

Data: / /2019

Professor: Letícia

Disciplina: Química

Nome:

nº:

Série: 1ª

2º bimestre

RECUPERAÇÃO BIMESTRAL DE QUÍMICA

ORIENTAÇÕES:

- 1 - Responda todas as questões atentamente. Evite rasuras.
- 2 - A interpretação faz parte da avaliação; não serão permitidas perguntas durante a prova.
- 3 - Utilize caneta azul ou preta para as respostas.
- 4 - Qualquer atitude irregular (comentários, falta de postura, cola) durante a prova implicará na retirada da mesma, que será anulada.

1) (PUCCamp-1998) Considere os seguintes compostos do enxofre:

- I. SO_3 - um dos poluentes responsáveis pela formação da "chuva ácida".
- II. Na_2SO_4 - utilizado na obtenção de papel sulfite.
- III. ZnS - componentes da blenda, minério de zinco.

Em relação ao tipo de ligação química que essas substâncias apresentam, é correto afirmar que:

- A) são todas moleculares.
- B) são todas iônicas.
- C) I e II são moleculares e III é iônica.
- D) I é iônica e II e III são moleculares.
- E) I é molecular e II e III são iônicas.

2) (UEMG-2007) As propriedades exibidas por um certo material podem ser explicadas pelo tipo de ligação química presente entre suas unidades formadoras. Em uma análise laboratorial, um químico identificou para um certo material as seguintes propriedades:

- Alta temperatura de fusão e ebulição
- Boa condutividade elétrica em solução aquosa
- Mau condutor de eletricidade no estado sólido

A partir das propriedades exibidas por esse material, assinale a alternativa que indica o tipo de ligação predominante no mesmo:

- a) metálica
- b) covalente
- c) dipolo induzido
- d) iônica

3) (UFC-2003) Compostos de zinco são largamente utilizados na indústria cosmética. O óxido de zinco (ZnO), um adstringente típico, é comumente adicionado aos cosméticos para contrair tecidos e reduzir a camada oleosa da pele. O peróxido de zinco (ZnO₂), utilizado em desodorantes, tem a capacidade de remover odores, através da oxidação de amins e ácidos graxos expelidos na sudorese. Assinale a alternativa correta.

A) As fórmulas empíricas corretas do óxido de zinco e do peróxido de zinco são ZnO e Zn₁/2O, respectivamente.

B) O óxido de zinco e o peróxido de zinco são espécies químicas alotrópicas e isoeletrônicas.

C) Nos compostos ZnO e ZnO₂, os respectivos estados de oxidação do zinco e do oxigênio são idênticos.

D) O óxido de zinco e o peróxido de zinco constituem exemplos de isômeros geométricos.

E) A configuração eletrônica do zinco, tal como se apresenta nos compostos ZnO e ZnO₂, é [Ar]3d¹⁰.

4) (UFMG-2001) Com relação aos íons K⁺ e Cl⁻, é INCORRETO afirmar que:

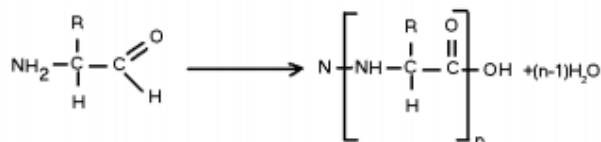
A) ambos apresentam o mesmo número de elétrons que o átomo de argônio.

B) o ânion Cl⁻ é maior que o átomo neutro de cloro.

C) o átomo neutro de potássio absorve energia para se transformar no cátion K⁺.

D) um elétron é transferido do Cl⁻ para o K⁺, quando esses íons se ligam.

5) (UFMG-1999) A estrutura primária das proteínas é formada pela polimerização de seqüências definidas de aminoácidos, conforme representado pela equação



Essa estrutura primária é mantida unida por

A) ligações de hidrogênio.

B) ligações iônicas.

C) ligações covalentes.

D) ligações de van der Waals.

6) (UFMG-2007) O oxigênio e o enxofre formam, com o hidrogênio, respectivamente, as substâncias H₂O e H₂S. A 25 °C e 1 atm de pressão, a água é líquida e o sulfeto de hidrogênio é gasoso. Considerando-se essas informações, é CORRETO afirmar que, na situação descrita, a diferença de estado físico das duas substâncias está relacionada ao fato de

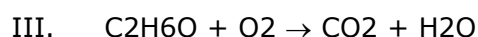
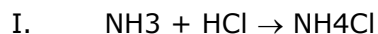
a) a ligação covalente S-H ser mais forte que a O-H.

b) a massa molar de H₂S ser menor que a de H₂O.

c) a pressão de vapor de H₂O ser menor que a de H₂S.

d) a temperatura de ebulição de H₂S ser maior que a de H₂O.

7) (UFPR) Das equações abaixo, qual(uais) está(estão) balanceada(s) corretamente?



a) Somente I.

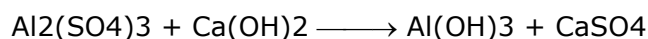
b) Somente II.

c) Somente I e III.

d) Somente II e IV.

e) Somente III e IV

8) (UFAC) As impurezas e microorganismos presentes nas águas dos rios e lagos, que chegam às estações de tratamento, são eliminados através das seguintes etapas de separação: sedimentação, floculação, filtração, aeração e desinfecção. Na etapa da floculação, hidróxido de cálcio e sulfato de alumínio são adicionados à água. O hidróxido de alumínio formado é um precipitado gelatinoso e esbranquiçado, que se sedimenta, lentamente, arrastando os resíduos sólidos não retirados na etapa da sedimentação. Esta reação química é representada na equação não balanceada abaixo:



Os coeficientes estequiométricos desta reação são, respectivamente:

a) 1, 1, 2 e 1.

b) 2, 3, 2 e 6.

c) 2, 1, 2 e 3.

d) 1, 3, 2 e 3.

e) 2, 1, 2 e 1.

9) O óxido de alumínio (Al_2O_3) é utilizado como antiácido. A reação que ocorre no estômago é:



Os coeficientes x, y, z e w são, respectivamente:

a) 1, 2, 3, 6

b) 1, 6, 2, 3

c) 2, 3, 1, 6

d) 2, 4, 4, 3

e) 4, 2, 1, 6