**BÀI TẬP CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN**

**(TỰ LUẬN)**

**Bài 1:** Cường độ dòng điện không đổi chạy qua dây tóc của một bóng đèn là 0,64 A.

    a. Tính điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc trong thời gian một phút.

    b. Tính số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc trong khoảng thời gian nói trên.

**Giải:**

    a. Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc: q = I.t = 38,4 (C)

    b. Số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc:

**Bài 2:** Một bộ acquy có suất điện động 12V, cung cấp một dòng điện 2A liên tục trong 8 giờ thì phải nạp lại. Tính công mà acquy sản sinh ra trong khoảng thời gian trên.

**Giải:**

Công mà acquy sản sinh ra trong khoảng thời gian 8h là

    A = qE = EIt = 12.2.8.3600 = 691200 J

**Bài 3:** Trong mỗi giây có 109 hạt electron đi qua tiết diện thẳng của một ống phóng điện. Biết điện tích mỗi hạt có độ lớn bằng 1,6.10-19 C. Tính:

    a. Cường độ dòng điện qua ống.

    b. Mật độ dòng điện, biết ống có tiết diện ngang là S = 1 cm2.

**Giải:**

  a. Điện lượng chuyển qua tiết diện ngang của ống dây: Δq = n|e| = 109.1,6.10-19 = 1,6.10-10 C

    + Dòng điện chạy qua ống dây:

  b. Mật độ dòng điện:

**Bài 4:** Một dòng điện không đổi có I = 4,8A chạy qua một dây kim loại tiết diện thẳng S = 1 cm2. Tính:

    a. Số êlectrôn qua tiết diện thẳng của dây trong 1s.

    b. Vận tốc trung bình của chuyển động định hướng của êlectrôn. Biết mật độ êlectrôn tự do n = 3.1028m–3.

**Giải:**

    a. Số êlectrôn qua tiết diện thẳng của dây trong 1s

    Ta có:

  Vậy: Số êlectrôn qua tiết diện thẳng của dây trong 1s là n = 3.10-19 hạt.

    b. Vận tốc trung bình của chuyển động định hướng của êlectrôn:

    Ta có: Mật độ dòng điện:

    Vậy vận tốc trung bình của chuyển động định hướng của êlectrôn là v = 10-5 m/s.

**Bài 5:** Một bộ acquy có suất điện động 12V nối vào một mạch kín.

    a. Tính lượng điện tích dịch chuyển ở giữa hai cực của nguồn điện để acquy sản ra công 720 J.

    b. Thời gian dịch chuyển lượng điện tích này là 5 phút. Tính cường độ dòng điện chạy qua acquy này.

    c. Tính số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 phút.

**Giải:**

  a. Ta có:

 b. Cường độ dòng điện:

 c. Số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 phút: