



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Campus de Santo Antônio da Patrulha

Licenciatura em Ciências Exatas

ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

ANA MARIA SILVEIRA SANTOS

ANO ESCOLAR: 9º ANO A

TURNO: MANHÃ

NÚMERO DE ALUNOS: 22 ALUNOS

DATA: 21/04/19

PLANO DE AULA

TEMA: Explorando a tabela periódica - os elementos químicos encontrados no nosso cotidiano

OBJETIVOS: Nesta aula, espera-se que os alunos reconheçam na tabela periódica suas principais divisões: os grupos (famílias) e períodos, em que os elementos químicos estão divididos; identifiquem as principais aplicações dos elementos químicos, e citem onde são encontrados no cotidiano.

CONTEÚDOS: Tabela periódica, identificação e aplicações dos elementos químicos.

RECURSOS DIDÁTICOS: Serão utilizados como ferramentas de ensino, além de aula expositiva, jogos de bingo, tabela periódica, materiais que em suas composições possuem elementos químicos.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO: As atividades serão realizadas em sala de aula. No primeiro momento, serão retomadas as atividades da aula anterior, corrigindo o tema de casa, a ficha de exercícios do conteúdo da tabela periódica, entregando a avaliação e fazendo a recuperação de alguns alunos.

Posteriormente, serão colocados alguns materiais sobre a mesa, que em suas composições possuem elementos químicos. No material, terá uma legenda que contém uma curiosidade sobre o elemento principal que constitui esse material. Será pedido para que eles observem e analisem em que estado físico se encontram os materiais, quais são os elementos químicos que os compõem, localizando esses na tabela periódica. Será necessário anotar tudo o que for analisado, uma vez que o resultado dessa atividade será apresentado ao restante da turma. Eles analisarão, em duplas. Cada dupla fica responsável por um elemento químico.

Em um terceiro momento, será aberta uma discussão e apresentação dos grupos, sistematizando, no quadro, a atividade realizada. Logo após, eles irão praticar a consulta na tabela periódica, através de um bingo.

Primeiro momento: As atividades serão realizadas em sala de aula. serão retomadas as atividades da aula anterior, corrigindo tema de casa, e a ficha de exercícios do conteúdo tabela periódica. Após, serão colocados alguns materiais sobre a mesa, que, em suas composições, possuem elementos químicos.

MATERIAL	LEGENDA
Hidrogênio – Água da torneira	Gás incolor, inodoro e constitui aproximadamente 75% da massa do universo
Sódio – Sal de cozinha	Abundante na natureza, encontrado no mineral halita, se oxida com o ar, reage com a água, tem na água do mar
Ferro – Barra de ferro	É o quarto elemento mais abundante da crosta terrestre, é extraído da natureza sob a forma de minério
Prata – Joias, Moedas	É estável em ar puro e água, mas recobre-se de uma película de oxidação quando exposto ao ozônio, gás sulfídrico ou ar com enxofre. Por causa disso e do fato de que ela é muito maleável para ser usada em joalheria na sua forma pura
Mercúrio – Termômetro, Pilha, Bateria de Celular	É um líquido prateado que na temperatura normal é metal e inodoro, é um produto perigoso quando inalado, ingerido ou em contato, causando irritação na pele, olhos e vias respiratórias
Alumínio – panelas	É muito maleável, muito dúctil, apto para a mecanização e fundição, além de ter uma excelente resistência à corrosão e durabilidade devido à camada protetora de óxido
Carbono – Grafite, Diamante	Dependendo das condições de formação, pode ser encontrado na natureza em diversas formas alotrópicas: carbono amorfo e cristalino, em forma de grafite ou ainda diamante

Fósforo – Palitos de Fósforo	Único macronutriente que não existe na atmosfera, se não unicamente quando encontrado em forma sólida nas rochas
Nitrogênio – Solo	Único macronutriente que não existe na atmosfera, se não unicamente quando encontrado em forma sólida nas rochas
Oxigênio – Bexiga cheia de ar	Sua principal utilização é como oxidante, devido à sua elevada eletronegatividade
Flúor – Creme dental	Sempre se encontra combinado na natureza e tem afinidade por muitos elementos, especialmente o silício, não podendo ser guardado em recipientes de vidro
Potássio – Banana	É um mineral muito importante para o funcionamento adequado de todas as células, tecidos e órgãos do corpo humano é crucial para a função cardíaca e desempenha um papel fundamental na contração do músculo esquelético, o que beneficia uma digestão normal e função musculares.

No material terá uma legenda que contém uma curiosidade sobre o elemento principal que constitui esse material. Será pedido para que eles observem e analisem em que estado físico se encontram os materiais, quais são os elementos químicos que os compõem, localizando esses na tabela periódica. Será necessário anotar tudo o que for analisado, uma vez que o resultado dessa atividade será apresentado ao restante da turma.

Segundo momento: Os grupos deverão expor os materiais que lhes foram destinados, explicando sobre os elementos que constituem cada material, fazendo a localização de cada elemento na tabela periódica, família ou grupo, o período, e o número atômico. Durante a apresentação dos grupos, farei alguns questionamentos para discussão:

- Quantos elementos químicos foram encontrados ao todo?
- Quais elementos químicos são comumente utilizados no dia-a-dia?
- Foram encontrados mais de um elemento químico nos materiais expostos? Para este caso, como se classificam tais substâncias, aquela com um elemento apenas ou com mais de um?
- Como se deu as interpretações dos produtos com legendas ou aqueles industrializados que vieram apenas com os símbolos dos elementos?

Terceiro momento: Para que eles tenham como um registro, será colocada no quadro uma tabela que será completada, de acordo com as apresentações dos grupos, sistematizando a atividade abordada.

Tabela com as identificações e características dos elementos encontrados nos materiais.

Nome do Elemento	Símbolo	Grupo	Massa atômica	Número Atômico	Distribuição Eletrônica	Período	Família
Hidrogênio							
Sódio							
Ferro							
Prata							
Mercúrio							
Alumínio							
Carbono							
Fósforo							
Nitrogênio							
Oxigênio							
Flúor							
Potássio							

Quarto momento: Os alunos participarão de um jogo de bingo, onde possam se familiarizar com a consulta na tabela periódica.

O jogo será semelhante a um jogo de bingo, porém cada aluno receberá uma cartela com quinze símbolos de vários elementos. Cada aluno recebe uma cartela do jogo juntamente com alguns quadradinhos de EVA colorido para marcar a cartela. Vou sortear uma peça do jogo (que pode ser um elemento químico), que será marcada na cartela que tiver seu correspondente. Vence o jogo, o primeiro que conseguir preencher a cartela inteira.

Encaminhamentos finais, como tarefa de casa, os alunos deverão pesquisar, na internet e livro didático, as principais aplicações dos elementos químicos (onde eles se encontram em nosso dia-a-dia). Deverão trazer estas anotações em seus cadernos, para trabalharmos na próxima aula.

Pesquise sobre as principais aplicações dos elementos químicos no cotidiano e onde eles são encontrados. (Cada aluno deverá pesquisar 5 elementos indicados)

AVALIAÇÃO: O processo avaliativo será contínuo, abrangendo todas as atividades coletivas, individuais, orais e escritas. Será avaliado também, o comportamento, comprometimento, a participação e o empenho durante a atividade.

Texto retirado do livro didático CIÊNCIAS 9º ANO - MATÉRIA E ENERGIA, autor Fernando Gewandsznajder editora Ática.