

KIỂM TRA GIỮA KÌ II

BẢNG TRỌNG SỐ

Nội dung	Tổng số tiết	Tổng số tiết lý thuyết	Số tiết quy đổi		Số câu		Điểm số	
			BH	VD	BH	VD	BH	VD
Điện từ học	6	5	3,5	2,5	3	2	0,75	0,5
Quang học	8	7	4,9	3,1	4	3	1,0	0,75
Tổng	14	12	8,4	5,6	7	5	1,75	1,25

THIẾT LẬP MA TRẬN ĐỀ

Tên chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
<p>Chủ đề 1: Điện từ học:</p> <p>1. Dòng điện xoay chiều; Máy phát điện xoay chiều; các tác dụng dòng điện xoay chiều.</p> <p>2. Truyền tải điện năng đi xa; máy biến thế.</p>	<p>1. Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.</p> <p>2. Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều.</p>	<p>1. Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.</p> <p>2. Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy biến áp. Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.</p> <p>Câu 13: (2,0 đ)</p>	<p>1. Nêu được công suất hao phí trên đường dây tải điện tỉ lệ nghịch với bình phương của điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu dây dẫn.</p> <p>2. Vận dụng được công thức $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$.</p> <p>Câu 14(1,0 đ)</p>	
Số câu	1	2	2	
Số câu TN (điểm) Tỉ lệ	1(0,25đ) 2,5 %	2(0,5đ) 5 %	2(0,5đ) 5 %	
<p>Chủ đề 2: Quang học</p> <p>1. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng.</p> <p>2. Thấu kính hội tụ và ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ.</p> <p>3. Thấu kính phân kì;</p>	<p>1. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng</p> <p>2. Nhận biết được thấu kính hội tụ.</p> <p>3. Nhận biết được thấu kính phân kì.</p> <p>4. Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì.</p>	<p>1. Nêu được Hiện tượng khúc xạ ánh sáng.</p> <p>2. Mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.</p> <p>3. Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ.</p> <p>4. Nêu và vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kì.</p> <p>Câu 15 (1,0đ)</p>	<p>1. Xác định được thấu kính hội tụ qua việc quan sát trực tiếp các thấu kính này. Vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ.</p> <p>2. Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ bằng cách sử dụng các tia đặc biệt</p> <p>Câu 16a: (2,0đ)</p>	<p>1. Xác định được độ lớn của ảnh và vị trí của ảnh tạo bởi các thấu kính bằng phương pháp hình học</p> <p>Câu 16b: (1,0đ)</p>
Số câu	2	2	3	
Số câu TN (điểm) Tỉ lệ	2(0,5đ) 5 %	2(0,5đ) 5 %	3(0,75đ) 7,5 %	
Số câu TL(điểm)	2(3,5đ)		2(3,5đ)	

	(35%)	(35%)
Tổng điểm toàn bài	5,25 đ (52,5%)	4,75đ (47,5%)

Điểm	Lời phê của GV

I. Trắc nghiệm khách quan: (3 đ)

Chọn câu đúng nhất bằng cách khoanh tròn chữ cái A, B, C hoặc D ở đầu câu trả lời đúng:

Câu 1. Trường hợp nào xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều trong cuộn dây dẫn kín?

- A. Cho nam châm đứng yên trước cuộn dây.
- B. Cho cuộn dây đứng yên trước thanh nam châm.
- C. Cho nam châm quay trước cuộn dây hay cho cuộn dây quay trong từ trường.
- D. Khi giữ cho từ trường xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín không thay đổi.

Câu 2. Máy phát điện xoay chiều có bộ phận chính gồm ?

- A. Nam châm vĩnh cửu và sợi dây dẫn.
- B. Nam châm điện và sợi dây dẫn.
- C. Cuộn dây dẫn và nam châm.
- D. Cuộn dây dẫn và lõi sắt.

Câu 3. Trong máy phát điện xoay chiều, khi cho nam châm quay thì trong cuộn dây dẫn kín của nó xuất hiện dòng điện xoay chiều vì:

- A. Từ trường trong lòng cuộn dây luôn tăng.
- B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luôn tăng.
- C. Từ trường trong lòng cuộn dây không biến đổi.
- D. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luân phiên tăng giảm.

Câu 4. Đặt một vật sáng AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ, điểm A trên trục chính và nằm ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ($OA > f$). Ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính là:

- A. Ảnh thật ngược chiều với vật.
- B. Ảnh thật cùng chiều với vật.
- C. Ảnh ảo ngược chiều với vật.
- D. Ảnh ảo cùng chiều với vật.

Câu 5. Đặt một vật sáng AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của TKHT và nằm trong khoảng tiêu cự của TK ($OA < f$) thì Ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính là:

- A. Ảnh thật ngược chiều với vật.
- B. Ảnh thật cùng chiều với vật.
- C. Ảnh ảo ngược chiều với vật.
- D. Ảnh ảo cùng chiều với vật.

Câu 6. Khi tăng hiệu điện thế hai đầu đường dây tải điện lên 100 lần thì công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện sẽ:

- A. Không thay đổi.
- B. Giảm 100 lần.
- C. Giảm 1 000 lần.
- D. Giảm 10 000 lần.

Câu 7. Một máy biến thế có cuộn sơ cấp 500 vòng, cuộn thứ cấp 1000 vòng thì hiệu điện thế thu được ở cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở cuộn sơ cấp là:

- A. giảm 2 lần
- B. Tăng hai lần
- C. Tăng 0,5 lần
- D. Giảm 0,5 lần

Câu 8. Đặc điểm nào sau đây không phải là của thấu kính hội tụ ?

- A. Tia tới đến quang tâm thì tia ló truyền thẳng.
- B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
- C. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló truyền thẳng.
- D. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló song song trục chính.

Câu 9. Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ, điểm A trên trục chính và đặt cách thấu kính một khoảng $OA = 16\text{ cm}$, thấu kính có tiêu cự $f = 12\text{ cm}$ cho ảnh A' B' :

- A. cùng chiều và lớn bằng vật
- B. ngược chiều và lớn hơn vật
- C. ngược chiều và nhỏ hơn vật
- D. ngược chiều và lớn bằng vật

Câu 10. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm của thấu kính hội tụ bằng:

- A. tiêu cự của thấu kính.
- B. ba lần tiêu cự của thấu kính.
- C. hai lần tiêu cự của thấu kính.
- D. bốn lần tiêu cự của thấu kính

Câu 11. Vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính và ở xa một thấu kính phân kì có tiêu cự f . Nếu dịch chuyển vật dần lại gần thấu kính thì ảnh ảo của vật sẽ thay đổi như thế nào?

- A. càng lớn và càng gần thấu kính.
- B. càng nhỏ và càng gần thấu kính.
- C. càng lớn và càng xa thấu kính.
- D. càng nhỏ và càng xa thấu kính.

Câu 12. Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho tia ló:

- A. đi qua tiêu điểm của thấu kính.
- B. song song với trục chính của thấu kính.
- C. cắt trục chính của thấu kính tại một điểm bất kì.
- D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

II. Tự luận : (7 điểm)

Câu 13: Nêu cấu tạo và hoạt động của máy biến thế (2đ)

Câu 14: Cuộn sơ cấp của máy biến thế có 4400 vòng, cuộn thứ cấp có 240 vòng. Khi đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một hiệu điện thế xoay chiều 220V thì ở hai đầu cuộn thứ cấp có hiệu điện thế là bao nhiêu? (1đ)

Câu 15: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì (1,0đ)

Câu 16: Một vật sáng AB cao 1cm, đặt cách thấu kính hội tụ một khoảng 30cm, biết tiêu cự của thấu kính là 10cm.

a/ Vẽ ảnh của vật AB qua thấu kính đúng tỉ lệ và nêu tính chất của ảnh.

(2,0đ)

b/ Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và chiều cao của ảnh. (1đ)

-----Hết-----

	$\square F'A'B' \square \square F'OI$ $\rightarrow \frac{F'A'}{OF'} = \frac{A'B'}{OI} = \frac{A'B'}{AB} \quad (1)$ $\square OA'B' \square \square OAB$ $\rightarrow \frac{OA'}{OA} = \frac{A'B'}{AB} \quad (2)$ <p>Từ (1) và (2) suy ra</p> $\frac{F'A'}{OF'} = \frac{OA'}{OA}$ $\Leftrightarrow \frac{OA' - OF'}{OF'} = \frac{OA'}{OA}$ $\Leftrightarrow \frac{OA' - 12}{12} = \frac{OA'}{36}$ $\Leftrightarrow 36OA' - 36.12 = 12OA'$ $\Leftrightarrow 24OA' = 36.12$ $\Rightarrow OA' = 18cm$ <p>Từ (2) suy ra</p> $A'B' = \frac{OA'}{OA} . AB = \frac{15}{30} . 1 = 0,5cm$	<p>(0,25đ)</p> <p>(0,25đ)</p> <p>(0,25đ)</p> <p>(0,25 đ)</p>
--	--	---

Hết

Điểm	Lời phê của GV

I. Trắc nghiệm khách quan: (3 đ)

Chọn câu đúng nhất bằng cách khoanh tròn chữ cái A, B, C hoặc D ở đầu câu trả lời đúng:

Câu 1. Một máy biến thế có cuộn sơ cấp 500 vòng, cuộn thứ cấp 1000 vòng thì hiệu điện thế thu được ở cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở cuộn sơ cấp là:

- A. giảm 2 lần
- B. Tăng hai lần
- C. Tăng 0,5 lần
- D. Giảm 0,5 lần

Câu 2. Vật AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì có tiêu cự f và ở rất xa thấu kính thì ảnh A'B' có đặc điểm gì sau đây?

- A. Là ảnh ảo cùng chiều lớn hơn vật.
- B. Là ảnh ảo cùng chiều cao bằng vật.
- C. Là ảnh ảo cùng chiều nhỏ hơn vật.
- D. Là ảnh thật cùng chiều cao bằng vật.

Câu 3. Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và đặt cách thấu kính một khoảng $f < OA < 2f$ cho ảnh A'B' :

- A. cùng chiều và lớn bằng vật
- B. ngược chiều và lớn bằng vật
- C. ngược chiều và nhỏ hơn vật
- D. ngược chiều và lớn hơn vật

Câu 4. Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và đặt cách thấu kính một khoảng $OA = 2f$. Nếu ta đưa dần vật ra xa thấu kính hơn thì ảnh A'B' thay đổi như thế nào ?

- A. Độ lớn của ảnh A'B' tăng dần và ở gần thấu kính hơn.
- B. Độ lớn của ảnh A'B' tăng dần và ở xa thấu kính hơn.
- C. Độ lớn của ảnh A'B' giảm dần và ở gần thấu kính hơn.
- D. Độ lớn của ảnh A'B' giảm dần và ở xa thấu kính hơn.

Câu 5. Đặt một vật sáng AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và nằm ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ($OA > f$). Ảnh A'B' của vật AB qua thấu kính là:

- A. Ảnh thật ngược chiều với vật.
- B. Ảnh thật cùng chiều với vật.
- C. Ảnh ảo ngược chiều với vật.
- D. Ảnh ảo cùng chiều với vật.

Câu 6. Đặt một vật sáng AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của TKHT và nằm trong khoảng tiêu cự của TK ($OA < f$). Ảnh A'B' của vật AB qua TK là:

- A. Ảnh thật ngược chiều với vật.
- B. Ảnh thật cùng chiều với vật.
- C. Ảnh ảo ngược chiều với vật.
- D. Ảnh ảo cùng chiều với vật.

Câu 7. Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính phân kì và đặt cách thấu kính một khoảng $OA < f$ cho ảnh A'B' :

- A. cùng chiều và lớn bằng vật
- B. cùng chiều và lớn hơn vật
- C. ngược chiều và nhỏ hơn vật
- D. cùng chiều và nhỏ hơn vật

Câu 8. Máy phát điện xoay chiều có bộ phận chính gồm ?

- A. Nam châm vĩnh cửu và sợi dây dẫn.
- B. Nam châm điện và sợi dây dẫn.
- C. Cuộn dây dẫn và nam châm.
- D. Cuộn dây dẫn và lõi sắt.

Câu 9. Đặc điểm nào sau đây không phải là của thấu kính hội tụ ?

- A. Tia tới đến quang tâm thì tia ló truyền thẳng.
- B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.

Hướng dẫn chấm

KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2023-2024 (Đ2)

I. Trắc nghiệm: mỗi câu đúng 0,25đ (0, 25 x 12 câu = 3đ)

1B	2C	3D	4C	5A	6D
7D	8C	9C	10C	11D	12D

II. Tự luận : (7 điểm)

II. Tự Luận (7đ)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13 (2đ)	- Cấu tạo: + Gồm 2 cuộn dây dẫn có số vòng khác nhau, đặt cách điện với nhau + Một lõi sắt hoặc thép có pha si lic chung cho 2 cuộn dây - Hoạt động: + Máy biến thế hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ. + Khi đặt một hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của máy biến thế thì ở hai đầu của cuộn dây thứ cấp xuất hiện hiệu điện thế xoay chiều.	(0,5đ) (0,5đ) (0,5đ) (0,5đ)
Câu 14 (1đ)	Hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp là: Áp dụng công thức: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$ $\Rightarrow U_2 = \frac{U_1 \cdot n_2}{n_1}$ $= \frac{220 \cdot 2400}{240} = 2200(V)$	(0,5đ) (0,5đ)
Câu 15 (1đ)	Đường truyền của 2 tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kì: - Tia tới đến quang tâm tia ló truyền thẳng theo phương tia tới - Tia tới song song với trục chính thì tia ló có phương kéo dài đi qua tiêu điểm	(0,5 đ) (0,5đ)
Câu 16 (3,0 đ)	a/ vẽ đúng <div style="text-align: center;"> </div>	(1,5đ)
	- T/c ảnh: Ảnh tạo bởi thấu kính là ảnh thật, ngược chiều, nhỏ hơn vật.	(0,5đ)

b/ Xác định khoảng cách và chiều cao của ảnh:

Ta có:

$$\square F'A'B' \square \square F'OI$$

$$\rightarrow \frac{F'A'}{OF'} = \frac{A'B'}{OI} = \frac{A'B'}{AB} \quad (1)$$

$$\square OA'B' \square \square OAB$$

$$\rightarrow \frac{OA'}{OA} = \frac{A'B'}{AB} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra

$$\frac{F'A'}{OF'} = \frac{OA'}{OA}$$

$$\Leftrightarrow \frac{OA' - OF'}{OF'} = \frac{OA'}{OA}$$

$$\Leftrightarrow \frac{OA' - 12}{12} = \frac{OA'}{36}$$

$$\Leftrightarrow 36OA' - 36.12 = 12OA'$$

$$\Leftrightarrow 24OA' = 36.12$$

$$\Rightarrow OA' = 18cm$$

(0,25đ)

(0,25đ)

(0,25đ)

Từ (2) suy ra

$$A'B' = \frac{OA'}{OA} . AB = \frac{15}{30} . 1 = 0,5cm$$

(0,25 đ)

Hết