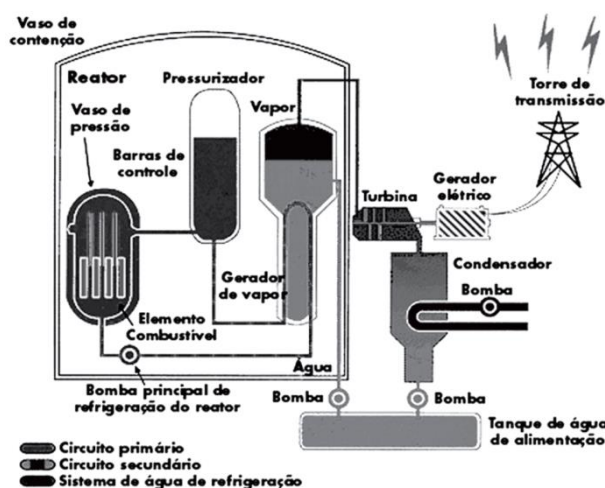


Questão-01 - (UECE) Em hotéis, é comum o aquecimento de água ser a gás ou outro combustível, sendo que para o chuveiro seguem dois canos: um com água natural e outro com água aquecida. Antes da saída do chuveiro, há um misturador, que homogeneiza a mistura. Considere que após o misturador, por falhas na qualidade do isolamento térmico dos canos, há passagem de calor para o ambiente antes de a água sair no chuveiro. Considerando esse sistema, é correto afirmar que

- há transferência de calor da água quente para a fria no misturador e, no trecho entre o misturador e a saída do chuveiro, há somente ganho de energia térmica da mistura.
- há transferência de calor da água quente para a fria no misturador e, no trecho entre o misturador e a saída do chuveiro, há perda de energia térmica da mistura.
- não há transferência de calor da água quente para a fria no misturador e, no trecho entre o misturador e a saída do chuveiro, há perda de energia térmica da mistura.
- não há transferência de calor da água quente para a fria no misturador e, no trecho entre o misturador e a saída do chuveiro, há ganho de energia térmica da mistura.

Questão-02 - (UESB BA)



A imagem ilustra todo o processo descrito de uma usina nuclear, que é formada basicamente por três fases, a primária, a secundária e a refrigeração. Em uma fase inicial, o urânio é colocado no vaso de pressão. Com a fissão, há a produção de energia térmica. No sistema primário, a água é utilizada para resfriar o núcleo do reator nuclear. Uma vez no sistema secundário, a água aquecida pelo sistema primário transforma-se em vapor de água em um sistema chamado gerador de vapor. O vapor produzido no sistema secundário é aproveitado para movimentar a turbina de um gerador elétrico. O vapor de água produzido no sistema secundário volta ao estado líquido através de um sistema do condensador que, por sua vez, é resfriado por um sistema de refrigeração de água. Esse sistema bombeia água fria, através de circuitos de resfriamento que ficam dentro do condensador. A partir da análise dessas informações, conclui-se:

- No sistema secundário, ocorre absorção de energia térmica pela água.
- No sistema primário, a água transfere calor para o núcleo do reator.
- No condensador, ocorre absorção de calor pelo vapor de água.
- Na refrigeração, ocorre transferência de calor da água para o condensador.
- No gerador, ocorre conversão energia elétrica em energia cinética de rotação.

Questão-03 - (FAMERP SP) A exposição do corpo humano a baixas temperaturas pode causar danos à saúde. Por esse motivo, surfistas utilizam roupas especiais quando praticam seu esporte em águas muito frias. A função dessas roupas é

- transferir calor do meio ambiente para o corpo.

- b) armazenar calor e fornecê-lo de volta ao corpo.
- c) diminuir o fluxo de calor do corpo para o meio ambiente.
- d) estimular a produção de calor pelo corpo.
- e) facilitar a dissipação do calor produzido pelo corpo.

Questão-04 - (ENEM) Os materiais são classificados pela sua natureza química e estrutural, e as diferentes aplicações requerem características específicas, como a condutibilidade térmica, quando são utilizados, por exemplo, em utensílios de cozinha. Assim, os alimentos são acondicionados em recipientes que podem manter a temperatura após o preparo. Considere a tabela, que apresenta a condutibilidade térmica (κ) de diferentes materiais utilizados na confecção de panelas.

Condutibilidade térmica de materiais utilizados na confecção de panelas

	Material	$\kappa(\text{kcal h}^{-1} \text{m}^{-1} \text{°C}^{-1})$
I	Cobre	332,0
II	Alumínio	175,0
III	Ferro	40,0
IV	Vidro	0,65
V	Cerâmica	0,40

Qual dos materiais é o recomendado para manter um alimento aquecido por um maior intervalo de tempo?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Questão-05 - (ETEC SP) É possível utilizar a energia proveniente do Sol para aquecimento de água. Um projeto simples e de baixo custo, que atinge esse objetivo, consiste em dispor uma mangueira muito longa e de cor preta, enrolada em espiral e cheia de água, sobre a superfície de uma laje exposta ao Sol. As extremidades dessa mangueira estão conectadas a um reservatório de água.

Por ser de cor preta, a mangueira é capaz de _____ I _____ a energia solar, que é transferida para a água contida na mangueira por _____ II _____. Uma bomba d'água é acionada automaticamente, de tempos em tempos, forçando a água aquecida para o interior do reservatório de onde foi retirada. Como a água aquecida é menos densa que a água fria, elas não se misturam. Assim sendo, a água aquecida permanece na parte _____ III _____ do reservatório.

Assinale a alternativa que apresenta as palavras que completam corretamente o texto.

- | | I | II | III |
|----|----------|-----------|----------|
| a) | absorver | condução | superior |
| b) | absorver | convecção | inferior |
| c) | refletir | condução | superior |
| d) | refletir | condução | inferior |
| e) | refratar | convecção | superior |

Questão-06 - (ETEC SP) O fogão à lenha possibilita que restos de madeira e de cortes de árvores possam ser utilizados para cozinhar alimentos.



O calor gerado pela queima da lenha é levado para o interior do fogão em direção a uma chapa de metal devido à _____. Se um bule descansa sobre a chapa aquecida pelo fogo, sem que receba diretamente a chama da lenha em combustão, o calor é transferido a ele por _____. Objetos deixados à frente da boca do fogão, como, por exemplo, a própria lenha que será utilizada futuramente como combustível, aquecem-se devido à _____. As palavras que preenchem, correta e respectivamente, as lacunas estão indicadas na alternativa.

	I	II	III
a)	condução	convecção	irradiação
b)	convecção	condução	irradiação
c)	convecção	irradiação	condução
d)	irradiação	condução	convecção
e)	irradiação	convecção	condução

Questão-07 - (Encceja) É muito comum observar a formação de pequenas gotas de água na superfície de garrafas retiradas da geladeira. Quando esse fenômeno ocorre, as pessoas costumam dizer que a garrafa está “suando”. De onde vem essa água?

- a) Da umidade do ar, que, em contato com a garrafa fria, passa para o estado líquido.
- b) Do líquido do interior da garrafa, que consegue atravessar para o lado de fora.
- c) Do vapor do interior da geladeira, que ficou aderido à garrafa.
- d) Do suor da mão da pessoa, que passou para a garrafa.

Questão-08 - (UFJF MG) A garrafa térmica de uma determinada marca foi construída de forma a diminuir as trocas de calor com o ambiente que podem ocorrer por três processos: condução, convecção e radiação. Dentre as suas várias características, podemos citar:

- I. a ampola interna da garrafa é feita de plástico.
- II. a ampola possui paredes duplas, e entre essas paredes, é feito vácuo.
- III. a superfície interna da ampola é espelhada.

Assinale a alternativa que corresponde ao processo que se quer evitar usando as características citadas acima.

- a) I – radiação; II – condução e convecção; III – convecção
- b) I – condução e radiação; II – convecção; III – condução
- c) I – convecção; II – condução; III – radiação
- d) I – condução; II – condução e convecção; III – radiação
- e) I – radiação; II – condução e convecção; III – radiação

GABARITO:

- 1) Gab: B
- 2) Gab: A
- 3) Gab: C
- 4) Gab: E
- 5) Gab: A
- 6) Gab: B

7) Gab: A

8) Gab: D