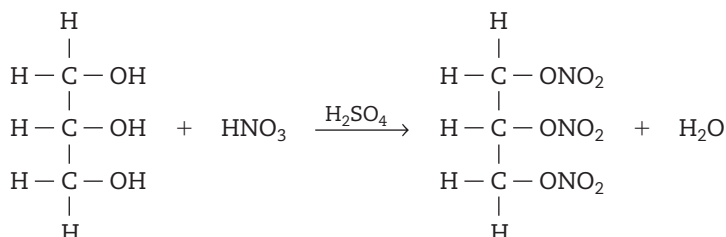


EXERCÍCIOS ADICIONAIS

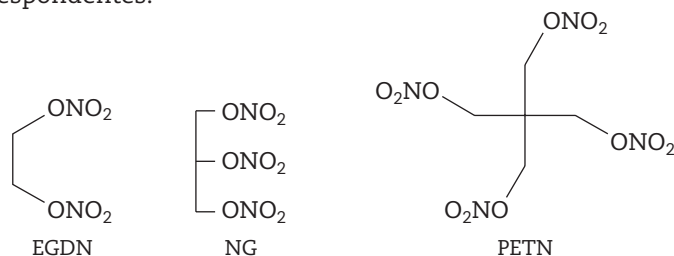
- 14 (UCS-RS) O primeiro explosivo comercialmente importante foi a nitroglicerina, preparado em 1847. A reação química (não balanceada) de obtenção dessa substância está representada abaixo.



A reação é extremamente arriscada e foi somente em 1865 que o químico sueco Alfred Nobel desenvolveu um método seguro para produzir a nitroglicerina, incorporando-a em um produto comercial de explosão denominado *dinamite*.

Na reação química de obtenção da nitroglicerina:

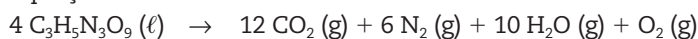
- ocorre a nitração de 1 mol de glicerina com 3 mol de ácido nítrico formando 1 mol de nitroglicerina.
 - são necessários 2 mol de ácido nítrico para obtenção de 1 mol de nitroglicerina.
 - um dos subprodutos formados é o ácido sulfúrico.
 - são necessários 2 mol de glicerina e 1 mol de ácido nítrico para que ocorra o processo de nitração.
 - ocorre a reação de 1 mol de glicerina e 1 mol de ácido nítrico, formando 1 mol de nitroglicerina e 1 mol de água.
- 15 (UFC-CE) Abaixo se encontram as estruturas de três explosivos, os quais podem ser obtidos pela reação do ácido nítrico com os álcoois correspondentes.



- Represente a reação de formação do explosivo PETN, levando em consideração a correta estequiometria da reação.
 - Indique a nomenclatura do álcool que gerou o explosivo EGDN.
 - Indique qual das duas nomenclaturas melhor descreve o explosivo NG: trinitroglicerina ou trinitrato de glicerina.
- 16 (UFC-CE) Quando a nitroglicerina, C₃H₅N₃O₉, explode, todos os produtos são gases.

Utilizando a equação da reação dada abaixo e os dados a seguir apresentados, calcule o volume total de gases, em litros, produzido nas condições normais de temperatura e pressão, quando 454 g de nitroglicerina explodem (dados: massa molar de C₃H₅N₃O₉ = 227 g/mol; volume molar das CNTP = 22,4 L).

Equação:



Marque a opção que apresenta o cálculo correto do volume solicitado.

- 22,4 L.
- 44,8 L.
- 156,8 L.
- 324,8 L.
- 649,6 L.