ثانوية فاطمة الزهراء – تبسة	الفرض الرابع في مادة	المستوى: 2 ت ر
الأستاذ: دبيلي سمير	العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية: 23/22 المدة: 55 د

هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$ أو الصودا الكاوية أساس، هو مركب شائع في المنظفات والصابون. وهو مادة صلبة بلورية بيضاء عديمة الرائحة. أما هيدروكسيد الصوديوم السائل فهو عديم اللون وليس له رائحة. يمكن أن تتفاعل بعنف مع الأحماض القوية والماء. يتفاعل هيدروكسيد الصوديوم مع الرطوبة من الهواء وقد يولد حرارة عند ذوبانه قد تحدث حريقا إذا كانت قريبة من مواد قابلة للاشتعال.

يستخدم هيدروكسيد الصوديوم في صناعة الصابون والمنظفات، وكمنظف للصرف لفك انسداد الأنابيب.
يتم استخدام حوالي 56٪ من هيدروكسيد الصوديوم في الصناعة، مع استخدام 25٪ من هيدروكسيد الصوديوم في صناعة الورق.
تشمل بعض الاستخدامات الأخرى إنتاج خلايا الوقود، لمعالجة الطعام ، لإزالة الجلد من الخضار للتعليب ، التبييض ، منظف الصرف ، منظف الفرن ، الصابون ، المنظفات ، صناعة الورق ، إعادة تدوير الورق ، معالجة خام الألمنيوم ، طلاء الأكسيد ، معالجة نسيج القطن ، التخليل ومسكنات الآلام ومضادات التخثر لمنع تجلط الدم وأدوية خفض الكوليسترول ومعالجة المياه.

يهدف التمرين الى معايرة منتوج تجاري منزلي "خالتي مهرية $Tata\ mahria$ **®"**

السند 01	السند 02
البطاقة التقنية **المكونات:** يحتوي على محلول هيدروكسيد الصوديوم بنسبة نقاوة 20% بالإضافة إلى مكونات أخرى تجدونها على الموقع $www.tatamahria.dz$ **الاستعمال:** مسلك المجاري السائل $tata\ mahria$ يسرح المجاري ومصيدة هواء المجاري $siphon$ ، يذيب المواد العضوية (الشعر، الشحوم، الصابون ...). الاستعمال المنتظم يحافظ على نظافة المجاري ويمنع انسدادها. لا يؤثر على المينا ويزيل الروائح الكريهة. **طريقة الاستعمال:** فتح القارورة بعناية مع عدم الضغط على جوانبها ثم سكب نصف القارورة وغلقها مباشرة. الانتظار لمدة ساعة مع عدم إضافة الماء الساخن ولا أي مادة أخرى. في الحالات المستعصية أعد العملية عدة مرات والانتظار ليلة كاملة. عند زوال الانسداد اسكب الكثير من الماء البارد في المجاري.	**الصيغة** $NaOH$. **نسبة النقاوة** $P = 20\%$. **الكثافة:** $d = 1,13$. **الكتلة المولية:** $M = 40g / mol$.

1. الأحماض والأسس:

1.1 عرف الأساس حسب برونشتد.

2.1. أكتب معادلة انحلال هيدروكسيد الصوديوم الصلب $NaOH(s)$ في الماء

2.1. أذكر احتياطات الأمن الواجب التقيد بها عند استخدام المحلول التجاري.

2. المحلول التجاري:

تحقق من أن التركيز المولي للمحلول التجاري (S_0) $C_0 = 5,65mol / L$.

3. التمديد:

نسحب من المحلول التجاري الحجم $V = 20mL$ لنمدده 25 مرة.

1.3. حدد الزجاجيات اللازمة لعملية التمديد.

2.3. أذكر البروتوكول التجريبي لعملية التمديد.

4. المعايرة:

نسكب الحجم $V_1 = 20mL$ من المحلول الممدد (S_1) في بيشر ونضيف اليه ثلاث قطرات من الكاشف الملون BBT أزرق البروموتيمول ونعايره بمحلول لحمض كلور الماء $(H_3O^+(aq) + Cl^-(aq))$ تركيزه $Ca = 0,25mol/L$ فلزم سكب الحجم $V_{aE} = 18mL$ لظهور اللون الأخضر.

1.4. فسر تمديد المحلول التجاري قبل المعايرة.

2.4. ارسم التركيب التجريبي لعملية المعايرة مدعما بالبيانات.

3.4. اكتب معادلة تفاعل المعايرة موضحا انه تفاعل حمض-أساس.

4.4. عرف حالة التكافؤ.

5.4. أحسب التركيز المولي C_1 للمحلول الممدد.

6.4. حدد القيمة التجريبية للتركيز المولي C_{0exp} للمحلول التجاري. ماذا تستنتج؟

دبيلي