

Ciclo ITA 7 – Química

Gabriel Braun

Colégio e Curso Pensi, Turma IME-ITA



Constantes

Aceleração da gravidade	g	$=$	$9,81 \text{ m s}^{-2}$
Carga elementar	e	$=$	$1,60 \times 10^{-19} \text{ C}$
Constante de Avogadro	N_A	$=$	$6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Constante de Planck	h	$=$	$6,63 \times 10^{-34} \text{ J s}$
Constante de Rydberg	\mathcal{R}_∞	$=$	$1,1 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$
Constante dos gases ideais	R	$=$	$8,31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
Massa do elétron	m_e	$=$	$9,11 \times 10^{-31} \text{ kg}$
Velocidade da luz no vácuo	c	$=$	$3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$

Dados

Entalpia de formação do CO_2 gasoso $\Delta_f H_{\text{CO}_2(\text{g})}^\ominus = -394 \text{ kJ mol}^{-1}$

Definições

Composição do ar atmosférico 80 % N_2 e 20 % O_2
Condições normais de temperatura e pressão (CNTP) 0°C e 1 atm

Elementos

1 H 1.01	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00
-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Constantes Matemáticas

$$\log_{10}(2) = 3,01 \times 10^{-1} \quad \log_{10}(3) = 4,77 \times 10^{-1}$$

PROBLEMA 1

Atkins 1B.8

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.

- A) 100 kJ
- B) 200 kJ
- C) 300 kJ
- D) 400 kJ
- E) 500 kJ

PROBLEMA 2

Atkins 1B.10

Assinale a alternativa que mais se aproxima do número de fótons emitidos por uma lâmpada de 40 W que produz luz azul com comprimento de onda 470 nm.

- A) 7×10^{15}
- B) 7×10^{16}
- C) 7×10^{17}
- D) 7×10^{18}
- E) 7×10^{19}

Package Problem: 1A03 not found! WarningPackage Problem: 1A04 not found! Warning

Gabarito

1. B
2. B