



NOME _____

ESCOLA _____

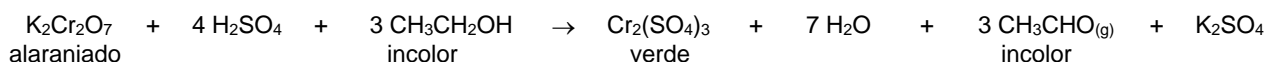
EQUIPE _____ SÉRIE _____

PERÍODO _____ DATA _____

4 - BAFÔMETRO

O teste do bafômetro descartável, usado para identificar motoristas que dirigem depois de ingerir bebidas alcoólicas, é baseado na mudança de cor que ocorre na reação de oxidação do etanol com dicromato de potássio em meio ácido produzindo etanal.

A reação que ocorre pode ser representada por:



OBJETIVO

Observar a ocorrência de uma reação de oxi-redução envolvendo material orgânico, com aplicação no cotidiano.

QUESTÃO PRÉVIA: Tecnicamente um policial pode se certificar de que um motorista está alcoolizado utilizando um bafômetro descartável. No laboratório como pode ser feita esta simulação?

MATERIAL E REAGENTES

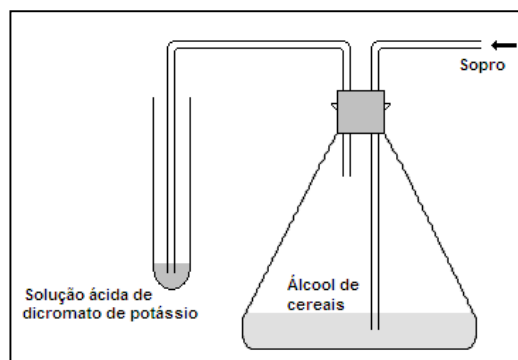
- Erlenmeyer de 125 mL
- Conjunto de rolha e mangueira
- Canudo de refrigerante
- Tubo de ensaio
- Potinho dosador
- Suporte para um tubo de ensaio
- Solução de dicromato de potássio ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_4$) acidificada*
- Álcool de cereais

* Cuidado no manuseio da solução de dicromato de potássio acidificada!

PROCEDIMENTO

Colocar solução de dicromato de potássio no tubo de ensaio até 1/8 do seu volume. No potinho dosador colocar álcool de cereais até a marca e transferi-lo para o erlenmeyer. Montar o sistema de acordo com a figura ao lado.

Com o auxílio do canudo de refrigerante, *assoprar* no interior do erlenmeyer até ocorrer mudança na solução de dicromato de potássio. **Cuidado para que o líquido não passe para o tubo de ensaio.**



Anotar suas observações.

1. Explicar o que ocorreu por meio de equação química.
2. Você acha que este teste detecta qualquer quantidade de álcool ingerido por uma pessoa? Justificar sua resposta baseado no experimento realizado.
3. Aproximadamente 10% do descarte de álcool do corpo humano para purificar o sangue é realizado nos pulmões pelo ar alveolar e pelo sistema urinário e os 90% restantes são eliminados pela metabolização de etanol, principalmente no fígado. Explicar como ocorre o processo de eliminação de álcool nos pulmões permitindo a utilização do bafômetro como instrumento de detecção da embriaguez?