najah213.com · نجاح 213

وزارة التربية الوطنية

متوسطة شريفي محمود –الوادي– **السنة الدراسية** 2014/2015

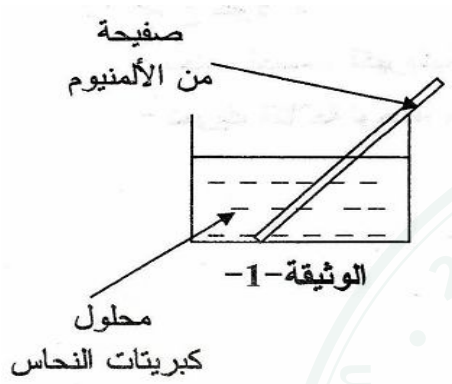
المدة: 1**سا** **الفرض الاخير في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا** **المستوى :** 4 **متوسط**

الجزء الأول :(12 نقاط)

التمرين الأول : (06 نقاط)

نضع صفيحة من معدن الألمنيوم (Al) في محلول كبريتات النحاس ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$)

كما في الشكل و بعد فترة زمنية .



1.5ن 1)صف ماذا يحدث في هذه التجربة .

3 ن 2)أكتب المعادلة الكيميائية بالصيغة الإجمالية الشاردية.

1.5ن 3)حدد الأفراد الكيميائية قبل التفاعل .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

كرة حديدية معلقة بخيط أنظر الشكل 1.

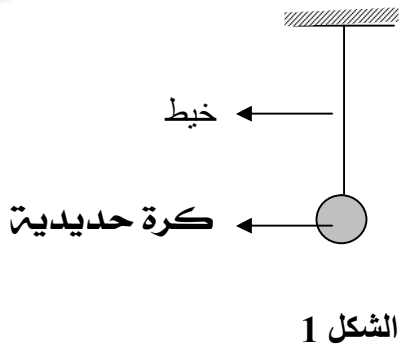
2ن 1) أذكر الافعال الميكانيكية المؤثرة في الكرة الحديدية وصنفها .

2) عند حرق الخيط سقطت الكرة الحديدية في إناء بلاستيكي به محلول حمض كلور الماء أنظر الشكل 2 حدث تفاعل كيميائي نتج عنه انطلاق غاز .

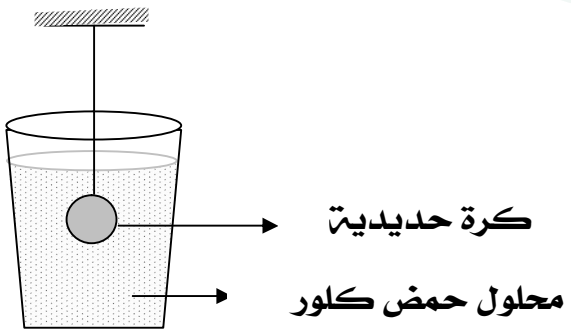
1ن أ) أكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق .

2ن ب) أكتب معادلة التفاعل الكيميائي **بالصيغة الجزيئية** .

1ن ج) أذكر **المبدأ** الذي يعتمد عليه في موازنة معادلة التفاعل الكيميائي **بالصيغة الجزيئية**.



الشكل 1



الشكل 2

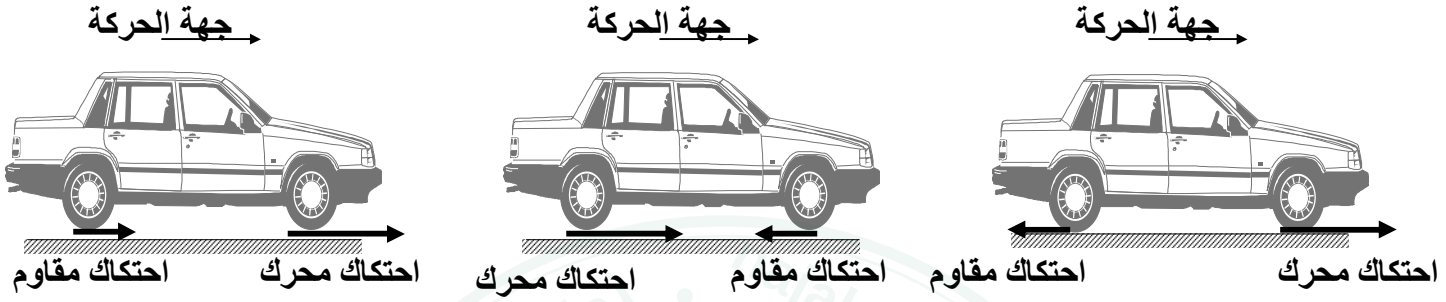
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني :(08 نقاط)

الوضعية الادماجية :

طلب الاستاذ من التلاميذ تمثيل قوى الاحتكاك المحرك و المقاوم الناتج عن تلامس العجلات والطريق عند سيارة ذات دفع خلفي فكانت النتائج كما يلي .



1) عين من بين الأشكال الثلاثة التمثيل الصحيح .

2) و أثناء السير على طريق أفقي صادف سائق السيارة قطيع من الغنم وسط الطريق فاستعمل المكابح ،لكنه وجد صعوبة في التوقف ، فحدث انزلاق السيارة .

أ) قدم سببين لأنزلاق عجلات السيارة .

ب) أعط تفسير علمي لأنزلاق عجلات السيارة .

ج) أذكر حلين لتجنب مثل هذه الحوادث .

انتهـــــــــى	الصفحة 2 / 2	بالتوفيـــــق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com