

**NOM**

**CONTRÔLE**

**classe**

durée : 25 min

**note**

**/ 10**

**EXERCICE 1 : Répondre par VRAI ou par FAUX :**

La corrosion engendre des tâches rousses sur tous les métaux →

La charge électrique d'un atome est nulle →

Les électrons libres se déplacent en sens inverse du courant →

Tous les atomes ont le même diamètre →

**B. 1.** Dans un fil de connexion en cuivre parcouru par un courant d'intensité 0,35 A, les électrons se déplacent à la vitesse de 0,12 mm.s<sup>-1</sup>. Quelle durée mettent-ils pour parcourir un fil long de 1,5 m ?

**2.** L'ordre de mise en marche des électrons s'effectue à la vitesse de la lumière dans le vide, soit 3 x 10<sup>8</sup> km.s<sup>-1</sup>. Quelle durée sépare la mise en marche de deux électrons situés à chaque extrémité du fil (1,5 m) ?

**3.** Comparez et commentez les résultats.

**C.** Sur le tableau périodique des éléments, on lit pour le carbone : Z = 6. Représentez l'atome de carbone selon le modèle du physicien anglais Ernest Rutherford (1871 – 1937).