



ESTUDO EM CASA - DISTANCIAMENTO SOCIAL - COVID 19

ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 9º ANO A e B.

19ª SEMANA (14/06/21 A 18/06/21) – 2º Bimestre

PROFº: RENATA MALTA FERREIRA.

Orientação: ler o texto e copiar e responder as questões no caderno. Postar a foto das atividades até sexta-feira dia 18/06/2021.

Correção das atividades

- 1) Para a física o que são ondas? **R: ondas são perturbações que se deslocam no espaço transportando, exclusivamente, energia de um ponto a outro, sem realizar transporte de matéria.**
- 2) Explique o conceito das ondas abaixo:
 - a) Ondas mecânicas: **são ondas que não se propagam no vácuo, tratam-se de perturbações que só podem propagar-se em algum meio preenchido por matéria, como água, ar, metais e etc.**
 - b) Ondas eletromagnéticas: **são ondas que não necessitam de um meio para se propagar. São formadas pela oscilação de campos elétricos e magnéticos.**
- 3) Quais as características das ondas? **R: amplitude, comprimento de onda, velocidade, frequência e período.**
- 4) O que é frequência da onda? **R: a frequência é medida em hertz (Hz) e corresponde ao número de oscilações da onda em determinado intervalo de tempo.**

Tema: Radiações

Radiação são variados tipos de energia na forma de partículas ou de ondas eletromagnéticas que se deslocam no espaço. As radiações apresentam diferentes composições e origens.

Podemos dizer que a radiação é um processo físico de emissão (saída) e de propagação (deslocamento) de energia por meio de partículas ou de ondas eletromagnéticas em movimento. Esse processo pode ocorrer em um meio material ou no espaço (vácuo).

São exemplos de radiações bastante conhecidas e comentadas: **alfa, beta, gama, raio X, ultravioleta, luz visível, ondas de rádio, infravermelha, micro-ondas, etc.**



Classificação das radiações

De acordo com sua origem, as radiações são classificadas em naturais ou artificiais.

Naturais

São aquelas radiações que partem de uma fonte não produzida por tecnologia humana e que ocorrem de forma espontânea. Entre alguns exemplos, temos a radiação nuclear, eliminada do interior do núcleo do átomo de um elemento químico.

Elementos radiativos naturais podem ser encontrados em rochas ou em sedimentos, por exemplo. Outro exemplo de radiação natural são as radiações cósmicas (prótons, elétrons, nêutrons, mésons, neutrinos, núcleos leves e radiação gama), provenientes de explosões solares e estelares.

Artificiais

São radiações produzidas a partir de equipamentos elétricos, nos quais partículas, como os elétrons, são aceleradas. É o caso dos tubos de raio X utilizados em radiodiagnóstico.

Existem também as radiações produzidas a partir de equipamentos não elétricos, que são elementos químicos irradiados a partir da aceleração de partículas.

Malefícios das radiações

Animais, plantas, solo, água e ar podem ser afetados pela radiação, cada um de uma forma. O solo, a água e o ar, na realidade, quando contaminados com matéria radiativa, passam a ser meios disseminadores da radiação para os seres vivos.

Nos seres vivos, as radiações levam, basicamente, a dois efeitos:

Mutações gênicas: a ação da radiação é capaz de modificar o DNA da célula, fazendo com que uma célula perca sua função ou passe a desempenhar uma nova função. Exemplo: mutações genéticas podem levar à formação de novos tecidos ou fazer com que uma célula passe a desempenhar uma nova função, promovendo assim o aparecimento de tumor.

Quebras de moléculas: a radiação pode quebrar o DNA das moléculas e prejudicar o processo de multiplicação celular. Esse processo pode fazer com que as células não consigam mais transmitir seu patrimônio genético durante sua multiplicação. A função celular pode ou não ser afetada.



É válido ressaltar que a extensão dos danos causados pela radiação depende de dois fatores muito importantes: a dose (quantidade de radiação que o organismo recebeu) e o tempo de exposição.

Malefícios a curto prazo

Náusea, vômito, diarreia, febre, dor de cabeça, queimaduras, alteração na produção de sangue, rompimento de plaquetas e queda na resistência imunológica

Malefícios a longo prazo

Câncer de pele, pulmão e outros, presença de radiação em toda a cadeia alimentar e diminuição da fertilidade

Utilizações das radiações

Esterilização de materiais cirúrgicos (médicos ou odontológicos);

Esterilização de alimentos industrializados;

Obs.: a esterilização é realizada visando à eliminação de micro-organismos como fungos e bactérias.

Utilização na radioterapia (alternativa para o tratamento do câncer);

Realização de exames médicos de imagem (mamografia, radiografia e tomografia computadorizada);

Utilização no controle de qualidade de produção de peças metálicas, principalmente para aviões;

Datação de fósseis e artefatos históricos por meio do carbono-14;

Estudo do crescimento de plantas;

Estudo do comportamento de insetos.

Atividades de fixação

1) O que são radiações? _____

2) Explique as radiações abaixo:

a) Naturais: _____



b) Artificiais: _____

3) Quais os efeitos da radiações nos seres vivos?

4) Para que as radiações são utilizadas?

Bons Estudos!!!