هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

BANANI OMAR
TADLA - AZILAL

روائز الكشف على الأيونات

I- أيونات المحاليل المائية

- كل المحاليل المائية يتحقق فيها الحياد الكهربائي في بحيث مجموع شحن الكاتيونات و الأنيونات منعدم.
- جميع المحاليل الحمضية تحتوي على عدد كبير من أيونات الهيدرونيوم H_3O^+ مقارنة مقارنة مع عدد أيونات الهيدروكسيد OH^-.
- المحاليل القاعدية تحتوي على عدد كبير من أيونات الهيدروكسيد OH^- مقارنة مع أيونات الهيدرونيوم H_3O^+.

صيغ بعض المحاليل المائية

اسم المحلول	الصيغة الإجمالية	الصيغة الأيونية	اسم المحلول	الصيغة الإجمالية	الصيغة الأيونية
الحمض الفوسفوري	H_3PO_4	$(3H^+ , PO_4^{3-})$	كبريتات النحاس	$CuSO_4$	(Cu^{2+} , SO_4^{2-})
الصودا	$NaOH$	(Na^+ , OH^-)	كربونات البوتاسيوم	K_2CO_3	$(2K^+ , CO_3^{2-})$
برمنغنات البوتاسيوم	$KMnO_4$	(K^+ , MnO_4^-)	كلورور الأمونيوم	NH_4Cl	(NH_4^+ , Cl^-)
تحت كلوريت الصوديوم	$NaClO$	(Na^+ , ClO^-)	كلورور الحديد II	$FeCl_2$	$(Fe^{2+} , 2Cl^-)$
ثنائي كرومات البوتاسيوم	$K_2Cr_2O_7$	$(2K^+ , Cr_2O_7^{2-})$	كلورور الحديد III	$FeCl_3$	$(Fe^{3+} , 3Cl^-)$
حمض الكبريتيك	H_2SO_4	$(2H^+ , SO_4^{2-})$	كلورور النحاس	$CuCl_2$	$(Cu^{2+} , 2Cl^-)$
حمض الكلوريديريك	HCl	(H^+ , Cl^-)	كلورور الهيدروجين	HCl	$(H+ , Cl^-)$
حمض النتريك	HNO_3	(H^+ , NO_3^-)	نترات الفضة	$AgNO_3$	(Ag^+ , NO_3^-)
كبريتات الحديد II	$FeSO_4$	(Fe^{2+} , SO_4^{2-})	هيدروكسيد البوتاسيوم	KOH	(K^+ , OH^-)
كبريتات الحديد III	$Fe_2(SO_4)_3$	$(2Fe^{3+} , 3(SO_4)^{2-})$	هيدروكسيد الصوديوم	$NaOH$	(Na^+ , OH^-)

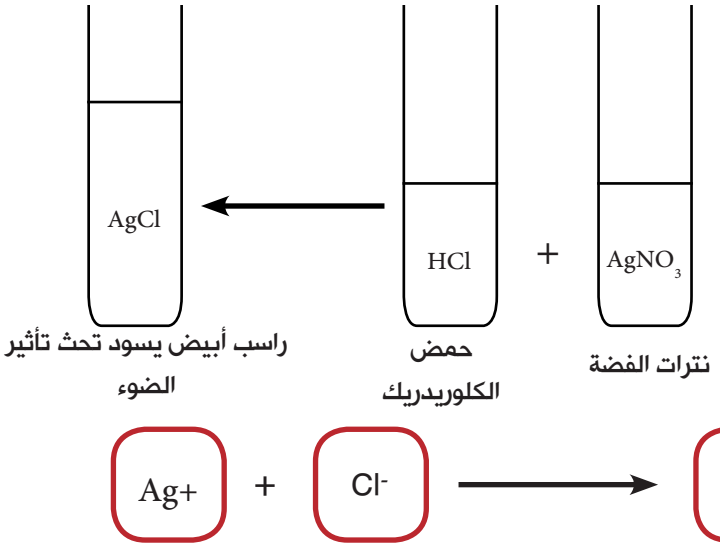
II- الكشف على أيونات الكـــــلور

تجربة : نأخذ أنبوب اختبار يحتوي على حمض الكلوريدريك (H^+ , Cl^-) و نضيف اليه محلول نترات الفضة (Ag^+ , NO_3^-)

ملاحظة : نلاحظ تكون راسب أبيض اللون أبيض الذي يسود تدريجيا تحت تأثير الضوء.

استنتاج : الراسب الأبيض المتكون يسمى كلورور الفضة ويرمز له ب AgCl

معادلة الترسب :



للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

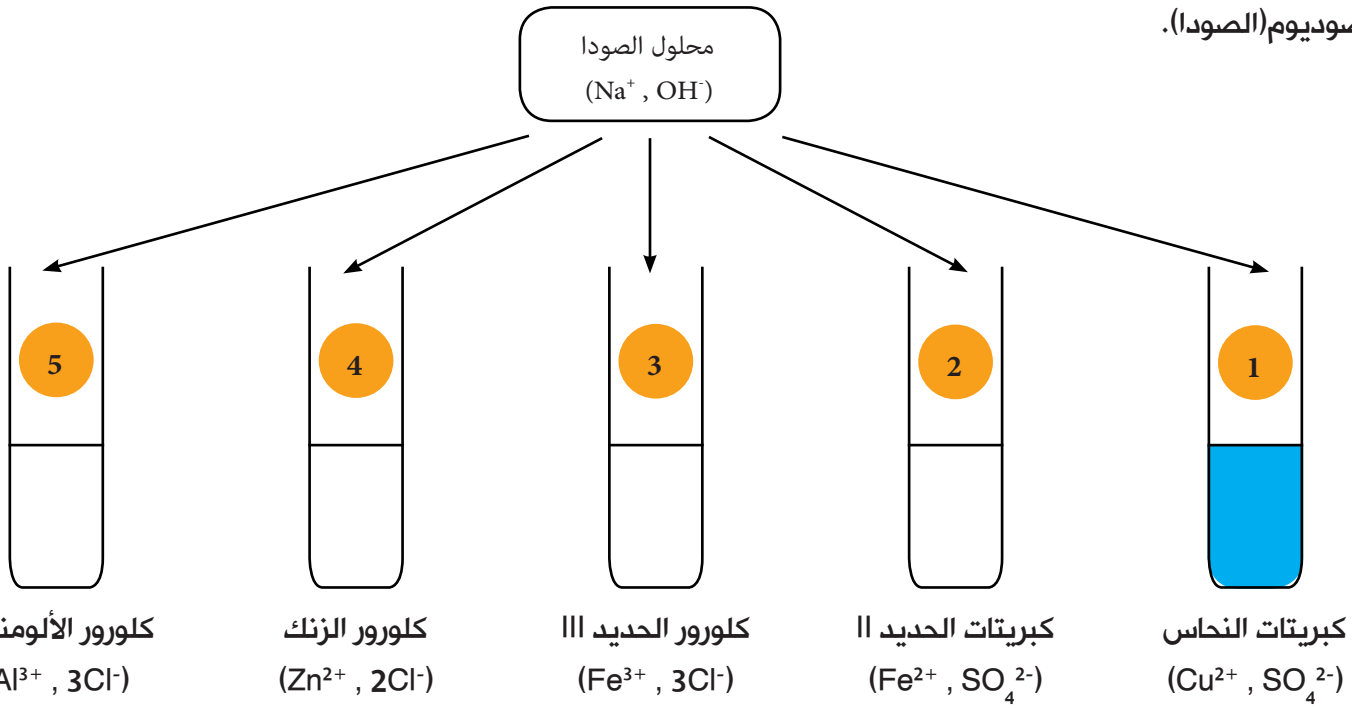
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

BANANI OMAR
TADLA - AZILAL

روائز الكشف على الأيونات

III- الكشف على الأيونات الفلزية

تجربة : نأخذ خمسة أنابيب إختبار تحتوي على محاليل مختلفة بها كاتيونات فلزية، ونضيف لكل أنبوب قليل من محلول هيدروكسيد الصوديوم(الصودا).



ملاحظات و استنتاج :

الأنبوب	1	2	3	4	5
الملاحظات	تكون راسب أزرق	تكون راسب أخضر فاتح	تكون راسب ذو لون الصدأ	تكون راسب أبيض	تكون راسب أبيض
الاستنتاج	الراسب الأزرق هو هيدروكسيد النحاسII صيغته : $Cu(OH)_2$	الراسب الأخضر هو هيدروكسيد الحديدII صيغته : $Fe(OH)_2$	الراسب ذو لون الصدأ هو هيدروكسيد الحديد III صيغته : Fe(OH)3	الراسب الأبيض هو : هيدروكسيد الزنك صيغته : $Zn(OH)_2$	الراسب الأبيض هو هيدروكسيد الألومنيوم صيغته : $Al(OH)_3$
معادلة الترسب	$Cu^{2+} + 2OH^- \rightarrow Cu(OH)_2$	$Fe^{2+} + 2OH^- \rightarrow Fe(OH)_2$	$Fe^{3+} + 3OH^- \rightarrow Fe(OH)_3$	$Zn^{2+} + 2OH^- \rightarrow Zn(OH)_2$	$Al^{3+} + 3OH^- \rightarrow Al(OH)_3$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma