

## 103 CÂU BÀI TẬP CHƯƠNG 2 MÔN VẬT LÝ LỚP 11

**Câu 1:** Dòng điện là:

- A. dòng chuyển dời có hướng của các điện tích. B. dòng chuyển động của các điện tích.  
C. dòng chuyển dời của electron. D. dòng chuyển dời của ion dương.

**Câu 2:** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của:

- A. các ion dương. B. các ion âm. C. các electron. D. các nguyên tử

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây về dòng điện là **không đúng**:

- A. Đơn vị cường độ dòng điện là Ampe.  
B. Cường độ dòng điện được đo bằng Ampe kế.  
C. Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.  
D. Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian.

**Câu 4:** Điều kiện để có dòng điện là:

- A. có hiệu điện thế. B. có điện tích tự do.  
C. có hiệu điện thế và điện tích tự do. D. có nguồn điện.

**Câu 5:** Nguồn điện tạo ra điện thế giữa hai cực bằng cách:

- A. tách electron ra khỏi nguyên tử và chuyển electron và ion về các cực của nguồn.  
B. sinh ra electron ở cực âm.  
C. sinh ra electron ở cực dương.  
D. làm biến mất electron ở cực dương.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây về suất điện động là **không đúng**:

- A. Suất điện động là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của nguồn điện.  
B. Suất điện động được đo bằng thương số giữa công của lực lạ dịch chuyển điện tích ngược chiều điện trường và độ lớn của điện tích dịch chuyển.  
C. Đơn vị suất điện động là Jun.  
D. Suất điện động của nguồn điện có trị số bằng hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện khi mạch hở.

**Câu 7:** Dấu hiệu tổng quát nhất để nhận biết dòng điện là:

- A. tác dụng hóa. B. tác dụng từ. C. tác dụng nhiệt. D. tác dụng sinh lí.

**Câu 8:** Dòng điện không đổi được tính bằng công thức nào?

- A.  $I = \frac{q^2}{t}$ . B.  $I = qt$ . C.  $I = q^2t$ . D.  $I = \frac{q}{t}$ .

### **Dạng 1: Bài toán áp dụng công thức định nghĩa cường độ dòng điện**

#### **CÂU HỎI BÀI TẬP:**

**Câu 9:** Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại có cường độ 2A. Số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn này trong khoảng thời gian 2 s là:

- A.  $2,5 \cdot 10^{18}$  (e). B.  $2,5 \cdot 10^{19}$  (e). C.  $0,4 \cdot 10^{-19}$  (e). D.  $4 \cdot 10^{-19}$  (e).

**Câu 10:** Dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại có cường độ 1,5A. Điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn này trong khoảng thời gian 3 s là:

- A. 0,5 C. B. 2 C. C. 4,5 C. D. 4 C.

**Câu 11:** Số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian 2 s là  $6,25 \cdot 10^{18}$  (e). Khi đó dòng điện qua dây dẫn có cường độ:

- A. 1 (A) B. 2 (A). C.  $0,512 \cdot 10^{-37}$  (A). D. 0,5 (A).

**Câu 12:** Trong thời gian 4 giây có điện lượng 1,5 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn của dây tóc bóng đèn. Cường độ dòng điện qua bóng đèn là:

- A. 0,375 (A) B. 2,66 (A). C. 6 (A). D. 3,75 (A).

**Câu 13:** Dòng điện chạy qua bóng đèn hình của một ti vi thường dùng có cường độ 60  $\mu$ A. Số electron đến đập vào màn hình của ti vi trong mỗi giây là:

- A.  $3,75 \cdot 10^{14}$  (e). B.  $7,35 \cdot 10^{14}$  (e). C.  $2,66 \cdot 10^{-14}$  (e). D.  $0,266 \cdot 10^{-4}$  (e).

## **Bài 8. ĐIỆN NĂNG TIÊU THỤ VÀ CÔNG SUẤT ĐIỆN.**

**Câu 14:** Công của dòng điện có đơn vị là:

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

**Câu 15:** Hai đầu đoạn mạch có điện thế không đổi. Nếu điện trở của đoạn mạch giảm hai lần thì công suất điện của đoạn mạch:

A. tăng hai lần.                      B. giảm hai lần.                      C. không đổi.                      D. tăng bốn lần.

**Câu 16:** Trong mạch điện chỉ có điện trở thuần, với thời gian như nhau, nếu cường độ dòng điện giảm hai lần thì nhiệt lượng tỏa ra trên mạch:

A. giảm hai lần.                      B. tăng hai lần.                      C. giảm bốn lần.                      D. tăng bốn lần.

**Câu 140:** Trong mạch điện chỉ có điện trở thuần không đổi, nếu muốn tăng công suất tỏa nhiệt lên bốn lần thì:

A. tăng hiệu điện thế hai lần.                      B. giảm hiệu điện thế hai lần.

C. tăng hiệu điện thế bốn lần.                      D. giảm hiệu điện thế bốn lần.

**Câu 141:** Công của nguồn điện là công của:

A. lực lạ trong nguồn.

B. lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài.

C. lực cơ học mà dòng điện có thể sinh ra.

D. lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác.

**Câu 142:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Công của dòng điện chạy qua một đoạn mạch là công của lực điện trường làm di chuyển các điện tích tự do trong đoạn mạch và bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch với cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.

B. Công suất của dòng điện chạy qua đoạn mạch bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.

C. Nhiệt lượng tỏa ra trên một vật dẫn tỉ lệ thuận với điện trở của vật, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua vật.

D. Công suất tỏa nhiệt ở vật dẫn khi có dòng điện chạy qua đặc trưng cho tốc độ tỏa nhiệt của vật dẫn đó và được xác định bằng nhiệt lượng tỏa ra ở vật dẫn đó trong một đơn vị thời gian.

**Câu 143:** Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua:

A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

B. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

C. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

**Câu 144:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn tỉ lệ thuận với điện trở của vật.

B. Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn tỉ lệ thuận với thời gian dòng điện chạy qua vật.

C. Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn tỉ lệ với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật.

D. Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

**Câu 145:** Suất phản điện của máy thu đặc trưng cho sự:

A. chuyển hoá điện năng thành nhiệt năng của máy thu.

B. chuyển hoá nhiệt năng thành điện năng của máy thu.

C. chuyển hoá cơ năng thành điện năng của máy thu.

D. chuyển hoá điện năng thành dạng năng lượng khác, không phải là nhiệt của máy thu.

**Câu 146 :** Công suất của nguồn điện được xác định theo công thức:

A.  $P = EIt$ .

B.  $P = UIt$ .

C.  $P = EI$ .

D.  $P = UI$ .

**Câu 147:** Dùng một dây dẫn mắc bóng đèn vào mạng điện. Dây tóc bóng đèn nóng sáng, dây dẫn hầu như không sáng lên vì:

A. Cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn lớn hơn nhiều cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn.

B. Cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn nhỏ hơn nhiều cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn.

C. Điện trở của dây tóc bóng đèn lớn hơn nhiều so với điện trở của dây dẫn.

D. Điện trở của dây tóc bóng đèn nhỏ hơn nhiều so với điện trở của dây dẫn.

**Câu 148:** Công của nguồn điện được xác định theo công thức:

A.  $A = EIt$ .

B.  $A = UIt$ .

C.  $A = EI$ .

D.  $A = UI$ .

**→ , áp dụng định luật ôm cho đoạn mạch chỉ chứa các điện trở R, bóng đèn, công suất tiêu thụ của đoạn mạch.**

**Câu 159:** Đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 300(\Omega)$ , mắc song song với điện trở  $R_2 = 600(\Omega)$ , hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 24 V. Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở là:

A.  $I_1 = 0,08 \text{ A}$ ;  $I_2 = 0,04 \text{ A}$ . B.  $I_1 = 0,04 \text{ A}$ ;  $I_2 = 0,08 \text{ A}$ . C.  $I_1 = I_2 = 0,027 \text{ A}$ ; D.  $I_1 = I_2 = 0,08 \text{ A}$ .

**Câu 160:** Đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 100(\Omega)$ , mắc nối tiếp với điện trở  $R_2 = 500(\Omega)$ , hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 24 V. Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở là:

A.  $I_1 = 0,24 \text{ A}$ ;  $I_2 = 0,048 \text{ A}$ . B.  $I_1 = 0,048 \text{ A}$ ;  $I_2 = 0,24 \text{ A}$ . C.  $I_1 = I_2 = 0,04 \text{ A}$ ; D.  $I_1 = I_2 = 1,44 \text{ A}$ .

**Câu 161:** Đoạn mạch gồm điện trở  $R_1 = 100(\Omega)$ , mắc nối tiếp với điện trở  $R_2 = 200(\Omega)$ . Đặt hai đầu đoạn mạch vào hiệu điện thế U khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở  $R_1$  là 6V. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là:

A.  $U = 12 \text{ V}$ .

B.  $U = 18 \text{ V}$ .

C.  $U = 6 \text{ V}$ .

D.  $U = 24 \text{ V}$ .

**Câu 162:** Một bóng đèn có ghi 3V – 3W. Điện trở của bóng đèn là:

A. 9 ( $\Omega$ ).

B. 3 ( $\Omega$ ).

C. 6 ( $\Omega$ ).

D. 12 ( $\Omega$ ).

**Câu 163:** Một bóng đèn có ghi 6V – 6W, khi mắc bóng đèn vào hiệu điện thế  $U = 6 \text{ V}$  thì cường độ dòng điện qua bóng là:

A. 36A.

B. 6A.

C. 1A.

D. 12 A.

**Câu 164:** Hai bóng đèn có công suất định mức lần lượt là  $P_1 < P_2$  đều làm việc bình thường ở hiệu điện thế  $U = 6 \text{ V}$ . Cường độ dòng điện qua mỗi bóng đèn và điện trở của hai bóng đèn có mối liên hệ:

A.  $I_1 < I_2$  và  $R_1 > R_2$ .

B.  $I_1 > I_2$  và  $R_1 > R_2$ .

C.  $I_1 > I_2$  và  $R_1 < R_2$ .

D.  $I_1 < I_2$  và  $R_1 < R_2$ .

**Câu 165:** 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 166:** Hai bóng đèn có công suất định mức bằng nhau, hiệu điện thế định mức của chúng lần lượt là  $U_1 = 110 \text{ V}$ ,  $U_2 = 220 \text{ V}$ . Tỉ số điện trở của chúng:

A.  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{2}$

B.  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{1}{4}$

C.  $\frac{R_1}{R_2} = 2$

D.  $\frac{R_1}{R_2} = 4$

**Câu 167:** Hai bóng đèn  $\text{Đ}_1$  (220V – 25W),  $\text{Đ}_2$  (220V – 100W) khi sáng bình thường thì

A. cường độ dòng điện qua bóng đèn  $\text{Đ}_1$  lớn gấp hai lần cường độ dòng điện qua bóng đèn  $\text{Đ}_2$ .

B. cường độ dòng điện qua bóng đèn  $\text{Đ}_2$  lớn gấp bốn lần cường độ dòng điện qua bóng đèn  $\text{Đ}_1$ .

C. cường độ dòng điện qua bóng đèn  $\text{Đ}_1$  bằng cường độ dòng điện qua bóng đèn  $\text{Đ}_2$ .

D. Điện trở của bóng đèn  $\text{Đ}_2$  lớn gấp bốn lần điện trở của bóng đèn  $\text{Đ}_1$ .

**Câu 168:** Cho một mạch điện có điện trở không đổi. Khi dòng điện trong mạch là 2 A thì công suất tiêu thụ của mạch điện là 100 W. Khi dòng điện trong mạch là 1A thì công suất tiêu thụ của mạch là:

A 25 W.

B. 50W.

C. 200W.

D. 400W.

## Bài 9: ĐỊNH LUẬT ÔM ĐỐI VỚI TOÀN MẠCH

**Câu 169:** Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện cho toàn mạch:

A. tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.

B. tỉ lệ nghịch với điện trở trong của nguồn.

C. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của mạch.

D. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở trong của nguồn và điện trở ngoài.

**Câu 170:** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì hiệu điện thế mạch ngoài

**A.** tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy trong mạch.

**B.** tăng khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.

**C.** giảm khi cường độ dòng điện trong mạch tăng.

**D.** tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy trong mạch.

**Câu 171:** Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A.**  $U_N = Ir$

**B.**  $U_N = E - Ir$

**C.**  $U_N = I(R_N + r)$

**D.**  $U_N = E + Ir$

**Câu 172:** Cho một mạch điện có nguồn điện không đổi. Khi điện trở ngoài tăng hai lần thì cường độ dòng điện trong mạch chính:

**A.** giảm hai lần.

**B.** tăng hai lần.

**C.** không đổi.

**D.** Chưa đủ dữ kiện để xác định.

**Câu 173:** Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch thì cường độ dòng điện trong mạch:

**A.** tăng rất lớn.

**B.** giảm về 0.

**C.** tăng giảm liên tục.

**D.** không đổi so với trước.

**Câu 174:** Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng biểu thức:

**A.**  $H = \frac{E}{U_N} \cdot 100\%$

**B.**  $H = \frac{U_N}{E} \cdot 100\%$

**C.**  $H = \frac{U_N + Ir}{E} \cdot 100\%$

**D.**  $H = \frac{U_N}{E - Ir} \cdot 100\%$

**Câu 175:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Cường độ dòng điện trong đoạn mạch chỉ chứa điện trở R tỉ lệ với hiệu điện thế U giữa hai đầu đoạn mạch và tỉ lệ nghịch với điện trở R.

**B.** Cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch.

**C.** Công suất của dòng điện chạy qua đoạn mạch bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.

**D.** Nhiệt lượng toả ra trên một vật dẫn tỉ lệ thuận với điện trở của vật, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua vật.

**Câu 176:** Một nguồn điện có điện trở trong 0,1 (Ω) được 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 177:** Một nguồn điện có điện trở trong 0,1 (Ω) được 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 178:** Người 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 179:** Dùng một nguồn điện để thắp sáng lần lượt 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 như 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 180:** 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 181:** Một mạch có hai điện trở 3Ω và 6Ω mắc song song được nối với một nguồn điện có điện trở trong 1Ω. Hiệu suất của nguồn điện là:

**A.** 11,1%.

**B.** 90%.

**C.** 66,6%.

**D.** 16,6%.

**Câu 182:** Một nguồn điện có suất điện động  $E = 6$  (V), điện trở trong  $r = 2$  ( $\Omega$ ), 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.  $R = 1$  ( $\Omega$ ). B.  $R = 2$  ( $\Omega$ ). C.  $R = 3$  ( $\Omega$ ). D.  $R = 6$  ( $\Omega$ ).

**Câu 183:** 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 184:** Khi hai điện trở giống nhau mắc song vào một hiệu điện thế  $U$  không đổi thì 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 185:** Một ấm điện có hai dây dẫn  $R_1$  và  $R_2$  để đun nước. Nếu dùng dây  $R_1$  thì nước trong ấm sẽ sôi sau thời gian  $t_1 = 10$  (phút). Còn nếu dùng dây  $R_2$  thì nước sẽ sôi sau thời gian  $t_2 = 40$  (phút). Nếu dùng cả hai dây mắc nối tiếp thì nước sẽ sôi sau thời gian là:

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

**Câu 186:** Biết rằng khi điện trở mạch ngoài của một nguồn điện tăng từ  $R_1 = 3$  ( $\Omega$ ) đến  $R_2 = 10,5$  ( $\Omega$ ) thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn tăng gấp hai lần. Điện trở trong của nguồn điện đó là:

- A.  $r = 7,5$  ( $\Omega$ ). B.  $r = 6,75$  ( $\Omega$ ). C.  $r = 10,5$  ( $\Omega$ ). D.  $r = 7$  ( $\Omega$ ).

**Câu 187:** 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 188:** Một nguồn điện có suất điện động  $E = 6$  (V), điện trở trong  $r = 2$  ( $\Omega$ ), 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.  $R = 1$  ( $\Omega$ ). B.  $R = 2$  ( $\Omega$ ). C.  $R = 3$  ( $\Omega$ ). D.  $R = 4$  ( $\Omega$ ).

**Câu 189:** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E = 12$  (V), điện trở trong  $r = 2,5$  ( $\Omega$ ), mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 0,5$  ( $\Omega$ ) 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.  $R = 1$  ( $\Omega$ ). B.  $R = 2$  ( $\Omega$ ). C.  $R = 3$  ( $\Omega$ ). D.  $R = 4$  ( $\Omega$ ).

**Câu 190:** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E = 12$  (V), điện trở trong  $r = 2,5$  ( $\Omega$ ), mạch ngoài gồm điện trở  $R_1 = 0,5$  ( $\Omega$ ) 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 có giá trị

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

**Câu 191:** 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 192:** Một ấm điện có hai dây dẫn  $R_1$  và  $R_2$  để đun nước. Nếu dùng dây  $R_1$  thì nước trong ấm sẽ sôi sau thời gian  $t_1 = 10$  (phút). Còn nếu dùng dây  $R_2$  thì nước sẽ sôi sau thời gian  $t_2 = 40$  (phút). Nếu dùng cả hai dây mắc song song thì nước sẽ sôi sau thời gian là:

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

**Câu 193:** 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  $R$ . Để công suất tiêu thụ trên điện trở  $R$  đạt giá trị lớn nhất thì điện trở  $R$  phải có giá trị

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

### Bài 10: GHÉP NGUỒN THÀNH BỘ



**Câu 195:** Khi mắc  $n$  nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động  $E$  và điện trở trong  $r$  giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

- A.**  $E_b = nE$  và  $r_b = \frac{r}{n}$ .      **B.**  $E_b = E$  và  $r_b = nr$ .      **C.**  $E_b = nE$  và  $r_b = nr$ .      **D.**  $E_b = E$  và  $r_b = \frac{r}{n}$ .

**Câu 196:** Khi mắc song song  $n$  dãy, mỗi dãy có  $m$  nguồn, mỗi nguồn có suất điện động  $E$  và điện trở trong  $r$  giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

- A.**  $E_b = nE$  và  $r_b = \frac{nr}{m}$ .      **B.**  $E_b = mE$  và  $r_b = \frac{nr}{m}$ .      **C.**  $E_b = nE$  và  $r_b = \frac{mr}{n}$ .      **D.**  $E_b = mE$  và  $r_b = \frac{mr}{n}$ .

**Câu 197:** Mắc bộ nguồn từ  $a$  nguồn giống nhau và điện trở của bộ nguồn bằng điện trở của một nguồn thì số  $a$  phải là số:

- A.** là một số nguyên.      **B.** là một số lẻ.      **C.** Là một số chẵn.      **D.** là một số chính phương.

**Câu 198:** Muốn mắc ba pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động 3V thành bộ nguồn 6V thì:

**A.** phải ghép hai pin song song và nối tiếp với pin còn lại.

**B.** ghép ba pin song song.

**C.** ghép ba pin nối tiếp.

**D.** không ghép được.

**Câu 199:** Nếu ghép 3 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động 3V thành một bộ nguồn thì bộ nguồn sẽ không đạt được giá trị suất điện động:

- A.** 3V.      **B.** 6V.      **C.** 9V.      **D.** 5V.

**Câu 200:** Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp, mỗi pin có suất điện động 9V và có điện trở trong  $2\Omega$  thành một bộ nguồn thì điện trở trong của bộ nguồn là:

- A.**  $6\Omega$ .      **B.**  $4\Omega$ .      **C.**  $3\Omega$ .      **D.**  $2\Omega$ .

**Câu 201:** Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp, mỗi pin có suất điện động 3V và có điện trở trong  $1\Omega$  thành một bộ nguồn thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là:

- A.** 9V và  $3\Omega$ .      **B.** 3V và  $3\Omega$ .      **C.** 9V và  $1/3\Omega$ .      **D.** 3V và  $1/3\Omega$ .

**Câu 202:** Nếu song song ghép 3 pin giống nhau, loại 9V -  $1\Omega$  thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là:

- A.** 3V -  $3\Omega$ .      **B.** 9V -  $3\Omega$ .      **C.** 3V -  $1\Omega$ .      **D.** 3V -  $1/3\Omega$ .

**Câu 203:** Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 7,5V -  $3\Omega$  thì khi mắc ba pin đó song song thu được bộ nguồn:

- A.** 2,5V -  $1\Omega$ .      **B.** 7,5V -  $1\Omega$ .      **C.** 7,5V -  $3\Omega$ .      **D.** 2,5V -  $3\Omega$ .

**Câu 204:** Người ta mắc một bộ ba pin giống nhau song song thì thu được một bộ nguồn có suất điện động 9V và điện trở trong  $3\Omega$ . Mỗi pin có suất điện động và điện trở trong là:

- A.** 27V -  $9\Omega$ .      **B.** 9V -  $3\Omega$ .      **C.** 9V -  $9\Omega$ .      **D.** 3V -  $3\Omega$ .

**Câu 205:** Có 10 pin 2,5V, điện trở trong  $1\Omega$  mắc thành 2 dãy có số pin bằng nhau. Suất điện động và điện trở trong của bộ pin này là:

- A.** 12,5V -  $2,5\Omega$ .      **B.** 12,5V -  $5\Omega$ .      **C.** 5V -  $2,5\Omega$ .      **D.** 5V -  $5\Omega$ .

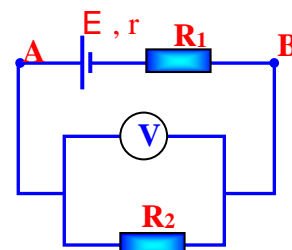
**Câu 206:** Có 9 pin giống nhau được mắc thành bộ nguồn có số pin trong mỗi dãy bằng số dãy thì thu được bộ nguồn 6V -  $1\Omega$ . Suất điện động và điện trở trong của mỗi nguồn.

- A.** 2V -  $1\Omega$ .      **B.** 2V -  $2\Omega$ .      **C.** 2V -  $3\Omega$ .      **D.** 6V -  $3\Omega$ .

**Câu 207:** Có mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động  $E = 18V$  và điện trở trong  $r = 1\Omega$ . Các điện trở  $R_1 = 3\Omega$ ,  $R_2 = 2\Omega$ , điện trở của vôn kế rất lớn. Số chỉ của vôn kế là:

- A.** 4V.      **B.** 6V.      **C.** 12V.      **D.** 2V.

**Câu 208:** 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 209:** Cho bộ nguồn gồm 6 acquy giống nhau được 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 lượt 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);  $r_b = 3$  ( $\Omega$ ).