

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة: صياد علي انسيعة_ خنشلة

المستوى: السنة الرابعة متوسط

وزارة التربية الوطنية

المدة: ساعة ونصف

اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

2016/05/15

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

- 1- إن محلول حمض الكبريتيك محلول شاردي صيغته الكيميائية تتكون من شاردي هيدروجين و شاردي كبريتات.
- اكتب صيغته الشاردي.

2- نسكب قليلا من هذا المحلول على صفيحة رقيقة من الحديد ، فيحدث فوران

و يتصاعد غاز يتفرقع في وجود لهب. (وثيقة 1)

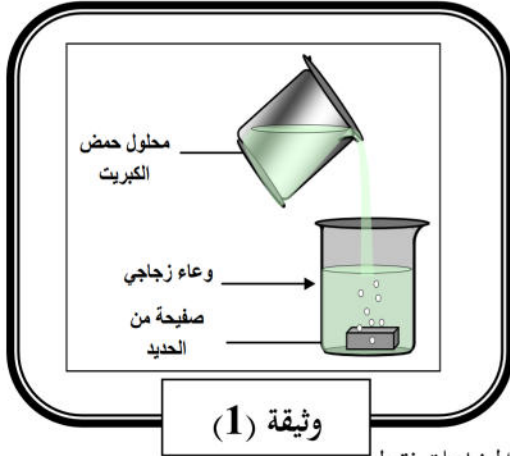
وبعد نهاية التفاعل نرشح المحلول الناتج في أنبوب اختبار ونضيف له قطرات من

محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب لونه أخضر فاتح.

ا- سمّ الغاز المنطلق واكتب صيغته الكيميائية.

ب- على ماذا يدل اللون الأخضر للراسب المتشكل؟

ج- اكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية للتفاعل الكيميائي بالصيغتين الشاردي وبالافراد المتفاعلة فقط.



التمرين الثاني: (06 نقاط)

1- نُسقط شعاع ضوئي على مرآة مستوية حسب المخطط الموضح بالوثيقة 2 التالية:

أ- سمّ البيانات المرقمة من 2 الى 8 .

ب- عرف كلا من الزاويتين I و R المثلتين

بالرقمين 6 و 7 على الترتيب .

ت- أوجد قيمة الزاوية I و استنتج قيمة الزاوية R .

2- نقوم مرة أخرى بإسقاط شعاعا ضوئيا عموديا على

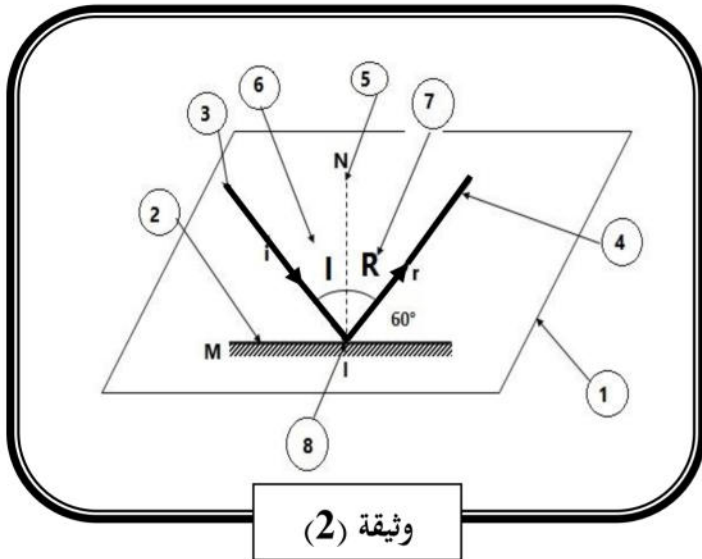
سطح مرآة مستوية، ثم نقوم بتدوير المرآة بزاوية α في نفس جهة

حركة عقارب الساعة فنتحصل على زاوية انعكاس قدرها $\beta = 8^\circ$.

أ- ارسم مخطط توضيحي لذلك.

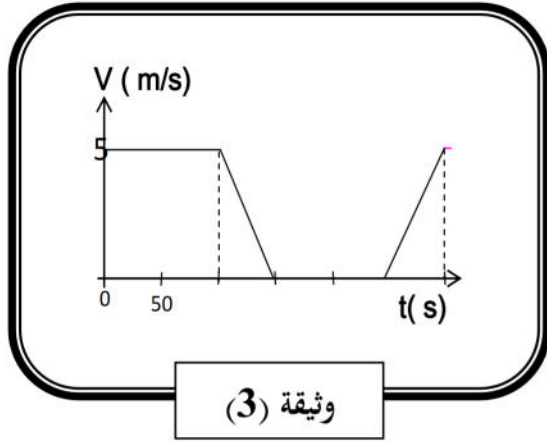
ب- في أي جهة يتحرك الشعاع المنعكس ؟

ت- ماهي قيمة زاوية α ؟



الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:



ينتقل درّاج ليلا على طريق مستقيم أفقي ، بدراجة مزودة بمنوبة موصولة بمصباحين ، أحدهما أمامي و الآخر خلفي .

يمثل المخطط البياني المقابل مراحل حركة الدراجة . (وثيقة 3)

1- برر توهج مصباحي الدراجة اثناء الحركة . دعم إجابتك بمخطط كهربائي .

2- بالنظر إلى المخطط البياني لحركة الدراجة .

أ) أكمل الجدول الآتي بوضع علامة X في الخانة المناسبة.

مراحل الحركة	المصباحان منطفئان	تزايد إضاءة المصباحين	إضاءة ثابتة للمصباحين	تناقص إضاءة المصباحين
المرحلة الأولى [0 ، 100 s]				
المرحلة الثانية [100 ، 150 s]				
المرحلة الثالثة [150 ، 250 s]				
المرحلة الرابعة [250 ، 300 s]				

جهة الحركة



المرحلة الرابعة

- برر إضاءة المصباحين في كل مرحلة .

ب) مثل قوة احتكاك العجلة بالأرض على الشكل في المرحلة الرابعة وحدد نوعها.

استاذ المادة يتمنى لكم التوفيق