

SOS QUÍMICA - O SITE DO PROFESSOR SAUL SANTANA.

Universidade Federal de Sergipe / PROCESSO SELETIVO SERIADO / 2002

1ª. SÉRIE – QUÍMICA.

31. A tabela a seguir apresenta propriedades de algumas substâncias químicas.

| Substância | PF/°C | PE/°C (1 atm) | Densidade / g/cm ³ a 25°C |
|------------|-------|------------------|--|
| acetona | -95,3 | 56,2 | 0,79 |
| cobre | 1083 | 2 310 | 8,9 |
| etanol | -117 | 78,2 | 0,72 |
| mercúrio | -39 | 357 | 13,6 |

Com base nessas informações, analise as seguintes proposições:

0 0 - A acetona, o etanol e o mercúrio são líquidos. à temperatura de 25°C e pressão de 1 atm.

1 1 - Massas iguais de acetona e etanol ocupam o mesmo volume, à 25°C.

2 2 - 1,00 cm³ de acetona tem menor massa que 1,00 cm³ de mercúrio.

3 3 - Uma mistura homogênea de acetona e etanol pode ser separada por destilação.

4 4 - Quando resfriada a 0° C, uma amostra de mercúrio se solidificará.

32. Sobre a transformação química representada pela equação NÃO balanceada:



0 0 - A equação ficará corretamente balanceada para $x = 2$ e $y = 2$,

1 1 - Tanto o metano, quanto o oxigênio são substâncias simples.

2 2 - Essa transformação representa a combustão completa do metano,

3 3 - Quando a transformação é total, 32 g de metano produzirão 88 g de CO₂,

4 4 - Nessa transformação química, não há conservação dos átomos.

33. Para explicar as propriedades dos materiais, os cientistas criaram modelos da estrutura da matéria. Dalton, por exemplo, considerava a matéria formada por átomos indivisíveis e com massas características.

Analise as afirmações que seguem.

0 0 - O modelo de Dalton pode explicar a condutibilidade elétrica dos metais.

1 1 - Numa transformação química, com o modelo de Dalton, pode-se explicar a conservação da massa.

2 2 - Thomson, ao determinar a razão entre a massa e a carga do elétron, confirmou a indivisibilidade do átomo.

3 3 - A emissão de luz que se observa quando certos átomos são aquecidos pode ser explicada pelo modelo atômico de Bohr e não de Dalton.

4 4 - A não condutibilidade elétrica do NaCe sólido e a condutibilidade elétrica quando fundido são explicadas pelo modelo atômico de Dalton.

34. Considerando a tabela periódica e os compostos formados entre os elementos químicos, pode-se afirmar que:

0 0 - A fórmula do cloreto formado pela interação de rubídio (Rb) e cloro é RbCl.

1 1 - Um composto formado entre silício (Si) e hidrogênio (H) deverá ter a fórmula SiH₃.

2 2 - O composto CF₄, formado entre os elementos carbono e flúor, deve ser iônico.

3 3 - O óxido de magnésio (MgO) tem alto ponto de fusão, mas o óxido de cálcio (CaO) não deve apresentar alto ponto de fusão.

4 4 - Tanto o oxigênio quanto o enxofre podem formar ânions divalentes (O²⁻, S²⁻).

35. Nitratos e carbonatos formam compostos de grande utilidade na vida diária. Com relação a esses compostos, analise as afirmações abaixo.

0 0 - Alguns nitratos são muito utilizados como fertilizantes, na agricultura.

1 1 - O mármore (CaCO₃) é resistente a ataque ácido, isto é, não reage com soluções..ácidas.

2 2 - Óxido de cálcio (CaO), utilizado em estações de tratamento de água, pode ser obtido pelo aquecimento do carbonato de cálcio.

3 3 - Mesmo sendo solúveis em água, os sais formados pelos nitratos não se dissociam em íons quando em solução aquosa.

4 4 - Amônia (NH₃) pode reagir com o ácido nítrico, formando o nitrato de amônia (NH₄NO₃).

GABARITO.

31 = V F V V F

32 = V F V V F

33 = F V F V F

34 = V F F F V

35 = VFVFV

FIM.

Prof. Saul Santana