

PHÒNG GD&ĐT HUYỆN MÊ LINH  
TRƯỜNG THCS LIÊN MẠC

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM GIỮA HỌC KỲ II MÔN VẬT LÝ 9

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 2 (hết tuần học thứ 28), khi kết thúc nội dung: Thấu kính
- Thời gian làm bài: 45 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 60% trắc nghiệm, 40% tự luận).
- Cấu trúc:
  - Mức độ dễ: 30% Nhận biết; 35% Thông hiểu; 35% Vận dụng; 0% Vận dụng cao.
  - Phần trắc nghiệm: 6,0 điểm, gồm 12 câu hỏi.
  - Phần tự luận: 4,0 điểm gồm 1 câu hỏi

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Dòng điện xoay chiều và tác dụng của dòng điện xoay chiều		1									0,5
2. Truyền tải điện năng – máy biến thế						1					0,5
3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng		2		1							1,5

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	Tự luận	Trắc nghiệm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4. Thấu kính		3	1/3	4	2/3						7,5
Số câu		6	1/3	5	2/3	1			1	12	13
Điểm số		3	1,0	2,5	3	0,5			6,0	4,0	10
Tổng số điểm	3 điểm		3.5 điểm		3,5 điểm				10 điểm		10 điểm

**b) Bản đặc tả**

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
<b>1. Dòng điện xoay chiều và tác dụng của dòng điện xoay chiều (3 tiết)</b>						
- Dòng điện xoay chiều - Máy	<b>Nhận biết</b>	- Nêu được các số chỉ của ampe kế và vôn kế xoay chiều cho biết giá trị hiệu dụng của cường độ hoặc của điện áp xoay chiều. - Phát biểu được đặc điểm của dòng điện xoay chiều là dòng điện cảm ứng có chiều luân phiên thay đổi.		1		C1

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
phát điện xoay chiều - Các tác dụng của dòng điện xoay chiều, đo CĐ ĐĐ và HĐT xoay chiều		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được cách tạo ra dòng điện xoay chiều</li> <li>- Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều</li> <li>- Nêu được các máy phát điện đều biến đổi cơ năng thành điện năng.</li> <li>- Nhận biết được ampe kế và vôn kế dùng cho dòng điện một chiều và xoay chiều qua các kí hiệu ghi trên dụng cụ.</li> </ul>				
	<b>Thông hiểu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.</li> <li>- Nhận biết được ampe kế và vôn kế dùng cho dòng điện một chiều và xoay chiều qua các kí hiệu ghi trên dụng cụ.</li> <li>- Nêu được dấu hiệu chính phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều và các tác dụng của dòng điện xoay chiều.</li> <li>- Phát hiện được dòng điện là dòng điện một chiều hay xoay chiều dựa trên tác dụng từ của chúng</li> </ul>				
	<b>Vận dụng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được các tác dụng của dòng điện xoay chiều trong cuộc sống.</li> <li>- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.</li> </ul>				
<b>2. Truyền tải điện năng đi xa – máy biến thế (3 tiết)</b>						

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
- Truyền tải điện năng đi xa - Máy biến thế	<b>Nhận biết</b>	- Nêu được công suất điện hao phí trên đường dây tải điện tỉ lệ nghịch với bình phương của điện áp hiệu dụng đặt vào hai đầu đường dây.				
	<b>Thông hiểu</b>	- Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy biến thế. - Nêu được điện áp hiệu dụng giữa hai đầu các cuộn dây của máy biến áp tỉ lệ thuận với số vòng dây của mỗi cuộn và nêu được một số ứng dụng của máy biến thế. - Hiểu được ưu, nhược điểm của các cách làm giảm hao phí trên đường dây truyền tải				
	<b>Vận dụng</b>	- Giải thích được vì sao có sự hao phí điện năng trên dây tải điện - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến thế và vận dụng được công thức $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$ - Vận dụng được công thức tính công suất hao phí.		1		C2
<b>3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng (2 tiết)</b>						
	<b>Nhận biết</b>	- Nhận biết được hiện tượng khúc xạ ánh sáng - Chỉ ra được tia tới, tia khúc xạ và tia phản xạ, góc tới, góc khúc xạ và góc phản xạ và pháp tuyến tại điểm tới.		2		C3, C8

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
	<b>Thông hiểu</b>	- Mô tả được hiện tượng khúc xạ ánh sáng trong trường hợp ánh sáng truyền từ không khí sang nước và ngược lại.		1		C4
	<b>Vận dụng</b>	- Giải thích được hiện tượng khúc xạ trong cuộc sống				
<b>4. Thấu kính (7 tiết)</b>						
- Thấu kính hội tụ - Ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ	<b>Nhận biết</b>	- Nhận biết được thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì. - Nêu được các bước dựng ảnh của vật qua thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì - Nhận biết được các trường hợp tạo ảnh của thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì		3		C7, C10, C12
- Thấu kính phân kì - Ảnh của vật tạo bởi	<b>Thông hiểu</b>	- Mô tả được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ, phân kì. Nêu được tiêu điểm (chính), tiêu cự của thấu kính là gì. - Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì.		4	1	C5, C6, C9, C11, C13b
- Ảnh của vật tạo bởi	<b>Vận dụng</b>	- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì bằng cách sử dụng các tia đặc biệt. - Làm được các bài tập về thấu kính đơn giản - Xác định được thấu kính là thấu kính hội tụ hay phân kì qua việc quan sát trực tiếp các thấu kính này và qua quan sát ảnh			2	C13.a, C13c

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
thấu kính phân kì - Đo tiêu cự của thấu kính		của một vật tạo bởi các thấu kính đó - Vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì.				
	<b>Vận dụng bậc cao</b>	- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành. - Làm được bài tập nâng cao về thấu kính				

c) Đề kiểm tra

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2**  
**MÔN VẬT LÝ 9**

Thời gian làm bài: 45 phút (*không kể thời gian giao đề*)

**Phần I. Khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng trong các câu sau:**

**Câu 1.** Dùng ampe kế có kí hiệu AC có thể đo được giá trị:

- A. cực đại của cường độ dòng điện xoay chiều.
- B. không đổi của cường độ dòng điện một chiều.
- C. hiệu dụng của hiệu điện thế xoay chiều.
- D. hiệu dụng của cường độ dòng điện xoay chiều.

**Câu 2.** Nếu dùng cuộn 1500 vòng làm cuộn sơ cấp của máy biến thế thì hiệu điện thế thu được ở cuộn thứ cấp 750 vòng khi đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một hiệu điện thế 220V sẽ là:

- A. 440V.                      B. 110V.                      C. 220V.                      D. 330V.

**Câu 3.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường thì:

- A. bị hắt trở lại môi trường cũ.
- B. tiếp tục truyền thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.
- C. không tiếp tục đi tiếp vào môi trường trong suốt thứ hai.
- D. bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**Câu 4.** Chiếu một tia sáng từ không khí vào nước, lệch  $30^\circ$  so với mặt nước thì góc khúc xạ:

- A. nhỏ hơn  $30^\circ$ .      B. bằng  $30^\circ$ .                      C. lớn hơn  $60^\circ$ .                      D. nhỏ hơn  $60^\circ$ .

**Câu 5.** Ảnh A'B' của một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính và ở trong khoảng tiêu cự của một **thấu kính hội tụ** là:

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

**Câu 6.** Vật sáng AB đặt tại tiêu điểm của **thấu kính phân kì** sẽ cho:

A. ảnh thật cao bằng vật.

B. ảnh ảo cao bằng vật.

C. ảnh ảo cao bằng phân nửa vật.

D. ảnh thật cao bằng phân nửa vật.

**Phần II. Chọn từ, cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống trong các câu sau:**

**Câu 7. Thấu kính hội tụ** có phần rìa ..... phần ở giữa.

**Câu 8.** Mặt phẳng tới là mặt phẳng chứa tia tới và .....

**Câu 9.** chiếu tia tới song song với trục chính của **thấu kính hội tụ** cho tia ló .....

**Câu 10.** Vật sáng đặt ngoài khoảng hai lần tiêu cự của **thấu kính hội tụ** cho ảnh ....., ..... chiều với vật và kích thước ..... vật

**Câu 11.** Tia sáng tới đi qua tiêu điểm của **thấu kính hội tụ** cho tia ló .....

**Câu 12.** Khoảng cách từ quang tâm tới mỗi tiêu điểm của thấu kính ( $OF=OF'=f$ ) được gọi là ..... của thấu kính.

**Phần III. Trình bày lời giải của bài tập sau:**

**Câu 13.** Vật sáng AB có độ cao  $h=2\text{Cm}$  được đặt vuông góc với trục chính của một **thấu kính hội tụ** có tiêu cự  $f=9\text{Cm}$ . Điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng  $d=18\text{Cm}$ .

a, Hãy dựng ảnh A'B' của AB tạo bởi thấu kính đã cho?

b, A'B' có đặc điểm gì?

c, Tính chiều cao  $h'$  của ảnh và khoảng cách  $d'$  từ ảnh tới thấu kính?

----- Hết -----



**d) Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**  
**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023**  
**MÔN VẬT LÝ 9**

**Phần I: (3 điểm) Mỗi câu đúng cho 0,5 điểm**

Câu	1	2	3	4	5	6
ĐA Đúng	D	B	D	Đ	A	C

**Phần II: (3 điểm) Mỗi cụm từ đúng cho 0,5 điểm**

- 7..... mỏng hơn.....
- 8..... pháp tuyến tại điểm tới.....
- 9..... đi qua tiêu điểm của TK.....
- 10..... tiếp tục truyền thẳng.....
- 11..... đi song song với trục chính.
- 12..... tiêu cự.....

**Phần III: (4 điểm)**

**Câu 13: (4 điểm):**

I

- a, Vẽ hình đúng, tỉ lệ tương đối chính xác 1 điểm
- b, A'B' là ảnh thật 0,5 điểm
- Vì A'B' có thể hứng được ở trên màn hứng ảnh 0,5 điểm
- Xét  $\triangle A'OB$  đồng dạng  $\triangle AOB$  có:  $\frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA} = \frac{d'}{d} = \frac{h'}{h}$  (1) 0,5 điểm
- Xét  $\triangle A'F'B'$  đồng dạng  $\triangle OF'I$  có:  $\frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{A'F'} = \frac{OA' - A'F'}{h} = \frac{d' - f}{f}$  (2) 0,5 điểm
- Từ (1) và (2)  $\Rightarrow d' = d = 24 \text{ Cm}$  (3) 0,5 điểm
- Thay (3) vào (1)  $\Rightarrow h' = h = 2 \text{ Cm}$  0,5 điểm
-