



DIAGNÓSTICO

TURMA IME-ITA

2023



QUÍMICA

Dados

- Constante de Faraday, $F = 96\,500\text{ C mol}^{-1}$

Aproximações Numéricas

- $(1 + \alpha)^n \approx n$ para $|\alpha| \ll 1$

Dados Adicionais

- Produto de solubilidade do sulfato de cálcio $K_{ps}(\text{CaSO}_4) = 1 \times 10^{-10}$
- Produto de solubilidade do sulfato de bário $K_{ps}(\text{BaSO}_4) = 2 \times 10^{-20}$

Elementos

Elemento Químico	Número Atômico	Massa Molar (g mol^{-1})	Elemento Químico	Número Atômico	Massa Molar (g mol^{-1})
H	1	1,01	Na	11	22,99
He	2	4,00	Mg	12	24,31
Li	3	6,94	Al	13	26,98
Be	4	9,01	Si	14	28,09
B	5	10,81	P	15	30,97
C	6	12,01	S	16	32,06
N	7	14,01	Cl	17	35,45
O	8	16,00	Ar	18	39,95
F	9	19,00	K	19	39,10
Ne	10	20,18	Ca	20	40,08

1ª QUESTÃO	Valor: 2,00
<p>Assinale a alternativa que mais se aproxima da energia liberada por 5 g de sódio em uma lâmpada que produz luz amarela com comprimento de onda 590 nm.</p> <p>1. 100 kJ</p> <p>2. 200 kJ</p> <p>3. 300 kJ</p> <p>4. 400 kJ</p> <p>A () 2</p> <p>B () 4</p> <p>C () 2 e 4</p> <p>D () 1, 2 e 4</p> <p>E () 2, 3 e 4</p>	
2ª QUESTÃO	Valor: 2,00
<p>Uma amostra contendo 0,1 mol de nitrato de cálcio, 0,1 mol de nitrato de bário e 0,15 mol de sulfato de sódio foram adicionados em 600 mL de água destilada.</p> <p>a. Determine a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.</p> <p>b. Determine outra coisa.</p> <p>Dados</p>	
3ª QUESTÃO	Valor: 2,00
<p>Uma amostra contendo 0,1 mol de nitrato de cálcio, 0,1 mol de nitrato de bário e 0,15 mol de sulfato de sódio foram adicionados em 600 mL de água destilada.</p> <p>a. Determine a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.</p> <p>b. Determine outra coisa.</p> <p>Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produto de solubilidade do sulfato de cálcio $K_{ps}(\text{CaSO}_4) = 1 \times 10^{-10}$ • Produto de solubilidade do sulfato de bário $K_{ps}(\text{BaSO}_4) = 2 \times 10^{-20}$ 	

4ª QUESTÃO	Valor: 2,00
<p>Uma amostra contendo 0,1 mol de nitrato de cálcio, 0,1 mol de nitrato de bário e 0,15 mol de sulfato de sódio foram adicionados em 600 mL de água destilada.</p> <p>a. Determine a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.</p> <p>b. Determine outra coisa.</p> <p>Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produto de solubilidade do sulfato de cálcio $K_{ps}(\text{CaSO}_4) = 1 \times 10^{-10}$ • Produto de solubilidade do sulfato de bário $K_{ps}(\text{BaSO}_4) = 2 \times 10^{-20}$ 	
5ª QUESTÃO	Valor: 2,00
<p>Uma amostra contendo 0,1 mol de nitrato de cálcio, 0,1 mol de nitrato de bário e 0,15 mol de sulfato de sódio foram adicionados em 600 mL de água destilada.</p> <p>a. Determine a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.</p> <p>b. Determine outra coisa.</p> <p>Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produto de solubilidade do sulfato de cálcio $K_{ps}(\text{CaSO}_4) = 1 \times 10^{-10}$ • Produto de solubilidade do sulfato de bário $K_{ps}(\text{BaSO}_4) = 2 \times 10^{-20}$ 	