

أنواع الكيمائية Espèces chimiques

- ◀ نشاط تجريبي 1 : اعتماد الحواس للكشف عن بعض الأنواع الكيمائية
تعتبر الفواكه كالنفاخ او البرتقال منتوجات طبيعية وللتعرف على وجود بعض النواع الكيمائية المكونة ، نعلمد على الحواس : الشم ، الذوق ، اللمس ، الإبصار والسمع
- ✓ نتفحص الشكل الخارجي لحبة البرتقال
✓ نقطع حبة الفاكهة ثم نعين محتواها ، ونشم رائحتها ونلمسها ونذوق طعمها
✓ ندون الملاحظات في جدول كما مبيّن اسفله

| الحواس / الحواس | الإبصار | اللمس | الذوق | الشم | السمع |
|----------------------|---------|-------|-------|------|-------|
| اللون | | | | | |
| الرائحة | | | | | |
| وجود أحماض | | | | | |
| وجود أيونات H_3O^+ | | | | | |
| وجود الماء | | | | | |
| وجود السكريات | | | | | |
| وجود الكليكويز | | | | | |
| وجود النشا | | | | | |

❖ استثمار:

1. اتم جدول
2. استخلص من الجدول أهم المعلومات التي تكشف عنها الحواس
3. هل تكفي الحواس لتحديد المواد المكونة لحبة البرتقال؟
4. حسب مكتسباتك السابقة اقترح تجربة للكشف عن بعض الأنواع الكيمائية

- ◀ نشاط تجريبي 2 : التحقق من وجود بعض المواد الكيمائية في منتج طبيعية (حبة البرتقال) باستعمال روائز بسيطة
دراسة بعض الروائز الكيمائية
باتجاز التجارب اتم جدول اسفله

| النوع الكيمائي الذي يتم الكشف عنه | الكاشف | النتيجة |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------|
| الماء | كبريتات النحاس اللامائي (أبيض اللون) | |
| وجود H_3O^+ | ورق ph ، جهاز ph متر | |
| الكليكويز | محلول فهلين +التسخين | |
| النشا | الماء اليودي | |

❖ التحقق من وجود بعض الأنواع الكيمائية في حبة البرتقال باستعمال الروائز

باستعمالك بالجدول السابق انجز التجارب التالية:

- ❖ تجربة 1 : إبراز وجود الماء في حبة البرتقال
قم بوضع بعض بلورات كبريتات النحاس اللامائي فوق الجزء الداخلي للبرتقال
✓ استثمار :
1. ماذا تلاحظ ؟
 2. ماذا تستنتج؟
- ❖ تجربة 2 : إبراز وجود الكليكويز في حبة البرتقال
ضع في أنبوب اختبار 5ml من عصير البرتقال واضف إليه 2ml من محلول فهلين ثم نسخن الخليط بواسطة موقد بنسن
✓ استثمار :
1. ماذا تلاحظ ؟
 2. ماذا تستنتج؟
- ❖ تجربة 2 : إبراز وجود H_3O^+ في حبة البرتقال
ضع في كأس كمية من عصير البرتقال
✓ استثمار :
1. عين قيم PH المحلول بواسطة جهاز متر ، ماذا تلاحظ ؟
 2. ماذا تستنتج؟

◀ نشاط وثائقي : الأنواع الكيمائية الطبيعية والأنواع الكيمائية المصنعة

❖ نص وثائقي 1 :

يتكون الفوسفات الطبيعي من فوسفات الكالسيوم الذي نجده بكمية وافرة على شكل فوسفات ثلاثي الكالسيوم $Ca_3(PO_4)_2$ والأباتيت $(CaF_2, 3Ca(PO_3)_2)$ الذي يحتوي على عنصر الفلور . ويستعمل الفوسفات الطبيعي في صناعة الفوسفور والفوسفات الممتاز وحمض الفوسفوريك .

❖ نص وثائقي 2 :

البتترول والغاز الطبيعي غنيان بالمواد الجزئية أغلبها مركبات هيدروكربونية تتكون من الكربون والهيدروجين فقط . بينما يكون الغاز الطبيعي مؤلفا من مركب هيدروكربوني بنسبة قوية (الميثان مثلا) ، فالبتترول مزيج من مركبات هيدروكربونية مختلفة يجب تصفيتها وتكريرها كي يستعمل . أهم نواتج هذع العملية : غازات كالبوتان والبروبان المستعملين في التسخين والإنارة والبنزين (وقود السيارات) والكروسين (وقود الطائرات) وزيت الغاز (وقود محركات الديزل) وزيتوت ثقيلة (البارفين ، الغازلين ، زيوت التشحيم ، قطران البترول)

❖ نص وثائقي 2 :

يعد المطاط من فصلة الهيدروكربونات ، وهو نوعان :

• طبيعي : يستخرج من شجر المطاط (Hévia) ينتج منه أكثر من 70 % في جنوب شرق اسيا

• صناعي : يشق من البترول وينتج اساسا في الدول الغربية

يفضل المطاط الطبيعي في بعض الإستعمالات ، مثل إطارات عجلات الطائرة ن والشاحنة ذات الوزن الثقيل ... كما ان للمطاط الصناعي خواص مميزة ، مثل مقاومة تغير احوال الطقس وتأثير المواد الكيمائية ، إذا كان استعمال النوعين ممكنا فإن العامل الإقتصادي يمثل الفيصل في إختيار أحدهما

◀ استثمار :

1. ما المواد الكيمائية التي جاء ذكرها في النصوص الثلاث؟
2. ماهي الطريقة التجريبية التي تمكننا من معرفة النوع العضوي؟
3. جاء في النص الثاني أن الغاز الطبيعي يتكون بنسبة قوية من الميثان ، أكتب المعادلة الكيمائية لإحتراقه الكامل في ثنائي الأوكسجين
4. ما هو النوع الكيمائي الذي يتكون منه الفوسفات الطبيعي ؟ حدد الأيونات والكاتيونات التي يتكون منها هذا النوع
5. حسب مكتسباتك السابقة ، اعط أنواع كيمائية غير عضوية
6. صنف الأنواع الكيمائية المذكورة في النصوص الثلاث الى انواع كيمائية طبيعية وصناعية