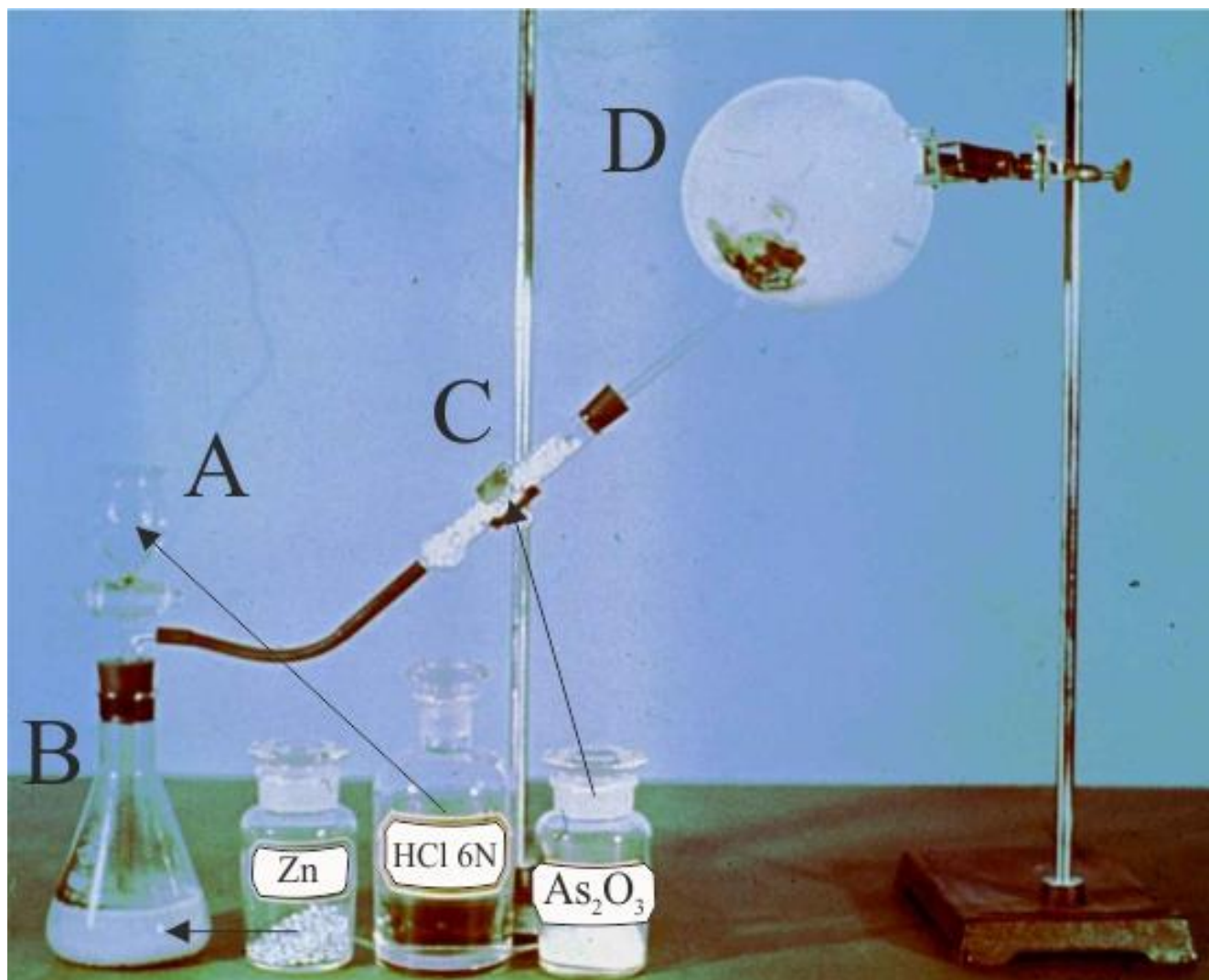




Fotografía 1

La reacción que vamos a estudiar la presentó en el Diario filosófico de Edimburgo en 1838, James Marsh, ayudante de Faraday, y por eso se la conoce como Test de Marsh para el reconocimiento del arsénico, que fue importantísima para aclarar una serie de asesinatos por envenenamiento con arsénico. En el embudo de decantación A se dispone ácido clorhídrico 6N, y en el erlenmeyer B, unos gramos de cinc en granos. Se abre la llave del embudo y al reaccionar el HCl con el Zn se produce una corriente de hidrógeno que al pasar por el óxido de arsénico(III) de C, lo reduce hasta arsina, producto gaseoso inestable y explosivo, que reaccionando con el oxígeno del aire del balón D, entra en ignición, dando lugar a un depósito marrón de arsénico en el fondo de D.

Se pregunta:

- Formule las reacciones que tienen lugar, ajustándolas e indicando su naturaleza
- Los gramos del depósito formado, suponiendo que reaccionen los 10 g. de óxido de arsénico depositados en C
- El volumen mínimo del ácido clorhídrico necesario, suponiendo que el rendimiento de la reacción que ocurre en B, sea del 60%

DATOS:

Masas atómicas: As:74,9 ; O:16, Cl; 35,5; H;1