

الفعالية النسبية للمعادن (الفلزات) تجربة بمستوى 1

هدف التجربة

فحص الفعالية النسبية للمعادن ، عند تفاعل معدن معين مع ايونات معدن اخر.

المواد

- المعادن : مغنيزيوم $Mg_{(s)}$ ، حديد $Fe_{(s)}$ ، نحاس $Cu_{(s)}$.
- المحاليل : نترات الفضة $AgNO_3_{(aq)}$ ، كبريتات الحديدوز $FeSO_4_{(aq)}$ ، كبريتات النحاسيك $CuSO_4_{(aq)}$ ، كبريتات المغنيزيوم $MgSO_4_{(aq)}$.

خطوات العمل

- 1- احرصوا على الامان وتقيدوا بالتعليمات
- 2- احرصوا على العمل بانبوب اختبار نظيف .
- 3- ادخلوا لكل انبوب اختبار معدن مختلف .
- 4- نقطوا بقطارة قطرات من محلول نترات الفضة حتى تغطية المعدن .
- 5- تمنعوا بما يحدث ، استعينوا بمسواك او بقضيب زجاجي لتحريك المعدن وقلبه . سجلوا الكبر عدد ممكن من المشاهدات .
- 6- نقطوا بقطارة قطرات من محلول نترات الفضة على المعادن الاخرى . سجلوا اكبر عدد ممكن من المشاهدات .
- 7- اعيدوا التجربة بنفس الشكل بواسطة تقطير باقي المحاليل على قطع جديدة من المعادن .

تلخيص التجربة

- 1- رتبوا مشاهداتكم بجدول .
- 2- فسروا النتائج التي حصلتم عليها بالتجربة .
- 3- هل يمكننا تدرج المعادن حسب فعاليتها ؟
- 4- تطرقوا للتجربة ما هي العوامل التي تؤثر، حسب رأيكم على الأخطاء في التجربة ؟ سجلوا اقتراحا / اقتراحات لتحسين التجربة بحيث نحصل على نتائج ادق .
- 5- صوغوا سؤالا / اسئلة اضافية في اعقاب اجراء التجربة .

6- سؤال تطبيقي

- الحديد يمر بعملية تغطية بواسطة الخارصين وتسمى هذه العملية (الطلاء). الحديد المغطى بهذه الطريقة لا يصدأ . ابحثوا بمصادر المعلومات عن اجابات للاسئلة التالية :
- أ- هل الخارصين معدن فعال اكثر من الحديد ام اقل منه ؟ علل اجابتك .
 - ب- ما هي وظيفة الخارصين بالحديد الذي مر عملية تغطية (الطلاء) .
 - 7- قدم التقرير بشكل مرتب ، نظيف ودون اخطاء املائية .

عملا ممتعا