**COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS**

**Data: \_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

**Professora: Letícia Aires**

**Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Lista de Exercícios – 1º ano**

**Apostila 2 - pg 15 a 17**

**Você pode procurar na apostila e responder lá ou seguir a ordem daqui e fazer direto no caderno.**

1. Os elementos representativos recebem essa denominação porque tem propriedades químicas semelhantes as dos demais elementos de um mesmo grupo. Já os elementos de transição têm propriedades intermediárias entre os grupos dos metais alcalinos e alcalinosterrosos e entre os grupos de 13 a 18.

Entre os elementos de transição, há duas linhas que são representadas na parte inferior da tabela, contendo os elementos de transição interna. Esses elementos são denominados de lantanoides e actnoides.

Consulte a tabela periódica e classifique os elementos a seguir em representativos, de transição ou de transição interna.

1. Lítio (Li) Representativos
2. Urânio (U) Transição externa
3. Ferro (Fe) Transição interna
4. Radônio (Rn) Representativos
5. Mercúrio (Hg) Transição interna
6. Nitrogênio (N) Representativo
7. Com base no elétron mais energético, diferencie um elemento representativo de um elemento de transição.

Os elementos representativos possuem os subníveis mais energéticos o s e o p. Os elementos de transição interna possuem o subnível d e os elementos de transição externa possuem o subnível mais energético f.

1. A bauxita e o nome do minério do qual se produz o alumínio. Sua composição majoritária é formada por óxido de alumínio (Al2O3). A cada quilo de alumínio reciclado, cinco quilos desse minério são poupados, e sua reciclagem consome somente 5% da energia que seria necessária para se produzir a mesma quantidade de alumínio primário.

 Considerando o componente principal desse minério, localize na tabela periódica o grupo e o período a que pertencem os elementos constituintes.

Alumínio (Al): Grupo 13 e período 3

Oxigênio (O): Grupo 16 e período 2

1. Ao contrário do que se acredita popularmente, o palito de fósforo não é composto pelo elemento fósforo – do grego *phosphorus*, que significa “que traz luz”. O seu corpo é formado por madeira de pinho, papel ou papelão, e sua “cabeça” é uma cominação de várias substâncias, com a predominância do clorato de potássio (KClO3), que se inflama com facilidade ao ser atritado. Na realidade, os primeiros palitos tinham fósforo em suas cabeças. Mas, como eles se incendiavam com o atrito involuntário de dentro da caixa, surgiu a ideia de colocar o fósforo do lado de fora da caixa. Por isso ficou historicamente conhecida como caixa de palitos de fósforos.

Hoje se sabe que o fósforo é encontrado na áspera superfície, formada por um combinado de fósforo (P), sulfeto de antimônio (Sb2S3), óxido férrico (Fe2O3) e cola do lado de fora da caixinha. Sobre o elemento fósforo e as informações do texto, responda às questões:

1. Por que o símbolo do fósforo é P?

Porque deriva da palavra grega *Phosphorus*.

1. Afinal, por que não existe fósforo no palito de fósforo?

Não. O fósforo é encontrado na áspera superfície do lado de fora da caixa.

1. Na tabela periódica, o fósforo se encontra abaixo do nitrogênio e ao lado do silício. Com qual desses dois elementos o fósforo apresenta maior semelhança?

Com o nitrogênio. Pois está no mesmo grupo.

1. Quantos elétrons o fósforo apresenta em sua última camada? Justifique sua resposta.

Vamos fazer a distribuição eletrônica:

1s² 2s² 2p6 3s² 3p³

1. Consulte a tabela periódica e relacione as colunas:

|  |  |
| --- | --- |
| Classificação na tabela | Símbolo do elemento químico |
| ( Au ) Metal de transição | S |
| ( I ) Halogênio | I |
| ( Na ) Metal alcalino | Na |
| ( S ) Calcogênio | Au |
| ( Ca ) Metal alcalinoterroso | He |
| ( He ) Gás nobre | Ca |

1. A aquisição de compostos químicos realizados por um organismo para suprir o seu metabolismo é chamada de nutrição. Diversos elementos químicos minerais são essenciais, por exemplo, ao crescimento das plantas. Atualmente, 17 elementos (incluindo C, H e O) são considerados essenciais para todas as angiospermas e gimnospermas. Em relação à posição de alguns destes elementos na tabela periódica, complete o quadro a seguir:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Elemento | Massa Atômica | Número atômico | Família | Período |
| I | 39,10 | 19 | Metais alcalinos | 4 |
| II | 35,45 | 17 | Halogênio | 3 |
| III | 14,01 | 7 | Família do Nitrogênio | 2 |
| IV | 32,07 | 16 | Calcogênio | 3 |

1. O cálcio é um importante elemento na constituição óssea dos seres vivos. Com relação ao cálcio, pode-se afirmar que seu átomo apresenta:
2. 3 camadas eletrônicas e apenas 1 elétron na sua última camada e pertence à família dos metais alcalinos
3. 3 camadas eletrônicas e 3 elétrons na última camada e pertence à família dos metais de transição
4. 3 camadas eletrônicas e 2 elétrons na última camada e pertence à família dos metais alcalinos
5. 4 camadas eletrônicas e 2 elétrons na última camada e pertence à família dos metais alcalinoterrosos
6. 4 camadas eletrônicas e apenas 1 elétrons na última camada e pertence ao grupo dos ametais
7. Cite duas propriedades que diferenciam elementos metálicos de não metálicos

Os metais conduzem bem o calor e a eletricidade, apresentam brilho metálico quando polidos e podem ser formados em fios (ductibilidade) e em lâminas (maleabilidade), além de terem a tendência em perder elétrons e formar cátions. Os elementos não metálicos apresentam baixa condutividade térmica e elétrica (com exceção do carbono), além de terem a tendência em ganhar elétrons e formar ânions.

1. Os nomes dos elementos são dados pelos seus descobridores, os quais se inspiram em sua terra natal, na mitologia, em cientistas, etc. Com base nessa informação, resolva as questões a seguir:
2. Escreva o nome de pelo menos três elementos que homenageiam países, cidades ou outras regiões geográficas e indique a origem desses nomes.

Polônio (Po) – que homenageia a Polônia.

Germânio (Ge) – que homenageia a Germânia.

Gálio (Ga) – que homenageia o país de origem do seu descobridor Gália

Frâncio (Fr) – que homenageia a França

1. Relate o nome de pelo menos três elementos que homenageiam cientistas.

Rutherfórdio (Rf) – Inspirado em Ernest Rutherford

Copernício (Cn) – inspirado em Nicolau Copérnico

Bóhrio (Bh) – Inspirado em Niels Bohr