

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12chemistry1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade12>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

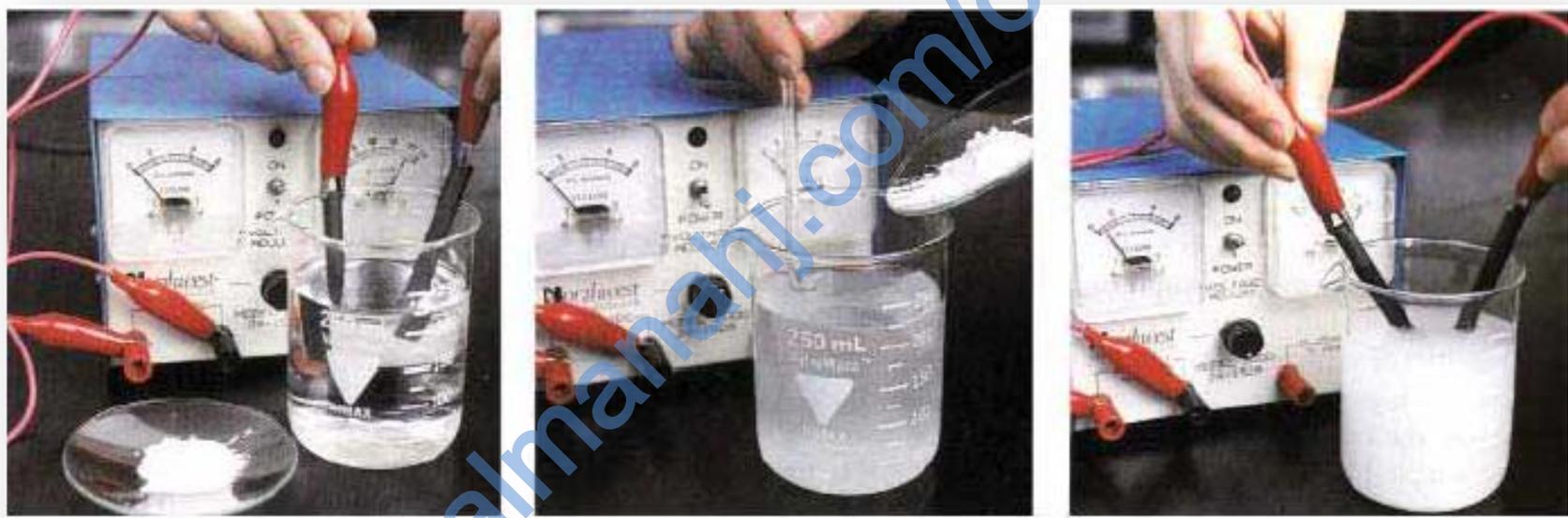
[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

# توصيل المجاليل للكهرباء



رضا حسين

## المواد الموصلة والغير موصلة للتيار الكهربائي



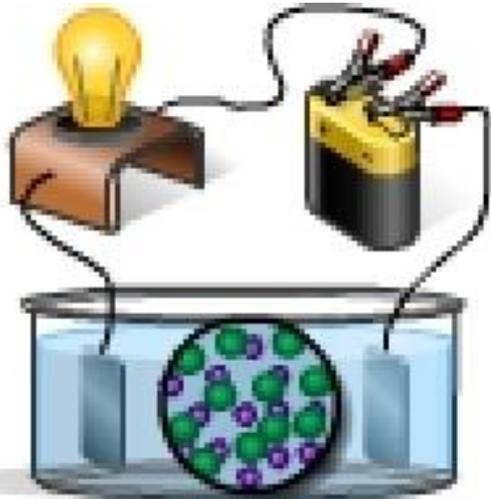
# قابلية التوصيل للكهرباء

- لكي يتم التوصيل الكهربى لابد من وجود :-
- حركة الكترولونات حرة ويحدث ذلك فى الفلزات (الموصلات).
- أو
- حركة انتقال الأيونات ويحدث ذلك فى المحاليل الموصلة.

## ١- المواد الموصلة للتيار الكهربى (إلكتروليتات):-

□ هي المواد التى يوصل محلولها أو مصهورها التيار الكهربى ، وذلك لوجود الأيونات التى تقوم بنقل التيار الكهربى.

□ المحاليل الموصلة للتيار الكهربى (إلكتروليتات) تنقسم إلى:-

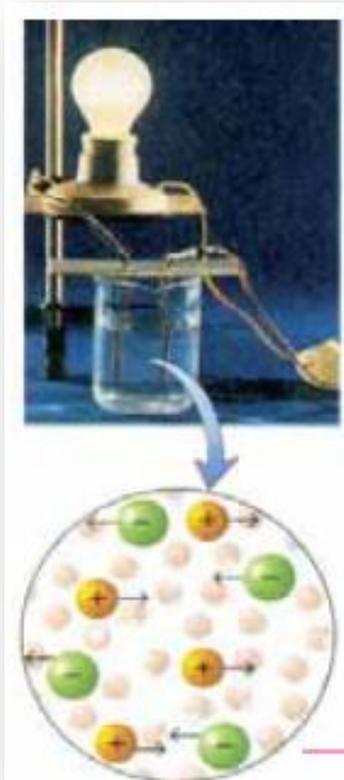


## أ- المحاليل الموصلة القوية (الإلكتروليتات القوية) Strong Electrolytes

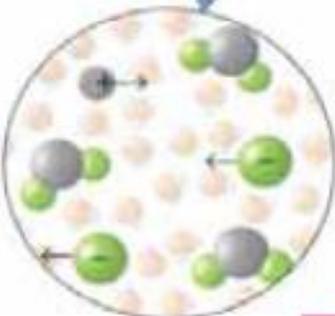
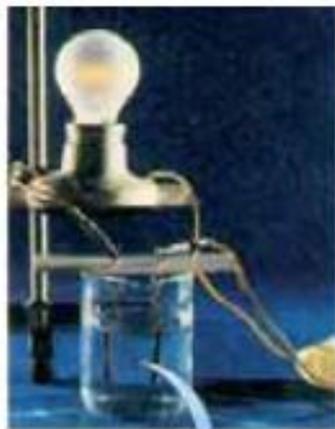
تتأين المواد المذابة في هذه المحاليل كلياً عند ذوبانها في الماء ، وبالتالي فهي موصلة جيداً للكهرباء مثل بعض الأحماض والقواعد القوية والأملاح. الشكل (٣-١٢).



ويدل السهم على أن التفاعل تام ويكون في اتجاه واحد فقط.



## ب- المحاليل الموصلة الضعيفة (الإلكتروليتات الضعيفة) Weak Electrolytes

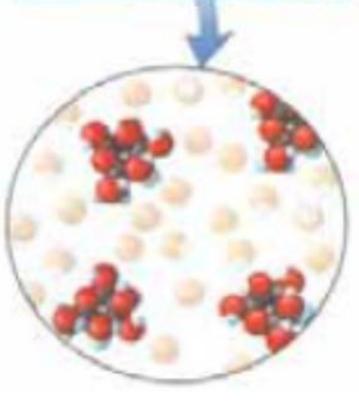
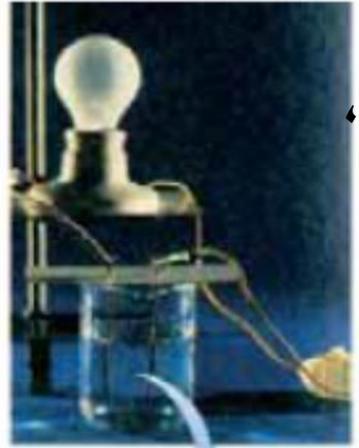


تتأين المواد المذابة في هذه المحاليل جزئياً عند ذوبانها في الماء، وبالتالي فتوصيلها الكهربائي ضعيف مثل بعض الأحماض والقواعد الضعيفة. الشكل (٣-٢ ب).



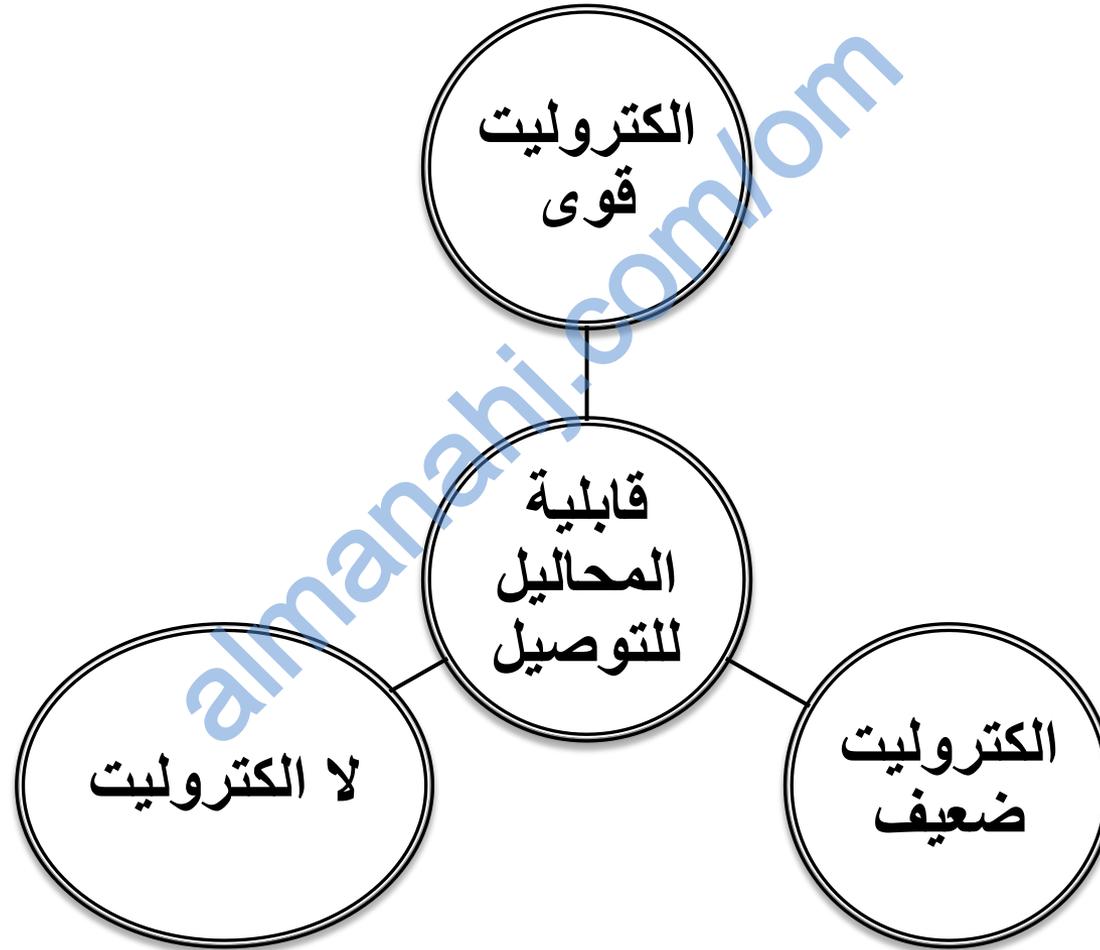
ويدل السهمان على أن التفاعل جزئي ويكون في اتجاهين متعاكسين.

## ٢- المواد غير الموصلة للتيار الكهربى (اللا إلكترونيات)



- هي المواد التي لا توصل محاليلها أو مصاهيرها التيار الكهربى
- حيث تتفكك المادة المذابة إلى جزيئات عند ذوبانها فى الماء أو أى مذيب آخر دون أن تتأين.

# ملخص الدرس :-



## سؤال:-

-محلول ملح كلوريد الصوديوم يوصل التيار الكهربائي بينما محلول السكر لا يوصل التيار الكهربائي. فسر ذلك.

- يعود السبب في ذلك إلى أن كلوريد الصوديوم يتأين كلياً عند ذوبانه في الماء (جميع جزيئاته تتحول إلى أيونات) ، حسب المعادلة التالية :



أما عند ذوبان السكر في الماء فإنه يتفكك إلى جزيئات.

## افتر فهدك (٢)



كل من  $\text{HCl}$ ،  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  مركبات جزيئية، ولكن محلول  $\text{HCl}$  موصل للتيار الكهربائي، بينما محلول  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  غير موصل للتيار الكهربائي . فسر ذلك .

عند ذوبان  $\text{HCl}$  في الماء فإنه ينتج أيونات هيدرونيوم  $\text{H}_3\text{O}^+$ ، وأيونات كلور  $\text{Cl}^-$  وهي المسؤولة عن التوصيل الكهربائي .  
أما  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  فإنه يتفكك إلى جزيئات فقط عند ذوبانه في الماء .

## نشاط :-

من الجدول المقابل ، رموز المحاليل التي يمكن تصنيفها بأنها إلكتروليزية هي:

المحلل	موصل قوي للتيار الكهربائي	موصل ضعيف للتيار الكهربائي	غير موصل للتيار الكهربائي
A	✓	-	-
B	-	✓	-
C	-	-	✓
D	-	-	✓
E	✓	-	-

أ) فقط A , E

ب) فقط C , D

ج) فقط B , C , D

د) فقط A , B , E

