ثانوية سليماني جلول بتاشتة ولاية عين الدفلة السنة الدراسية: 2013/2012

المستوى: 1 ج م ع ت المـــــدة: 2 ســـــــا

إختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول: 06ن

قمنا بوزن عينة من الصود الصلب (هيدروكسيد الصوديوم NaOH) فوجدنا كتلتها تساوي **4g**

المعطيات: الكتلة المولية للصود هي M(NaOH) =40g/mol ، $N_A=6,02.10^{23}$

1. أحسب كمية مادة الصود الموجودة في هذه العينة.
2. إستنتج عدد جزيئات الصود في هذه العينة.
3. قمنا بحل العينة السابقة في حجم **V** من الماء المقطر فتحصلنا على محلول مائي متجانس **(s)** تركيزه المولي **C** و بعدها قمنا بأخذ **5ml** من المحلول المحضر **(s)** ووضعناها في دورق يحتوي على **45ml** من الماء المقطر فتحصلنا بعد الرج على محلول **(s')** تركيزه المولي **C'=0.02 mol/l**
   - أ. أحسب التركيز المولي **C** للمحلول **(s)**.
   - ب. أحسب حجم الماء المقطر المستعمل لتحضير المحلول **(s)**.
   - ت. إذا طلب منك الأستاذ تحضير المحلول (s)،ماهي المواد و الوسائل التي تستعملها لتحضير هذا المحلول ؟ بدون شرح.

التمرين الثاني: 08ن

قمنا بوزن 500ml من محلول تجاري (s) لحمض كلور الهيدروجين (HCl) فوجدناه يساوي m= 682.5g

1. أحسب كتلة غاز كلور الهيدروجين المنحل في هذا الحجم.(الحل مرفق بالشرح)
2. لنفرض أن كتلة غاز كلور الهيدروجين المنحل في هذا الحجم هي m' = 182.5g
   - أ. أحسب حجم غاز كلور الهيدروجين المنحل في هذا الحجم.
   - ب. أحسب التركيز المولي C للمحلول التجاري(s).
   - ت. أحسب كثافة المحلول التجاري (s) و كتلته الحجمية.
3. نريد تحضير محلول مخفف(ممدد) إنطلاقا المحلول التجاري(s) السابق.
   - أ. ماهو الحجم الواجب أخذه من المحلول التجاري(s) وتمديده للحصول على محلول(S_1) تركيزه المولي $C_1=0.4mol/l$ وحجمه $V_1=200ml$ ؟
   - ب. ماهو حجم الماء المقطر الواجب إضافته؟
   - ت. كيف يتم تحضير المحلول (S_1) عمليا ؟
   - ث. إذا علمت أنه كتب على لصاقة المحلول التجاري المعلومات التالية: فماهي الإحتياطات الواجب أخذها للتعامل مع هذا المحلول التجاري؟

- يسبب حروق خطيرة للجلد.
- يذيب كل مادة عضوية.
- يحفظ بعيدا عن الأطفال.

المعطيات: M(HCL)=36.5g/mol , $V_M=24L/mol$

$$\rho_{eau} = 1000g/L$$

التمرين الثالث: 06ن

تتحرك طائرة حربية بشكل أفقي بسرعة ثابتة شدتها V = 200 m/s ، تترك قذيفة B تسقط من علو 10 Km، سجل ملاحظ أرضي M الزمن الذي استغرقته القذيفة من لحظة انطلاقها إلى وصولها إلى سطح الأرض فكان t= 45s .

I. <u>بالنسبة للملاحظ M الساكن على سطح الأرض :</u>

1- كيف يرى حركة القذيفة ؟ أعط رسم تخطيطي لحركتها وفق المحورين (OX) و (OY) .

2- حدد القوة التي تخضع لها القذيفة .

3- أحسب المسافة الأفقية التي قطعتها القذيفة من لحظة قذفها حتى وصولها إلى سطح الأرض .

II. <u>بالنسبة للطيار :</u>

1- حدد سرعة القذيفة لحظة تركها .

2- كيف يرى حركة القذيفة ؟ أعط رسم تخطيطي لحركتها .

3- حدد موضع الطائرة لحظة ارتطام القذيفة بسطح الأرض.