

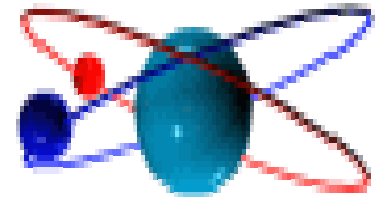
المجال: المادة وتحولاتها الوحدة: من المجهرى إلى العيانى

(دلائل مقادير كمية المادة)

الموضوع : قياس الحجم المولى تجريبيا لقياس
الحجم المولى تجريبيا

الأستاذ : شايب الدور

بلقاسم



كيف يمكن قياس الحجم المولى من خلال التحليل الكهربائي للماء ؟

طرح الإشكالية :

هل يمكن استغلال العلاقة التالية لإيجاد الحجم المولى ؟

$$Q = I \cdot \Delta T$$

ماهي الأجهزة المختار من أجل قياس الحجم المولى في شروط التجربة ، إذا كانت التجربة المختارة هي التحليل الكهربائي للماء ؟
أرسم تخطط تجريبي تبين فيه كيفية تحقيق التجربة .

الأستاذ : شايب الدور بلقاسم

١ - قياس الشرطين (P, T) في مكان التجربة خلال مدة t
 Δ

٢ - نقيس حجم الهيدروجين H_2 المنطلق V ونقرأ شدة التيار

٣ - نحسب كمية الكهرباء

٤ - كتابة معادلة التفاعل الحادث عند المهبط

٥ - استنتاج كمية الكهرباء علما : $1\text{mol. e}^- = NA. e^-$

المراحل التنظيمية لإيجاد كمية الكهرباء

C1

CH; 03-11-2008



نكتب معادلة التفاعل الحادث عند المهبط :



استنتاج الحجم المولي في الشرطين (P, T).



الحجم المولي V_m

$$1\text{mol. } e^- = NA. e^-$$

$$2NA. e^- \quad V_m$$

$$6.02 \cdot 10^{23} \cdot 1.6 \cdot 10^{-19} C \quad V_m$$

$$Q = 2.96500c \quad V_m$$

$$\Delta t = 10 \cdot 60 = 600s$$

ΔT المراحل المتبعة لحساب

الأستاذ : شايب الدور بلقاسم

حجم غاز الهيدروجين المتجمع $V=0.5\text{ml}=0.5\cdot 10^{-3}\text{L}$

$$I=6\text{mA}=6\cdot 10^{-3}\text{A}$$

$$Q=I\cdot\Delta t=6\cdot 10^{-3}\cdot 600=3.6\text{C}$$

$$Q=3.6\text{C} \quad 0.5\cdot 10^{-3}\text{L}$$

$$Q_1=2.96500\text{C} \quad V_m$$

$$V_m=2.96500\cdot 0.5\cdot 10^{-3}/3.6$$

استنتاج الحجم المولي

الأستاذ : شايب الدور بلقاسم

نلاحظ أن الحجم المولي $V_m=26.8L$
المتحصل عليه يختلف عن الحجم المولي
(22.4 |)

في الشروطين النظاميين

**مقارنة الحجم التجريبي المتحصل عليه مع
الحجم المولي في الشروطين النظاميين .**

الأستاذ : شايب الدور بلقاسم