



اختبار في مادة : علوم فيزيائية الفصل الثاني المدة : 01 سا ونصف المستوى : الرابعة متوسط

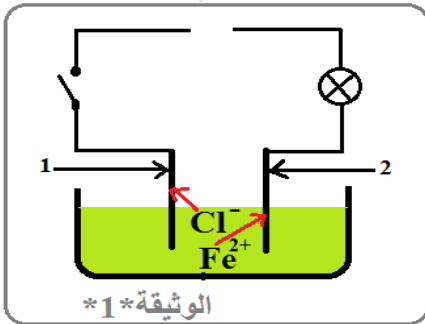
**التمرين الأول (06ن):**

نضع كمية من مسحوق الألمنيوم (Al) في أنبوب اختبار ثم نسكب عليها كمية من حمض كلور الماء، فنلاحظ حدوث فوران و انطلاق غاز يحدث فرقة خفيفة بتقريب عود ثقاب مشتعل و يتشكل محلول كلور ألومنيوم ( $Al^{3+}+3Cl^-$ )

1. سم الغاز المنطلق و أعط صيغته الكيميائية؟
2. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث و اوزنها بالصيغة الشاردية.
3. عندما نضيف للمحلول الناتج ( $Al^{3+}+3Cl^-$ ) قطرات من محلول كاشف يتشكل راسب أبيض يسود في وجود الضوء.

- ✓ ما اسم هذا الكاشف و أعط صيغته الشاردية ؟
- ✓ ما هي الشاردة التي تم كشف عنها ؟

نجري عملية التحليل الكهربائي البسيط لمحلول شاردي كما تبينه الوثيقة \*1\*:



1. أعد الرسم ثم أضف مولدا للتيار.
2. سم المسريين (1) و (2).
3. سم المحلول الشاردي و أكتب صيغته الكيميائية الشاردية.
4. عند غلق القاطعة :

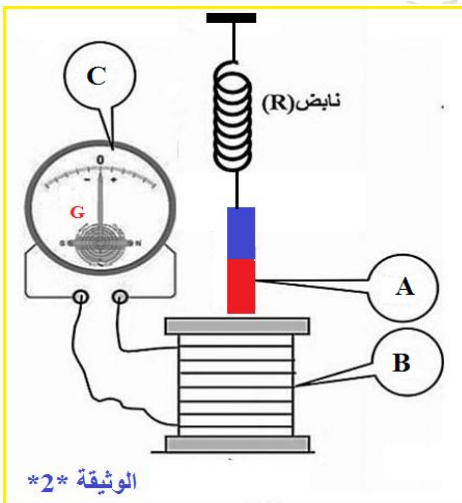
- أ. أكتب المعادلة الكيميائية بجوار كل مسرى .
- ب. استنتج المعادلة الإجمالية للتحليل الكهربائي.

**التمرين الثاني (06ن):**

نحقق التركيب المبين في الوثيقة \*2\* حيث الجملة (A) في حالة سكون (في حالة توازن)

1. ماذا تمثل كل من C، B، A المبينة في التركيب؟

2. أذكر القوى المؤثرة على الجملة (A) في هذه الحالة مثلها بشكل كيفي؟
3. ما هو الشرط الأساسي لكي ينتج لنا التيار الكهربائي من التركيب؟
4. ما طبيعة التيار الكهربائي الذي ينتجه هذا التجهيز ؟ أعط رمزاً؟
5. ما هي الظاهرة الكهربائية المعتمدة في إنتاج هذا التيار الكهربائي؟

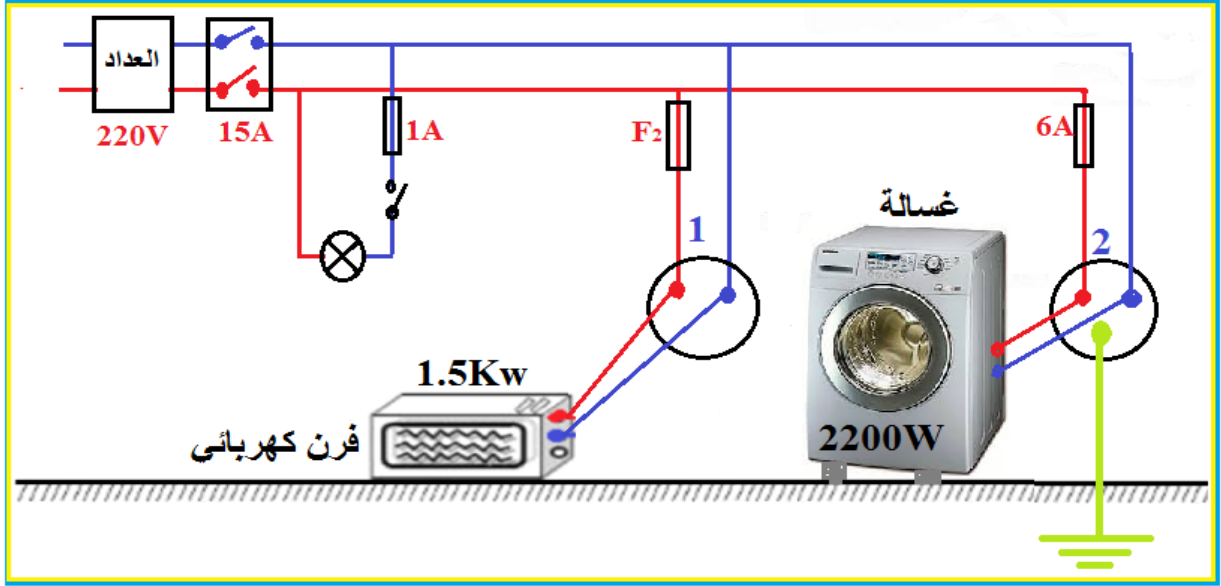


نستبدل العنصر C بجهاز يدعى الراسم الاهتزاز المهبطي.

- ✓ ما هو دور جهاز راسم الاهتزاز المهبطي في هذه العملية؟
- ✓ أرسم على ورقة الإجابة مخططاً كيفياً لتغيرات التوتر الناتج بدلالة الزمن.

## الوضعية الإدماجية (08):

يمثل الشكل التالي جزء من تركيب كهربائي لمنزل أحمد.



أرادت الأم القيام ببعض الأعمال المنزلية فقامت بتركيب الغسالة في **المأخذ 2** فلم تعمل رغم أنها جديدة ، فطلبت المساعدة من ولدها أحمد و لكنه عندما خرج مسرع من غرفته انزلق فجأة على بلاط الرواق الذي كانت الأم تنظفه.

1. ما سبب عدم إستغلال الغسالة ؟ اقترح حلا مناسباً يسمح بتشغيلها في **المأخذ 2**؟

2. فسر سبب انزلاق أحمد على البلاط ؟ برّر إجابتك بتفسير علمي مناسب ثم اقترح حلوًا لتجنب مثل هذه الانزلاقات؟

بعد إصلاح الخلل، قامت الأم بتركيب الجهازين معا الغسالة و الفرن مع تشغيل المصباح في نفس الوقت فاندثشت لانقطاع التيار الكهربائي.

1. قدم تفسير لظاهرة انقطاع التيار الكهربائي حسب المخطط الكهربائي؟ اقترح حلا لهذه المشكلة.

2. أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي نراها مناسبة لحماية كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي مع تبرير كل تعديل أو إضافة؟

"if you stumble , never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last"  
إذا تعثرت، فلا تقفل، حاول ثم حاول من جديد، ستنجح في الأخير

الأمثلة: بوحسنة جميلة