

Disciplina: Física

Professor(a): Daniel

Coordenação: Betania S. C. Domingues

Visto:

Valor:

Nota:

Aluno(a):

Nº:

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão. A interpretação faz parte da avaliação.
- Escreva com **letra bem legível**.

CONTEÚDOS QUE SERÃO TRABALHADOS E COBRADOS NA AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

- Leis de Ohm
- Associação de Resistores (série, paralela e mista)
- Óptica Geométrica
- Espelhos planos e esféricos
- Refração da Luz
- Lentes Esféricas

**O Caráter
em 1º lugar**

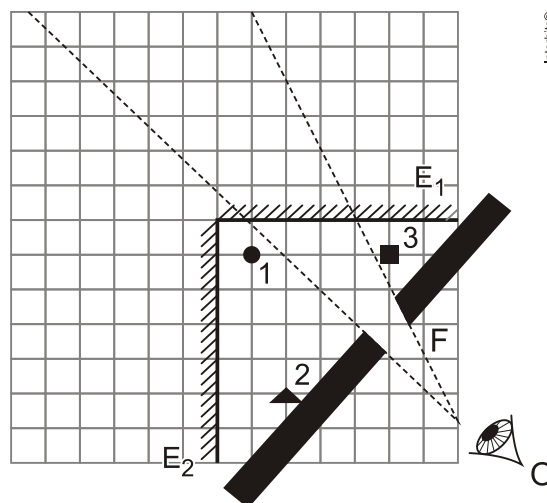
RESPONSABILIDADE

QUESTÕES

“Quase sempre a maior ou menor felicidade depende do grau de decisão de ser feliz”

Abraham Lincoln

1. (UFF) Três objetos 1, 2 e 3 são dispostos à frente dos espelhos planos E_1 e E_2 , conforme mostra a figura.

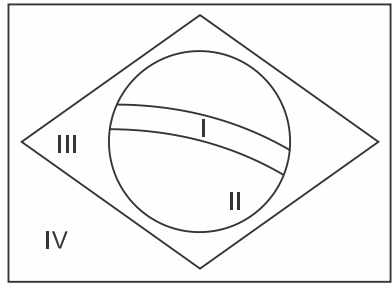


Um observador (O), olhando os espelhos através da fenda (F), tem seu campo visual delimitado pelas linhas tracejadas.

É correto afirmar que este observador verá:

- a) apenas a imagem do objeto 1
- b) apenas a imagem do objeto 2
- c) apenas a imagem do objeto 3
- d) as imagens dos objetos 1 e 2
- e) as imagens dos objetos 2 e 3

2. (UFMG) A figura mostra a bandeira do Brasil de forma esquemática.



Sob luz branca, uma pessoa vê a bandeira do Brasil com a parte I branca, a parte II azul, a parte III amarela e a parte IV verde.

Se a bandeira for iluminada por luz monocromática amarela, a mesma pessoa verá, provavelmente,

- a) a parte I amarela e a II preta.
- b) a parte I amarela e a II verde.
- c) a parte I branca e a II azul.
- d) a parte I branca e a II verde.

3. (Unifesp) Considere as situações seguintes.

- I. Você vê a imagem ampliada do seu rosto, conjugada por um espelho esférico.
- II. Um motorista vê a imagem reduzida de um carro atrás do seu, conjugada pelo espelho retrovisor direito.
- III. Uma aluna projeta, por meio de uma lente, a imagem do lustre do teto da sala de aula sobre o tampo da sua carteira.

A respeito dessas imagens, em relação aos dispositivos ópticos referidos, pode-se afirmar que

- a) as três são virtuais.
- b) I e II são virtuais; III é real.
- c) I é virtual; II e III são reais.
- d) I é real; II e III são virtuais.
- e) as três são reais.

4. (Unesp) Um estudante compra um espelho retrovisor esférico convexo para sua bicicleta. Se ele observar a imagem de seu rosto conjugada com esse espelho, vai notar que ela é sempre

- a) direita, menor que o seu rosto e situada na superfície do espelho.
- b) invertida, menor que o seu rosto e situada atrás da superfície do espelho.
- c) direita, menor que o seu rosto e situada atrás da superfície do espelho.
- d) invertida, maior que o seu rosto e situada atrás na superfície do espelho.
- e) direita, maior que o seu rosto e situada atrás da superfície do espelho.

5. (UEL) Com uma escumadeira de cozinha foi produzida esta curiosa imagem em uma camiseta, retratando um dos interessantes fenômenos cotidianos interpretados pela Física: a sombra.



Assinale a alternativa que indica o fenômeno que tem a mesma explicação científica da figura.

- a) Refração da luz.
- b) Reflexão espetacular.
- c) Absorção.
- d) Miragem.
- e) Eclipse.

6. (UFRGS) Um objeto delgado, com 10 cm de altura, está posicionado sobre o eixo central de uma lente esférica delgada convergente, cuja distância focal é igual a 25 cm.

Considerando-se que a distância do objeto à lente é de 50 cm, a imagem formada pela lente é

- a) real e de mesmo tamanho que o objeto.
- b) virtual e de mesmo tamanho que o objeto.
- c) real e menor que o objeto.
- d) virtual e menor que o objeto.
- e) virtual e maior que o objeto.

7. (Mackenzie) A lupa é um instrumento óptico conhecido popularmente por Lente de Aumento, mas também denominada microscópio simples. Ela consiste de uma lente _____ de pequena distância focal e, para ser utilizada com o seu fim específico, o objeto a ser observado por meio dela deverá ser colocado sobre o eixo principal, entre o seu _____ e o seu _____.

As lacunas são preenchidas corretamente quando se utilizam, na ordem de leitura, as informações

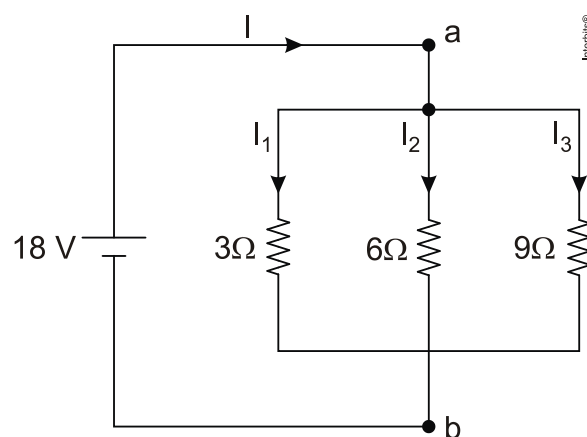
- a) convergente, centro óptico e foco principal objeto.
- b) convergente, ponto antiprincipal objeto e foco principal objeto.
- c) divergente, centro óptico e foco principal objeto.
- d) divergente, ponto antiprincipal objeto e foco principal objeto.
- e) convergente, ponto antiprincipal imagem e foco principal imagem.

8. (UFAL) Um palito de fósforo, de 8 cm de comprimento, é colocado a 80 cm de distância de um espelho esférico convexo. A imagem do palito possui comprimento de 1,6 cm e a mesma orientação deste. Pode-se concluir que o valor absoluto da distância focal do espelho vale:

- a) 10 cm
- b) 20 cm
- c) 30 cm
- d) 40 cm
- e) 50 cm

9. (Unesp) As instalações elétricas em nossas casas são projetadas de forma que os aparelhos sejam sempre conectados em paralelo. Dessa maneira, cada aparelho opera de forma independente.

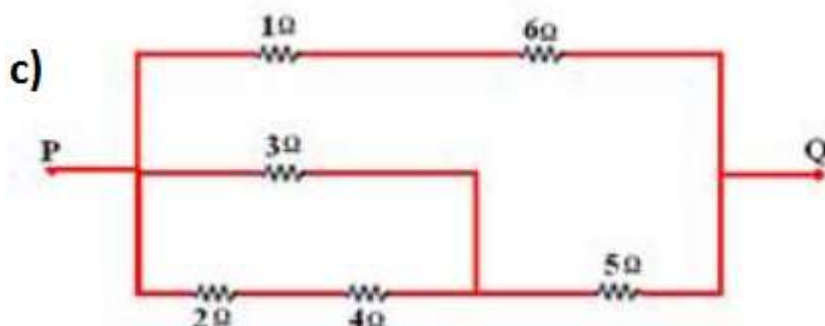
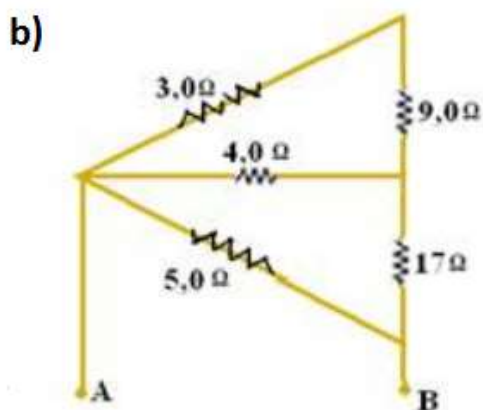
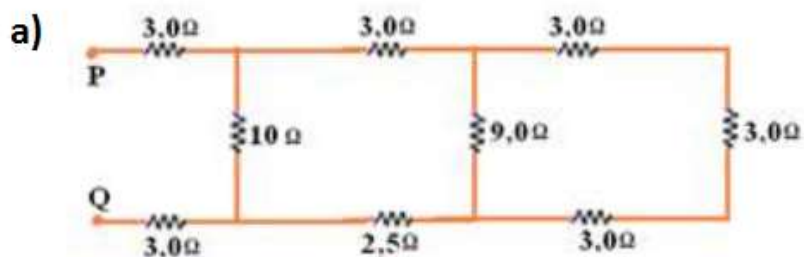
A figura mostra três resistores conectados em paralelo.



Desprezando-se as resistências dos fios de ligação, o valor da corrente em cada resistor é

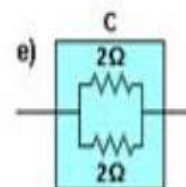
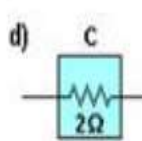
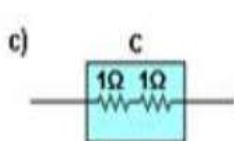
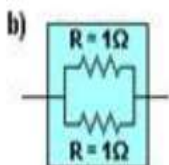
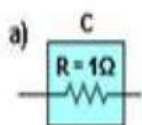
- a) $I_1 = 3 \text{ A}$, $I_2 = 6 \text{ A}$ e $I_3 = 9 \text{ A}$.
- b) $I_1 = 6 \text{ A}$, $I_2 = 3 \text{ A}$ e $I_3 = 2 \text{ A}$.
- c) $I_1 = 6 \text{ A}$, $I_2 = 6 \text{ A}$ e $I_3 = 6 \text{ A}$.
- d) $I_1 = 9 \text{ A}$, $I_2 = 6 \text{ A}$ e $I_3 = 3 \text{ A}$.
- e) $I_1 = 15 \text{ A}$, $I_2 = 12 \text{ A}$ e $I_3 = 9 \text{ A}$.

10-) (UFB) Calcule a resistência do resistor equivalente entre os pontos especificados A e B.

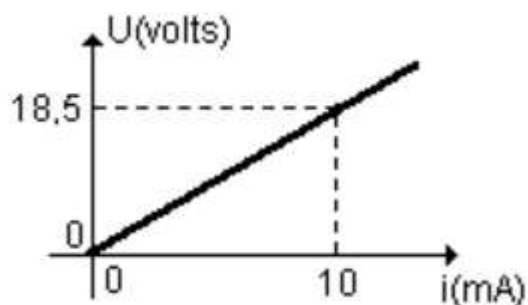


11-) (UFRRJ-RJ) As opções a seguir mostram circuitos simples que alimenta um chuveiro elétrico C. Dentre os sistemas de resistências a seguir, o que aquecerá mais rapidamente a água é:

Nota: Nas alternativas A , B , e C todas as resistências possuem valor de 1Ω , e nos itens D e E todas as resistências possuem valor de 2Ω

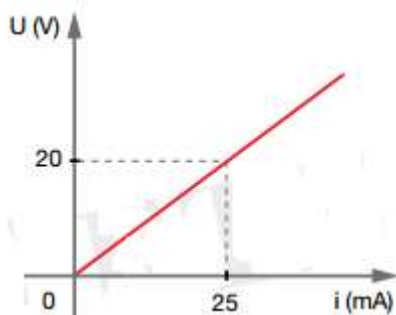


12-) (USP) O gráfico das diferenças de potencial nos extremos de um dispositivo elétrico, em função das intensidades de corrente, foi o seguinte:



Qual a resistência elétrica desse dispositivo quando percorrido por uma corrente de intensidade $2,0 \cdot 10^{-3}$ A?

13-) (Fatec-SP) Por um resistor faz-se passar uma corrente elétrica i e mede-se a diferença do potencial V . Sua representação gráfica está esquematizada na figura.



Calcule o valor da resistência elétrica, em ohms, do resistor.

14-) (PUC-MG) dois resistores de 4 ohms cada um são associados em paralelo e o conjunto é colocado em série com um terceiro resistor de 4 ohms. A resistência resultante do sistema é (em ohms):

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 16

15-) (PUC-RIO) Calcule a resistência do circuito formado por 10 resistores de $10\text{k}\Omega$, colocados todos em paralelo entre si, e em série com 2 resistores de $2\text{k}\Omega$, colocados em paralelo.