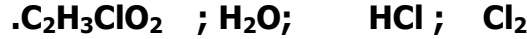


الكيمياء (7نقط)

نعطي: الحجم المولي الغازي $V_m = 24 \text{ l.mol}^{-1}$; $N_A = 6,02.10^{23} \text{ mol}^{-1}$.
 $M(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{Cl}) = 35.5 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$, $M(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$

(1) احسب الكتل المولية الجزيئية للمركبات ذات الصيغ التالية:



(2) كثافة غاز، صيغته الكيميائية هي (X_2) بالنسبة للهواء هي $d = 2,448$.
 - احسب الكتلة المولية الجزيئية لهذا الغاز ثم تعرف عليه.

(3) نتوفر على غاز كلورور الهيدروجين حجمه هو $v = 0,36 \text{ l}$

- احسب

(ا) كمية مادته $n(\text{HCl})$.

(ب) كتلته $m(\text{HCl})$.

(ج) عدد جزيئاته N .

(د) كتلة جزيئة واحدة منه.

0.2

0.1

0.75

0.75

0.75

0.75

(4) نتوفر على خليط غازي يتكون من غاز كلورور الهيدروجين وثنائي الكلور. حجم هذا الخليط هو وكتلته هي

- ما كمية مادة غاز ثنائي الكلور الموجودة في هذا الخليط؟

الفيزياء الأول: (7نقط) نعتبر عارضة مهمة الكتلة قابلة للدوران حول محور أفقي يمر من مركزها O. عند التوازن تكون مع المستوى الأفقي زاوية $\alpha = 45^\circ$ (أنظر الشكل)

نفترض أن الاحتكاكات مهمة. $OA = OB = 0,2 \text{ m}$.

(1) احرد القوى المطبقة على العارضة.

(2) ذكر بالشروط العامة لتوازن صلب.

(3) بتطبيق مبرهنة العزوم أو حد T توتر النابض.

(4) باعتماد الطريقة التحليلية اوجد شدة القوة

المقرونة بتأثير محور الدوران على العارضة.

(5) علما ان القيمة الفعلية لتوتر النابض هي

$$T' = \frac{4}{5} T$$

بين ان العارضة تخضع لمزدوجة قوى احتكاك

من طرف المحور ثم احسب عزم هذه المزدوجة

الفيزياء الثاني (6نقط)

نعتبر الادارة الميمنة على الشكل جانبه.

(1) انقل الشكل ثم بين عليه منحى التيارات الكهربائية في كل فرع.

(2) الامبيرمتر A_1 مستعمل تحت العيار $C = 1 \text{ A}$ وتشير ابرته الى التدرجة $n = 64$ ، عدد تدرجات

ميناؤه هي $n_0 = 100$.

(1-2) احسب شدة التيار I_1 الذي يجتاز المصباح L_1 .

(2-2) احسب الارتفاع المطلق، ثم اعط تأطيرا

لقيمة I_1 .

(3-2) احسب دقة قياس شدة التيار،

فئة الجهاز هي 1,5.

(3) ما طبيعة حملة الشحن الكهربائية في

المصباحين؟ وفي والمحلول؟

(4) يشير الامبيرمتر A الى الشدة $I = 1 \text{ A}$.

ما عدد الألكترونات التي اجتازت المصباح L_2 عند

تشغيل الدارة لمدة زمنية $\Delta t = 10 \text{ mn}$ ؟

- نعطي: $e = 1,6.10^{-19} \text{ C}$

0.75

0.1

0.2

0.2

1.25

0.75

0.1

1.25

0.75

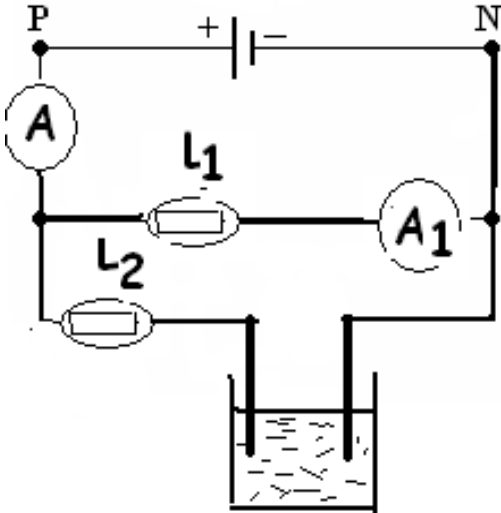
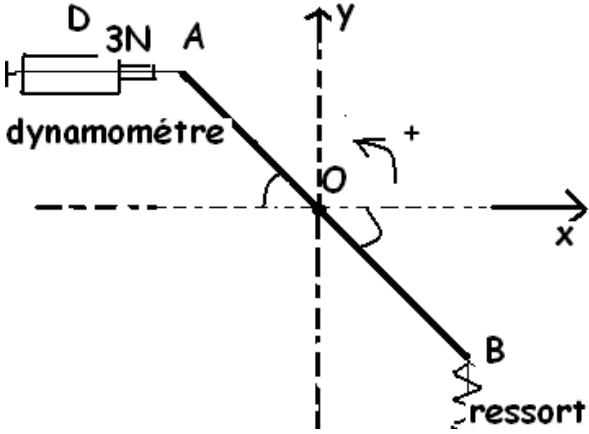
0.5

0.5

1.25

من إعداد الأستاذ: عبد العزيز كروم.

والله ولي التوفيق.



--	--