وزارة التربية الوطنية

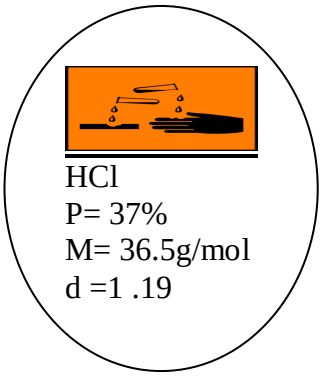
ثانوية أحمد طالب الدوسن

الشعبة :**2** تقني رياضي — يوم 06 ديسمبر 2022

اختبار الفصل الاول في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — المدة: **02** ســـا

التمرين الأول: (10ن)

I- في مخبر الكمياء يتواجد محلول كلور الماء التجاري **HCl** كتب على ملصقة القارورة المعلومات التالية :



1. ماذا تعني لك الرموز على البطاقة ؟
2. احسب التركيز المولي للمحلول التجاري **HCl** .
3. جد التركيز الكتلي للمحلول التجاري **HCl** .
4. نريد تحضير محلول قياسي حجمه **100ml** بتخفيف **12** مرة للمحلول التجاري **HCl**

احسب التركيز المولي للمحلول القياسي المخفف

II- وجد تلميذ **2ت ر** في المخبر قارورة لمحلول هيدروكسيد الصوديوم **NaOH** مجهول التركيز

طلب منه إيجاد تركيزه وذلك باستعمال طرق التحليل الحجمي و المحلول القياسي المحضر سابقا فأخذ حجما قدره $V_B=15ml$.

1. ما إسم التقنية (الطريقة) المستعملة لإيجاد هذا التركيز ؟
2. أرسم البروتوكول التجريبي لهذه التقنية موضحا جميع البيانات .
3. اكتب معادلة التفاعل الحادث
4. ما هو الكاشف المناسب لهذه العملية (التقنية) وما لونه قبل وبعد نقطة التكافؤ ؟
5. احسب التركيز المولي لمحلول **NaOH** اذا كان حجم التكافؤ $V_{Aeq}=14.8ml$
6. جد نظامية المحلول **NaOH**
7. احسب الارتياب المطلق على نظاميته وأعط الكتابة الصحيحة للنظامية

تعطي: $\Delta N_{HCl}=0.001Eg/l;\Delta V_{HCl}=0.05ml;\Delta V_{NaOH}=0.02ml$

التمرين الثاني (09ن):

1. اكتب المعادلات النصفية الإلكترونية للأكسدة والإرجاع ثم الإجمالية في وسط حمضي للثنائيتين التاليتين :

أكسدة $(CO_2/H_2C_2O_4)$ إرجاع (ClO^-/Cl^-)

2. اكتب المعادلات النصفية الإلكترونية للأكسدة والإرجاع ثم الإجمالية في وسط قاعدي للثنائيتين التاليتين:

أكسدة (H_2O_2/H_2O) إرجاع (SO_4^{2-}/SO_2)

ملاحظة : نقطة على تنظيم الورقة

" مع تحيات ... "

2as.ency-education.com