

11. Humedad y metales, una reacción permanente

- El profesor o la profesora plantea la siguiente pregunta: ¿es posible demostrar que en entornos húmedos los metales reaccionan, produciéndose reacciones químicas?
- Luego, los y las estudiantes realizan el siguiente experimento:
 - En cinco tubos de ensayo, colocados en una gradilla, agregan 5 mL de ácido clorhídrico diluido y a cada uno le añaden un trocito de metal diferente: magnesio, zinc, fierro, plomo y cobre.
 - Observan los cambios y examinan los productos. Si no se produce cambio alguno, calientan los tubos utilizando el método de baño María.
 - Analizan cada caso y explican lo sucedido en términos de cambio químico.
 - Equilibran la ecuación química involucrada y caracterizan cada sistema en términos de color, desprendimiento de sustancias, u otros aspectos de carácter físico.
- Registran la información en sus cuadernos para después discutir lo observado con ayuda de la o el docente.
- Responden: ¿cómo se relacionan las reacciones observadas con la pregunta inicial?

Observaciones a la o el docente

Esta actividad permite ejemplificar reacciones de sustitución que, a su vez, son de oxidación de un metal en ausencia de O_2 . Los reactivos mencionados en esta experiencia son de fácil adquisición y de costo moderado en ferreterías. El ácido clorhídrico es comercializado como "ácido muriático" y se sugiere que en la preparación de la solución diluida requerida para la actividad, este sea manipulado únicamente por el profesor o la profesora. Bajo cualquier condición, se deben respetar las normas de seguridad en la actividad experimental presentada.