

ELECTRÓLISIS Y PILAS



PRESENTACIÓN





Plan de Ejecución

- Duración de curso: 2 horas
- No. de sesiones: 1
- Fecha: 16 de noviembre del 2013
- Horario: de 3:00 a 5:00 pm

Plan de Evaluación

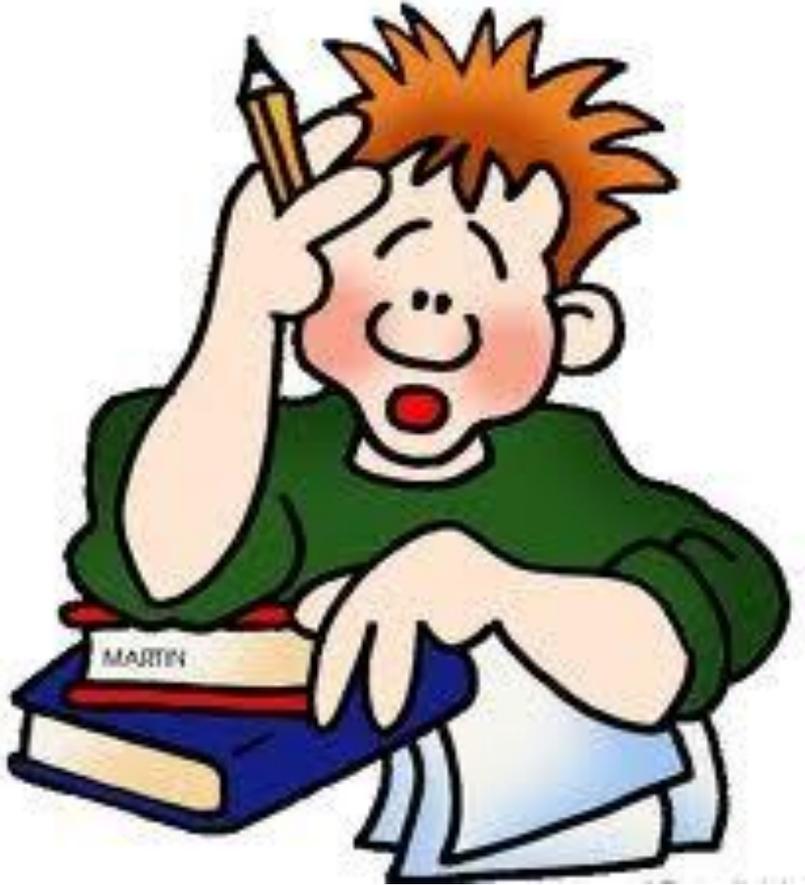
- Pruebas: Diagnóstica sumativa
- Evaluación de logros
- Criterio de Evaluación: resolución de la prueba sumativa



Acuerdos



Prueba diagnóstica



- Contestar a tinta
- Tiempo para contestar: 6 min
- ¿DUDAS?

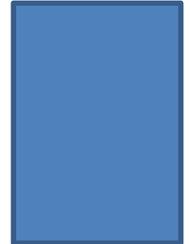


OBJETIVO



AL TERMINO DEL CURSO
EL PARTICIPANTE
IDENTIFICARÁ EL FENÓMENO DE LA
ELECTRÓLISIS
EMPLEANDO LA TEORÍA DE LA
CONDUCCIÓN IÓNICA
PARA DESARROLLAR UNA PILA

Expectativas



Temario

- La electrólisis y la conducción iónica
- La electrólisis de la sal común
- Desarrollo de una pila de cloruro de sodio





Contrato de aprendizaje

Nos comprometemos a...

Beneficios



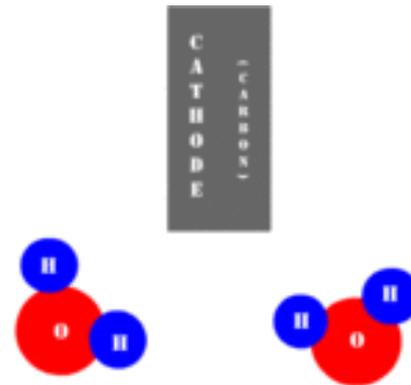
**La electrólisis
y
la conducción iónica**

Objetivo particular

Al finalizar el tema,
los participantes
identificarán el fenómeno de la
electrólisis
por medio de la conducción eléctrica en
medios acuosos
para la construcción de celdas
electroquímicas o pilas

Electrólisis

es el proceso que separa los elementos de un compuesto por medio de la electricidad. En ella ocurre la captura de electrones por los cationes en el cátodo (una reducción) y la liberación de electrones por los aniones en el ánodo (una oxidación).



- La conductividad (o conductancia específica) de una solución de electrolito es una medida de su capacidad para conducir la electricidad.

La electrólisis de la sal común

Objetivo particular

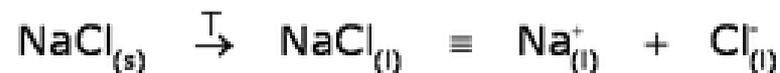
Al término del tema
los participantes
identificarán
que las celdas electrolíticas
son fuente de corriente eléctrica
mediante la electrólisis de la sal común
conforme a la teoría
de conducción iónica

Electrólisis de la sal común

Las sales, por tratarse de compuestos iónicos, **funden a altas temperaturas**.

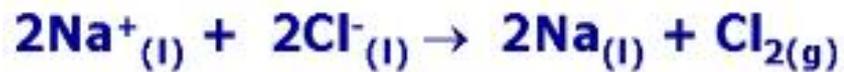
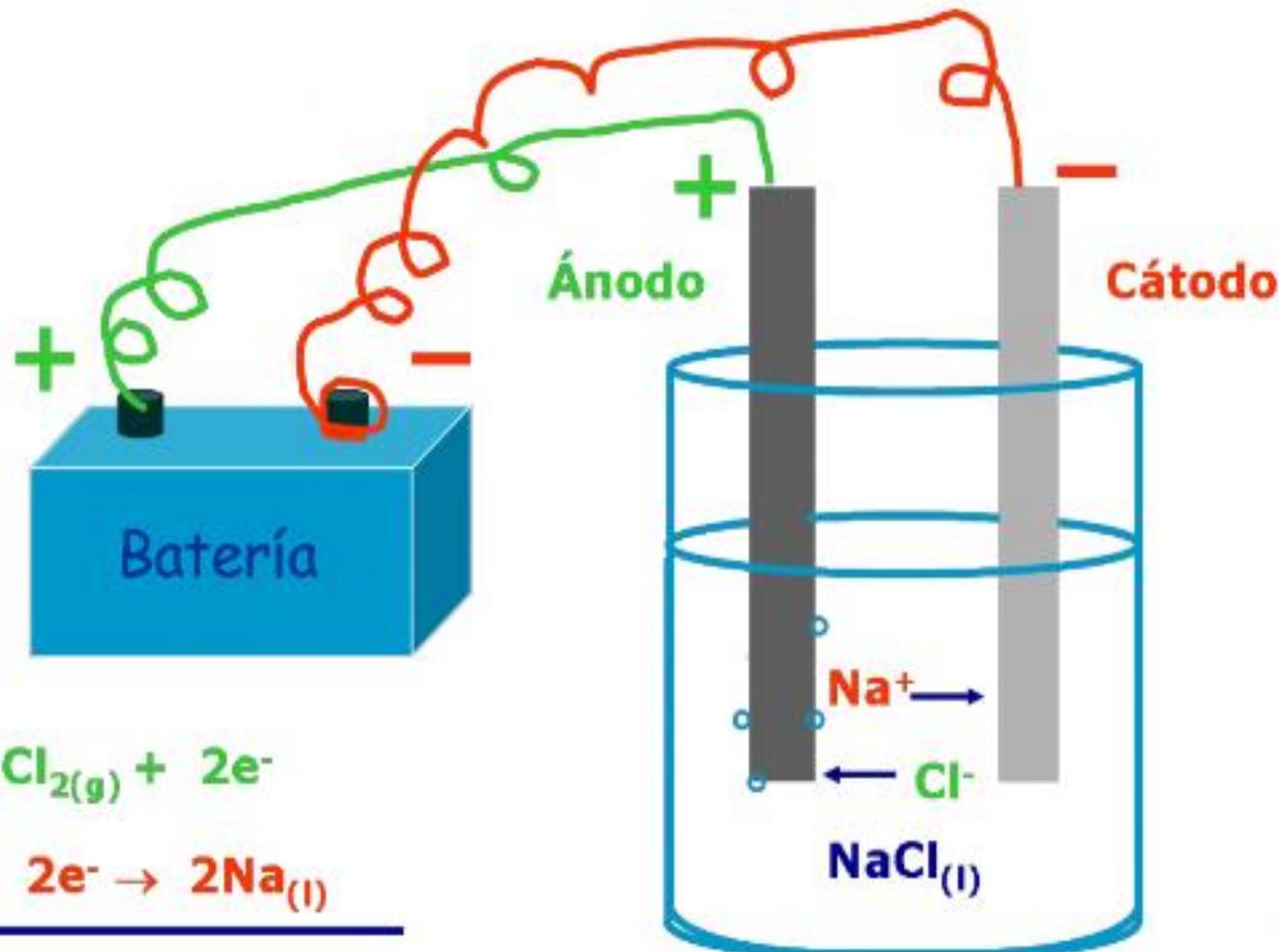
Las sales en estado fundido tienen la capacidad de transportar corriente.

Por ejemplo de sal que usamos en la cocina, $\text{NaCl}_{(s)}$, en el estado fundido estará como:

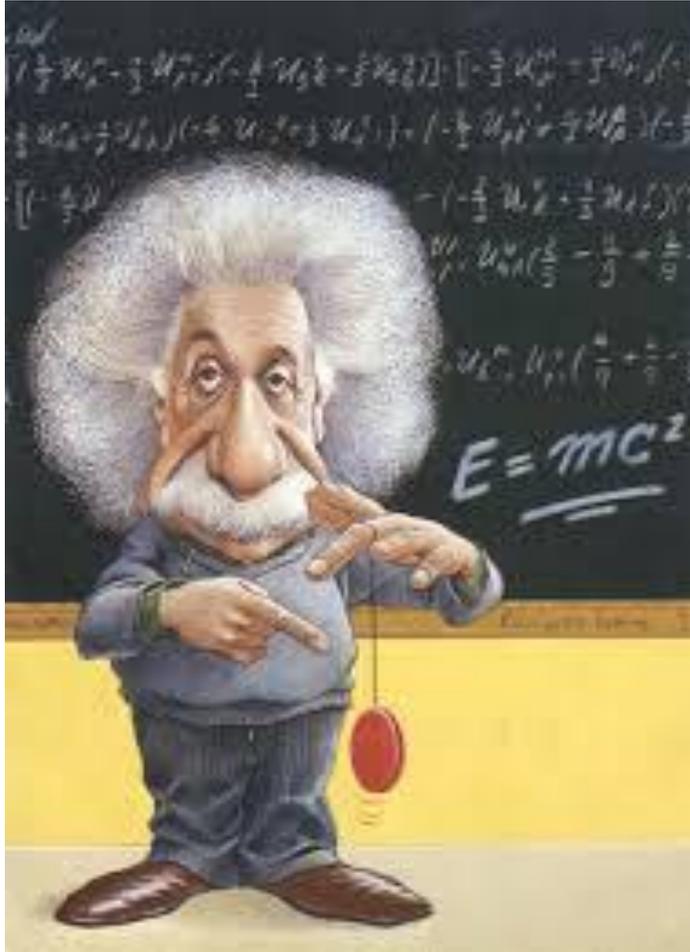


Al pasar una corriente eléctrica, a través de una sal fundida observaremos que:

- los **cationes Na^{+}** se desplazan hacia el **cátodo** donde se **reducen**.
- los **aniones Cl^{-}** se desplazan hacia el **ánodo** donde se **oxidan**.



Desarrollo de una pila de cloruro de sodio



EXPERIMENTO

PONERSE LAS
BATAS POR
FAVOR

Objetivo particular

Al finalizar el experimento
los participantes
discutirán las propiedades de la sal común
en el esquema de la teoría de la
conducción iónica
para comprender sus aplicaciones en la
construcción de pilas

MATERIALES

1 vaso de cristal,
1 plomada,
1 clavo,
alambre de bus,
2 caimanes,

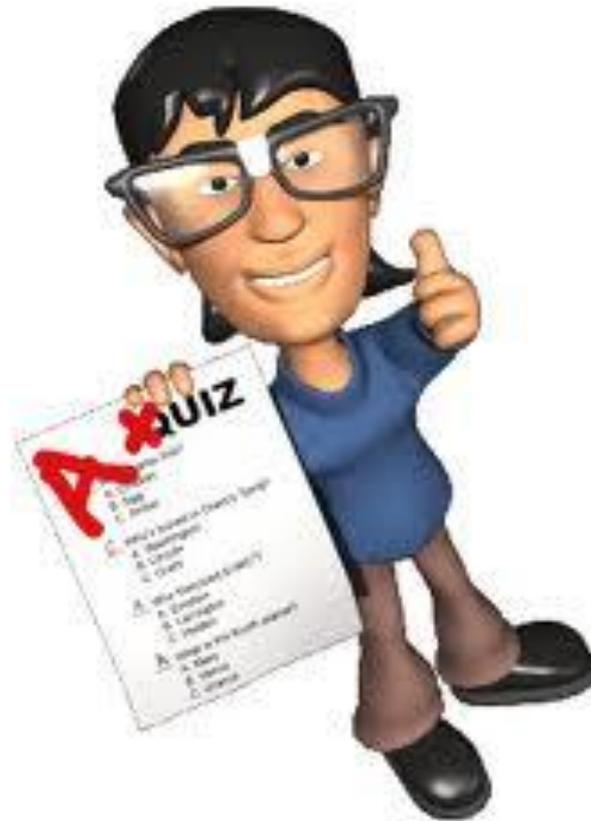
1 pila de 9 volts,
1 cuchara,
sal a granel y
bata de
laboratorio

Diálogo - discusión



los logros alcanzados

- objetivo
- Acuerdos
- expectativas



Resumen



Resumen

- **La electrólisis es un fenómeno que nos permite recuperar metales de la naturaleza**
- **Nos ofrece un método ecológico para la limpieza del agua**
- **Nos permite comprender la corrosión es zonas marinas**
- **Y sobre todo, nos enseña sobre la naturaleza de la energía eléctrica**

Prueba sumativa



Otros cursos

- Celdas voltaicas y leyes de Faraday
- Reacciones de Oxido-reducción
- Corrosión electroquímica

Compromisos



Evaluación de curso



Cierre

