



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS

Data: ____/____/____

Professora: Thamiris Cid

Aluno: _____

Volume 2 – página 43

7. Com base nos seus conhecimentos, diferencie ligação iônica de ligação covalente.

8. (UFV – MG) Os elementos oxigênio, cloro, sódio e cálcio são reativos e na natureza são encontrados combinados. O oxigênio e o cloro formam moléculas diatômicas e o sódio e o cálcio podem formar substâncias, como o cloreto de sódio e o óxido de cálcio. Assinale a alternativa em que estão corretas as informações sobre a fórmula química, a ligação química e o estado físico dessas substâncias, respectivamente:
- O_2 , iônica, gás.
 - Cl_2 , covalente, gás.
 - $NaCl$, iônica, líquido.
 - CaO , covalente, líquido.

9. O acúmulo de gases estufa faz com que a irradiação de calor da superfície terrestre fique retida na atmosfera. Dessa forma, o calor não é lançado para o espaço, provocando o aquecimento da superfície da Terra. Esse fenômeno conhecido como efeito estufa tem como principais responsáveis os gases dióxido de carbono (CO_2) e metano (CH_4). Represente as fórmulas moleculares,

eletrônicas e estruturais para cada um deles.

Composto	Fórmula molecular	Fórmula eletrônica	Fórmula estrutural
Dióxido de carbono			
Metano			

10. A atmosfera terrestre é constituída principalmente por uma mistura de nitrogênio (N_2), oxigênio (O_2) e pequenas proporções de outros gases, como o dióxido de carbono (CO_2) e argônio (Ar). Há ainda traços de hélio (He), neônio (Ne), criptônio (Kr), xenônio (Xe) e radônio (Rn). Como é possível perceber, esses últimos gases encontram-se na forma monoatômica, ou seja, não estão ligados a nenhum outro elemento químico. Em dois trabalhos distintos, os cientistas Kossel e Lewis, observando a distribuição eletrônica do neônio e do argônio, elaboraram uma teoria, com base na estabilidade dos gases nobres, para justificar as ligações químicas entre os átomos dos diferentes elementos químicos.

- a) De acordo com a distribuição eletrônica desses gases:
- Neônio ($_{10}Ne$): K = 2; L = 8;
 - Argônio ($_{18}Ar$): K = 2; L = 8; M = 8;
- explique a que fator foi atribuído essa estabilidade.

Lista de Exercícios da Apostila – Semana 18

11. A técnica de exploração de minérios dedicada principalmente à extração de pedras preciosas, como o ouro, é conhecida como garimpo. No processo de garimpagem, o mercúrio é utilizado em sua forma líquida para atrair o ouro diluído, formando uma liga conhecida por amálgama.

a) Que tipo de ligação ocorre entre o ouro e o mercúrio?

b) Como é feita a separação da amálgama para a obtenção do ouro puro? Esse processo pode trazer algum tipo de problema à saúde do garimpeiro?

b) O argônio é muito utilizado em bulbos de lâmpadas incandescentes para que o filamento de tungstênio, ao ser aquecido, não queime em contato com esse gás. Qual é a principal característica dos gases nobres que permite, por exemplo, a utilização do gás argônio nesse tipo de lâmpada?

c) Os gases nitrogênio (N_2), oxigênio (O_2) e dióxido de carbono (CO_2) são formados por ligação covalente. Qual é a principal característica desse tipo de ligação quanto à natureza dos átomos e ao comportamento dos elétrons?

d) Os elementos químicos nitrogênio e oxigênio pertencem, respectivamente, aos grupos 15 e 16 da tabela periódica. Demonstre, pelas fórmulas eletrônica e estrutural, como esses dois elementos se combinam para formar substâncias simples.

12. A série de televisão norte-americana Game of Thrones é baseada na coleção de livros de George R. R. Martin, As crônicas de gelo e fogo. Nesse seriado, frequentemente são feitas referências à utilização do aço valiriano, um tipo de aço especial utilizado para produzir armamentos de qualidade incomparável. No conto, as lâminas desse aço são mais leves, mais fortes e mais afiadas que as demais ligas forjadas.

Explique a vantagem de utilizar ligas metálicas na produção de materiais em vez de metal puro, como o ferro, por exemplo.

13. (PUC – SP) Analise as propriedades físicas na tabela:

AMOSTRA	Ponto de fusão	Ponto de ebulição	Condução de corrente elétrica	
			a 25 °C	1 000 °C
A	801 °C	1 413 °C	isolante	condutor
B	43 °C	182 °C	isolante	–
C	1 535 °C	2 760 °C	condutor	condutor
D	1 248 °C	2 250 °C	isolante	isolante

Segundo os modelos de ligação química, A, B, C e D podem ser classificados, respectivamente, como:

- a) composto iônico, metal, substância molecular, metal.
- b) metal, composto iônico, composto iônico, substância molecular.
- c) composto iônico, substância molecular, metal, metal.
- d) substância molecular, composto iônico, composto iônico, metal.
- e) composto iônico, substância molecular, metal, composto iônico.