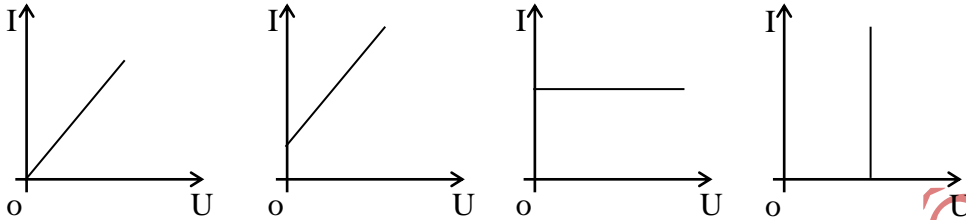


**ÔN TẬP CHƯƠNG 2: DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI.**

**Câu 1:** Điện tích của electron là  $-1,6 \cdot 10^{-19}$  (C), điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 30 (s) là 15 (C). Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian một giây là

- A.  $3,125 \cdot 10^{18}$ .      B.  $9,375 \cdot 10^{19}$ .      C.  $7,895 \cdot 10^{19}$ .      D.  $2,632 \cdot 10^{18}$ .

**Câu 2.** Đồ thị mô tả định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ có điện trở là:



A

B

C

D

**Câu 3.** Đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 100$  ( $\Omega$ ) mắc nối tiếp với điện trở  $R_2 = 300$  ( $\Omega$ ), điện trở toàn mạch là:

- A.  $R_{TM} = 200$  ( $\Omega$ ).      B.  $R_{TM} = 300$  ( $\Omega$ ).      C.  $R_{TM} = 400$  ( $\Omega$ ).      D.  $R_{TM} = 500$  ( $\Omega$ ).

**Câu 4.** Cho đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 100$  ( $\Omega$ ), mắc nối tiếp với điện trở  $R_2 = 200$  ( $\Omega$ ), hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở  $R_1$  là

- A.  $U_1 = 1$  (V).      B.  $U_1 = 4$  (V).      C.  $U_1 = 6$  (V).      D.  $U_1 = 8$  (V).

**Câu 5.** Đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 100$  ( $\Omega$ ) mắc song song với điện trở  $R_2 = 300$  ( $\Omega$ ), điện trở toàn mạch là:

- A.  $R_{TM} = 75$  ( $\Omega$ ).      B.  $R_{TM} = 100$  ( $\Omega$ ).      C.  $R_{TM} = 150$  ( $\Omega$ ).      D.  $R_{TM} = 400$  ( $\Omega$ ).

**Câu 6.** Cho đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 100$  ( $\Omega$ ), mắc nối tiếp với điện trở  $R_2 = 200$  ( $\Omega$ ). đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế  $U$  khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở  $R_1$  là 6 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch

- A.  $U = 12$  (V).      B.  $U = 6$  (V).      C.  $U = 18$  (V).      D.  $U = 24$  (V).

**Câu 7.** Công của nguồn điện đ-ợc xác định theo công thức:

- A.  $A = Eit$ .      B.  $A = UIt$ .      C.  $A = Ei$ .      D.  $A = UI$ .

**Câu 8.** Công của dòng điện có đơn vị là:

- A. J/s      B. kWh      C. W      D. kVA

**Câu 9.** Công suất của nguồn điện đ-ợc xác định theo công thức:

- A.  $P = Eit$ .      B.  $P = UIt$ .      C.  $P = Ei$ .      D.  $P = UI$ .

**Câu 10.** Hai bóng đèn Đ1 (220V — 25W), Đ2 (220V — 100W) khi sáng bình thường thì

- A. c-ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ1 lớn gấp hai lần c-ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ2.  
B. c-ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ2 lớn gấp bốn lần c-ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ1.  
C. c-ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ1 bằng c-ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ2.  
D. Điện trở của bóng đèn Đ2 lớn gấp bốn lần điện trở của bóng đèn Đ1.

**Câu 11.** Hai bóng đèn có công suất định mức bằng nhau, hiệu điện thế định mức của chúng lần l-ợt là  $U_1 = 110$  (V) và  $U_2 = 220$  (V). Tỷ số điện trở của chúng là:

- A.  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{2}$       B.  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{2}{1}$       C.  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{4}$       D.  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{4}{1}$

**Câu 12.** Để bóng đèn loại 120V — 60W sáng bình thường ở mạng điện có hiệu điện thế là 220V, người ta phải mắc nối tiếp với bóng đèn một điện trở có giá trị

- A.  $R = 100$  ( $\Omega$ ).      B.  $R = 150$  ( $\Omega$ ).      C.  $R = 200$  ( $\Omega$ ).      D.  $R = 250$  ( $\Omega$ ).

**Câu 13.** Biểu thức định luật Ôm cho toàn mạch trong tr-ờng hợp mạch ngoài chứa máy thu (Nguồn thu điện) là:

A.  $I = \frac{U}{R}$

B.  $I = \frac{E}{R+r}$

C.  $I = \frac{E - E_p}{R+r+r'}$

D.  $I = \frac{U_{AB} + E}{R_{AB}}$

**Câu 14.** Một nguồn điện có điện trở trong 0,1 (Ω) đ-ợc mắc với điện trở 4,8 (Ω) thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 (V). Cường độ dòng điện trong mạch là

A.  $I = 120$  (A).

B.  $I = 12$  (A).

C.  $I = 2,5$  (A).

D.  $I = 25$  (A).

**Câu 15.** Một nguồn điện có điện trở trong 0,1 (Ω) đ-ợc mắc với điện trở 4,8 (Ω) thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 (V). Suất điện động của nguồn điện là:

A.  $E = 12,00$  (V).

B.  $E = 12,25$  (V).

C.  $E = 14,50$  (V).

D.  $E = 11,75$  (V).

**Câu 16.** Ng-ời ta mắc hai cực của nguồn điện với một biến trở có thể thay đổi từ 0 đến vô cực. Khi giá trị của biến trở rất lớn thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 4,5 (V). Giảm giá trị của biến trở đến khi cường độ dòng điện trong mạch là 2 (A) thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 4 (V). Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện là:

A.  $E = 4,5$  (V);  $r = 4,5$  (Ω).

B.  $E = 4,5$  (V);  $r = 2,5$  (Ω).

C.  $E = 4,5$  (V);  $r = 0,25$  (Ω).

D.  $E = 9$  (V);  $r = 4,5$  (Ω).

**Câu 17.** Một nguồn điện có suất điện động  $E = 6$  (V), điện trở trong  $r = 2$  (Ω), mạch ngoài có điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là 4 (W) thì điện trở  $R$  phải có giá trị

A.  $R = 1$  (Ω).

B.  $R = 2$  (Ω).

C.  $R = 3$  (Ω).

D.  $R = 6$  (Ω).

**Câu 18.** Dùng một nguồn điện để thắp sáng lần l-ợt hai bóng đèn có điện trở  $R_1 = 2$  (Ω) và  $R_2 = 8$  (Ω), khi đó công suất tiêu thụ của hai bóng đèn là nh- nhau. Điện trở trong của nguồn điện là:

A.  $r = 2$  (Ω).

B.  $r = 3$  (Ω).

C.  $r = 4$  (Ω).

D.  $r = 6$  (Ω).

**Câu 19.** Một nguồn điện có suất điện động  $E = 6$  (V), điện trở trong  $r = 2$  (Ω), mạch ngoài có điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là 4 (W) thì điện trở  $R$  phải có giá trị

A.  $R = 3$  (Ω).

B.  $R = 4$  (Ω).

C.  $R = 5$  (Ω).

D.  $R = 6$  (Ω).

**Câu 20.** Một nguồn điện có suất điện động  $E = 6$  (V), điện trở trong  $r = 2$  (Ω), mạch ngoài có điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài đạt giá trị lớn nhất thì điện trở  $R$  phải có giá trị

A.  $R = 1$  (Ω).

B.  $R = 2$  (Ω).

C.  $R = 3$  (Ω).

D.  $R = 4$  (Ω).

**Câu 21\*.** Biết rằng khi điện trở mạch ngoài của một nguồn điện tăng từ  $R_1 = 3$  (Ω) đến  $R_2 = 10,5$  (Ω) thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn tăng gấp hai lần. Điện trở trong của nguồn điện đó là:

A.  $r = 7,5$  (Ω).

B.  $r = 6,75$  (Ω).

C.  $r = 10,5$  (Ω).

D.  $r = 7$  (Ω).

**Câu 22.** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E = 12$  (V), điện trở trong  $r = 2,5$  (Ω), mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 0,5$  (Ω) mắc nối tiếp với một điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài lớn nhất thì điện trở  $R$  phải có giá trị

A.  $R = 1$  (Ω).

B.  $R = 2$  (Ω).

C.  $R = 3$  (Ω).

D.  $R = 4$  (Ω).

**Câu 23\*.** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E = 12$  (V), điện trở trong  $r = 2,5$  (Ω), mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 0,5$  (Ω) mắc nối tiếp với một điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ trên điện trở  $R$  đạt giá trị lớn nhất thì điện trở  $R$  phải là

A.  $R = 1$  (Ω).

B.  $R = 2$  (Ω).

C.  $R = 3$  (Ω).

D.  $R = 4$  (Ω).

#### 14. Định luật Ôm cho các loại đoạn mạch điện. Mắc nguồn thành bộ

**Câu 24.** Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện  $E_1, r_1$  và  $E_2, r_2$  mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở  $R$ . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A.  $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$

B.  $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 - r_2}$

C.  $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 - r_2}$

D.  $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$

**Câu 25.** Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện  $E, r_1$  và  $E, r_2$  mắc song song với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở  $R$ . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A.  $I = \frac{2E}{R + r_1 + r_2}$

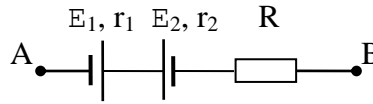
B.  $I = \frac{E}{R + \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 + r_2}}$

C.  $I = \frac{2E}{R + \frac{r_1 \cdot r_2}{r_1 + r_2}}$

D.  $I = \frac{E}{R + \frac{r_1 + r_2}{r_1 \cdot r_2}}$

**Câu 26.** Cho đoạn mạch nh- hình vẽ (2.42) trong đó  $E_1 = 9$  (V),  $r_1 = 1,2$  (Ω);  $E_2 = 3$  (V),  $r_2 = 0,4$  (Ω); điện trở  $R = 28,4$  (Ω). Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch  $U_{AB} = 6$  (V). Cường độ dòng điện trong mạch có chiều và độ lớn là:

- A. chiều từ A sang B,  $I = 0,4$  (A).
- B. chiều từ B sang A,  $I = 0,4$  (A).
- C. chiều từ A sang B,  $I = 0,6$  (A).
- D. chiều từ B sang A,  $I = 0,6$  (A).



Hình 2.42

**Câu 27.** Nguồn điện với suất điện động  $E$ , điện trở trong  $r$ , mắc với điện trở ngoài  $R = r$ , cường độ dòng điện trong mạch là  $I$ . Nếu thay nguồn điện đó bằng 3 nguồn điện giống hệt nó mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch là:

- A.  $I' = 3I$ .
- B.  $I' = 2I$ .
- C.  $I' = 2,5I$ .
- D.  $I' = 1,5I$ .

**Câu 28.** Nguồn điện với suất điện động  $E$ , điện trở trong  $r$ , mắc với điện trở ngoài  $R = r$ , cường độ dòng điện trong mạch là  $I$ . Nếu thay nguồn điện đó bằng 3 nguồn điện giống hệt nó mắc song song thì cường độ dòng điện trong mạch là:

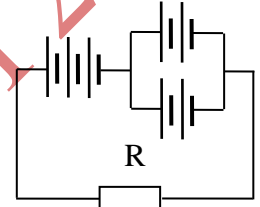
- A.  $I' = 3I$ .
- B.  $I' = 2I$ .
- C.  $I' = 2,5I$ .
- D.  $I' = 1,5I$ .

**Câu 29.** Cho bộ nguồn gồm 6 acquy giống nhau đ-ợc mắc thành hai dãy song song với nhau, mỗi dãy gồm 3 acquy mắc nối tiếp với nhau. Mỗi acquy có suất điện động  $E = 2$  (V) và điện trở trong  $r = 1$  ( $\Omega$ ). Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn lần l-ợt là:

- A.  $E_b = 12$  (V);  $r_b = 6$  ( $\Omega$ ).
- B.  $E_b = 6$  (V);  $r_b = 1,5$  ( $\Omega$ ).
- C.  $E_b = 6$  (V);  $r_b = 3$  ( $\Omega$ ).
- D.  $E_b = 12$  (V);  $r_b = 3$  ( $\Omega$ ).

**Câu 30.** Cho mạch điện nh- hình vẽ (2.46). Mỗi pin có suất điện động  $E = 1,5$  (V), điện trở trong  $r = 1$  ( $\Omega$ ). Điện trở mạch ngoài  $R = 3,5$  ( $\Omega$ ). Cường độ dòng điện ở mạch ngoài là:

- A.  $I = 0,9$  (A).
- B.  $I = 1,0$  (A).
- C.  $I = 1,2$  (A).
- D.  $I = 1,4$  (A).



Hình 2.46

**15. Bài tập về định luật Ôm và công suất điện**

**Câu 31.** Cho một đoạn mạch gồm hai điện trở  $R_1$  và  $R_2$  mắc song song và mắc vào một hiệu điện thế không đổi. Nếu giảm trị số của điện trở  $R_2$  thì

- A. độ sụt thế trên  $R_2$  giảm.
- B. dòng điện qua  $R_1$  không thay đổi.
- C. dòng điện qua  $R_1$  tăng lên.
- D. công suất tiêu thụ trên  $R_2$  giảm.

**Câu 32.** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E = 12$  (V), điện trở trong  $r = 2$  ( $\Omega$ ), mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 6$  ( $\Omega$ ) mắc song song với một điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài lớn nhất thì điện trở  $R$  phải có giá trị

- A.  $R = 1$  ( $\Omega$ ).
- B.  $R = 2$  ( $\Omega$ ).
- C.  $R = 3$  ( $\Omega$ ).
- D.  $R = 4$  ( $\Omega$ ).

**Câu 33.** Khi hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào một hiệu điện thế  $U$  không đổi thì công suất tiêu thụ của chúng là 20 (W). Nếu mắc chúng song song rồi mắc vào hiệu điện thế nói trên thì công suất tiêu thụ của chúng là:

- A. 5 (W).
- B. 10 (W).
- C. 40 (W).
- D. 80 (W).

**Câu 34.** Khi hai điện trở giống nhau mắc song vào một hiệu điện thế  $U$  không đổi thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là 20 (W). Nếu mắc chúng nối tiếp rồi mắc vào hiệu điện thế nói trên thì công suất tiêu thụ của chúng là:

- A. 5 (W).
- B. 10 (W).
- C. 40 (W).
- D. 80 (W).

**Câu 35.** Một ấm điện có hai dây dẫn  $R_1$  và  $R_2$  để đun n-ớc. Nếu dùng dây  $R_1$  thì n-ớc trong ấm sẽ sôi sau thời gian  $t_1 = 10$  (phút). Còn nếu dùng dây  $R_2$  thì n-ớc sẽ sôi sau thời gian  $t_2 = 40$  (phút). Nếu dùng cả hai dây mắc song song thì n-ớc sẽ sôi sau thời gian là:

- A.  $t = 4$  (phút).
- B.  $t = 8$  (phút).
- C.  $t = 25$  (phút).
- D.  $t = 30$  (phút).

**Câu 36.** Một ấm điện có hai dây dẫn  $R_1$  và  $R_2$  để đun n-ớc. Nếu dùng dây  $R_1$  thì n-ớc trong ấm sẽ sôi sau thời gian  $t_1 = 10$  (phút). Còn nếu dùng dây  $R_2$  thì n-ớc sẽ sôi sau thời gian  $t_2 = 40$  (phút). Nếu dùng cả hai dây mắc nối tiếp thì n-ớc sẽ sôi sau thời gian là:

- A.  $t = 8$  (phút).
- B.  $t = 25$  (phút).
- C.  $t = 30$  (phút).
- D.  $t = 50$  (phút).

**Câu 37\*.** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E = 12$  (V), điện trở trong  $r = 3$  ( $\Omega$ ), mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 6$  ( $\Omega$ ) mắc song song với một điện trở  $R_2$ . Để công suất tiêu thụ trên điện trở  $R_2$  đạt giá trị lớn nhất thì điện trở  $R_2$  phải có giá trị.

- A.  $R_2 = 1$  ( $\Omega$ ).
- B.  $R_2 = 2$  ( $\Omega$ ).
- C.  $R_2 = 3$  ( $\Omega$ ).
- D.  $R_2 = 4$  ( $\Omega$ ).

**Câu 38.** Hai bóng đèn có công suất định mức là  $P_1 = 25W$ ,  $P_2 = 100W$  đều làm việc bình thường ở hiệu điện thế 110V. Khi mắc nối tiếp hai đèn này vào hiệu điện thế 220V thì:

- A. đèn 1 sáng yếu, đèn 2 quá sáng dễ cháy
- B. đèn 2 sáng yếu, đèn 1 quá sáng dễ cháy
- C. cả hai đèn sáng yếu
- D. cả hai đèn sáng bình thường

**Câu 39.** Hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào nguồn điện hiệu điện thế  $U$  thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là 20W. Nếu chúng mắc song song vào nguồn này thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là:

- A. 5W
- B. 40W
- C. 10W
- D. 80W

**Câu 40.** Khi một tải R nối vào nguồn suất điện động  $\xi$  và điện trở trong r, thấy công suất mạch ngoài cực đại thì:

- A.  $\xi = IR$       B.  $r = R$       C.  $P_R = \xi I$       D.  $I = \xi/r$

**Câu 41.** Một nguồn điện có suất điện động  $\xi = 12V$  điện trở trong  $r = 2\Omega$  nối với điện trở R tạo thành mạch kín. Xác định R để công suất tỏa nhiệt trên R cực đại, tính công suất cực đại đó:

- A.  $R = 1\Omega, P = 16W$       B.  $R = 2\Omega, P = 18W$       C.  $R = 3\Omega, P = 17,3W$       D.  $R = 4\Omega, P = 21W$

**Câu 42.** Dòng điện chạy qua bóng đèn hình của một ti vi thường dùng có cường độ  $60\mu A$ . Số electron tới đập vào màn hình của tivi trong mỗi giây là: A.  $3,75 \cdot 10^{14}$       B.  $7,35 \cdot 10^{14}$       C.  $2,66 \cdot 10^{14}$       D.  $0,266 \cdot 10^{14}$

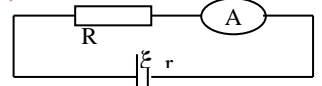
**Câu 43.** Công của lực lạ làm di chuyển điện tích 4C từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện là 24J. Suất điện động của nguồn A. 0,166V      B. 6V      C. 96V      D. 0,6V

**Câu 44.** Suất điện động của một ắc quy là 3V, lực lạ làm di chuyển điện tích thực hiện một công 6mJ. Lượng điện tích dịch chuyển khi đó là: A.  $18 \cdot 10^{-3}$       B.  $2 \cdot 10^{-3}C$       C.  $0,5 \cdot 10^{-3}C$       D.  $1,8 \cdot 10^{-3}C$

**Câu 45.** Trong một mạch điện kín nếu mạch ngoài thuần điện trở  $R_N$  thì hiệu suất của nguồn điện có điện trở r được tính bởi. A.  $H = \frac{R_N}{r} \cdot 100\%$       B.  $H = \frac{r}{R_N} \cdot 100\%$       C.  $H = \frac{R_N}{R_N + r} \cdot 100\%$       D.  $H = \frac{R_N + r}{R_N} \cdot 100\%$

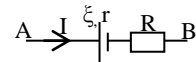
**Câu 46.** Cho mạch điện như hình vẽ, bỏ qua các điện trở dây nối và ampe kế,  $\xi = 3V, r = 1\Omega$ , ampe kế chỉ 0,5A. Giá trị của điện trở R là:

- A. 1Ω      B. 2Ω      C. 5Ω      D. 3Ω



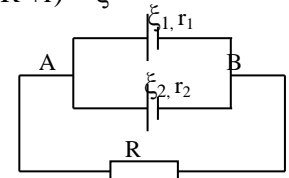
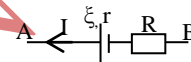
**Câu 47.** Cho đoạn mạch như hình vẽ. Hiệu điện thế giữa hai điểm A và B có biểu thức là:

- A.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$       B.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$       C.  $U_{AB} = I(R + r) - \xi$       D.  $U_{AB} = -I(R + r) - \xi$



**Câu 48.** Cho đoạn mạch như hình vẽ. Hiệu điện thế giữa hai điểm A và B có biểu thức là:

- A.  $U_{AB} = \xi - I(R + r)$       B.  $U_{AB} = -I(R + r) - \xi$   
C.  $U_{AB} = \xi + I(R + r)$       D.  $U_{AB} = I(R + r) - \xi$



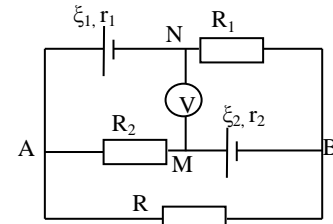
**Câu 49.** Cho mạch điện như hình vẽ.  $\xi_1 = 6V, r_1 = 1\Omega, \xi_2 = 3V, r_2 = 3\Omega, R = 3\Omega$ . Tính  $U_{AB}$

- A. 3,6V      B. 4V      C. 4,2V      D. 4,8V

**Câu 50:** Cho mạch điện như hình vẽ.  $\xi_1 = \xi_2 = 6V, r_1 = 1\Omega, r_2 = 2\Omega$ ,

$R_1 = 5\Omega, R_2 = 4\Omega$ , vôn kế có điện trở rất lớn chỉ 7,5V. Tính  $U_{AB}$

- A. 6V      B. 4,5V      C. 9V      D. 3V



**Câu 51:** Cho mạch điện như hình vẽ **câu hỏi 50**.

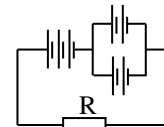
$\xi_1 = \xi_2 = 6V, r_1 = 1\Omega, r_2 = 2\Omega, R_1 = 5\Omega, R_2 = 4\Omega$ , vôn kế có điện trở rất lớn chỉ 7,5V. Tính R:

- A. 4,5Ω      B. 7,5Ω      C. 6Ω      D. 3Ω

**Câu 52:** Cho mạch điện như hình vẽ. Mỗi pin có  $\xi = 1,5V; r = 1\Omega$ .

Điện trở mạch ngoài  $R = 3,5\Omega$ . Tìm cường độ dòng điện ở mạch ngoài:

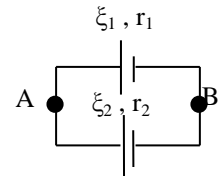
- A. 0,88A      B. 0,9A      C. 1A      D. 1,2A



**Câu 53:** Cho mạch điện như hình vẽ. Hai pin có suất điện động  $\xi_1 = 12V, \xi_2 = 6V$ ,

$r_1 = 3\Omega, r_2 = 5\Omega$ . Tính cường độ dòng điện trong mạch và hiệu điện thế giữa hai điểm A và B:

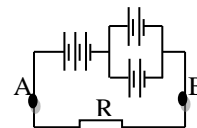
- A. 1A; 5V      B. 2A; 8V      C. 3A; 9V      D. 0,75A; 9,75V



**Câu 54:** Cho mạch điện như hình vẽ. Mỗi pin có  $\xi = 1,5V; r = 1\Omega$ .

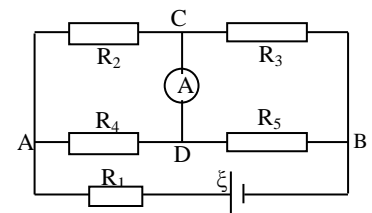
Cường độ dòng điện mạch ngoài là 0,5A. Điện trở R là:

- A. 11Ω      B. 8Ω      C. 10Ω      D. 12Ω



**Câu 55:** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết  $\xi = 6V, r = 0,5\Omega, R_1 = R_2 = 2\Omega$ ,

$R_3 = R_5 = 4\Omega, R_4 = 6\Omega$ . Điện trở của ampe kế và dây nối không đáng kể.

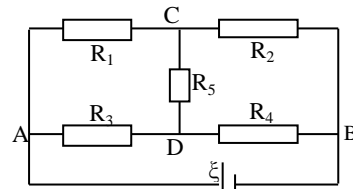


Tìm số chỉ của ampe kế:

- A. 0,25A      B. 0,5A      C. 0,75A      D. 1A

**Câu 56:** Cho mạch điện như hình vẽ. Khi dòng điện qua điện trở  $R_5$  bằng không thì:

- A.  $R_1/R_2 = R_3/R_4$       B.  $R_4/R_3 = R_1/R_2$   
 C.  $R_1R_4 = R_3R_2$       D. Cả A và C đều đúng



**Câu 57:** Cho mạch điện như hình vẽ câu hỏi 14. Biết  $\xi = 6V$ ,  $r = 0,5\Omega$ ,  $R_1 = R_2 = 2\Omega$ ;  $R_3 = R_5 = 4\Omega$ ,  $R_4 = 6\Omega$ . Điện trở ampe kế không đáng kể. Cường độ dòng điện trong mạch chính là:

- A. 0,5A      B. 1A      C. 1,5A      D. 2A

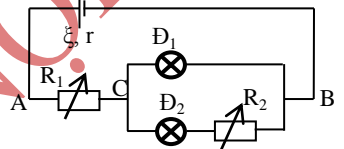
**Câu 58:** Cho mạch điện như hình vẽ câu hỏi 14. Biết  $\xi = 6V$ ,  $r = 0,5\Omega$ ,  $R_1 = R_2 = 2\Omega$ ,  $R_3 = R_5 = 4\Omega$ ,  $R_4 = 6\Omega$ . Điện trở ampe kế không đáng kể. Hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là:

- A. 1,5V      B. 2,5V      C. 4,5V      D. 5,5V

**Câu 59:** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết  $\xi = 6,6V$ ;  $r = 0,12\Omega$ ,  $\text{Đ}_1: 6V - 3W$ ;  $\text{Đ}_2: 2,5V - 1,25W$ . Điều chỉnh  $R_1$  và  $R_2$  sao cho 2 đèn sáng bình thường.

Tính giá trị của  $R_2$ :

- A. 5Ω      B. 6Ω      C. 7Ω      D. 8Ω



**Câu 60:** Cho mạch điện như hình vẽ câu hỏi 18. Biết  $\xi = 6,6V$ ;  $r = 0,12\Omega$ ,  $\text{Đ}_1: 6V - 3W$ ;  $\text{Đ}_2: 2,5V - 1,25W$ . Điều chỉnh  $R_1$  và  $R_2$  sao cho 2 đèn sáng bình thường. Tính giá trị của  $R_1$ :

- A. 0,24Ω      B. 0,36Ω      C. 0,48Ω      D. 0,56Ω

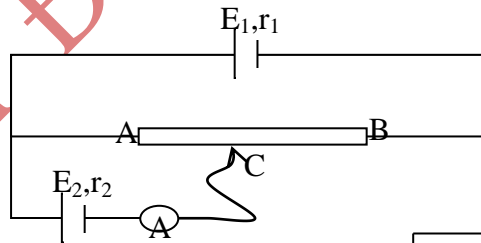
**Câu 61:** Mắc vôn kế  $V_1$  có điện trở  $R_1$  vào hai cực nguồn điện ( $e, r$ ) thì vôn kế chỉ 8V. Mắc thêm vôn kế  $V_2$  có điện trở  $R_2$  nối tiếp với  $V_1$  vào hai cực nguồn thì  $V_1$  chỉ 6V và  $V_2$  chỉ 3V. Tính suất điện động của nguồn:

- A. 10V      B. 11V      C. 12V      D. 16V

**Câu 62:** Cho mạch điện như hình vẽ  
 Biết  $E_1 = 8V$ ,  $r_1 = 1\Omega$ ,  $R_{AC} = R_1$ ,  $R_{CB} = R_2$ ,  
 $R_{AB} = 15\Omega$ ,  $R_A = 0$ .

Khi  $R_1 = 12\Omega$  thì ampe kế chỉ 0  
 Khi  $R_1 = 8\Omega$  thì ampe kế chỉ 1/3A

Tính  $E_2$  và  $r_2$



**Đáp số: 6V và 2 Ω**

**Bài 63:** Cho mạch điện có sơ đồ. Cho biết  $\xi_1 = 16V$ ;  $r_1 = 2\Omega$ ;  $\xi_2 = 1V$ ;  $r_2 = 1\Omega$ ;  $R_2 = 4\Omega$ ;  $\text{Đ} : 3V - 3W$   
 Đèn sáng bình thường,  $I_A$  chỉ bằng 0

Tính  $R_1$  và  $R_3$

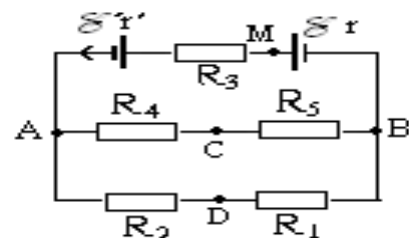
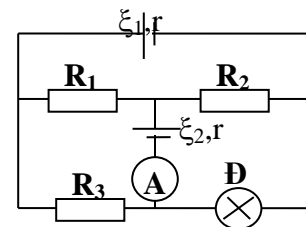
**Đ/s: 8Ω và 9Ω**

**Bài 64:** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ:  $R_1 = 4\Omega$ ;  $R_2 = 2\Omega$ ;  $R_3 = 6\Omega$ ,

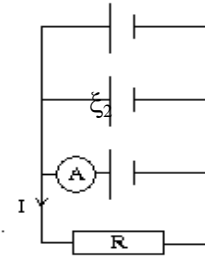
$R_4 = R_5 = 6\Omega$ ,  $E = 15V$ ,  $r = 1\Omega$ ,  $E' = 3V$ ,  $r' = 1\Omega$

- a. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính  
 b. Tính số  $U_{AB}$ ;  $U_{CD}$ ;  $U_{MD}$   
 c. Tính công suất của nguồn và máy thu

**Đ/S:  $I = 1A$ ;  $U_{AB} = 4V$ ;  $U_{CD} = -2/3V$ ;  $U_{MD} = 34/3V$ ;  $P_N = 15W$ ,  $P_{MT} = 3W$**

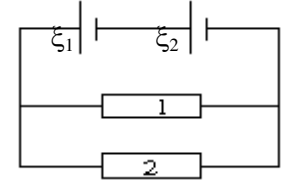


**Bài 65.** Cho mạch điện như hình :  $\xi_1 = 1,9 \text{ V}$ ;  $\xi_2 = 1,7 \text{ V}$ ;  $\xi_3 = 1,6 \text{ V}$ ;  
 $r_1 = 0,3 \Omega$ ;  $r_2 = r_3 = 0,1 \Omega$ . Ampe kế A chỉ số 0.



Tính điện trở R và cường độ dòng điện qua các mạch nhánh.  
**Đ s:  $R = 0,8 \Omega$ ,  $I = 2 \text{ A}$ ,  $I_1 = I_2 = 1 \text{ A}$ .**

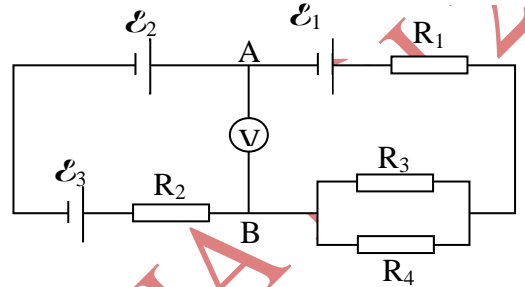
**Bài 66.** Cho mạch điện như hình: cho biết  $\xi_1 = \xi_2$ ;  $R_1 = 3 \Omega$ ,  $R_2 = 6 \Omega$ ;  $r_2 = 0,4 \Omega$ .



Hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn  $\xi_1$  bằng không. Tính  $r_1$  ?  
**Đ s:  $2,4 \Omega$**

**Bài 67:** Cho mạch điện như hình vẽ

$E_1 = 15\text{V}; E_2 = 9\text{V}; E_3 = 10\text{V}$   
 $r_1 = 2\Omega; r_2 = 1\Omega; r_3 = 3\Omega$   
 $R_1 = 4\Omega; R_2 = 2\Omega; R_3 = 6\Omega; R_4 = 3\Omega$



Tính cường độ dòng điện qua  $R_4$  và số chỉ của vôn kế ( $R_V = \infty$ )?

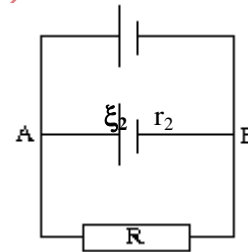
**ĐS:**  $I_4 = \frac{U_{34}}{R_4} = 2/3 \text{ A}$ ;  $-U_V = U_{AB} = -E_1 + I(R_1 + R_{34}) = -9\text{V}$

**Bài 68.** Cho mạch điện như hình vẽ:

$\xi_1 = 20\text{V}$ ,  $\xi_2 = 32 \text{ V}$ ,  $r_1 = 1 \Omega$ ,  $r_2 = 0,5 \Omega$ ,  $R = 2 \Omega$

Xác định chiều và cường độ dòng điện qua mỗi nhánh ?

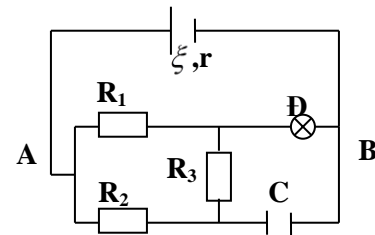
**Đs:**  $I_1 = 4 \text{ A}$ ,  $I_2 = 16 \text{ A}$ ,  $I = 12 \text{ A}$ .



**Bài 69:** Cho  $\xi = 15(\text{V})$ ,  $r = 1 \Omega$ ,  $R_1 = 12 \Omega$ ,  $R_2 = 21 \Omega$ ,  $R_3 = 3 \Omega$ ,

Đèn ghi (6V – 6W),  $C = 10 \mu\text{F}$ .

- Tính  $R_{td}$ ,  $I_3$ ,  $U_3$  qua điện trở  $R_3$ ?
- Độ sáng của đèn, điện năng tiêu thụ ở  $R_2$  sau 30 phút?
- Tính  $R_2$  để đèn sáng bình thường?
- Tính  $R_1$  biết cường độ dòng điện chạy qua  $R_2$  là  $0,5\text{A}$ ?
- Tìm điện tích của tụ, hỏi cực nào tích điện âm, cực nào tích điện dương?



**Đáp án:** a. ( $R_{td} = 14 \Omega$ ,  $1/3 \text{ A}$ ,  $1\text{V}$ ) b. đèn sáng bình thường,  $Q_2 = 4200\text{J}$

c.  $R_2 = 21 \Omega$  d.  $R_3 = 24 \Omega$  e.  $Q = 7 \cdot 10^{-5}\text{J}$ ;

**Bài 70:** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ

3 nguồn  $E_1 = 10\text{V}$ ,  $r_1 = 0,5\Omega$ ;  $E_2 = 20\text{V}$ ,  $r_2 = 2\Omega$ ;  $E_3 = 12\text{V}$ ,  $r_3 = 2\Omega$ ;  
 $R_1 = 1,5 \Omega$ ;  $R_2 = 4\Omega$

- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính
- Xác định số chỉ của Vôn kế

**ĐS:** a.  $I = 3,85\text{A}$  ; b.  $U = 6/7 \text{ V}$

