

التمرين 03:

في أنبوب اختبار يحتوي على مسحوق الألمنيوم نضيف محلول حمض كلور الماء
($\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$).

فيحدث فوران كثيف و يتصاعد غاز ثنائي الهيدروجين كما نلاحظ ارتفاع درجة حرارة الأنبوب
الاختبار.و عند انتهاء التفاعل يبقى قليل من مسحوق الألمنيوم و يتشكل محلول من كلور
الألمنيوم ($\text{Al}^{3+} + 3\text{Cl}^-$).

1. ما هي المعايير الدالة على حدوث تحول كيميائي ؟ .
2. كيف يمكن التحقق من انطلاق غاز ثنائي الهيدروجين ؟.
3. حدد مكونات الجملة في الحالة الابتدائية و الحالة النهائية .
4. ما هي المتفاعلات و النواتج ؟.
5. ما هي الأفراد الكيميائية التي لم تشارك في هذا التفاعل الكيميائي ؟.
6. أكتب و وزن معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج لهذا التفاعل .
7. بوجود شوارد OH^- و شوارد الألمنيوم يتشكل راسب هلامي من ماءات الألمنيوم
 $\text{Al}(\text{OH})_3$. أكتب معادلة هذا التفاعل .