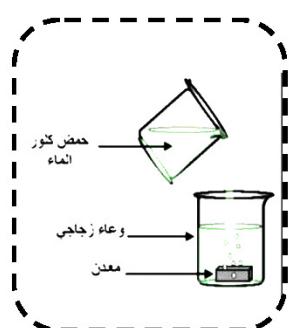


المستوى: 4 متوسط

المدة: ساعة واحدة

## الفرض الثالث في العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين 1-08



تحقق التجربة المبينة في الوثيقة المقابلة:

نسكب محلول حمض كلور الماء على القطعة المعدنية فنلاحظ انطلاق غاز.

❶ اذكر الصيغة الشاردية والجزئية لمحلول حمض كلور الماء.

❷ ما هو اسم الغاز المنطلق؟ ما هي صيغته الكيميائية؟ كيف يمكن الكشف عنه؟

❸ عند نهاية التفاعل نرشح المحلول الناتج ثم نضيف له محلول هيدروكسيد الصوديوم ( $\text{NaOH}$ ) فتشكل راسب أزرق.

أ- ما هي الشاردة التي أردننا الكشف عنها في المحلول الناتج؟ استنتج المعدن المستعمل في التجربة السابقة؟

ب- أكتب المعادلات الكيميائية: ✓ بالصيغة الشاردية. ✓ بدون الأفراد الكيميائية التي لم تتفاعل.

التمرين 2-07

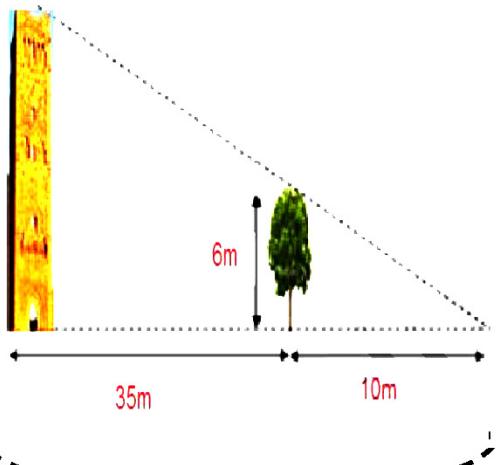
قام محمد بزيارة مدينة المنصورة وبينما كان مستريحا على الحشيش راودته فكرة قياس علو مئذنة بالطريقة الموضحة في الوثيقة المقابلة:

❶ ما هو اسم الطريقة التي سيعتمد لها محمد لحساب ارتفاع المئذنة؟

❷ ما هي النظرية التي سيسعى لها في الحساب؟ اكتبه بالرموز؟

❸ أحسب ارتفاع المئذنة H.

❹ احسب قيمة الزاوية بالدرجات والراديان.



التمرين 3-05

❶ وقف أحمد أمام مرآة مستوية على بعد 60cm.

❷ كم يساوي البعد بينه وبين صورته؟ مع التبرير.

❸ سلط أحمد شعاعا ضوئيا على المرأة السابقة أنظر الشكل:

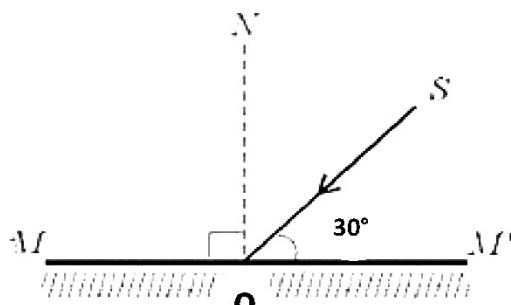
❶ ماذا يسمى الشعاع SO ؟

❷ كم تساوي زاوية الورود ؟

❸ كم تساوي زاوية الانعكاس مع التبرير؟

❹ أرسم الشعاع المنعكس على الشكل.

(قياس الزوايا يكون بالمنقلة)



**الإجابة المفيرة يتمنون لكم التوفيق**