التجربة العملية (1) : المحاليل التي تحتوي على أيونات

فكرة النشاط العملي : توضيح أن المحاليل التي تحتوي على أيونات يمكنها توصيل التيار الكهربائي و تختلفُ درجةُ توصيلها باختلاف درجة تأينها

التجربة العملية :

لديك ثلاث محاليل (A) و (B) و (C) موضوعة أمامك في ثلاث كؤوس زجاجية و لديك جهاز (كوبرا) والذي يستخدمُ للاستدلال على توصيل التيار الكهربائي

المطلوب : حدد درجة توصيل المحاليل الثلاثة (A) و (B) و (C) للتيار الكهربائي

المحلول	قيمة القياس	درجة توصيل التيار الكهربائي (منخفضة - متوسطة - مرتفعة)
A	11455	مرتفعة
B	8143	متوسطة
C	80	منخفضة

رتب المحاليل السابقة تصاعدياً بحسب درجة توصيلها للتيار الكهربائي (من الأصغر الى الأكبر) :

A < B < C

صفوة معلمي الكويت

الخواص الكيميائية للهاليدات

التجربة العملية (2) :

فكرة النشاط العملي : تدرج ذوبانية بعض الهاليدات في المجموعة 7A بزيادة العدد الذري

التجربة العملية : لديك أربعة محاليل للمركبات التالية :

(فلوريد البوتاسيوم KF) و (كلوريد البوتاسيوم KCl) و (بروميد البوتاسيوم KBr)

و (يوديد البوتاسيوم KI) و (محلول نيترات الفضة $AgNO_3$)

المطلوب : قُم بإضافة القليل من محلول نيترات الفضة $AgNO_3$ الى أنابيب اختبار تحتوي المحاليل السابقة

و قُم بتسجيل ما تشاهده و اكتُب صيغ المركبات المتكونة

و اكتب درجة الترسيب : (لا يتكون راسب – قليلة – متوسطة – كبيرة)

	فلوريد البوتاسيوم KF	كلوريد البوتاسيوم KCl	بروميد البوتاسيوم KBr	يوديد البوتاسيوم KI
المشاهدة عند إضافة محلول نيترات الفضة ($AgNO_3$)	لا يتكون راسب	راسب أبيض	راسب أصفر (باهت)	راسب أصفر
صيغة الهاليد المتكون	AgF	AgCl	AgBr	AgI
درجة الترسيب	لا يتكون راسب	قليلة	متوسطة	مُرتفعة

رتب هاليدات الفضة (المركبات المتكونة بعد الاضافة) تنازُلياً بحسب **ذوبانيتها** (من الأكبر الى الأصغر)

AgF ..... > ..... AgCl ..... > ..... AgBr ..... > ..... AgI .....

الاستنتاج : تقلُ ذوبانيةُ هاليدات الفضة ..... **بزيادة** ..... العدد الذري

صفوة معلمي الكويت

تحليل الأنيونات

التجربة العملية (3) :

فكرة النشاط العملي : اختيار الكاشف المناسب للتعرف على الأنيونات

التجربة العملية : لديك ثلاث محاليل مائية للمركبات التالية :

(كربونات الصوديوم Na_2CO_3) و (كلوريد الصوديوم $NaCl$) و (فوسفات الصوديوم Na_3PO_4)

و لديك كاشفان هما : (محلول نيترات الفضة $AgNO_3$) و (محلول حمض الهيدروكلوريك HCl)

المطلوب : قُم بإجراء التجربة العملية و سجل مُشاهداتك في الجدول التالي :

الكاشف / المحلول	كربونات الصوديوم Na_2CO_3	كلوريد الصوديوم $NaCl$	فوسفات الصوديوم Na_3PO_4
نيترات الفضة $AgNO_3$	راسب أبيض	راسب أبيض (مُتخثر)	راسب أصفر
حمض الهيدروكلوريك HCl	فوران و تصاعُد غاز (يُعكر ماء الجير)	لا يحدُث تغير	لا يحدُث تغير

الاستنتاج : الكاشف الأفضل للتمييز بين الفوسفات و أنيون الكلوريد هو كاشف **نيترات الفضة** $AgNO_3$

صفوة علمي الكويت

التجربة العملية (4) :

تحليل الكاتيونات

فكرة النشاط العملي : اختيار الكاشف المناسب للتعرف على الكاتيونات

التجربة العملية : لديك ثلاث محاليل مائية للمركبات التالية :

(كلوريد الحديد II $FeCl_2$) و (كلوريد الحديد III $FeCl_3$) و (كلوريد النحاس II $CuCl_2$)

و لديك كاشفان هما : (محلول هيدروكسيد الصوديوم NaOH) و (محلول حمض الهيدروكلوريك HCl)

المطلوب : قُم بإجراء التجربة العملية و سجل مُشاهداتك في الجدول التالي :

الكاشف / المحلول	كلوريد الحديد II $FeCl_2$	كلوريد الحديد III $FeCl_3$	كلوريد النحاس II $CuCl_2$
هيدروكسيد الصوديوم NaOH	راسب أخضر	راسب بني هلامي	راسب أزرق
حمض الهيدروكلوريك HCl	لا يحدُث تغير	لا يحدُث تغير	لا يحدُث تغير

الاستنتاج : الكاشف الأفضل للتعرف على الكاتيونات هو كاشف ..... **هيدروكسيد الصوديوم** NaOH .....

معلمي الكويت صفوة