

Questão 28

28



Essa imagem, chamada de “A formatura da capivara”, foi gerada por Inteligência Artificial (IA). Em 2024 estimou-se que 30 milhões de imagens foram geradas diariamente no mundo utilizando modelos de IA a um gasto energético médio de 131 kJ por imagem. O uso intenso dessa tecnologia tem levado à reativação de

usinas termoeletricas e à construção de novas usinas nucleares para suportar os servidores que realizam o processamento de IA. Considerando que toda a energia para gerar essas imagens fosse proveniente da combustão completa de carvão, a pegada de carbono diária medida em toneladas de CO₂ formado, resultante da produção dessas imagens, seria de

- (A) 0,2.
- (B) 10.
- (C) 150.
- (D) 280.
- (E) 440.

Note e adote:

Massa molar (g/mol) : C = 12; O = 16

Entalpia de combustão completa do carvão: $\Delta H = - 393 \text{ kJ/mol}$

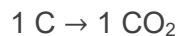
RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: E

$$30 \times 10^6 \times 131 = 3,93 \times 10^9 \text{ kJ}$$



$$\frac{3,93 \times 10^9 \text{ kJ}}{393 \text{ kJ/mol}} = 10^7 \text{ mol}$$



$$10^7 \text{ mol C} \times 44 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 4,4 \times 10^8 \text{ g ou } 440 \text{ toneladas}$$