

الأنواع الكيميائية Espèces chimiques

◀ نشاط تجريبي 1 : اعتماد الحواس للكشف عن بعض الأنواع الكيميائية
تعتبر الفواكه كالتفاح أو البرتقال منتوجات طبيعية وللتعرف على وجود بعض النواع الكيميائية 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

الخواص / الحواس	الإبصار	اللمس	الذوق	الشم	السمع
اللون					
الرائحة					
وجود أحماض					
وجود أيونات H_3O^+					
وجود الماء					
وجود السكريات					
وجود الكليكو					
وجود النشا					

❖ استثمار :

1. اتمم الجدول
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 الكيميائية

◀ نشاط تجريبي 2 : التحقق من وجود بعض المواد الكيميائية في منتج طبيعي (حبة البرتقال) باستعمال روائز بسيطة
دراسة بعض الرائز الكيميائية
باتجاه التجارب اتمم الجدول أسفله

النوع الكيميائي الذي يتم الكشف عنه	الكاشف	النتيجة
الماء	كبريتات النحاس اللاماني (أبيض اللون)	
وجود H_3O^+	ورق ph ، جهاز ph متر	
الكليكو	محلول فهلين +التسخين	
النشا	الماء اليودي	

التحقق من وجود بعض الأنواع الكيميائية في حبة البرتقال باستعمال الرائز

باستعانتك بالجدول السابق انجز التجارب التالية:

❖ تجربة 1 : إبراز وجود الماء في حبة البرتقال
قم بوضع بعض بلورات كبريتات النحاس اللاماني فوق الجزء الداخلي للبرتقال
✓ استثمار :

1. ماذا تلاحظ ؟
2. ماذا تستنتج؟

❖ تجربة 2 : إبراز وجود الكليكو 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 الكيميائية الطبيعية والأنواع الكيميائية 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 وحض الفوسفوريك .

❖ نص وثائقي 2 :

البتروال 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) ، فالبتروال مزيج من مركبات هيدروكربونية مختلفة يجب تصفيتها وتكريرها كي يستعمل . أهم نواتج هذ العملية : غازات كالبوتان والبروبان المستعملين في التسخين والإنارة والبنزين (وقود السيارات) والكروسين (وقود الطائرات) وزيت الغاز (وقود محركات الديزل) وزيت ثقيلة (البارفين ، الغازلين ، زيوت التشحيم ، قطران البتروال)

❖ 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 : يشتق من البتروال 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 الكيميائية ، إذا كان استعمال النوعين ممكنا فإن العامل الإقتصادي يمثل الفيل في إختيار أحدهما

◀ استثمار :

1. ما المواد الكيميائية التي جاء ذكرها في النصوص الثلاث؟
2. ماهي الطريقة التجريبية التي تمكنا من معرفة النوع العضوي؟
3. جاء في النص الثاني أن الغاز الطبيعي يتكون بنسبة قوية من الميثان ، أكتب المعادلة الكيميائية لإحترقه الكامل في ثنائي الأكسجين
4. ما هو النوع الكيميائي الذي يتكون منه الفوسفات الطبيعي ؟ حدد الأيونات والكاتيونات التي يتكون منها هذا النوع
5. حسب مكتسباتك السابقة ، أعط أنواع كيميائية غير عضوية
6. صنف الأنواع الكيميائية المذكورة في النصوص الثلاث الى أنواع كيميائية طبيعية وصناعية