وثيقة رقم 01 **عمل مخبري**

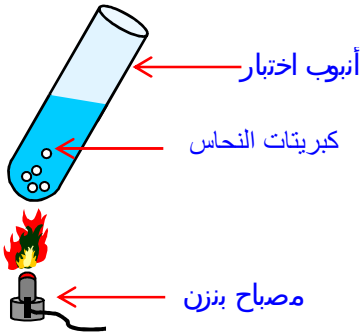
1ـ 4ـ الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية

1ـ الكشف عن الماء

ـ الإشكالية : لدينا المواد التالية : برتقالة،حليب،عصير ماهو النوع الكيميائي الموجود بنسبة أكبر فيها وكيف يمكن الكشف عنه؟

.....

أ ـ تحضير الكاشف



ـ ضع كمية من كبريتات النحاس في أنبوب اختبار.

ما لونها ؟ .....

ـ سخن هذه الكمية على موقد مدة من الزمن حتى يتغير لونها.

ما لونها الجديد؟ .....

ـ خذ كمية من هذا الملح وضع عليه قطرة ماء ، ماذا تلاحظ؟

.....

ماهي الخاصية التي يمتاز بها ملح كبريتات النحاس؟

- يمتاز ملح كبريتات النحاس اللامائية بخاصية تغير لونه من .....إلى ..... عند ملامستها النوع الكيميائي .....

بـ الكشف عن الماء

ـ تجربة : قم بتقسيم البرتقالة إلى قسمين، ذر قليلا من كبريتات النحاس الجافة على إحدى القطعتين.

ـ الملاحظة:

نلاحظ ظهور اللون ..... على مكان التذرية ⟵ البرتقالة تحتوي على النوع الكيميائي .....

نكشف عن النوع الكيميائي ..... بواسطة كبريتات النحاس اللامائية التي تغير لونها من..... إلى .....

2ـ الكشف عن الغلوكوز

ـ الإشكالية : لدينا عصير البرتقال، ليمون ، مربى،.... كيف يمكن الكشف فيها عن السكر؟

أ ـ تحظير الكاشف

ـ يحضر الكاشف قبل الإستعمال بقليل بمزج كميتين لمحلولي فهلينغ a وb بنفس الحجم في أنبوبة اختبار

ثم يرج المزيج قليلا ويترك.

كيف يصبح لون المزيج بعد المزيج ؟ .....

ب- الكشف عن الغلوكوز

- سخن كمية من محلول فهلينغ ماذا يحدث؟ .....

- ضف لها كمية من الماء المقطر وسخن المزيج ماذا يحدث؟ .....

- سخن محلول فهلينغ المحضر مع كمية من السكاروز ، ماذا يحدث؟ .....

ماهو لون المزيج بعد التسخين؟ .....

- يمتاز محلول فهلينغ بخاصية تغير لونه من الأزرق إلى الأحمر الآجوري بعد تسخينه مع مادة تحتوي على النوع الكيميائي .....كما يمكن الاعتماد عليه في الكشف عن وجود ..... في مواد أخرى مثل البرتقال.

3- الكشف عن النشـا

- الإشكالية : عندما نقوم بسلق العجائن وتقشير البطاطا نلاحظ وجود مادة لزجة بيضاء ، ماهي هذه المادة وكيف نكشف عن وجودها؟

أ- تحظير الكاشف

- خد كمية من اليود الصلب وضعها في أنبوبة إختبار، ما لونها؟ .....

حللها باضافة كمية من الماء المقطر ثم رج الأنبوب قليلا ليتجانس المزيج.

ب- الكشف عن النشا

- خد كمية من مسحوق النشا وضعه في جفنة جافة،صب بضع قطرات من ماء اليود المحضر على النشا الموجود في الجفنة، ماذا يحدث؟ ظهور .....

- يمتاز .....بخاصية تغير لونه من .....إلى .....عند تواجده مع مادة تحتوي النوع الكيميائي .....

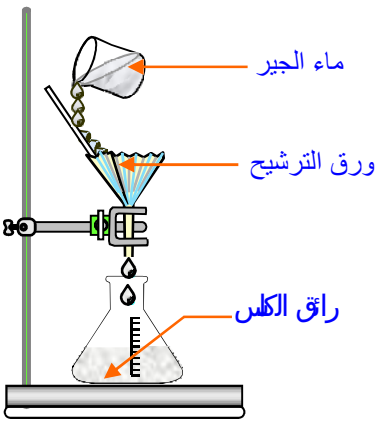
ملاحظة : يمكن إستخدام بدلا من النشاء مادة تحتوي على النشاء مثل حبة البطاطا في هذه التجربة

4- الكشف عن غاز ثاني أوكسيد الكربون

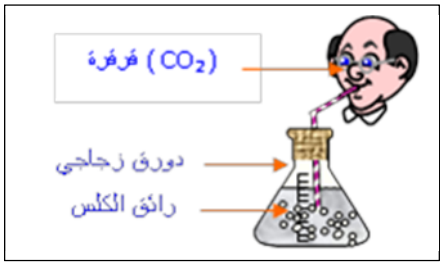
- الإشكالية : عندما نفتح قارورة مشروب غازي نسمع صوتا أو عند رجها تنطلق فقاعات غازية عند وضع قرص من الأسبرين في كمية من الماء نلاحظ حدوث غليان ، ماهو سبب هذه الظاهرة الملاحظة؟

أ- تحضير الكاشف (رائق الكلس)

ضع في دورق كمية من الجير الحي(أكسيد الكالسيوم) ذوبها في الماء حتى تصبح مشابهة للحليب ، رشح هذا المحلول (قمع + ورقة ترشيح) ثم استقبل السائل الرشح في قارورة يسمى هذا السائل المرشح بـ (رائق الكلس) وهو سائل شفاف عديم اللون.



ب- اختيار الكاشف



- ضع كمية من رائق الكلس في كأس بيشر أنفخ بواسطة قصبة مشروبات داخل.

رائق الكلس ، ماذا تلاحظ؟ .....

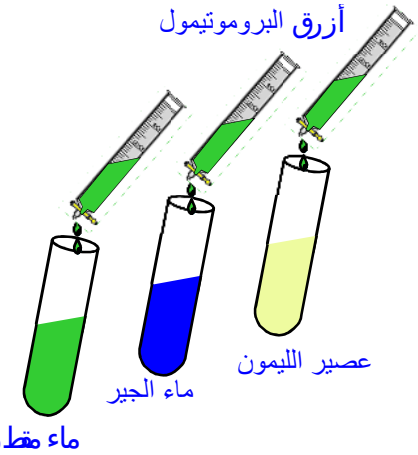
ماذا تستنتج؟ .....

- يمتاز رائق الكلس بخاصية التعكر عند اختلاطه بالنوع الكيميائي .....

5- الكشف عن الحموضة

- الإشكالية : عصير البرتقال،مشروب غازي ،عصير الليمون، ماء معدني غازي،عصير الطماطم،محاليل تمتاز بوجود طعم حموضة كيف يمكن الكشف عن الحموضة؟

أ- الكشف الكيفي



يتغير لون أزرق البروموتيمول من

- اللون .....إلى اللون ..... في المحلول.....

- وإلى اللون ..... في المحلول .....

- و يحافظ على لونه في .....

ب- الكشف الكمي

كاشف أزرق البروموتيمول يسمح بتحديد طبيعة المحلول دون أن يعطي قيمة *PH* الحموضة لذلك نستعمل ورق الـ *PH*، وجهاز الـ *PH* متر.

تجربة

أغمس ورقة الـ *PH* في المحاليل السابقة ، لاحظ اللون وقارن قيمة الـ *PH* على علبة الألوان

- عصير الليمون : اللون..... ، .....*PH*

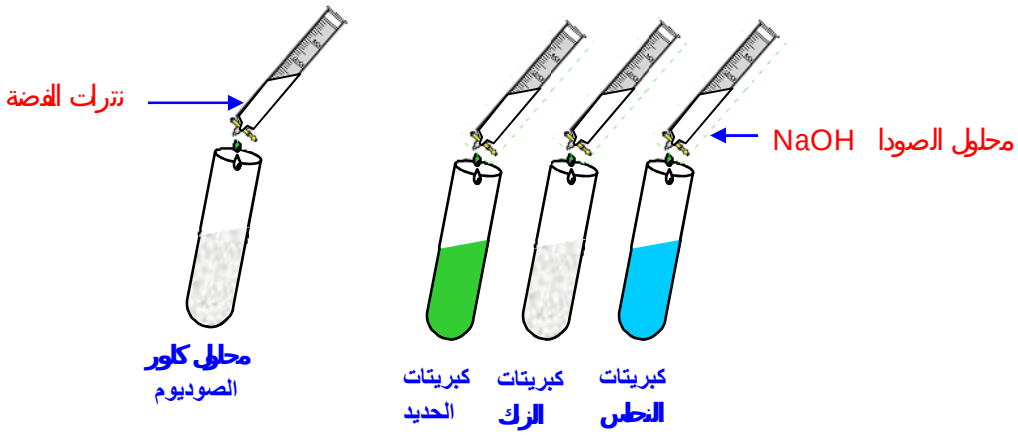
- ماء مقطر :اللون..... ، .....*PH*

- ماء الجير : اللون..... ، .....*PH*

ملاحظة : يمكن استعمال جهاز الكتروني يدعى الـ*PH* متر ويعطي قيمة الـ*PH* بدقة أكبر.

PH المحلول	*PH* <	*PH* =	*PH* >
طبيعة المحلول			

6ـ الكشف عن الشوارد المعدنية



أكمل الجدول التالي:

الشاردة المعدنية				
لون المحلول الشاردي	أبيض	أزرق	أخضر	شفاف
لون الراسب بعد إضافة الكاشف				