

**الفرض الأول للثلاثى الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية**

**الميدان الأول : المادة و تحولاتها**

**التمرين الأول :**

إن كثير من التفاعلات الكيميائية تشكل خطرا على الإنسان حيث يعتمد بعض الأطفال في مناسبة المولد النبوى الشريف على قارورة متقدمة تشكل خطرا عليهم حيث يتفاعل فيها محلول كلور الماء (  $HCl$  ) مع معدن الألمنيوم (  $Al$  ) فينتج محلول كلور الألمنيوم (  $AlCl_3$  ) و غاز الهيدروجين (  $H_2$  ) .



1) أ- مانوع التحول الحاصل ؟ عل.

ب- بين كيف يكشف عن غاز الهيدروجين؟

2) نمذج هذا التفاعل بالأنواع و الأفراد الكيميائية في جدول ؟

3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل و وزنها.

مع حلول فصل الشتاء قام الوالد بإشعال المدفأة التي تشتعل بغاز البوتان (  $C_4H_{10}$  ) ، فلاحظ على غير العادة أصبح لون لهبها برتقالي مع وجود طبقة سوداء على الجدار ، كما أصبحت العائلة تشتكي مرارا من صداع في الرأس كلما إقتربوا من المدفأة .



1) أ- فسر المشاكل التي واجهت العائلة :

المشكلة	التفسير
اللهم الأصفر	.....
الصداع	.....
الطبقة السوداء	.....

ب- مانوع الاحتراق الحادث ؟

2) ما هي الإجراءات التي تقتربها على أفراد العائلة لجعل لهب المدفأة طبيعي؟

3) أ- نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالأنواع و الأفراد الكيميائية ؟ بعد تصليح المدفأة .

ب- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل و وزنها .

بالتوفيق لنجوم الفيزياء

استاذكم دريسى