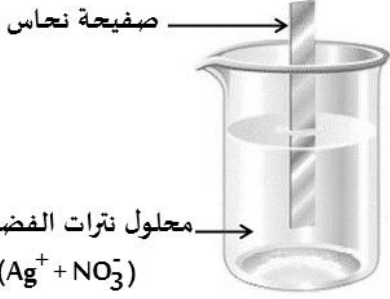




اختبار في مادة : علوم فيزيائية الفصل الثالث المدة : 01 سا و نصف المستوى : الرابعة متوسط

**التمرين الأول (06ن):**

نغمر صفيحة من النحاس في وعاء يحتوي على محلول نترات الفضة ( $Ag^+ + NO_3^-$ ) (عديم اللون) كما هو مبين في الشكل المقابل:



بعد مدة نلاحظ تلون المحلول إلى اللون الأزرق و تشكل طبقة من معدن الفضة على الجزء المغمور من الصفيحة النحاسية.

1. علّل سبب ظهور اللون الأزرق في المحلول؟
2. ما هي الأفراد الكيميائية المتفاعلة و الأفراد الكيميائية الناتجة في هذا التفاعل؟
3. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث و وزنها و ذلك بـ:

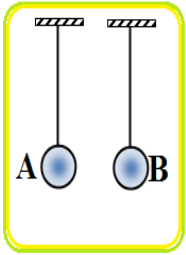
الصيغة الشاردية

الصيغة الجزيئية

الصيغة المختصرة ( بالأفراد المتفاعلة فقط).

4. بعد نهاية التفاعل السابق ، نرشح المحلول المحصل عليه و نضيف له قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب أزرق هو هيدروكسيد النحاس مع تشكل نترات الصوديوم.  
عبر عن التفاعل الحادث بمعادلة كيميائية بالصيغة الشاردية.

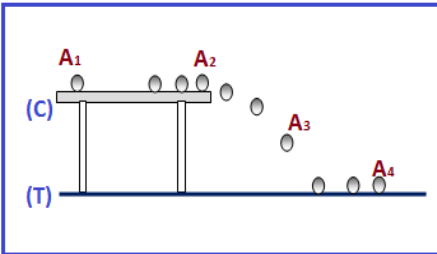
**التمرين الثاني (6 ن):**



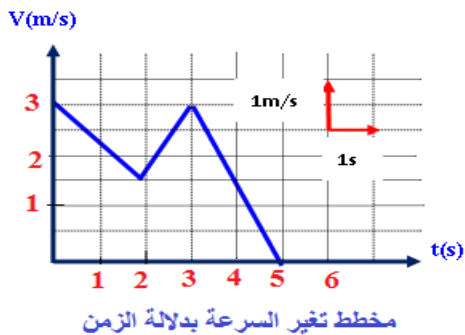
نقرب جسم A يحمل شحنة كهربائية  $C = -3.2 \times 10^{-18}$  من جسم B اكتسب 50 إلكترون

1. هل الجسم A اكتسب أم فقد إلكترونات؟ علّل ، ما عددها؟
2. أحسب الشحنة الكلية للجسم B.
3. أعد رسم الوضعية التي تأخذها كل من الكرية A و B عند تقريبيهما من بعضهما البعض ؟

يمثل الشكل التصوير المتعاقب لكرة (S) قذفت على السطح (C) الأفقي لطاولة.



- 1 - لماذا لا تكمل الكرة المقذوفة مسارها بشكل أفقي في الهواء؟
- 2 - مثل على الشكل القوى المؤثرة على الكرة في الموضعين (A3) و (A4) .
- 3 - ما هي القوة التي لا تتغير مميزاتها مهما تغير مسار الكرة؟
- 4 - لديك مخطط السرعة لحركة الكرة المقذوفة:

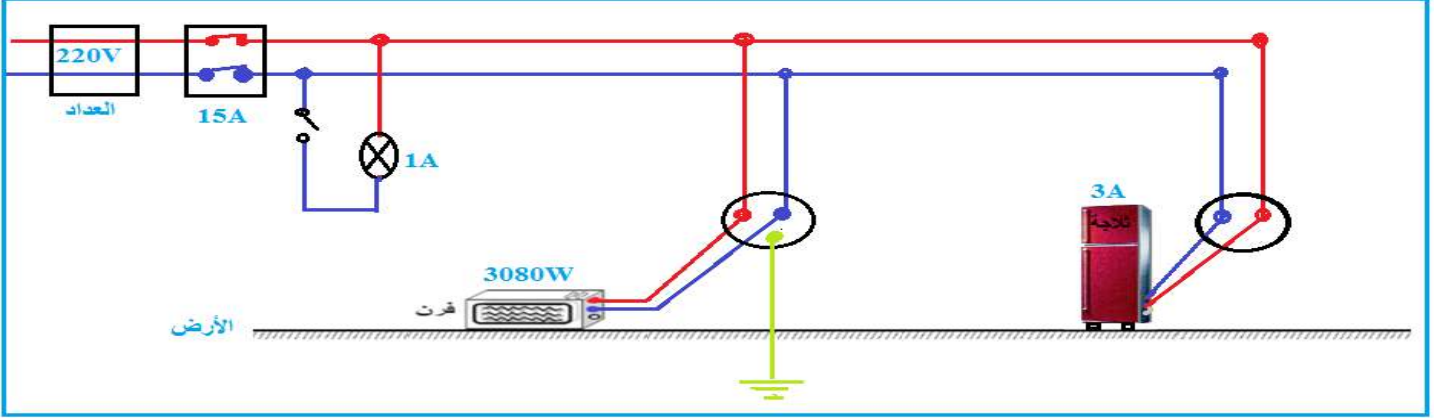


- ✓ استنتج من خلال مخطط طبيعة سطح الطاولة؟
- ✓ حدّد المجال الزمني وطبيعة الحركة لكل مرحلة مع التعليل؟
- ✓ ما هي المراحل التي خضعت فيها الكرة المقذوفة لتأثير قوة مبيّنة جهة هذه القوة بالنسبة لجهة الحركة.

## الوضعية الإحصائية (08ن) :

أردت الأم فتح الثلاجة و أثناء لمسها لهيكلها المعدني أصيبت بصدمة كهربائية، فأسرعت لقطع التيار الكهربائي ثم حاولت سحب الثلاجة قصد معاينة سبب هذه الصدمة و لكنها لم تستطع فعل ذلك لوحدها، كما لاحظت الأم عند تشغيلها للفرن الكهربائي مع الثلاجة و المصباح الكهربائي ينقطع التيار الكهربائي فجربت الفرن لوحده فكان سليما و لم ينقطع التيار الكهربائي.

يمثل المخطط المرفق في الوثيقة تركيب كهربائي للمطبخ .



1. برأيك ما هي أسباب:

- شعور الأم بالصدمة الكهربائية.
- عدم تمكن الأم من سحب الثلاجة لوحدها.
- قدم تفسير لظاهرة انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيل كل الأجهزة و عدم انقطاع التيار عند توصيل الفرن لوحده؟
- اقترح حولا لكل مشكل تعاني منه الأم في المطبخ.
- أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي السابق مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي تراها مناسبة لحماية الأجهزة و الأشخاص من أخطار التيار الكهربائي.

