

الصف العاشر (كيمياء)



إعداد : خلفان الشعيلي

معايير النجاح

- يتنبأ بالمواد الناتجة من التحليل الكهربائي لمصهور مركب أيوني معين.
- يصف عملية التحليل الكهربائي لمجموعة من مصاهير المركبات الثنائية في ضوء الأيونات، والذرات، والجزيئات، والإلكترونات الموجودة.
- يصف عملية التحليل الكهربائي لمجموعة من محاليل الإلكتروليتات في ضوء الأيونات، والذرات، والجزيئات، والإلكترونات الموجودة.
- يكتب أنصاف-المعادلات الأيونية لتكون العناصر عند الأنود والكاثود للتحليل الكهربائي لمصهور مركب ثنائي.
- يكتب نصف-المعادلة الأيونية لتكون عنصر فلزي أو الهيدروجين عند الكاثود أثناء التحليل الكهربائي لمحلول مركب أيوني.
- يكتب نصف-المعادلة الأيونية لتكون عنصر لافلزي (بما في

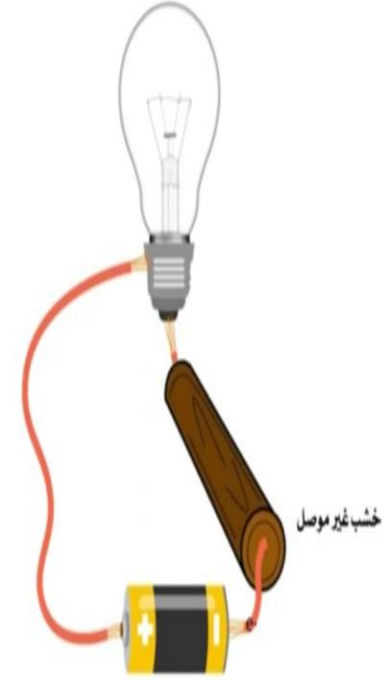
- يذكر الفروق الرئيسية بين التوصيل الكهربائي الفلزي والإلكتروليتي.
- يحدّد معنى مصطلح التحليل الكهربائي.

- يحدّد معنى مصطلحي القطب الخامل والإلكتروليت.
- يحدّد معنى مصطلحي الأنود والكاثود.

- يصف الملاحظات والمواد الناتجة من التحليل الكهربائي لمصهور بروميد الرصاص (II).
- يصف الملاحظات والمواد الناتجة من التحليل الكهربائي لحمض الكبريتيك المخفّف.
- يصف الملاحظات والمواد الناتجة من التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز وكبريتات النحاس (II) المائية.



الجراييت لافلز لڪننه موصل للتيار
بسبب وجود الكترولونات حرة



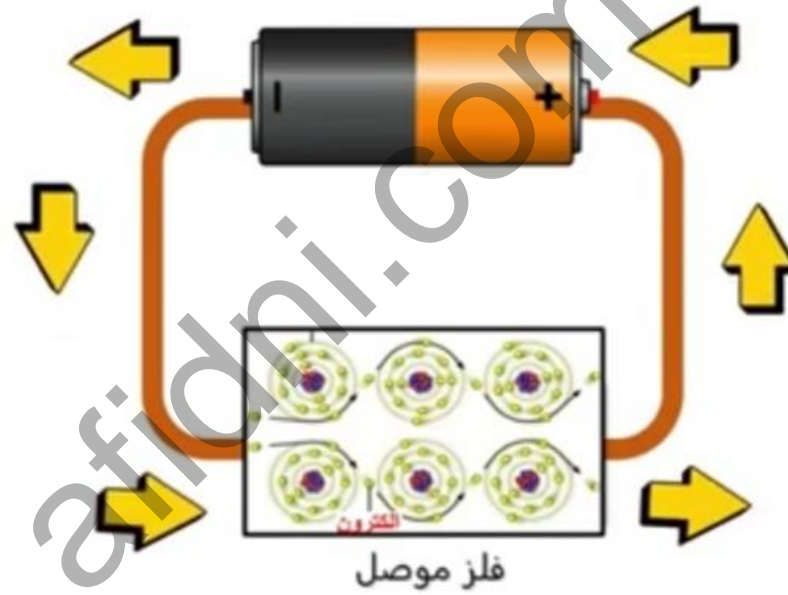
المواد الصلبة

مواد عازلة

لا تحتوي على إلكترونات حرة

مواد موصلة

بسبب وجود إلكترونات حرة





لافلز غير موصل



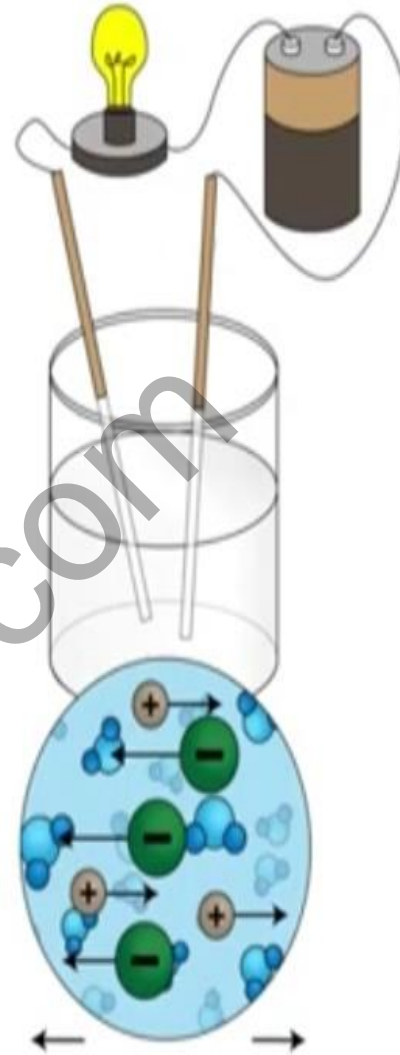
فلز موصل

يمر التيار الكهربائي في المواد الصلبة الموصلة دون
تغيير خصائصها





مجاليل الرڪبات التساهمية



مجاليل الرڪبات الايونية
مصادر الرڪبات الايونية



المواد السائِلة

سوائل غير موصلة

لا الكتروليت

جزيئات لا تتأين



سوائل ومحاليل موصلة

الكتروليت

تتأين إلى أيونات موجبة وإيونات سالبة





التحليل الكهربائي



يحدث تفاعل وتغير كيميائي للسائل

الكتروليت

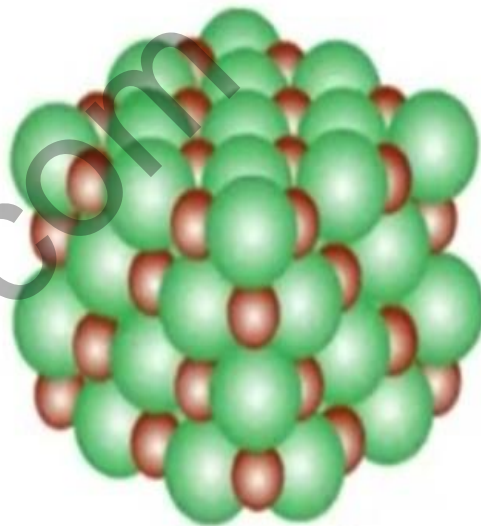
مصاهير الاملاح

محاليل الاملاح

محاليل الاحماض والقواعد



التحليل الكهربائي





afidni.com



الخلية الالكتروليتية



خامل وموصل للتيار الكهربائي

الأقطاب الفلزية قد تتفاعل مع المحلول

البلاتين قطب خامل وموصل للكهرباء
لكنه باهض الثمن



الخلية الكتروليتية



تتحرك الأيونات الموجبة
(الكاتيونات) في المحلول نحو القطب
السالب (المهبط أو الكاثود)

تتحرك الأيونات السالبة (الأنيونات)
في المحلول نحو القطب الموجب (المصعد
أو الأنود)

