

ĐỀ ÔN TẬP KTCK2 – VẬT LÝ – KHỐI 11 – ĐỀ 1

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. 0,25đ/câu.

Câu 1: Điện trở của một dây dẫn kim loại dài l , có tiết diện S và điện trở suất ρ được tính theo công thức nào?

- A. $R = \rho l/S$ B. $R = \rho S/l$ C. $R = \rho l.S$ D. $R = l.S/\rho$

Câu 2: Đơn vị của điện trở suất ρ trong hệ SI là gì?

- A. Ω/m B. $\Omega.m$ C. m/Ω D. $\Omega^2.m$

Câu 3: Hai sợi dây nhôm cùng loại, cùng diện tích tiết diện. Dây thứ nhất có chiều dài 10m thì điện trở là 1Ω . Dây thứ hai có chiều dài 5m thì điện trở là bao nhiêu?

- A. $0,25\Omega$ B. $1,5\Omega$ C. $0,5\Omega$ D. 2Ω

Câu 4: Công thức tính năng lượng tiêu thụ điện của một đoạn mạch là gì?

- A. $A = U.I.t$ B. $A = U^2.I.t$ C. $A = R.I^2$ D. $A = U.I^2$

Câu 5: Công suất tiêu thụ điện của một đoạn mạch được tính theo công thức nào?

- A. $P = U^2.t$ B. $P = U.I$ C. $P = R.I^2.t$ D. $P = 2.U^2/R$

Câu 6: Nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở R sau thời gian t được tính bằng:

- A. $Q = U.I$ B. $Q = R.I^2.t$ C. $Q = U^2.t/R$ D. Cả B và C đúng

Câu 7: Công của nguồn điện trong toàn mạch được tính theo công thức nào?

- A. $A_E = U.I.t$ B. $A_E = E.I.t$ C. $A_E = R.I^2.t$ D. $A_E = U^2.t/R$

Câu 8: Công suất của nguồn điện được tính theo công thức nào?

- A. $P_E = U.I$ B. $P_E = R.I^2$ C. $P_E = E.I$ D. $P_E = U^2/R$

Câu 9: Một đoạn mạch có điện áp U , dòng điện I chạy qua trong thời gian t . Nếu điện áp tăng gấp đôi và dòng điện giảm một nửa thì năng lượng tiêu thụ của đoạn mạch sẽ:

- A. Giảm một nửa B. Không đổi C. Tăng gấp đôi D. Tăng gấp bốn lần

Câu 10: Một điện trở $R = 10\Omega$ được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế $U = 20V$. Công suất tỏa nhiệt trên điện trở là:

- A. $20W$ B. $40W$ C. $10W$ D. $4W$

Câu 11: Một nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r . Nếu dòng điện trong mạch là I , công suất tiêu thụ trong mạch ngoài được tính bằng công thức nào? (Hiệu điện thế giữa hai đầu mạch ngoài là $U_N = U$, R_N là điện trở mạch ngoài)

- A. $P_N = U.I$ B. $P_N = E.I - r.I^2$ C. $P_N = U/R_N$ D. Cả A và B đúng

Câu 12: Công suất tiêu hao trên điện trở trong của nguồn điện là:

- A. $P_r = r.I^2$ B. $P_r = E.I$ C. $P_r = U^2/R$ D. $P_r = R.I^2$

Câu 13: Trong một mạch điện kín, để công suất tiêu thụ của mạch ngoài đạt giá trị cực đại thì điện trở mạch ngoài phải thỏa mãn điều kiện nào?

- A. $R = 2r$ B. $R = r$ C. $R = 0,5.r$ D. $R = 4.r$

Câu 14: Một hệ thống pin mặt trời có công suất danh định $200W$, điện áp hoạt động $20V$. Dòng điện tối đa mà nó có thể cung cấp là:

- A. $5A$ B. $10A$ C. $20A$ D. $40A$

Câu 15: Một xe điện có acquy $48V$, nếu công suất động cơ của xe là $960W$, dòng điện mà acquy phải cung cấp là bao nhiêu?

- A. $10A$ B. $20A$ C. $30A$ D. $40A$

Câu 16: Suất điện động của một nguồn điện được xác định theo công thức nào?

- A. $E = U + Ir$ B. $E = A/q$
C. $E = I(R + r)$ D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 17: Khi mạch ngoài hở (không có dòng điện chạy qua), hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là:

- A. Lớn hơn suất điện động
B. Bằng suất điện động
C. Nhỏ hơn suất điện động
D. Bằng 0

Câu 18: Một nguồn điện có công suất tiêu thụ bên trong bằng công suất tiêu thụ trên mạch ngoài. Khi đó, hiệu suất của nguồn là:

- A. 25%
B. 50%
C. 75%
D. 100%

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (ghi Đ) hoặc sai (ghi S). 0,15đ/ý

Câu 1: Thí sinh trả lời “ĐÚNG” hoặc “SAI” cho các ý a,b,c,d ở dưới:

- a) Một viên pin AA có thể cung cấp dòng điện xoay chiều.
b) Động cơ quạt máy chạy điện một chiều có thể hoạt động với nguồn xoay chiều cùng mức điện áp.
c) Dùng dây điện có tiết diện lớn hơn giúp giảm tổn hao điện năng trong dây dẫn.
d) Nếu mắc hai điện trở giống nhau song song thì tổng điện trở của mạch sẽ lớn hơn một trong hai điện trở.

Câu 2: Thí sinh trả lời “ĐÚNG” hoặc “SAI” cho các ý a,b,c,d ở dưới:

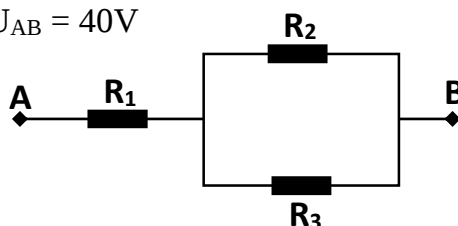
- a) Nếu nối một bóng đèn LED trực tiếp vào nguồn điện một chiều mà không có điện trở hạn dòng, đèn có thể bị hỏng.
b) Một nguồn điện có suất điện động 6V và điện trở trong 1Ω , nếu mạch ngoài có điện trở 5Ω thì hiệu điện thế hai cực nguồn điện là 6V.
c) Nếu mắc một vôn kế lý tưởng vào hai cực của nguồn điện hở mạch, nó sẽ đo được suất điện động của nguồn.
d) Công suất tiêu thụ trên một điện trở R trong mạch điện một chiều có thể được tính bằng công thức $P = R.I^2$.

Câu 3: Thí sinh trả lời “ĐÚNG” hoặc “SAI” cho các ý a,b,c,d ở dưới:

- a) Một ampe kế lý tưởng có điện trở bằng 0.
b) Nếu tăng điện trở trong của nguồn điện, hiệu suất của nguồn sẽ tăng.
c) Trong một mạch điện kín, dòng điện chạy trong nguồn theo chiều từ cực dương sang cực âm.
d) Khi nối tắt hai cực của một nguồn điện lý tưởng, cường độ dòng điện sẽ trở nên vô cùng lớn.

Câu 4: Cho hình vẽ: $R_1 = 2,5\Omega$; $R_2 = 10\Omega$; $R_3 = 30\Omega$; $U = U_{AB} = 40V$

- a) Điện trở tương đương (R_{AB}) là 10Ω
b) Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 là 3A.
c) Hiệu điện thế giữa 2 đầu điện trở R_2 là 30V
d) Nhiệt lượng tỏa ra trên R_3 sau 30min là 72000J



PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. 0,5đ/câu

Câu 1: Một dây đồng có điện trở suất $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$, dài 10m và có tiết diện $1mm^2$. Điện trở của dây là bao nhiêu (Ω)? (Kết quả được làm tròn đến hai chữ số thập phân)

Câu 2: Một điện lượng Δq chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 phút tạo ra trong dây dẫn dòng điện có cường độ $I = 0,273 A$. Tính số electron ($\times 10^{22}$) đi qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian nói trên. (Kết quả được làm tròn đến hai chữ số thập phân)

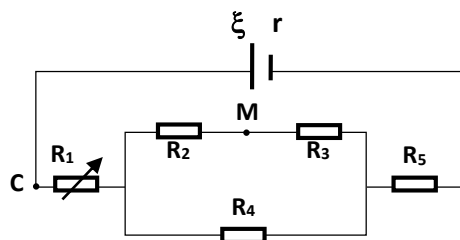
Câu 3: Cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song: $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 20\Omega$. Điện trở tương đương của đoạn mạch là bao nhiêu (Ω)? **(Kết quả được làm tròn đến hai chữ số thập phân)**

Câu 4: Đoạn mạch gồm một bóng đèn ghi (2V- 4W) được mắc nối tiếp vào điện trở 19Ω , biết hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch $U = 24V$. Công suất tiêu thụ của điện trở là bao nhiêu W ? **(Kết quả được làm tròn đến một chữ số thập phân)**

Câu 5: Mạch điện như hình 1: $\xi = 40V$; $r = 20\Omega$

$R_2 = 2\Omega$; $R_3 = 8\Omega$; $R_4 = 30\Omega$; $R_5 = 2.5\Omega$; $H = 80\%$

Tìm R_1 ? (Ω) **(Kết quả được làm tròn đến hàng đơn vị)**



Câu 6: Sử dụng dữ kiện ở câu 5. Tìm U_{CM} ? (V) **(Kết quả được làm tròn đến một chữ số thập phân)**

Câu 1: 0,17 (Ω)

Câu 2: 1,02

Câu 3: 6,67 Ω

Câu 4: 28,8W

Câu 5: 70 Ω

Câu 6: 28,6V