

RESOLUÇÃO – QUÍMICA – AULAS 3 E 4

EXERCÍCIOS DE SALA

Resposta da questão 1:

[C]

São chamados de não metais justamente por apresentarem características opostas às que definem um elemento como metal (condutor de calor, brilho, ductibilidade e maleabilidade).

Resposta da questão 2:

[E]

Os metais possuem elevadas condutividades elétrica e térmica.

Resposta da questão 3:

[A]

Pelas características apresentadas:

- não apresenta brilho metálico;
- é solúvel em água;
- não se funde quando aquecido a 500 °C;
- não conduz corrente elétrica no estado sólido;
- conduz corrente elétrica em solução aquosa.

Trata-se de um composto iônico, uma vez que os mesmos possuem normalmente alto ponto de fusão e ebulição, não possuem brilho característico de metais, se dissolvem em água e conduzem corrente elétrica apenas quando dissolvidos em água ou no estado líquido.

Resposta da questão 4:

[B]

O ponto de ebulição da água é muito diferente em relação aos outros, isso porque apenas a água realiza entre suas moléculas as forças intermoleculares mais intensas existentes, denominadas ligações de hidrogênio.

ESTUDO INDIVIDUALIZADO

Resposta da questão 1:

[D]

O item “d” está incorreto porque a maioria dos elementos químicos é de origem metálica, portanto, não é oriunda dos ametais.

Resposta da questão 2:

[C]

Ametais têm tendência a receber elétrons a fim de alcançarem sua forma mais estável.

Resposta da questão 3:

[C]

O estanho é um composto metálico e por isso carrega em si todas as propriedades referentes aos metais, sendo uma delas a maleabilidade.

Resposta da questão 4:

[D]

A condutividade elétrica é explicada por conta dos elétrons livres presentes nas ligações metálicas.

Resposta da questão 5:

[D]

Segundo o enunciado o material apresenta as seguintes propriedades:

Alta temperatura de fusão e ebulição

Boa condutividade elétrica em solução aquosa

Mal condutor de eletricidade no estado sólido

Tais propriedades são exatamente as propriedades dos compostos iônicos.

Em geral eles possuem alto ponto de fusão e ebulição, são bons condutores de energia em solução aquosa e líquidos porém não conduzem no estado sólido.

Resposta da questão 6:

[E]

Os compostos moleculares, ao contrário dos compostos iônicos, não conduzem corrente elétrica em nenhum estado físico.

Resposta da questão 7:

[D]

No vapor d'água as pontes de hidrogênio estão quebradas. Ao ocorrer liquefação, que é a passagem do estado gasoso para o líquido, as ligações intermoleculares (pontes de hidrogênio) voltam a ser formadas.

Resposta da questão 8:

[E]

As interações intermoleculares presentes nas moléculas de água são as ligações de hidrogênio.

Resposta da questão 9:

[C]

Quanto mais forte é a interação intermolecular maior é o ponto de ebulição.

A ligação de hidrogênio é a interação mais forte enquanto que a dipolo-induzido é a interação mais fraca, portanto, a água terá maior ponto de ebulição que o gás metano.