

COMPONENTE CURRICULAR: Química DATA: ____/____/____

TURMA: 3ª ANO

PROFESSOR: Jailson Duarte

ALUNO(A): _____

Eletroquímica

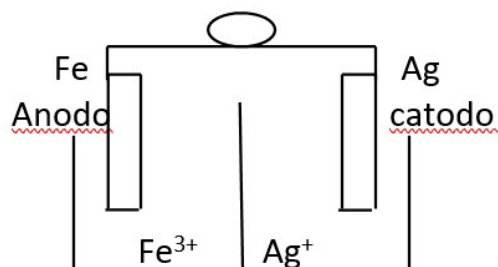
01. 1- Encontre o Nox de todos os elementos abaixo:

a) H_2SO_3 b) ClO_4^- c) MgCO_3 d) PO_4^{3-} e) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

02. Apresente uma definição para os seguintes termos:

- a) Pilha
- b) Eletrólise
- c) Oxidação
- d) Redução
- e) Agente oxidante
- f) Agente redutor

03. Analise a seguinte pilha, representada pelo seguinte esquema:



Agora responda:

- a) Que eletrodo representa o pólo positivo?
- b) E o polo negativo?
- c) Escreva as semi-reações de redução e de oxidação e a equação global dessa pilha.
- d) Em qual sentido ocorre o fluxo de elétrons?
- e) Qual o eletrodo que sofre corrosão?
- f) E qual a solução que vai diminuindo a concentração?

04. Quando um elemento sofre oxidação ele:

a) ganha elétrons b) perde elétrons c) ganha prótons d) perde prótons

06. Quando colocamos uma bateria de celular para recarregar, observamos o seguinte fenômeno:

- a) uma reação de oxi-redução não espontânea, denominada pilha eletroquímica.
- b) uma reação de oxi-redução espontânea, denominada eletrólise.
- c) uma reação espontânea que gera corrente elétrica.

- d) uma reação de oxi-redução não espontânea provocada pela corrente elétrica e denominada eletrólise.

07. Nas pilhas eletroquímicas obtém-se corrente elétrica devido à reação de oxidorredução. Podemos afirmar que:

- a) no cátodo, ocorre sempre a semirreação de oxidação.
- b) no cátodo, ocorre sempre a semirreação de redução.
- c) no ânodo, ocorre sempre a semirreação de redução.
- d) no ânodo, ocorre sempre a oxidação e a redução simultaneamente.
- e) no cátodo, ocorre sempre a oxidação e a redução simultaneamente.

08. Indique o ânodo e o cátodo das pilhas construídas com os seguintes pares de metais:

- a) Zn e Mg b) Zn e Ni c) Pb e Ag d) Mg e Pb e) Pb e Ni

09. Eu também podia decompor a água, se fosse salgada ou acidulada, usando a pilha de Daniell como fonte de força. Lembro o prazer extraordinário que sentia ao decompor um pouco de água em uma taça para ovos quentes, vendo-a separar-se em seus elementos, o oxigênio em um eletrodo, o hidrogênio no outro. A eletricidade de uma pilha de 1 volt parecia tão fraca, e no entanto podia ser suficiente para desfazer um composto químico, a água. . .

SACKS, O. Tio Tungstênio: memórias de uma infância química. São Paulo: Cia. das Letras, 2002.

O fragmento do romance de Oliver Sacks relata a separação dos elementos que compõem a água. O princípio do método apresentado é utilizado industrialmente na

- a) Obtenção de ouro a partir de pepitas.
- b) Obtenção de calcário a partir de rochas.
- c) Obtenção de alumínio a partir da bauxita.
- d) Obtenção de ferro a partir de seus óxidos.
- e) Obtenção de amônia a partir de hidrogênio e nitrogênio.