

Tente resolver todas as questões!

Anote as dificuldades (tente identificar se é de leitura, de física ou de matemática) para a aula de dúvida

1) Escreva as equações de transformação de Celsius para Fahrenheit e Celsius para Kelvin.

2) Um termômetro marca 108 °F. Qual o valor dessa temperatura em °C e K ?

3) Temos 50 g de gelo a 0 °C. Que quantidade de calor devemos fornecer à massa de gelo para obter 50 g de água a 100 °C ? Dados: calor específico da água = 1 cal/g°C calor latente de fusão do gelo = 80 cal/g

4) Se um corpo se afasta de um espelho plano com uma velocidade de 60 m/s, com qual velocidade:

- a) a sua imagem se afasta deste CORPO?
- b) a sua imagem se afasta do ESPELHO.

5) Um espelho convexo tem 30 cm de raio. Um objeto real é colocado a 30 cm de distância dele.

- a) Determine a posição e a natureza da imagem;
- b) *Determine o tamanho da imagem.*

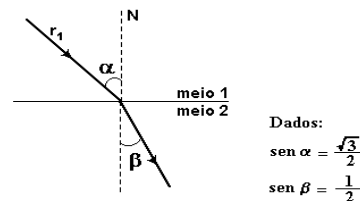
6) Um projetor rudimentar fornece, para um fotograma digital quadrado de 5,0 cm de lado, uma imagem também quadrada com 50 cm de lado. Sabendo que a objetiva do projetor é constituída pela justaposição de duas lentes com vergências de -1,0 di e +6,0 di, calcule:

- a) a distância do fotograma ao centro óptico da objetiva;
- b) *a distância da tela ao centro óptico da objetiva.*

7) Uma pequena lâmpada fluorescente está acesa e posicionada perpendicularmente ao eixo principal de uma lente delgada convergente. A imagem da lâmpada conjugada por essa lente tem metade do tamanho da lâmpada e se forma sobre um anteparo a 60 cm da lente. Nessas condições, qual a distância focal da lente expressa em centímetros?

8) O esquema a seguir representa um raio de luz r que se propaga do meio 1 para o meio 2. De acordo com os dados, o seno do ângulo limite de refração do meio 2 para o meio 1 é

- a) $(\sqrt{3})/3$ b) $(\sqrt{3})/2$ c) $(\sqrt{2})/2$ d) $(\sqrt{2})/3$ e) $2/3$



9) Um espelho côncavo tem 80 cm de raio. Um objeto real é colocado a 30 cm de distância dele.

- a) Determine a posição e a natureza da imagem;
- b) Determine o tamanho da imagem.

10) Certa massa de gás perfeito está em um recipiente de volume 40L. No início, a temperatura do gás é de 527 °C e a pressão registrada é equivalente a 100 mmHg. Qual será a nova pressão do gás, em mmHg, se a temperatura for alterada para 127 °C e o volume para 10L ?

11) Um projetor rudimentar fornece, para um fotograma digital quadrado de 5,0 cm de lado, uma imagem também quadrada com 50 cm de lado. Sabendo que a objetiva do projetor é constituída pela justaposição de duas lentes com vergências de -1,0 di e +6,0 di, calcule a distância da tela ao centro óptico da objetiva.

12) Um recipiente de 600 cm³ contém um gás ideal a uma pressão de 400 mmHg. Outro recipiente de 200 cm³ está cheio de outro gás ideal a 1200 mmHg. Misturam-se os conteúdos de ambos os recipientes, abrindo-se de conexão. Supondo que a temperatura tenha permanecido constante, determine a pressão total da mistura..

13) A distância entre um objeto e sua imagem conjugada por um espelho plano é de 60 cm. Qual a distância entre o espelho e o objeto (em cm) ?

14) Um homem idoso que “sofre da vista”(presbiopia) tem os pontos próximo e remoto distante de seus olhos 2,0 m e 4,0 m respectivamente. Sabe-se que a distância mínima de visão distinta normal é 25 cm e que o homem possui dois óculos: A (para ver de longe) e B (para ver de perto).

- a) Qual o foco das lentes dos óculos A
- b) Qual o foco das lentes dos óculos B

15) Quais as formas de propagação de calor. Use o aquecedor solar para exemplificar cada uma delas.

16) Faça SEU resumo dos seguintes **PONTOS NODAIS DA PFV DE FÍSICA:**

- i) Escalas Termométricas
- ii) Propagação de calor
- iii) Calor, Troca de calor com e sem mudança de fase
- iv) Gases
- vi) refração luminosa (incluindo reflexão total)
- vii) Olho Humano
- viii) espelho plano e esférico (eq. pontos conjugados)
- ix) Lentes e Refração e suas aplicações