معادلة التأين

- **للحموض القوية**
  - $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$
  - $H2So4 \rightarrow 2H^+ + So4^{-2}$
  - $HNo3 \rightarrow H^+ + No3^-$
- **للحموض الضعيفة**
  - $CH3CooH \leftrightarrows CH3Coo^- + H^+$
  - $HCooH \leftrightarrows Hcoo^- + H^+$
  - $H2Co3 \leftrightarrows 2H^+ + Co3^{-2}$
  - $H3Po4 \leftrightarrows 3H^+ + Po4^{-3}$

إضافة:

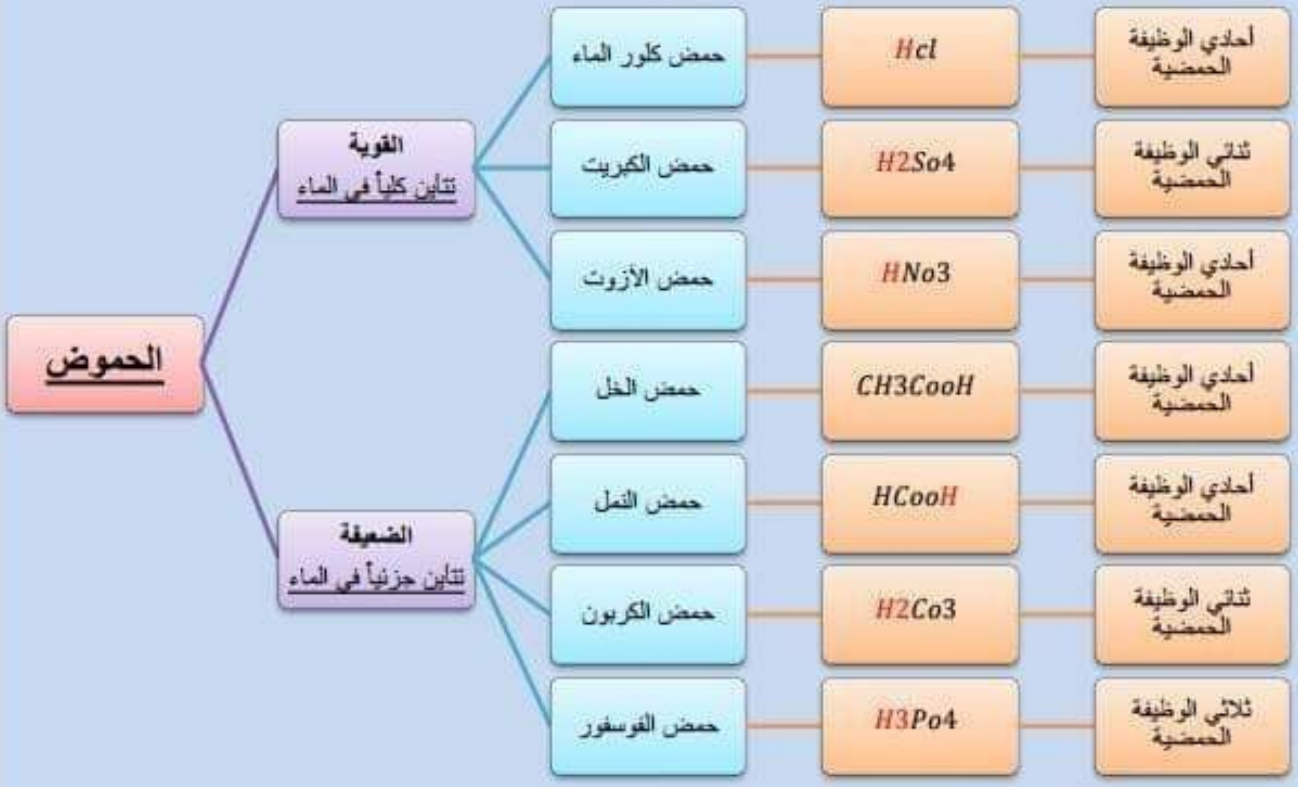
معادلة تشكل أيون الهدرونيوم:

$$H^+ + H2o \rightarrow H3o^+$$

معادلة التأين

- **الأسس القوية**
  - $NaOH \rightarrow Na^+ + oH^-$
  - $KoH \rightarrow K^+ + oH^-$
  - $Ca(oH)2 \rightarrow Ca^{+2} + 2OH^-$
- **الأسس الضعيفة**
  - $Al(oH)3 \leftrightarrows Al^{+3} + 3oH^-$
  - $mg(oH)2 \leftrightarrows mg^{+2} + 2oH^-$
  - $Fe(oH)3 \leftrightarrows Fe^{+3} + 3oH^-$
  - $NH4oH \leftrightarrows NH4^+ + oH^-$

الحموض: هي مواد تعطي عند انحلالها في الماء أيونات الهيدروجين الموجبة
ورقة عباد الشمس: تتلون باللون الأحمر إذا تعرضت لمحلول حمضي



الأسس: هي مواد تعطي عند انحلالها في الماء أيونات الهيدروكسيد السالبة
ورقة عباد الشمس: تتلون باللون الأزرق إذا تعرضت لمحلول أساسي

الأستاذ: مبشّر الخن اختصاص: هندسة طاقة كهربائية هاتف: ٠٩٣٧٣٥٢٥٥١

الكيمياء اللاعضوية: (حل مسائل)

قانون عدد المولات

$$n = \frac{m}{M}$$

- n: عدد المولات (mol)
- m: الكتلة الغرامية (g)
- M: الكتلة المولية ($g.mol^{-1}$)

قانون التركيز الغرامي

$$c = \frac{m}{v}$$

- c: التركيز الغرامي ($g\ .l^{-1}$)
- m: الكتلة الغرامية (g)
- V: الحجم (L)

قانون التركيز المولي

$$c = \frac{n}{v}$$

- c: التركيز المولي ($mol.l^{-1}$)
- n: عدد المولات (mol)
- V: الحجم (L)

هدايا:

بعد التمديد $n = n$ قبل التمديد

$c.v = c'.v'$

للتحويل من mL إلى L نضرب ب 10^{-3}

للتحويل من mg إلى g نضرب ب 10^{-3}

كيفية حل مسألة السطرين:

١- نكتب المعادلة الموزونة

٢- نترك أسفل المعادلة سطرين فارغين

٣- نكتب في السطر الثاني المعطيات و المجاهيل

٤- نكتب في السطر الأول الأساس حيث:

أساس الكتلة الغرامية...الكتلة المولية ، حجم الغاز...لكل واحد مول 22,4

عدد المولات...الرقم الذي على يسار المركب