

Vermeidung von Korrosionsschäden

Info:

Grund für die riesige Weltproduktion von Eisen ist nicht die ständige Neukonstruktion von Anlagen, sondern Ersatz für korrodierte Bauteile.

Korrosion bedeutet in vielen Wirtschaftszweigen einen erheblichen Kostenfaktor durch Schadensregulierung.

Aufgabe:

Entwickeln Sie in Ihrer Arbeitsgruppe Ideen, um die Korrosion eines Eisennagels zu verhindern. Überprüfen Sie diese durch geeignete Experimente. Notieren Sie Ihre Überlegungen, die es zu überprüfen gilt in Ihr Heft.

Ansetzen der benötigten Lösungen:

- Gelatine:

Die Gelatinemasse wird benötigt, um eine Diffusion der Teilchen innerhalb der gesamten Petrischale zu unterbinden. Es handelt sich um Kalt-Gelatine. Rühren Sie das in Ihrer Kiste befindliche Pulver mit 250ml kaltem Wasser an, so dass es nicht klumpt. Die Gelatinemasse erstarrt relativ schnell, planen Sie Ihre Experimente folglich, **BEVOR** Sie diese anrühren.

Die folgenden Lösungen 1,2 und 3 müssen mit der Gelatine verrührt werden.

1) Rote Blutlaugensalzlösung:

Füllen Sie das Schnappdeckelgläschen mit dem roten Blutlaugensalz mit Wasser, verschließen und schütteln Sie es.

2) Natriumchloridlösung:

Die Bildung von Ionen des Wassers und des Eisens wird durch chemisch inerte (nicht an der Reaktion beteiligt) Ionen, die Neutralsalze wie das Natriumchlorid aufbauen, gefördert. Deshalb läuft das Rosten in Gegenwart von Salzen besonders schnell ab.

Füllen Sie das Schnappdeckelgläschen mit dem Natriumchlorid mit Wasser, verschließen und schütteln Sie es.

3) Phenolphthaleinlösung:

Diese Lösung ist bereits in dem Schnappdeckelgläschen angesetzt.