الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

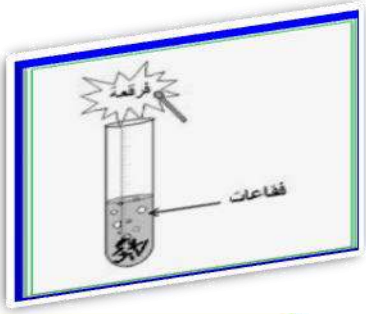
وزارة التربية الوطنيـــــــة
مديرية التربية لولاية تيبازة
المستوى: السنة الرابعة متوسط

متوسطة قاسم علي عبد الحفيظ-أحمر العين-
السنة الدراســـية : 2016/2017
الأستاذة : بودومة جميلة

الفرض في مادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا الفصل الثالث المدة : 01 سا المستوى : الرابعة متوسط

التمرين الأول(06ن):

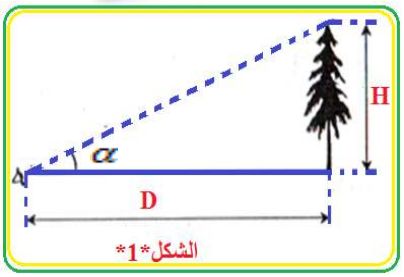
نضيف كمية من محلول صيغته الكيميائية $(HC\ell)$ إلى أنبوب إختبار به برادة الحديد فيحدث تفاعل كيميائي فينتج عنه انطلاق غاز مع تشكل محلول شاردي يحتوي على شوارد (Fe^{+3}).



1. سم الغاز المنطلق.
2. سم المحلول الشاردي الناتج و أكتب صيغته الكيميائية الشاردية.
3. كيف يمكن الكشف عن كل من : $(C\ell^-)$ و (Fe^{+3}) .
4. أكتب معادلة التفاعل الحادث باستعمال الصيغتين : الشاردية و الجزيئية
5. ما هي الأفراد الكيميائية المتفاعلة و الناتجة في هذا التفاعل؟

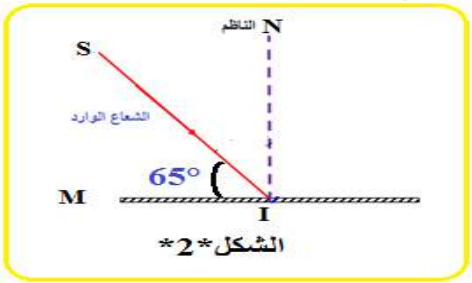
التمرين الثاني(07ن):

كان أحمد يتأمل في علو شجرة ارتفاعها **H= 11.4m** و يبعد عن الشجرة بمسافة **D=20m** و ينظر إليها بزاوية نظر (α) كما في **الشكل *1**



1 - أعط العلاقة بين القطر الظاهري (زاوية النظر (α)) و ارتفاع الشجرة **H** و بعدها عن عين أحمد **D**.
2 - أحسب زاوية النظر (α).

يمثل **الشكل *2** مرآة مستوية **(M)** ، قيس الزاوية بينها و بين الشعاع الوارد **SI** تساوي $65°$



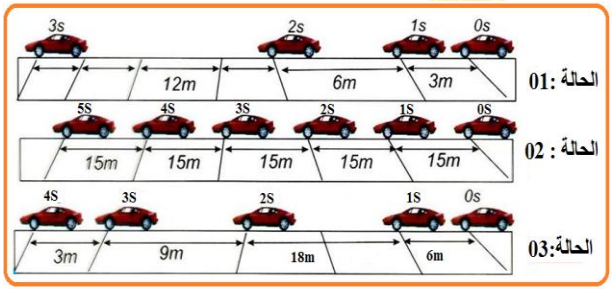
1 - ما هي العلاقة التي تربط بين زاوية الورود و زاوية الانعكاس.
2 - ما هي قيمة زاوية الورود و زاوية الانعكاس دعّم ذلك في الشكل؟

ندير المرآة **(M)** بزاوية $\alpha=10°$ و فق جهة دوران عقارب الساعة فيدور الشعاع المنعكس **IR** بزاوية β عن وضعه السابق:

1 - في أي جهة يدور الشعاع المنعكس؟
2 - ما هي قيمة زاوية الورود الجديدة في هذه الحالة؟
3 - ما هي قيمة الزاوية β التي دار بها الشعاع المنعكس.

التمرين الثالث(07ن):

أثناء حركة سيارة في طريق مستقيم قمنا بتتبع سرعتها في عدة حالات و ذلك باستعمال التصوير المتعاقب خلال مدة زمنية متتالية و متساوية **t=1S** فتحصلنا على التسجيل التالي:



1. حدّد مراحل حركة الجملة الميكانيكية (السيارة) مبينا كيف كانت السرعة في كل حالة من الحالات ثلاثة.
2. ما هي الحالات التي خضعت فيها الجملة الميكانيكية لتأثر قوة مبينا جهة هذه القوة بالنسبة لجهة الحركة.علل إجابتك؟
3. مثل كيفيا القوى المؤثرة على الجملة الميكانيكية في **الحالة 2**؟
4. مثل بمخطط كيفي تغير سرعة السيارة بدلالة الزمن في كل حالة من الحالات الثلاث.