

¿QUEN FOI ANTES : O OVO OU A SERPE ?

¿Observou vostede algunha vez como nace un poliño dun ovo ?. Temos unha oportunidade de demostrar a aparición dunha serpe dende un "ovo" dunha maneira divertida a un alumnado interesado. Esta demostración tamén ilustra a necesidade de calor para inducir o nacemento do poliño . Combina dúas reaccións ben coñecidas a do "volcán" e a " da serpe do faraón" (1,2).

Material

- ◆ Soporte.
- ◆ Rexilla.
- ◆ Vidrio de reloxo.
- ◆ Contagotas.
- ◆ Crisol.

Reactivos

Para producir el huevo

- Tiocianato de mercurio (II) (10 g).
- Dextrina (1.0 g).
- Augua destilada (4 -6 ml)

Para realizar la demostración

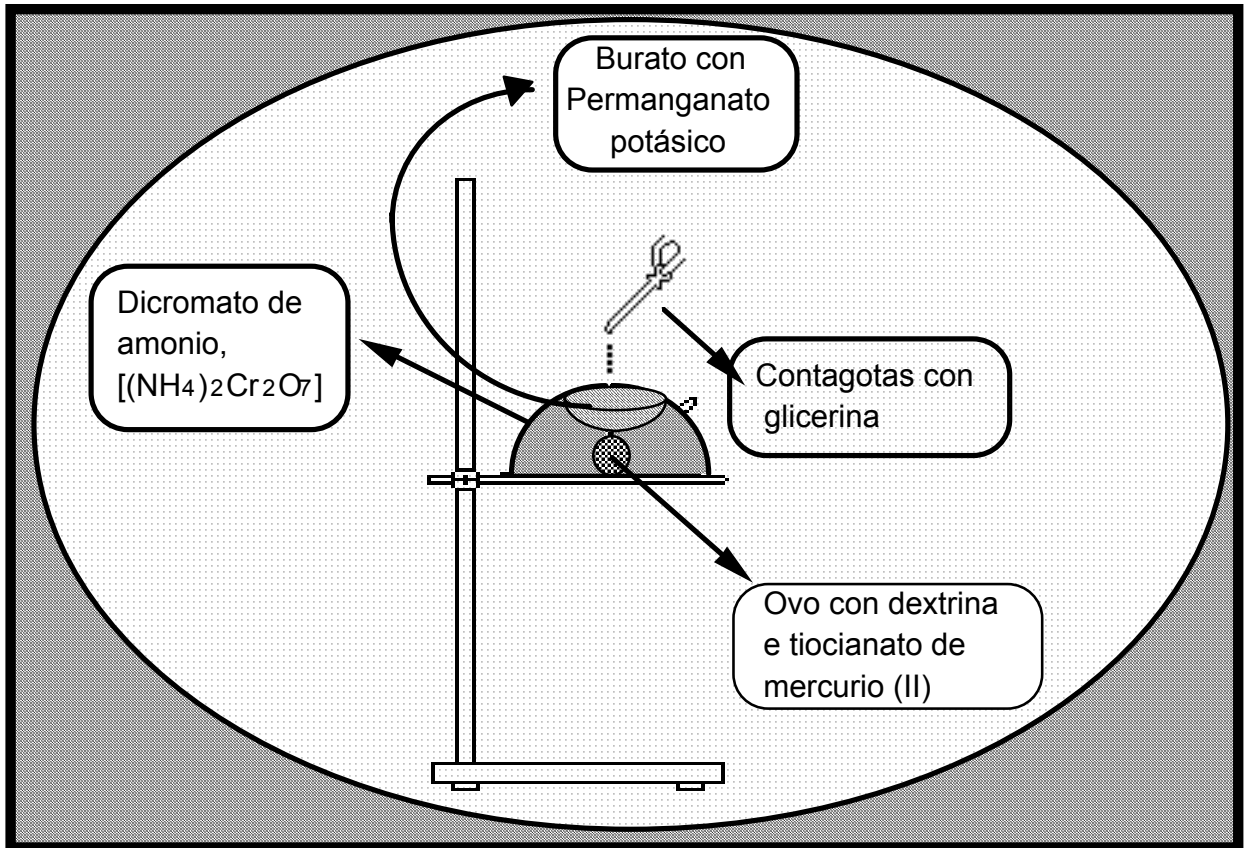
- O ovo.
- Dicromato de amonio (30 g)
- Permanganato de potasio (2 g).
- Glicerina (uns mililitros).

Procedemento

Preparamos o "ovo" uns días antes da demostración. Para isto, mesturamos intimamente o tiocianato de mercurio (II) e a dextrina nun crisol. Mentras remexemos cunha espátula engadimos augua destilada cuidadosamente e gota a gota. Entre catro e seis ml de augua soen ser suficientes, pois demasiada augua produce unha masa pastosa. Tomamos a mezcla nas mans e formamos unha pelota con ela. Finalmente, deixamos a pelota secando na estufa unhas 3-4 horas aproximadamente a unha temperatura de 120 °C. O ovo, non é convinte prepara-lo con máis de dous días de antelación á demostración xa que perde as súas propiedades¹⁸.

Para a demostración , o ovo colocase sobre a rexilla e cuberto con unha boa cantidade de dicromato de amonio (a esta disposición denomínase nido). Para comenzo a reacción, faise un pequeno burato no alto do montonciño e engádeselle unha cantidade de permanganato potásico. A continuación,ponse uns mililitros de glicerina . A reacción tarda un tempo en comenzo, aínda que pódese acortar calentando

previamente a glicerina. Facendo isto, o permanganato oxidase nun intervalo de tempo que oscila entre 10 e 30 s, dependendo da elevación de temperatura. Si se apagan as luces a reacción resulta moito máis chamativa. Cando todo parece que xa rematou encendense as luces e nun breve periodo de tempo comenza a aparecer unha serpe que reptá fora do montículo. O alumnado asiste, entón, o espectáculo con cara de asombro durante un minuto aproximadamente.



Aplicacións didácticas:

- Concepto de oxidación-reducción.
- Calor de Reacción