

## **Simulado sobre Transformações: Estados Físicos e Fenômenos**

### **Concurso Professor de Química**

1 (Ano: 2018/Banca: FCC) A ocorrência de um fenômeno químico é a

- a) separação das frações de petróleo.
- b) dissolução de nitrato de sódio em água.
- c) formação de vapor violeta quando cristais de iodo são aquecidos.
- d) efervescência de um comprimido de antiácido na água.
- e) trituração de carvão para obtenção de carvão ativo.

2 (Ano: 2018/Banca: INSTITUTO AOCP) A tamisação é uma técnica de separação de mistura do tipo

- a) heterogênea líquido-líquido.
- b) heterogênea gás-líquido.
- c) heterogênea sólido-sólido.
- d) homogênea líquido-líquido.
- e) homogênea gás-gás.

3 Ano: 2018/Banca: CESPE) Assinale a opção correta no que diz respeito a transformações, reações e substâncias químicas.

- a) A transformação da água em gelo é uma transformação química.
- b) Em uma reação química, reagentes são transformados em produtos.
- c) A mudança de cor é prova da ocorrência de uma reação química.
- d) O petróleo é uma substância química.
- e) Em uma transformação química, nem sempre são geradas novas substâncias.

4 Avalie as afirmações que seguem tendo como base o tema “Propriedades de substâncias puras e a troca de calor”.

I. Calor de fusão é a energia necessária (calor ou pressão) para vaporizar a massa unitária (mol) de um sólido em vapor ou líquido.

II. Nem toda a troca de calor existente na natureza se presta a modificar a temperatura dos corpos. Em alguns casos há mudança de estado físico destes corpos, para a qual chamamos de calor latente a quantidade de calor calculada.

III. Calor sensível é a quantidade de calor necessária para que uma unidade de massa (mol) de uma substância altere sua pressão em 1 atm. Essa denominação só é dada para o caso em que o calor recebido apenas altera a temperatura do material, permanecendo este no mesmo estado de agregação.

Está correto o que se afirma em:

- a) I e III, apenas
- b) II e III, apenas

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-quimica/>

- c) I e II, apenas
- d) I, II e III
- e) II, apenas

5 ( Ano: 2017/Banca: UFPA) A reação química  $2\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{NO}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$  ocorre em duas etapas:

etapa 1:  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{NO}(\text{g}) + \text{NO}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

etapa 2:  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{N}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

Sobre essas reações químicas, é CORRETO afirmar que na etapa

- a) 1 o número de moléculas reagentes é igual ao número de moléculas formadas.
- b) 2 a massa de reagentes é diferente da massa de produtos formados.
- c) 1 há dois reagentes e dois produtos, todos no mesmo estado físico.
- d) 1 ocorre reação de síntese, enquanto na 2 ocorre análise.
- e) 2 ocorre reação de análise, enquanto na 2 ocorre síntese.

6 (Ano: 2017/Banca: UFMT)

Leia o texto.

Um fenômeno interessante pode ocorrer quando pequenas gotas de um líquido são submetidas a um aquecimento intenso e repentino. Por exemplo, ao pingar gotas de água sobre uma chapa muito quente, o líquido é imediatamente aquecido, formando-se uma camada de vapor entre cada gota e a chapa. Então as gotas deslizam sobre a chapa e emitem um ruído característico enquanto vaporizam.

Esse fenômeno de mudança de estado físico de forma brusca é chamado de

- a) Evaporação.
- b) Vaporização.
- c) Calefação.
- d) Sublimação.

7 (Ano: 2017/Banca: IF-CE) O metal mercúrio ( $Z = 80$ ) possui pontos de fusão e ebulição, respectivamente, iguais a  $-38,8^\circ\text{C}$  e  $356,6^\circ\text{C}$  e densidade igual a  $13,6 \text{ g/cm}^3$ . Julgue as assertivas como C (certas) ou E (erradas).

- I. O metal mercúrio flutua na água.
- II. É líquido na temperatura ambiente.
- III. Na tabela periódica, ele é considerado elemento de transição.
- IV. A uma temperatura de  $0^\circ\text{C}$ , ele se encontra no estado sólido.

Está(ão) correta(s):

- a) apenas uma alternativa.
- b) apenas II e III.
- c) apenas III e IV.
- d) I, II, III e IV.
- e) apenas I e II.

8 (Ano: 2017/Banca: IF-CE) Um sistema fechado, contendo CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, água com sal dissolvido e pedras de gelo possui

- a) 3 fases e 5 componentes.
- b) 3 fases e 3 componentes.
- c) 4 fases e 4 componentes.
- d) 4 fases e 3 componentes.
- e) 3 fases e 4 componentes.

**Gabarito:**

- 1.d
- 2.c
- 3.b
- 4.e
- 5.c
- 6.c
- 7.b
- 8.e

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-quimica/>

**Material de Conhecimentos Pedagógicos.**

<http://questoesconcursopedagogia.com.br/mais1200questoes/>

**Material com Milhares de Questões para Concurso:**

<http://simuladosquestoes.com.br/material-concurso-professor-de-quimica/>