

UME: Dr. José da Costa da Silva Sobrinho

ANO: 9º ANO A E B

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSORA: Ana Paula e Christiane

PERÍODO: 29/03 a 09/04

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Assistir aos vídeos abaixo:

<https://www.youtube.com/watch?v=OZRxG2FIg7g>

Elementos Químicos - os Diferentes tipos de átomos - O incrível pontinho azul.

<https://www.youtube.com/watch?v=j049A04Maq4>

Íons - O incrível pontinho azul.

<https://www.youtube.com/watch?v=yv5168bi1X4&t=20s> -

Tabela Periódica

3ª Etapa: Leitura do Roteiro

4ª Etapa: Realização de questões de interpretação do texto (Respostas no caderno);

5ª Etapa: Realização de questões no Google Formulário.

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

As atividades serão entregues através de fotos no grupo de Whatsapp (privado da professora), Google formulário, Google Meet, Padlet entre outras ferramentas que poderão ser usadas ao longo das aulas.



UME DR. JOSÉ DA COSTA E SILVA SOBRINHO



Os alunos que forem retirar o Roteiro na escola, deverão realizar as atividades no caderno, e aguardar a solicitação da escola para a apresentação das atividades para a professora.

3. Contato do professor

Ana Paula - paula.byo@gmail.com

Christiane - cflima1315@gmail.com

Elementos Químicos e a Tabela Periódica

Define-se **elemento químico** como um conjunto de átomos que apresentam no interior do seu núcleo a mesma quantidade de prótons, ou seja, átomos com o mesmo número atômico (característica representada pela letra Z).

É importante ressaltar que um átomo isolado também representa um elemento químico. Na fórmula da água (H₂O), por exemplo, temos dois átomos que representam o elemento hidrogênio e um átomo que representa o elemento oxigênio.

Os elementos químicos são representados por meio de uma sigla, na qual a letra inicial é maiúscula e que pode vir acompanhada de uma ou duas letras minúsculas. Nessa sigla, devemos posicionar o número atômico do lado esquerdo inferior, como representado abaixo:



A sigla do nome do elemento pode fazer referência a diversos aspectos, como o nome do elemento em latim, o nome do elemento em outra língua, o nome do descobridor, homenagem a um cientista, local da descoberta etc. Veja alguns exemplos:

- **Berílio** - Sigla Be, que vem do grego Beryllos;
- **Boro** - Sigla B, que vem do seu nome em árabe (buraq) e em persa (burah);
- **Cobalto** - Sigla Co, que vem do alemão kobalt ou kobold (espírito maligno ou demônio das minas). Recebeu esse nome por causa da sua toxicidade;
- Sódio - Sigla Na, que vem do latim Natrium;
- **Estrôncio** - Sigla Sr, em homenagem a uma vila escocesa denominada de Strotian;
- **Lítio** - Sigla Li, que vem do grego Lithos (pedra);
- Magnésio - Sigla Mg, chamado em grego de Magnésia em referência à região de Tessália;
- **Roentgênio** - Sigla Rg, uma homenagem ao cientista Wilhelm Conrad Roentgen, que descobriu o raio X;
- Califórnio - Sigla Cf, nome em homenagem à Universidade da Califórnia, onde ele foi sintetizado.

Vários são os elementos químicos conhecidos atualmente. Eles estão organizados em ordem crescente de número atômico na tão famosa Tabela Periódica, proposta por Moseley em 1913. Independentemente se são naturais ou sintéticos, muitos dos elementos químicos são importantíssimos, já que fazem parte da composição de

milhares de substâncias químicas que envolvem a vida e o dia a dia do ser humano.

H																			He
Li	Be										B	C	N	O	F				Ne
Na	Mg										Al	Si	P	S	Cl				Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br			Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I			Xe
Cs	Ba	57-71	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At			Rn
Fr	Ra	89-103	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus			Uuo

Atividade 2- Responder as questões no caderno e no Google Formulário.

1- Qual é a diferença entre oxigênio e gás oxigênio?

2- Suponha um átomo eletricamente neutro com número atômico 43 e massa atômica 98. Qual é seu número de:

a) prótons b) elétrons c) nêutrons

3- Consulte a tabela periódica e escreva o número de prótons e elétrons em cada caso:

a) K=

b) Br=

c) Al=

d) P=

4- O aumento da população mundial, que ocorreu ao longo da história da humanidade, obrigou os agricultores a incrementarem a produção de alimentos. Para tanto, além de outros recursos, são adicionados milhões de toneladas de fertilizantes no solo, os quais apresentam na sua composição N, P e K. Assinale a alternativa que apresenta elementos que fazem parte da fórmula molecular dos principais fertilizantes.

a) nitrogênio - fósforo - potássio

b) nitrogênio - água - argônio

c) nitrogênio - fósforo - mercúrio

d) fósforo - potássio - mercúrio

e) água - magnésio - ozônio

5- Considerando os elementos químicos de números atômicos:

I. 10

II. 11

III. 12

IV. 17

Qual deles é considerado um ametal?

a) I

b) II

c) III

d) IV

6- O mercúrio foi responsável pela poluição de alguns rios brasileiros em virtude de sua utilização no garimpo de ouro. Sua sigla é:

a) Mg

b) K

c) Sb

d) Hg

e) At

7- Os organismos vivos são constituídos de compostos de carbono. Isto acontece devido às propriedades deste elemento. Assim, um escritor de ficção científica pediu auxílio a um estudante do ensino médio para a escolha de um elemento químico capaz de substituir o carbono na formação de compostos. O estudante escolheu, com base em seus conhecimentos de tabela periódica, um elemento que tem quase o mesmo tamanho do carbono, eletronegatividade muito semelhante e mesma valência. O elemento escolhido, número atômico igual a 14, foi:

a) nitrogênio



A charge, de forma humorada, revela um aspecto da presença do elemento químico hidrogênio na tabela periódica. Essa alusão deve-se ao fato de o hidrogênio não ter "família" e de:

- a) possuir tendência em formar ligações covalentes com os elementos metálicos, como o sódio, o potássio e o alumínio.
- b) possuir, preponderantemente, a mesma tendência de ligação química que os metais do primeiro grupo formando o íon H^+ .
- c) ser um elemento representativo, do tipo metal.
- d) ser inserido no grupo I da tabela periódica devido à sua configuração eletrônica.

10- Preencha a tabela corretamente:

Elemento	Z	Localização na tabela periódica	
		período	família
A	74		
B	19		
C	56		
D	60		
E	27		
F	52		
G	35		