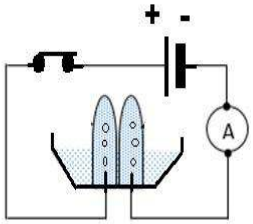
متوسطة أيت عبد المومن 1 — 2019/2018

المدة : ساعـة و نصف — المستوى: 4 متوسط

اختبار الفصل 3 في الفيزياء

الوضعية 1 : قام مجموعة من التلاميذ بالتحليل الكهربائي البسيط لحمض كلور الماء.



1* اكتب الصيغة الشاردية لحمض كلور الماء.

2* بعد غلق القاطعة :

أ- على المستوى العـياني ، ماذا يمكن ملاحظته؟

ب- على المستوى المجهري ، أكمل المعادلات الكيميائية النصفية و الإجمالية التالية:

في المهبط : ..... $\longrightarrow$ ..... + $2e^-$

في المصعد : ..... $\longrightarrow$ $Cl_2(g)$ + $2e^-$

المعادلة الإجمالية : ..... + ... $\longrightarrow$ ..... + $Cl_2(g)$

3* حمض كلور الماء محلول شفاف ، خطير ، خانق و يسبب حـروق للبـشرة.

- ما هي الاحتياطات التي يمكن اتخاذها للقيام بالتجربة محافظا على سلامتك.

4* أخذنا عـيـّنة من المحلول و أضفنا له قليلا من محـلول نترات الفضة [$Ag^+ + NO^-_3$] .

- ما الغـرض من هذه التجربة ؟ ما لون الراسب الناتج؟

الوضعية 2 :

يمثـّل الشكل المقابل شعاع ضوئي وارد [ساقط] ، و شعاع ضوئي منعكس على مرآة مستوية M.

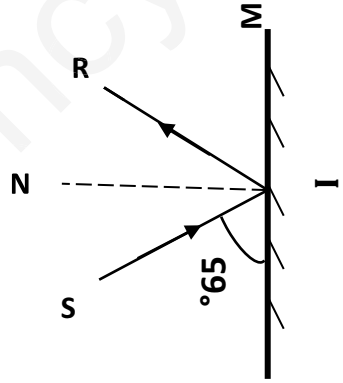
1- اكتب قانونا الانعكاس.

2- ما قيس زاوية الورود ؟ ثم استنتج قيس زاوية الانعكاس.

* نقوم بتدوير المرآة المستوية M بزاوية 23° في جهة عـقارب الساعة.

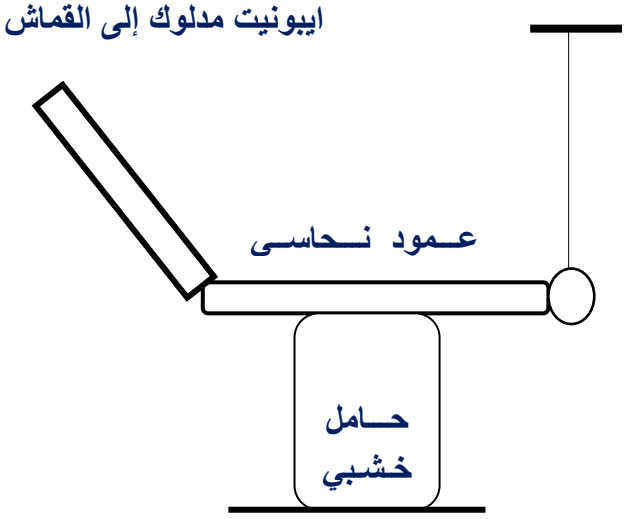
3- ما قيس الزاوية التي يدور بها الشعاع المنعكس؟

4- أوجد قيس زاوية الورود و الانعكاس الجديدتين.



ency-education.com/4am

الوضعية الإدماجية المركبة:



قامت كريمة بالتجربة الموضحة على الشكل ، بحيث لمس الطرف المدلوك للإيبونيت الطرف الأول للقطعة النحاسية.

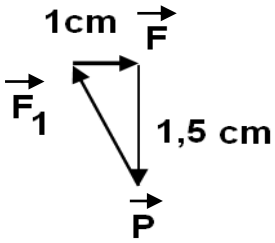
1- ما نوع الشحنة الكهربائية التي تظـهر على الإيبونيت ؟
2- ماذا نقول عن الإيبونيت المدلوك ؟

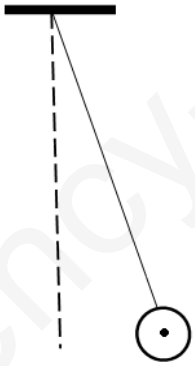
* لاحظت كريمة ابتعاد كرية الألمنيوم .

3- فـسـّر سبب ابتعاد الكرية و ما هي طريقة تكهربها ؟

* بعـد مدة قصيرة تتوقف الكرية [حالة توازن]

- مـثـّلت كريمة بيانيا القوى التي تخضع لها الكرية في حالة التوازن [الخط المضلعي].





4- اكتب شـرطا توازن الكرية ، مع استخدام محصلة القـوتين[$\vec{P}$ و $\vec{F}$].

5- أعـد الرسم مع تمثيل القوى المؤثرة على الكرية و كذلك رسم المحصلة ، باحترام قياسات كريمة.

ency-education.com/exams

تصحيح اختبار الفصل الثالث في الفيزيـــاء

1- الصيغة الشاردية لحمض كلور الماء: $(H^+ + Cl^-)(aq)$ — 0,5

2- على المستوى العياني:

انطلاق فقاعات غازية في أنبوبي الاختبار. — 0,5

* على المستوى المجهري: المعادلة النصفية عند كل مسرى:

المهبط: $2H^+(aq) + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$ — 0,5

المصعد: $2Cl^-(aq) \longrightarrow Cl_2(g) + 2e^-$ — 1

المعادلة الإجمالية: $2(H^+ + Cl^-)(aq) \longrightarrow H_2(g) + Cl_2(g)$ — 1

3- حمض كلور الماء محلول شفاف خطير ، خانق و يسبب حـروق للبـشرة.

قـواعد السلامة:

* ارتداء قفازات مطاطية على مستوى اليديـن.
* وضع نظارات بلاستيكية لحماية العينين. — 1,5
* استخـدام قـناع الأكسـجين.

4- الغرض من التجربة : الكشف عن شاردة الكلور Cl^-، و لون الراسب الناتج أبيض يسوّد بوجود الضوء. — 1

الوضعية 2:

1- قانونا الانعكاس:

*القانون 1: قيس زاوية الورود تساوي قيس زاوية الانعكاس. — 2

*القانون 2 : الشعاع الضوئي الوارد،الشعاع الضوئي المنعكس،الناظم ،تقع جميعها في مستو واحد.

2- قيس زاوية الورود :

$90° - 65° = 25°$ — 1

* قيس زاوية الانعكاس: $25°$

3- قيس الزاوية التي يدور بها الشعاع المنعكس: — 1

$2\alpha = 2 \times 23° = 46°$ — 1

4- قيس زاوية الورود و الانعكاس الجديدتين:

$\beta = 25° + 23° = 48°$ — 1

ency-education.com/4am

الوضعية الإدماجية المركبة:

1- نوع الشحنة الكهربائية التي تظـهر على الإيبونيت : اصطلاحا شحنة كهربائية -. (1)

2- نقول عن الإيبونيت المدلوك أنه : تكهرب. (1)

.

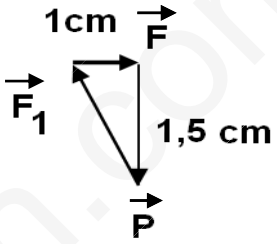
3- تفـسـّر سبب ابتعاد الكرية :

لمس الإيبونيت المشحون عمود النحاس ← انتقال الشحنات – في النحاس ← تكهرب كرية الألمنيوم

بـ - ثم تتنافر. [تـبـتعد] (2)

طريقة تكهربها : باللمس. (1)

- [الخط المضلعي].



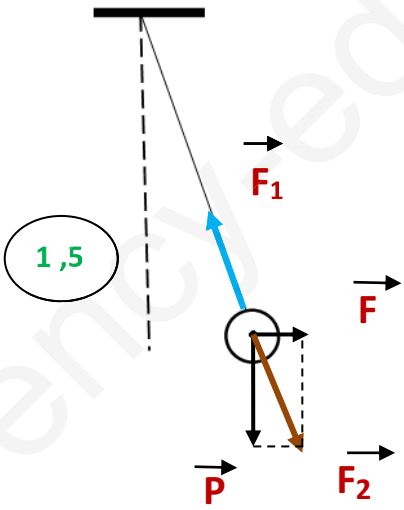
3- شـرطا توازن الكرية ، مع استخدام محصلة قـوتين:

الشرط 1 : حوامل القوى تلتقي في نقطة واحدة.

الشرط 2: (1,5)

$$\vec{P} + \vec{F} + \vec{F_1} = 0$$

$$\vec{F_2} + \vec{F_1} = 0$$



(1,5)

5- تمثيل القوى المؤثرة على الكرية و كذلك رسم المحصلة ، باحترام قياسات كريمة.

$\vec{F_1}$ ⟶ 1,8cm

$\vec{F_2}$ ⟶ 1,8cm

ency-education.com/4am