



تلميع العملات المعدنية

كيف يمكنك أن تجعل عملة معدنية قديمة تلمع من جديد؟
ماذا تحتاج

- 6 عملات معدنية قديمة متسخة
- 5 أكواب ورقية
- عصير ليمون
- حليب
- كولا
- عصير تفاح
- ماء
- 5 ملاعق بلاستيكية
- منشفة ورقية



نظرة هندسية:

إن العملية المعدنية الحديثة مصنوعة من نحاس و لكن بعد فترة تقفد لمعانها، لماذا؟
يمتزج بالأكسجين في الهواء يكون طبقة من أكسيد النحاس. و عندما تضع العملة في محلول عصير الليمون فإن هذه الطبقة المتسخة تزول. وذلك لأن عصير الليمون عبارة عن حمض. و الأحماض تقوم بإذابة أكسيد النحاس. أي من السوائل الأخرى لها نفس الخاصية ولها القدرة على تلميع العملات؟

1. ضع عملة في كل كوب
2. صب بعض عصير الليمون في الكأس الأول و تأكد من أن العملة مغطاة بالكامل.
3. انتظر بضعة دقائق ثم أخرج العملة. كيف تبدو العملة؟ دوّن ملاحظتك في الجدول أدناه في الخانة المخصصة ب "عصير الليمون".
4. جفف العملة باستخدام المنشفة الورقية. ما يحدث؟
5. جرب مرة أخرى وفي كل مرة جرب سائل آخر! أضف الحليب لكأس، و الكولا لكأس آخر، و عصير التفاح للكأس الذي يليه و الماء لآخر كأس. صب نفس المقدار من كل سائل.
6. انتظر حوالي 5 دقائق. ثم ألق نظرة على العملات. أي العملات أصبحت براقاً؟ أي سائل جعل العملات تشرق أكثر؟

ملاحظات

عصير ليمون	حليب	كولا	عصير تفاح	ماء

نظرة أقرب

استمر في التجربة حتى تجد أفضل وسيلة لتلميع العملة! ماذا يحدث إذا استخدمنا سائلاً آخر كالصابون أو الخل (اسأل شخصاً راشداً ليساعدك في اختيار سائل). أو ماذا يحدث إذا تركت العملة في السائل لمدة أطول كيوم أو اسبوع؟ اختر شيء من هذه الأشياء لتغيره (المتغيرات) و خمن النتيجة. ثم قم بتجربتها عملياً و أرسل النتائج إلى ZOOM .

بقلم: أدريانا

ترجمة: محمد بامخرمه

تدقيق: رنا اسكندراني