

فيفري: 2018

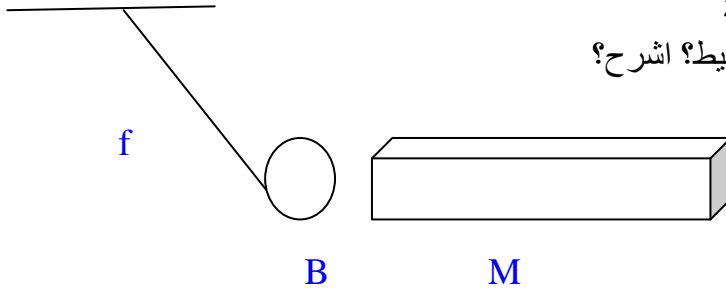
المستوى: الرابعة متوسط (4AM)

المدة: 1:30 سا

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

### التمرين الأول (06 نقاط)

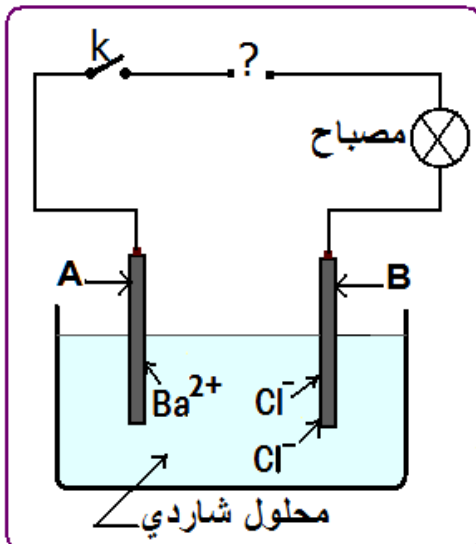
- كرة حديدية (B) معلقة بخيط f الى حامل , نقرب من الكرة مغناطيسا M كما يوضحه الشكل المقابل
- 1- ماهي الأفعال الميكانيكية التي تخضع لها الكرة؟ صنفها حسب نوعها ؟
  - 2- مثل الوى المؤثرة على الكرة تمثيلا كيفيا
  - 3- مثل مخطط أجسام متأثرة للأجسام التالية ( خيط- كرة - مغناطيس- أرض )
  - 4- نبعد المغناطيس و نحرق الخيط
- \* مثل القوى المؤثرة على الكرة في هذه الحالة  
\* ما طبيعة حركة و سرعة الكرة بعد حرق الخيط؟ اشرح؟



### التمرين الثاني (06 نقاط)

أنظر جيدا إلى مخطط الدارة :

- \* تمثل الوثيقة -1- التحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي .
- 1- أعد هذا الرسم على ورقتك ثم أضف له مولد للتيار محترما أقطابه (+)(-)
  - 2- سمّ المسريين A و B .
  - 3- سمّ المحلول الشاردي ثم أكتب صيغته الشاردية .
  - 4- عند غلق القاطعة ،
- أ- صف ماذا يحدث بجوار كل مسرى بكتابة معادلة كيميائية .  
ب- أكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي .
- 5- عند إستعمال هذا المحلول الشاردي ككاشف ،



حي قعلول - برج البحري- الجزائر

- ج- ما الشاردة التي نكشفها به ، أكتب صيغتها (الشاردة المكشوف عنها).  
ذ- ما إسم الراسب الذي يتشكل و ما هي صيغته الجزيئية؟  
ه- في الشاردة  $Ba^{2+}$  ماذا تعني الإشارة (+2) ؟ أكتب معادلة الحصول على هذه الشاردة ؟

### الوضعية الإدماجية:

I. وجد تلميذ يدرس سنة رابعة متوسط في مخبر قارورتين تحتويان على محلولين شارديين إحداهما تحتوي على محلول كلور الألمنيوم و الأخرى تحتوي على محلول كلور النحاس و ليس بهما المصقتان الدالتان على ذلك.

1. كيف يمكنه التعرف على المحلولين؟
2. أكتب الصيغة الشاردية و الجزيئية للمحلولين؟

بالتوفيق

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

كرة حديدية (B) معلقة بخيط f الى حامل , نقرب من الكرة مغناطيسا M كما يوضحه الشكل المقابل

1- الأفعال الميكانيكية التي تخضع لها الكرة

- قوة الأرض : تأثير بعدي

- قوة شد الخيط : تأثير تلامسي

- قوة المغناطيس : تأثير بعدي

2- تمثيل القوى المؤثرة على الكرة تمثيلا كيفيا

3- مثل مخطط أجسام متأثرة للأجسام التالية) خيط- كرة - مغناطيس-

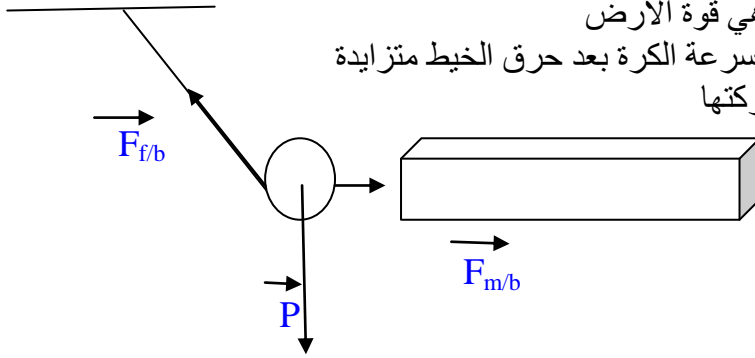
(أرض)

4- نبعد المغناطيس و نحرق الخيط

\* القوى المؤثرة على الكرة في هذه الحالة هي قوة الأرض

\* طبيعة الحركة مسنقمة متغيرة بانتظام و سرعة الكرة بعد حرق الخيط متزايدة

لأنها خاضعة لقوة الأرض في نفس جهة حركتها



**التمرين الثاني: ( 06نقاط).**

أنظر جيدا إلى مخطط الدارة :

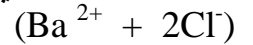
\* تمثل الوثيقة 1- التحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي .

1 أضف مولد للتيار محترما أقطابه (+)(-) : القطب الموجب متصل ب B

و القطب السالب متصل ب A

2- المسري A هو المهبط و B هو المصعد .

3- المحلول الشاردي هو كلور الباريوم . صيغته الشاردية



4- عند غلق القاطعة ،

على مستوى المهبط: تتجه نحوه الشوارد الموجبة للباريوم وتترسب على شكل شعيرات معدنية لمعدن الباريوم



على مستوى المصعد : تتجه نحوه الشوارد السالبة للكلور وتتحول الى غاز ينطلق على شكل فقاعات غازية لغاز

الكلور يكشف عنه بأزرق النيلة



ب- المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي



5- عند استعمال هذا المحلول الشاردي ككاشف ،

ج- الشاردة التي نكشفها به هي شاردة الكبريتات  $SO_4^{2-}$

[

ذ- الراسب الذي يتشكل هو كبريتات الباريوم و صيغته الجزيئية  $BaSO_4$   
ه- في الشاردة  $Ba^{2+}$  ماذا تعني الإشارة (2+) : أن ذرة الباريوم فقدت الكترونين  
أكتب معادلة الحصول على هذه الشاردة  
 $Ba \longrightarrow Ba^{2+} + 2e$

#### الوضعية الإدماجية :

- II. وجد تلميذ يدرس سنة رابعة متوسط في مخبر قارورتين تحتويان على محلولين شارديين إحداهما تحتوي على محلول كلور الألمنيوم و الأخرى تحتوي على محلول كلور النحاس و ليس بهما المصقتان الدالتان على ذلك.
3. يمكنه التعرف على المحلولين بإضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم فيظهر لون الراسب أبيض بسبب وجود شوارد الألمنيوم  
أما القارورة الثانية فيظهر اللون الأزرق بسبب وجود شوارد النحاس  
4. أكتب الصيغة الشاردية و الجزيئية للمحلولين؟

كلور الباريوم  $(Al^{3+} + 3Cl^-)$   
 $AlCl_3$

كلور النحاس  $(Cu^{2+} + 2Cl^-)$   
 $CuCl_2$

[

حي قعلول - برج البحري - الجزائر