

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

a) Khung ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 2 (hết tuần học thứ 33), khi kết thúc nội dung: 7. Ánh sáng
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận).
- **Cấu trúc:**
 - Mức độ dễ: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 22,5% Vận dụng; 7,5% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết.
 - Phần tự luận: 6,0 điểm (Thông hiểu: 3,0 điểm; Vận dụng: 2,25 điểm; Vận dụng cao: 0,75 điểm)
 - Nội dung nửa đầu học kì 2: 30% (3 điểm)
 - Nội dung nửa học kì sau: 70% (7 điểm)

[illegible]

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					2/3		1/3		1		2
5. Ứng dụng của thấu kính		1								1	0,25
6. Mắt và các tật của mắt		8	1						1	8	3
7. Ánh sáng		4	1		1				2	4	4
Số câu		16	2		1,7		0,3		4	16	20
Điểm số		4	3,0		2.25		0.75		6,0	4,0	10
Tổng số điểm	4 điểm		3.0 điểm		2.25 điểm		0.75điểm		10 điểm		10 điểm

b) Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
			TL (Số ố câu ý)	TN (Số ố câu ý)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Dòng điện xoay chiều và tác dụng của dòng điện xoay chiều (3 tiết)						
- Dòng	Nhận	- Nêu được các số chỉ của ampe kế và vôn kế xoay chiều cho		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)
điện xoay chiều - Máy phát điện xoay chiều - Các tác dụng của dòng điện xoay chiều, đo CĐ ĐĐ và HĐT xoay chiều	biết	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. - Biết được cách tạo ra dòng điện xoay chiều - Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều - Nêu được các máy phát điện đều biến đổi cơ năng thành điện năng. - 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.				
	Thông hiểu	- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay. - 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. - 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. - Phát hiện được dòng điện là dòng điện một chiều hay xoay chiều dựa trên tác dụng từ của chúng				
	Vận dụng	- Chỉ ra được các tác dụng của dòng điện xoay chiều trong cuộc sống.				

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)
		- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.				
2. Truyền tải điện năng đi xa – máy biến thế (3 tiết)						
- Truyền tải điện năng đi xa - Máy biến thế	Nhận biết	- 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.		1		C2
	Thông hiểu	- 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				
	Vận dụng	- 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.				

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)
3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng (2 tiết)						
	Nhận biết	- Nhận biết được hiện tượng khúc xạ ánh sáng - Chỉ ra được tia khúc xạ và tia phản xạ, góc khúc xạ và góc phản xạ.		1		C3
	Thông hiểu	- Mô tả được hiện tượng khúc xạ ánh sáng trong trường hợp ánh sáng truyền từ không khí sang nước và ngược lại.				
	Vận dụng	- Giải thích được hiện tượng khúc xạ trong cuộc sống				
4. Thấu kính (7 tiết)						
- Thấu kính hội tụ - Ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ - Thấu kính	Nhận biết	- 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				
	Thông hiểu	- 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.				
	Vận dụng	- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính	2/3		C17,a,	

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)
phân kì - Ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì	dụng	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 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	
- Đo tiêu cự của thấu kính	Vận dụng bậc cao	- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành. - Làm được bài tập nâng cao về thấu kính	1/3		C17,c	
5. Ứng dụng của thấu kính (3 tiết)						
- Sự tạo ảnh trên phim trong máy ảnh	Nhận biết	- Nêu được máy ảnh dùng phim có các bộ phận chính là vật kính, buồng tối và chỗ đặt phim. - Nêu được kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn và được dùng để quan sát vật nhỏ. - Nêu được đặc điểm, công dụng của kính lúp		1		C4
- Kính lúp	Thông hiểu	- Nêu được các đặc điểm của ảnh hiện lên trên phim trong máy ảnh				

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)
		- Nêu được số ghi trên kính lúp là số bội giác của kính lúp và khi dùng kính lúp có số bội giác càng lớn thì quan sát thấy ảnh càng lớn.				
	Vận dụng	- Làm được các bài tập về máy ảnh, kính lúp				
6. Mắt và các tật của mắt (3 tiết)						
- Mắt cận và mắt lão	Nhận biết	- Nêu được mắt có các bộ phận chính là thể thủy tinh và màng lưới. - Nhận biết được kính cận, kính lão và tác dụng của chúng. - Nhận biết được đặc điểm ảnh của vật hiện lên trong mắt - Nhận biết được tác dụng sự điều tiết của mắt - Nhận biết được sự tương tự giữa cấu tạo của mắt và máy ảnh.		8		C5,6,7,8,9,10,11,12
	Thông hiểu	- Nêu được mắt phải điều tiết khi muốn nhìn rõ vật ở các vị trí xa, gần khác nhau. - Nêu được đặc điểm của mắt cận, mắt lão và cách sửa.	1		C18	
	Vận dụng	- Giải thích được vì sao kính cận là thấu kính phân kì, kính lão là thấu kính hội tụ				
7. Ánh sáng (6 tiết)						
- Ánh sáng	Nhận biết	- Kể tên được một vài nguồn phát ra ánh sáng trắng thông thường, nguồn phát ra ánh sáng màu và nêu được tác dụng của		4		C13,14,15,16

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)
trắng và ánh sáng màu - Sự phân tích ánh sáng trắng - Sự trộn các ánh sáng màu - Màu sắc của các vật dưới ánh sáng		tấm lọc ánh sáng màu. - Nhận biết được ánh sáng trắng và ánh sáng màu - Nhận biết được các tác dụng của ánh sáng				
	Thông hiểu	- Nêu được chùm ánh sáng trắng có chứa nhiều chùm ánh sáng màu khác nhau và mô tả được cách phân tích ánh sáng trắng thành các ánh sáng màu. - Nhận biết được rằng vật tán xạ mạnh ánh sáng màu nào thì có màu đó và tán xạ kém các ánh sáng màu khác. Vật màu trắng có khả năng tán xạ mạnh tất cả các ánh sáng màu, vật màu đen không có khả năng tán xạ bất kì ánh sáng màu nào.	1		C20	
	Vận dụng	- Lấy được ví dụ thực tế về tác dụng nhiệt, sinh học và quang điện của ánh sáng và chỉ ra được sự biến đổi năng lượng đối với mỗi tác dụng này. - Xác định được một ánh sáng màu, chẳng hạn bằng đĩa CD, có phải là màu đơn sắc hay không. - Giải thích được các hiện tượng thực tế.	1		C19	

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)
trắng và dưới ánh sáng màu - Các tác dụng của ánh sáng - Nhận biết ánh sáng đơn sắc và ánh sáng không đơn sắc						

c) Đề kiểm tra

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2
MÔN VẬT LÝ 9 (ĐỀ SỐ 01)

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

A. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm

Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:

Câu 1. Dòng điện xoay chiều là dòng điện:

- A. đổi chiều liên tục không theo chu kì.
- B. lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.
- C. luân phiên đổi chiều liên tục theo chu kì.**
- D. có chiều không thay đổi.

Câu 2. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện dài gấp đôi thì công suất hao phí vì toả nhiệt sẽ:

- A. tăng 2 lần.
- B. tăng 4 lần.
- C. giảm 2 lần.
- D. không tăng, không giảm.

Câu 3. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng ta có:

- A. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới.
- B. Tia khúc xạ nằm trong cùng mặt phẳng với tia tới.
- C. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng phân cách của hai môi trường.
- D. Tia khúc xạ nằm bên kia pháp tuyến của mặt phẳng phân cách so với tia tới.

Câu 4. Khi nói về kính lúp, câu phát biểu sai là

A. Số bội giác G của kính lúp không phải là tỉ số giữa độ cao của ảnh và độ cao của vật.

B. Kính lúp có độ bội giác càng lớn thì tiêu cự càng lớn.

C. Khi quan sát qua kính lúp, ảnh càng nằm gần mắt (nằm trong khoảng từ điểm C_C đến điểm C_V của mắt) thì ta quan sát được ảnh càng tốt.

D. Khi quan sát bằng kính lúp, nếu ảnh ở điểm C_V thì quan sát sẽ đỡ mỏi mắt vì mắt không phải điều tiết.

Câu 5. Khi nói về thủy tinh thể của mắt, câu kết luận không đúng là

- A. Thủy tinh thể là một thấu kính hội tụ.
- B. Thủy tinh thể có độ cong thay đổi được.

- C. Thủy tinh thể có tiêu cự không đổi.
- D. Thủy tinh thể có tiêu cự thay đổi được.

Câu 6. Sự điều tiết của mắt có tác dụng

- A. làm tăng độ lớn của vật.
- B. làm ảnh của vật hiện rõ nét trên màng lưới.
- C. làm tăng khoảng cách đến vật.
- D. làm giảm khoảng cách đến vật.

Câu 7. Về phương diện tạo ảnh, giữa mắt và máy ảnh đều có chung đặc điểm là

- A. tạo ra ảnh thật, nhỏ hơn vật, ngược chiều với vật.
- C. tạo ra ảnh ảo, nhỏ hơn vật, ngược chiều với vật.
- B. tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật, cùng chiều với vật.
- D. tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật, ngược chiều với vật.

Câu 8. Bộ phận quan trọng nhất của mắt là:

- A. thể thủy tinh và thấu kính.
- B. thể thủy tinh và màng lưới.
- C. màng lưới và võng mạc.
- D. con ngươi và thấu kính.

Câu 9. Ảnh của một vật in trên màng lưới của mắt là:

- A. ảnh ảo nhỏ hơn vật
- B. ảnh ảo lớn hơn vật
- C. ảnh thật nhỏ hơn vật
- D. ảnh thật lớn hơn vật

Câu 10. Biểu hiện của mắt lão là:

- A. chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt.
- B. chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.
- C. nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.
- D. không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

Câu 11. Tác dụng của kính cận là để

- A. tạo ảnh ảo nằm ngoài khoảng cực viễn của mắt.
- B. tạo ảnh ảo nằm trong khoảng cực viễn của mắt.

C. tạo ảnh thật nằm ngoài khoảng cực viễn của mắt.

D. tạo ảnh thật nằm trong khoảng cực viễn của mắt.

Câu 12. Người bị tật mắt lão thì:

A. Chỉ nhìn rõ các vật ở xa, không nhìn rõ các vật ở gần.

B. Chỉ nhìn rõ các vật ở gần, không nhìn rõ các vật ở xa

C. Nhìn thấy hết mọi vật dù ở gần hay ở xa

D. Ngồi trong lớp học nhìn rõ các vật ngoài sân trường

Câu 13. Chiếu ánh sáng đèn pin qua tấm kính màu đỏ ta thu được

A. Ánh sáng truyền qua như cũ không đổi màu

B. Không có ánh sáng truyền qua tấm kính màu đỏ

C. Chùm sáng truyền qua là dải sáng có 7 màu cầu vồng

D. chùm sáng truyền qua có màu đỏ

Câu 14. Trong các nguồn phát ra ánh sáng sau: mặt trời, bóng đèn tròn, bóng đèn pin, bút laze, đèn led. Những nguồn nào phát ra ánh sáng trắng? Chọn phương án trả lời đúng nhất

A. Mặt trời, bóng đèn pin, bút laze

B. Bóng đèn pin, bút laze, đèn led

C. Mặt trời, bóng đèn tròn, bóng đèn pin

D. Bóng đèn tròn, bóng đèn pin, bút laze

Câu 15. Ánh sáng không có tác dụng nào?

A. Tác dụng nhiệt.

B. Tác dụng từ.

C. Tác dụng sinh học.

D. Tác dụng quang điện.

Câu 16. Ta nhìn thấy vật màu đen khi:

A. Vật đó được chiếu ánh sáng màu đen.

B. Có ánh sáng màu đen truyền từ vật đến mắt.

C. Vật màu đen đặt cạnh vật màu trắng

D. Vật màu đen được đặt cạnh vật màu sắc khác và có ánh sáng trắng chiếu vào chúng.

II. TỰ LUẬN: 6 điểm

Câu 17. (2 điểm): Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{ cm}$. Vật sáng AB hình mũi tên đặt vuông góc với trục chính và nằm ngoài tiêu cự của thấu kính, cho ảnh thật có độ lớn là $h' = 8\text{ cm}$ và cách thấu kính một khoảng là $d' = 30\text{ cm}$

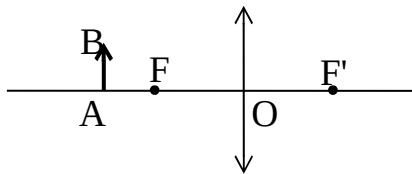
- Vẽ ảnh của vật sáng AB qua thấu kính (**Không cần đúng tỉ lệ**)
- Tính khoảng cách từ vật đến thấu kính và độ lớn của vật
- Muốn thu được ảnh của vật có độ lớn bằng vật thì phải dịch chuyển vật lại gần hay ra xa thấu kính một khoảng bằng bao nhiêu?

Câu 18. (1 điểm): Giải thích vì sao có sự hao phí điện năng trên dây tải điện, khi tải điện năng đi xa?

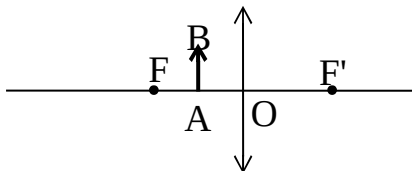
Câu 19. (1 điểm): Hãy lấy ví dụ về tác dụng nhiệt của ánh sáng và chỉ ra sự biến đổi năng lượng trong ví dụ đó.

Câu 20. (2 điểm): Vẽ ảnh của đoạn thẳng AB đặt trước thấu kính (hình vẽ) và nhận xét về tính chất ảnh trong các trường hợp sau

a)



b)



----- Hết -----

d) Hướng dẫn chấm

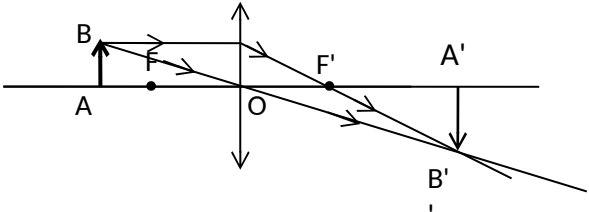
HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2022-2023
MÔN VẬT LÝ 9

A. TRẮC NGHIỆM: 4 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
ĐA	C	A	B	B	C	B	A	B
Câu	9	10	11	12	13	14	15	16
ĐA	C	B	B	A	D	C	B	D

B. TỰ LUẬN: 6 điểm

Câu 17		2đ
a		0,25
b	Ta có: $\triangle ABO \sim \triangle A'B'O \Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{AO}{A'O} \Leftrightarrow \frac{h}{h'} = \frac{d}{d'}$ Lại có: $\triangle OIF \sim \triangle A'B'F \Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF}{A'F} \Leftrightarrow \frac{h}{h'} = \frac{f}{d' - f}$ Từ (1) và (2) $\Rightarrow \frac{d}{d'} = \frac{f}{d' - f} \Rightarrow d = \frac{d'f}{d' - f} = \frac{30 \cdot 20}{30 - 20} = 60(\text{cm})$ Vậy khoảng cách từ vật đến thấu kính hội tụ là: 60 cm Từ (1) $\Rightarrow h = \frac{h'd}{d'} = \frac{8 \cdot 60}{30} = 16(\text{cm})$ Vậy độ lớn của vật là: 16 cm	0,25 0,25 0,25
c	Vì ảnh có độ lớn bằng vật nên: $h = h'_1$	0,25

	Tương tự: Từ (1) ta có: $\frac{h}{h_1'} = \frac{d_1}{d_1'} \Rightarrow d_1 = d_1'$ và từ (3) ta có: $\frac{d_1}{d_1'} = \frac{f}{d_1' - f} \Rightarrow d_1 = 2f = 2.20 = 40(cm)$ Vì $d_1 = 40\text{ cm} < d = 60\text{ cm}$ nên để thu được ảnh có độ lớn bằng vật thì ta phải dịch chuyển vật tiến lại gần thấu kính hội tụ một khoảng: $\Delta d = d - d_1 = 60 - 40 = 20(cm)$	0,25 0,25
Câu 18		1đ
	Khi truyền tải điện năng đi xa bằng dây dẫn, vì dây dẫn có điện trở, nên có một phần điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng và tỏa ra trên đường dây tải điện.	1
Câu 19		1đ
	Ví dụ về tác dụng nhiệt của ánh sáng trong quá trình làm muối. Ánh sáng Mặt Trời chiếu vào nước biển trên ruộng muối. Năng lượng ánh sáng Mặt Trời đã bị biến thành nhiệt năng của nước biển, làm nước biển nóng lên. Khi đó, động năng của các phân tử nước tăng chuyển động thoát ra không khí thành hơi nước, còn các phân tử muối kết tinh đọng lại trên ruộng.	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 20		2đ
	Đáp án a. ảnh là ảnh thật, ngược chiều với vật  b. ảnh là ảnh ảo, cùng chiều và lớn hơn vật	0,5 0,5 0,5 0,5

