

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 المجرىة $C_9H_8O_4$ 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: $H = 1g/mol$. $O = 16g/mol$. $C = 12g/mol$

التمرين الثالث: (08ن)

- ✓ توجد في المخبر قارورة من حمض قوي (HCl) حمض كلور الماء 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 $V = 200ml$ وتركيزه $0.5mol/l$.
- أ. احسب 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. (H_2SO_4 , NaOH , KMnO_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: $V_{eq}=10,2\text{ml}$.

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: $\Delta V_B=0.02\text{cm}^3$, $\Delta V_A=0.01\text{cm}^3$, $\Delta C_B=0.002\text{mol/l}$

ملاحظة : نقطة على تنظيم الورقة

" من جد وجد ومن سار عل الدرب وصل "