

POLÍCIA FEDERAL - PAPILOSCOPISTA

PROVA SEQUENCIAL XXXX

QUÍMICA - QUESTÕES DE 113 A 120

Prof. Marina Baccarin

QUESTÃO NÚMERO: 113

GABARITO PRELIMINAR: E

COMENTÁRIO:

O eletrólito de sódio citado no texto é o íon Na^+ . Na tabela periódica, temos apenas os átomos neutros, organizados por ordem de número atômico (lembre-se, o número atômico é igual ao número de prótons do elemento químico). No caso do elemento químico Na, quando ele perde 1 elétron, ele se transforma no íon Na^+ , porém ele não é representado na tabela periódica. Tanto o íon Na^+ quanto o átomo neutro apresentam o mesmo número de prótons.

QUESTÃO NÚMERO: 114

GABARITO PRELIMINAR: C

COMENTÁRIO:

Quando adicionamos um soluto não volátil em um solvente temos que a sua temperatura de ebulição aumenta. Trata-se da ebulioscopia (uma propriedade coligativa). No caso do suor temos o NaCl como soluto e a água como solvente. A presença do NaCl, faz com que a temperatura de ebulição da água aumente.

QUESTÃO NÚMERO: 115

GABARITO PRELIMINAR: C

COMENTÁRIO: No texto temos que a dissolução do cloreto de sódio é uma reação exotérmica, uma vez que a variação de entalpia tem valor negativo (-3,8 kJ/mol). Em uma dissolução exotérmica, devido a liberação de calor, temos que a temperatura aumenta em relação à temperatura inicial.

QUESTÃO NÚMERO: 116

GABARITO PRELIMINAR: C

COMENTÁRIO:

Em uma reação eletroquímica, o número de átomos que aparece do lado dos reagentes deve ser igual ao número de átomos que aparecem do lado dos produtos. Para que isso ocorra, devemos fazer o

balanceamento químico. Assim, utilizamos coeficiente estequiométricos para estabelecer as proporções existentes entre os componentes da reação

Perceba que ao preencher os valores 6, 2 e 3 para x, y e z respectivamente, temos, então: 6 átomos de Hidrogênios de cada lado da reação, assim como 2 átomos de Ferro e 3 átomos de Oxigênio.

Ainda, precisamos conferir o balanceamento de carga da reação. Do lado do reagente temos carga igual a 6+, devido a carga do hidrogênio. Já do lado dos produtos temos, também carga igual a +6, devido a carga do Fe ($2x + 3 = +6$).

QUESTÃO NÚMERO: 117

GABARITO PRELIMINAR: E

COMENTÁRIO:

A atração entre cargas opostas é uma interação intramolecular, chamada ligação iônica.

A interação de Van der Waals podem ser de dois tipos:

- Entre dipolos permanentes
- Entre dipolos induzidos (também chamados de forças de London)

E este tipo de ligação intermolecular ocorre entre dipolos e não interação de cargas opostas.

QUESTÃO NÚMERO: 118

GABARITO PRELIMINAR: E

COMENTÁRIO:

Para expressar a constante de equilíbrio não colocamos as concentrações de sólidos (que é o caso do Fe_2O_3), líquido (H_2O) ou solventes no cálculo.

QUESTÃO NÚMERO: 119

GABARITO PRELIMINAR: E

COMENTÁRIO:

Para um composto ser considerado peróxido, o elemento oxigênio tem que ter o NOX (número de oxidação) igual a -1 (por exemplo, o peróxido de hidrogênio – H_2O_2). Neste caso, o oxigênio do óxido de ferro (III) tem NOX igual a -2.

A carga total do composto Fe_2O_3 é zero. O NOX do Fe é +3, multiplicado por 2(número de átomos de ferro), tem-se a uma carga de +6. Para resultar na carga total zero temos que a carga sobre o oxigênio tem que ser -6. Como temos 3 átomos de oxigênio, fazemos $-6/3$ resultando na carga -2.

QUESTÃO NÚMERO: 120

GABARITO PRELIMINAR: E

COMENTÁRIO:

O ácido (representado pelo H^+) é um reagente. Um catalisador apenas aumenta a velocidade de uma reação. Ele não participa da reação.

Marina Baccarin



Bacharelado e licenciatura em Química-Mestrado em Química- Doutora em Química. Aprovação no Concurso do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) para o cargo efetivo de Professor para a Carreira do Magistério Superior, Classe: Adjunto A- Nível 1, campo do conhecimento: Química – Eletroanalítica ou Corrosão-Professora no Sesi, em São José dos Campos - SP.

[Gran Cursos Online](#)

 **GABARITO**
EXTRAOFICIAL

POLÍCIA FEDERAL

Papiloscopista

ACABE COM A ANSIEDADE!
CONFIRA A CORREÇÃO DA PROVA E O GABARITO EXTRAOFICIAL!

 **GRAN CURSOS**
ONLINE