

# **GABARITO DIAGNÓSTICO**

### **TURMA IME-ITA**



# 2023

# **MATEMÁTICA**

**Questão 1.** Uma amostra contendo  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de cálcio,  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de bário e  $0.15\,\mathrm{mol}$  de sulfato de sódio foram adicionados em  $600\,\mathrm{mL}$  de água destilada.

- a. Determine a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.
- b. Determine outra coisa.

#### Dados

- Produto de solubilidade do sulfato de cálcio  $K_{\rm ps}({\rm CaSO_4})=1\times 10^{-10}$
- Produto de solubilidade do sulfato de bário  $K_{\rm ps}({\rm BaSO_4}) = 2 \times 10^{-20}$

Gabarito

**GABARITO 3** 

# **FÍSICA**

Questão 2. Uma amostra contendo  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de cálcio,  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de bário e  $0.15\,\mathrm{mol}$  de sulfato de sódio foram adicionados em  $600\,\mathrm{mL}$  de água destilada.

- a. **Determine** a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.
- b. Determine outra coisa.

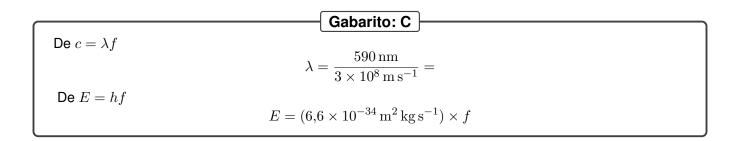
### Dados

- Produto de solubilidade do sulfato de cálcio  $K_{\rm ps}({\rm CaSO_4}) = 1 \times 10^{-10}$
- Produto de solubilidade do sulfato de bário  $K_{\mathrm{ps}}(\mathrm{BaSO_4}) = 2 \times 10^{-20}$

GABARITO 3

**Questão 3. Assinale** a alternativa que mais se aproxima da energia liberada por  $5\,\mathrm{g}$  de sódio em uma lâmpada que produz luz amarela com comprimento de onda  $590\,\mathrm{nm}$ .

- 1. 100 kJ
- 2. 200 kJ
- 3. 300 kJ
- 4. 400 kJ
- A() 2
- B() 4
- C() 2 e 4
- **D**() 1, 2 e 4
- E() 2,3e4



Questão 4. Uma amostra contendo  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de cálcio,  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de bário e  $0.15\,\mathrm{mol}$  de sulfato de sódio foram adicionados em  $600\,\mathrm{mL}$  de água destilada.

- a. Determine a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.
- b. Determine outra coisa.

**Dados** 

GABARITO 2

Questão 5. Uma amostra contendo  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de cálcio,  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de bário e  $0.15\,\mathrm{mol}$  de sulfato de sódio foram adicionados em  $600\,\mathrm{mL}$  de água destilada.

- a. **Determine** a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.
- b. Determine outra coisa.

### Dados

- Produto de solubilidade do sulfato de cálcio  $K_{\rm ps}({\rm CaSO_4})=1\times 10^{-10}$
- Produto de solubilidade do sulfato de bário  $K_{\rm ps}({\rm BaSO_4}) = 2 \times 10^{-20}$

GABARITO 3

Questão 6. Uma amostra contendo  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de cálcio,  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de bário e  $0.15\,\mathrm{mol}$  de sulfato de sódio foram adicionados em  $600\,\mathrm{mL}$  de água destilada.

- a. **Determine** a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.
- b. Determine outra coisa.

#### Dados

- Produto de solubilidade do sulfato de cálcio  $K_{\rm ps}({\rm CaSO_4}) = 1 \times 10^{-10}$
- Produto de solubilidade do sulfato de bário  $K_{\rm ps}({\rm BaSO_4}) = 2 \times 10^{-20}$

GABARITO 3

Questão 7. Uma amostra contendo  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de cálcio,  $0.1\,\mathrm{mol}$  de nitrato de bário e  $0.15\,\mathrm{mol}$  de sulfato de sódio foram adicionados em  $600\,\mathrm{mL}$  de água destilada.

- a. **Determine** a concentração de todas as espécies em solução no equilíbrio.
- b. Determine outra coisa.

#### **Dados**

- Produto de solubilidade do sulfato de cálcio  $K_{\rm ps}({\rm CaSO_4})=1\times 10^{-10}$
- Produto de solubilidade do sulfato de bário  $K_{\rm ps}({\rm BaSO_4}) = 2 \times 10^{-20}$

GABARITO 3