2ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI2

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
JURANDIR SOARES	QUÍMICA	ELETROQUÍMICA (CONTINUAÇÃO)	CIÊNCIA NA ESCOLA	19.09.2019

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

DICA CANAL EDUCAÇÃO

ÂNODO – ELETRODO QUE SOFRE OXIDAÇÃO, CORRESPONDE AO POLO NEGATIVO

CÁTODO – ELETRODO QUE SOFRE REDUÇÃO, CORRESPONDE AO POLO POSITIVO

DICA CANAL EDUCAÇÃO

O ELETRODO QUE **SOFRE OXIDAÇÃO**, É CORROÍDO E A SOLUÇÃO FICA **MAIS CONCENTRADA**

O ELETRODO QUE **SOFRE REDUÇÃO**, OCORRE UM AUMENTO DA MASSA E SUA SOLUÇÃO FICA **MAIS DILUÍDA**

DICA CANAL EDUCAÇÃO

FIO CONDUTOR – CIRCUITO EXTERNO DA PILHA ONDE OCORRE A PASSAGEM DE ELÉTRONS SEMPRE NO SENTIDO DO POLO QUE SOFREU OXIDAÇÃO PARA O POLO QUE SOFREU REDUÇÃO

PONTE SALINA – OCORRE A MIGRAÇÃO DE ÍONS

DICA CANAL EDUCAÇÃO

POLO (-) → ÂNODO OCORRE OXIDAÇÃO
POLO (+)→ CÁTODO OCORRE REDUÇÃO

SENTIDO DA MIGRAÇÃO DOS ELÉTRONS

OXIDAÇÃO → REDUÇÃO

REPRESENTAÇÃO DE UMA PILHA

Uma pilha, segundo a IUPAC, deve ser representada da seguinte forma:

OXIDAÇÃO REDUÇÃO

$$M_1^{0} \,/\, M_1^{x+} \,//\, M_2^{y+} \,/\, M_2^{0}$$

Para a pilha de DANIELL

$$Zn^{0} \,/\, Zn^{2+} \,//\, Cu^{2+} \,/\, Cu^{0}$$

OXIDAÇÃO REDUÇÃO

01) Observando a pilha abaixo, responda:

$$Co / Co^{2+} // Au^{3+} / Au$$

a) Quais as semirreações?

3 $Co \longrightarrow Co^{2+} + 2\,e^-$ **semirreação de oxidação**

2 $Au^{3+} + 3\,e^- \longrightarrow Au$ **semirreação de redução**

b) Qual a reação global?

$3\,Co \longrightarrow 3\,Co^{2+} + 6\,e^-$

$2\,Au^{3+} + 6\,e^- \longrightarrow 2\,Au$

$3\,Co + 2\,Au^{3+} \longrightarrow 3\,Co^{2+} + 2\,Au$ **(reação global)**

$$Co / Co^{2+} // Au^{3+} / Au$$

ÂNODO OXIDAÇÃO REDUÇÃO (CÁTODO)

c) Quem sofre oxidação? **Co**

d) Quem sofre redução? **Au^{3+}**

e) Qual o eletrodo positivo ou cátodo? **Au**

f) Qual o eletrodo negativo ou ânodo? **Co**

g) Que eletrodo será gasto? **Co**

h) Qual dos eletrodos terá a sua massa aumentada? **Au**

02) Podemos dizer que, na célula eletroquímica:

ÂNODO CÁTODO
OXIDAÇÃO REDUÇÃO

$$Mg / Mg^{2+} // Fe^{3+} / Fe$$

a) o magnésio sofre redução. E

b) o ferro é o ânodo. E

c) os elétrons fluem, pelo circuito externo, do magnésio para o ferro. OXIDAÇÃO → REDUÇÃO

d) há dissolução do eletrodo de ferro. E

e) a concentração da solução de Mg^{2+} diminui com o tempo. E

03) As relações existentes entre os fenômenos elétricos e as reações química são estudadas:

a) na termoquímica.
b) na eletroquímica.
c) na cinética química.
d) no equilíbrio químico.
e) na ebuliometria.

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

04) O polo de onde saem os elétrons, em uma pilha, é:

ÂNODO → CÁTODO

OXIDAÇÃO → REDUÇÃO

a) cátodo.

b) polo positivo.

c) ânodo.

d) o eletrodo que aumenta a massa.

e) o que ocorre redução.

DICA CANAL EDUCAÇÃO

Os metais que fazem parte de uma reação de oxidorredução têm uma tendência a CEDER ou RECEBER ELÉTRONS

Essa tendência é determinada pelo potencial de eletrodo (E), medido em volts (V)