

# GABARITO PRELIMINAR UNISEB - 31/01

## PROVA OBJETIVA

LÍNGUA PORTUGUESA		INGLÊS / ESPANHOL		MATEMÁTICA		FÍSICA		BIOLOGIA		QUÍMICA		CULTURA GERAL	
1	E	9	E	17	E	21	A	25	E	29	D	33	E
2	A	10	B	18	B	22	B	26	B	30	B	34	C
3	C	11	D	19	E	23	B	27	E	31	E	35	D
4	D	12	B	20	A	24	B	28	A	32	A	36	A
5	ANULADA	13	C	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	B	14	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	E	15	E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	C	16	D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

\* Gabarito Preliminar – Gabarito Final será divulgado após o período de revisão.

## PROVA DISCURSIVA BIOLOGIA

### QUESTÃO 1

#### LETRA A:

Floresta Amazônica e Floresta Atlântica.

#### LETRA B:

Cerrado. Aspectos típicos da estrutura da vegetação: mescla de vegetação herbácea com vegetação arbórea; árvores retorcidas, adaptadas ao fogo e ao estresse hídrico, com órgãos subterrâneos para armazenar água e nutrientes. Aspectos relacionados às condições abióticas: estações seca e chuvosa bem definidas; fogo como estresse recorrente; solos ácidos, distróficos (pobre em nutrientes) e com saturação de alumínio.

### QUESTÃO 2

#### LETRA A:

Espermatogônia, Espermatócito I, Espermatócito II, Espermátide, Espermatozoide.

#### LETRA B:

Espermatogônia – 46 cromossomos e 46 cromátides

Espermatócito I – 46 cromossomos e 92 cromátides

Espermatócito II – 23 cromossomos e 46 cromátides

Espermátide – 23 cromossomos e 23 cromátides

Espermatozoide – 23 cromossomos e 23 cromátides

# PROVA DISCURSIVA QUÍMICA

## QUESTÃO 1

### LETRA A:

Reação no anodo:  $2 \text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2 \text{e}^-$ ,  $E^0 = - 1,359 \text{ V}$

Reação no catodo:  $\text{Ni}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Ni}$ ,  $E^0 = - 0,28 \text{ V}$

Produto gerado no anodo:  $\text{Cl}_2$ ;

Produto gerado no catodo: Ni;

Potencial elétrico mínimo para que a reação ocorra: O potencial mínimo deverá ter um valor maior que 1,639 V;

Quantidades mássicas obtidas no catodo e anodo:

No catodo:

Tempo de eletrólise: 2 horas, o equivalente a  $(2 \times 3600) \text{ s}$

Equivalente-grama do Ni: mol do Ni/2.

Mol de Ni = 58,7 g; equivalente-grama do Ni = 29,35 g.

Estabelecendo a proporção associada a Lei de Faraday:

$96\,500 \text{ C} \rightarrow 29,35 \text{ g de Ni}$

$(5 \times 2 \times 3600) \text{ C} \rightarrow x \text{ g de Ni}$

Onde o valor de x é igual a 10,95 g, ou seja, foram produzidos 10,95 g de Ni no catodo.

No anodo:

Equivalente-grama do  $\text{Cl}_2$ : mol do  $\text{Cl}_2/2$ , ou seja:  $(2 \times 35,5)/2 = 35,5 \text{ g}$ .

Estabelecendo a proporção associada a Lei de Faraday:

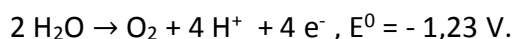
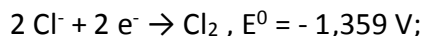
$96\,500 \text{ C} \rightarrow 35,5 \text{ g de Cl}_2$

$(5 \times 2 \times 3600) \text{ C} \rightarrow x \text{ g de Cl}_2$

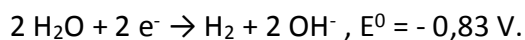
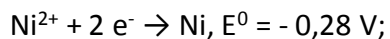
Onde o valor de x é igual a 13,24 g de  $\text{Cl}_2$ ; ou seja, foram produzidos 13,24 g de  $\text{Cl}_2$ .

**LETRA B:**

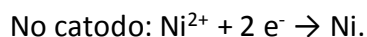
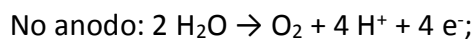
Reações possíveis de ocorrer no anodo:



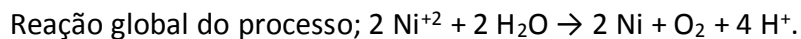
Reações possíveis de ocorrer no catodo:



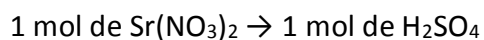
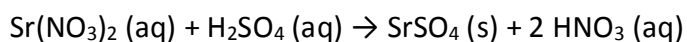
A partir dos valores de  $E^0$  acima, podemos notar que os menores valores absolutos relacionados as reações de catodo e anodo são, respectivamente:



Logo, os produtos obtidos no anodo são:  $\text{O}_2$  e  $\text{H}^+$ , e no catodo o Ni.

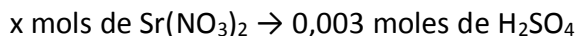
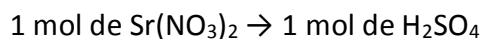
**QUESTÃO 2****LETRA A:**

Resolução do item (a):



Número de moles de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  empregados: volume de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  x concentração de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;

Número de moles de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  empregados:  $30 \times 10^{-3} \times 0,1 = 0,003$  moles.



$$x = 0,003 \text{ moles de } \text{Sr} (\text{NO}_3)_2.$$

Como 1 mol de  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$  contem 88 g de Sr, 0,003 moles desse composto irão conter:  $(0,003 \times 88)$  g de Sr, ou seja, 0,264 g de Sr.

**LETRA B:**

1 mol de  $\text{SrSO}_4$  contem 88 g de Sr (1 mol), onde o mol de  $\text{SrSO}_4$  vale 184 g:

Mol do  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2 = \text{mol do Sr} + \text{mol do S} + 4 \times \text{mol do O} = 88 + 32 + 4 \times 16 = 184 \text{ g}$ .

Estabelecendo a proporção:

184 g de  $\text{SrSO}_4 \rightarrow 88 \text{ g de Sr}$

5 g de  $\text{SrSO}_4 \rightarrow x \text{ g de Sr}$ .

Onde o valor de x, resolvendo a proporção é de  $(88 \times 5)/184 = 2,4 \text{ g}$ , que é o valor da massa de estrôncio presente.