

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1, NĂM HỌC 2022-2023

Tổ Vật lý
Khối 11

MÔN: VẬT LÝ 11– THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

Hình thức: TỰ LUẬN

Ngày kiểm tra: .../12/2022

TT Chương	Nội dung	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng		% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tự luận	Thời gian	
			Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian			
1	ĐIỆN TÍCH. ĐIỆN TRƯỜNG	1.1. Điện trường 1.2. Công của lực điện 1.3. Hiệu điện thế	2	2	1	1.5	1	3	0	4	6.5	20.00%	
2	DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI	2.1. Dòng điện không đổi. Nguồn điện	2	2	2	3	1	3	0	5	8	25.00%	
		2.2. Điện năng. Công suất điện		0	1	1.5	1	3	1	5	3	9.5	15.00%
		2.3. Định luật Ôm đối với toàn mạch	1	1	2	3	1	3	2	10	6	17	30.00%
3	DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG	3.1. trong kim loại 3.2. trong chất điện phân 3.3. trong chất khí	1	1	0	0	1	3	0	0	2	4	10.00%
TỔNG: Số câu/ thời gian (phút)			6	6	6	9	5	12.5	3	15	20	45	100.00%
TỈ LỆ %			30.00%	13.33%	30.00%	20.00%	25.00%	27.78%	15.00%	33.33%	100.00%		

Ngày..... Tháng 12 năm 2022

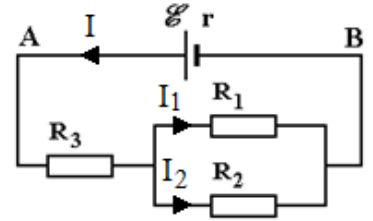
Tổ trưởng

Nguyễn Hữu Đông

Mã đề thi: 001

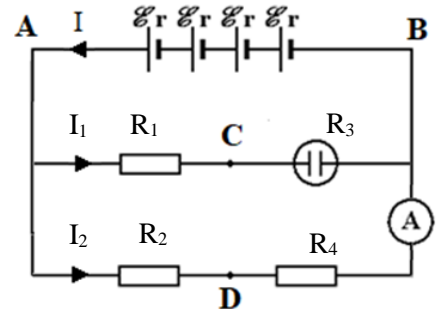
- Câu 1:** Phát biểu định luật Cu-lông. (1 điểm)
- Câu 2:** Điện dung của tụ điện là gì? Viết công thức tính điện dung của tụ điện. (1 điểm)
- Câu 3:** Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại. (1 điểm)
- Câu 4:** Trên vỏ một tụ điện có ghi $5,6.10^{-6} F - 250 V$. Nối hai bản tụ điện với hiệu điện thế 120 V. Tính điện tích của tụ và điện tích tối đa mà tụ có thể tích được. (1 điểm)
- Câu 5:** Một bóng đèn 220 V – 100 W khi sáng bình thường thì nhiệt độ của dây tóc là $2500^{\circ}C$. Tính điện trở của đèn khi thấp sáng và khi không thấp sáng, biết rằng nhiệt độ môi trường là $20^{\circ}C$. Cho hệ số nhiệt điện trở là $\alpha = 4,5.10^{-3} (K^{-1})$. (1 điểm)
- Câu 6:** Cho mạch điện như hình vẽ: nguồn điện có suất điện động $E = 5,4 V$ và điện trở trong $r = 1 \Omega$. Mạch ngoài gồm các điện trở $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 7 \Omega$ và $R_3 = 1,4 \Omega$.

- Tính điện trở tương đương của mạch ngoài. (0,5 điểm)
- Tính cường độ dòng điện I do nguồn phát ra. (0,5 điểm)
- Tính công suất của nguồn điện P_{ng} . (0,5 điểm)
- Tính hiệu suất của nguồn điện (theo %). (0,5 điểm)



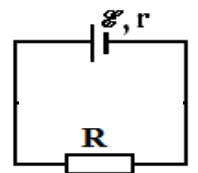
- Câu 7:** Cho mạch điện có 4 nguồn giống nhau mắc nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động $E = 1,25 V$, điện trở trong $r = 0,625 \Omega$, điện trở ampe kế A rất nhỏ, $R_4 = 4 \Omega$; $R_1 = R_2 = 6 \Omega$. $R_3 = 2 \Omega$ là bình điện phân dung dịch $CuSO_4$ có cực dương bằng đồng

- Tìm số chỉ ampe kế A. (1 điểm)
- Tính khối lượng đồng bám vào catôt trong thời gian 16 phút 05 giây (Cho hằng số Faraday: $F = 96500 C/mol$; đồng có $A = 64$, $n = 2$). (0,5 điểm)
- Tính U_{CD} . Muốn đo U_{CD} thì phải mắc chốt (+) của vôn kế vào điểm C hay D? (Điện trở vôn kế rất lớn) (0,5 điểm)



- Câu 8:** Cho mạch điện có sơ đồ như hình. Cho biết $E = 15 V$; $r = 1 \Omega$.

- Biết công suất điện tiêu thụ ở mạch ngoài là 50 W và $R > r$. Tìm giá trị của R. (0,5 điểm)
- Mắc thêm vào R một điện trở R_1 có giá trị bằng bao nhiêu và mắc như thế nào để công suất mạch ngoài lớn nhất? (0,5 điểm)



----- Hết -----

Mã đề thi: 001

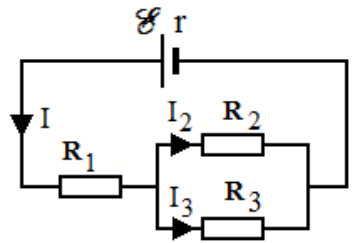
	Nội dung	Điểm
Câu 1:	Lực đẩy hay hút giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không có phương trùng với đường thẳng nối hai điện tích điểm đó, có độ lớn tỉ lệ thuận với tích độ lớn của hai điện tích và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng.	0,5 0,5
Câu 2:	-Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho <i>khả năng tích điện của tụ điện ở một hiệu điện thế nhất định.</i> -Công thức: $C = \frac{Q}{U}$	0,5 0,5
Câu 3:	Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các <i>electron tự do</i> dưới tác dụng của điện trường.	0,5 0,5
Câu 4:	$Q = C.U = 6,72.10^{-4} \text{ C}$ $Q_{\max} = 1,4. 10^{-3} \text{ C}$	0,5 0,5
Câu 5:	$R_d = U_{dm}^2/P = 484 \Omega$ $R_0 = 39,8 \Omega$	0,5 0,5
Câu 6:	$R = (R1.R2).(R3)/(R1+R2+R3) = 3,5 \Omega$ $I = E/(R+r) = 1,2 \text{ A}$ $P_{ng} = 6,48 \text{ W}$ $H = 77,78 \%$	0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 7:	$E_b = 5 \text{ V}, r_b = 2\Omega, R = 40/9 = 4,44 \Omega$ $I = 0,72 \text{ A}$ $I_2 = 0,4 \text{ A}, m = AIt/Fn = 32.0,4.965/96500 = 0,128 \text{ g}$ $U_{CD} = -0,48 \text{ V}, + \text{ vào D}$	0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 8:	$R = 2 \Omega$ $R_1 = 2\Omega // R$	0,5 0,5

Mã đề thi: 002

- Câu 1:** Phát biểu định luật Ôm toàn mạch và viết hệ thức biểu thị định luật đó. (1 điểm)
- Câu 2:** Tụ điện phẳng có cấu tạo như thế nào? (1 điểm)
- Câu 3:** Nêu bản chất của dòng điện trong chất khí. (1 điểm)
- Câu 4:** Trên vỏ một tụ điện có ghi $4,7 \cdot 10^{-6} \text{ F} - 250 \text{ V}$. Nối hai bản tụ điện với hiệu điện thế 120 V. Tính điện tích của tụ và điện tích tối đa mà tụ có thể tích được. (1 điểm)
- Câu 5:** Một bóng đèn 220 V – 50 W khi sáng bình thường thì nhiệt độ của dây tóc là 2500°C . Tính điện trở của đèn khi thấp sáng và khi không thấp sáng, biết rằng nhiệt độ môi trường là 20°C . Cho hệ số nhiệt điện trở là $\alpha = 4,5 \cdot 10^{-3} \text{ (K}^{-1}\text{)}$. (1 điểm)

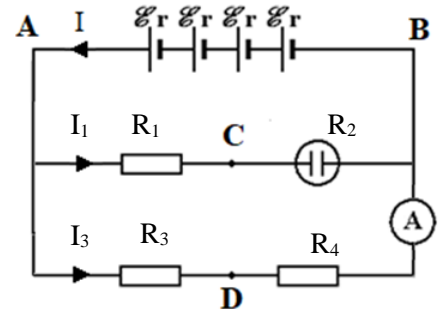
Câu 6: Cho mạch điện như hình vẽ: nguồn điện có suất điện động $E = 4,5\text{V}$ và điện trở trong $r = 0,5 \Omega$. Mạch ngoài gồm các điện trở $R_1 = 1,3 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$ và $R_3 = 3 \Omega$.

- Tính điện trở tương đương của mạch ngoài. (0,5 điểm)
- Tính cường độ dòng điện I do nguồn phát ra. (0,5 điểm)
- Tính công suất của mạch ngoài P_N . (0,5 điểm)
- Tính hiệu suất của nguồn điện (theo %). (0,5 điểm)



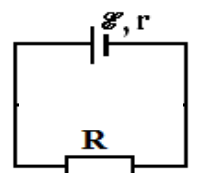
Câu 7: Cho mạch điện có 4 nguồn giống nhau mắc nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động $E = 1,5 \text{ V}$, điện trở trong $r = 0,25 \Omega$, điện trở ampe kế A rất nhỏ, $R_1 = 4 \Omega$; $R_3 = R_4 = 6 \Omega$. $R_2 = 2 \Omega$ là bình điện phân dung dịch AgNO_3 có cực dương bằng bạc.

- Tìm số chỉ ampe kế A. (1 điểm)
- Tính khối lượng bạc bám vào catôt trong thời gian 16 phút 05 giây (Cho hằng số Fa-ra-day: $F = 96500 \text{ C/mol}$; bạc có $A = 108$, $n = 1$). (0,5 điểm)
- Tính U_{CD} . Muốn đo U_{CD} thì phải mắc chốt (+) của vôn kế vào điểm C hay D? (Điện trở vôn kế rất lớn) (0,5 điểm)



Câu 8: Cho mạch điện có sơ đồ như hình. Cho biết $E = 15 \text{ V}$; $r = 1 \Omega$.

- Biết công suất điện tiêu thụ ở mạch ngoài là 50 W và $R < r$. Tìm giá trị của R. (0,5 điểm)
- Mắc thêm vào R một điện trở R_1 có giá trị bằng bao nhiêu và mắc như thế nào để công suất mạch ngoài lớn nhất? (0,5 điểm)



----- Hết -----

Mã đề thi: 002

	Nội dung	Điểm
Câu 1:	Cường độ dòng điện chạy trong mạch điện kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn và tỉ lệ nghịch với <i>điện trở toàn phần</i> của mạch đó. $I = \frac{E}{R + r}$	0,5 0,5
Câu 2:	Cấu tạo của tụ điện phẳng gồm <i>hai bản kim loại phẳng đặt song song với nhau</i> và ngăn cách nhau bằng một lớp điện môi.	0,5 0,5
Câu 3:	Bản chất của dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của <i>các ion dương</i> theo chiều điện trường và <i>các ion âm, các electron</i> ngược chiều điện trường.	0,5 0,5
Câu 4:	$Q = C.U = 5,64.10^{-4} \text{ C}$ $Q_{\max} = 1,175. 10^{-3} \text{ C}$	0,5 0,5
Câu 5:	$R_d = U_{dm}^2/P = 968 \Omega$ $R_0 = 89,5 \Omega$	0,5 0,5
Câu 6:	$R = CT = 2,5 \Omega$ $I = E/(R+r) = 1,5 \text{ A}$ $P_N = 5,625 \text{ W}$ $H = 83,33 \%$	0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 7:	$E_b = 6 \text{ V}, r_b = 1 \Omega, R = 4 \Omega$ $I = 1,2 \text{ A}$ $I_1 = 0,8 \text{ A}, m = AIt/Fn = 108.0,8.965/96500 = 0,864 \text{ g}$ $U_{CD} = -0,8 \text{ V}, + \text{ vào D}$	0,5 0,5 0,5 0,5
Câu 8:	$R = 0,5 \Omega$ $R_1 = 0,5\Omega \text{ nt } R$	0,5 0,5