



COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS

Data: ____/____/____

Professora: Thamiris Cid

Aluno: _____

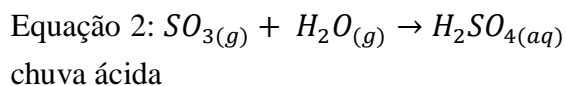
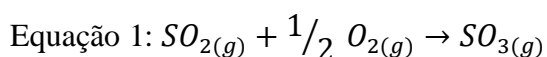
Volume 2 – página 55

2. Relacione a segunda coluna com a primeira.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| a) Tetraédrica | () NH ₃ |
| b) Angular | () CO ₂ |
| c) Piramidal | () SF ₆ |
| d) Trigonal plana | () CH ₄ |
| e) Octaédrica | () XeF ₄ |
| f) Linear | () BH ₃ |
| g) Quadrado planar | () PCl ₅ |
| h) Bipirâmide trigonal | () H ₂ O |

3. A poluição atmosférica pode ser definida como a emissão de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos em quantidade superior à capacidade do meio ambiente de absorvê-los. Nas áreas metropolitanas das grandes cidades, a atividade industrial e os meios de transporte ocupam lugar de destaque na liberação dessas substâncias nocivas. Os veículos automotivos lançam na atmosfera, além da fumaça, várias substâncias químicas de grande toxicidade, como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x), dióxido de enxofre (SO₂), derivados de hidrocarbonetos (HC), entre outros.

O oxigênio presente na atmosfera, em contato com o dióxido de enxofre (SO₂), por exemplo, produz o trióxido de enxofre (SO₃). Este, ao reagir com a água da chuva, aumenta a sua acidez. Nesse caso, tem-se o que se conhece como **chuva ácida**.



De acordo com a teoria da repulsão dos pares eletrônicos (VSEPR), os pares de elétrons dispostos ao redor do núcleo do átomo central orientam a geometria da molécula, porém esta é determinada pela posição relativa dos núcleos dos átomos presentes. Com essas informações, determine a geometria molecular das substâncias que contribuem para a formação da chuva ácida. Justifique sua resposta.

4. (UEG - GO) Uma das maneiras mais simples e mais usadas atualmente para prever a geometria das moléculas que apresentam mais do que dois átomos, consiste na utilização da teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência. Essa teoria está baseada na ideia de que os pares eletrônicos ao redor de um átomo central, estejam ou não participando das ligações, se comportam como nuvens eletrônicas que se repelem entre si, de forma a ficarem orientadas no espaço com a maior distância angular possível.

Baseado nas informações contidas no texto acima, escreva a fórmula de Lewis e determine a geometria das seguintes moléculas:



c) BeH

livres, após a aplicação de uma força.

Hora do estudo – página 58

1. (UDESC) Considere os seguintes elementos químicos: Na, Mg, S, H e Br. Os compostos iônicos formados entre esses elementos são:
 - a) Na_2S – MgS – NaH – MgH_2 – NaBr – MgBr_2
 - b) Na_2S – MgS – H_2S – NaBr – MgBr_2 – HBr
 - c) NaS – MgS – Mg_2H – NaBr – Mg_2Br
 - d) NaS_2 – MgS – NaH – Mg_2H – NaBr – Mg_2Br
 - e) Na_2S – MgS – NaBr – MgBr_2 – Na_2Mg

2. (UNIMONTES – MG) Desde muito tempo, o homem vem fazendo uso de metais para confeccionar utensílios. Utilizando instrumentos resistentes, ele batia nas peças metálicas e as aquecia no fogo para moldá-las. Baseado no modelo de ligações metálicas, para explicar o comportamento dos materiais, assinale a alternativa incorreta:
 - a) A condutibilidade térmica elevada deve-se à transferência de energia cinética entre os elétrons livres.
 - b) As ligações metálicas são formadas pela atração eletrostática entre íons metálicos positivos e negativos.
 - c) As ligações metálicas são fortes por causa das intensas atrações entre os cátions e a nuvem eletrônica.
 - d) As ligações químicas são refeitas com a deslocalização dos elétrons

3. (UESPI) Tendo o conhecimento de como as ligações químicas se formam, podemos entender as propriedades dos compostos e imaginar como os cientistas projetam novos materiais. Novos remédios, produtos químicos para agricultura e polímeros usados em artefatos, tais como: CDs, telefones celulares e fibras sintéticas, se tornaram possíveis porque os químicos entendem como os átomos se ligam em formas específicas. Com base nos diferentes tipos de ligações químicas, quais as ligações químicas responsáveis pela existência das substâncias: sódio metálico (Na), sal de cozinha (NaCl), ácido muriático (HCl) e gás oxigênio (O_2)?
 - a) Iônica, metálica, iônica, covalente.
 - b) Metálica, iônica, iônico, covalente.
 - c) Metálica, iônica, iônico, iônico.
 - d) Metálica, covalente, covalente, covalente.
 - e) Metálica, iônica, covalente, covalente.

4. (UFRGS – RS) Considere as espécies químicas cujas fórmulas estão arroladas a seguir:
 - 1 – HBr
 - 2 – BaO
 - 3 – CaCl_2
 - 4 – SiO_2
 - 5 – B_2O_3

Quais delas apresentam ligação tipicamente iônica?

 - a) Apenas 1 e 2.
 - b) Apenas 1 e 3.
 - c) Apenas 2 e 3.
 - d) Apenas 2, 4 e 5.
 - e) Apenas 3, 4 e 5.

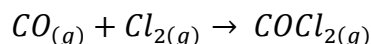
5. (UEMS) Da combinação de um elemento químico A ($Z = 37$) juntamente com um elemento químico B ($Z = 17$) obtém-se uma substância que apresenta a seguinte fórmula e tipo de ligação:

- AB e ligação iônica.
- A_2B e ligação iônica.
- AB_2 e ligação covalente.
- AB_2 e ligação iônica.
- AB e ligação covalente.

7. (UNIRIO – RJ) O dióxido de carbono (CO_2) é um gás essencial no globo terrestre. Sem a presença desse gás, o globo seria gelado e vazio. Porém, quando é inalado em concentração superior a 10%, pode levar o indivíduo à morte por asfixia. Esse gás apresenta, em sua molécula, um número de ligações covalentes igual a:

- 4
- 1
- 2
- 3
- 0

8. (UESPI) O fosgênio ($COCl_2$), um gás incolor, tóxico, de cheiro penetrante, utilizado na 1ª. Guerra Mundial como gás asfixiante, é produzido a partir da reação:



Sobre a molécula do fosgênio, podemos afirmar que ela apresenta:

- duas ligações duplas e duas ligações simples.
- uma ligação dupla e duas ligações simples.
- duas ligações duplas e uma ligação simples.
- uma ligação tripla e uma ligação dupla.
- uma ligação tripla e uma simples.

11. (UFPI) Observe os dados do quadro:

Substância	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)	Condutor elétrico	
			Sólido	Líquido
A	1 713	2 230	Não	Não
B	1 180	–	Não	Sim
C	110	210 (decomp.)	Não	Não
D	1 660	3 287	Sim	Sim

Analise as assertivas apresentadas a seguir e assinale V, para as verdadeiras, ou F, para as falsas.

- A substância A é um sólido iônico.
- A substância B é um sólido covalente.
- A substância C é um sólido molecular.
- A substância D é um metal.

12. (UFF – RJ) Para o estudo das relações entre o tipo de ligação química e as propriedades físicas das substâncias X e Y, sólidas à temperatura ambiente, foi realizado um experimento que permitiu as seguintes constatações:

I. A substância X, no estado sólido, não conduz a corrente elétrica, porém, no estado líquido, a conduz.

II. A substância Y não conduz a corrente elétrica no estado sólido nem no estado líquido.

Pode-se, então, concluir que:

- as substâncias X e Y são covalentes;
- as substâncias X e Y são iônicas;
- a substância X é iônica e a substância Y é covalente;
- a substância X é um metal;
- a substância Y é um metal.

13. (UEMS) Um átomo do elemento químico X perde dois elétrons para formar o cátion X^{2+} , ficando com dez elétrons e doze nêutrons. Outro elemento Y apresenta em seus átomos, oito prótons e oito nêutrons.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que:

- a) X tem $A = 22$.
- b) X tem $Z = 10$.
- c) A ligação química entre X e Y é covalente.
- d) A fórmula do composto formado entre X e Y é XY.
- e) Y tem $N = 10$