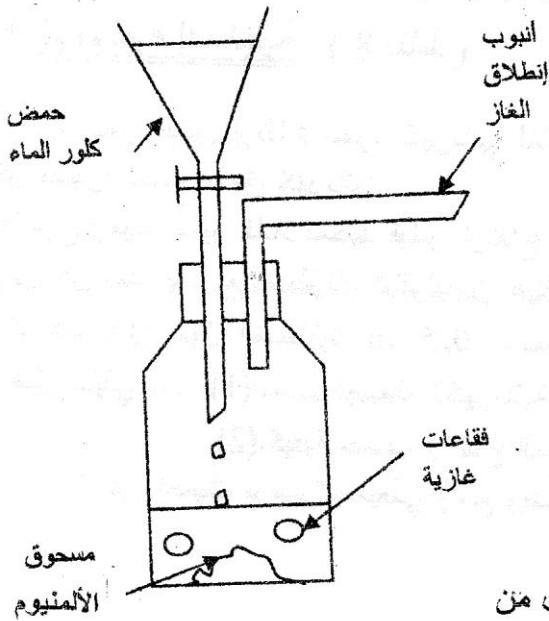


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية  
مديرية التربية لولاية الجزائر الوسطى

السنة الدراسية 2013-2014  
المدة ساعة و 1/2

متوسطة ماسينيسا  
بلدية باب الوادي  
المستوى 4 Am

إختبار الفصل الثالث لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا.



التمرين 1 - (6 نقاط)

\* يمثل الشكل المقابل مخططا لتكوين تجريبي من أجل تحضير غاز في مخبر.  
\* نسكب حمض كلور الماء على كمية من مسحوق الألمنيوم  $Al$ ، ونلاحظ فوران وانطلاق فقاعات غازية وتشكل محلول شاردي هو كلور الألمنيوم  $(Al^{3+} + 3 Cl^{-})$ .

\* المطلوب : 1) ما اسم الغاز المنطلق ؟

2) ماذا يحدث عندما ما نقرّب عود ثقاب مشتعل من

أنبوب انطلاق الغاز ؟

3) أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث وذلك

بالصيغ ..... أ) الشاردية

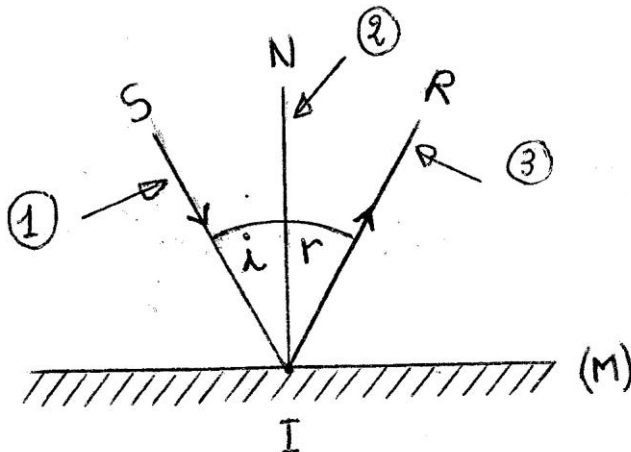
ب) الجزيئية

ج) الأفراد المتفاعلة (المختصرة).

4) كيف نكشف عن شوارد الألمنيوم بعد نهاية التفاعل ؟

ملاحظة : لا تنسى الموازنة .

\* التمرين 2 - (6 نقاط)



\* مرآة مشنوية (M) تستقبل شعاعا ضوئيا في النقطة (I) من منبع ثابت (S) كما هو مبين في الشكل.

**المطلوب : (1) سمّ العناصر المرقّية .**

(2) سمّ الزلوتين A و B .

(3) إذا كانت قيمة الزاوية A هي  $25^\circ$

\* ماهي قيمة الزاوية B برّر إجابتك ؟

(4) أعد الرسم وبيّن عليه خيال المنبع الضوئي (S)

(5) ندير المرآة (M) بزاوية  $12^\circ$  في جهة دوران عقارب الساعة .

(أ) - ماهي الزاوية التي ينور بها الشعاع المنعكس ؟

(ب) - ماهي قيمة زاوية الورد في هذه الحالة ؟

**\* الوضعية إبداعية ( 8 نقاط )**

\* أراد عمر قياس ارتفاع عمود كهربائي للإنارة العمومية هيكله معدني ، باستعمال مسطرته المليمترية ولكن بمجرد لمسة صعق كهربائيا .

\* فأسرع زميله سمير قائلا يمكنك قياس ارتفاع العمود الكهربائي دون لمسة أو تسلقه ، لذلك تلجا إلى طريقة القياس عن بعد ، بوضع مسطرتك شاقوليا بين عينك والعمود .

\* إذا علمت أن طول المسطرة 0,5 m وبعدها عن عين عمر 1 m يعد العمود عن عين 10 m .

... فسّر مايلي .... (1) سبب الصعقة الكهربائية وكيفية تجنبها ؟

(2) كيفية حساب ارتفاع العمود الكهربائي ؟

\* عزّر إجابتك برسم تخطيطي ( مع وضع كل البيانات )

بالتوفيق