



Prof. JOSECLER SILVA

Aula 03



AULA 19



Revisão 03

Ligação Química



1º ANO



Revisão 03

Prof. JOSECLER SILVA

	Al	Si
	Ga	Ge
Cd	In	Sn
Hg	Tl	Pb
Rg	Cn	Nh
Dy	Ho	

[illegible]

TABELA PERIÓDICA

[illegible]

TABELA PERIÓDICA

Considere as afirmativas acerca dos elementos hipotéticos (A, B, C) apresentados na Tabela Periódica.

I – Dentre os elementos hipotéticos, o elemento A é o de maior afinidade eletrônica (*“energia liberada quando um átomo isolado, no estado gasoso, captura um elétron”*). USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 2: Físico-Química, 12ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 202.

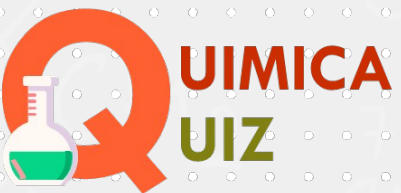
II – Dentre os elementos hipotéticos, pode-se afirmar que o elemento B é o de maior eletropositividade (“capacidade de um átomo perder elétrons, originando cátions”). USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 2: Físico-Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 203.

III – Dentre os elementos hipotéticos, pode-se afirmar que o elemento C é o mais eletronegativo (“força de atração exercida sobre os elétrons de uma ligação”).

USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. Química, Vol. 2: Físico-Química. 12ª ed. Reform - São Paulo: Ed. Saraiva, 2009, pág. 202.

Das afirmativas feitas está(ão) correta(s) apenas

- A. I ☐ ☐
- B. II ☐ ☐
- C. III ☒ ☐
- D. I e II ☐ ☐
- E. II e III ☐ ☐



(EsPCEX - 2005) No século XIX, eram conhecidos cerca de 50 elementos químicos. Ao longo do tempo muitos outros elementos foram sendo descobertos e os cientistas sentiram necessidade de elaborar uma classificação que facilitasse seu estudo. Foram realizadas várias tentativas para se classificar os elementos. Berzelius dividiu os elementos em metais e não-metals. Mendeleev organizou os elementos dispondo-os em linhas em ordem crescente de massa atômica. Henry Moseley determinou a carga do núcleo, tornando possível estabelecer o conceito de número atômico e, então, se pôde elaborar a atual Tabela Periódica dos Elementos. Das afirmativas acima, é correto afirmar que:

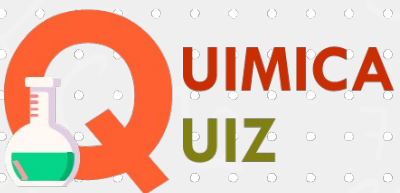
A. I é verdadeira e II é falsa

B. II é verdadeira e III é falsa

C. I, II e III são verdadeiras

D. I, II e III são falsas

E. I e III são verdadeiras e II é falsa.



(UFJF-MG) Localize na tabela periódica o elemento químico de número atômico 16. Sobre esse elemento, considere as afirmativas a seguir:

- I. Possui 16 prótons, 15 nêutrons e 16 elétrons.
- II. No estado fundamental, a sua configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.
- III. Seu nome é silício.
- IV. É um halogênio.
- V. Está localizado no terceiro período da tabela periódica.

Assinale a alternativa que contém somente afirmativas **CORRETAS**.

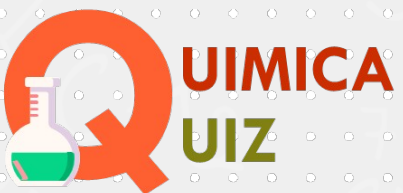
A) I, II e III

B) II, IV e V

C) II e V

D) IV e V

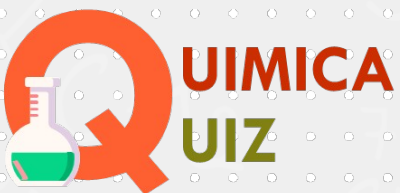
E) I, III e IV



(Mackenzie-SP) O alumínio, que tem número atômico igual a 13,

- A) pertence ao grupo IA da tabela periódica.
- B) forma cátion trivalente.
- C) tem símbolo Am.
- D) pertence à família dos metais alcalinoterrosos.
- E) é líquido à temperatura ambiente.

Prof. JOSECLER SILVA



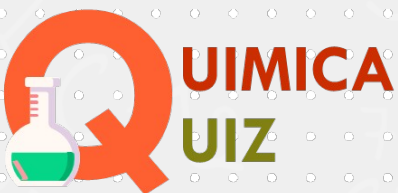
(Enem 2017) Partículas microscópicas existentes na atmosfera funcionam como núcleos de condensação de vapor de água que, sob condições adequadas de temperatura e pressão, propiciam a formação das nuvens e conseqüentemente das chuvas. No ar atmosférico, tais partículas são formadas pela reação de ácidos (HX) com a base NH_3 , de forma natural ou antropogênica, dando origem a sais de amônio (NH_4X), de acordo com a equação genérica:



FELIX, E. P.; CARDOSO, A. A. Fatores ambientais que afetam a precipitação úmida. Química Nova na Escola, n. 21, maio 2005 (adaptado).

A fixação de moléculas de vapor de água pelos núcleos de condensação ocorre por

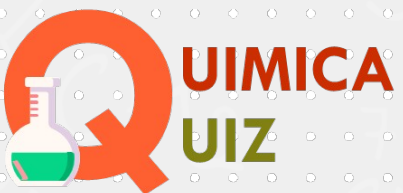
- A. Ligações iônicas.
- B. Interações dipolo-dipolo.
- C. Interações dipolo-dipolo induzido.
- D. Interações íon-dipolo.
- E. Ligações covalentes.



(UERJ) Apesar da posição contrária de alguns ortodontistas, está sendo lançada no mercado internacional a "chupeta anticárie". Ela contém flúor, um já consagrado agente anticárie, e xylitol, um açúcar que não provoca cárie e estimula a sucção pelo bebê. Considerando que o flúor utilizado para esse fim aparece na forma de fluoreto de sódio, a ligação química existente entre o sódio e o flúor é denominada:

- A. Iônica
- B. Metálica
- C. Dipolo-dipolo
- D. Covalente apolar

Prof. JOSECLER SILVA



(UNI-RIO) 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 ele 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:

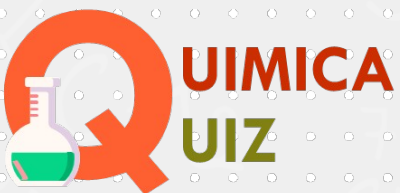
A.4

B.1

C.2

D.3

Prof. JOSECLER SILVA



(Mack-SP) O aumento da diferença de eletronegatividade entre os elementos ocasiona a seguinte ordem no caráter das ligações:

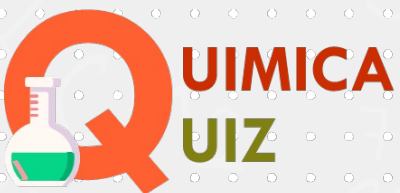
A. Covalente polar, covalente apolar, iônica;

B. Iônica, covalente polar, covalente apolar;

C. Covalente apolar, iônica, covalente polar;

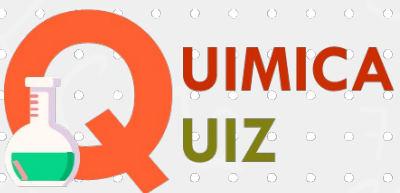
D. Covalente apolar, covalente polar, iônica;

E. Iônica covalente apolar, covalente polar;



(UFRN) Na série de compostos: NaCl , CO_2 , H_2O e CaCl_2 , predominam, respectivamente, os seguintes tipos de ligação química:

- A. Iônica, covalente polar, covalente polar e iônica
- B. Iônica, covalente apolar, covalente coordenada e iônica
- C. Iônica, covalente apolar, covalente polar e covalente coordenada
- D. Iônica, covalente polar, covalente coordenada e covalente polar
- E. Iônica, covalente coordenada, covalente polar e iônica.



(UFF) As ligações químicas nos compostos orgânicos podem ser do tipo σ ou π . A ligação σ é formada pela interação de dois orbitais atômicos, segundo o eixo que une os dois átomos, ao passo que na ligação π , a interação dos orbitais atômicos se faz segundo o plano que contém o eixo da ligação.

Na estrutura representada acima, tem-se:

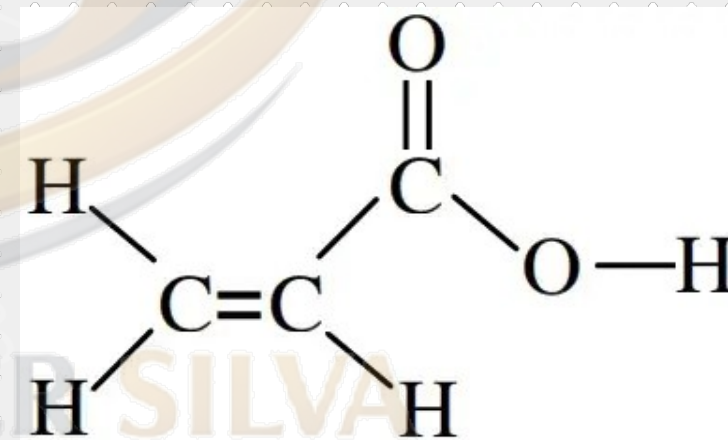
A. 2 ligações σ e 6 ligações π

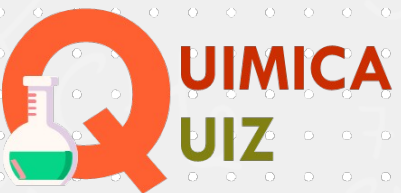
B. 2 ligações σ e 8 ligações π

C. 4 ligações σ e 4 ligações π

D. 6 ligações σ e 2 ligações π

E. 8 ligações σ e 2 ligações π





(EsPCEX - 2008) Os tipos de ligações químicas existentes nas substâncias cloreto de sódio (NaCl), gás cloro (Cl_2) e água (H_2O) são, respectivamente:

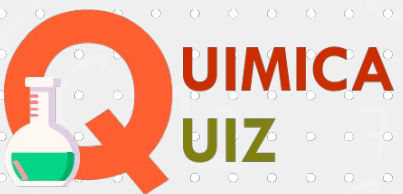
A. Iônica, covalente apolar e covalente polar

B. Iônica, covalente polar e covalente apolar

C. Iônica, covalente apolar e covalente apolar

D. Covalente apolar, iônica e covalente polar

E. Covalente polar, iônica e covalente apolar



PUC) De acordo com a Teoria da repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência, os pares de elétrons em torno de um átomo central se repelem e se orientam para o maior afastamento angular possível. Considere que os pares de elétrons em torno do átomo central podem ser uma ligação covalente (simples, dupla ou tripla) ou simplesmente um par de elétrons livres (sem ligação).

Com base nessa teoria, é correto afirmar que a geometria molecular do dióxido de carbono é:

A. Trigonal plana

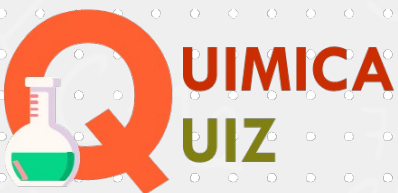
B. Piramidal

C. Angular

D. Linear

E. Tetraédrica

Prof. JOSECLER SILVA



UEA - SIS) A questão refere-se ao acetileno, C_2H_2 , um gás extremamente inflamável, empregado em maçaricos oxi-acetileno, que os funileiros utilizam para corte e solda de metais.

Esse gás pode ser obtido pela reação de carbeto de cálcio com água, de acordo com a equação:



Quanto à polaridade e à geometria molecular, é correto afirmar que as moléculas de acetileno são

A. Apolares e lineares.

B. Apolares e angulares.

C. Apolares e tetraédricas.

D. Polares e lineares.

E. Polares e tetraédricas.

Obrigado!

Prof. JOSECLER SILVA

Referências

- Mortimer, Eduardo Fleury Química : ensino médio / Eduardo Fleury Mortimer, Andréa Horta Machado. -- 3. ed. -- São Paulo : Scipione, 2016.
- Franco, Dalton Sebastião. Química cotidiano e transformações, 1º ano/Dalton Sebastião Franco. - .ed. - São Paulo: FTD, 2016. - (Coleção Química cotidiano e transformações.

Prof. JOSECLER SILVA