



QUÍMICA

1º ANO
Prof. Iury

Lista:

03

Data: 17 / 09 / 2020

Aluno (a):

Nº

ATIVIDADE:

ENTREGAR DIA 20 DE SETEMBRO NO MEU EMAIL: iurycandido@gmail.com (colocar nome **completo** e colégio)

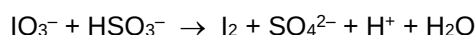
01 - (UECE/2015)

O conhecimento dos conceitos de oxidação e redução é de fundamental importância no estudo da biologia molecular associado à fotossíntese e à respiração, na redução de minerais para a obtenção de metais, em cálculos estequiométricos, na prevenção da corrosão e no estudo da eletroquímica. Dada a equação não balanceada, $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}$, marque a única afirmação verdadeira.

- a) Representa uma reação de auto-oxirredução.
- b) Indica uma reação de oxidorredução parcial.
- c) Dois elementos sofrem oxidação e um elemento sofre redução.
- d) Quando balanceada, a soma de seus coeficientes é 76.

02 - (Mackenzie SP/2014)

A respeito da equação iônica de oxirredução abaixo, não balanceada, são feitas as seguintes afirmações:

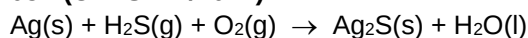


- I. a soma dos menores coeficientes inteiros possível para o balanceamento é 17.
- II. o agente oxidante é o ânion iodato.
- III. o composto que ganha elétrons sofre oxidação.
- IV. o Nox do enxofre varia de +5 para +6.

Das afirmações acima, estão corretas somente

- a) II e III.
- b) I e II.
- c) I e III.
- d) II e IV.
- e) I e IV.

03 - (UEFS BA/2014)



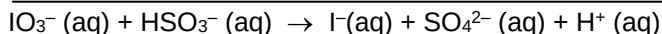
Objetos de prata expostos a poluentes, como o sulfeto de hidrogênio, $\text{H}_2\text{S(g)}$, na presença do oxigênio, escurecem devido à formação de uma camada de sulfeto de prata, $\text{Ag}_2\text{S(s)}$, sobre a superfície, de acordo com a reação química representada pela equação química não balanceada.

Após o balanceamento da equação química com os menores coeficientes estequiométricos e considerando-se as propriedades das substâncias químicas, é correto afirmar:

- a) A soma dos coeficientes estequiométricos dos reagentes é igual à dos produtos.
- b) O número de oxidação da prata é reduzido após a reação química representada.
- c) O sulfeto de hidrogênio é um gás constituído por moléculas de geometria linear e apolares.
- d) A relação entre a massa do sulfeto de hidrogênio e a do oxigênio, na reação química, é de $\frac{17}{6}$.
- e) A quantidade mínima de matéria de prata necessária para a formação de 248,0g de sulfeto de prata é de 2,0mol.

04 - (PUC RJ/2014)

A reação do iodato de potássio com bissulfito de sódio, em meio aquoso pode ser representada na sua forma iônica, sem os íons espectadores, como segue:



No balanço de massa e no balanço de carga com os menores coeficientes inteiros, a relação entre as quantidades, em mol, da espécie oxidante e da espécie redutora é de:

- a) 1:1
- b) 1:2
- c) 1:3
- d) 2:1
- e) 2:3

05 - (UNIRG TO/2013)

A exposição de ferro metálico em um ambiente rico em oxigênio leva à formação do óxido de ferro (III), conhecido popularmente como ferrugem. A equação química balanceada que representa o processo de oxidação descrito é a seguinte:

- a) $1 \text{ Fe (s)} + 1 \text{ O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 1 \text{ FeO}_2 \text{ (s)}$
- b) $2 \text{ Fe (s)} + 2 \text{ O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 1 \text{ Fe}_2\text{O}_4 \text{ (s)}$
- c) $4 \text{ Fe (s)} + 3 \text{ O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 2 \text{ Fe}_2\text{O}_3 \text{ (s)}$
- d) $6 \text{ Fe (s)} + 4 \text{ O}_2 \text{ (g)} \rightarrow 2 \text{ Fe}_3\text{O}_4 \text{ (s)}$

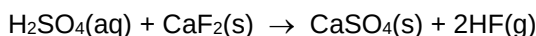
06 - (UEM PR/2013)

Assinale o que for **correto**.

- 01. Reações do tipo $\text{AB} + \text{CD} \rightarrow \text{AD} + \text{CB}$ podem ser caracterizadas como reações de dupla troca.
- 02. O número de oxidação mais comum do hidrogênio em seus compostos é +1, porém existem também os hidretos metálicos nos quais o Nox do hidrogênio é -1.
- 04. A massa de NO liberada pela reação de 378 g de Cu com excesso de ácido é de 180 g, na seguinte reação: $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$.
- 08. O número de oxidação do átomo de fósforo no $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ é igual a +10.
- 16. Os coeficientes estequiométricos **a**, **b** e **c**, em menores números inteiros, da reação $\text{aH}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{bH}_2\text{O} + \text{cO}_2$, são 1, 1 e 2, respectivamente.

07 - (UFU MG/2013)

No Brasil, a indústria automotiva é obrigada por lei a gravar o número do chassi nos vidros dos automóveis. Um dos produtos químicos utilizados para esta finalidade é uma solução aquosa de fluoreto de hidrogênio (HF), ou ácido fluorídrico. Este reagente é obtido pela reação entre o ácido sulfúrico (H_2SO_4) e fluorita (CaF_2), conforme a equação química balanceada abaixo:



Sobre a reação química e sua estequiometria, marque, para as afirmativas abaixo, (V) Verdadeira, (F) Falsa ou (SO) Sem Opção.

- 1. Os coeficientes do balanceamento são 1, 2, 1, 2, respectivamente.
- 2. O fluoreto de cálcio será o reagente limitante da reação caso tenham sido utilizados 2 mols de ácido sulfúrico e 100g fluoreto.
- 3. A equação química apresentada é uma reação do tipo oxirredução.
- 4. Nas CNTP são formados 22,4 L de gás fluorídrico para 1 mol de ácido sulfúrico.