**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**ĐỊNH LUẬT ÔM CHO TOÀN MẠCH**

E,r

R1

R2

R3

**Câu 1.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó nguồn điện có suất điện động E=6V và có điện trở trong r =2; các điện trở ở mạch ngoài là R1=6; R2=12và R3 = 4

a.Tính cường độ dòng điện I1 chạy qua điện trở R1.

b.Tính công suất tiêu thụ trên điện trở R3.

c.Tính công A của nguồn điện sản ra trong 5 phút.

**Câu 3.** Cho mạch điện có sơ đồ như trong đó suất điện động và điện trở trong của các nguồn điện tương ứng là V, r1 =1 ; = 3 V, r2 = 2. Các điện trở ở mạch ngoài là R1 = 6, R2 = 12 và R3 là một biến trở. Ban đầu để giá trị của biến trở R3 = 36.





R2

R1

R3

M

N

a) Tính suất điện động  và điện trở trong rb của bộ nguồn.

b) Tính cường độ dòng điện là chạy qua điện trở R3.

c) Tính hiệu điện thế UMN giữa hai điểm M và N.

**Câu 4.** Cho mạch điện như hình vẽ. Ba nguồn điện có suất điện động và điện trở trong lần lượt là E1=10V, r1=1; E2=14V, r2=2; E3=12V, r3=2. Mạch ngoài có các điện trở R1=4; R2=R3=6

R1

R2

R3

B

A

E1,r1

E2,r2

E3,r3

a.Tính cường độ dòng điện chạy qua các nguồn điện.

b.Tính hiệu suất của bộ nguồn điện.

c.Tính hiệu điện thế UAB.

**Câu 5.** Cho mạch điện như hình vẽ, trong đó (Eb, rb) là một bộ gồm 10 nguồn điện mắc nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động 1,8 V, điện trở trong 0,2 Ω. Biết R1 = 6 Ω ; R2 = 8 Ω; R3 = 10 Ω; R4= 2,5 Ω.

R1

R2

R3

R4

Eb, rb

M

N

A

B

a.Tính cường độ dòng điện trong mạch chính.

b.Hiệu suất của bộ nguồn điện

c.Nhiệt lượng tỏa ra trên R1 trong thời gian 1 phút 40 giây.

d.Tính hiệu điện thế UMN.

**Câu 6.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết E1 = 1,5V, E2 = 6V, E3 = 4,5V, r1 = r2 = 1Ω, r3 = 2Ω, R1 = 15Ω, R2 = R3 = 10Ω.

# E1, r1

# E2, r2

# E3, r3

# R1

# R2

# R3

# B

# M

# A

# N

a.Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.

b.Tính hiệu điện thế mạch ngoài và hiệu suất của bộ nguồn.

c.Tính điện năng tiêu thụ trên R2 trong thời gian 5 phút.

d.Mắc vào hai điểm MN một tụ điện có điện dung 2 µF. Tính điện tích của tụ.

**Câu 7.** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ. Trong đó mỗi nguồn điện có suất điện động 9 V, điện trở trong r = 0,5 Ω. Các điện trở của mạch ngoài R1 = 6 Ω, R2 = 3 Ω, R3 = 2 Ω, R4 = 4 Ω. Tính

a. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở.

b. Công suất tỏa nhiệt của mạch ngoài.

c. Hiệu suất của nguồn điện.

d. Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N.

****

****

****