



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 2 - NĂM HỌC 2026-2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 29/08/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.CK2.004

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một dây điện trở quấn quanh ống dẫn để chống ngưng tụ: khi cấp điện áp U , dây tự nóng lên đến nhiệt độ cân bằng T do công suất điện và thất thoát nhiệt. Điện áp nguồn dao động trong khoảng $U \in [11, 4; 12, 6]$ V và nhiệt độ môi trường trong khoảng $T_a \in [0; 20]$ °C. Dây phải giữ T trong cửa sổ làm việc $[T_{req}; T_{safe}] = [55; 91]$ °C với **mọi** tổ hợp $(U; T_a)$ trong miền, dòng không vượt I_{max} của dây với mọi tổ hợp, và giá không vượt ngân sách 260 nghìn đồng. Mô hình: $R(T) = \frac{\rho_0 l [1 + \alpha(T - T_0)]}{S}$ với $T_0 = 20$ °C; $P = \frac{U^2}{R(T)}$ cân bằng nhiệt $T = T_a + \theta P$ $I = \frac{U}{R(T)}$. Thử đơn vị: với ρ_0 theo $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$, l theo m và S theo mm^2 thì $R = \rho_0 l / S$ ra Ω . Chỉ xét nghiệm cân bằng có $1 + \alpha(T - T_0) > 0$ (điện trở dương) và $T \geq T_a$. Bảng dây có sẵn:

Mã	Vật liệu	ρ_0 ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$)	α (10^{-3} K^{-1})	l (m)	S (mm^2)	θ (K/W)	I_{max} (A)	Giá (nghìn đồng)
W-1	niken	0,07	6	11,8	0,08	6,24	1,7	135
W-2	sắt mềm	0,1	5	9,8	0,05	10,55	0,4	100
W-3	sắt mềm	0,1	5	7,8	0,08	4,11	1,7	180
W-4	vonfram	0,055	4,5	98,9	0,5	7,01	1,5	60

Không làm tròn nhiệt độ hay dòng trước khi so với ngưỡng. Dây duy nhất bảo đảm nhiệt độ làm việc, dòng điện và ngân sách trên toàn miền bất định là

- A. W-3: sắt mềm, $l = 7,8$ m, $S = 0,08 \text{ mm}^2$, giá 180 nghìn đồng
 B. W-4: vonfram, $l = 98,9$ m, $S = 0,5 \text{ mm}^2$, giá 60 nghìn đồng
 C. W-2: sắt mềm, $l = 9,8$ m, $S = 0,05 \text{ mm}^2$, giá 100 nghìn đồng
 D. W-1: niken, $l = 11,8$ m, $S = 0,08 \text{ mm}^2$, giá 135 nghìn đồng

Câu 2. Điện tích $17 \mu\text{C}$ dịch chuyển giữa hai điểm có hiệu điện thế 80 V. Công của lực điện bằng

- A. 0 mJ B. 1360 mJ C. 1,36 mJ D. 4,71 mJ

Câu 3. Pin có suất điện động 10 V và điện trở trong 2Ω . Khi dòng qua pin là 0,2 A, vôn kế mắc vào hai cực pin chỉ

- A. 10 V B. 9,6 V C. 0,4 V D. 10,4 V

Câu 4. Đặt điện tích thử $10 \mu\text{C}$ tại một điểm thì nó chịu lực điện 19 mN. Cường độ điện trường tại điểm đó bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 190 V/m B. 1900 V/m C. 1 V/m D. 2 V/m

Câu 5. Nguồn 2, 2 V có điện trở trong 1Ω mắc với điện trở ngoài 14Ω . Cường độ dòng điện trong mạch bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 0, 16 A B. 2, 2 A C. 0, 17 A D. 0, 15 A

Câu 6. Linh kiện nào sau đây không tuân theo định luật Ohm?

- A. Điện trở than trong mạch điện tử. B. Điện trở nhiệt.
C. Dây hợp kim của biến trở ở nhiệt độ ổn định. D. Dây kim loại giữ ở nhiệt độ không đổi.

Câu 7. Ghép hai tụ điện song song thì điện dung bộ tụ

- A. nhỏ hơn tụ có điện dung nhỏ nhất.
B. bằng tổng nghịch đảo hai điện dung.
C. bằng trung bình cộng hai điện dung.
D. bằng tổng hai điện dung, và lớn hơn từng tụ thành phần.

Câu 8. Hai điện tích điểm đặt gần nhau sẽ

- A. đẩy nhau nếu cùng dấu và hút nhau nếu trái dấu. B. hút nhau nếu cùng dấu và đẩy nhau nếu trái dấu.
C. chỉ tương tác khi chúng chạm vào nhau. D. luôn hút nhau, giống như lực hấp dẫn.

Câu 9. Chiều dòng điện được quy ước là

- A. chiều chuyển động của các hạt mang điện dương.
B. chiều chuyển động của các electron.
C. chiều chuyển động hỗn loạn của các hạt mang điện.
D. chiều từ cực âm sang cực dương ở mạch ngoài.

Câu 10. Điện tích $5 \mu C$ đi từ M tới N, biết $U_{MN} = 10 V$. Công của lực điện bằng

- A. 2 mJ B. 50 mJ C. 0, 05 mJ D. 0 mJ