

2º TRIMESTRE - Química

DATA: 08/2015

Ensino Médio 1º ano - classe: ____ Profª. CELINHA

Nome: _____ nº _____



SALA DE ESTUDOS – PR2

Questão 1. (Fameca–SP) Compostos HF, NH₃ e H₂O apresentam elevados pontos de fusão e de ebulição quando comparados a H₂S e HCl, por exemplo, devido:

- a) às forças de van der Waals;
- b) às forças de London;
- c) às ligações de hidrogênio;
- d) às interações eletrostáticas;
- e) às ligações iônicas.

Questão 2. Relacione as colunas abaixo e indique quais são as principais forças intermoleculares (coluna I) que ocorrem entre as moléculas das substâncias moleculares listadas na coluna II.

Coluna I:

- I- Ligação de hidrogênio;
- II- Interação dipolo-dipolo;
- III- Interação dipolo induzido-dipolo induzido.

Coluna II:

- a) Amônia (NH₃)
- b) Água (H₂O)
- c) Acetaldeído (CH₃CHO)
- d) Bromo (Br₂)

Questão 3. O gás presente nas bebidas gaseificadas é o dióxido de carbono (CO₂). O aumento da pressão e o abaixamento da temperatura facilitam a dissolução do dióxido de carbono em água. Que tipo de interação intermolecular ocorre entre as moléculas de dióxido de carbono, entre as moléculas de água e entre as moléculas de dióxido de carbono e água, respectivamente?

- a) Nos três casos ocorrem interações do tipo dipolo induzido-dipolo induzido.
- b) dipolo induzido-dipolo induzido, ligações de hidrogênio, dipolo-dipolo induzido.
- c) ligações de hidrogênio, ligações de hidrogênio, dipolo induzido-dipolo induzido.
- d) ligações de hidrogênio, dipolo induzido-dipolo induzido, dipolo-dipolo induzido.
- e) dipolo induzido-dipolo induzido, ligações de hidrogênio, ligações de hidrogênio.

Questão 4. No estado líquido, os tipos de forças intermoleculares que existem em cada uma dessas substâncias são, respectivamente:

- a) dipolo induzido, ligação de hidrogênio, dipolo-dipolo, dipolo induzido
- b) dipolo induzido, ligação de hidrogênio, ligação de hidrogênio, dipolo induzido
- c) dipolo induzido, ligação de hidrogênio, dipolo induzido, dipolo-dipolo
- d) ligação de hidrogênio, dipolo-dipolo, dipolo-dipolo, ligação de hidrogênio
- e) todas são ligações de hidrogênio

Questão 5. Dadas as substâncias:

1. CH₄. 2. SO₂. 3. H₂O. 4. Cl₂. 5. HCl

A que apresenta o maior ponto de ebulição é:

a) 1b) 2c) 3d) 4e) 5

Questão 6.(ITA) Considere os seguintes compostos:

a) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ b) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ c) NaOH d) NH_4OH

De um ou de vários deles pode-se afirmar que são:

I - Pouco solúveis em água na temperatura ambiente.

II - Bases fracas.

III. Base forte.

IV. Muito solúvel

Escolha, na tabela abaixo, a combinação certa das letras representando os compostos, com os algarismos representando as propriedades.

Questão 7.(ITA-SP) Qual dos ácidos a seguir é o menos volátil?

a) HCl

b) HI

c) H_2SO_3

d) H_2SO_4

e) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Questão 8.(UFU-MG) Um comprimido efervescente antiácido é em geral uma mistura sólida de bicarbonato de sódio, carbonato de sódio, ácido cítrico e às vezes ácido acetilsalicílico ou sulfato de magnésio. Ao ser colocado em água, o gás que se desprende durante a efervescência é o:

a) H_2

b) O_2

c) OH

d) CO

e) CO_2

Questão 9.(USJT-SP) O ácido cianídrico é o gás de ação venenosa mais rápida que se conhece: uma concentração de 0,3 mg por litro de ar é imediatamente mortal. É o gás usado nos estados americanos do Norte, que adotam a pena de morte por câmara de gás. A primeira vítima foi seu descobridor, Carl Wilhelm Sheele, que morreu ao deixar cair um vidro contendo solução de ácido cianídrico, cuja fórmula molecular é:

a) HCOOH

b) HCN

c) HCNS

d) HCNO

e) $\text{H}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$

Questão 10.(UNESP-SP) Quando se coloca ácido clorídrico sobre uma concha do mar, ela é totalmente dissolvida e há desprendimento de um gás. Esse gás é o mesmo que exalado na respiração animal. Portanto, o sal insolúvel que constitui a carapaça da concha do mar é:

a) CaCO_3

b) CaSO_4

c) CaF_2

d) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

e) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

GABARITO:

01-D 02-a) I b) I c) II d) III 03-B 04-B 05-C 06-I(a,b) II (a,b,d) III(c)
IV (c,d) 07-D 08-E 09-B 10-A