



SÉRIE/ANO: 2º	TURMA(S): G H I J K	DISCIPLINA: FÍSICA	DATA:
PROFESSOR (A): ÍTALO VECTOR			ROTEIRO DE ESTUDO 9 – REVISÃO PARA PROVA
ALUNO (A): _____ Nº			

I – DESCRIÇÃO

Atividade de revisão para a prova

II – CONTEÚDO:

Mudança de Estado Físico

<https://www.youtube.com/watch?v=oz80RwmCEZo>

e

<https://www.youtube.com/watch?v=5ZVRNmXV8M8>

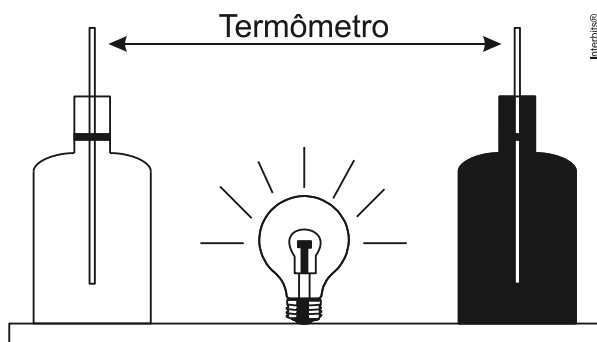
III – TAREFA – REVISÃO PARA PROVA:

1) (Enem 2013) Em um experimento foram utilizadas duas garrafas PET, uma pintada de branco e a outra de preto, acopladas cada uma a um termômetro. No ponto médio da distância entre as garrafas, foi mantida acesa, durante alguns minutos, uma lâmpada incandescente. Em seguida a lâmpada foi desligada.

Durante o experimento, foram monitoradas as temperaturas das garrafas:

I - enquanto a lâmpada permaneceu acesa e

II - após a lâmpada ser desligada e atingirem equilíbrio térmico com o ambiente.



A taxa de variação da temperatura da garrafa preta, em comparação à da branca, durante todo o experimento, foi

- igual no aquecimento e igual no resfriamento.
- maior no aquecimento e igual no resfriamento.
- menor no aquecimento e igual no resfriamento.
- maior no aquecimento e menor no resfriamento.
- maior no aquecimento e maior no resfriamento.

2 - (Enem 2016) Num experimento, um professor deixa duas bandejas de mesma massa, uma de plástico e outra de alumínio, sobre a mesa do laboratório. Após algumas horas, ele pede aos alunos que avaliem a temperatura das duas bandejas, usando para isso o tato. Seus alunos afirmam, categoricamente, que a bandeja de alumínio encontra-se numa temperatura mais baixa. Intrigado, ele propõe uma segunda atividade, em que coloca um cubo de gelo sobre cada uma das bandejas, que estão em equilíbrio térmico com o ambiente, e os questiona em qual delas a taxa de derretimento do gelo será maior.

O aluno que responder corretamente ao questionamento do professor dirá que o derretimento ocorrerá

- a) mais rapidamente na bandeja de alumínio, pois ela tem uma maior condutividade térmica que a de plástico.
- b) mais rapidamente na bandeja de plástico, pois ela tem inicialmente uma temperatura mais alta que a de alumínio.
- c) mais rapidamente na bandeja de plástico, pois ela tem uma maior capacidade térmica que a de alumínio.
- d) mais rapidamente na bandeja de alumínio, pois ela tem um calor específico menor que a de plástico.
- e) com a mesma rapidez nas duas bandejas, pois apresentarão a mesma variação de temperatura.

3) (Unicamp 2016) Um isolamento térmico eficiente é um constante desafio a ser superado para que o homem possa viver em condições extremas de temperatura. Para isso, o entendimento completo dos mecanismos de troca de calor é imprescindível.

Em cada uma das situações descritas a seguir, você deve reconhecer o processo de troca de calor envolvido.

- I. As prateleiras de uma geladeira doméstica são grades vazadas, para facilitar fluxo de energia térmica até o congelador por _____
- II. O único processo de troca de calor que pode ocorrer no vácuo é por _____.
- III. Em uma garrafa térmica, é mantido vácuo entre as paredes duplas de vidro para evitar que o calor saia ou entre por _____.

Na ordem, os processos de troca de calor utilizados para preencher as lacunas corretamente são:

- a) condução, convecção e radiação.
- b) condução, radiação e convecção.
- c) convecção, condução e radiação.
- d) convecção, radiação e condução.
- e) radiação, convecção e condução

4) (Enem PPL 2013)



Quais são os processos de propagação de calor relacionados à fala de cada personagem?

- a) Convecção e condução.
- b) Convecção e irradiação.
- c) Condução e convecção.
- d) Irradiação e convecção.
- e) Irradiação e condução.

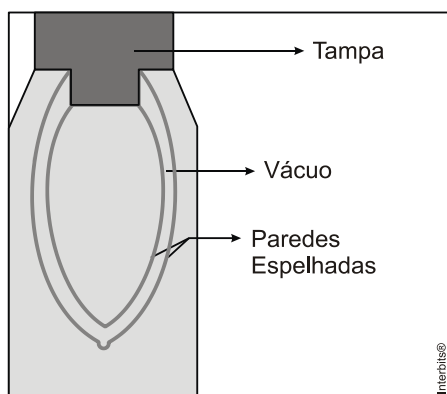
5) (Ufjf-pism 2 2017) A garrafa térmica de uma determinada marca foi construída de forma a diminuir as trocas de calor com o ambiente que podem ocorrer por três processos: condução, convecção e radiação. Dentre as suas várias características, podemos citar:

- 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.

6) (G1 - ifsc 2012) O frasco de Dewar é um recipiente construído com o propósito de conservar a temperatura das substâncias que ali forem colocadas, sejam elas quentes ou frias. O frasco consiste em um recipiente de paredes duplas espelhadas, com vácuo entre elas e de uma tampa feita de material isolante. A garrafa térmica que temos em casa é um frasco de Dewar. O objetivo da garrafa térmica é evitar ao máximo qualquer processo de transmissão de calor entre a substância e o meio externo.



É CORRETO afirmar que os processos de transmissão de calor são:

- a) indução, condução e emissão.
- b) indução, convecção e irradiação.
- c) condução, convecção e irradiação.
- d) condução, emissão e irradiação.
- e) emissão, convecção e indução.

RESOLUÇÃO

Resposta da questão 1:

[E]

Em relação à garrafa pintada de branco, a garrafa pintada de preto comportou-se como um corpo melhor absorvedor durante o aquecimento e melhor emissor durante o resfriamento, apresentando, portanto, maior taxa de variação de temperatura durante todo o experimento.

Resposta da questão 2:

[A]

Na bandeja de alumínio o derretimento do gelo é mais rápido do que na bandeja de plástico, pois o metal tem maior condutividade térmica que o plástico, absorvendo mais rapidamente calor do meio ambiente e cedendo para o gelo.

Resposta da questão 3:

[D]

[I] **Convecção.** Nas antigas geladeiras, as prateleiras são grades vazadas para que o ar frio (mais denso), desça, enquanto o ar quente (menos denso) suba. Nas modernas geladeiras, existe o dispositivo que injeta ar frio em cada compartimento, não mais necessitando de grades vazadas.

[II] **Radiação.** Esse processo se dá através da propagação de ondas eletromagnéticas, não havendo movimento de massa, ocorrendo, portanto, também no vácuo.

[III] **Condução.** Na verdade, condução e convecção que são os processos que movimentam massa.

Resposta da questão 4:

[E]

A propagação da energia do Sol à Terra é por **irradiação**. As luvas são feitas de materiais isolantes térmicos (lã, couro etc.) dificultando a **condução** do calor.

Resposta da questão 5:

[D]

[I] O plástico é utilizado na ampola interna por ser barato e péssimo condutor de calor, evitando a transferência de calor por **condução**.

[II] O vácuo entre as paredes interna e externa da garrafa térmica evita a transferência de calor por **condução e convecção** das moléculas de presentes no ar, uma vez que o vácuo for eficiente.

[III] O espelhamento interno da ampola evita que a energia térmica seja irradiada para fora, pois essa **radiação** sofre reflexão interna na superfície espelhada, mantendo por mais tempo a temperatura da substância armazenada.

Resposta da questão 6:

[C]

A propagação do calor pode ocorrer devido a três processos:

– Condução: dá-se molécula a molécula.

– Convecção: dá-se através das correntes convectivas, que são movimentos de massa fluida causadas pela diferença de densidades entre as porções do fluido, devido a diferentes temperaturas. Obviamente, não ocorre nos sólidos.

– Irradiação: dá-se através de ondas eletromagnéticas. É o único processo que ocorre no vácuo.

IV – AVALIAÇÃO:

ESTA ATIVIDADE É APENAS PARA REVISÃO DE CONTEÚDO E NÃO PRECISA SER ENTREGUE.

Esta atividade é uma revisão para a prova...

Não precisa entregar atividade! Faremos uma live para revisar para a prova -

FIQUE ATENTO - A coordenação notificará vocês em breve!