

Họ tên học sinh:..... Số báo danh:.....

**Câu 1 (1,0 điểm)**

Hai điện tích điểm  $q_1 > 0$  và  $q_2 > 0$  đặt cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không.

- Lực tương tác điện giữa  $q_1$  và  $q_2$  là lực hút hay lực đẩy?
- Độ lớn lực tương tác điện giữa  $q_1$  và  $q_2$  tỉ lệ nghịch với  $r^2$  đúng hay sai?

**Câu 2 (1,0 điểm)**

Trong bài thực hành xác định suất điện động của một pin điện hóa, em dùng dụng cụ nào để đo cường độ dòng điện qua mạch? Em hãy cho biết tên và kí hiệu của đơn vị đo cường độ dòng điện trong hệ đơn vị SI.

**Câu 3 (1,0 điểm)**

Bộ nguồn gồm  $n$  nguồn giống nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động là  $\mathcal{E}$  và điện trở trong là  $r$ . Hãy viết công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.

**Câu 4 (1,0 điểm)**

Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của các hạt tải điện nào?

**Câu 5 (1,5 điểm)**

Trong khoảng thời gian 10 giây, người ta đo được cường độ dòng điện qua mạch là 1,5 A. Tính điện lượng đã chuyển qua mạch?

**Câu 6 (1,5 điểm)**

Một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$  được mắc vào hai cực của nguồn điện. Anốt của bình điện phân bằng Đồng. Cho:  $A_{\text{Cu}} = 64$ ,  $n = 2$ ,  $F = 96500 \text{ C/mol}$ . Biết khối lượng Đồng bám vào catốt của bình trong 965 giây là 0,48 g. Tìm cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân.

**Câu 7 (2,0 điểm)**

Một nguồn điện có điện trở trong  $r = 0,5 \Omega$  được mắc nối tiếp với điện trở  $R = 4,5 \Omega$  thành mạch kín. Khi đó người ta đo được cường độ dòng điện chạy trong mạch chính là  $I = 2 \text{ A}$ .

- Tính hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện.
- Suất điện động của nguồn điện bằng bao nhiêu?

**Câu 8 (1,0 điểm)**

Một điện trở  $R_1$  được mắc vào hai cực của một nguồn điện có điện trở trong là  $1 \Omega$  thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ dòng điện là  $I_1 = 3 \text{ A}$ . Nếu mắc thêm điện trở  $R_2 = 4 \Omega$  nối tiếp với điện trở  $R_1$  thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ  $I_2 = 1,5 \text{ A}$ . Hãy tính công suất tỏa nhiệt của điện trở  $R_1$  khi chưa mắc thêm điện trở  $R_2$ .

----- HẾT -----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm).

Họ tên giám thị coi kiểm tra:..... Chữ ký:.....

Mã đề: B

Họ tên học sinh:..... Số báo danh:.....

**Câu 1 (1,0 điểm)**

Hai điện tích điểm  $q_1 > 0$  và  $q_2 < 0$  đặt cách nhau một khoảng  $r$  trong chân không.  
a. Lực tương tác điện giữa  $q_1$  và  $q_2$  là lực hút hay lực đẩy?  
b. Độ lớn lực tương tác điện giữa  $q_1$  và  $q_2$  tỉ lệ thuận với  $|q_1 + q_2|$  đúng hay sai?

**Câu 2 (1,0 điểm)**

Trong bài thực hành xác định suất điện động của một pin điện hóa, em dùng dụng cụ nào để đo hiệu điện thế giữa hai đầu nguồn điện? Em hãy cho biết tên và kí hiệu của đơn vị đo hiệu điện thế trong hệ đơn vị SI.

**Câu 3 (1,0 điểm)**

Bộ nguồn gồm  $n$  nguồn giống nhau mắc nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động là  $\mathcal{E}$  và điện trở trong là  $r$ . Hãy viết công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.

**Câu 4 (1,0 điểm)**

Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của các hạt tải điện nào?

**Câu 5 (1,5 điểm)**

Trong khoảng thời gian 10 giây, điện lượng tải qua mạch là 20 C. Tính cường độ dòng điện qua mạch?

**Câu 6 (1,5 điểm)**

Một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$  được mắc vào hai cực của nguồn điện. Anốt của bình điện phân bằng Đồng. Cho:  $A_{\text{Cu}} = 64$ ,  $n = 2$ ,  $F = 96500 \text{ C/mol}$ . Biết cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là 3 A. Tính thời gian dòng điện chạy qua bình điện phân để khối lượng Đồng bám vào catốt của bình là 1,92 g.

**Câu 7 (2,0 điểm)**

Một nguồn điện có suất điện động  $\mathcal{E} = 12 \text{ V}$  được mắc nối tiếp với điện trở  $R = 4 \Omega$  thành mạch kín. Khi đó người ta đo được hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là  $U = 8 \text{ V}$ .  
a. Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.  
b. Điện trở trong  $r$  của nguồn điện bằng bao nhiêu?

**Câu 8 (1,0 điểm)**

Một điện trở  $R_1$  được mắc vào hai cực của một nguồn điện có điện trở trong là  $1 \Omega$  thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ dòng điện là  $I_1 = 2 \text{ A}$ . Nếu mắc thêm điện trở  $R_2 = 5 \Omega$  nối tiếp với điện trở  $R_1$  thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ  $I_2 = 1 \text{ A}$ . Hãy tính công suất tỏa nhiệt của điện trở  $R_1$  khi chưa mắc thêm điện trở  $R_2$ .

----- HẾT -----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm).

Họ tên giám thị coi kiểm tra:..... Chữ ký:.....

Mã đề: C

Họ tên học sinh:..... Số báo danh:.....

**Câu 1 (1,0 điểm)**

Hãy viết công thức tính lực điện  $F$  tác dụng lên điện tích  $q$  đặt trong điện trường đều  $E$ .

**Câu 2 (2,0 điểm)**

Nêu tên đơn vị cường độ dòng điện trong hệ SI và dụng cụ dùng để đo cường độ dòng điện.

**Câu 3 (1,0 điểm)**

Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của những hạt tải điện nào ?

**Câu 4 (2,0 điểm)**

Đặt hiệu điện thế  $U = 30 \text{ V}$  vào hai đầu đoạn mạch. Cường độ dòng điện qua mạch là  $I = 1 \text{ A}$ . Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch.

**Câu 5 (2,0 điểm)**

Mắc một điện trở  $4 \Omega$  vào hai cực của một nguồn điện có suất điện động  $\mathcal{E} = 6 \text{ V}$  và điện trở trong  $r = 1 \Omega$  thành mạch kín. Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch.

**Câu 6 (2,0 điểm)**

Một nguồn điện có suất điện động  $\mathcal{E} = 8 \text{ V}$ . Nối nguồn điện trên với mạch ngoài thì cường độ dòng điện qua mạch là  $I = 0,5 \text{ A}$ . Hãy tính công mà nguồn điện thực hiện trong 10 phút.

----- HẾT -----

*(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm).*

Họ tên giám thị coi kiểm tra:..... Chữ ký:.....

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**  
**Môn kiểm tra: VẬT LÝ LỚP 11 – Mã đề: A**

Câu	Bài giải	Điểm	Ghi chú
<b>1</b> (1,0 điểm)	▪ lực đẩy	0,50	
	▪ đúng	0,50	
<b>2</b> (1,0 điểm)	▪ ampe kế	0,50	
	▪ tên đơn vị: Ampe	0,25	
	▪ kí hiệu: A	0,25	
<b>3</b> (1,0 điểm)	▪ $\mathcal{E}_b = \mathcal{E}$	0,50	
	▪ $r_b = \frac{r}{n}$	0,50	
<b>4</b> (1,0 điểm)	▪ lỗ trống và êlectron	1,00	▪ Học sinh trả lời sai không cho điểm.
<b>5</b> (1,5 điểm)	$q = I.t$	0,50	
	$\rightarrow q = 1,5.10$	0,50	
	$\rightarrow q = 15 \text{ C}$	0,50	
<b>6</b> (1,5 điểm)	$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It$	0,50	
	$\rightarrow 0,48 = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot I.965$	0,50	
	$\rightarrow I = 1,5 \text{ A}$	0,50	
<b>7</b> (2,0 điểm)	a. $U = R.I$	0,50	
	$\rightarrow U = 4,5.2$	0,25	
	$\rightarrow U = 9 \text{ V}$	0,25	
	b. $U = \mathcal{E} - r.I$ hay $\mathcal{E} = (R + r).I$	0,50	
	$\rightarrow 9 = \mathcal{E} - 0,5.2$	0,25	
	$\rightarrow \mathcal{E} = 10 \text{ V}$	0,25	
<b>8</b> (1,0 điểm)	$\mathcal{E} = (R_1 + r).I_1 \rightarrow \mathcal{E} = (R_1 + 1).3$ (1)	0,25	
	$\mathcal{E} = (R_1 + R_2 + r).I_2 \rightarrow \mathcal{E} = (R_1 + 5).1,5$ (2)	0,25	
	$\rightarrow R_1 = 3 \Omega$	0,25	
	$P = R_1.I_1^2 \rightarrow P = 3.3^2 = 27 \text{ W}$	0,25	

**Lưu ý:**

- Học sinh không ghi hay ghi sai đơn vị phần đáp số: trừ 0,25 điểm / câu ; chỉ trừ tối đa 0,50 điểm trên toàn bài.
- Điểm toàn bài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất (VD: 8,25 ghi là 8,3 ; 8,5 ghi là 8,5 ; 8,75 ghi là 8,8).
- Học sinh giải cách khác đúng cho tròn số điểm.

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**  
**Môn kiểm tra: VẬT LÝ LỚP 11 – Mã đề: B**

Câu	Bài giải	Điểm	Ghi chú
<b>1</b> (1,0 điểm)	▪ lực hút	0,50	
	▪ sai	0,50	
<b>2</b> (1,0 điểm)	▪ vôn kế	0,50	
	▪ tên đơn vị: Vôn	0,25	
	▪ kí hiệu: V	0,25	
<b>3</b> (1,0 điểm)	▪ $\mathcal{E}_b = n\mathcal{E}$	0,50	▪ Học sinh ghi công thức chung không cho điểm.
	▪ $r_b = nr$	0,50	
<b>4</b> (1,0 điểm)	▪ ion dương và ion âm	1,00	▪ Học sinh trả lời sai không cho điểm.
<b>5</b> (1,5 điểm)	$q = I.t$	0,50	
	$\rightarrow 20 = I.10$	0,50	
	$\rightarrow I = 2 \text{ A}$	0,50	
<b>6</b> (1,5 điểm)	$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It$	0,50	
	$\rightarrow 1,92 = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot 3.t$	0,50	
	$\rightarrow t = 1930 \text{ s}$	0,50	
<b>7</b> (2,0 điểm)	a. $U = R.I$	0,50	
	$\rightarrow 8 = 4.I$	0,25	
	$\rightarrow I = 2 \text{ A}$	0,25	
	b. $U = \mathcal{E} - I.r$ hay $\mathcal{E} = (R + r).I$	0,50	
	$\rightarrow 8 = 12 - 2r$	0,25	
	$\rightarrow r = 2 \Omega$	0,25	
<b>8</b> (1,0 điểm)	$\mathcal{E} = (R_1 + r).I_1 \rightarrow \mathcal{E} = (R_1 + 1).2 \quad (1)$	0,25	
	$\mathcal{E} = (R_1 + R_2 + r).I_2 \rightarrow \mathcal{E} = (R_1 + 6).1 \quad (2)$	0,25	
	$\rightarrow R_1 = 4 \Omega$	0,25	
	$P = R_1.I_1^2 \rightarrow P = 4.2^2 = 16 \text{ W}$	0,25	

**Lưu ý:**

- Học sinh không ghi hay ghi sai đơn vị phân đáp số: trừ 0,25 điểm / câu ; chỉ trừ tối đa 0,50 điểm trên toàn bài.
- Điểm toàn bài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất (VD: 8,25 ghi là 8,3 ; 8,5 ghi là 8,5 ; 8,75 ghi là 8,8).
- Học sinh giải cách khác đúng cho tròn số điểm.

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng		Tỉ lệ % tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu hỏi	Thời gian (ph)	
			Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)			
1	Điện tích Điện trường	1.1. Định luật Coulomb	1	2,5							1	2,5	10%
2	Dòng điện không đổi	2.1. Dòng điện không đổi	1	2,5	1	5,0					2	7,5	25%
		2.2. Định luật ôm toàn mạch					1	10,0	1	15,0	2	25,0	30%
		2.3. Ghép nguồn thành bộ	1	2,5							1	2,5	10%
3	Dòng điện trong các môi trường	3.1. Dòng điện trong chất điện phân.			1	5,0					1	5,0	15%
		3.2. Dòng điện trong chất bán dẫn.	1	2,5							1	2,5	10%
<b>Tổng</b>			<b>4</b>	<b>10,0</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>1</b>	<b>15,0</b>	<b>8</b>	<b>45,0</b>	
<b>Tỉ lệ điểm số (%)</b>			<b>40%</b>		<b>30%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>				<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung (%)</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>						<b>100%</b>

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<b>Điện tích – Điện trường</b>	1.1. Định luật Cu-lông	<b>Nhận biết:</b> Nêu được đặc điểm lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên.	1			
2	<b>Dòng điện không đổi</b>	2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện	<b>Nhận biết:</b> Nêu được dụng cụ dùng để đo cường độ dòng điện và tên đơn vị cường độ dòng điện trong hệ SI. <b>Thông hiểu:</b> Tính được một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức: $I = \frac{q}{t}$ .	1	1		
		2.2. Định luật ôm toàn mạch	<b>Vận dụng:</b> Tìm suất điện động của nguồn điện khi biết $I$ , $r$ , $R_N$ và $U_N$ . <b>Vận dụng cao:</b> Tính được công suất của điện trở trong bài toán toàn mạch.			1	1
		2.3. Ghép nguồn thành bộ	<b>Nhận biết:</b> Viết được công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn mắc (ghép) nối tiếp, mắc (ghép) song song.	1			
3	<b>Dòng điện trong các môi trường</b>	3.1. Dòng điện trong chất điện phân.	<b>Thông hiểu:</b> Tính được một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức: $m = \frac{1}{F} \frac{A}{n} It$		1		
		3.2. Dòng điện trong chất bán dẫn.	<b>Nhận biết:</b> Nêu được bản chất của dòng điện trong chất bán dẫn.	1			
<b>Tổng</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tỉ lệ điểm (%)</b>				<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
<b>Tỉ lệ chung (%)</b>				<b>70%</b>		<b>30%</b>	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng		Tỉ lệ % tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu hỏi	Thời gian (ph)	
			Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)			
1	Điện tích Điện trường	1.1. Định luật Coulomb	1	2,5							1	2,5	10%
2	Dòng điện không đổi	2.1. Dòng điện không đổi	1	2,5	1	5,0					2	7,5	25%
		2.2. Định luật ôm toàn mạch					1	10,0	1	15,0	2	25,0	30%
		2.3. Ghép nguồn thành bộ	1	2,5							1	2,5	10%
3	Dòng điện trong các môi trường	3.1. Dòng điện trong chất điện phân.	1	2,5	1	5,0					1	5,0	25%
<b>Tổng</b>			<b>4</b>	<b>10,0</b>	<b>2</b>	<b>10,0</b>	<b>1</b>	<b>10,0</b>	<b>1</b>	<b>15,0</b>	<b>8</b>	<b>45,0</b>	
<b>Tỉ lệ điểm số (%)</b>			<b>40%</b>		<b>30%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>				<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung (%)</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>						<b>100%</b>



TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<b>Điện tích – Điện trường</b>	1.1. Định luật Cu-lông	<b>Nhận biết:</b> Nêu được đặc điểm lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên.	1			
2	<b>Dòng điện không đổi</b>	2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện	<b>Nhận biết:</b> Nêu được dụng cụ dùng để đo hiệu điện thế và tên đơn vị đo hiệu điện thế trong hệ SI. <b>Thông hiểu:</b> Tính được một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức: $I = \frac{q}{t}$ .	1	1		
		2.2. Định luật ôm toàn mạch	<b>Vận dụng:</b> Tìm điện trở trong của nguồn điện khi biết $\mathcal{E}$ , $I$ , $R_N$ và $U_N$ . <b>Vận dụng cao:</b> Tính được công suất của điện trở trong bài toán toàn mạch.			1	1
		2.3. Ghép nguồn thành bộ	<b>Nhận biết:</b> Viết được công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn mắc (ghép) nối tiếp, mắc (ghép) song song.	1			
3	<b>Dòng điện trong các môi trường</b>	3.1. Dòng điện trong chất điện phân.	<b>Nhận biết:</b> Nêu được bản chất của dòng điện trong chất điện phân. <b>Thông hiểu:</b> Tính được một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức: $m = \frac{1}{F} \frac{A}{n} It$	1	1		
<b>Tổng</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tỉ lệ điểm (%)</b>				<b>40%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
<b>Tỉ lệ chung (%)</b>				<b>70%</b>		<b>30%</b>	