

Lista sobre “Ligação Química”

1. Considerando os valores relativos de eletronegatividade dos elementos propostos por Linus Pauling, indique em quais compostos predomina ligação com caráter iônico e em quais predomina o caráter covalente

- a) O_2 b) $CaCl_2$ c) HCl d) CaO

2. As energias de rede de $MgCl_2$ e MgO são 2527 kJ/mol e 3890 kJ/mol, respectivamente. Qual dos dois compostos iônicos é o mais estável?

3. Qual seria um experimento simples que poderia mostrar que uma substância sólida é iônica e não covalente?

4. Quantos elétrons de valência estão representados na estrutura de Lewis (pontinhos) de SO_2 ?

5. Qual molécula tem exatamente dois pares de elétrons isolados (não compartilhados) no átomo central?

- a) BF_3 b) OF_2 c) NF_3 d) XeF_2

6. Desenhe a estrutura de Lewis para CH_3Cl . Qual a geometria mais provável desta molécula?

7. O fato que BCl_3 é uma molécula planar enquanto NCl_3 é piramidal pode ser melhor explicado por qual das alternativas abaixo?

- a) nitrogênio é mais eletronegativo que boro
b) O átomo de nitrogênio em NCl_3 tem um par de elétrons isolados, enquanto o átomo de boro em BCl_3 não tem.
c) O átomo de N é menor que o átomo de B

8. De acordo com o modelo VSEPR a estrutura geométrica da água é

- a) angular com ângulo de ligação de $104,5^\circ$ devido a grande repulsão dos dois pares de elétrons isolados em relação aos pares de elétrons ligantes.
b) angular com ângulo de ligação de 120° devido à repulsão mútua dos 6 elétrons da camada de valência do oxigênio
c) angular com ângulo de ligação de 90° devido à relação perpendicular dos orbitais p do átomo de oxigênio
d) linear com ângulo de ligação de 180° devido a repulsão entre os pares de elétrons ligantes

9. Quais desses compostos violam a regra do octeto?

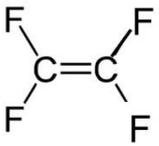
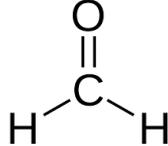
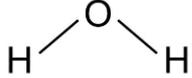
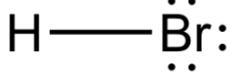
NO_2

CH_2Cl_2

XeF_4

NCl_3

10. Qual das moléculas abaixo é apolar?

Tetrafluoretileno	metanal	água	Ácido bromídrico
			

11. Quais são os orbitais híbridos dos átomos de carbono em:

a) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$

b) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$