

I - مفهوم النوع الكيميائي:

1- تعريف:

المنتوج الكيميائي سواء أكان نباتيا ، حيوانيا ، معدنيا أو طبيعيا مثل : (تفاحة ، برتقالة، حليب ، هواء....) يشتمل على عدة أنواع كيميائية أي عبارة عن خليط . بينما لنوع الكيميائي ليس بخليط و يتميز بصيغته الكيميائية.

نعطي أمثلة لبعض الأنواع الكيميائية :

- الماء الخالص ، صيغته الكيميائية H_2O .
- ملح الطعام (كلورور الصوديوم) ، صيغته الكيميائية $NaCl$.
- السكر (الجليكوز) ، صيغته الكيميائية $C_6H_{12}O_6$.
- النشأ ، صيغته الكيميائية $(C_6H_{10}O_5)_n$.

أمثلة لبعض المنتجات الكيميائية :

- الهواء ($N_2, O_2, Ar, CO_2, H_2O, \dots$).
- الفولاذ ($...Ni, Fe, C$).
- الماء المعدني (الماء ، الكلسيوم ، المغنيزيوم ، الصوديوم ، الكلورور

للكشف عن الأنواع الكيميائية المتواجدة في منتج كيميائية معين نستعمل بعض روائز الكشف المناسبة .

2- تجربة 1: اعتماد الحواس للكشف عن بعض الأنواع الكيميائية:

يوضح الجدول التالي الحواس التي تمكن من التعرف على بعض الخواص الكيميائية لليمون.

الخواص/الحواس	البصر	اللمس	الذوق	السمع	الشم
اللون	X				
الرائحة				X	
وجود الماء	X				
وجود أحماض			X		
وجود سكريات			X		
وجود أملاح			X		

استعمال الحواس طريقة تبقى غير كافية لإبراز جميع مكونات المواد الطبيعية أو الاصطناعية.

3- تجربة 2: اعتماد بعض الروائز الكيميائية للكشف عن بعض الأنواع الكيميائية:

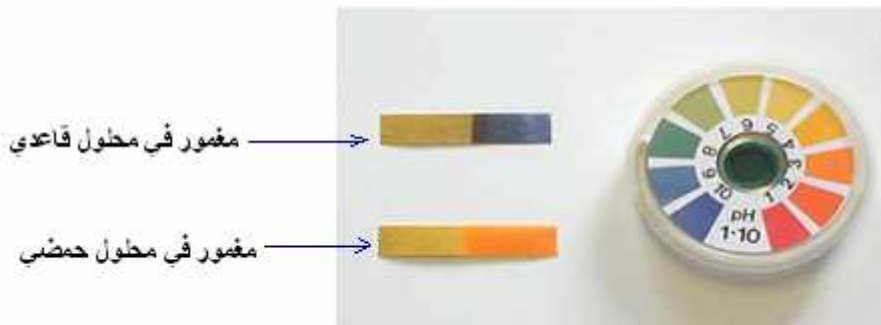
- للكشف عن وجود الماء نستعمل كبريتات النحاس الثاني اللاماني الأبيض اللون الذي يصبح لونه أزرق بوجود الماء.



- يستعمل ورق pH أو جهاز pH متر أو كواشف ملونة للكشف عن الأنواع الكيميائية التي لها خاصية المحاليل الحمضية أو القاعدية.

$pH < 7$ محلول حمضي يحتوي على أيونات الهيدرونيوم H_3O^+ .

$pH > 7$ محلول قاعدي يحتوي على أيونات الهيدروكسيد HO^- .



جهاز pH ميتر

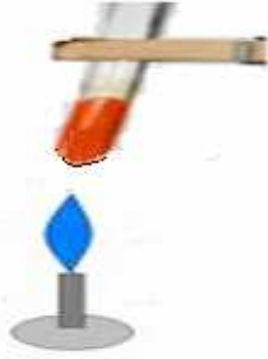


ماء مقطر

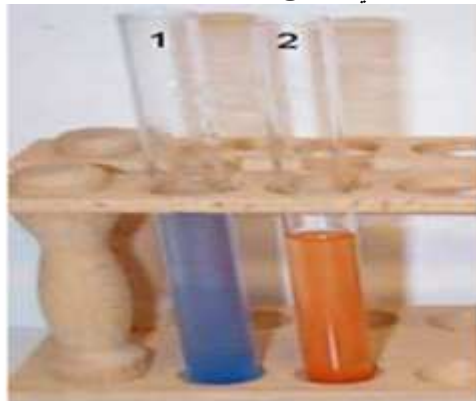
محلول قاعدي + قطرات من الفينول فتالين



● يستعمل محلول الفينول للكشف عن تواجد الغليكوز(السكر) في محلول ما و بعد تسخينه يأخذ هذا الأخير لونا أجوريا.



● للكشف عن النشأ يستعمل الماء اليودي الذي يتغير لونه من البني للأزرق.



في الأنبوب رقم 2 الماء اليودي \Leftarrow لونه بني .
في الأنبوب رقم 1 يوجد النشأ+ قليلا من الماء اليودي \Leftarrow لون أزرق.



تجربة تكشف عن النشأ في الخبز

● الاحتراق الكامل لمركب عضوي ينتج عنه ثنائي أكسيد الكربون CO_2 و الماء H_2O .
● للكشف عن ثنائي أكسيد الكربون CO_2 نستعمل ماء الجير الذي يتعكر نتيجة تفاعله مع هذا الغاز.

4- استنتاج

- الأنواع الكيميائية هي أجسام خلصة.
- الخلطة هي مزيج لعدة أنواع كيميلى

ملحوظة:

للتعرف بدقة على الأنواع الكيميائية المتواجدة بمركب ما نحتاج لتحليل فيزيائية و كيميائية أكثر دقة والتي سوف نستعملها في الدروس القادمة.

1 - تصنيف الأنواع الكيميائية :

- الأنواع الكيميائية الطبيعية هي التي توجد في الطبيعة.
- الأنواع الكيميائية الصناعية هي التي تصنع في المختبرات أو المصانع وقد تكون غير موجودة في الطبيعة أو مشابهة لأنواع كيميائية طبيعية.
- الأنواع الكيميائية الأيونية تتكون من أنيونات (أيونات سالبة) و كاثيونات (أيونات موجبة).
 - كلورور الصوديوم (ملح الطعام) يتكون من ايونات الكلورور Cl^- وأيونات الصوديوم Na^+ .
 - كبريتات النحاس الثاني يتكون من ايونات الكبريتات SO_4^{2-} وأيونات النحاس Cu^{2+} : II

2 - مثال :

صنف المواد التالية إلى : منتج كيميائي ، نوع كيميائي ، طبيعي أو مصنع .
الحديد ، الفولاذ : القطن ، البوليسستير ، الماء المعدني ، الفحم .

المادة	نوع كيميائي	منتج كيميائي	طبيعي	مصنع
الحديد	×		×	
الفولاذ		×		×
البوليسستير		×		×
القطن		×	×	
الماء المعدني		×	×	
الفحم		×	×	

SBIRO Abdelkrim lycée agricole Oulad Taima région d'Agadir Royaume du Maroc
mail : sbiabdou@yahoo.fr
MSN messenger : sbiabdou@hotmail.fr

اسأل الله العليم القدير أن ينفعكم وأن يدخر لنا ثواب ذلك
لليوم الذي ينظر فيه الإنسان ما قدمت يداه .