

Questão 57

O carbono 14, um isótopo radioativo com meia-vida de 5700 anos, é gerado de forma constante na atmosfera a partir da interação de nêutrons com o nitrogênio atmosférico. Esse ^{14}C reage com o O_2 e produz $^{14}\text{CO}_2$. Em função de seu decaimento e de suas taxas de deposição e formação, a proporção de $^{14}\text{CO}_2$ e de $^{12}\text{CO}_2$ na atmosfera é razoavelmente constante ao longo da história geológica da Terra. Esses gases são absorvidos por produtores primários pela fotossíntese, e os isótopos de C são transferidos aos organismos heterotróficos pela teia alimentar.

Com a queima de combustíveis fósseis, produzidos há milhões de anos, quantidades significativas de CO_2 têm sido lançadas na atmosfera, aumentando a concentração desse gás.

Com base no exposto, o CO_2 emitido a partir da queima de combustíveis fósseis

- (A) mantém constante a proporção $^{12}\text{C}/^{14}\text{C}$ na atmosfera em relação à encontrada no período pré-industrial.
- (B) apresenta maior concentração de $^{14}\text{CO}_2$ em relação à concentração de CO_2 atmosférico encontrado no período pré-industrial.
- (C) contém quantidades iguais de ^{14}C e ^{12}C , dado que as taxas de formação e deposição de ambos são as mesmas.
- (D) aumenta a proporção $^{12}\text{C}/^{14}\text{C}$ na atmosfera em relação à encontrada no período pré-industrial.
- (E) contém apenas $^{14}\text{CO}_2$, que é o real causador do aquecimento global por ser um gás de efeito estufa mais eficiente que o $^{12}\text{CO}_2$.

RESOLUÇÃO

Uma vez que não há ^{14}C nos combustíveis fósseis (pois o C não está na atmosfera), a combustão de combustíveis fósseis gerará apenas $^{12}\text{CO}_2$, aumentando a proporção desse gás na atmosfera.

ALTERNATIVA D