أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية
Quelques matériaux au quotidien

I. التمييز بين الأجسام والمواد

أ. نشاط تجريبي

تظهر الصورة ص : 9 (كتاب واحة العلوم الفيزيائية) مجموعة من الأجسام مكونة من مواد مختلفة. لاحظ الصورة ثم اجرد جميع الأجسام التي تظهرها مع تحديد المواد المكونة لكل جسم ؟

الأجسم	مكتب	نافذة	كرسي	شاشة الحاسوب	كتاب
المواد المكونة لها	خشب فلز	خشب زجاج - فلز	خشب حديد	بلاستيك فلز	ورق

ب. ملاحظة

- يمكن لنفس المادة أن تدخل في تركيب عدة أجسام.
- يمكن لنفس الجسم أن يتكون من عدة مواد.

ج. استنتاج

تتكون أغلبية الأجسام المحيطة بنا من ثلاث مجموعات رئيسية للمواد : الفلزات – البلاستيك – الزجاج.

وهي مواد قابلة لإعادة التصنيع أو اعادة التدوير.

II. التمييز بين مختلف المجموعات الرئيسية للمواد

أ. نشاط تجريبي

لاحظ المجموعات الثلاث المعروضة في الوثيقة واملأ الجدول التالي :

	المجموعة 1	المجموعة 2	المجموعة 3
المواد المكونة للمجموعة	الزجاج	البلاستيك	فلزات
التوصيل الكهربائي	عازل كهربائي	عازل كهربائي	موصل كهربائي جيد
التوصيل الحراري	موصل رديء للحرارة	غير موصل للحرارة	موصل للحرارة
مقاومة التصادم	قابل للكسر	البعض	مقاوم
نفاذية السوائل	غير منفذ	غير منفذ	غير منفذ

ب. استنتاج

- تتميز الفلزات (الحديد Fe، النحاس Cu، الألومنيوم Al) بالتوصيل الكهربائي بالتوصيل الكهربائي الجيد، أما البلاستيك والزجاج فهما مادتان عازلتان كهربائيا.
- يتميز الزجاج بقابليته للكسر، أما البلاستيك فيتميز بقابليته للتشوه عند درجة حرارة عادية.

ج. ملحوظة

تنتمي المواد البلاستيكية الى مجموعة المواد العضوية.

تعد الأصناف الثلاث للمواد (الزجاج، البلاستيك، الفلزات) مواد أساسية لتلفيف وتعليب المواد الغذائية وأثناء اختيار مادة التلفيف يجب مراعاة مجموعة من الشروط :

- للتفاعل المادة مع الهواء ومع المادة المعلبة.
- نفاذيتها للسوائل.
- مقاومتها للتصادم.

III. التمييز بين المواد من نفس الصنف

1. التمييز بين بعض الفلزات

أ. نشاط تجريبي

نأخذ عينة تتكون من أربع صفائح فلزية مختلفة لها نفس الأبعاد، ثم ننجز عليها التجارب التالية :

❖ **تقريب المغناطيس من الصفائح.** ✱ **مقارنة كتلة الصفائح.**

ثم ندون النتائج في الجدول التالي :

الفلز	الحديد	النحاس	الألومنيوم	الزنك
اللون	رمادي	أحمر آجوري	رمادي	رمادي
الخاصية المغناطيسية	يجذبه	لا يجذبه	لا يجذبه	لا يجذبه
الكتلة الحجمية ب g/cm3	7,8	8,9	2,9	7,14

ب. استنتاج

يعتبر الحديد والألومنيوم من الفلزات الأكثر استعمالا في صناعة التعبئة، وهما بالاضافة إلى الزنك والنحاس، من أهم الفلزات المستعملة في حياتنا اليومية.

☜ **يتميز النحاس بلون أحمر آجوري.**

☜ **يؤثر المغناطيس على المواد التي تحتوي على نسبة كبيرة من الحديد.**

☜ **كثافة الألومنيوم أصغر من كثافة الزنك.**

2. التمييز بين المواد البلاستيكية

أ. نشاط تجريبي

نأخذ عينة من أجسام تتكون من أنواع مختلفة من البلاستيك، وننجز عليها روائز الكشف التالية :

• **رائز الطفو في الماء العذب.** • **رائز الطفو في الماء المالح.**

الخصائص / المواد البلاستيكية	متعدد كلورور الفينيل P.V.C	متعدد ستيرين P.S	متعدد الإيثيلين P.E
الطفو في الماء العذب	لايطفو	لا يطفو	يطفو على الماء العذب
الطفو في الماء المالح	لايطفو	يطفو	---

ب. استنتاج

- نستنتج أن لكل مادة خاصية تميزها عن الأخرى.

ج. خلاصة

- يمكن التمييز بين فلز وآخر، ومادة بلاستيكية واخرى انطلاقا من اختلاف خواصها الفيزيائية.