|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  | **GOVERNO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO** | Espírito Santo.jpg |   |
|   |  | **EEEFM. PROFª. FILOMENA QUITIBA** |  |   |
|   |  | Rua Mimoso do Sul, 884 - Centro - Piúma/ES |  |   |
|   |  | TEL.: (28) 3520-1896 |  |   |
|   |  | E-mail: escolafilomena@sedu.es.gov.br |  |   |
| Alunoª  |  |
| Turma/Série: 2M01, 2M02, 2M03, 2M04 e 2N01 | Data: 22 / 07 / 2020 |  15ª Semana | 22/07/2020 a 29/07/2020 |
| Disciplina: Física | Professor: Lucas Antonio Xavier |
| Instruções: Leia atentamente todas as questões, antes de respondê-las. |

**Prova trimestral. Valor: 10,0 pontos**

1. Uma aluna leva seu cachorrinho ao veterinário, um termômetro graduado em Fahrenheit é inserido no anus do animal. Este veterinário colou muito nas aulas de Física e não sabe transformar o valor de 104 °F em graus Celsius. Qual será o valor da temperatura do pobre animal em graus Celsius? Sabendo que tc/5 = (tf -32)/9 = (tk -273)/5.

a) 37 °C b) 39 °C c) 40 °C d) 42 °C e) 50 °C

2. Quando o astronauta Marcos Pontes foi treinar para decolar no foguete russo na Sibéria estava tão frio que era preciso esquentar o celular para ele funcionar, pois a temperatura era de -30°C. Quando José conta isso para uma inglesinha gata e ruim de Física precisa dizer qual temperatura? Faça a conversão antes que a namorada do José arrebente-o, convertendo-o em fiel de UTI.

a) +77°F b) -77°F c) +22°F d) -22°F e) zero

3. Dois copos de vidro iguais, em equilíbrio térmico com a temperatura ambiente, foram guardados, um dentro do outro, conforme mostra a figura. Uma pessoa, ao tentar desencaixá-los, não obteve sucesso. Para separá-los, resolveu colocar em prática seus conhecimentos da física térmica.



De acordo com a física térmica, o único procedimento capaz de separá-los é:

a) mergulhar o copo B em água em equilíbrio térmico com cubos de gelo e encher o copo A com água à temperatura ambiente.

b) colocar água quente (superior à temperatura ambiente) no copo A.

c) mergulhar o copo B em água gelada (inferior à temperatura ambiente) e deixar o copo A sem líquido.

d) encher o copo A com água quente (superior à temperatura ambiente) e mergulhar o copo B em água gelada (inferior à temperatura ambiente).

e) encher o copo A com água gelada (inferior à temperatura ambiente) e mergulhar o copo B em água quente (superior à temperatura ambiente).

4. Três amigas foram comprar garrafas térmicas, compraram uma para cada. Depois das compras leram na caixa da garrafa térmica: “contém parede dupla de vidro, com vácuo entre elas, suas superfícies interna e externa espelhadas, tampa de material isolante térmico e revestimento externo protetor”, “*Made in Italy*”. Lembrando das aulas de física, de modo ideal, uma delas diz:

a) o vácuo detém a condução e a convecção, o espelho impede a irradiação.

b) o vácuo detém a convecção e a irradiação, o espelho impede a infiltração.

c) o vácuo detém a irradiação e convecção, o espelho impede a condução.

d) o revestimento protetor, impede a fuga do calor.

e) o vácuo impede a convecção, condução e irradiação.

5. Em um incêndio, o Dr. Vest B. Lando lembra das aulas de física, pega um cobertor e o veste, enquanto procura a saída do prédio em chamas. Consegue sair vivo do prédio, nisto os repórteres perguntam o porquê do cobertor. Qual será a resposta correta do Dr. Vest B. Lando?

a) O cobertor me manteve aquecido o suficiente para não entrar ainda mais calor no meu corpo.

b) O Dr. P. K. Aretha disse que o aquecimento do cobertor força a 1ª lei da termodinâmica inverter o fluxo de calor.

c) O cobertor impediu a condução do calor das chamas até o meu corpo, tal como no frio ele impede o calor de sair.

d) A convecção entre os fios do cobertor dissipa o calor da irradiação das chamas, mantendo o interior frio.

e) No cobertor a condução do calor é espontânea do corpo mais frio para o mais quente, protegendo do meio externo.

6. Considere o diagrama para uma determinada substância.



Sabendo-se que a transformação ocorre no sentido de A para D, pode-se afirmar que no trecho

a) AB a substância está na fase líquida.

b) BC está ocorrendo fusão ou vaporização.

c) CD há apenas vapor.

d) BC há uma mistura de líquido e vapor.

e) CD está ocorrendo transição de fase.

7. Algumas instalações industriais usam grandes fornos os quais possuem chaminés muito altas. A função PRINCIPAL dessas chaminés é:

a) Transportar o ar das grandes alturas para o interior do forno por condutividade térmica.

b) Lançar os gases residuais a grandes alturas por irradiação.

c) Irradiar o calor a grandes alturas.

d) Proporcionar maior renovação de ar na fornalha por convecção.

e) Evitar a poluição da fumaça e fuligem.

8.Três objetos, uma peça de algodão, um pedaço de madeira e um pedaço de metal, são mantidos ao relento por um longo período em um dia muito frio. Ao final deste período, qual objeto parecerá mais frio quando for tocado?

**(A)** O pedaço de metal. **(B)** O pedaço de madeira. **(C)** A peça de algodão.

**(D)** Os três parecerão ter a mesma temperatura. **(E)** Não há como saber a resposta.

9.Qual dos três objetos terá, de fato, a menor temperatura?

**(A)** Os três terão a mesma temperatura. **(B)** O pedaço de madeira. **(C)** O pedaço de metal.

**(D)** A peça de algodão. **(E)** Não há como saber a resposta.

**Formula:**

TC/5 = (TF - 32)/9 = (TK - 273)/5.