distantes entre si de 15cm, estão posicionados próximos a um espelho plano. A está a 8cm, e B a 12cm do espelho. Qual o ângulo de incidência no espelho do raio de luz que parte de A, incide no espelho e passa por B?



Resp.: 36°

REFÔRÇO: Dois pontos A e B estão posicionados próximos a um espelho plano. A está a 9cm, e B a 15cm do espelho. Qual deve ser a distância entre A e B para que o raio de luz que parte de A e incide no espelho a 40° passe por B? *Resp.: 21cm*