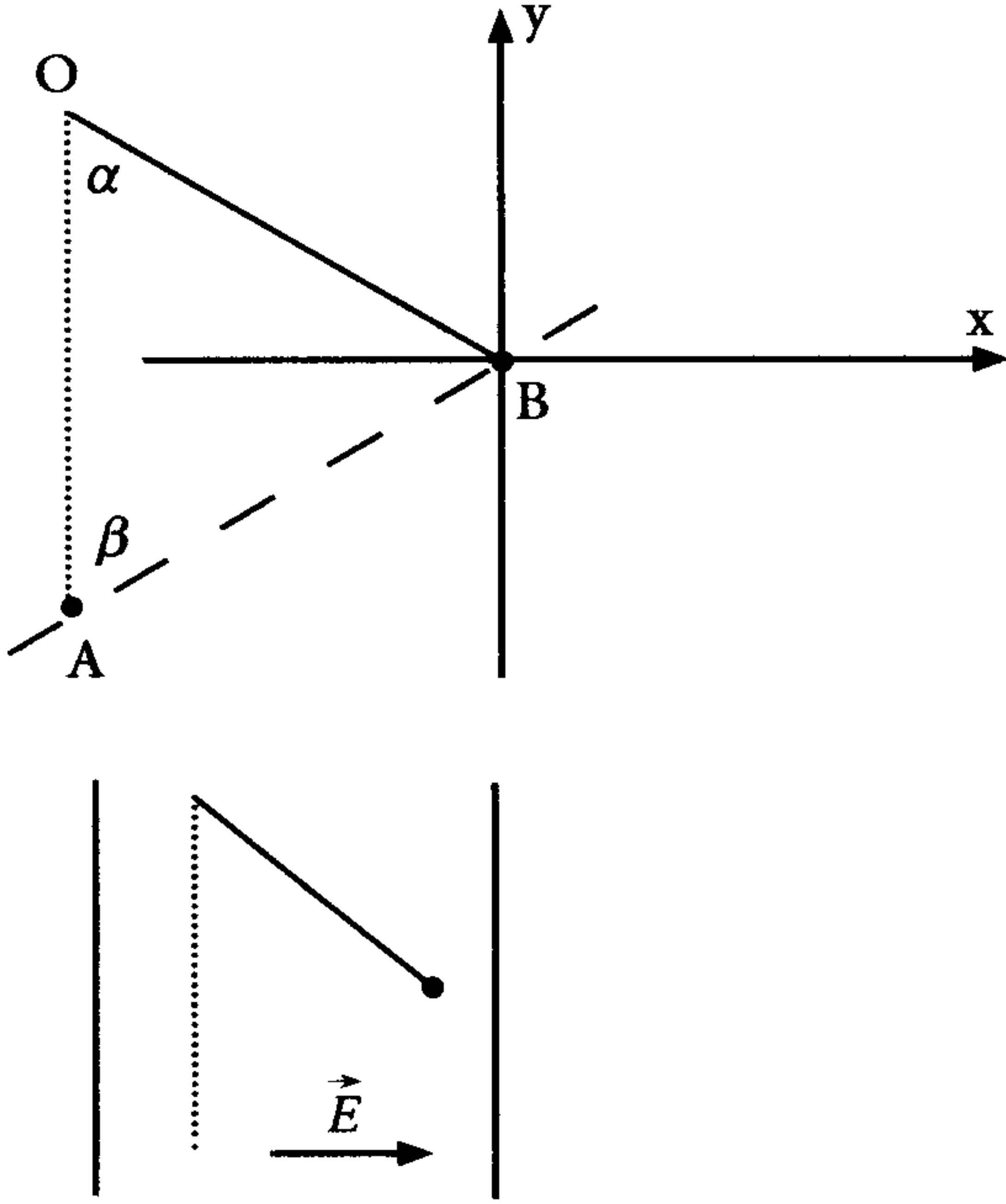
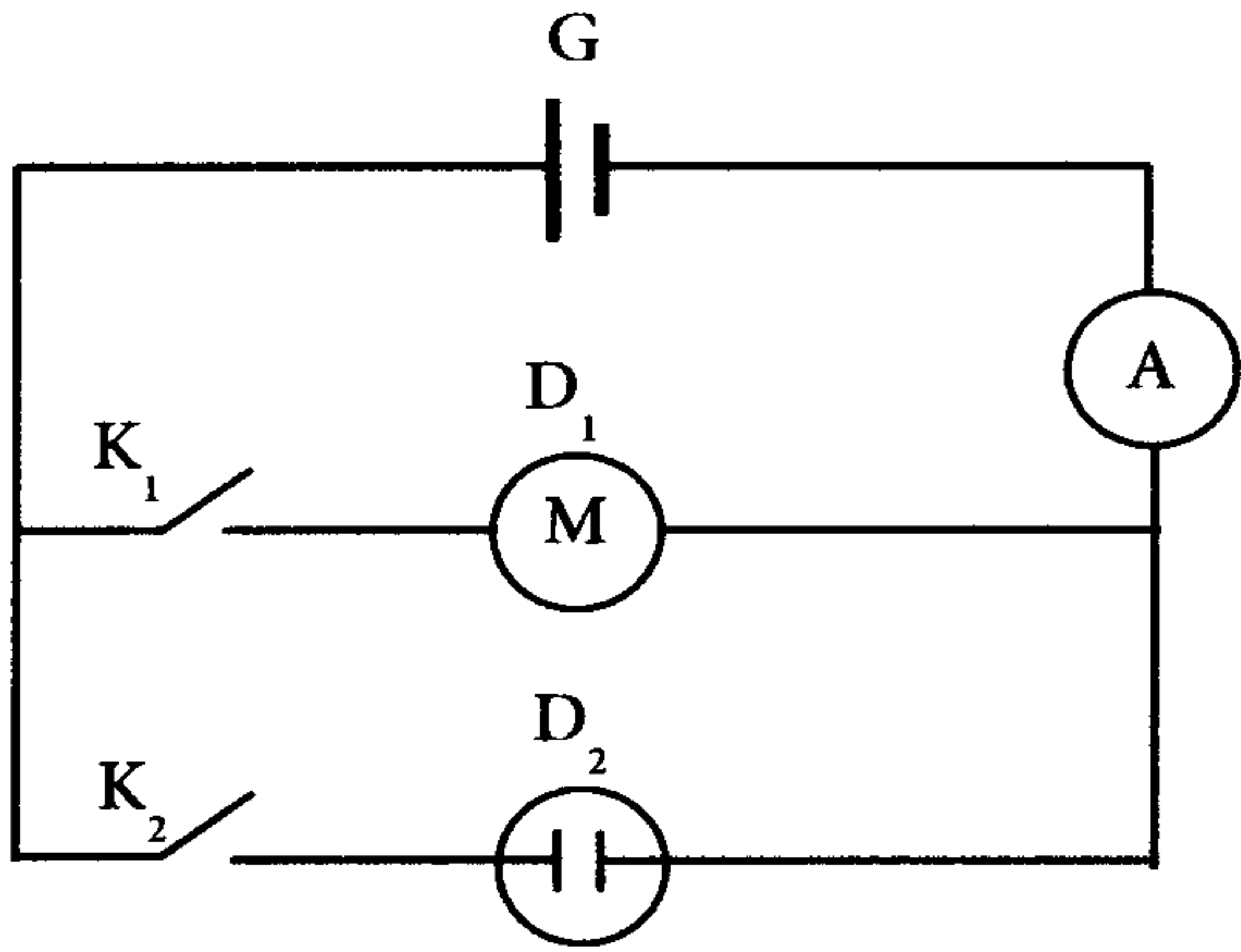


فيزياء 1 - 7 نقط



- 1- نثبت في نقطة A كرية تحمل شحنة كهربائية موجبة Q_0 . نقرب من هذه الشحنة حتى التماس كرية B عديمة الشحنة فلزية كتلتها $m=1g$ لنواس طوله $l = 10 \text{ cm}$. فنلاحظ تنافرا بينهما حيث تحمل الكريتين على التوالي الشحنتين q_B و q_A ويكون النواس مع الخط الرأسي زاوية $\alpha = 60^\circ$.
- 1.1- ما طبيعة المثلث OAB حدد قيمة الزاوية β . 0.5
- 2.1- مثل القوى المطبقة على الكرية B. 0.5
- 3.1- باعتمادك الطريقة التحليلية اوجد تعبير F شدة القوة الكهروستاتيكية المطبقة على الكرية B بدلالة α و g و m . احسب قيمتها. 2
- 2- لتحديد الشحنة Q_0 نضع النواس داخل مجال كهروستاتيكي أفقي شدته $E=4000V/m$ فينحرف بزاوية $\theta = 45^\circ$.
- 1.2- بدراستك لتوازن الكرية B احسب q_B شحنتها. 2
- 2.2- اوجد شحنة الكرية A بعد التماس. 1
- 3.2- احسب Q_0 ثم استنتج عدد الإلكترونات المفقودة من طرف الكرة A. 1
- نعطي : $K=9 \cdot 10^9$

فيزياء 2 - 7 نقط



- نعتبر التركيب التجريبي الممثل في الشكل جانبه والمتكون من :
- * مولد ذو التوتر المستمر قوته الكهرومحرركة E ومقاومته الداخلية r .
- * محرك كهربائي قوته الكهرومحرركة المضادة $E'_1 = 3V$ ومقاومته الداخلية $r'_1 = 2\Omega$
- * محلل كهربائي قوته الكهرومحرركة المضادة $E'_2 = 4.5V$ ومقاومته الداخلية $r'_2 = 3\Omega$
- * K_1 و K_2 قاطعان للتيار.
- نغلق قاطع التيار K_1 ونفتح K_2 فيشير الأمبيرمتر الى شدة $I_1=0.5A$
- نغلق قاطع التيار K_2 ونفتح K_1 فيشير الأمبيرمتر الى شدة $I_2=0.3A$
- 1- اوجد كلا من E و r . 1
- نغلق قاطعي التيار K_1 و K_2 فيمر في المولد تيار شدته I
- 2- اعط تعبير I_1 شدة التيار المار في المحرك بدلالة r و r'_1 و E و E'_1 . 1
- 3- اعط تعبير I_2 شدة التيار المار في المحلل بدلالة r و r'_2 و E و E'_2 . 1
- 4- اوجد تعبير I بدلالة r و r'_1 و r'_2 و E و E'_1 و E'_2 استنتج القيمة التي يشير إليها الأمبيرمتر. 2
- 5- اعط الحصيلة الطاقية في الدارة 1
- 6- احسب مردود الدارة. 1