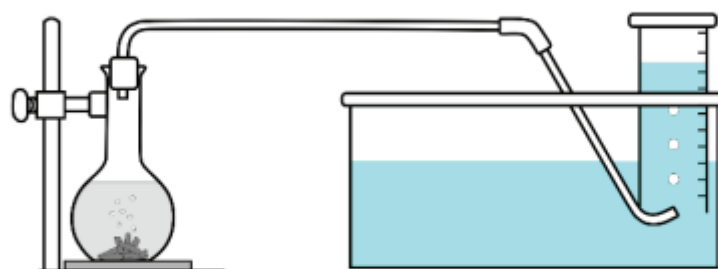


Questão 30

30

Para gerar hidrogênio, foi utilizado o aparato ilustrado na figura.

Durante o processo de geração de H₂Após o processo de geração de H₂

Ao frasco à esquerda adicionou-se uma quantidade pré-determinada de raspas de zinco metálico e ácido clorídrico. Em seguida, o frasco foi fechado com uma rolha conectada a uma tubulação. À medida que o hidrogênio é produzido pela reação $\text{Zn}^0(\text{s}) + 2\text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$, o gás se acumula em uma proveta previamente cheia de água. Dado que a solubilidade do hidrogênio na água é desprezível, o volume ocupado pelo gás na proveta corresponde ao volume de hidrogênio produzido durante a reação.

Considerando que, nas condições do experimento, foram gerados 49,8 mL de hidrogênio, qual a quantidade de Zn metálico, em gramas, que de fato reagiu?

- (A) 0,07
- (B) 0,13
- (C) 0,26
- (D) 0,29
- (E) 0,48

Note e adote:

Volume molar do gás ideal nas condições do experimento = 24,9 L.

Massa molar do Zn = 65,4 g/mol.

RESOLUÇÃO

Zn-----H₂

m_{Zn}----- 49,8 . 10⁻³ L

65,4g----- 24,9L

m_{Zn} = 0,13g

ALTERNATIVA B