

QUESTÕES

1. CEFET Durante uma aula prática de Ciências, os estudantes foram desafiados a analisar três materiais muito usados em nossa vida cotidiana: cobre, vidro e madeira. Eles exploraram as propriedades desses materiais para entender como suas características determinam suas diversas aplicações. O quadro a seguir apresenta as informações obtidas pelos estudantes, sem a identificação do nome do material.

Material	Densidade (g/cm ³)	Temp. de fusão (°C)	Condutibilidade térmica	Condutibilidade elétrica	Propriedades mecânicas
A	2,48	1600 – 1700	Baixa	Baixa	Duro e quebradiço
B	0,3 – 0,9	Indeterminado	Baixa	Baixa	Resistente à compressão
C	8,9	1085	Alta	Alta	Maleável e dúctil

Com base nesses dados, julgue se as afirmações a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () O material A pode ser empregado na fabricação de fios elétricos.
- () O material B pode ser empregado na fabricação de móveis residenciais.
- () O material C é excelente isolante contra choques elétricos.
- () O material A é mais resistente ao impacto do que os materiais B e C.

A sequência correta de cima para baixo é

- A) F, V, F, F.

- B) F, V, V, F.
C) V, F, V, V.
D) V, F, F, V.

Resolução em <https://youtu.be/A5dGQswi194>

2. CEFET A vela, objeto utilizado desde tempos remotos como fonte de luz, é formada por um pavio impregnado com um combustível sólido. Ao acender um palito de fósforo e aproximá-lo do pavio, este queima gerando uma chama capaz de atingir 750°C . Essa chama provoca a fusão e posterior vaporização desse combustível. Esse vapor aquecido reage com o oxigênio atmosférico, o que possibilita manter a vela acesa.

A tabela a seguir apresenta quatro materiais com suas respectivas propriedades.

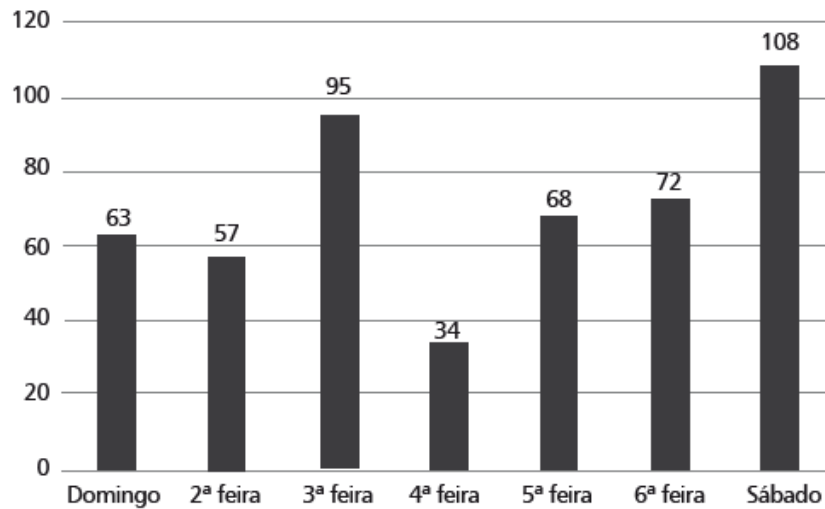
Material	Temperatura de fusão aproximada ($^{\circ}\text{C}$)	Temperatura de ebulição aproximada ($^{\circ}\text{C}$)	Inflamabilidade
1	- 95	56	Inflamável
2	60	290	Inflamável
3	110	185	Não inflamável
4	1200	2800	Inflamável

Conforme a tabela, o material adequado para impregnar o pavio é o

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4.

Resolução em <https://youtu.be/HVpSXLACNrAm>

3. CEFET O gráfico indica a quantidade diária de espectadores presentes em uma exposição de arte, durante uma semana.

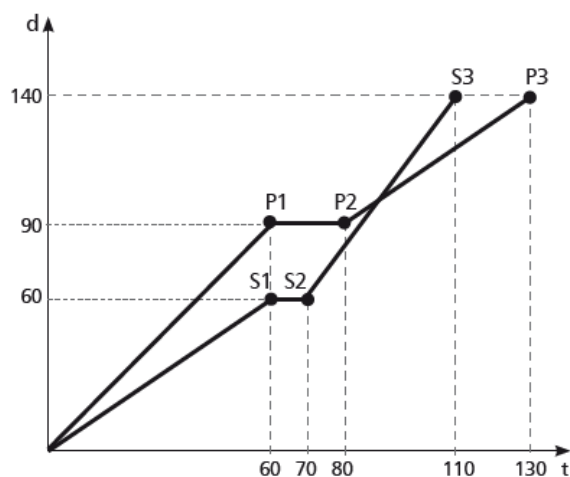


De acordo com o gráfico, o dia da semana cuja quantidade de espectadores ficou mais próxima da média semanal é

- A) domingo.
- B) 2ª feira.
- C) 5ª feira.
- D) 6ª feira.

Resolução em <https://youtu.be/tkOJR1s4CVc>

4. CEFET Sara e Pedro estudam na mesma escola que fica a 140 metros do prédio onde os dois moram. Um dia, eles saíram da portaria do prédio no mesmo instante e realizaram o mesmo percurso. Esse deslocamento foi representado graficamente:



O eixo d representa a distância de cada um deles à portaria do prédio, em metro, em função do tempo t de deslocamento, dado em segundo. Se os pontos P1, P2 e P3 pertencem ao gráfico de deslocamento de Pedro e os pontos S1, S2 e S3 pertencem ao gráfico de deslocamento de Sara, então, é correto afirmar que

- A) Sara alcançou Pedro aos 90 segundos.
- B) Sara e Pedro chegaram juntos na escola.
- C) Sara ficou parada durante 20 segundos.
- D) Sara andou mais rápido no primeiro minuto.

Resolução em <https://youtu.be/REi6cdrqEYA>

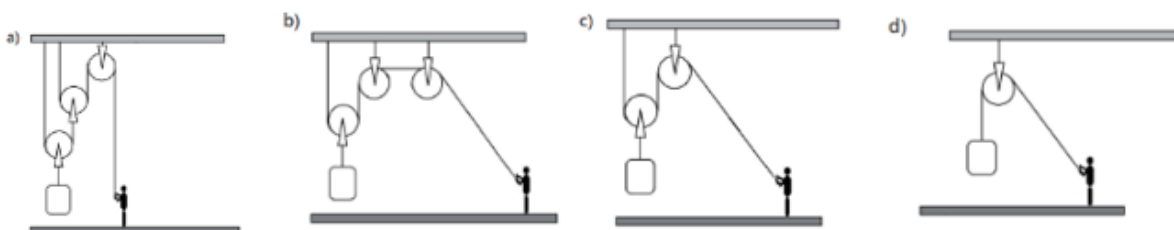
5. CEFET Para pendurar um quadro, João precisa apoiar uma escada de 1,5 metros de comprimento em uma parede perpendicular ao chão. A fim de que ele consiga alcançar o local onde o quadro será fixado, a escada, para ficar estável, precisa fazer um ângulo de 60° com o chão. No entanto, João não tem um instrumento que possa medir o ângulo, por isso decide ajustar a distância d entre o pé da escada e a parede de modo que o ângulo formado seja de 60° .

O valor da distância d, em metro, será

- A) $3/4$
- B) $3\sqrt{3}/4$
- C) $3/2$
- D) $3\sqrt{3}/2$

Resolução em <https://youtu.be/zb-b5BAvBW8>

6. CEFET Quatro funcionários de uma empresa receberam a tarefa de guardar caixas pesadas de 100 kg em prateleiras elevadas de um depósito. Como nenhum deles conseguiria suspender sozinho pesos tão grandes, cada um resolveu montar um sistema de roldanas para a tarefa. O dispositivo que exigiu menos força do operário que o montou, foi

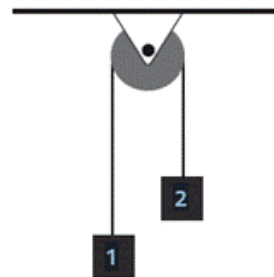


link da resolução https://youtu.be/lnu_YzZj174

7. CEFET A figura abaixo ilustra uma máquina de Atwood. Supondo-se que essa máquina possua uma polia e um cabo de massas insignificantes e que os atritos também são desprezíveis, o módulo da aceleração dos blocos de massas iguais a $m_1 = 1,0 \text{ kg}$ e $m_2 = 3,0 \text{ kg}$, em m/s^2 , é

- a) 20.
- b) 10.
- c) 5,0.
- d) 2,0.

link da resolução https://youtu.be/bZqN4ObW_Us



RESPOSTAS:

1.C 2.B 3.D 4.A 5.A 6.A 7.C