**CHƯƠNG 2 DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI**.

1. ( M 1 ) Bóng đèn dây tóc biến đổi hầu hết điện năng thành

**A.** nhiệt năng và năng lượng ánh sáng. **B.** nhiệt năng và năng lượng từ.

**C.** năng lượng ánh sáng và năng lượng hóa học. **D.** năng lượng ánh sáng và cơ năng.

1. (M 1) Đoản mạch là hiện tượng

**A.** hai cực của nguồn điện bị nối tắt bởi dây dẫn có điện trở nhỏ.

**B.** dây dẫn nối các thiết bị điện bị thu ngắn.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch giảm đột ngột tới 0.

**D.** cường độ dòng điện trong mạch bằng 0.

1. (M 1 ) Suất điện động của nguồn điện được đo bằng đơn vị nào dưới đây?

**A.** Vôn (V). **B.** Cu-lông (C). **C.** Am-pe (A). **D.** Hec (Hz).

1. ( M 2 ) Khi sạc pin cho điện thoại di động thì hầu hết điện năng được biến đổi thành

**A.** năng lượng hóa học và nhiệt năng. **B.** năng lượng hóa học và quang năng.

**C.** nhiệt năng và quang năng. **D.** nhiệt năng và năng lượng từ.

1. ( M2 ) Công của nguồn điện cũng chính là

**A.** điện năng tiêu thụ trên toàn mạch. **B.** điện năng tiêu thụ ở mạch ngoài.

**C.** điện năng tiêu thụ của nguồn điện. **D.** điện năng tiêu thụ dưới dạng nhiệt.

1. ( M2 ) Đối với mạch kín, nếu mạch ngoài chỉ gồm điện trở R thì hiệu suất của nguồn điện có điện trở trong r được tính bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. ( M1 ) Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho

**A.** khả năng thực hiện công của nguồn điện. **B.** khả năng tác dụng lực của nguồn điện.

**C.** khả năng tích điện cho các cực của nó. **D.** khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.

1. ( M1) Suất điện động của nguồn điện được đo bằng

**A.** công do các lực lạ thực hiện khi có điện tích q = 1 C dịch chuyển ngược chiều điện trường.

**B.** công do các lực lạ thực hiện khi có điện tích q = 1 C dịch chuyển cùng chiều điện trường.

**C.** công do các lực điện thực hiện khi có điện tích q = 1 C dịch chuyển ngược chiều điện trường.

**D.** công do các lực điện thực hiện khi có điện tích q = 1 C dịch chuyển cùng chiều điện trường.

1. ( M1 )Chiều dòng điện là

**A.** chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích dương.

**B.** chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích âm.

**C.** chiều dịch chuyển có hướng của các êlectrôn.

**D.** chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích.

1. ( M1) Chiều dòng điện trong kim loại là

**A.** ngược chiều dịch chuyển có hướng của các êlectrôn tự do.

**B.** chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích dương.

**C.** ngược chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích.

**D.** chiều dịch chuyển có hướng của các prôtôn.

1. (M3) Hai bóng đèn có công suất định mức bằng nhau, hiệu điện thế định mức của chúng lần lượt là U1 = 110 (V) và U2 = 220 (V). Tỉ số điện trở của chúng là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. (M3)Trong 30 giây có điện lượng 15 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của một dây dẫn kim loại. Số êlectrôn chạy qua dây dẫn này sau 1 giây là

**A.** 3,125.1018. **B.** 3,125.10-18. **C.** 1,250.10-19. **D.** 1,250.1019.

1. ( M 3)Hai điện trở R1 = 2 Ω và R1 = 3 Ω mắc song song vào nguồn điện U = 2,4 V. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là

**A.** 2**A.** **B.** 2,88**A.** **C.** 0,48**A.** **D.** 1,2**A.**

1. (M3)Trên hai bóng đèn có ghi (110 V – 25 W) và (110 V – 50 W). Tỉ số điện trở  của hai bóng là

**A.** 2. **B.** . **C.** 4. **D.** .

1. (M 3)Trên hai bóng đèn có ghi (110 V – 25 W) và (110 V – 50 W). Tỉ số cường độ định mức  của hai bóng là

**A.** . **B.** 2. **C.** 4. **D.** .

1. (M4)Hai dây dẫn có điện trở tương đương bằng 5 Ω khi mắc nối tiếp và bằng 1,2 Ω khi mắc song song. Giá trị của R1 và R2 là

**A.** 3 Ω và 2 Ω. **B.** 1 Ω và 4 Ω. **C.** 1,5 Ω và 3,5 Ω. **D.** đều bằng 2,5 Ω.

1. (M4)Hai dây dẫn, khi mắc nối tiếp thì có điện trở tương đương gấp 4,5 lần khi mắc song song. Tỉ số điện trở của hai dây là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

1. (M4) Dùng bếp điện có công suất P = 700 W và hiệu suất H = 80 % để đun 1,7 lít nước cho đến khi sôi ở 1000**C.** Biết nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/kgK. Sau thời gian 16 phút thì nước sôi, nhiệt độ ban đầu t1 của nước là

**A.** 250**C.** **B.** 200**C.** **C.** 350**C.** **D.** 150**C.**

1. (M3)Một bàn là (bàn ủi) sử dụng mạng điện có hiệu điện thế U = 220 V và khi hoạt động bình thường có điện trở R = 55. Mỗi ngày sử dụng bàn là này trung bình là 1 giờ. Với giá 1 kWh điện là 1500 đồng thì riêng tiền điện phải trả cho việc sử dụng bàn là đó trong một tháng (30 ngày) là

**A.** 39.600 đồng. **B.** 59.400 đồng. **C.** 26.400 đồng. **D.** 79.200 đồng.

1. (M3) Một bếp điện sử dụng mạng điện có hiệu điện thế U = 220 V và khi hoạt động bình thường có điện trở R = 60 Ω. Mỗi ngày sử dụng bếp điện này trung bình là 3 giờ. Với giá 1 kWh điện là 1500 đồng thì riêng tiền điện phải trả cho việc sử dụng bếp điện đó trong một tháng (30 ngày) là

**A.** 108.900 đồng. **B.** 72.600 đồng. **C.** 163.350 đồng. **D.** 217.800 đồng.

1. Để trang trí người ta dùng các bóng đèn 12 V - 6 W mắc nối tiếp vào mạng điện có hiệu điện thế 240 V. Để các bóng đèn sáng bình thường thì số bóng đèn phải sử dụng là

**A.** 20 bóng. **B.** 4 bóng. **C.** 2 bóng. **D.** 40 bóng.

1. (M 3) Mắc một điện trở 14 vào 2 cực của một nguồn điện có điện trở trong là 1 thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 8,4 V. Cường độ dòng điện chạy trong mạch và suất điện động của nguồn điện lần lượt là

**A.** 0,6 A và 9 V. **B.** 0,6 A và 1,5 V. **C.** 0,3 A và 3 V. **D.** 0,3 A và 4,5 V.

1. (M 3) Một nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được mắc với một biến trở R. Khi R = R1 = 1,65 Ω thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là U1 = 3,3 V, còn khi R = R2 = 3,5 Ω thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là U2 = 3,5 V. Giá trị của E và r lần lượt là

**A.** 3,7 V và 0,2 Ω. **B.** 3,6 V và 0,3 Ω. **C.** 3,8 V và 0,2 Ω. **D.** 4,0 V và 0,3 Ω.

1. ***( M3)*** Người ta mắc hai cực của nguồn điện với một biến trở. Thay đổi điện trở của biến trở, đo hiệu điện thế U giữa hai cực của nguồn điện và cường độ dòng điện I chạy qua mạch, người ta vẽ được đồ thị như trên hình vẽ. Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện lần lượt là

**A.** E = 3 V và r = 1 Ω. **B.** E = 2 V và r = 1 Ω.

**C.** E = 3 V và r = 0,5 Ω. **D.** E = 2 V và r = 0,5 Ω.

1. ***(M4)***Hai điện trở R1 và R2 mắc vào nguồn E = 1,5 V và r = 1 Ω. Khi R1 và R2 mắc nối tiếp thì dòng điện qua nguồn có cường độ I = 0,15 A, còn khi R1 và R2 mắc song song thì dòng điện qua nguồn có cường độ I’ = 0,5 A, giá trị của R1 và R2 lần lượt là

**A.** 3 Ω và 6 Ω. **B.** 2 Ω và 4 Ω. **C.** 4 Ω và 6 Ω. **D.** 6 Ω và 12 Ω.

1. (M1) Khi mắc n nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất đện động E và điện trở trong r giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. (M1) Suất điện động của nguồn điện đặc tr­ng cho

**A.** khả năng tích điện cho hai cực của nó.

**B.** khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.

**C.** khả năng thực hiện công của nguồn điện.

**D.** khả năng tác dụng lực của nguồn điện.

1. (M1) Nhiệt l­ượng toả 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.

1. (M1) Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Dòng điện có tác dụng từ. Ví dụ: nam châm điện.

**B.** Dòng điện có tác dụng nhiệt. Ví dụ: bàn là điện.

**C.** Dòng điện có tác dụng hoá học. Ví dụ: bóng đèn nóng lên khi được thắp sáng.

**D.** Dòng điện có tác dụng sinh lý. Ví dụ: hiện t­ượng điện giật.

1. (M1)Đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω) mắc nối tiếp với điện trở R2 = 300 (Ω), điện trở toàn mạch là:

**A.** RTM = 200 (Ω). **B.** RTM = 300 (Ω). **C.** RTM = 400 (Ω). **D.** RTM = 500 (Ω).

1. (M 1) Nhận xét nào sau đây đúng? 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 điện trở trong của nguồn;.

**C.** tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của nguồn;.

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

1. (M2) 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.

1. (M1)Dụng cụ nào sau đây không dùng trong thí nghiệm xác định suất điện động và điện trở trong của nguồn?

**A.** Pin điện hó**A.** **B.** đồng hồ đa năng hiện số.

**C.** dây dẫn nối mạch. **D.** thước đo chiều dài.

1. (M2) Điện năng tiêu thụ của đoạn mạch không tỉ lệ thuận với

**A.** hiệu điện thế hai đầu mạch. **B.** nhiệt độ của vật dẫn trong mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong mạch. **D.** thời gian dòng điện chạy qua mạch.

1. (M2) Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có h­ướng.

**B.** C­ường độ dòng điện là đại l­ượng đặc trư­ng cho tác dụng mạnh, yếu của dòng điện và đư­ợc đo bằng điện l­ượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

**C.** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do.

**D.** Chiều của dòng điện đư­ợc quy ­ước là chiều chuyển dịch của các điện tích âm.

1. (M 3)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).

1. (M3)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 = (Ω).

1. (M3) Để trang trí người ta dùng các bóng đèn 12 V - 6 W mắc nối tiếp vào mạng điện có hiệu điện thế 240 V. Để các bóng đèn sáng bình thường thì số bóng đèn phải sử dụng là

**A.** 2 bóng. **B.** 4 bóng. **C.** 20 bóng. **D.** 40 bóng.

1. **(M4)**Hai bóng đèn có công suất định mức là P1 = 25W, P2­= 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 1quá sáng dễ cháy.

**C.** cả hai đèn sáng yếu. **D.** cả hai đèn sáng bình thường.

1. **(M4)**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.

1. **(M4)** Một bếp điện gồm hai dây điện trở R1 và R2. Nếu chỉ dùng R1 thì thời gian đun sôi nước là 10 phút, nếu chỉ dùng R2 thì thời gian đun sôi nước là 20 phút. Hỏi khi dùng R1 nối tiếp R2­ thì thời gian đun sôi nước là bao nhiêu:

**A.** 15 phút. **B.** 20 phút. **C.** 30 phút. **D.** 10phút.

1. **(M4)** Một bếp điện gồm hai dây điện trở R1 và R2. Nếu chỉ dùng R1 thì thời gian đun sôi nước là 15 phút, nếu chỉ dùng R2 thì thời gian đun sôi nước là 30 phút. Hỏi khi dùng R1 song song R2­ thì thời gian đun sôi nước là bao nhiêu:

**A.** 15 phút. **B.** 22,5 phút. **C.** 30 phút. **D.** 10phút.

1. **(M4)** Một bàn là dùng điện 220V. Có thể thay đổi giá trị điện trở của cuộn dây trong bàn là như thế nào để dùng điện 110V mà công suất không thay đổi:

**A.** tăng gấp đôi. **B.** tăng 4 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

1. **(M3)** 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.** 12 (V). **B.** 12,25 (V). **C.** 14,50 (V). **D.** 11,75 (V).

1. **(M3)**Hai bóng đèn Đ1( 220V – 330W), Đ2 (220V – 660W) khi sáng bình thường thì

**A.** c­ường độ dòng điện qua bóng đèn Đ2 lớn gấp hai lần cư­ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ1.

**B.** cư­ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ2 lớn gấp bốn lần c­ường độ dòng điện qua bóng đèn Đ1.

**C.** cư­ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ2 bằng c­ường độ dòng điện qua bóng đèn Đ1.

**D.** cư­ờng độ dòng điện qua bóng đèn Đ2 lớn gấp ba lần c­ường độ dòng điện qua bóng đèn Đ1.

1. **(M3)** Một mạch điện có nguồn là 1 pin 9 V, điện trở trong 0,5 Ω và mạch ngoài gồm 2 điện trở 8 Ω mắc song song. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

**A.** 2**A.** **B.** 4,5**A.** **C.** 1**A.** **D.** 18/33**A.**

1. **(M3)** Một mạch điện gồm một pin 9 V, điện trở mạch ngoài 4 Ω, cường độ dòng điện trong toàn mạch là 2. **A.** Điện trở trong của nguồn là

**A.** 0,5 Ω. **B.** 4,5 Ω. **C.** 1 Ω. **D.** 2 Ω.

1. **(M3)** Trong một mạch kín mà điện trở ngoài là 10 Ω, điện trở trong là 1 Ω có dòng điện là 2**A.** Hiệu điện thế 2 đầu nguồn và suất điện động của nguồn là

**A.** 10 V và 12 V. **B.** 20 V và 22 V. **C.** 10 V và 2 V. **D.** 2,5 V và 0,5 V.

1. **(M3)** Một dòng điện không đổi trong thời gian 10 s có một điện lượng 1,6 C chạy qu**A.** Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 s là

**A.** 1018 electron. **B.** 10-18 electron. **C.** 1020 electron. **D.** 10-20 electron.

1. **(M3)** Qua một nguồn điện có suất điện động không đổi, để chuyển một điện lượng 10 C thì lực là phải sinh một công là 20 mJ. Để chuyển một điện lượng 15 C qua nguồn thì lực là phải sinh một công là

**A.** 10 mJ. **B.** 15 mJ. **C.** 20 mJ. **D.** 30 mJ.

1. **(M3)** Một tụ điện có điện dung 6 μC được tích điện bằng một hiệu điện thế 3V. Sau đó nối hai cực của bản tụ lại với nhau, thời gian điện tích trung hòa là 10-4 s. Cường độ dòng điện trung bình chạy qua dây nối trong thời gian đó là

**A.** 1,8**A.** **B.** 180 m**A.** **C.** 600 m**A.** **D.** 0,5**A.**

1. **(M4)** Một đoạn mạch có điện trở xác định với hiệu điện thế hai đầu không đổi thì trong 1 phút tiêu thụ mất 40 J điện năng. Thời gian để mạch tiêu thụ hết một 1 kJ điện năng là

**A.** 25 phút. **B.** 1/40 phút. **C.** 40 phút. **D.** 10 phút.

1. **(M3)** Một đoạn mạch có hiệu điện thế 2 đầu không đổi. Khi chỉnh điện trở của nguồn là 100 Ω thì công suất của mạch là 20 W. Khi chỉnh điện trở của mạch là 50 Ω thì công suất của mạch là

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

1. **(M3)** Cho một mạch điện có điện trở không đổi. Khi dòng điện trong mạch là 2 A thì công suất tiêu thụ của mạch là 100 W. Khi dòng điện trong mạch là 1 A thì công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** 25 W. **B.** 50 W. **C.** 200 W. **D.** 400 W.

1. **( Mức độ 1 )** Quy ước chiều dòng điện là:

**A.** Chiều dịch chuyển của các electron. **B.** Chiều dịch chuyển của các ion.

**C.** Chiều dịch chuyển của các ion âm. **D.** Chiều dịch chuyển của các điện tích dương.

1. **( Mức độ 1 )** Cường độ dòng điện không đổi được xác định theo biểu thức nào sau đây:

**A.** I = q.t. **B.** I = q/t. **C.** I = t/q. **D.** I = q/e.

1. **( Mức độ 1 )** Đơn vị của cường độ dòng điện, suất điện động, điện lượng lần lượt là:

**A.** vôn(V), ampe(A), ampe(A). **B.** Ampe(A), vôn(V), cu lông (C).

**C.** Niutơn(N), fara(F), vôn(V). **D.** Fara(F), vôn/mét(V/m), jun(J).

1. **( Mức độ 1 )** Công của nguồn điện được xác định theo công thức:

**A.** A =  It. **B.** A = UIt. **C.** A = I. **D.** A = UI.

1. **( Mức độ 1 )** Công của dòng điện có đơn vị là:

**A.** J/s. **B.** kWh. **C.** W. **D.** kV**A.**

1. **( Mức độ 2 )** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đo bằng:

**A.** Công của lực lạ tác dụng lên điện tích q dương.

**B.** Thương số giữa công và lực lạ tác dụng lên điện tích q dương.

**C.** Thương số của lực lạ tác dụng lên điện tích q dương và độ lớn điện tích ấy.

**D.** Thương số giữa công của lực lạ thực hiện khi dịch chuyển điện tích q dương ngược chiều điện trường và độ lớn của điện tích đó.

1. **( Mức độ 2 )**Trong một đoạn mạch có điện trở thuần không đổi, nếu muốn tăng công suất tỏa nhiệt lên 4 lần thì phải

**A.** Tăng hiệu điện thế 2 lần. **B.** Tăng hiệu điện thế 4 lần.

**C.** Giảm hiệu điện thế 2 lần. **D.** Giảm hiệu điện thế 4 lần.

1. **( Mức độ 2 )** Đo suất điện động của nguồn điện người ta có thể dùng cách nào sau đây?

**A.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một ampekế tạo thành một mạch kín.

Dựa vào số chỉ của ampe kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**B.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số tạo thành một mạch kín, mắc thêm vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**C.** Mắc nguồn điện với một điện trở có trị số rất lớn và một vôn kế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**D.** Mắc nguồn điện với một vôn kế có điện trở rất lớn tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

1. ( Mức độ 2 ) Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện  và mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** **.**

1. **( Mức độ 2 )** Điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng ở dụng cụ hay thiết bị nào dưới đây khi chúng hoạt động?

**A.**Bóng đèn nêon. **B.** Quạt điện. **C.** Bàn ủi điện. **D.** Acquy đang nạp điện.

1. **( Mức độ 3 )** Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω), mắc nối tiếp với điện trở R2 = 200 (Ω), hiệu điên thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R1 là:

**A.** U1 = 1 (V). **B.** U1 = 4 (V). **C.** U1 = 6 (V). **D.** U1 = 8 (V).

1. **( Mức độ 3 )** 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).

1.  **( Mức độ 3 )** Cho mạch điện như hình vẽ. Bỏ qua điện trở của dây nối và ampe kế,biết ξ1 = 3V, r1 = 1Ω, ξ2 = 6V, r2 = 1Ω, R = 2,5Ω. Ampe kế chỉ:

**A.** 2**A.** **B.** 0,666**A.** **C.** 2,57**A.** **D.** 4,5**A.**

1. **( Mức độ 3 )** Một mạch điện gồm nguồn điện có suất điện động 3 V và điện trở trong 1 Ω. Biết điện trở ở mạch ngoài lớn gấp 2 điện trở trong. Dòng điện trong mạch chính là

**A.** 1/2**A.** **B.** 1**A.** **C.** 2**A.** **D.** 3**A.**

1. **( Mức độ 3 )** Một đoạn mạch có hiệu điện thế 2 đầu không đổi. Khi chỉnh điện trở của nguồn là 100 Ω thì công suất của mạch là 20 W. Khi chỉnh điện trở của mạch là 50 Ω thì công suất của mạch là

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

1. **( Mức độ 3 )** Cho một mạch điện có điện trở không đổi. Khi dòng điện trong mạch là 2 A thì công suất tiêu thụ của mạch là 100 W. Khi dòng điện trong mạch là 1 A thì công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** 25 W. **B.** 50 W. **C.** 200 W. **D.** 400 W.

1. **( Mức độ 3 )** Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2 Ω thì sáng bình thường. Suất điện động của nguồn điện là

**A.** 6 V. **B.** 36 V. **C.** 8 V. **D.** 12 V.

1. **( Mức độ 3 )** Một đèn ống loại 40W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng với công suất chiếu sáng của một bóng đèn sợi đốt loại 100W. Nếu sử dụng đèn ống này mỗi ngày 5 h trong thời gian 30 ngày sẽ giảm được bao nhiêu tiền so với sử dụng đèn sợi đốt nói trên? (Cho biết giá tiền điện là 700 đ/kW.h).

**A.** 4200 đồng. **B.** 6300 đồng. **C.** 10500 đồng. **D.** 2100 đồng.

1. **( Mức độ 1 )** Một bàn ủi điện khi sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì cường độ dòng điện chạy qua bàn ủi là 5. **A.** Tính nhiệt lượng toả ra trong 20 phút.

**A.** 132.103 J. **B.** 132.104 J. **C.** 132.105 J. **D.** 132.106 J.

1. **( Mức độ 3 )** 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 (Ω). Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn lần lượt là:

**A.** Eb = 12 (V); rb = 6 (Ω). **B.** Eb = 6 (V); rb = 1,5 (Ω).

**C.** Eb = 6 (V); rb = 3 (Ω). **D.** Eb = 12 (V); rb = 3 (Ω).

1. **( Mức độ 4 )** 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).

1. **( Mức độ 4 )** 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).

1. **( Mức độ 4 )** Một ấm điện có hai dây dẫn R1 và R2 để đun nước. Nếu dùng dây R1 thì nước trong ấm sẽ sôi sau thời gian t1 = 10 phút. Còn nếu dùng dây R2 thì nước sẽ sôi sau thời gian t2 = 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.

1. **( Mức độ 4 )** 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).

1. **( Mức độ 4 )** Để trang trí người ta dùng các bóng đèn 12 V - 6 W mắc nối tiếp vào mạng điện có hiệu điện thế 240 V. Để các bóng đèn sáng bình thường thì số bóng đèn phải sử dụng là:

**A.** 2 bóng. **B.** 4 bóng. **C.** 20 bóng. **D.** 40 bóng.

1. **( Mức độ 4 )** Khi mắc điện trở R1 = 4 Ω vào hai cực của nguồn điện thì dòng điện trong mạch có cường độ I1 = 0,5**A.** Khi mắc điện trở R2 = 10 Ω thì dòng điện trong mạch là I2 = 0,25**A.** Điện trở trong r của nguồn là

**A.** 1 Ω. **B.** 2 Ω. **C.** 3 Ω. **D.** 4 Ω.

1. **( Mức độ 4 )** Cho mạch điện như hình vẽ, bộ nguồn gồm 4 pin mắc nối tiếp, suất điện động của mỗi pin là 1,5 V, điện trở trong là 1Ω, R1 = 12 Ω, R2 = 12 Ω. Tính Nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở R1 trong 10 phút.

**A.** 648J. **B.** 2592J. **C.** 2219J. **D.** 799J.

1. ( Mức độ 4 ) Chọn câu trả lời đúng. Người ta mắc một bàn là có điện trở 8 Ω vào hai cực một acquy có điện trở trong 1 Ω. Sau đó mắc song song với bàn là trên một bàn là khác giống như thế. Hỏi công suất tỏa nhiệt ở mạch lúc này như thế nào?

**A.**  **=**16,2. **B.** **=**1,62. **C.** **=**6,62. **D.** **=**66,2.

1. **( Mức độ 4 )** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ: E = 7,8V, r = 0,4, R1 = R2 = R3 =3, R4 = 6. Tính hiệu điện thế UMN.

**A.** -1,17 V. **B.** 1,17 V. **C.** 3,51 V. **D.** -3,51 V.

1. **( Mức độ 4 )** Một nguồn điện có suất điện động 12 V và điện trở trong 2 Ω. Nối điện trở R vào hai cực của nguồn điện thành mạch kín thì công suất tiêu thụ trên điện trở R bằng 16 W. Tính hiệu suất của nguồn.

**A.** 67% hoặc 33%. **B.** 60% hoặc 40%. **C.** 57% hoặc 43%. **D.** 70% hoặc 30%.

***Mức độ 1: Biết.***

1. **1.*( Mức độ 1: Biết)***. Điều kiện để có dòng điện là

**A.** chỉ cần có các vật dẫn. **B.** chỉ cần có hiệu điện thế.

**C.** chỉ cần có nguồn điện. **D.** duy trì hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn.

1. **2.*( Mức độ 1: Biết)***. Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn khi có dòng điện chạy qua

**A.** tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện.

**B.** tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện.

**C.** tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện.

**D.** tỉ lệ thuận với bình phương điện trở của dây dẫn.

1. **3.*( Mức độ 1: Biết)***. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

**A.** Q = IR2t. **B.** Q =t. **C.** Q = U2Rt. **D.** Q =t.

1. **4.*( Mức độ 1: Biết)***.Theo quy ước thì chiều dòng điện là chiều chuyển động của các

**A.** hạt mang điện âm. **B.** nguyên tử. **C.** hạt mang điện dương. **D.** electron.

1. **5*( Mức độ 1: Biết)***. Cường độ dòng điện không đổi được tính theo công thức nào trong các công thức sau đây?

**A.** I = q2t. **B.** I = . **C.** I = qt. **D.** I = .

***Mức độ 2: Hiểu***.

1. **6 *( Mức độ 2: Hiểu)***. Khi mắc các điện trở nối tiếp với nhau thành một đoạn mạch. Điện trở tương đương của đoạn mạch sẽ

**A.** nhỏ hơn điện trở thành phần nhỏ nhất trong đoạn mạch.

**B.** lớn hơn điện trở thành phần lớn nhất trong đoạn mạch.

**C.** bằng trung bình cộng các điện trở trong đoạn mạch.

**D.** bằng tổng của điện trở lớn nhất và nhỏ nhất trong đoạn mạch.

1. **7*( Mức độ 2: Hiểu)***. Khi mắc các điện trở song song với nhau thành một đoạn mạch. Điện trở tương đương của đoạn mạch

sẽ

**A.** nhỏ hơn điện trở thành phần nhỏ nhất trong đoạn mạch.

**B.** lớn hơn điện trở thành phần lớn nhất trong đoạn mạch.

**C.** bằng trung bình cộng các điện trở trong đoạn mạch.

**D.** bằng tổng của điện trở lớn nhất và nhỏ nhất trong đoạn mạch.

1. **8*( Mức độ 2: Hiểu)***. Điện trở R1 tiêu thụ một công suất P khi được mắc vào một hiệu điện thế U không đổi. Nếu mắc song song với R1 một điện trở R2 rồi mắc vào hiệu điện thế U nói trên thì công suất tiêu thụ bởi R1 sẽ

**A.** giảm. **B.** có thể tăng hoặc giảm. **C.** không thay đổi. **D.** tăng.

1. **9*( Mức độ 2: Hiểu)***. Khi ghép song song n nguồn điện giống nhau thì có được bộ nguồn có

**A.** suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn. **B.** suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn.

**C.** điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn. **D.** điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài.

1. **10*( Mức độ 2: Hiểu)***. Hiệu điện thế giữa hai đầu một điện trở tăng lên 3 lần thì cường độ dòng điện qua điện trở đó

**A.** tăng 3 lần. **B.** tăng 9 lần. **C.** giảm 3 lần. **D.** giảm 9 lần.

**Mức độ 3: Vận dụng.**

1. **11*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch điện gồm 2 điện trở 10 Ω và 30 Ω ghép nối tiếp bằng 20 V. Cường độ dòng điện qua điện trở 10 Ω là

**A.** 0,5**A.** **B.** 0,67**A.** **C.** 1**A.** **D.** 2**A.**

1. **12*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Một dòng điện 0,8 A chạy qua cuộn dây của loa phóng thanh có điện trở 8 Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây là

**A.** 0,1 V. **B.** 5,1 V. **C.** 6,4 V. **D.** 10 V.

1. ***( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch điện gồm 4 điện trở 6 Ω mắc nối tiếp là 12 V. Dòng điện chạy qua mỗi điện trở bằng

**A.** 0,5**A.** **B.** 2**A.** **C.** 8**A.** **D.** 16**A.**

1. **14*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Một bếp điện 230 V – 1kW bị cắm nhầm vào mạng điện 115 V được nối qua cầu chì chịu được dòng điện tối đa 15**A.** Bếp điện sẽ

**A.** có công suất toả nhiệt ít hơn 1 kW. **B.** có công suất toả nhiệt bằng 1 kW.

**C.** có công suất toả nhiệt lớn hơn 1 kW. **D.** nổ cầu chì.

1. **15*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Công suất sản ra trên điện trở 10 Ω bằng 90 W. Hiệu điện thế trên hai đầu điện trở bằng

**A.** 90 V. **B.** 30 V. **C.** 18 V. **D.** 9 V.

1. **16*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Người ta cắt một đoạn dây dẫn có điện trở R thành 2 nữa bằng nhau và ghép các đầu của chúng lại với nhau. Điện trở của đoạn dây đôi này bằng

**A.** 2R. **B.** 0,5R. **C.** R. **D.** 0,25R.

1. **17*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Tại hiệu điện thế 220 V công suất của một bóng đèn bằng 100 W. Khi hiệu điện thế của mạch giảm xuống còn 110 V, lúc đó công suất của bóng đèn bằng

**A.** 20 W. **B.** 25 W. **C.** 30 W. **D.** 50 W.

1. **18*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Cường độ dòng điện không đổi chạy qua dây tóc bóng đèn là I = 0,273**A.** Tính số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc trong một phút.

**A.** 1,024.1018. **B.** 1,024.1019. **C.** 1,024.1020. **D.** 1,024.1021.

1. **19*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Công của lực lạ khi làm dịch chuyển điện lượng q = 1,5 C trong nguồn điện từ cực âm đến cực dương của nó là 18 J. Suất điện động của nguồn điện đó là

**A.** 2,7 V. **B.** 27 V. **C.** 1,2 V. **D.** 12 V.

1. **20*( Mức độ 3: Vận dụng thấp)***. Một nguồn điện có điện trở trong r = 0,2 Ω được mắc nối tiếp với điện trở R = 2,4 Ω thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là U = 12V. Suất điện động của nguồn là

**A.** 11 V. **B.** 12 V. **C.** 13 V. **D.** 14 V.

***Mức độ 4: Vận dụng mức độ cao.***

1. **21*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Một điện trở R1 mắc song song với điện trở R2 = 12 Ω rồi mắc vào một nguồn điện có suất điện động 24 V, điện trở trong không đáng kể. Cường độ dòng điện mạch chính là 3**A.** Giá trị của R1 là

**A.** 8 Ω. **B.** 12 Ω. **C.** 24 Ω. **D.** 36 Ω.

1. **22*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Khi hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào nguồn điện U thì công suất tiêu thụ của chúng là 20 W. Nếu các điện trở này được mắc song song và nối vào nguồn U nói trên thì công suất tiêu thụ mạch ngoài là

**A.** 5 W. **B.** 10 W. **C.** 80 W. **D.** 160 W.

1. **23*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Một điện trở R = 4 Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động 1,5 V để tạo thành mạch kín thì công suất toả nhiệt trên điện trở này là 0,36 W. Tính điện trở trong r của nguồn điện.

**A.** 1 Ω. **B.** 2 Ω. **C.** 3 Ω. **D.** 4 Ω.

1. **24*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Một nguồn điện có suất điện động 12 V, điện trở trong 2 Ω mắc với một điện trở R thành mạch kín thì công suất tiêu thụ trên R là 16 W. Cường độ dòng điện chạy trong mạch chính là:

**A.** 0,25A. **B.** 0,5**A.** **C.** 1**A.** **D.** 2**A.**

1. **25*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Một thiết bị tiêu thụ điện có công suất định mức 15 W với hiệu điện thế định mức 110 V mắc nối tiếp với bóng đèn có hiệu điện thế định mức 110 V. Cả hai được mắc vào hiệu điện thế của lưới điện là 220 V. Để cho dụng cụ trên làm việc bình thường thì công suất của đèn phải là

**A.** 510 W. **B.** 51 W. **C.** 150 W. **D.** 15 W.

1. **26 *( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Nguồn điện có công suất P = 5kW được truyền đi với hiệu điện thế U = 750V đến địa điểm

cách xa nguồn. Để tổn hao điện năng trên đường dây không vượt quá 10% công suất tải đi thì điện trở lớn nhất của đường dây tải

là

**A.** 112,50 Ω. **B.** 21,25 Ω. **C.** 212,50 Ω. **D.** 11,25 Ω.

1. **27*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Cho mạch điện với bộ nguồn có suất điện động E = 30V. Cường độ dòng điện qua mạch là I = 3 A, hiệu điện thế 2 cực bộ nguồn là U = 18 V. Điện trở R của mạch ngoài và điện trở trong r của bộ nguồn là

**A.** R = 6,0 Ω, r = 4,0 Ω. **B.** R = 6,6 Ω, r = 4,4 Ω. **C.** R = 0,6 Ω, r = 0,4 Ω. **D.** R = 6,6 Ω, r = 4,0 Ω.

1. **28*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***.Khi mắc vào hai cực của acqui điện trở mạch ngoài R1 = 14Ω, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acqui là U1 = 28V. Khi mắc vào hai cực của acqui điện trở mạch ngoài R2 = 29Ω, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acqui là U2 = 29V. Điện trở trong của acqui là

**A.** r = 10Ω. **B.** r = 1Ω. **C.** r = 11Ω. **D.** r = 0,1Ω.

1. **29*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động 6 V. Điện trở trong 2 Ω, mắc với mạch ngoài là một biến trở thành mạch kín. Khi điện trở của biến trở là R thì cường độ dòng điện trong mạch là I = 0,5**A.** Khi điện trở của biến trở là R’ = thì cường độ dòng điện trong mạch là I’ bằng

**A.** 0,125**A.** **B.** 1,250**A.** **C.** 0,725**A.** **D.** 1,125**A.**

1. **30*( Mức độ 4: Vận dụng cao)***. Khi tăng điện trở mạch ngoài lên 2 lần thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện tăng lên 10%. Tính hiệu suất của nguồn điện khi chưa tăng điện trở mạch ngoài.

**A.** 92%. **B.** 82%. **C.** 72%. **D.** 62%.

**ĐÁP ÁN**

1. 1(Mức 1): Đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω) mắc nối tiếp với điện trở R2 = 300 (Ω), điện trở toàn mạch là

**A.** Rtm = 200 Ω. **B.** Rtm = 300 Ω. **C.** Rtm = 400 Ω. **D.** Rtm = 500 Ω.

1. 2( Mức 3): Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω), mắc nối tiếp với điện trở R2 = 200 (Ω), hiệu điên thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R1 là

**A.** U1 = 1 V. **B.** U1 = 4 V. **C.** U1 = 6 V. **D.** U1 = 8 V.

1. 3( Mức 1): Đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω) mắc song song với điện trở R2 = 300 (Ω), điện trở toàn mạch là

**A.** Rtm = 75 Ω. **B.** Rtm = 100 Ω. **C.** Rtm = 150 Ω. **D.** Rtm = 400 Ω.

1. 4( Mức 3): Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 = 100 (Ω), mắc nối tiếp với điện trở R2 = 200 (Ω). Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế U khi đó hiệu điên thế giữa hai đầu điện trở R1 là 6 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** U = 12 V. **B.** U = 6 V. **C.** U = 18 V. **D.** U = 24 V.

1. 5( Mức 2): Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Trong nguồn điện hoá học (pin, ácquy), có sự chuyển hoá từ nội năng thành điện năng.

**B.** Trong nguồn điện hoá học (pin, ácquy), có sự chuyển hoá từ cơ năng thành điện năng.

**C.** Nguồn điện hoá học có cấu tạo gồm hai điện cực nhúng vào dung dịch điện phân, trong đó hai điện cực đều là hai vật dẫn điện cùng chất.

**D.** Nguồn điện hoá học có cấu tạo gồm hai điện cực nhúng vào dung dịch điện phân, trong đó hai điện cực đều là hai vật dẫn điện khác chất.

1. 6 ( Mức 2): Trong nguồn điện lực lạ có tác dụng

**A.** làm dịch chuyển các điện tích dương từ cực dương của nguồn điện sang cực âm của nguồn điện.

**B.** làm dịch chuyển các điện tích dương từ cực âm của nguồn điện sang cực dương của nguồn điện.

**C.** làm dịch chuyển các điện tích dương theo chiều điện trường trong nguồn điện.

**D.** làm dịch chuyển các điện tích âm ngược chiều điện trường trong nguồn điện.

1. 7( Mức 2): Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Khi pin phóng điện, trong pin có quá trình biến đổi hóa năng thành điện năng.

**B.** Khi acquy phóng điện, trong acquy có sự biến đổi hoá năng thành điệnnăng.

**C.** Khi nạp điện cho acquy, trong acquy chỉ có sự biến đổi điện năng thành hoá năng.

**D.** Khi nạp điện cho acquy, trong acquy có sự biến đổi điện năng thành hoá năng và nhiệt năng.

1. 8( Mức 1): Nhiệt lượng toả 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.

1. 9(Mức 3): 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 = 1,10 (A). **B.** I = 1,2 (A). **C.** I = 2,5 (A). **D.** I = 2,1 (A).

1. 10( Mức 3): 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.

1. 11( Mức 4): Người ta mắc hai cực của nguồn điện với một biến trở. 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.

1. 12( Mức 4): 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.

1. 13(Mức 4): Dùng một nguồn điện để thắp sáng lần lượt hai bóng đèn có điện trở R1 = 2 (Ω) và R2 = 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. **D.** r = 6 Ω.

1. 14(Mức 3): 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.

1. 15(Mức 4): 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.

1. 16( Mức 4): Biết rằng khi điện trở mạch ngoài của một nguồn điện tăng từ R1 = 3 (Ω) đến R2 = 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.

1. 17(Mức 4): 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 R1 = 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.

1. 18( Mức 2): Đo suất điện động của nguồn điện người ta có thể dùng cách nào sau đây?

**A.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một ampekế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của ampe kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**B.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số tạo thành một mạch kín, mắc thêm vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**C.** Mắc nguồn điện với một điện trở có trị số rất lớn và một vôn kế tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

**D.** Mắc nguồn điện với một vôn kế có điện trở rất lớn tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động của nguồn điện.

1. 19( Mức 2). Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E1, r1 và E2, r2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. **20( Mức 2):** Trong một mạch điện kín, nguồn điện có suất điện động , điện trở trong r, mạch ngoài có điện trở R, U là hiệu điện thế mạch ngoài. Khi đó ***không*** thể tính công Ang của nguồn sinh ra trong thời gian t theo công thức nào?

**A.** $A\_{ng}=ξIt$. **B.** $A\_{ng}=I^{2}(R+r)t$. **C.** $ A\_{ng}=UIt+I^{2}rt.$. **D.** $A\_{ng}=ξI^{2}t.$

1. 21( mức 4): 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)..

1. **22(**Mức 1): Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho:

**A.**khả năng tích điện cho 2 cực của nó. **B.** khả năng tích trữ điện tích của nguồn điện.

**C.** khả năng thực hiện công của nguồn điện. **D.** khả năng tác dụng lực của nguồn điện.

1. **23**( Mức 2)**:**Một bếp điện có ghi 220V- 1100 W. Điện trở của bếp đó là:

**A.**0,2 Ω. **B.** 20 Ω. **C.** 44 Ω. **D.** 440 Ω.

1. **24**(Mức 3)**:** Một nguồn điện có điện trở trong 0,2Ω được mắc với điện trở ở mạch ngoài 2,4Ω thành mạch kín khi đó hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn điện là 12V. Tính suất điện động của nguồn điện.

**A.** 11V. **B.** 12 V. **C.** 13 V. **D.** 144 V.

1. **25** ( Mức 3)**:** Hai nguồn điện giống nhau mắc như hình vẽ (H.1). Mỗi nguồn có suất điện động E = 3V, r = 1Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu AB có giá trị

A

B

•

•

H.1

**A.** 1V. **B.** 3 V.

**C.** 0 V. **D.** 6 V.

1. **26** ( Mức 4)**:** Cho mạch điện như hình vẽ (H.2). Mỗi ắc quy có suất điện động E0=2 V, r0=1Ω, R= 6Ω. Cường độ dòng điện qua R là

H.2

R

**A.** 1**A.** **B.** 3,75**A.**

**C.** 4/3**A.** **D.** 2**A.**

1. **27**( Mức 4): Một nguồn điện có suất điện động E= 13 V, điện trở trong r = 1,3Ω cung cấp điện cho một điện trở R ở mạch ngoài. Điều chỉnh R để cho công suất ở mạch ngoài cực đại. Giá trị của R và công suất cực đại là

**A.** 2Ω- 32,5 W. **B.** 1,3Ω- 32,5 W. **C.** 1,3 Ω - 65 W. **D.** 2 Ω- 65W.

1. **28**(Mức 3): Để bóng đèn loại 120 V- 60 W sáng bình thường ở mạch điện hiệu điện thế 220 V, người ta mắc nối tiếp nó với một điện trở phụ R có giá trị là

**A.** 120 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 240 Ω. **D.** 100.

1. 29( Mức 3): 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.

1. 30( Mức 2): Đo suất điện động và điện trở trong của nguồn điện người ta có thể dùng cách nào sau đây?

**A.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một ampekế tạo thành một mạch kín. Sau đó mắc thêm một vôn kế giữa hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của ampe kế và vôn kế cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**B.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số tạo thành một mạch kín, mắc thêm vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**C.** Mắc nguồn điện với một điện trở đã biết trị số và một vôn kế tạo thành một mạch kín. Sau đó mắc vôn kế vào hai cực của nguồn điện. Thay điện trở nói trên bằng một điện trở khác trị số. Dựa vào số chỉ của ampe kế và vôn kế trong hai trường hợp cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.

**D.** Mắc nguồn điện với một vôn kế có điện trở rất lớn tạo thành một mạch kín. Dựa vào số chỉ của vôn kế cho ta biết suất điện động và điện trở trong của nguồn điện.