ثانوية أبو تاشفين ـ تلمسان ـ السنة الدراسية 2012/2013

 أقسام السنة الأولى **إختبـــارالفصل الثالث في العلوم الفيزيائية** المدّة: 2ســـا

***أســــــــــــــــــــــــــاتذة المادة يتمنّون لكم التوفيق و النجــــــــــــــــــــــاح***

 **التمرين الأوّل :8نقاط (المدّة :حوالي 40mn )**

 **✍☺** بتقطير الماء على مزيج من مسحوق الألمنيوم ***Al*** وغاز اليود ***I2*** يحدثتفاعل سريع بين ***Al و I2***  و ينتج عن التفاعل يود الألمنيوم ***Al I3***  . يتكوّن المزيج الإبتدائي من ***37.8 g*** من الألمنيوم و ***80 l***من غاز اليود . نعتبرالحجم المولي : ***VM= 25 l/mol*** .

1\*أكتب معادلة التفاعل المنمذجة لهذا التحوّل الكيميائي. 2\*انشئ جدول التقدم لهذا التفاعل.

3\*حدّ د التقدم الاعظمي و المتفاعل المحد. 4\*استنتج التركيب المولي للمزيج في الحالة النهائية.

5\*احسب حجم غاز اليود المستهلك و كتلة يود الالمنيوم الناتجة***. [ يعطى ; I=127 g/mol : Al=27g/mol]***

6\*مثّل في نفس المعلم كل البيانات  ***n=f(x***) الموافقة لهذا التحول الكميائي .

7**\*ما هو حجم غاز اليود الواجب إستعماله مع الكميّة السابقة للألمنيوم حتّى يكون المزيج الإبتدائي في شروط ستوكيومترية؟**

 **التمرين الثاني : 5 نقاط** . **(المدّة :حوالي 25mn )**

**✍☺ 1\***أعط عبارة الفعل التجاذبي المتبادل المطبق بين كتلتين نقطيتين m1 و m2 الموجودتين على مسافة d بينهما .

 و كذالك عبارة الفعل المتبادل الكهربائي بين شحنتين نقطيتين q1 و q2 الواقعتان على مسافة d بينهما .

 ماذا يمكنك القول عن هاتين القوّتين ؟

 2\* لدينا كرتان صغيرتان من نخاع البلسان نعتبرهما شحنتان كهربائيتان متماثلتان البعد بينهما هو ***d=10cm*** ، و

 شحنتيهما على التوالي : ***q1 =+ 7μC*** , ***q2=+ 12μC .***

 \*أ\* أوجد شدّة القوّة الكهربائية F المتبادلة بينهما و مثّلها بسلّم مناسب .

 \*ب\*أوجد بطريقتان مختلفتان شدّة ثقل علبة من السكر كتلتها ***m =250 g*** موجودة في بيتكم .

 [نعطي : ***g = 9.8N/kg ، MT = 6.1024 kg ; RT= 6400 km***  ] .

 \*جـ\* قارن قوّة الثقل هذه مع شدّة القوّة الكهربائية F . ماذا تستنتج ؟

 **التمرين الثالث : 7 نقاط. *(المدّة :حوالي 40mn )***

**✍☺ ينتشرشعاع ضوئي وحيد اللون SO في الهواء الذي قرينة إنكساره *n1 = 1* ويسقط على سطح مستوي لحوض ماء متوازن إرتفاعه**

 ***OO′=13cm* بزاوية ورود *= 41.7 º î* التي يصنعها مع الناظم للسطح و في النقطة *O*  و حيث حوض الماء يوجد في عمقه**

 **مرآة مستوية عاكسة (أنظر الشكل).**

**//ب//مقدار التأخر الزمني Δt الذي يتلقاه الشعاع الضوئي عند إجتيازه حوض الماء و رجوعه إلى الهواء.**

**S**

**O**

 **O**

 **المرآة المستوية**

 **O ′**

1**\* //أ// إذا كانت سرعة الضوء داخل الماء هي : *V=2,25.108m/s* أحسب قرينة إنكسار الماء n2 .**

**//ب// أحسب زاوية إنكسار الشعاع الضوئي داخل الماء (**$\hat{r}$**) و إستنتج زاوية الإنحراف** $\hat{D}$ **داخل الماء .**

**2\*أثبت أنّ زاوية البروز (الإنكسار**$\hat{r'}$ **)الأخير من الماء إلى الهواء هي نفسها زاوية الورود الأوّل(*= 41.7 º î)***

3**\*أرسم مسيرة الشعاع الضوئي *SO* بدءًا من وروده في الهواء إلى غاية بروزه الأخير في الهواء.**

**4\*إذا كان الشعاع الساقط على المرآة في *R* هو *OR* و الناظم على السطح هو *OO*′ ،أحسب :**

**//أ//البعد *O′R* داخل الماء .**

 **\* بالتوفيـــــــــــــــــق \* ب.س.م**

الماء

***O′***