

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 – MÔN VẬT LÝ 9 – NĂM HỌC 2023-2024

Chủ đề	Các cấp độ nhận thức								Cộng
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Điện từ học	- Nêu được sự biến đổi năng lượng trong máy phát điện. - Nêu được tác dụng của dòng điện gây ra sự hao phí điện năng. - Biết được cấu tạo và hoạt động của máy biến thế, tác dụng biến đổi hiệu điện thế của máy biến thế. Lắp đặt máy biến thế.		- Nêu được mối liên hệ giữa công suất hao phí và hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây, điện trở của dây. - Hoạt động của máy biến thế.		- Vận dụng công thức tính công suất hao phí để giải bài tập.		- Vận dụng được mối liên hệ trong công thức tính công suất hao phí để tìm hiểu cách tăng, giảm công suất hao phí.		
Số câu	3		3			1/2		1/2	7
Số điểm	1		1			1		0,5	3,5
Tỉ lệ %	10%		10%			10%		5%	35%
2. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng - Thấu kính	- Nêu được quan hệ của góc tới và góc khúc xạ khi ánh sáng truyền từ không khí vào nước, từ nước ra không khí - Nhận biết được thấu kính hội tụ, phân kì. - Nêu được đặc điểm ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì. - Đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ, phân kì.		- Nêu được tính chất ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì. - Nêu được loại thấu kính dựa vào đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính đó.		- Vẽ và nêu được cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi thấu kính.		- Vận dụng kiến thức hình học để giải các bài tập về thấu kính.		
Số câu	3	2/4	3			1/4		1/4	7
Số điểm	1	1	1			1		0,5	4,5
Tỉ lệ %	10%	10%	10%			10%		5%	45%
3. Mắt - Các tật của mắt - Kính lúp.	- Nêu được kính lúp là gì, được dùng để làm gì. Biết được ý nghĩa của số bội giác. - Biết được điểm cực cận, điểm cực viễn, khoảng cực cận, khoảng cực viễn, giới hạn nhìn thấy của mắt. - Đặc điểm của mắt, mắt cận, mắt lão.		- Nêu được biện pháp khắc phục tật cận thị, mắt lão.						
Số câu	3			1					4
Số điểm	1			1					2
Tỉ lệ %	10%			10%					20%
TS câu	9+2/4		7		3/4		3/4		18
TS điểm	4,0		3,0		2,0		1,0		10
Tỉ lệ %	40%		30%		20%		10%		100%

I. Trắc nghiệm: Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Khi máy phát điện hoạt động năng lượng được biến đổi như thế nào?

- A. Từ cơ năng thành điện năng. B. Từ điện năng thành cơ năng.
C. Từ quang năng thành điện năng. D. Từ điện năng thành quang năng.

Câu 2: Khi truyền tải điện năng đi xa sẽ có một phần điện năng hao phí do tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng từ. B. Tác dụng quang. C. Tác dụng nhiệt. D. Tác dụng hóa học.

Câu 3: Khi truyền tải điện năng, ở nơi truyền đi người ta cần lắp

- A. Biến thế tăng hiệu điện thế. B. Biến thế giảm hiệu điện thế.
C. Biến thế ổn áp. D. Cả biến thế tăng hiệu điện thế và biến thế hạ hiệu điện thế.

Câu 4: Khi truyền đi cùng một công suất điện, người ta dùng dây dẫn cùng chất nhưng có tiết diện gấp đôi dây ban đầu. Công suất hao phí trên đường dây tải điện so với lúc đầu

- A. Không thay đổi. B. Giảm đi hai lần. C. Giảm đi bốn lần. D. Tăng lên hai lần.

Câu 5: Trên cùng một đường dây tải điện, nếu tăng hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn lên 100 lần thì công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây sẽ

- A. tăng 10^2 lần. B. giảm 10^2 lần. C. tăng 10^4 lần. D. giảm 10^4 lần.

Câu 6: Khi có dòng điện một chiều, không đổi chạy trong cuộn dây sơ cấp của một máy biến thế thì trong cuộn thứ cấp đã nối thành mạch kín

- A. Có dòng điện một chiều không đổi. B. Có dòng điện một chiều biến đổi.
C. Có dòng điện xoay chiều. D. Vẫn không xuất hiện dòng điện.

Câu 7: Một tia sáng truyền từ không khí vào nước, số đo góc khúc xạ như nào so với góc tới?

- A. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới. B. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.
C. Góc khúc xạ bằng góc tới. D. Cả ba trường hợp A, B, C đều không xảy ra.

Câu 8: Thấu kính phân kì có đặc điểm như thế nào?

- A. Phần rìa mỏng hơn phần giữa. B. Phần rìa dày hơn phần giữa.
C. Phần rìa bằng hơn phần giữa. D. Phần rìa có thể mỏng hoặc dày hơn phần giữa.

Câu 9: Một vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính tại A và ở trong khoảng tiêu cự của một thấu kính hội tụ. Ảnh A'B' tạo bởi thấu kính hội tụ đó có tính chất gì?

- A. Ảnh thật, ngược chiều, nhỏ hơn vật. B. Ảnh thật, ngược chiều, lớn hơn vật.
C. Ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. D. Ảnh ảo, cùng chiều, lớn hơn vật.

Câu 10: Một vật sáng ở rất xa một thấu kính hội tụ có tiêu cự 12cm. Ảnh của vật sáng đó tạo bởi thấu kính cách thấu kính một khoảng bao nhiêu?

- A. 12cm B. 18cm C. 24cm D. ở rất xa thấu kính.

Câu 11: Đặt một vật vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 12cm, cách thấu kính 36cm. Ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ đó có tính chất nào sau đây?

- A. Ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật. B. Ảnh thật, ngược chiều và lớn hơn vật.
C. Ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật. D. Ảnh ảo, cùng chiều và lớn hơn vật.

Câu 12: Một thấu kính phân kì có tiêu cự 25cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là

- A. 12,5cm. B. 25cm. C. 37,5cm. D. 50cm.

Câu 13: Mắt một người bị tật cận thị phải đeo kính phân kì có tiêu cự 50cm là thích hợp. Hỏi khi không đeo kính người này có thể nhìn rõ được vật ở xa mắt nhất là bao nhiêu? Biết kính đeo sát mắt.

- A. 25cm. B. 50cm. C. 100cm. D. Ở rất xa mắt.

Câu 14: Kính lúp là một

- A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự dài. B. Thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
C. Thấu kính phân kì có tiêu cự dài. D. Thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.

Câu 15: Khi nhìn rõ một vật thì ảnh của vật đó nằm ở

A. Thể thủy tinh của mắt.

B. Võng mạc của mắt.

C. Con ngươi của mắt.

D. Lòng đen của mắt.

Phần II: Tự luận (5 điểm)

Câu 16: (1,5 điểm) Người ta truyền tải một công suất điện 1000kW bằng một đường dây có điện trở 10Ω. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tải điện là 110kV.

a, Tính công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây ?

b, Để công suất hao phí giảm đi một nửa thì cần tăng hay giảm đường kính tiết diện của dây dẫn, và tăng hay giảm bao nhiêu lần?

Câu 17: (2,5 điểm) Đặt vật sáng AB trước một thấu kính và vuông góc với trục chính của thấu kính, người ta thu được ảnh A'B' ngược chiều với AB.

a, A'B' là ảnh thật hay ảo? Vì sao?

b, Thấu kính đó là thấu kính hội tụ hay phân kì? Vì sao?

c, Vẽ ảnh của AB tạo bởi thấu kính trên. Biết điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính 15cm thấu kính có tiêu cự 5cm.

d, Tính khoảng cách từ ảnh đến vật.

Câu 18: (1 điểm) Mắt một người chỉ có thể nhìn rõ được vật ở xa mắt nhất là 80cm. Hỏi mắt người đó mắc tật gì, cần đeo kính gì, có tiêu cự bao nhiêu là thích hợp? Vì sao khi đeo kính vào người đó có thể nhìn thấy vật cách mắt 100cm?

-----**Hết**-----

Họ và tên.....**Lớp 9/.....SBD**.....

I. Trắc nghiệm: (5 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Với 2 cuộn dây có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế

- A. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn sơ cấp. B. Cuộn dây nhiều vòng hơn là cuộn sơ cấp.
C. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn thứ cấp. D. Cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

Câu 2: Khi truyền tải điện năng đi xa sẽ có một phần điện năng hao phí do tác dụng nào của dòng điện?

- A. Tác dụng từ. B. Tác dụng quang. C. Tác dụng nhiệt. D. Tác dụng hóa học.

Câu 3: Khi truyền tải điện năng từ đường dây cao thế xuống để sử dụng thì cần dùng:

- A. Biến thế tăng hiệu điện thế. B. Biến thế giảm hiệu điện thế
C. Biến thế ổn áp. D. Cả biến thế tăng hiệu điện thế và biến thế hạ hiệu điện thế.

Câu 4: Khi truyền đi cùng một công suất điện, người ta dùng dây dẫn cùng chất nhưng có tiết diện gấp ba dây ban đầu. Công suất hao phí trên đường dây tải điện so với lúc đầu

- A. Không thay đổi. B. Giảm đi ba lần. C. Giảm đi chín lần. D. Tăng lên ba lần.

Câu 5: Trên cùng một đường dây tải điện, nếu giảm hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn đi 10 lần thì công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây sẽ

- A. tăng 100 lần. B. giảm 100 lần. C. tăng 10000 lần. D. giảm 10000 lần.

Câu 6: Một máy biến thế có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn thứ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ

- A. tăng 3 lần. B. giảm 3 lần. C. giảm 6 lần. D. tăng 6 lần.

Câu 7: Một tia sáng truyền từ nước ra không khí, số đo góc khúc xạ như nào so với góc tới?

- A. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới. B. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.
C. Góc khúc xạ bằng góc tới. D. Cả ba trường hợp A, B, C đều không xảy ra.

Câu 8: 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 của thấu kính.

Câu 9: Đối với thấu kính phân kì, khi vật đặt rất xa thấu kính thì ảnh ảo của vật tạo bởi thấu kính

- A. ở tại quang tâm. B. ở sau và cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.
C. ở trước và cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự. D. ở rất xa so với tiêu điểm.

Câu 10: Tia tới song song trục chính một thấu kính hội tụ, cho tia ló cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15cm. Tiêu cự của thấu kính này là

- A. 30cm. B. 20cm. C. 25cm. D. 15cm.

Câu 11: Lần lượt đặt vật AB trước thấu kính phân kì và thấu kính hội tụ. Thấu kính phân kì cho ảnh ảo A_1B_1 , thấu kính hội tụ cho ảnh ảo A_2B_2 thì

- A. $A_1B_1 < A_2B_2$. B. $A_1B_1 = A_2B_2$. C. $A_1B_1 > A_2B_2$. D. $A_1B_1 \geq A_2B_2$

Câu 12: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f. Điểm A nằm trên trục chính, cho ảnh thật A'B' nhỏ hơn vật thì AB nằm cách thấu kính một đoạn

- A. $OA < f$. B. $OA > 2f$. C. $OA = f$. D. $OA = 2f$.

Câu 13: Mắt tốt khi nhìn vật ở rất xa mà mắt không phải điều tiết thì ảnh của vật hiện trên màng lưới. Khi đó tiêu điểm của thể thủy tinh ở vị trí

- A. trên thể thủy tinh của mắt. B. trước màng lưới của mắt.
C. trên màng lưới của mắt. D. sau màng lưới của mắt.

Câu 14: Trong các kính lúp sau, kính lúp nào khi dùng để quan sát một vật sẽ cho ảnh lớn nhất?

- A. Kính lúp có số bội giác $G = 5$. B. Kính lúp có số bội giác $G = 5,5$.
C. Kính lúp có số bội giác $G = 6$. D. Kính lúp có số bội giác $G = 4$.

Câu 15: Khoảng cách nào sau đây được coi là khoảng nhìn thấy rõ của mắt?

A. Khoảng cách từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.

B. Khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn.

C. Khoảng cách từ mắt đến điểm cực cận.

D. Khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới.

Phần II: Tự luận (5 điểm)

Câu 16: (1,5 điểm) Người ta cần truyền một công suất điện 200kW từ nguồn điện có hiệu điện thế 5000V trên đường dây có điện trở tổng cộng là 20Ω .

a, Tính công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây ?

b, Để công suất hao phí giảm đi một nửa thì cần tăng hay giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây, và tăng hay giảm bao nhiêu lần?

Câu 17: (2,5 điểm) Đặt vật sáng AB trước một thấu kính và vuông góc với trục chính của thấu kính, người ta thu được ảnh A'B' cùng chiều và nhỏ hơn AB.

a, A'B' là ảnh thật hay ảo? Vì sao?

b, Thấu kính đó là thấu kính hội tụ hay phân kì? Vì sao?

c, Vẽ ảnh của AB tạo bởi thấu kính trên. Biết điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính 20cm thấu kính có tiêu cự 15cm.

d, Tính khoảng cách từ ảnh đến vật.

Câu 18: (1 điểm) Mắt một người chỉ có thể nhìn rõ được vật ở gần mắt nhất là 50cm. Hỏi mắt người đó bị bệnh gì, cần đeo kính gì ? Khi không đeo kính vật cách mắt 40cm mắt có nhìn được không? Vì sao? Vì sao khi đeo kính người đó có thể nhìn thấy vật cách mắt 40cm?

-----**Hết**-----

Họ và tên.....**Lớp 9/.....SBD**.....

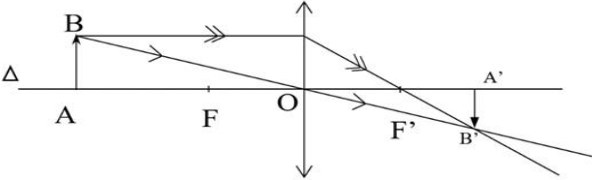
HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

ĐỀ A:

I. Trắc nghiệm: (5,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng 0.33 điểm

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

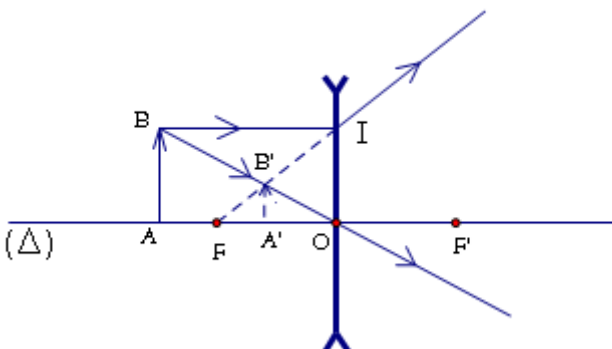
II. Tự luận: (5điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
16 1,5 điểm	a, Công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây $P_{hp} = P^2 \cdot R / U^2 = 1000^2 \cdot 10 / 110^2 = 826,45(W)$ b, Để công suất hao phí giảm đi một nửa tức là giảm hai lần thì cần giảm điện trở đi 2 lần, mà điện trở tỉ lệ nghịch với tiết diện nên cần tăng tiết diện lên 2 lần, mà tiết diện tỉ lệ thuận với bình phương đường kính tiết diện nên cần tăng đường kính tiết diện lên $\sqrt{2}$ lần.	1 0,5
17 2,5 điểm	a, A'B' là ảnh thật vì ngược chiều với AB b, Thấu kính đã cho là TKHT vì cho A'B' là ảnh thật c, Vẽ hình đúng tỉ lệ  d, -Xét 2 tam giác đồng dạng: $\Delta OAB \sim \Delta OA'B'$ $\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{OA}{OA'} \Leftrightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{15}{OA'} \quad (1)$ -Xét 2 tam giác đồng dạng: $\Delta OIF' \sim \Delta A'B'F'$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF'}{A'F'} \Leftrightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{5}{(OA' - 5)(2)}$ (có $OI = AB$; $A'F' = OA' - OF' = OA' - 5$) Từ (1) và (2) Suy ra $\frac{15}{OA'} = \frac{5}{OA' - 5}$ $\Rightarrow OA' = 7,5(cm)$ - Khoảng cách từ ảnh đến vật: $AA' = OA + OA' = 15 + 7,5 = 22,5(cm)$	0,5 0,5 1 0,1 0,1 0,1 0,1
18 1 điểm	- Người đó bị tật cận thị. - Người đó phải đeo thấu kính phân kì. - Thấu kính phân kì thích hợp có tiêu cự là 80cm. - Vì khi đeo kính vào thì vật cách mắt 100cm sẽ cho ảnh nằm cách mắt nhỏ hơn 80cm, vì vật đặt trước TKPK cho ảnh ảo luôn nằm trong khoảng tiêu cự của kính, do đó người có thể nhìn thấy ảnh của vật khi đeo kính.	0,25 0,25 0,25 0,25

ĐỀ B:**I. Trắc nghiệm: (5,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng 0.33 điểm**

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

II. Tự luận: (5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
16 1,5 điểm	a, Công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây : $5000V=5kV$ $P_{hp} = P^2.R/U^2 = 200^2.20/5^2 = 32000(W)$ b, Để công suất hao phí giảm đi một nửa tức là giảm hai lần thì cần tăng hiệu điện thế lên $\sqrt{2}$ lần, vì công suất hao phí tỉ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế.	1 0,5
17 2,5 điểm	a, A'B' là ảnh ảo vì cùng chiều với AB b, Thấu kính đã cho là TKPK vì cho A'B' là ảnh ảo và nhỏ hơn AB c, Vẽ hình đúng tỉ lệ  d, -Xét 2 tam giác đồng dạng: $\triangle OAB \sim \triangle OA'B'$ $\Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{OA}{OA'} \Leftrightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{20}{OA'}$ -Xét 2 tam giác đồng dạng: $\triangle OIF \sim \triangle A'B'F$ $\Rightarrow \frac{OI}{A'B'} = \frac{OF}{A'F} \Leftrightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{15}{(15 - OA')(2)}$ (có $OI=AB$; $A'F=OF-OA'=15-OA'$) Từ (1) và (2) Suy ra $\frac{20}{OA'} = \frac{15}{15 - OA'}$ $\Rightarrow OA' \approx 8,57(cm)$ - Khoảng cách từ ảnh đến vật: $AA' = OA - OA' = 20 - 8,57 = 11,43(cm)$	0,5 0,5 1 0,1 0,1 0,1
18 1 điểm	- Người đó bị tật mắt lão. - Người đó phải đeo thấu kính hội tụ. - Người đó không thấy vật vì vật nằm gần hơn điểm cực cận. - Vì khi đeo kính vào thì vật cách mắt 40cm sẽ cho ảnh nằm cách mắt xa hơn 50cm, do đó người có thể nhìn thấy ảnh của vật khi đeo kính.	0,25 0,25 0,25 0,25

