

COMPONENTE CURRICULAR: Química DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
TURMA: 1ª SÉRIE PROFESSOR: Jailson Duarte  
ALUNO(A): \_\_\_\_\_

## Química inorgânica

01. Considere os íons: **cátions:**  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ; **ânions:**  $F^-$ ,  $O^{2-}$ . Escreva as seis fórmulas resultantes da combinação de cada tipo de cátion com cada tipo de ânion.

02. Os átomos de  ${}_{13}Al$  e  ${}_{16}S$  podem originar íons. Determine a carga dos íons estáveis de cada um desses elementos.

03. Combine os pares de elementos e escreva a fórmula do composto resultante:

- a)  ${}_{12}Mg$  e  ${}_8O$ ; d)  ${}_{13}Al$  e  ${}_9F$ ;  
b)  ${}_{11}Na$  e  ${}_{16}S$ ; e)  ${}_{12}Mg$  e  ${}_7N$ ;  
c)  ${}_{20}Ca$  e  ${}_9F$ ; f)  ${}_{11}Na$  e  ${}_1H$ .

04. (PUC-MG) Um elemento X ( $Z = 20$ ) forma com Y um composto de fórmula  $X_3Y_2$ . O número atômico de Y é:

- a) 7. b) 9. c) 11. d) 12. e) 18.

05. Classifique como verdadeiro ou falso cada item a seguir:

- Cátion é o íon positivo.
- Ânion é o íon negativo.
- Átomos com 1, 2 ou 3 elétrons na última camada tendem a ganhar elétrons.
- A ligação iônica geralmente ocorre entre 2 elementos não metálicos.
- Todo composto iônico é sólido em condições ambientes.
- Todo composto iônico possui baixa temperatura de fusão.

06. De modo geral, os compostos que possuem ligações iônicas [identifique as afirmações corretas]:

- são solúveis em derivados do petróleo.
- são encontrados na natureza no estado sólido.

- c. apresentam pontos de ebulição elevados e pontos de fusão baixos.
- d. são duros e quebradiços.
- e. apresentam alta condutividade elétrica em solução aquosa

**07.** UCDB-MS) Para adquirir configuração eletrônica de gás nobre, o átomo de número atômico 16 deve:

- a) perder dois elétrons.    b) receber seis elétrons.    c) perder quatro elétrons.
- d) receber dois elétrons.    e) perder seis elétrons.

**08.** Os elementos X e Y, do mesmo período da tabela periódica, têm configurações eletrônicas  $s^2p^5$  e  $s^1$ , respectivamente, em suas camadas de valência.

- a) A que grupos da tabela periódica pertencem os elementos X e Y?
- b) Qual será a fórmula do composto constituído pelos elementos X e Y? E o tipo de ligação formada? Justifique suas respostas.

**09.** Um elemento de configuração  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  possui forte tendência para:

- a) perder 5 elétrons.    b) perder 1 elétron.    c) perder 2 elétrons.    d) ganhar 2 elétrons.    e) ganhar 1 elétron.

**09.** A maioria dos elementos químicos são metais. Comparando-se as características de metais e de não metais situados em um mesmo período da tabela periódica, é CORRETO afirmar que os átomos de metais têm:

- a) menores tamanhos.
- b) maior eletronegatividade.
- c) menor número de elétrons de valência.
- d) maiores energias de ionização.

**10.** Os telefones celulares, telefones sem fio, relógios, controles remotos, são alguns dos equipamentos que funcionam com baterias à base de Lítio (Li). Considerando o íon  $Li^+$  e a posição do elemento na tabela periódica, é incorreto afirmar que esse íon:

- a) apresenta 1 nível completamente preenchido.
- b) tem um núcleo com 3 prótons.
- c) tem a mesma configuração eletrônica que o átomo de Hélio.
- d) apresenta números iguais de prótons e elétrons.
- e) quando se liga com o íon cloreto, forma um composto iônico.

**11.** Um elemento E tem, na sua camada de valência, a configuração  $4s^2 4p^4$ . Sobre o elemento E, é falso afirmar que:

- a) pertence à família dos calcogênios na tabela periódica.
- b) está localizado no quarto período, grupo 6A da tabela periódica.
- c) é um elemento representativo na classificação periódica.
- d) tende a receber 2 elétrons e formar o íon  $E^{2-}$ .
- e) forma com elementos X do grupo 1A compostos iônicos de fórmula  $XE_2$

**12** Dos compostos abaixo, qual não realiza ligação iônica?

- a) NaCl    b)  $Mg(Cl)_2$     c) CaO    d) HCl    e)  $Na_2O$

**13.** A propriedade que pode ser atribuída à maioria dos compostos iônicos (isto é, aos compostos caracterizados predominantemente por ligações iônicas entre as partículas) é:

- a) dissolvidos em água, formam soluções ácidas.
- b) dissolvem-se bem em gasolina, diminuindo sua octanagem.
- c) fundidos (isto é, no estado líquido), conduzem corrente elétrica.
- d) possuem baixos pontos de fusão e ebulição.
- e) são moles, quebradiços e cristalinos.

**14** Para interpretar as propriedades das diversas substâncias é necessário conhecer as ligações entre os átomos e as ligações entre as respectivas moléculas. Em relação à ligação entre átomos pode afirmar-se que...

- a) entre átomos ligados predominam as forças de atração.
- b) quando se forma uma ligação entre átomos o sistema formado atinge o máximo de energia.
- c) as atrações e repulsões numa molécula não são só de natureza eletrostática.
- d) entre átomos ligados há equilíbrio entre as atrações e as repulsões eletrostáticas.

**15.** Com base nas propriedades dos metais, assinale a afirmativa CORRETA.

- a) Os metais não são bons condutores de calor e eletricidade.
- b) As substâncias formadas por ligações metálicas possuem ponto de ebulição menor que as formadas por ligações iônicas, porque as ligações iônicas são mais fortes que as ligações metálicas.
- c) O sódio metálico, ao ser colocado em contato com a água, sofre reação de modo a formar um composto iônico denominado hidróxido de sódio.
- d) Os metais formam ligações iônicas uns com os outros, denominadas de ligas metálicas.