

KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Môn: Vật lí 9 – Thời gian làm bài: 45 phút

1) Khung ma trận:

- Thời điểm kiểm tra:

+ Kiểm tra cuối học kì 1(**tuần học thứ 18**),

+ Khi kết thúc nội dung: **Bài ôn tập**

- Thời gian làm bài: 45 phút.

- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- Cấu trúc:

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.

- Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm

+ 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết

+ 12 câu hỏi ở mức độ thông hiểu

- Phần tự luận: 3,0 điểm

+ Vận dụng: 2,0 điểm;

+ Vận dụng cao: 1,0 điểm)

- Nội dung nửa đầu học kì 1: 30% (3,0 điểm)

- Nội dung nửa học kì sau: 70% (7,0 điểm)

ST T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu hỏi		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm (13 tiết)	Khái niệm điện trở	1		1						2		5%
		Định luật Ôm	1		1						2		5%
		Đoạn mạch nối tiếp	1								1		2,5%
		Đoạn mạch song song	1										2,5%
		Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn	2		2						4		10,0%
		Biến trở và các điện trở trong kĩ thuật	1		1						2		5%
2	Công và công suất	Công thức tính công và công suất của	2		2			2		1	4	3	35 %

	của dòng điện (8 tiết)	dòng điện											
		Định luật Jun – Len-xơ	1		1						2		5%
3	Từ trường (9 tiết)	Nam châm vĩnh cửu và nam châm điện	2		1						3		7,5%
		Từ trường, từ phổ, đường sức từ	3		2						5		12,5%
		Lực điện từ. Động cơ điện	1		1			1			2	1	10%
Số câu			16	0	12	0	0	3		1	28	4	32 câu
Điểm số			4,0	0	3,0	0	0	2,0		1,0	7,0	3,0	10 điểm
Tổng số điểm			4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		

2. Bảng đặc tả:

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Vị trí câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL	TN
Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm (13 tiết)						
		- Nêu được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm khảo sát sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Vị trí câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL	TN
- Khái niệm điện trở - Định luật Ôm - Đoạn mạch nối tiếp - Đoạn mạch song song - Sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn	Nhận biết	- Nêu được kết luận về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.				
		- Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.				
		- Nêu được kí hiệu, đơn vị của điện trở.		1		C2
		- Nêu được cách xác định điện trở từ công thức tính điện trở $R = U/I$.				
		- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Ôm.		1		C3
		- Nêu được đặc điểm về hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với đoạn mạch mắc nối tiếp				
		- Nêu được điện trở tương đương của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc nối tiếp là $R_{td} = R_1 + R_2 + R_3$		1		C4
		- Nêu được đặc điểm về hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với đoạn mạch mắc song song		1		C6
		Nêu được điện trở tương đương của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song là $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$				
		- Nêu được điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.		1		C10

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Vị trí câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL	TN
		- Nêu được cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào 1 trong các yếu tố (chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn).				
		- Nêu được điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ với chiều dài của dây.				
		- Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một loại vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.				
		- Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.		1		C8
		- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.				
		- Viết được hệ thức: $R_1/R_2 = l_1/l_2$, $R_1/R_2 = S_2/S_1$, $R = \rho \frac{l}{S}$				
		- Nêu được biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số và có thể được sử dụng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.		1		C12
		- Nhận biết được các loại biến trở qua tranh vẽ và biến trở trong phòng thí nghiệm.				
	Thông hiểu	- Sử dụng một số thuật ngữ khi nói về hiệu điện thế và cường độ dòng điện.				
		- Mắc mạch điện theo sơ đồ, sử dụng các dụng cụ đo: Vôn kế, ampe kế và khảo sát các thông số (U, I) theo hướng dẫn.				

		- Mô tả được cách bố trí và tiến hành TN xác định điện trở của 1 dây dẫn bằng Ampe kế và Vôn kế.				
		- Xác định được sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế		2		C1, C7
		- Xác định được sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài của dây. - Xác định được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn. - Xác định được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn.		2		C9, C11
		- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy.				
		- Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.		1		C5
	Vận dụng	- Vẽ và sử dụng được đồ thị biểu diễn mối quan hệ I, U từ số liệu thực nghiệm.				
		- Giải thích được các hiện tượng trong thực tế và làm các bài tập liên quan đến mối quan hệ I, U				
		- Giải 1 số bài tập đơn giản về định luật Ôm.				
		- Vẽ được sơ đồ mạch điện và vận dụng được kiến thức về định luật Ôm và hệ thức tính điện trở tương đương cho đoạn mạch nối tiếp để giải các bài toán gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.				

		- Vẽ được sơ đồ mạch điện và vận dụng được kiến thức về định luật Ôm và hệ thức tính điện trở tương đương cho đoạn mạch song song để giải các bài toán gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.				
		- Vận dụng được hệ thức: $R_1/R_2 = l_1/l_2$, $R_1/R_2 = S_2/S_1$ $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải các bài tập liên quan				
		- Vận dụng được định luật Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở.				
	Vận dụng cao	Vận dụng công thức định luật Ôm để giải phương trình bậc nhất một ẩn số với đoạn mạch gồm 3 điện trở mắc hỗn hợp.				
Công và công suất của dòng điện (8 tiết)						
- Công thức tính công và công suất của dòng điện - Định luật Jun – Len-xơ	Nhận biết	Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện				
		Viết được công thức tính công suất điện: $P = U.I$		1		C15
		Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng.		1		C16
		- Nêu được dụng cụ đo điện năng tiêu thụ là công tơ điện và 1 số đếm của công tơ là 1kWh.				
		Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch: $A = P .t = U.I.t$				

		- Nêu được ý nghĩa và mối quan hệ giữa điện năng tiêu thụ và công của dòng điện.				
		- Kể tên được các dụng cụ ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện				
		- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ.		1		C17
	Thông hiểu	- Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện, nam châm điện, động cơ điện hoạt động.				
		- Khảo sát được bằng thực nghiệm sự phụ thuộc của P vào U, I				
		- Phân tích được sự chuyển hóa các dạng năng lượng trong hoạt động của các dụng cụ điện.				
		- Xác định được bằng thực nghiệm công suất tiêu thụ của bóng đèn pin. - Từ thí nghiệm rút ra nhận xét: Công suất tiêu thụ của một bóng đèn dây tóc tăng khi hiệu điện thế đặt vào bóng đèn tăng (không vượt quá hiệu điện thế định mức) và ngược lại.		2		C13, 14
		- Giải thích được một số hiện tượng có liên quan đến định luật Jun – Len-xơ trong thực tế.		1		C18
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức $P = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.	2			CII. 2.a,b
		- Vận dụng được công thức $A = P .t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.				

		- Vận dụng được định luật Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản và giải các bài tập có liên quan.				
	Vận dụng cao	- Từ sơ đồ cấu tạo của các dụng cụ dùng điện trong gia đình (bàn là, nồi cơm điện, bếp điện, máy sấy tóc...) vẽ được sơ đồ mạch điện và nêu được nguyên lý hoạt động. - Vận dụng được kiến thức về công suất điện, định luật Jun – Len – xơ để giải thích các hiện tượng và giải được các bài tập liên quan đến các dụng cụ dùng điện trên.	1			CII. 2.c
Từ trường (9 tiết)						
- Nam châm vĩnh cửu và nam châm điện - Từ trường, từ phổ, đường sức từ - Lực từ. Động cơ điện	Nhận biết	- Mô tả được từ tính của nam châm.				
		- Nêu được cách xác định từ cực bắc và từ cực nam của nam châm				
		- Nêu được đặc điểm tương tác giữa 2 cực của nam châm.		1		C21
		- Mô tả được thí nghiệm của O-xtét để phát hiện dòng điện có tác dụng từ.				
		- Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ.				
		- Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.		1		C24
		- Nêu được một số ứng dụng của nam châm điện và chỉ ra tác dụng của nam châm điện trong những ứng dụng này.		1		C19

		- Phát biểu được quy tắc bàn tay trái về chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.		2		C25; 26
		- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của động cơ điện một chiều.		1		C28
	Thông hiểu	- Sử dụng đúng các thuật ngữ: Từ tính, cực từ.				
		- Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác.		1		C23
		- Mô tả được cấu tạo và giải thích được hoạt động của la bàn.				
		- Giải thích được hoạt động của nam châm điện.		1		C20
		- Nêu được cách sử dụng kim nam châm để nhận biết từ trường		1		C22, C27
	Vận dụng	- Sử dụng được la bàn để xác định các hướng địa lí.				
		- Đề xuất được các cách phân biệt thanh thép và thanh nam châm có hình thức giống hệt nhau.				
		- Sử dụng được nam châm thử để phát hiện sự tồn tại của từ trường.				
		- Vẽ được đường sức từ của nam châm thẳng, nam châm chữ U và của ống dây có dòng điện chạy qua.				
		- Vận dụng được quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại.				

		- Vận dụng được quy tắc bàn tay trái để xác định một trong ba yếu tố khi biết hai yếu tố kia.		1		CII. 1
--	--	---	--	---	--	-----------

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
Môn: Vật lí 9 – Thời gian làm bài: 45 phút

I. TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Câu 1: Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 4V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,2A. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn tăng lên 3 lần thì cường độ dòng điện chạy qua nó là:

- A. 0,6 A B. 1,2A C. 0,2A D. 2.4A

Câu 2: Đơn vị của điện trở là:

- A. Vôn(V) B. Ôm(Ω) C. Ampe(A) D. Oát((W)

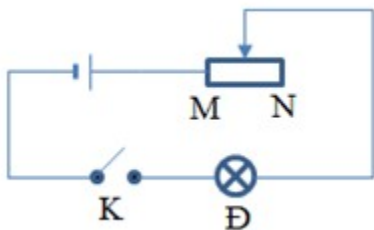
Câu 3: Khi đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là I. Hệ thức nào dưới đây biểu thị định luật Ôm?

- A. **Equation Section (Next)** $U = \frac{I}{R}$ B. $I = \frac{U}{R}$
D. $R = \frac{U}{I}$ C. $I = \frac{R}{U}$

Câu 4: Công thức nào dưới đây là công thức tính điện trở tương đương của ba điện trở mắc nối tiếp?

- A. $R_{td} = R_1 + R_2 + R_3$ B. $R_{td} = R_1 - R_2 - R_3$
C. $R_{td} = R_1.R_2.R_3 / R_1 + R_2 + R_3$ D. $R_{td} = R_1.R_2.R_3 / R_1 - R_2 - R_3$

Câu 5: Hiệu điện thế trong mạch điện có sơ đồ dưới được giữ không đổi. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở dần về đầu N thì số chỉ của ampe kế sẽ thay đổi như thế nào?



- A. Giảm dần đi
B. Tăng dần lên
C. Không thay đổi
D. Lúc đầu giảm dần, sau đó tăng dần lên

Câu 6: Công thức nào là đúng khi mạch điện có hai điện trở mắc song song?

- A. $U = U_1 = U_2$ B. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ C. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{I_2}{I_1}$ D. $U = U_1 + U_2$

Câu 7: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.
C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.
D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

Câu 8: Trong các vật liệu sau, vật liệu nào dẫn điện tốt nhất? Biết điện trở suất của sắt, bạc, nhôm, đồng lần lượt là $12.10^{-8} \Omega m$; $1,6.10^{-8} \Omega m$; $2,8.10^{-8} \Omega m$; $1,7.10^{-8} \Omega m$.

- A. Sắt B. Nhôm C. Đồng D. Bạc

Câu 9: Hai dây đồng có cùng chiều dài, dây thứ nhất có tiết diện $2mm^2$, dây thứ hai có tiết diện $6mm^2$. Hãy so sánh điện trở của hai dây này.

A. Điện trở của dây thứ hai nhỏ hơn ba lần điện trở của dây thứ nhất.

B. Điện trở của dây thứ hai lớn hơn ba lần điện trở của dây thứ nhất.

C. Điện trở của dây thứ hai nhỏ hơn sáu lần điện trở của dây thứ nhất.

D. Điện trở của dây thứ hai lớn hơn sáu lần điện trở của dây thứ nhất.

Câu 10: Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A. Vật liệu làm dây dẫn B. Khối lượng của dây dẫn.
C. Chiều dài của dây dẫn D. Tiết diện của dây dẫn.

Câu 11: Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A. Vật liệu làm dây dẫn C. Khối lượng của dây dẫn
B. Chiều dài của dây dẫn D. Tiết diện của dây dẫn

Câu 12: Câu nào dưới đây về biến trở là không đúng?

A. Biến trở có thể thay đổi trị số.

B. Biến trở là dụng cụ dùng để thay đổi cường độ dòng điện.

C. Biến trở là dụng cụ có thể dùng để thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ điện.

D. Biến trở là dụng cụ có thể dùng để đổi chiều dòng điện trong mạch

Câu 13: Hai đèn có ghi 40V- 10W và 40V- 20W mắc nối tiếp hai đèn này vào hiệu điện thế 80V khi đó độ sáng hai đèn:

A. Cả hai đèn đều không sáng bình thường. C. Cả hai đèn sáng bình thường.

B. Đèn ghi 40V- 10W sáng bình thường. D. Đèn ghi 40V- 20W sáng bình thường.

Câu 14: Trên một bàn là điện có ghi 220V-1000W. Sử dụng bàn là trên ở hiệu điện thế 180V. Công suất bàn là khi đó:

- A. 826W B. 669W C. 570W D. 870W

Câu 15: Công thức liên hệ công suất của dòng điện, cường độ dòng điện, trên một đoạn mạch giữa hai đầu có hiệu điện thế U là:

A. $P = U.I$ B. $P = \frac{U}{I}$

C. $P = \frac{I}{U}$ D. $P = \frac{U^2}{I}$

Câu 16: Định luật Jun - Lenxơ cho biết điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

- A. Nhiệt năng. B. Quang năng. C. Cơ năng. D. Hóa năng.

Câu 17: Đặt hiệu điện thế U vào hai đầu của một điện trở R thì cường độ dòng điện chạy qua là I. Công thức nào dưới đây là công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn trong khoảng thời gian t?

A. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

B. $Q = I \cdot R \cdot t$

C. $Q = I \cdot R^2 \cdot t$

D. $Q = I^2 \cdot R \cdot t^2$

Câu 18 : Tại sao khi dòng điện chạy qua mạch điện thì dây tóc bóng đèn nóng sáng còn dây dẫn điện thì hầu như không nóng lên mấy?

- A. Nhiệt tỏa ra trên dây tóc lớn, nhiệt tỏa ra trên dây dẫn bé hơn.
- B. Điện trở của dây tóc bé còn điện trở của dây dẫn lớn.
- C. Dây dẫn bằng đồng nên tỏa nhiệt nhanh.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây tóc lớn, còn qua dây dẫn bé.

Câu 19: Định nghĩa nào đúng nhất khi nói về nam châm điện?

- A. Nam châm điện gồm 1 ống dây dẫn, trong có 1 lõi thép
- B. Nam châm điện là thanh thép được dòng điện làm nhiễm từ
- C. Nam châm điện gồm một ống dây dẫn có dòng điện một chiều chạy qua trong có lõi sắt non
- D. Nam châm điện là một nam châm có từ tính mạnh hơn nam châm vĩnh cửu

Câu 20: Vì sao có thể coi ống dây có dòng điện một chiều chạy qua như một thanh nam châm thẳng?

- A. Vì ống dây cũng có tác dụng lực từ lên kim nam châm.
- B. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim sắt.
- C. Vì ống dây cũng có hai cực từ như thanh nam châm.
- D. Vì một kim nam châm đặt trong lòng ống dây cũng chịu tác dụng của một lực giống như khi đặt trong lòng thanh nam châm.

Câu 21: Khi đưa từ cực của hai nam châm lại gần nhau thì hai từ cực đó:

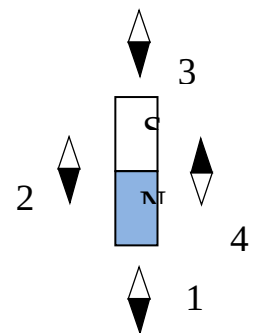
- A. Khác tên sẽ hút nhau
- B. Luôn đẩy nhau
- C. Luôn hút nhau
- D. Cùng tên sẽ hút nhau

Câu 22: Để làm một nam châm điện có từ trường mạnh mà dùng nguồn điện có cường độ dòng điện không đổi thì cần phải làm thế nào?

- A. Mặc thêm các điện trở sau ống dây
- B. Quấn số vòng dây trên ống dây giảm xuống
- C. Mặc thêm các điện trở trước ống dây
- D. Quấn số vòng dây trên ống dây tăng lên

Câu 23: Xác định kim nam châm đặt sai trong hình vẽ bên?

- A. Kim nam châm số 1
- B. Kim nam châm số 2
- C. Kim nam châm số 3
- D. Kim nam châm số 4



Câu 24: Độ mau, thưa của các đường sức từ trên cùng một hình vẽ cho ta biết điều gì về từ trường ?

- A. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng yếu, chỗ càng thưa thì từ trường càng mạnh.
- B. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng mạnh, chỗ càng thưa thì từ trường càng yếu
- C. Chỗ đường sức từ càng thưa thì dòng điện đặt ở đó có cường độ càng lớn
- D. Chỗ đường sức từ càng mau thì dây dẫn đặt ở đó càng bị nóng lên nhiều

Câu 25: Theo quy tắc bàn tay trái, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo:

- A. Chiều của lực điện từ
- B. Chiều của đường sức từ
- C. Chiều của dòng điện
- D. Chiều của đường đi vào các cực của nam châm

Câu 26: Lực do từ trường tác dụng lên dây dẫn đặt trong lòng nó được gọi là:

- A. Lực hấp dẫn
- B. Lực từ
- C. Lực điện từ
- D. Lực ma sát

Câu 27: Làm thế nào để nhận biết được tại một điểm trong không gian có từ trường?

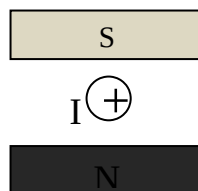
- A. Đặt ở điểm đó một sợi dây dẫn, dây bị nóng lên.
- B. Đặt ở đó một kim nam châm, kim bị lệch khỏi hướng Bắc Nam.
- C. Đặt ở nơi đó các vụn giấy thì chúng bị hút về hai hướng Bắc Nam.
- D. Đặt ở đó kim bằng đồng, kim luôn chỉ hướng Bắc Nam.

Câu 28. Động cơ điện một chiều gồm có hai bộ phận chính là

- A. nam châm và khung dây dẫn.
- B. nam châm và bộ góp điện
- C. khung dây dẫn và bộ góp điện.
- D. khung dây dẫn và thanh quét

II. TỰ LUẬN (3 điểm):

Câu 1 : (0,5 điểm) Cho đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường (hình 2). Hãy biểu diễn và nêu rõ phương, chiều của lực điện từ tác dụng lên đoạn dây dẫn



Hình 2

Câu 2: (2,5 điểm)

Cho hai bóng đèn có ghi 40V – 10W

- a. Tính điện trở bóng đèn và lượng điện năng mà bóng đèn tiêu thụ khi sáng bình thường trong 5 phút.
- b. Nếu mắc đoạn mạch trên vào nguồn điện có hiệu điện thế 20V thì công suất bóng đèn khi đó là bao nhiêu ?
- c. Nếu mắc nối tiếp bóng đèn trên với bóng đèn khác có ghi 40V – 5W. Hỏi mắc hai đèn trên vào mạch điện có hiệu điện thế là bao nhiêu để hai đèn không bị hỏng.

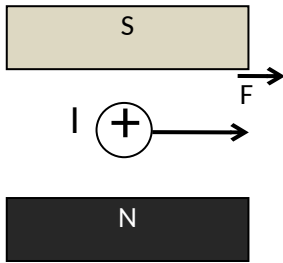
----- HẾT -----

§,p ,n vụ biÓu ®iÓm

I. Trắc nghiệm: 7 điểm: Mỗi câu đúng : 0,25 điểm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	B	B	A	A	A	D	D	A	B	C	D	A	B
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
D	A	A	A	C	C	A	D	B	B	C	B	B	A

II. Tự luận: 3,0 điểm

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu 1 (1,0 đ)	Biểu diễn đúng  Nêu đúng: Lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có phương ngang, chiều từ trái sang phải.	0,25 0,25
Câu 2 (2,5 đ)	a) + Tính điện trở bóng đèn $R = U^2 / P = 40^2 / 10 = 160 (\Omega)$ + Tính lượng điện năng tiêu thụ $A = P.t = 10.5.60 = 3000(J)$ b) Công suất bóng đèn khi đó $P = U^2 / R = 20^2 / 160 = 2,5 W$ c) + Tính cường độ dòng điện qua mỗi đèn: $I_1 = P_1 / U_1 = 10 / 40 = 0,25 A$ $I_2 = P_2 / U_2 = 5 / 40 = 0,175 A$ + Tính $R_2 = U_2^2 / P_2 = 40^2 / 5 = 320 \Omega$ Hai đèn nối tiếp $I_1 = I_2 = 2,5 A$ + Hiệu điện thế khi đó $U = I .(R_1 + R_2) = 0,125.(160 + 320) = 60V$	0,5 đ 0,5 đ 0,5 đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

Chú ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.