Reações Sucessivas

Ocorrem quando o produto de uma é o reagente da outra.

Exemplos:

$$A + B \longrightarrow C$$
$$C \longrightarrow D + E$$

$$S + O_2 \longrightarrow SO_2$$
$$SO_2 + O_2 \longrightarrow SO_3$$
$$SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$$

Questão 01

(Enem 2014) Grandes fontes de emissão do gás dióxido de enxofre são as indústrias de extração de cobre e níquel, em decorrência da oxidação dos minérios sulfurados. Para evitar a liberação desses óxidos na atmosfera e a consequente formação da chuva ácida, o gás pode ser lavado, em um processo conhecido como dessulfurização, conforme mostrado na equação (1).

$$CaCO_{3(s)} + SO_{2(g)} \rightarrow CaSO_{3(s)} + CO_{2(g)} (1)$$

Por sua vez, o sulfito de cálcio formado pode ser oxidado, com o auxílio do ar atmosférico, para a obtenção do sulfato de cálcio, como mostrado na equação (2). Essa etapa é de grande interesse porque o produto da reação, popularmente conhecido como gesso, é utilizado para fins agrícolas.

$$2CaSO_{3(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CaSO_{4(s)} (2)$$

As massas molares dos elementos carbono, oxigênio, enxofre e cálcio são iguais a $12g/mol$, $16g/mol$, $32g/mol$ e $40g/mol$, respectivamente.

Considerando um rendimento de 90% no processo, a massa de gesso obtida, em gramas, por mol de gás retido é mais próxima de

a) $64.$ b) $108.$ c) $122.$ d) $136.$ e) $245.$

Anotações: