

Nome: _____ Turma: IME-ITA	
Unidade: _____ Professor: _____ Data: _____	
<b>Instruções:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faça sua avaliação à caneta.</li> <li>Resoluções a lápis não serão corrigidas.</li> <li>Questões discursivas sem desenvolvimento não serão consideradas.</li> <li>Não serão fornecidas folhas para rascunho.</li> </ul>	<b>Nota:</b>

## QUÍMICA

### Dados

- Constante de Avogadro,  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
- Carga elementar,  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
- Constante de Planck,  $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ m}^2 \text{ kg s}^{-1}$
- Constante de autoionização da água,  $K_w = 1 \cdot 10^{-14}$
- Constante de Faraday,  $F = 96\,500 \text{ C mol}^{-1}$
- Constante dos gases,  $R = 8,31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
- Constante de Rydberg,  $\mathcal{R} = 1,1 \cdot 10^7 \text{ m}^{-1}$
- Velocidade da luz no vácuo,  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$

### Definições

- Composição do ar atmosférico: 79%  $\text{N}_2$  e 21%  $\text{O}_2$

### Aproximações Numéricas

- $\sqrt{2} = 1,4$
- $\sqrt{3} = 1,7$
- $\sqrt{5} = 2,2$
- $\log 2 = 0,3$
- $\log 3 = 0,5$
- $\ln 10 = 2,3$

### Tabela Periódica

1 <b>H</b> 1,01	6 <b>C</b> 12,01	7 <b>N</b> 14,01	8 <b>O</b> 16,00	11 <b>Na</b> 22,99	12 <b>Mg</b> 24,31	16 <b>S</b> 32,06	17 <b>Cl</b> 35,45
-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

#### Questão 1

#### Questão 2

#### Questão 3



**Questão 4**

---

**Questão 5**

---

**Questão 6**

---

**Questão 7**

---

**Questão 8**

---

**Questão 9**

---

**Questão 10**

---