

أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية Exemples de quelques matériaux utilisés dans la vie quotidienne (ذ.ابراهيم الطاهري)

(I) تنوع المواد وتنوع خواصها :

أصبح تغليف المنتوجات وتعليبها يشغل حيزا كبيرا في حياتنا اليومية، ويتعلق اختيار مادة التغليف والتعليب بطبيعة المنتج المراد تغليفه، إذ تؤخذ بعين الاعتبار خواص هذه المادة من مقاومة التصادم، وموصلية الكهرباء والحرارة، والنفاذية وعدم تفاعلها مع الهواء ومع المادة المعلبة، بالإضافة الى جمالية التغليف. ويعتبر الزجاج والبلاستيك والفولاذ والكارطون مواد رئيسية لتغليف وتعليب المواد الغذائية والمشروبات.

المواد الفلزية	المواد البلاستيكية	المواد الزجاجية	الخواص المميزة
معتمدة- غير منفذة للماء والهواء- مقاومة للصدمات - موصلة للكهرباء - موصلة للحرارة	خفيفة- شفافة أو معتمدة- غير منفذة للغازات والسوائل- عازلة كهربائيا- لها مقاومة عالية ضد تأثيرات المواد الكيميائية، ولكن مقاومتها للحرارة ضعيفة.....	شفافة- عازلة كهربائيا وحراريا- غير منفذة للسوائل والغازات- لا تتأثر بالمواد الكيميائية- قابلة للتلوين- غير قابلة للتشويه- غير قابلة للخدش- قابلة للكسر- أثقل من المواد البلاستيكية والكارطونية.....	

(II) التمييز بين الأجسام والمواد :

تم صناعة أجسام لها وظائف محددة اعتمادا على مواد متنوعة، ويتم اختيار هذه المواد حسب خواصها الفيزيائية والكيميائية الملائمة لوظائفها وشروط استعمالها.

« أمثلة لبعض الأجسام : كأس - ساعة - مطرقة - سكين - علبة - ميدالية - دفتر - ... »
« أمثلة لبعض المواد : زجاج - الفولاذ - البلاستيك - الكارطون - الخشب -

(III) التمييز بين المواد من نفس الصنف :

1) المواد الفلزية :

أ) الخاصية المغناطيسية :

تجربة : نقوم بتقريب مغناطيس من قارورتين فلزيتين، إحداهما من حديد والثانية من الألمنيوم.

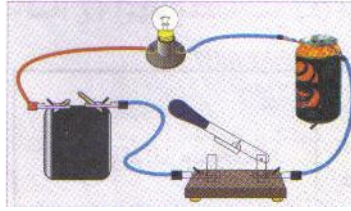


ملاحظة : نلاحظ أن المغناطيس يجذب القارورة الفلزية المصنوعة من الحديد، ولا يجذب القارورة المصنوعة من الألمنيوم.

استنتاج : يجذب الحديد من طرف المغناطيس، وهذه ميزة تميزه عن الألمنيوم.

(ب) خاصية التوصيل الكهربائي :

تجربة : ننجز دائرة كهربائية بسيطة، ونغلقها باستعمال قارورات فلزية مختلفة لمشروبات غازية.



ملاحظة : نلاحظ ان المصباح يضيء عند استعمال جميع القارورات الفلزية.
استنتاج : جميع الفلزات موصلة للتيار الكهربائي.

(2) المواد البلاستيكية :

تستعمل المواد البلاستيكية في تغليف وتغليف بعض المواد الغذائية، أو صنع أدوات وأجهزة، ونذكر من بين المواد البلاستيكية ما يلي :

- « متعدد الايثيلين تريفثالات (EPT).
- « متعدد ستيرين (SP).
- « متعدد كلورور الفينيل (CVP).
- « متعدد البروبلين (PP).

تجربة : نضع قطعة صغيرة من المواد البلاستيكية السابقة في كأس به ماء عذب، وقطعا اخرى في ماء مالح مشبع، وقطعا اخرى في ماء مغلي، ثم نسجل النتائج المحصل عليها.

جدول النتائج :

نوع المادة البلاستيكية ورمزها	نوع الاختبار	P.P Polypropylène	P.S Polystyrène	P.V.C Polychlorure de vinyle	P.E.T Polyéthylène Teréphthalate
اختبار الطفو على الماء العذب	اختبار الطفو على الماء العذب	لا تطفو على الماء العذب	لا تطفو على الماء العذب	لا تطفو على الماء العذب	لا تطفو على الماء العذب
اختبار الطفو على الماء المالح المشبع	اختبار الطفو على الماء المالح المشبع	لا تطفو على الماء المالح المشبع	تطفو على الماء المالح المشبع	لا تطفو على الماء المالح المشبع	لا تطفو على الماء المالح المشبع
اختبار الماء المغلي	اختبار الماء المغلي	لا يتقوس في الماء المغلي	لا يتقوس في الماء المغلي	لا يتقوس في الماء المغلي	يتقوس في الماء المغلي

استنتاج :

نستنتج أن لكل مادة خاصية تميزها عن الاخرى .

خلاصة :

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