|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 09**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM**  **NĂM HỌC 2018 − 2019**  **Bài thi: Khoa học Tự nhiên; Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi:

**A.** Sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện

**B.** nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.

**C.** không mắc câu chì cho một mạch điện kín.

**D.** dùng pin hay acquy đê mắc một mạch điện kín.

**Câu 2.** Điện trở toàn phần của toàn mạch là

**A.** toàn bộ các đoạn điện trở của nỏ.

**B.** tổng trị số các điện trở của nó.

**C.** tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó

**D.** tổng trị số của điện trở trong và điện trơ tương đương của mạch ngoài của nó.

**Câu 3.** Đối với với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

**A.** độ giảm điện thế mạch ngoài.

**B.** độ giảm điện thế mạch trong.

**C.** tổng các độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong.

**D.** hiệu điện thế giữa hai cực của nó.

**Câu 4.** 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.

**Câu 5.** 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.

**Câu 6.** 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.

**Câu 7.** Số đếm của công tơ điện gia đinh cho biết

**A.** Công suât điện gia đình sử dụng. **B.** Thời gian sử dụng điện của gia đinh

**C.** Điện năng gia đình sư dụng. **D.** Số dụngcụ, thiết bị gia đình sử dụng.

**Câu 8.** Công suất của nguồn điện được xác định bằng

**A.** Lượng điện tích mà nguồn điện sinh ra trong một giây.

**B.** Công mà lực lạ thực hiện được khi nguồn điện hoạt động

**C.** Công của dòng điện trong mạch kín sinh ra trong một giây.

**D.** Công làm dịch chuyển một đơn vị điện tích dương.

**Câu 9.** 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 = U2t/R **C.** Q = U2Rt **D.** Q = Ut/R2

**Câu 10.** Tăng chiều dài của dây dẫn lên hai lần và tăng đường kính của dây dẫn lên hai lần thì điện trở của dây dần sẽ?

**A.** tăng gấp đôi. **B.** tăng gấp bốn. **C.** giảm một nửa. **D.** giảm bốn lần

**Câu 11.** Trong mạch điện kín, hiệu điện thế mạch ngoài UN phụ thuộc như thế nào vào điện trở RN của mạch ngoài ?

**A.** UN tăng khi RN tăng.

**B.** UN tăng khi RN giảm.

**C.** UN không phụ thuộc vào RN.

**D.** UN lúc đầu giảm, sau đó tăng dần khi RN tăng dần từ 0 tới vô cùng.

**Câu 12.**  Đối với mạch kín ngoài nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch?

**A.** tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài. **B.** giảm khi điện trở mạch ngoài tăng.

**C.** tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài **D.** tăng khi điện trở mạch ngoài tăng.

**Câu 13.** Một nguồn điện suất điện động  và điện trở trong r được nối với một mạch ngoài có điện trở tương đương R. Nếu R = r thì

**A.** dòng điện trong mạch có giá trị cực tiểu. **B.** dòng điện trong mạch có giá trị cực đại.

**C.** công suất tiêu thụ trên mạch ngoài là cực tiểu. **D.** công suất tiêu thụ trên mạch ngoài là cực đại.

**Câu 14.** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện

**A.** tăng khi điện trở mạch ngoài tăng.

**B.** giảm khi điện trở mạch ngoài tăng

**C.** Không phụ thuộc vào điện trở mạch ngoài

**D.** Lúc đầu tăng sau đó giảm khi điện trở mạch ngoài tăng.

**Câu 15.** Công suất định mức của các dụng cụ điện là:

**A.** Công suất lớn nhất mà dụng cụ đó có thể đạt được.

**B.** Công suất tối thiểu mà dụng cụ đó có thể đạt được

**C.** Công suất mà dụng cụ đó đạt được khi hoạt động bình thường.

**D.** Công suất mà dụng cụ đó có thể đạt được bất cứ lúc nào.

**Câu 16.** 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 neon **B.** Quạt điện

**C.** Bàn ủi điện **D.** Acquy đang nạp điện

**Câu 17.** Điện trở R1 tiêu thu một công suất P khi được mắc vào một hiệu điện thế U không đổi. Nếu mắc nối tiếp 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.** không thay đổi. **C.** tăng **D.** có thể tăng hoặc giảm.

**Câu 18.** 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 chạy trong mạch tăng

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

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

**Câu 19.** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện và mạch ngoài là điện trở thì dòng điện mạch chính

**A.** có dòng độ tỉ lệ thuận với hiệu điện thế mạch ngoài và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn mạch.

**B.** Có cường độ tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trơ toàn mạch.

**C.** đi ra từ cực âm và đi tới cực dương của nguồn điện.

**D.** có cường độ tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài.

**Câu 20.** Mắc một điện trở 7Ω vào hai cực cua một nguồn điện có điện trở trong là 1Ω thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 8,4V. Cường độ dòng điện chạy trong mạch và suất điện động của nguồn điện lần lượt là

**A.** 9 V. **B.** 0,6 A và 12 V. **C.** 0,9 A và 12 V. **D.** 1,2A và 18V

**Câu 21.** Một điện trở R = 1Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động 1,5V để tạo thành mạch kín thì công suất tỏa nhiệt ở điện trở này là 0,36W. Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R và điện trở trong của nguồn điện lần lượt là:

**A.** 1,2V và 3Ω **B.** 1,2V và 1 Ω **C.** 1,2V và 3 Ω **D.** 0,6V và 1,5 Ω

**Câu 22.** Khi mắc điện trở R1 = 3 Ω vào hai cực của một nguồn điện thì dòng điện trong mạch có cường độ I1 = 1**A.** Khi mắc điện trở R2 = 1 Ω thì dòng điện trong mạch I2 = 1,5A.Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện lần lượt là:

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

**Câu 23.** Một điện trở R1 được mắc vào hai cực của một nguồn điện có điện trong r = 4 Ω thì dòng điện chạy tròng mạch cỏ cường độ là I1 = 1 A.Nếu mắc thêm một điện trở R2 = 4 Ω song song với điện trở R1 thì dòng điện chạy trong mạch chính có cường độ là I2 = 1,8A.Trị số của điện trở R1 là

**A.** 8 Ω. **B.** 3 Ω. **C.** 6 Ω. **D.** 4 Ω.

**Câu 24.** Mắc một điện trở 7 Ω vào hai cực của một nguồn điện có điện trở trong là 1 Ω thì hiệu điện thế giừa hai cực của nguồn là 8,4 V. Công suất mạch ngoài và suất của nguồn điện lần lượt là

**A.** 5,04 W và 6,4 **B.** 5,04 W và 5,4 W. **C.** 6,04W và 8,4W **D.** 10,08W và 10,8W

**Câu 25.** Điện trở trong của một acquy là 1,2 Ω và trên vỏ của nó có ghi 12 V. Mắc vào hai cực của acquy này một bóng đèn cỏ ghi 12 V - 5 W. Coi điện trở của bóng đèn không thay đổi. Công suất tiêu thụ điện thực tế của bóng đèn là?

**A.** 4,954W **B.** 4,608W **C.** 4,979W **D.** 5,000W

**Câu 26.** Một bếp điện 115 V - 1 kW bị cắm nhầm vào mạng điện 180 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 tỏa nhiệt bằng 1 kW.

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

**Câu 27.** Điện trở trong của một acquy là 0,3Ω và trên vỏ của nó có ghi 12V. Mắc vào hai cực của acquy này một bóng đèn có ghi 12V – 5W. Coi điện trở của bóng đèn không thay đổi. Hiệu suất của nguồn điện là:

**A.** 99,3% **B.** 99,5% **C.** 99,8% **D.** 99,7%

**Câu 28.** Một nguồn điện có suất điện động 6V, điện trở trong 2 Ω mắc với mạch ngoài là một biến trở R để tạo thành một mạch kín. Tính R để công suất tiêu thụ của mạch ngoài là 4,5W

**A.** 4 Ω hoặc 1 Ω **B.** 3 Ωvà 6 Ω **C.** 7 Ωvà 1 Ω **D.** 2 Ω

**Câu 29.** 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. Biêt giá trị của điện trở R > 2 Ω. Hiệu suât của nguồn là

**A.** 66,7% **B.** 75%. **C.** 47,5%. **D.** 13,3%.

**Câu 30.** Một nguồn điện có suất điện động 8V, điện trở trong 2Ω mắc với mạch ngoài là một biến trở R để tạo thành một mạch kín. Với giá trị nào của R thì công suất tiêu thụ của mạch ngoài đạt giá trị cực đại. Tính giá trị cực đại đó?

**A.** 2Ω và 4,5W **B.** 4 Ω và 4,5W **C.** 2 Ω và 8W **D.** 4 Ω và 4W

**Câu 31.** Nguồn điện có suất điện động là 3V và có điện trở trong là 1 Ω. Mắc song song hai bóng đèn như nhau có cùng điện trở 6 Ω vào hai cực của nguồn điện này. Công suất tiêu thụ điện của mỗi bóng đèn là:

**A.** 1,08W **B.** 0,54W **C.** 1,28W **D.** 0,84W

**Câu 32.** Một nguồn điện được mắc với một biển trở. Khi điện trở của biến trở là 0,5 Ω thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 4.5 V, còn khi điện trở của biến trở là 0,2 Ω. thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 2,88 V. Tính suất điện động và điện trở trong của nguồn.

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

**Câu 33.** Một nguồn điện có suất điện động 3 V và điện trở trong 0,5Ω được mắc với một động cơ thành mạch điện kín. Động cơ này nâng một vật có trọng lượng 2 N với vận tốc không đổi 2 m/s. Cho rằng không có sự mất mát vì tỏa nhiệt ở các dây nối và ở động cơ; cường độ dòng điện chạy trong mạch không vượt quá 3 A.Hiệu điện thế hai đầu của động cơ bằng?

A1,7V **B.** 1,2V **C.** 1,5V **D.** 2,0V

**Câu 34.** Trong không khí có ba điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, N. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 1,69E và E. Khi đưa điện tích điểm Q đến M thì độ lớn cường độ điện trường tại N là:

**A.** 4,5E **B.** 22,5E **C.** 12,5E **D.** 18,8W

**Câu 35.** Trong không khí, có bốn điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, I, N sao cho MI = IN. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 1,44E và E. Khi đưa điện tích điểm Q đến I thì độ lớn cường độ điện trường tại N là:

**A.** 114,5E **B.** 144E **C.** 125E **D.** 146E

**Câu 36.** Tại điểm đặt điện tích điểm O thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A có điểm B cách A một khoáng 8 cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho MA = 4,5 cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là 7,68E thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm

**A.** 9Q **B.** 12Q **C.** 11Q **D.** 5Q

**Câu 37.** Tại điểm O đặt điệt tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A có điểm B cách A một khoảng 8cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho MA = 4,5cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là 8,96E thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm

**A.** 13Q. **B.** 12Q **C.** 11Q **D.** 5Q

**Câu 38.** Một quả cầu nhỏ khói lượng m = 1g, mang một điện tích là q = + 90nC được treo vào một sợi dây chỉ nhẹ cách điện có chiều dài ℓ. Đầu kia của sợi chỉ được buộc vào điểm cao nhất của một vòng dây tròn bán kính R = 80cm, tích điện Q = + 90nC (điện tích phân bố đều trên vòng dây) đặt cố định trong mặt phẳng thẳng đứng trong không khí. Biết m nằm cân bằng trên trục của vòng dây và vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Lấy g = 10m/s2. Tính ℓ

**A.** 9cm. **B.** 7,5cm. **C.** 4,5cm. **D.** 18cm.

**Câu 39** Một thanh kim loại mảnh AB có chiều dài L = 10cm, tích điện q = + 1nC, đặt trong không khí. Biết điện tích phân bố đều theo chiều dài của thanh. Gọi M là điểm nằm trên đường thẳng AB kéo dài về phía A và các A một đoạn a = 5cm. Độ lớn cường độ điện trường do thanh gây ra tại điểm M là:

**A.** 3600V/m **B.** 2400V/m **C.** 1800V/m **D.** 1200V/m

**Câu 40.** Khi mắc điện trở R1 = 500 Ω. vào hai cực của một pin mặt trời thì hiệu điện thế mạch ngoài là U1= 0,10 V. Nếu thay điện trở R1 bằng điện trở R2 =1000 Ω thì hiệu điện thế mạch ngoài bây giờ là U2 = 0,15 V. Diện tích của phì là S = 5 cm2 và nó nhận được năng lượng ánh sáng với công suất trên mỗi xentimet vuông diện tích là W = 2 mW/cm2. Tính hiệu suất của pin khi chuyển từ năng lượng ánh sáng thành nhiệt năng ở điện trở ngoài R3 = 4000 Ω

**A.** 0,2% **B.** 0,144% **C.** 0,475% **D.** 0,225%

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 09**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  *Đề thi gồm: 04 trang* | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM**  **NĂM HỌC 2018 − 2019**  **Bài thi: Khoa học Tự nhiên; Môn: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

*Cho biết: Gia tốc trọng trường g = 10m/s2; độ lớn điện tích nguyên tố e = 1,6.10−19 C; tốc độ ánh sáng trong chân không e = 3.108 m/s; số Avôgadrô NA = 6,022.1023 mol1; 1 u = 931,5 MeV/c2.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**ĐỀ THI GỒM 40 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 40) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH**

**Câu 1.** Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi:

**A.** Sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện

**B.** nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.

**C.** không mắc câu chì cho một mạch điện kín.

**D.** dùng pin hay acquy đê mắc một mạch điện kín.

**Câu 1. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 2.** Điện trở toàn phần của toàn mạch là

**A.** toàn bộ các đoạn điện trở của nỏ.

**B.** tổng trị số các điện trở của nó.

**C.** tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó

**D.** tổng trị số của điện trở trong và điện trơ tương đương của mạch ngoài của nó.

**Câu 2. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 3.** Đối với với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

**A.** độ giảm điện thế mạch ngoài.

**B.** độ giảm điện thế mạch trong.

**C.** tổng các độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong.

**D.** hiệu điện thế giữa hai cực của nó.

**Câu 3. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***



* **Chọn đáp án C**

**Câu 4.** 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.

**Câu 4. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+  Chọn B

* **Chọn đáp án B**

**Câu 5.** 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.

**Câu 5. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+  Chọn A.

* **Chọn đáp án A**

**Câu 6.** 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.

**Câu 6. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Mắc song song nên không ảnh hưởng.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 7.** Số đếm của công tơ điện gia đinh cho biết

**A.** Công suât điện gia đình sử dụng. **B.** Thời gian sử dụng điện của gia đinh

**C.** Điện năng gia đình sư dụng. **D.** Số dụngcụ, thiết bị gia đình sử dụng.

**Câu 7. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Công tơ điện dùng để đo điện năng.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 8.** Công suất của nguồn điện được xác định bằng

**A.** Lượng điện tích mà nguồn điện sinh ra trong một giây.

**B.** Công mà lực lạ thực hiện được khi nguồn điện hoạt động

**C.** Công của dòng điện trong mạch kín sinh ra trong một giây.

**D.** Công làm dịch chuyển một đơn vị điện tích dương.

**Câu 8. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 9.** 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 = U2t/R **C.** Q = U2Rt **D.** Q = Ut/R2

**Câu 9. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 10.** Tăng chiều dài của dây dẫn lên hai lần và tăng đường kính của dây dẫn lên hai lần thì điện trở của dây dần sẽ?

**A.** tăng gấp đôi. **B.** tăng gấp bốn. **C.** giảm một nửa. **D.** giảm bốn lần

**Câu 10. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 11.** Trong mạch điện kín, hiệu điện thế mạch ngoài UN phụ thuộc như thế nào vào điện trở RN của mạch ngoài ?

**A.** UN tăng khi RN tăng. **B.** UN tăng khi RN giảm.

**C.** UN không phụ thuộc vào RN. **D.** UN lúc đầu giảm, sau đó tăng dần khi RN tăng dần từ 0 tới vô cùng.

**Câu 11. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 12.**  Đối với mạch kín ngoài nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch?

**A.** tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài. **B.** giảm khi điện trở mạch ngoài tăng.

**C.** tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài **D.** tăng khi điện trở mạch ngoài tăng.

**Câu 12. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 13.** Một nguồn điện suất điện động  và điện trở trong r được nối với một mạch ngoài có điện trở tương đương R. Nếu R = r thì

**A.** dòng điện trong mạch có giá trị cực tiểu.

**B.** dòng điện trong mạch có giá trị cực đại.

**C.** công suất tiêu thụ trên mạch ngoài là cực tiểu.

**D.** công suất tiêu thụ trên mạch ngoài là cực đại.

**Câu 13. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 14.** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện

**A.** tăng khi điện trở mạch ngoài tăng.

**B.** giảm khi điện trở mạch ngoài tăng

**C.** Không phụ thuộc vào điện trở mạch ngoài

**D.** Lúc đầu tăng sau đó giảm khi điện trở mạch ngoài tăng.

**Câu 14. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 15.** Công suất định mức của các dụng cụ điện là:

**A.** Công suất lớn nhất mà dụng cụ đó có thể đạt được.

**B.** Công suất tối thiểu mà dụng cụ đó có thể đạt được

**C.** Công suất mà dụng cụ đó đạt được khi hoạt động bình thường.

**D.** Công suất mà dụng cụ đó có thể đạt được bất cứ lúc nào.

**Câu 15. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Công suất định mức là công suất mà dụng cụng đó đạt được khi hoạt động bình thường.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 16.** 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 neon **B.** Quạt điện

**C.** Bàn ủi điện **D.** Acquy đang nạp điện

**Câu 16. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Bàn ủi biến thiên toàn điện năng thành nhiệt năng.

* **Chọn đáp án C**

**Câu 17.** Điện trở R1 tiêu thu một công suất P khi được mắc vào một hiệu điện thế U không đổi. Nếu mắc nối tiếp 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.** không thay đổi. **C.** tăng **D.** có thể tăng hoặc giảm.

**Câu 17. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Mắc nối tiếp làm giảm I nên P giảm.

* **Chọn đáp án A**

**Câu 18.** 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 chạy trong mạch tăng

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

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

**Câu 18. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 19.** Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện và mạch ngoài là điện trở thì dòng điện mạch chính

**A.** có dòng độ tỉ lệ thuận với hiệu điện thế mạch ngoài và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn mạch.

**B.** Có cường độ tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trơ toàn mạch.

**C.** đi ra từ cực âm và đi tới cực dương của nguồn điện.

**D.** có cường độ tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài.

**Câu 19. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 20.** Mắc một điện trở 7Ω vào hai cực cua một nguồn điện có điện trở trong là 1Ω thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 8,4V. Cường độ dòng điện chạy trong mạch và suất điện động của nguồn điện lần lượt là

**A.** 9 V. **B.** 0,6 A và 12 V. **C.** 0,9 A và 12 V. **D.** 1,2A và 18V

**Câu 20. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 21.** Một điện trở R = 1Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động 1,5V để tạo thành mạch kín thì công suất tỏa nhiệt ở điện trở này là 0,36W. Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R và điện trở trong của nguồn điện lần lượt là:

**A.** 1,2V và 3Ω **B.** 1,2V và 1 Ω **C.** 1,2V và 3 Ω **D.** 0,6V và 1,5 Ω

**Câu 21. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 22.** Khi mắc điện trở R1 = 3 Ω vào hai cực của một nguồn điện thì dòng điện trong mạch có cường độ I1 = 1**A.** Khi mắc điện trở R2 = 1 Ω thì dòng điện trong mạch I2 = 1,5A.Suất điện động và điện trở trong của nguồn điện lần lượt là:

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

**Câu 22. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 23.** Một điện trở R1 được mắc vào hai cực của một nguồn điện có điện trong r = 4 Ω thì dòng điện chạy tròng mạch cỏ cường độ là I1 = 1 A.Nếu mắc thêm một điện trở R2 = 4 Ω song song với điện trở R1 thì dòng điện chạy trong mạch chính có cường độ là I2 = 1,8A.Trị số của điện trở R1 là

**A.** 8 Ω. **B.** 3 Ω. **C.** 6 Ω. **D.** 4 Ω.

**Câu 23. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 24.** Mắc một điện trở 7 Ω vào hai cực của một nguồn điện có điện trở trong là 1 Ω thì hiệu điện thế giừa hai cực của nguồn là 8,4 V. Công suất mạch ngoài và suất của nguồn điện lần lượt là

**A.** 5,04 W và 6,4 **B.** 5,04 W và 5,4 W. **C.** 6,04W và 8,4W **D.** 10,08W và 10,8W

**Câu 24. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 25.** Điện trở trong của một acquy là 1,2 Ω và trên vỏ của nó có ghi 12 V. Mắc vào hai cực của acquy này một bóng đèn cỏ ghi 12 V - 5 W. Coi điện trở của bóng đèn không thay đổi. Công suất tiêu thụ điện thực tế của bóng đèn là?

**A.** 4,954W **B.** 4,608W **C.** 4,979W **D.** 5,000W

**Câu 25. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 26.** Một bếp điện 115 V - 1 kW bị cắm nhầm vào mạng điện 180 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 tỏa nhiệt bằng 1 kW.

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

**Câu 26. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 27.** Điện trở trong của một acquy là 0,3Ω và trên vỏ của nó có ghi 12V. Mắc vào hai cực của acquy này một bóng đèn có ghi 12V – 5W. Coi điện trở của bóng đèn không thay đổi. Hiệu suất của nguồn điện là:

**A.** 99,3% **B.** 99,5% **C.** 99,8% **D.** 99,7%

**Câu 27. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 28.** Một nguồn điện có suất điện động 6V, điện trở trong 2 Ω mắc với mạch ngoài là một biến trở R để tạo thành một mạch kín. Tính R để công suất tiêu thụ của mạch ngoài là 4,5W

**A.** 4 Ω hoặc 1 Ω **B.** 3 Ωvà 6 Ω **C.** 7 Ωvà 1 Ω **D.** 2 Ω

**Câu 28. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Công suất mạch ngoài: 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 29.** 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. Biêt giá trị của điện trở R > 2 Ω. Hiệu suât của nguồn là

**A.** 66,7% **B.** 75%. **C.** 47,5%. **D.** 13,3%.

**Câu 29. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

+ Công suất điện mạch ngoài: 

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 30.** Một nguồn điện có suất điện động 8V, điện trở trong 2Ω mắc với mạch ngoài là một biến trở R để tạo thành một mạch kín. Với giá trị nào của R thì công suất tiêu thụ của mạch ngoài đạt giá trị cực đại. Tính giá trị cực đại đó?

**A.** 2Ω và 4,5W **B.** 4 Ω và 4,5W **C.** 2 Ω và 8W **D.** 4 Ω và 4W

**Câu 30. Chọn đáp án C**

***🖎 Lời giải:***

+ Công suất mạch ngoài: 

+ 

* **Chọn đáp án C**

**Câu 31.** Nguồn điện có suất điện động là 3V và có điện trở trong là 1 Ω. Mắc song song hai bóng đèn như nhau có cùng điện trở 6 Ω vào hai cực của nguồn điện này. Công suất tiêu thụ điện của mỗi bóng đèn là:

**A.** 1,08W **B.** 0,54W **C.** 1,28W **D.** 0,84W

**Câu 31. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 



* **Chọn đáp án D**

**Câu 32.** Một nguồn điện được mắc với một biển trở. Khi điện trở của biến trở là 0,5 Ω thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 4.5 V, còn khi điện trở của biến trở là 0,2 Ω. thì hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là 2,88 V. Tính suất điện động và điện trở trong của nguồn.

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

**Câu 32. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 33.** Một nguồn điện có suất điện động 3 V và điện trở trong 0,5Ω được mắc với một động cơ thành mạch điện kín. Động cơ này nâng một vật có trọng lượng 2 N với vận tốc không đổi 2 m/s. Cho rằng không có sự mất mát vì tỏa nhiệt ở các dây nối và ở động cơ; cường độ dòng điện chạy trong mạch không vượt quá 3 A.Hiệu điện thế hai đầu của động cơ bằng?

A1,7V **B.** 1,2V **C.** 1,5V **D.** 2,0V

**Câu 33. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ Công suất ở mạch ngoài bằng công suất cơ học: 



* **Chọn đáp án D**

**Câu 34.** Trong không khí có ba điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, N. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 1,69E và E. Khi đưa điện tích điểm Q đến M thì độ lớn cường độ điện trường tại N là:

**A.** 4,5E **B.** 22,5E **C.** 12,5E **D.** 18,8W

**Câu 34. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 35.** Trong không khí, có bốn điểm thẳng hàng theo đúng thứ tự O, M, I, N sao cho MI = IN. Khi tại O đặt điện tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại M và N lần lượt là 1,44E và E. Khi đưa điện tích điểm Q đến I thì độ lớn cường độ điện trường tại N là:

**A.** 114,5E **B.** 144E **C.** 125E **D.** 146E

**Câu 35. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 36.** Tại điểm đặt điện tích điểm O thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A có điểm B cách A một khoáng 8 cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho MA = 4,5 cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là 7,68E thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm

**A.** 9Q **B.** 12Q **C.** 11Q **D.** 5Q

**Câu 36. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***



+ Áp dụng: 

+ Nếu đặt Q tại A: 

+ Nếu đặt 1,96q tại B: 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 37.** Tại điểm O đặt điệt tích điểm Q thì độ lớn cường độ điện trường tại A là E. Trên tia vuông góc với OA tại điểm A có điểm B cách A một khoảng 8cm. Điểm M thuộc đoạn AB sao cho MA = 4,5cm và góc MOB có giá trị lớn nhất. Để độ lớn cường độ điện trường tại M là 8,96E thì điện tích điểm tại O phải tăng thêm

**A.** 13Q. **B.** 12Q **C.** 11Q **D.** 5Q

**Câu 37. Chọn đáp án A**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| + Từ    + Từ |  |



* **Chọn đáp án A**

**Câu 38.** Một quả cầu nhỏ khói lượng m = 1g, mang một điện tích là q = + 90nC được treo vào một sợi dây chỉ nhẹ cách điện có chiều dài ℓ. Đầu kia của sợi chỉ được buộc vào điểm cao nhất của một vòng dây tròn bán kính R = 80cm, tích điện Q = + 90nC (điện tích phân bố đều trên vòng dây) đặt cố định trong mặt phẳng thẳng đứng trong không khí. Biết m nằm cân bằng trên trục của vòng dây và vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Lấy g = 10m/s2. Tính ℓ

**A.** 9cm. **B.** 7,5cm. **C.** 4,5cm. **D.** 18cm.

**Câu 38. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| + Cường độ điện trường do vòng dây gây ra tại M, cùng hướng với  và có độ lớn  + Vì m cân bằng nên     * **Chọn đáp án D** |  |

**Câu 39** Một thanh kim loại mảnh AB có chiều dài L = 10cm, tích điện q = + 1nC, đặt trong không khí. Biết điện tích phân bố đều theo chiều dài của thanh. Gọi M là điểm nằm trên đường thẳng AB kéo dài về phía A và các A một đoạn a = 5cm. Độ lớn cường độ điện trường do thanh gây ra tại điểm M là:

**A.** 3600V/m **B.** 2400V/m **C.** 1800V/m **D.** 1200V/m

**Câu 40. Chọn đáp án D**

***🖎 Lời giải:***

|  |  |
| --- | --- |
| + Ta chia thanh thành nhiều vi phân nhỏ dx, điện tích của vi phân này bằng  phần này gây ra tại M một điện trường  hướng theo chiều dương Ox, |  |

Có độ lớn 

+ Điện trường tổng hợp tại M, cùng hướng theo chiều dương Ox và có độ lớn bằng:





* **Chọn đáp án D**

**Câu 40.** Khi mắc điện trở R1 = 500 Ω. vào hai cực của một pin mặt trời thì hiệu điện thế mạch ngoài là U1= 0,10 V. Nếu thay điện trở R1 bằng điện trở R2 =1000 Ω thì hiệu điện thế mạch ngoài bây giờ là U2 = 0,15 V. Diện tích của phì là S = 5 cm2 và nó nhận được năng lượng ánh sáng với công suất trên mỗi xentimet vuông diện tích là W = 2 mW/cm2. Tính hiệu suất của pin khi chuyển từ năng lượng ánh sáng thành nhiệt năng ở điện trở ngoài R3 = 4000 Ω

**A.** 0,2% **B.** 0,144% **C.** 0,475% **D.** 0,225%

**Câu 40. Chọn đáp án B**

***🖎 Lời giải:***

+ 

+ Khi nối R2: 

* **Chọn đáp án B**