وزارة التربية الوطنية

ثانوية أحمد طالب الدوسن

الشعبة :2 تقني رياضي يوم جانفي 21 20

الفرض للفصل الأول في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق) المدة: ســـاعة ونصف

التمرين الأول : (06ن)

- ✓ لديك مزيج مكون من (تراب + ملح + الماء)
  1. ما نوع وطبيعة المزيج ؟
  2. ما هي العمليات المناسبة لفصل هذا المزيج بالترتيب ؟
  3. ارسم التركيب التجريبي لعملية الفصل بين الماء والملح موضحا كل البيانات .
- ✓ اعط مدلول كل رمز من رموز الخطر المقابلة .

4 3 2 1

التمرين الثاني:(06ن)

1. الاسبرين دواء مسكن للآلام و مضاد للحمى صيغته المجملة $C_9H_8O_4$ يباع في الصيدليات على شكل اقراص كتلة كل قرص **500mg**
   أ. احسب الكتلة المولية الجزيئية للأسبرين .
   ب. احسب كمية المادة الموجودة في قرص واحد من الاسبرين .
2. نذيب قرص واحد من الاسبرين في حجم $V_1=100ml$ من الماء المقطر .
   أ. احسب التركيز المولي للأسبرين في المحلول .
   ب. احسب التركيز الكتلي للأسبرين في المحلول .
3. لكي يكون ذوق المحلول مقبولا نمدد المحلول فيصبح الحجم النهائي $V_2=400ml$
   أ.كم من مرة مدد المحلول .
   ب. احسب التركيز المولي للمحلول الجديد .

تعطي: H= 1g/mol . **C=12g/mol . O= 16g/**mol

لتمرين الثالث:(08ن)

- ✓ توجد في المخبر قارورة من حمض قوي(HCl)حمض كلورالماء التجاري مكتوب عليها البيانات التالية:

(1.19 , 36.5g/mol , 37%) .

1. ماذا تعني لك هذه البيانات ؟ و أعط عبارة كل بيان .
2. نريد تحضير محلول قياسي منه حجمه V= 200ml و تركيزه 0,5mol/l.
   أ. أحسب حجم HCl اللازم للتحضير V .

ب. اذكر اهم الاحتياطات الأمنية اللازمة لتحضير هذا المحلول .

ج. بعد التحضير أردنا أن نتأكد من صحة تركيزه ، فوجدنا في المخبر المحاليل التالية :

a. ($KMnO_4$, NaOH , H_2SO_4 و تركيزهم 0,5m/l. أي محلول تختاره للمعايرة ؟

د. عند المعايرة أخذنا 10ml من HCl المحضر سابقا و عايرناه باستخدام المحلول المختار فوجدنا حجم التكافؤ: V_{eq}=10,2ml.

1. أكتب معادلة التفاعل الحادث خلال المعايرة.

2. احسب التركيز المولي للمحلول HCl.عند التعديل وماذا تستنتج؟

3. احسب تركيز المولي للشوارد الموجودة في المحلول .

4. احسب نظامية المحلول HCl

5. استنتج الارتياب المطلق على التركيز المولي لـ HCl و أعط الكتابة الصحيحة لها .

تعطي: ΔV_B=0 .02cm ^{3} , ΔV_A=0 .01cm ^{3} , ΔC_B= 0.002mol /l

ملاحظة : نقطة على تنظيم الورقة

" من جد وجد ومن سار عل الدرب وصل "