

ĐỀ ÔN TẬP KTCK2 – VẬT LÝ – KHỐI 11 – ĐỀ 2

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: Hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện khi có dòng điện chạy qua được tính theo công thức nào?

- A. $U = E + Ir$ B. $U = E - Ir$ C. $U = E - I(R + r)$ D. $U = IR + rI$

Câu 2: Một acquy có suất điện động $E = 12V$ và điện trở trong $r = 0.5\Omega$. Nếu dòng điện qua acquy là $2A$, hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là:

- A. $11V$ B. $12V$ C. $13V$ D. $10V$

Câu 3: Hai nguồn điện có suất điện động E_1, E_2 và điện trở trong r_1, r_2 được mắc nối tiếp. Suất điện động tổng cộng của bộ nguồn là:

- A. $E_B = E_1 + E_2$ B. $E_B = (E_1 + E_2)/2$ C. $E_B = (E_1 + E_2)^2$ D. $E_B = E_1 - E_2$

Câu 4: Một bộ nguồn gồm 3 pin có suất điện động $1.5V$ và điện trở trong 0.2Ω , mắc nối tiếp. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là:

- A. $1.5V, 0.2\Omega$ B. $4.5V, 0.6\Omega$ C. $3V, 0.4\Omega$ D. $4.5V, 0.2\Omega$

Câu 5: Khi nào hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện bằng suất điện động của nguồn?

- A. Khi mạch ngoài bị đoản mạch B. Khi không có dòng điện chạy qua nguồn điện
C. Khi nguồn điện chỉ nối với một điện trở rất nhỏ
D. Khi dòng điện trong mạch rất lớn

Câu 6: Một bộ pin mặt trời có suất điện động $120V$ và điện trở trong 1Ω . Khi kết nối với tải có điện trở 5Ω , cường độ dòng điện trong mạch là bao nhiêu?

- A. $10A$ B. $15A$ C. $20A$ D. $24A$

Câu 7: Một xe điện sử dụng một bộ pin có suất điện động tổng cộng $48V$ và điện trở trong 0.2Ω . Khi xe hoạt động, dòng điện tiêu thụ là $40A$. Hỏi hiệu điện thế giữa hai cực của bộ pin khi xe chạy?

- A. $40V$ B. $42V$ C. $46V$ D. $48V$

Câu 8: Một bóng đèn có điện áp định mức $220V$ và công suất định mức $100W$. Điện trở của bóng đèn khi sáng bình thường là bao nhiêu?

- A. 220Ω B. 484Ω C. 100Ω D. 50Ω

Câu 9: Một pin có suất điện động E và điện trở trong r . Khi mắc hai pin giống hệt nối tiếp, ta có nguồn tương đương với:

- A. $E_b = 2E$ và $r_b = 2r$. B. $E_b = E$ và $r_b = r$.
C. $E_b = 0.5E$ và $r_b = 0.5r$. D. $E_b = 2E$ và $r_b = r$.

Câu 10: Một pin có suất điện động E và điện trở trong r . Khi mắc hai pin giống hệt song song, ta có nguồn tương đương với:

- A. $E_b = 2E$ và $r_b = 2r$. B. $E_b = E$ và $r_b = 0.5r$.
C. $E_b = 0.5E$ và $r_b = 0.5r$. D. $E_b = 2E$ và $r_b = r$.

Câu 11: Hiệu suất của một nguồn điện có thể đạt 100% trong trường hợp nào?

- A. Khi điện trở trong của nguồn bằng không.
B. Khi không có dòng điện chạy qua nguồn.
C. Khi nguồn điện chỉ cấp cho một tụ điện.
D. Không bao giờ đạt 100% .

Câu 12: Trong một mạch điện kín, nếu tăng điện trở ngoài R , thì:

- A. Cường độ dòng điện trong mạch tăng. B. Hiệu suất của nguồn điện tăng.
C. Hiệu suất của nguồn điện giảm. D. Công suất tiêu thụ trên R luôn tăng.

Câu 13: Một nguồn điện có suất điện động $E = 9V$ và điện trở trong $r = 1\Omega$ cấp điện cho một bóng đèn có điện trở $R = 8\Omega$. Hiệu suất của nguồn điện là bao nhiêu?

- A. 80% B. 89% C. 90% D. 95%

Câu 14: Một tấm pin mặt trời có suất điện động $24V$ và điện trở trong 2Ω , cấp điện cho tải có điện trở 10Ω . Hiệu suất sử dụng của tấm pin là:

- A. 50% B. 70% C. 80% D. 83%

Câu 15: Một xe điện có acquy với suất điện động $48V$ và điện trở trong $0,5\Omega$. Khi xe chạy, động cơ có điện trở 5Ω . Cường độ dòng điện qua động cơ là bao nhiêu?

- A. 8.7A B. 9A C. 9.6A D. 10A

Câu 16: Một hệ thống điện năng lượng mặt trời gồm hai tấm pin có suất điện động $18V$ và điện trở trong $0,3\Omega$ mắc song song. Khi cấp điện cho tải có điện trở 4Ω , cường độ dòng điện trong mạch ngoài là:

- A. 4.3A B. 5A C. 6A D. 7A

Câu 17: Một nguồn điện có suất điện động $24V$, điện trở trong 3Ω . Mạch ngoài gồm một điện trở R thay đổi. Giá trị của R để công suất tiêu thụ trên nó đạt cực đại là:

- A. 3Ω B. 6Ω C. 9Ω D. 12Ω

Câu 18: Khi đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện bằng vôn kế lý tưởng trong mạch hở, giá trị đo được là:

- A. Nhỏ hơn suất điện động của nguồn.
B. Lớn hơn suất điện động của nguồn.
C. Bằng suất điện động của nguồn.
D. Bằng không vì không có dòng điện chạy qua.

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:

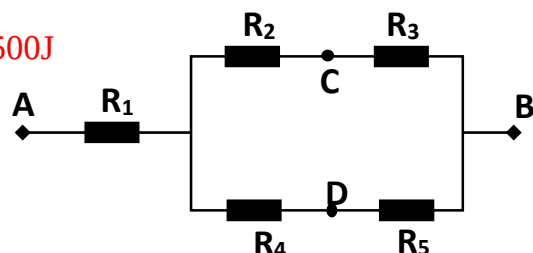
- a) Nếu mắc song song hai điện trở có giá trị khác nhau, cường độ dòng điện qua mỗi điện trở là như nhau.
b) Điện trở của một dây dẫn kim loại phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và nhiệt độ của dây.
c) Công của nguồn điện trong mạch bằng tích của suất điện động và cường độ dòng điện trong mạch.
d) Dòng điện một chiều có chiều không đổi theo thời gian.

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

- a) Trong mạch điện một chiều, dòng điện chạy từ cực âm sang cực dương của nguồn.
b) Điện trở của dây dẫn luôn không đổi khi có dòng điện chạy qua.
c) Khi mắc hai nguồn điện nối tiếp, suất điện động tổng bằng tổng các suất điện động của từng nguồn.
d) Nếu một bóng đèn hoạt động tốt với nguồn $12V$ thì có thể cấp nguồn $24V$ để nó sáng hơn mà không gây hư hỏng.

Câu 3: Cho hình vẽ: $R_1 = 2\Omega$; $R_2 = 2\Omega$; $R_3 = 8\Omega$; $R_4 = 4\Omega$; $R_5 = 36\Omega$; $U = U_{AB} = 50V$

- a) Điện trở tương đương (R_{AB}) là 10Ω .
b) Cường độ dòng điện qua R_3 là $5A$.
c) Năng lượng tiêu thụ trên R_1 sau $10min30sec$ là $31500J$
d) Hiệu điện thế giữa 2 điểm C,D (U_{CD}) là $-4V$



Câu 4:

- a) Khi nhiệt độ của một dây dẫn kim loại tăng, điện trở của nó sẽ Giảm xuống.
 b) Chiều của dòng điện trong dây dẫn là chiều của các ion dương.
 c) Một dòng điện có cường độ 2A chạy qua một dây dẫn trong 30 giây. Điện lượng dịch chuyển qua dây dẫn là 30C
 d) Có 2 bóng đèn loại 110V – 40W và 110V – 60W mắc song song nhau và mắc vào mạng điện có hiệu điện thế 110V thì bóng đèn sáng yếu.

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, khi nhiệt độ tăng thêm 100°C thì điện trở tăng thêm $0,2\Omega$. Cho hệ số nhiệt điện trở của đồng 2.10^{-3} K^{-1} . Tìm R_0 . Đs: 1Ω

Câu 2: Một điện lượng $\Delta q = 6 \text{ mC}$ chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 2 giây. Tính cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này. Đs: 3mA .

Câu 3: Cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 20\Omega$. Điện trở tương đương của đoạn mạch là bao nhiêu? Đs: 30Ω

Câu 4: Một điện trở 64Ω mắc song song bóng đèn (16V – 4W), cho dòng điện I chạy qua. Biết $U_{AB} = 32\text{V}$. Tìm cường độ dòng điện qua bóng đèn.

Câu 5: Mạch điện như hình: $\xi = 80\text{V}$; $r = 2\Omega$; $R_2 = 2\Omega$; $R_3 = 18\Omega$; $R_4 = 4\Omega$; $R_5 = 16\Omega$; $R_6 = 20\Omega$; $P_1 = 40\text{W}$. Tìm $R_1 (\Omega)$? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6: Nhiệt lượng tỏa ra trên R_5 ? (J). (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

