



Experimental

O FRASCO AZUL

1. O QUE VAMOS PRECISAR?



- FRASCO SCHOTT (OU OUTRO RECIPIENTE ADEQUADO)
- ÁGUA (= 125 mL)
- D-GLUCOSE (1-2 g)
- HIDRÓXIDO DE SÓDIO (1-2 g)
- INDICADOR AZUL-DE-METILENO (2-3 GOTAS)

2. MÉTODO



3. CONCLUSÃO

E PORQUE É QUE ISTO ACONTECE? AS ALTERAÇÕES DE COR DA SOLUÇÃO RESULTAM DA REACÇÃO REDOX REVERSÍVEL DO INDICADOR AZUL-DE-METILENO. A GLUCOSE EM MEIO ALCALINO (RESULTANTE DA ADIÇÃO DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO À SOLUÇÃO AQUOSA DE GLUCOSE) É LENTAMENTE OXIDADA PELO OXIGÉNIO ATMOSFÉRICO, DISSOLVIDO EM SOLUÇÃO, A UM ÁCIDO CARBOXÍLICO, O ÁCIDO D-GLUCÓNICO. O HIDRÓXIDO DE SÓDIO E O ÁCIDO D-GLUCÓNICO REAGEM DANDO ORIGEM A UM SAL DE SÓDIO QUE SE ENCONTRA DISSOCIADO EM SOLUÇÃO. O AZUL-DE-METILENO FUNCIONA APENAS COMO CATALISADOR E, POR CONSEQUENTE, NÃO FAZ PARTE DO SISTEMA REACCIONAL. ESTE COMPOSTO ACTUA COMO UM AGENTE DE TRANSFERÊNCIA DE OXIGÉNIO. POR SUA VEZ, A REDUÇÃO DO AZUL-DE-METILENO (FORMA OXIDADA, AZUL) A LEUCO-METILENO (FORMA REDUZIDA, INCOLOR), DÁ-SE POR ACÇÃO DO AGENTE REDUTOR GLUCOSE, QUE SOFRE OXIDAÇÃO. POR OPOSIÇÃO, AGITAR A MISTURA REACCIONAL CONDUZ A UM AUMENTO DA QUANTIDADE DE OXIGÉNIO ATMOSFÉRICO DISSOLVIDO EM SOLUÇÃO, QUE SERÁ RESPONSÁVEL PELA RE-OXIDAÇÃO DO LEUCO-METILENO A AZUL-DE-METILENO.

