المادة: الفيزياء	
الشعبة: الجذع المشترك العلمي و التكنولوجي	ذ : أيوب مرضي
الثانوية التأهيلية محمد السادس – سيدي مومن	

سلسلة التمارين	التيار الكهربائي المستمر Le courant électrique continu

تمرين 1:

يحمل قضيب من الإبونيت شحنة كهربائية قيمتها $q=-3,2.10^{-12}C$ على إثر حكه بفرو القط .

1) هل تسبب الإحتكاك في نقصان أو زيادة في عدد إلكترونات القضيب.
2) أحسب عدد هذه الإلكترونات .
3) استنتج الشحنة الكهربائية التي تظهر على الفرو .

تمرين 2:

يمر تيار كهربائي مستمر في دارة شدته $I=0,16A$ خلال مدة زمنية $\Delta t=100s$.

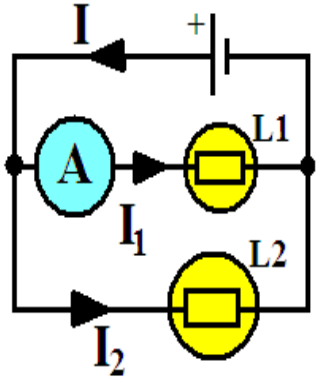
1) أحسب كمية الكهرباء Q التي تعبر مقطع من الدارة .
2) أستنتج عدد الإلكترونات .

تمرين 3:

يحتوي جهاز أمبيرمتر على ثلاثة عيارات : 1A ; 0,5A ; 0,3A. خلال استعمال العيار 0,5A ، تتوقف إبرة أمام التدريجة 42 على الميناء المدرج من 0 إلى 100 .

1) أحسب شدة التيار المار في الدارة .
2) حدد التدريجة التي تتوقف عندها الإبرة خلال استعمال العيار 1A ثم العيار 0,3A
3) أحسب الارتياب المطلق بالنسبة لكل عيار علما أن الجهاز من الفئة 2 .
4) أحسب الارتياب النسبي بالنسبة لكل عيار .
5) ما العيار الأنسب لحساب شدة التيار I .

تمرين 4:

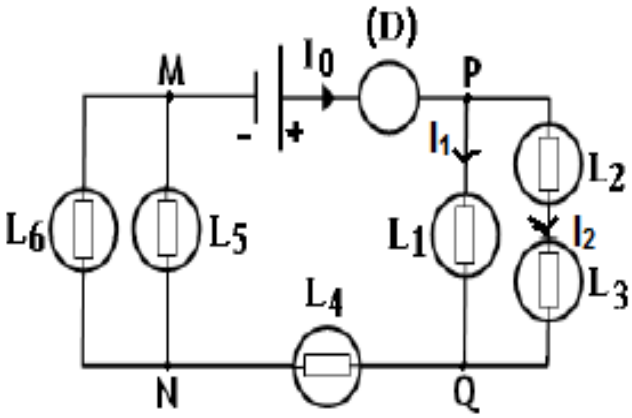


نعتبر الدارة الكهربائية جانبه ، حيث تجتاز مقطعا من الفرع الرئيسي خلال كل 10min كمية الكهرباء Q=3000C .

1) ما نوع التيار الكهربائي الرئيسي ؟ أحسب شدته
2) حدد منحى التيارات الكهربائية في الدارة .
3) يشير الأمبيرمتر (A) إلى التدريجة 80 على الميناء المدرج من 0 إلى 100 .أحسب شدة التيار I_1.حيث العيار المستعمل هو 4A
4) استنتج شدة التيار I_2 .

تمرين 5:

نعتبر الدارة الكهربائية المبسطة في الشكل حيث (D) جهاز الأمبيرمتر.



عند قياس I_0 شدة التيار الكهربائي في الفرع الرئيسي من الدارة بواسطة الجهاز (D) فئته X=1,5 ، أشارت إبرته إلى التدريجة 80 على الميناء الذي يحتوي على 100 تدريجة ، حيث العيار المستعمل هو 0,5A

1) أذكر طريقة استعماله .
2) أحسب بوحدة mA شدة التيار الكهربائي I_0 .
3) أحسب الارتياب المطلق ، وأعط تأطير لشدة تيار المقاس.
4) أوجد عدد الإلكترونات التي تجتاز مقطع من الدارة في الفرع الرئيسي خلال المدة الزمنية $\Delta t=15min$.
5) حدد معللا جوابك شدة التيار المار في كل من المصابيح L_2 و L_4 و L_6 علما أن شدة التيار الكهربائي التي تجتاز المصباحين L_1 و L_5 على التوالي 0,3A و 0,25A .
6) نقيس شدة التيار I_1 بنفس الأمبيرمتر (D) دون تغيير العيار ، حدد التدريجة التي يشير إليها جهاز الأمبرمتر .
7) نغير المصباح L_1 فتصبح شدة التيار $I_1=2I_2$. حدد شدة التيارين I_1 و I_2 .

تمرين 6:

يعبر مقطع من الدارة خلال دقيقة $3,75.10^{19}$ من الإلكترونات .

أحسب شدة التيار التي تعبر الدارة .