

## الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

## الميدان الأول : المادة و تحولاتها

## التمرين الأول :

إن كثير من التفاعلات الكيميائية تشكل خطرا على الإنسان حيث يعتمد بعض الأطفال في مناسبة المولد النبوي الشريف على قارورة متفجرة 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 ؟ علل.
- ب- بين كيف يكشف عن غاز الهيدروجين؟
- 2) نمذج هذا التفاعل بالأنواع و الأفراد الكيميائية في جدول ؟
- 3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل و وازنها.

## التمرين الثاني :

مع حلول فصل الشتاء قام الوالد بإشعال المدفأة التي تشتغل 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
اللهب الأصفر	.....
الصداع	.....
الطبقة السوداء	.....

- ب- مانوع الاحتراق الحادث ؟

- 2) ما هي الإجراءات التي تقترحها على أفراد العائلة لجعل لهب المدفأة طبيعي؟
- 3) أ- نمذج هذا التفاعل الكيميائي بالأنواع و الأفراد الكيميائية ؟ بعد تصليح المدفأة .
- ب- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل و وزنها

بالتوفيق لنجوم الفيزياء

استاذكم دريسى