

Material complementar para impressão

Imprima a folha de resolução para usá-la nas atividades das estações

Nome: _____ grupo: _____ 8º ano _____

Rotação por Estações: Teste prático para comparar quatro tipos de lâmpadas diferentes

Estação 1: Com o auxílio da fórmula, o grupo deverá calcular a porcentagem (%) de economia de uma lâmpada em relação a outra.

$$\frac{\text{lâmpada de menor potência}}{\text{lâmpada de maior potência}} \times 100 - 100$$

<p>Exemplo</p> <p>Comparar as lâmpadas: Dicroica comum 5 W e Dicroica 50 W</p> <p>Resolução:</p> <p>Substituir os valores na fórmula</p> $5W \div 50W \times 100 - 100$ \downarrow $0,1 \times 100 - 100$ \downarrow $10 - 100 = -90\% = 90\%$ <p>O resultado mostra que a lâmpada dicroica 50 W é 90% mais econômica em relação à lâmpada dicroica comum de 5 W.</p>	<p>Comparar as lâmpadas: Incandescente 100 W e Fluorescente compacta 25 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar as lâmpadas: Incandescente 100 W e LED 9 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar as lâmpadas: Fluorescente compacta 25 W e LED 9 W</p> <p>Resolução:</p>
<p>Comparar as lâmpadas: Incandescente 100 W e Halógena 70 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar as lâmpadas: Fluorescente compacta 25 W e Halógena 70 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar as lâmpadas: Halógena 70 W e LED 9 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Rascunho:</p>

Estação 3: Nessa estação, vocês encontram um celular e nele há disponível um aplicativo medidor de luz - *Luxímetro*. Usem uma luminária e acendam uma lâmpada de cada vez, façam as leituras com o aplicativo deixando o celular próximo a luminária e apoiado numa superfície plana (mesa). O aplicativo fará a leitura em lux (lx), anotem os valores e apliquem a regra de 3 para calcular a quantidade de iluminação de uma lâmpada em relação a outra.

<p style="text-align: center;"><u>Exemplo</u></p> <p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Fluorescente compacta 15 W e LED 12 W</p> <p>Resultado: - Fluorescente compacta 15 W = 76 lx - LED 12 W = 155 lx</p> <p>Resolução: Substituir os valores na regra de 3</p> $76 \text{ lx} \frac{\quad}{\quad} 100\%$ $155 \text{ lx} \frac{\quad}{\quad} X$ $155 \times 100 = 76X$ \downarrow $15500 = 76X$ \downarrow $X = 15500 \div 76$ $X = 204\%$ <p>A leitura do resultado corresponde que a lâmpada LED 12 W emite 204% mais luz em relação a lâmpada fluorescente 15 W.</p>	<p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Incandescente 100 W e Fluorescente compacta 25 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Incandescente 100 W e LED 9 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Fluorescente compacta 25 W e LED 9 W</p> <p>Resolução:</p>
<p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Incandescente 100 W e Halógena 70 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Fluorescente compacta 25 W e Halógena 70 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Comparar a luminosidade entre as lâmpadas: Halógena 70 W e LED 9 W</p> <p>Resolução:</p>	<p>Rascunho:</p>

Estação 4: O grupo deverá ler a reportagem: *Comparando Lâmpadas* e usar as informações para preencher a tabela.

Lâmpadas:	Vantagens:	Desvantagens:
Incandescente		
Halógena		
Fluorescente		
LED		

Estação 5: Vocês devem ler as informações disponíveis nas embalagens das lâmpadas, encontrem a classificação de eficiência energética, tempo de vida útil e o preço pago em cada lâmpada. Comparem usando os três critérios, reflitam e respondam: Compensa comprar uma lâmpada de preço maior sabendo o número de horas que ela dura?

Lâmpadas:	Classificação de eficiência energética:	Tempo de vida útil:	Preço pago na lâmpadas
Incandescente			
Halógena			
Fluorescente			
LED			