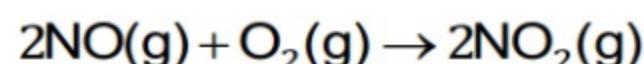


(UFPR 2017) Num experimento, foi montada a aparelhagem mostrada na figura abaixo. Um tubo contendo 20 mL de ar está imerso na água da cuba. Pode-se considerar que a composição do ar é 80% de N₂(g) e 20% de O₂(g). O NO(g) formado no gerador passa pela mangueira até chegar ao tubo imerso na água, como ilustrado.

A imagem mostra um aparato de laboratório para a geração e coleta de gás. À esquerda, há um gerador de NO (óxido nítrico) composto por um frasco de fundo redondo contendo um material sólido escuro na parte inferior. Acima do frasco, há um funil de separação contendo um líquido, que está conectado ao frasco por uma torneira. O frasco está conectado a um tubo que leva a um recipiente maior, identificado como uma cuba, que contém água. Dentro da cuba, há um tubo de vidro submerso, com uma extremidade aberta na água e a outra extremidade conectada ao tubo que vem do gerador de NO. A extremidade aberta do tubo de vidro está inclinada para cima, fora da água, e é identificada como 'região A'. O sistema parece ser usado para coletar o gás gerado no frasco, que é deslocado através do tubo e coletado na extremidade do tubo submerso na água, na região A.

Deixou-se o NO(g) borbulhar até que fossem acrescidos ao tubo 4 mL desse gás. Após cessar o fluxo de NO(g), o tubo foi mantido imerso na posição vertical, de modo que seu volume pudesse variar, mantendo a pressão em seu interior igual à pressão exterior, mas sem escape de gás. Após certo tempo, o gás dentro do tubo adquire cor castanha, em função da seguinte reação:



A respeito desse experimento, identifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () O NO(g) é reagente limitante da reação.
() Em relação à condição imediata depois de cessado o fluxo, o volume de gás dentro do tubo irá diminuir após o gás ficar castanho.
() Em relação à condição imediata depois de cessado o fluxo, a pressão parcial de N₂(g) dentro do tubo irá aumentar após o gás ficar castanho.
() O valor de pH da água na região A (dentro do tubo) irá diminuir após o gás se tornar castanho.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- A) V – V – V – V.
B) F – V – F – V.
C) V – F – F – V.
D) V – F – V – F.
E) F – F – V – F.