



IME DISCURSIVO 2

2023



QUÍMICA

Dados

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

Definições

- Composição do ar atmosférico: 79% N_2 e 21% 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

Elemento Químico	Número Atômico	Massa Molar (g mol^{-1})	Elemento Químico	Número Atômico	Massa Molar (g mol^{-1})
H	1	1,01	Mg	12	24,31
C	6	12,01	S	16	32,06
N	7	14,01	Cl	17	35,45
O	8	16,00	Nb	41	92,91
Na	11	22,99			

31ª QUESTÃO

Valor: 1,00

O momento magnético, μ , é uma medida da força com que uma substância paramagnética é atraída por um campo magnético externo.

$$\mu = \mu_B \sqrt{n(n+2)}$$

Onde n é o número de elétrons desemparelhados e μ_B , o magneton de Bohr, é uma constante.

- Determine a configuração eletrônica do nióbio, que possui $\mu = 5,92 \mu_B$.
- Determine o número atômico do elemento do quinto período que possui $\mu = 5,92 \mu_B$ no estado fundamental.
- Determine o número atômico do elemento do sexto período que possui $\mu = 8,94 \mu_B$ no estado fundamental.

32ª QUESTÃO

Valor: 1,00

olá

33ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	
34ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	
35ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	
36ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	
37ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	
38ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	
39ª QUESTÃO	Valor: 1,00
olá	

Classifique cada par de compostos a seguir como enantiômeros, diastereoisômeros, isômeros constitucionais ou representações diferentes de um mesmo composto.

