

1º Bimestre - Física 2021 - 2ª A

Professora: Sandra

Atividade I

Prazo: entregar em 21/05

valor da atividade: 1,0

observação: escrever nome, e série

Enviar as perguntas com respostas para o email..mariasandra26@yahoo.com.br ou entregar na Escola

Faça suas atividades com calma, atenção e capricho!

Atividade 1 Fazer a leitura e Análise de texto ao final responder questões

Retomada: Energia



O conceito de energia

Podemos dizer que energia está associada a capacidade de produção de ação ou movimento e manifesta-se de muitas formas diferentes, como movimento de corpos, calor, eletricidade, entre outras.

Em outras palavras o termo “ENERGIA” tem como definição a capacidade que um corpo tem em realizar trabalho.

Importante lembrar que a energia não pode ser criada ou destruída, mas sim transformada de uma forma para outra.

Principais formas de energia

Energia cinética: É a energia associada ao movimento dos corpos.

Energia potencial: É uma forma de energia que pode ser armazenada por um corpo e que depende da posição desse corpo.

Energia térmica (Calor): O calor é a energia térmica associada à energia cinética das moléculas que compõem um elemento.

Energia química: É a energia liberada ou formada a partir de reações químicas, como a energia produzida por pilhas e baterias.

Energia solar: É a energia proveniente da luz do sol.

Energia eólica: É a energia proveniente do movimento das massas de ar. Pode-se aproveitar a força dos ventos para girar hélices e turbinas na produção de energia elétrica.

Energia nuclear: É a energia obtida a partir do fenômeno da fissão nuclear, em que ocorre a divisão do núcleo de um átomo, gerando a liberação de uma grande quantidade de energia.

Transformações de energia

Vivemos em um mundo onde as transformações ocorrem em uma dinâmica e em processos constantes. A dependência das transformações se faz necessária desde a formação e desenvolvimento de uma célula até a exploração do Universo.

Em uma simples ação como jogar futebol, caminhar até a escola, preparar um alimento, acender uma lâmpada, vivenciamos a transformação de energia em nosso cotidiano.

A transformação de energia pode ser vivenciada em diversas situações de nossa vida. Esse evento engloba os seres vivos e não vivos, onde há a dependência de alguns elementos para que essas energias sejam transformadas.

Existem as transformações químicas e físicas, que podem ocorrer de maneira espontânea ou não espontânea, reversível ou irreversível, endotérmica ou exotérmica, sendo às vezes necessário a utilização de uma fonte de energia, como a térmica ou luminosa.

Exemplos de transformação de energia

Energia solar em elétrica- esse tipo transforma a energia originária do sol, com a ajuda de placas e células voltaicas, em energia elétrica.

Energia potencial em cinética- da queda d'água de uma cachoeira que se transforma em cinética durante a queda.

Energia química em cinética- da explosão do combustível de um carro que se transforma em energia cinética do motor

RESPONDA AS QUESTÕES A SEGUIR:

- 1) O QUE É ENERGIA?**
- 2) ESCREVA SOBRE OS TIPOS DE TRANSFORMAÇÕES DE ENERGIA E EXEMPLIFIQUE CADA UM DELE.**

Atividade II -EM - 2ª A - Entregar até 21/05

Disciplina: Física

Prof. M^a SANDRA

Título da atividade: Calorimetria

Objetivo: Identificar fenômenos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes usos e situações

Valor da atividade: 2,0

Atividade

1. Leitura e análise texto



Tema: TERMOLOGIA

É a parte da física que estuda os fenômenos relativos ao aquecimento, ao resfriamento ou às mudanças de estado físico em corpos que recebem ou cedem energia. Temperatura e Calor são objetos de estudo da Termologia.

Calor e temperatura

TEMPERATURA

Temperatura é a grandeza física associada ao estado de movimento ou à agitação das partículas que compõem os corpos.

Moléculas muito agitadas = Temperatura alta.

Moléculas pouco agitadas = Temperatura baixa.

Todo dispositivo usado para medir temperatura é chamado de termômetro.

Há vários tipos de termômetros. Os mais comuns são:

Termômetro clínico

Termômetro de lâmina bimetálica

Termômetro a gás

Termômetro de rua

CALOR

Calor é a transferência de energia de um objeto ou sistema para outro, em razão, exclusivamente, da diferença de temperatura entre eles.

Resumindo, Calor é a transferência de energia do corpo com maior temperatura para o de menor temperatura.

DIFERENÇA ENTRE TEMPERATURA E CALOR

Temperatura é a medida do grau de agitação das moléculas de um sistema.

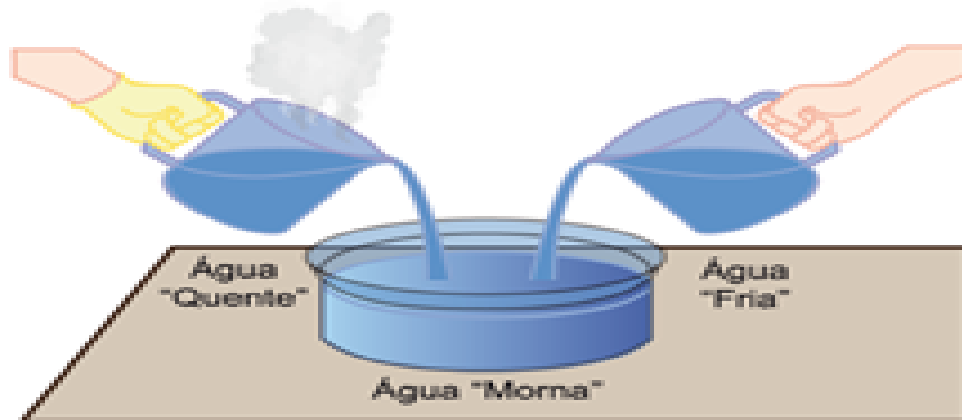
Calor é a energia térmica que flui de um corpo de maior temperatura para um de menor temperatura.

EQUILÍBRIO TÉRMICO

Todos os corpos, sempre que possível, tendem a ir espontaneamente para o mesmo estado térmico.

Portanto:

“Dois ou mais sistemas físicos estão em equilíbrio térmico entre si quando suas temperaturas são iguais”



As partículas da água “quente” fornecem parte de sua energia de agitação para as partículas da água “fria” e vice-versa. A troca de energia só é interrompida quando o equilíbrio térmico é atingido

Escala termométricas

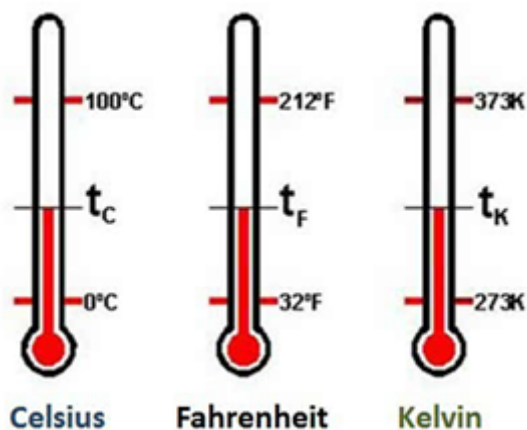
ESCALA CELSIUS - A escala de temperatura adotada pela maioria dos países é a escala Celsius, construída em 1742 por Anders Celsius. Essa escala adota para o ponto de fusão do gelo, o valor (0) zero e para o ponto de ebulição da água o valor (100) cem. O intervalo obtido entre os dois pontos fixos é dividido em cem partes iguais, e cada parte corresponde à unidade da escala denominada de grau Celsius ($^{\circ}\text{C}$).

ESCALA FAHRENHEIT – A escala foi construída pelo alemão Daniel Fahrenheit em 1727, nessa escala o ponto de fusão do gelo ocorre em 32°F e o ponto de ebulição da água em 212°F . Assim na escala fahrenheit o intervalo entre esses dois pontos fixos é dividido em 180 partes, cada parte corresponde a unidade de escala denominada grau fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).

A escala Fahrenheit ainda é utilizada em alguns países de língua inglesa, como os Estados Unidos.

ESCALA KELVIN – Também chamada de escala absoluta, essa escala foi criada em 1848, pelo físico irlandês Willian Thomson (que mais tarde ficou conhecido como Lord Kelvin) e tem como origem o zero absoluto. Na escala Kelvin, escolheu-se um intervalo (simbolizado por 1K) equivalente a 1 °C.

Comparando essas duas escalas, para um mesmo estado térmico, a temperatura absoluta é sempre 273,15 unidades mais alta que a temperatura indicada na escala Celsius.



Relação entre as temperaturas nas escalas mais utiliza

Questões

- 1.Como é realizada a medida de uma temperatura? O que ela indica?
- 2.Como os termômetros funcionam? Quais os modelos de termômetros mais utilizados? *
- 3.Como se converte a temperatura de uma escala para outra? Explique *
- 4.Pense em situações do dia a dia em que a temperatura precisa ser controlada e faça uma lista com três itens. *
5. Explique a diferença entre calor e temperatura?

Observação enviar nome,série,pergunta e resposta para o email mariasandra@yahoo.com.br ou entregar na Escola

SEMANA DE ESTUDOS INTENSIVOS (SEI) - Entregar em 21/ 05

Atividade III - EM - 2ª A

Retomadas /Reprises

Disciplina: Física

Prof. M^a SANDRA

Título da Atividade **Transmissão de calor**

Objetivo: Habilidade Explicar as propriedades térmicas das substâncias e as diferentes formas de transmissão de calor, com base no modelo cinético das moléculas.

Valor da atividade: 2,0

Observação: Não esqueça de escrever seu nome, sua série, pergunta e resposta e enviar para o Email mariasandra@yahoo.com.br não é necessário copiar o texto ou entregar na escola.

Atividade: Fazer a Leitura e Análise do texto e responder às questões alternativas

Transmissão de Calor

Para que ocorra troca de **calor**, é necessário que ele seja transferido de uma região a outra através do próprio corpo, ou de um corpo para outro. Existem três processos de transferência de **calor** estudados na termologia, **são** eles: condução, convecção e irradiação.(representados na fig.abaixo)



Exemplo 2



Agora responda às questões Alternativas - Assinale apenas uma de cada questão

1) Sobre a condução de calor em diversos materiais é correto afirmar que :

() O tipo de material que o corpo é feito não influencia na condução de calor

() Os bons condutores de calor na maioria das vezes também são bons condutores de eletricidade

() O fluxo de calor em um corpo só depende do tipo de material que esse corpo é composto

() Todos os metais são ótimos condutores de calor

2) Um índio ficou preso em uma área onde iniciou um incêndio na floresta. Para evitar que houvesse muita transferência de calor para seu corpo, ele procurou um local onde o solo fosse desmatado, por exemplo, uma rocha em um local baixo e ficou deitado. Este procedimento fez com que ele reduzisse drasticamente o calor recebido por:

() Convecção e radiação

() Condução, convecção e radiação

() Condução e convecção

() Condução e radiação

3 . Com relação ao avanço do uso das energias renováveis , assinale a alternativa correta

() O avanço do uso de energias renováveis já é uma realidade em todos os países do mundo

() Cerca de 80% das energias utilizadas pelos países são renováveis

() O investimento em energias renováveis já é realidade nas indústrias e nas novas tecnologias

() O Brasil é o 2ª País do mundo que investe em energias renováveis

4 . É comum quando estamos tomando banho surgir gotas de água na parede do banheiro, isso ocorre por que

() Aconteceu o fenômeno de vaporização das gotas de água

() Ocorreu a condensação do vapor de água no banheiro

() Ocorreu a sublimação do vapor de água no banheiro

() Houve transformação química do vapor de água

2º Bimestre – Física – 2ª A – Prof.M.Sandra

Nome

_____ nº _____

Valor da atividade de 0 a 10

Entregar até 21/06 – Entregar na ESCOLA

OBJETIVO

Identificar e caracterizar a conservação e as transformações de energia em diferentes processos de geração e uso social, e comparar diferentes recursos e opções energéticas



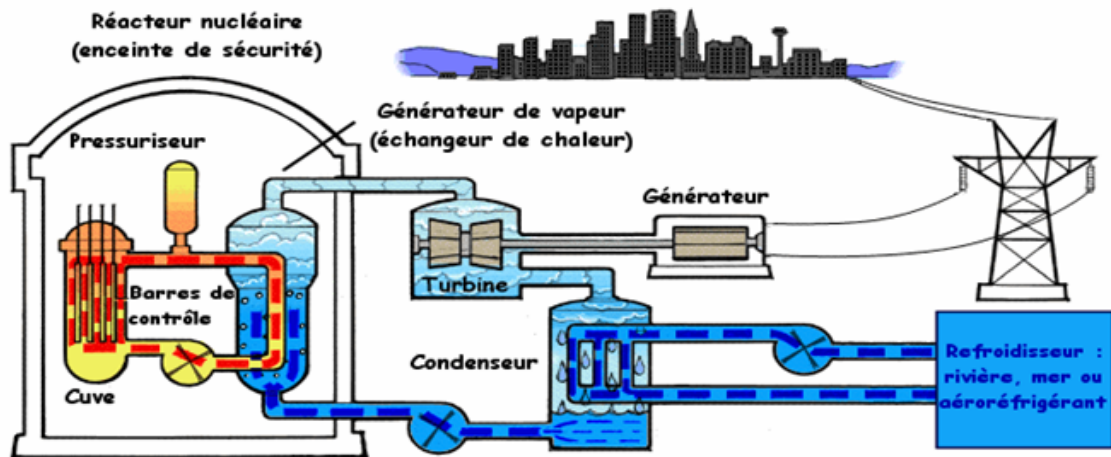
Atividade –Leitura e Análise de texto e Mapas –Responder questões

Fontes renováveis e não renováveis de energia

As **energias renováveis** são aquelas que vêm de recursos naturais renovados, ou seja, que são naturalmente reabastecidos, como Sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica. Por estarem associados a ciclos da natureza, são pouco poluentes

As **energias não renováveis** têm como origem recursos naturais que dependem de processos de longa duração, em escala geológica ou astronômica, como é o caso do carvão mineral, do petróleo, do gás natural e da energia nuclear. Além disso, frequentemente esse tipo de energia primária requer transformações para estar disponível. Isso resulta na produção de resíduos e, por isso, esse tipo de energia é altamente poluente.

Usina Termonuclear



Usina Termonuclear

Em termos de fontes energéticas, a energia nuclear consiste na produção de eletricidade a partir do processo de fissão nuclear e, em consequência, da reação de fissão nuclear em cadeia, o que libera uma grande quantidade de calor (energia térmica).

Termonuclear – Aspectos positivos

Alguns aspectos positivos:

- Utiliza urânio, que é abundante.
- Boa opção para regiões onde são escassos recursos hídricos e combustíveis.
- Seu funcionamento não depende de fatores climáticos.
- Pouca poluição atmosférica comparada a uma termoeletrica.

Termonuclear – Aspectos negativo

Alguns aspectos negativos:

- Em caso de acidente, sua repercussão é extremamente grave.
- Altos investimentos para estocar lixo nuclear.
- Alto custo para manutenção e implantação.
- Pode afetar o equilíbrio natural de rios ou lagos, devido à água usada no resfriamento.

Agora é a sua vez

Questões

1. Como ocorre a produção de energia elétrica nas usinas nucleares?

2. Aponte duas vantagens e duas desvantagens para usos de energia

Termonuclear

3. Aponte a alternativa das desvantagens de se construir hidrelétricas para geração de energia elétrica

() Energia não renovável, poluição do ar e da água

() Queima de combustíveis fósseis, poluição das águas e morte da vegetação nativa

() Morte de animais dos rios, queimadas e desmatamento

() Impacto na biodiversidade, retirada de populações ribeirinhas e alagamento de grandes áreas

4) O consumo de energia elétrica nas residências tem relação com a potência e o tempo de uso.

a) Fato. b) *Fake*.

5) Não há impactos ambientais nas construções das usinas hidrelétricas.

a) Fato. b) *Fake*.

6) Não devemos nos preocupar com o uso consciente da energia, pois a energia é conservada em todo o processo.

a) Fato. b) *Fake*.

7. A atividade física é fundamental para manter o corpo e a mente saudável, com relação a essa modalidade é correto afirmar que

() A energia dos alimentos são repositórios fundamentais para o corpo humano

() Toda energia fornecida pelos alimentos se transformam em trabalho realizado pelo corpo

() Toda energia consumida pelo corpo humano na atividade física é totalmente reposta no consumo de carboidratos ao longo do mês

() Não ocorre transformação de energia na atividade física