

## البطاقة التربوية

رقم المذكرة : الوحدة : من المجهر إلى العياني	المستوى : أولى علوم وتكنولوجيا المجال : المادة وتحولاتها
عنوان التجربة : تعيين الحجم المولي لغاز تعيين كمية المادة لغاز	
مؤشرات الكفاءة : - معرفة الحجم المولي لغاز	
الزجاجيات : - أنابيب اختبار مدرجة	الأدوات : - قاطعة - أسلاك توصيل - كرونومتر
المواد الكيميائية : - ماء مقطر - هيدروكسيد الصوديوم ( صلب )	الأجهزة : - مولد - مقياس أمبير - وعاء فولطا - معدلة

## سير العمل

التجربة :

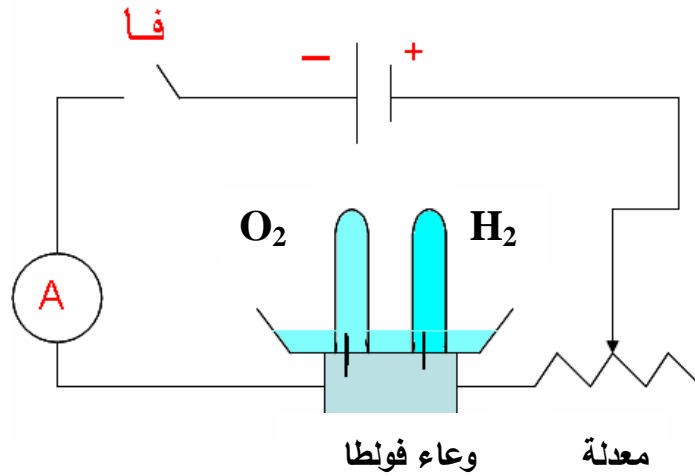
أنجز التركيب التجريبي الذي يحقق التحليل الكيمائي للماء

باستخدام الأدوات التالية :

مولد ، أمبير متر ، قاطعة ، وعاء التحليل الكهربائي ، معدلة ، أنابيب اختبار مدرجة ،

أسلاك توصيل ، ماء مقطر ، محلول هيدروكسيد الصوديوم ( صلب ) [ كوسيط ]

لديك المخطط التالي :



1- حقق الدارة

2- ماذا تلاحظ على جهاز الأمبير و في وعاء التحليل

3- نترك العملية تستمر لمدة معينة  $\Delta t = 1 \text{ h}$  ثم اقرأ على جهاز الأمبير شدة التيار الكهربائي

ما حجم الغازين الناتجين على الأنبوبين في المسرى المهبطي و المصعدي

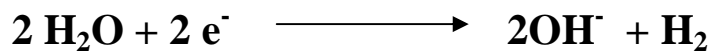
4- علما أن كمية الكهرباء التي تمر في وعاء التحليل خلال مدة زمنية  $\Delta t$  هي  $Q = I \Delta t$

أحسب كمية الكهرباء خلال  $1 \text{ h}$

5- نعم أن كمية الكهرباء تعطى بالعلاقة  $Q = n e^-$

$n$  عدد  $e^-$  و التي تجتاز مقطع من الدارة خلال  $\Delta t$

معادلة التفاعل الحادثة في المسرى المصعدي



- أحسب كمية الكهرباء لتحليل  $2 \text{ mole}$  من الالكترونات لتشكل  $1 \text{ mole}$  من  $\text{H}_2$

أي حجم  $V_M$  من  $\text{H}_2$

- أحسب الحجم المولي  $V_M$  لغاز  $H_2$  في شروط التجربة ( T ، P )

$$V_M \longrightarrow Q = n e = 2 \times 1.6 \times 10^{-19} \text{ c}$$

$$Q = 19.27 \times 10^4$$

ومنه

في شروط التجربة

$$V_M = \frac{V \times 19.27 \times 10^4}{I \times \Delta T}$$