

Substâncias Puras e Misturas

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

Substâncias Puras e Misturas

1. (UNEMAT 2010) Os materiais não são feitos, em geral, nem de elementos puros nem de compostos puros, constituindo misturas de substâncias mais simples como, por exemplo, o ar, o sangue e a água do mar.

Leia atentamente as afirmativas abaixo sobre as diferenças entre misturas e compostos químicos.

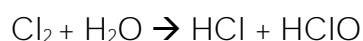
- I. Na mistura, os componentes podem ser separados por técnicas físicas, enquanto os componentes de um composto não podem.
- II. Uma mistura tem as propriedades de seus constituintes e um composto tem propriedades que diferem das de seus componentes.
- III. As misturas podem ter qualquer composição desejada, enquanto um composto tem composição fixa.
- IV. As misturas podem ser classificadas como homogêneas ou heterogêneas e os compostos, em orgânicos ou inorgânicos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas I e III estão corretas.
- c) Apenas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas II e IV estão corretas.
- e) Todas estão corretas.

2. (G1 - cps) Nas cidades, o saneamento básico envolve o tratamento da água que será fornecida para a população, e este deve ser feito em uma estação de tratamento de água (ETA).

Em uma das etapas desse processo, o gás cloro é borbulhado na água ocorrendo a reação química representada por:



Na reação dada, temos:

- a) uma transformação física
- b) quatro substâncias compostas
- c) duas substâncias simples como produtos da reação
- d) uma substância simples e três substâncias compostas

e) duas substâncias simples e duas substâncias compostas

3. (Unifor-CE) Uma amostra de material apresenta as seguintes características:

- temperatura de ebulição constante à pressão atmosférica;
- composição química constante;
- é formada por moléculas idênticas entre si;
- é formada por dois elementos químicos diferentes.

Logo, tal material pode ser classificado como:

- a) mistura homogênea, monofásica
- b) substância pura, simples
- c) mistura heterogênea, bifásica
- d) substância pura, composta
- e) mistura heterogênea, trifásica

4. Na Química, para se caracterizar um determinado material são utilizadas, dentre outras, quatro constantes físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade e solubilidade que **constituem um “quarteto fantástico”**. Em um laboratório, foram obtidos os dados da tabela abaixo, relativos a propriedades específicas de amostras de alguns materiais.

Considerando os dados da tabela, analise as afirmações seguintes.

- I. À temperatura de 25 °C, os materiais C e D estão no estado líquido.
- II. Massa e volume são propriedades específicas de cada material.
- III. Se o material B for insolúvel em D, quando for adicionado a um recipiente que contenha o material D ele deverá afundar.
- IV. Se o material A for insolúvel em D, quando for adicionado a um recipiente que contenha o material D ele deverá flutuar.
- V. À temperatura de 20 °C, a densidade do material C é igual a 0,74 g/mL.

Materiais	Massa (g) a 20 °C	Volume (cm ³)	Temperatura de Fusão (°C)	Temperatura de Ebulição (°C)
A	115	100	80	218
B	174	100	650	1120
C	74	100	-40	115
D	100	100	0	100

Das afirmações acima, são corretas, apenas:

- a) I, III e V
- b) II, III e IV
- c) III, IV e V
- d) I e V
- e) I, III e IV

5. (Uespi 2012) Uma ligação química estável forma-se entre dois átomos se o arranjo resultante de seus núcleos e elétrons tem energia menor que a energia total dos átomos separados. Sabendo que as ligações entre os átomos podem ser classificadas como iônica, metálica e covalente, assinale a alternativa que apresenta substâncias que contêm apenas ligações covalentes.

- a) C (diamante), NH_3 , Au e CO_2
- b) Br_2 , C (diamante), brometo de hidrogênio e CO_2
- c) C (diamante), brometo de hidrogênio, H_2O e hidreto de lítio
- d) Cl_2 (fluoreto de hidrogênio), Ag e Na_2O
- e) N_2 , dióxido de carbono, NaCl e metanol

Gabarito

1. E
2. D
3. D
4. A
5. B