

**PHÒNG GD&ĐT QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI**

**TIẾT 70 - KIỂM TRA CUỐI KÌ II
MÔN: VẬT LÝ 9**

Năm học 2022 - 2023

Thời gian làm bài: 45 phút

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Kiểm tra học sinh kiến thức học kì II, cụ thể:

- Chủ đề: Dòng điện xoay chiều - Máy phát điện xoay chiều, các tác dụng của dòng điện xoay chiều.
- Truyền tải điện năng đi xa. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế.
- Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng.
- Thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì và sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính hội tụ, sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính phân kì
- Mắt, mắt cận, mắt lão.

2. Năng lực:

- Kiểm tra năng lực quan sát, tư duy trong suy luận

3. Phẩm chất:

- Trung thực, nghiêm túc, cẩn thận... khi làm bài kiểm tra.

II. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra cuối học kì 2 khi kết thúc nội dung: 5. Mắt, mắt cận, mắt lão.*

- Thời gian làm bài: *45 phút.*

- Hình thức kiểm tra: *100 % trắc nghiệm khách quan*

- Cấu trúc:

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

- Câu hỏi trắc nghiệm: *10 điểm, mỗi câu 0,25 điểm.*

Chủ đề	Mức độ				Tổng số câu	Điểm số
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<i>1. Chủ đề: Dòng điện xoay chiều - Máy phát điện xoay chiều, các tác dụng của dòng điện xoay chiều.</i>	<i>2</i>	<i>2</i>			4	1
<i>2. Truyền tải điện năng đi xa. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế.</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		8	2

3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng.	4	1	2	2	8	2
4. Thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì và sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính hội tụ, sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính phân kì	5	5	3	2	16	4
5. Mắt, mắt cận, mắt lão	2	2			4	1
Số câu	16	12	8	4	40	
Tổng số điểm	4	3	2	1		10

b) Bản đặc tả

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi TN	Câu hỏi
1. Chủ đề: Dòng điện xoay chiều - Máy phát điện xoay chiều, các tác dụng của dòng điện xoay chiều. (2 tiết)			4	
Dòng điện xoay chiều Máy phát điện xoay chiều Các tác dụng của dòng điện xoay chiều.	Nhận biết	- Nêu được dấu hiệu chính để phân biệt dòng điện xoay chiều với dòng điện một chiều	2	C1,C2
		- Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.		
		- Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều		
	Thông hiểu	- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay, tìm được trường hợp sử dụng dòng điện xoay chiều	1	C3
		- Nêu được các máy phát điện đều biến đổi cơ năng thành điện năng, tác dụng của dòng điện xoay chiều trong các thiết bị điện thực tế		
	- Phát hiện dòng điện là dòng điện xoay chiều hay dòng điện một chiều dựa trên tác dụng từ của chúng.	1	C4	
	- Nêu được các số chỉ của ampe kế và vôn kế xoay chiều cho biết giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và của điện áp xoay chiều			
2. Truyền tải điện năng đi xa. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế. (2 tiết)			8	
Truyền tải điện	Nhận	- Nêu được nguyên tắc cấu tạo, công dụng của máy biến áp	1	C7

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi TN	Câu hỏi
năng đi xa. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế.	biết	- Viết được công thức tính công suất hao phí khi truyền tải điện năng trên đường dây	2	C5,C6
		- Nêu cách giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện, nêu được sự chuyển hóa năng lượng khi có sự hao phí điện năng trên đường dây tải điện		
	Thông hiểu	- Giải thích được vì sao có sự hao phí điện năng trên đường dây tải điện		
		- 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.	1	C8
		- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.	1	C9
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức máy biến thế để giải bài tập	1	C12
- Tính được công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây tỏa nhiệt		2	C10,C11,	
3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng. (2 tiết)			8	
Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng.	Nhận biết	- Nêu được đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng l	4	C13,C14, C15,C16
	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 trong thực tế	1	C17
		- Chỉ ra được tia khúc xạ và tia phản xạ, góc khúc xạ và góc phản xạ.		
	Vận dụng	Vẽ được đường truyền tia sáng khi chiếu từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác	2	C18,C19
Vận dụng cao	Vận dụng hiện tượng khúc xạ ánh sáng để giải thích một số hiện tượng phức tạp trong cuộc sống	2	C20,C21	
4. Thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì và sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính hội tụ, sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính phân kì (6 tiết)			16	
Thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì Sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính hội	Nhận biết	- Nhận biết được thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì	1	C23
		- Nêu được tiêu điểm, tiêu cự của thấu kính là gì, mô tả được đường truyền của tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì,	4	C22, C24, C25, C26
	Thông hiểu	- Mô tả đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính	2	C27, C28,

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	số câu hỏi TN	Câu hỏi
tụ, sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính phân kì		- Xác định được thấu kính hội tụ qua việc quan sát trực tiếp các thấu kính. Vẽ được đường truyền của các tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì	2	C29, C30,
		- Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì	1	C31
	Vận dụng	- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ bằng cách sử dụng các tia đặc biệt.	3	C32,C33, C34
	Vận dụng cao	- Vận dụng kiến thức hình học để tính độ cao của ảnh tạo bởi thấu kính khi biết độ cao của vật, tiêu cự, khoảng cách từ ảnh đến thấu kính	2	C35,C36
5. Mắt, mắt cận, mắt lão (2 tiết)			4	
3Mắt cận Mắt lão	Nhận biết	- Nêu được mắt có các bộ phận chính là thể thủy tinh và màng lưới.	1	C37
		- Nêu được đặc điểm của mắt cận, mắt lão và cách sửa.	1	C38
	Thông hiểu	- Mô tả sự điều tiết của mắt khi muốn nhìn rõ vật ở các vị trí xa, gần khác nhau.	1	C39
		- Mô tả được sự tương tự giữa cấu tạo của mắt và máy ảnh.	1	C40

Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. đang tăng mà chuyển sang giảm.
B. đang giảm mà chuyển sang tăng.
C. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn.
D. luân phiên tăng giảm.

Câu 2. Máy phát điện xoay chiều biến đổi:

- A. Cơ năng thành điện năng
B. Điện năng thành cơ năng
C. Cơ năng thành nhiệt năng
D. Nhiệt năng thành cơ năng

Câu 3. Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Máy thu thanh dùng pin.
B. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.
C. Tủ lạnh.
D. Ấm đun nước.

Câu 4. Điều nào sau đây không đúng khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho acquy.
B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn.
C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn.
D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường.

Câu 5. Để giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện thì tốt nhất là:

- A. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây
B. Tăng công suất điện P.
C. Giảm điện trở R của dây dẫn.
D. Giảm hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.

Câu 6. Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào sau đây?

- A. Hóa năng.
B. Năng lượng ánh sáng.
C. Nhiệt năng.
D. Năng lượng từ trường.

Câu 7. Máy biến thế dùng để:

- A. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều
B. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều
C. Tạo ra dòng điện một chiều
D. Tạo ra dòng điện xoay chiều

Câu 8. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện được rút ngắn đi hai lần thì công suất hao phí vì toả nhiệt sẽ:

- A. Giảm 2 lần
B. Tăng 2 lần
C. Giảm 4 lần
D. Tăng 4 lần

Câu 9. Khi nói về máy biến thế, phát biểu nào sau đây SAI.

- A. Máy biến thế hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ
B. Máy biến thế hoạt động với dòng điện xoay chiều
C. Máy biến thế có hiệu suất rất thấp
D. Máy biến thế hoạt động có thể tăng hoặc giảm điện thế của dòng điện

Câu 10. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 60000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 12000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

- A. 5
B. 0,2
C. 0,04
D. 25

Câu 11. Nguồn điện có 1 công suất điện 62 000W được truyền tải từ máy phát điện xoay chiều với hiệu điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω . Công suất hao phí trên đường dây tải điện là:

- A. 50W
B. 5000W
C. 50 000W
D. 500W

Câu 12. Một máy hạ thế được dùng để nạp ắc quy. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 220V và 12V. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

- A. 12 vòng B. 24 vòng C. 6 vòng D. 36 vòng

Câu 13. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới (i) là góc tạo bởi:

- A. tia tới và pháp tuyến tại điểm tới. B. tia tới và mặt phân cách.
C. tia tới và tia khúc xạ. D. tia tới và điểm tới.

Câu 14. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30^0 thì:

- A. Góc khúc xạ nhỏ hơn 30^0 . B. Không xác định được.
C. Góc khúc xạ lớn hơn 30^0 . D. Góc khúc xạ bằng 30^0 .

Câu 15. Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Trên đường truyền trong không khí.
B. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
C. Trên đường truyền trong nước.
D. Tại đáy xô nước.

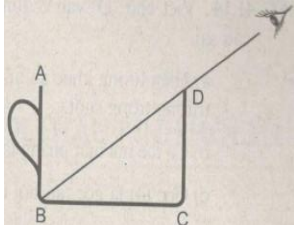
Câu 16. Phát biểu nào dưới đây liệt kê đầy đủ những đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Tia sáng là đường thẳng.
B. Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
C. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.
D. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

Câu 17. Quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể nước, ánh sáng truyền từ con cá đến mắt tuân theo hiện tượng nào?

- A. Phản xạ ánh sáng B. Khúc xạ ánh sáng
C. Luôn truyền thẳng D. Không tuân theo hiện tượng nào

Câu 18. Có một chiếc ca hình trụ, bằng nhựa trong suốt, gọi ABCD là mặt cắt thẳng đứng của chiếc ca (hình bên). Một người đặt mắt theo phương BD, nhìn vào trong ca, vừa vặn không thấy được đáy ca. Đổ nước vào trong ca. Người ấy sẽ nhìn thấy gì?



- A. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.
B. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.
C. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.
D. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.

Câu 19. Dùng kẹp gấp một viên bi dưới đáy chậu lúc không có nước và lúc chậu đầy nước. Phát biểu nào sau đây chính xác?

- A. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.
B. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.
C. Chậu có nước khó gấp hơn vì bi có nước làm giảm ma sát.
D. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.

Câu 20. Một con cá vàng đang bơi trong một bể cá cảnh có thành bằng thủy tinh trong suốt. Một người ngắm con cá qua thành bể. Hỏi tia sáng truyền từ con cá đến mắt người đó đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. Không lần nào. B. Một lần C. Hai lần D. Ba lần

Câu 21. Một cốc thủy tinh trong, đáy phẳng, đựng nước trong, được đặt trên một tờ giấy có chữ O. Một người đặt mắt trên phương thẳng đứng, nhìn chữ O đó qua mặt nước trong cốc. Hỏi tia sáng truyền từ chữ O đến mắt đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 22. Chiếu một tia sáng qua quang tâm của một thấu kính phân kì, theo phương không song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào?

- A. Phương bất kì.
- B. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.
- C. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.
- D. Phương cũ.

Câu 23. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- B. Có phần rìa bằng phần giữa.
- C. Có phần rìa dày hơn phần giữa.
- D. Có phần rìa trong suốt hơn phần giữa.

Câu 24. Tìm phát biểu **sai** về thấu kính hội tụ?

- A. Thấu kính hội tụ có phần rìa dày hơn phần giữa.
- B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
- C. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ thì tia ló đi truyền theo phương của tia tới
- D. Một chùm sáng song song đi qua thấu kính hội tụ sẽ chụm lại tại tiêu điểm ảnh sau thấu kính

Câu 25. Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ:

- A. loe rộng dần ra.
- B. thu nhỏ lại dần.
- C. bị thắt lại.
- D. không đổi

Câu 26. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ truyền thẳng, nếu:

- A. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.
- B. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
- C. tia tới song song với trục chính.
- D. tia tới bất kì.

Câu 27. Chỉ ra câu **sai**.

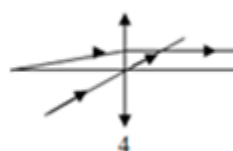
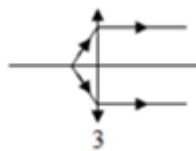
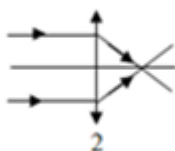
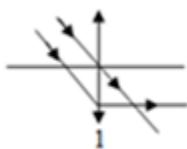
Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

- A. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh
- B. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến
- C. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo
- D. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến

Câu 28. Di chuyển một ngọn nến dọc theo trục chính của một thấu kính phân kì, rồi tìm ảnh của nó, ta sẽ thấy gì?

- A. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.
- B. Nếu đặt ngọn nến ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ta sẽ thu được ảnh thật.
- C. Ta chỉ thu được ảnh ảo, nếu đặt ngọn nến trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
- D. Ta luôn luôn thu được ảnh ảo dù đặt ngọn nến ở bất kì vị trí nào.

Câu 29. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 30. Cho một thấu kính có tiêu cự là 30 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là:

A. 15 cm

B. 30 cm

C. 45 cm

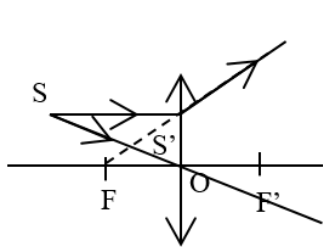
D. 60 cm

Câu 31. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ bao giờ cũng:

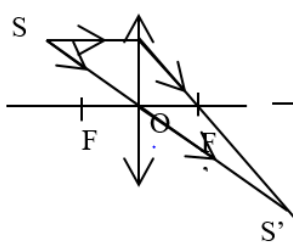
- A. cùng chiều, nhỏ hơn vật
- C. ngược chiều, lớn hơn vật

- B. cùng chiều với vật
- D. ngược chiều với vật

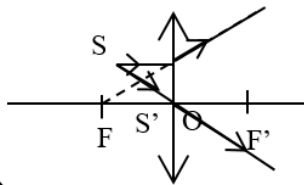
Câu 32. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



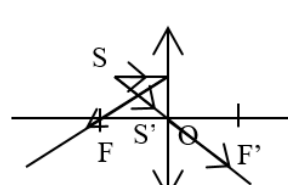
A. Hình 1



B. Hình 2



C. Hình 3

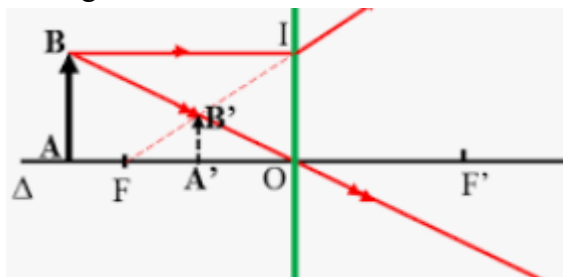


D. Hình 4.

Câu 33. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Đặt một vật sáng AB trước thấu kính và cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$. A'B' là ảnh của AB qua thấu kính. Nhận xét nào sau đây là đúng?

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

Câu 34. Dựa vào hình vẽ tạo ảnh sau đây hãy cho biết dụng cụ quang học được sử dụng trong hình là dụng cụ nào?



- A. Thấu kính hội tụ
- B. Thấu kính phân kì
- C. Gương cầu lõm
- D. Gương cầu lồi

Câu 35. Một vật sáng dạng đoạn thẳng cao 1cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính một đoạn 12cm. Tiêu cự của thấu kính là 36cm. Chiều cao của ảnh quan sát được là 1,5cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là:

- A. 54cm
- B. 24cm
- C. 18cm
- D. 8cm

Câu 36. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Chiều cao của ảnh là:

- A. 4cm
- B. 3cm
- C. 2cm
- D. 1,5cm

Câu 37. Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

- A. Gương cầu lõm.
- B. Gương cầu lồi.
- C. Thấu kính hội tụ.
- D. Thấu kính phân kỳ.

Câu 38. Biểu hiện của mắt cận 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 gần mắt.

Câu 39. Về phương diện tạo ảnh, mắt và máy ảnh có tính chất giống nhau là

- A. Tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật.
- B. Tạo ra ảnh thật, bé hơn vật.
- C. Tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật.
- D. Tạo ra ảnh ảo, bé hơn vật.

Câu 40. Mắt của một người chỉ nhìn rõ được các vật cách mắt từ 10cm đến 100cm. Mắt này có tật gì và phải đeo kính nào ?

- A. Mắt cận, đeo kính hội tụ.
- B. Mắt lão, đeo kính phân kì.
- C. Mắt lão, đeo kính hội tụ.
- D. Mắt cận, đeo kính phân kì.

-----HẾT-----

Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 60000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 12000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

- A. 0,2 B. 5 C. 0,04 D. 25

Câu 2. Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.
B. Máy thu thanh dùng pin.
C. Ấm đun nước.
D. Tủ lạnh.

Câu 3. Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Trên đường truyền trong không khí.
B. Trên đường truyền trong nước.
C. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
D. Tại đáy xô nước.

Câu 4. Quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể nước, ánh sáng truyền từ con cá đến mắt tuân theo hiện tượng nào?

- A. Phản xạ ánh sáng B. Không tuân theo hiện tượng nào
C. Luôn truyền thẳng D. Khúc xạ ánh sáng

Câu 5. Nguồn điện có 1 công suất điện 62 000W được truyền tải từ máy phát điện xoay chiều với hiệu điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω . Công suất hao phí trên đường dây tải điện là:

- A. 50 000W B. 5000W C. 50W D. 500W

Câu 6. Phát biểu nào dưới đây liệt kê đầy đủ những đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
B. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.
C. Tia sáng là đường thẳng.
D. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

Câu 7. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới (i) là góc tạo bởi:

- A. tia tới và điểm tới. B. tia tới và pháp tuyến tại điểm tới.
C. tia tới và tia khúc xạ. D. tia tới và mặt phân cách.

Câu 8. Một máy hạ thế được dùng để nạp ắc quy. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 220V và 12V. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

- A. 36 vòng B. 12 vòng C. 6 vòng D. 24 vòng

Câu 9. Một con cá vàng đang bơi trong một bể cá cảnh có thành bằng thủy tinh trong suốt. Một người ngắm con cá qua thành bể. Hỏi tia sáng truyền từ con cá đến mắt người đó đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. Ba lần B. Không lần nào. C. Hai lần D. Một lần

Câu 10. Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào sau đây?

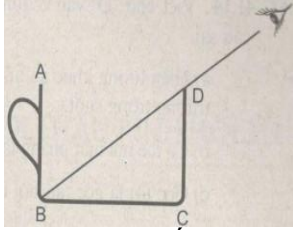
- A. Nhiệt năng. B. Năng lượng ánh sáng.
C. Hóa năng. D. Năng lượng từ trường.

Câu 11. Dùng kẹp gấp một viên bi dưới đáy chậu lúc không có nước và lúc chậu đầy nước. Phát biểu nào sau đây chính xác?

- A. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.
B. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.
C. Chậu có nước khó gấp hơn vì bi có nước làm giảm ma sát.

D. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.

Câu 12. Có một chiếc ca hình trụ, bằng nhựa không trong suốt, gọi ABCD là mặt cắt thẳng đứng của chiếc ca (hình bên). Một người đặt mắt theo phương BD, nhìn vào trong ca, vừa vặn không thấy được đáy ca. Đổ nước vào trong ca. Người ấy sẽ nhìn thấy gì?



- A. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.
- B. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.
- C. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.
- D. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.

Câu 13. Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. đang giảm mà chuyển sang tăng.
- B. luân phiên tăng giảm.
- C. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn.
- D. đang tăng mà chuyển sang giảm.

Câu 14. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện được rút ngắn đi hai lần thì công suất hao phí vì toả nhiệt sẽ:

- A. Tăng 2 lần
- B. Giảm 4 lần
- C. Tăng 4 lần
- D. Giảm 2 lần

Câu 15. Khi nói về máy biến thế, phát biểu nào sau đây SAI.

- A. Máy biến thế có hiệu suất rất thấp
- B. Máy biến thế hoạt động có thể tăng hoặc giảm điện thế của dòng điện
- C. Máy biến thế hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ
- D. Máy biến thế hoạt động với dòng điện xoay chiều

Câu 16. Để giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện thì tốt nhất là:

- A. Giảm hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
- B. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây
- C. Tăng công suất điện P.
- D. Giảm điện trở R của dây dẫn.

Câu 17. Máy biến thế dùng để:

- A. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều
- B. Tạo ra dòng điện xoay chiều
- C. Tạo ra dòng điện một chiều
- D. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều

Câu 18. Chiều một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30° thì:

- A. Không xác định được.
- B. Góc khúc xạ lớn hơn 30° .
- C. Góc khúc xạ nhỏ hơn 30° .
- D. Góc khúc xạ bằng 30° .

Câu 19. Máy phát điện xoay chiều biến đổi:

- A. Cơ năng thành nhiệt năng
- B. Nhiệt năng thành cơ năng
- C. Cơ năng thành điện năng
- D. Điện năng thành cơ năng

Câu 20. Điều nào sau đây không đúng khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn.
- B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường.
- C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho acquy.
- D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn.

Câu 21. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ bao giờ cũng:

- A. ngược chiều, lớn hơn vật
- B. cùng chiều với vật
- C. ngược chiều với vật
- D. cùng chiều, nhỏ hơn vật

Câu 22. Cho một thấu kính có tiêu cự là 30 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là:

- A. 60 cm
- B. 30 cm
- C. 45 cm
- D. 15 cm

Câu 23. Chiếu một tia sáng qua quang tâm của một thấu kính phân kì, theo phương không song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào?

- A. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.
- B. Phương bất kì.
- C. Phương cũ.
- D. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.

Câu 24. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Đặt một vật sáng AB trước thấu kính và cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$. A'B' là ảnh của AB qua thấu kính. Nhận xét nào sau đây là đúng?

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

Câu 25. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ truyền thẳng, nếu:

- A. tia tới song song với trục chính.
- B. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
- C. tia tới bất kì.
- D. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.

Câu 26. Tìm phát biểu **sai** về thấu kính hội tụ?

- A. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
- B. Một chùm sáng song song đi qua thấu kính hội tụ sẽ chụm lại tại tiêu điểm ảnh sau thấu kính
- C. Thấu kính hội tụ có phần rìa dày hơn phần giữa.
- D. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ thì tia ló đi truyền theo phương của tia tới

Câu 27. Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ:

- A. loe rộng dần ra.
- B. bị thắt lại.
- C. không đổi
- D. thu nhỏ lại dần.

Câu 28. Một vật sáng dạng đoạn thẳng cao 1cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính một đoạn 12cm. Tiêu cự của thấu kính là 36cm. Chiều cao của ảnh quan sát được là 1,5cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là:

- A. 8cm
- B. 18cm
- C. 24cm
- D. 54cm

Câu 29. Di chuyển một ngọn nến dọc theo trục chính của một thấu kính phân kì, rồi tìm ảnh của nó, ta sẽ thấy gì?

- A. Ta chỉ thu được ảnh ảo, nếu đặt ngọn nến trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
- B. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.
- C. Ta luôn luôn thu được ảnh ảo dù đặt ngọn nến ở bất kì vị trí nào.
- D. Nếu đặt ngọn nến ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ta sẽ thu được ảnh thật.

Câu 30. Biểu hiện của mắt cận là:

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

Câu 31. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- B. Có phần rìa dày hơn phần giữa.
- C. Có phần rìa trong suốt hơn phần giữa.
- D. Có phần rìa bằng phần giữa.

Câu 32. Mắt của một người chỉ nhìn rõ được các vật cách mắt từ 10cm đến 100cm. Mắt này có tật gì và phải đeo kính nào ?

- A. Mắt lão, đeo kính hội tụ.
- B. Mắt cận, đeo kính hội tụ.
- C. Mắt cận, đeo kính phân kì.
- D. Mắt lão, đeo kính phân kì.

Câu 33. Một cốc thủy tinh trong, đáy phẳng, đựng nước trong, được đặt trên một tờ giấy có chữ O. Một người đặt mắt trên phương thẳng đứng, nhìn chữ O đó qua mặt nước trong cốc. Hỏi tia sáng truyền từ chữ O đến mắt đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. 2
- B. 1
- C. 4
- D. 3

Câu 34. Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

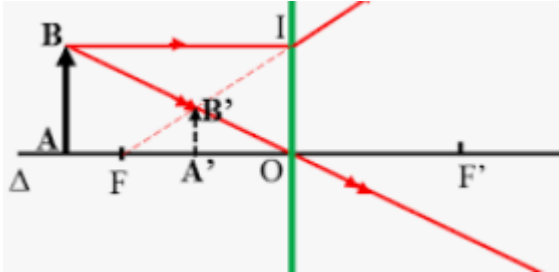
- A. Thấu kính phân kỳ.
- B. Thấu kính hội tụ.
- C. Gương cầu lõm.
- D. Gương cầu lồi.

Câu 35. Chỉ ra câu sai.

Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

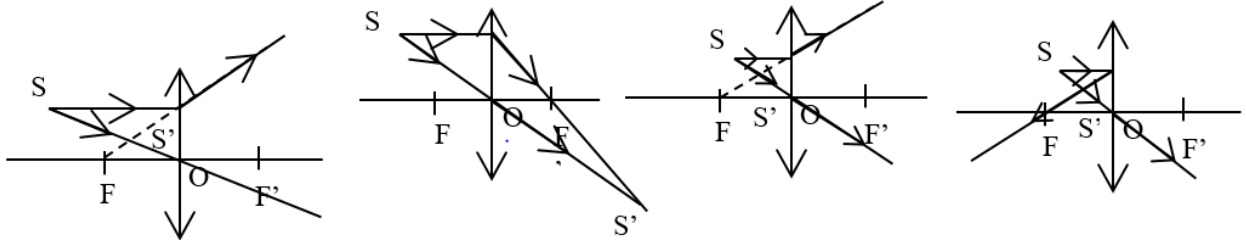
- A. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến
- B. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo
- C. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh
- D. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến

Câu 36. Dựa vào hình vẽ tạo ảnh sau đây hãy cho biết dụng cụ quang học được sử dụng trong hình là dụng cụ nào?



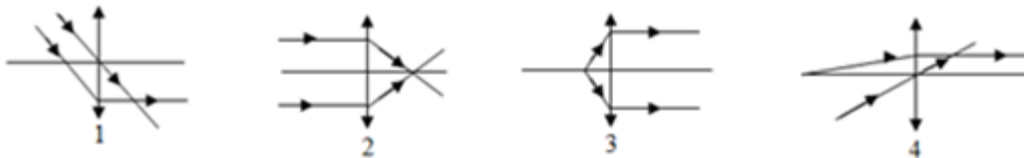
- A. Gương cầu lõm
- B. Thấu kính phân kì
- C. Gương cầu lồi
- D. Thấu kính hội tụ

Câu 37. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



- A. Hình 1
- B. Hình 2
- C. Hình 3
- D. Hình 4.

Câu 38. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



- A. Hình 2
- B. Hình 4
- C. Hình 1
- D. Hình 3

Câu 39. Về phương diện tạo ảnh, mắt và máy ảnh có tính chất giống nhau là

- A. Tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật.
- B. Tạo ra ảnh ảo, bé hơn vật.
- C. Tạo ra ảnh thật, bé hơn vật.
- D. Tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật.

Câu 40. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Chiều cao của ảnh là:

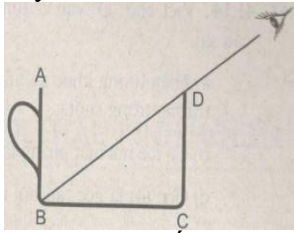
- A. 1,5cm
- B. 2cm
- C. 4cm
- D. 3cm

-----HẾT-----

Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

- Câu 1.** Một máy hạ thế được dùng để nạp ắc quy. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 220V và 12V. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp là bao nhiêu?
A. 12 vòng B. 36 vòng C. 24 vòng D. 6 vòng
- Câu 2.** Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây
A. đang tăng mà chuyển sang giảm. B. đang giảm mà chuyển sang tăng.
C. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn. D. luân phiên tăng giảm.
- Câu 3.** Phát biểu nào dưới đây liệt kê đầy đủ những đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng?
A. Tia sáng là đường thẳng.
B. Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
C. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
D. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.
- Câu 4.** Chiều một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30^0 thì:
A. Góc khúc xạ nhỏ hơn 30^0 . B. Góc khúc xạ lớn hơn 30^0 .
C. Góc khúc xạ bằng 30^0 . D. Không xác định được.
- Câu 5.** Điều nào sau đây không đúng khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?
A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn.
B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường.
C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho acquy.
D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn.
- Câu 6.** Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?
A. Ấm đun nước.
B. Máy thu thanh dùng pin.
C. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.
D. Tủ lạnh.
- Câu 7.** Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng?
A. Trên đường truyền trong nước.
B. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
C. Trên đường truyền trong không khí.
D. Tại đáy xô nước.
- Câu 8.** Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 60000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 12000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?
A. 5 B. 0,2 C. 0,04 D. 25
- Câu 9.** Dùng kẹp gấp một viên bi dưới đáy chậu lúc không có nước và lúc chậu đầy nước. Phát biểu nào sau đây chính xác?
A. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.
B. Chậu có nước khó gấp hơn vì bi có nước làm giảm ma sát.
C. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.
D. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.
- Câu 10.** Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện được rút ngắn đi hai lần thì công suất hao phí vì toả nhiệt sẽ:
A. Giảm 4 lần B. Tăng 4 lần C. Tăng 2 lần D. Giảm 2 lần

Câu 11. Có một chiếc ca hình trụ, bằng nhựa không trong suốt, gọi ABCD là mặt cắt thẳng đứng của chiếc ca (hình bên). Một người đặt mắt theo phương BD, nhìn vào trong ca, vừa vặn không thấy được đáy ca. Đổ nước vào trong ca. Người ấy sẽ nhìn thấy gì?



- A. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.
- B. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.
- C. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.
- D. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.

Câu 12. Quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể nước, ánh sáng truyền từ con cá đến mắt tuân theo hiện tượng nào?

- A. Luôn truyền thẳng
- B. Khúc xạ ánh sáng
- C. Phản xạ ánh sáng
- D. Không tuân theo hiện tượng nào

Câu 13. Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào sau đây?

- A. Năng lượng từ trường.
- B. Năng lượng ánh sáng.
- C. Hóa năng.
- D. Nhiệt năng.

Câu 14. Máy biến thế dùng để:

- A. Tạo ra dòng điện một chiều
- B. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều
- C. Tạo ra dòng điện xoay chiều
- D. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều

Câu 15. Máy phát điện xoay chiều biến đổi:

- A. Điện năng thành cơ năng
- B. Nhiệt năng thành cơ năng
- C. Cơ năng thành điện năng
- D. Cơ năng thành nhiệt năng

Câu 16. Khi nói về máy biến thế, phát biểu nào sau đây SAI.

- A. Máy biến thế hoạt động với dòng điện xoay chiều
- B. Máy biến thế có hiệu suất rất thấp
- C. Máy biến thế hoạt động có thể tăng hoặc giảm điện thế của dòng điện
- D. Máy biến thế hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ

Câu 17. Để giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện thì tốt nhất là:

- A. Tăng công suất điện P.
- B. Giảm điện trở R của dây dẫn.
- C. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây
- D. Giảm hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.

Câu 18. Nguồn điện có 1 công suất điện 62 000W được truyền tải từ máy phát điện xoay chiều với hiệu điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω. Công suất hao phí trên đường dây tải điện là:

- A. 50W
- B. 5000W
- C. 500W
- D. 50 000W

Câu 19. Một con cá vàng đang bơi trong một bể cá cảnh có thành bằng thủy tinh trong suốt. Một người ngắm con cá qua thành bể. Hỏi tia sáng truyền từ con cá đến mắt người đó đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. Ba lần
- B. Một lần
- C. Hai lần
- D. Không lần

nào.

Câu 20. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới (i) là góc tạo bởi:

- A. tia tới và pháp tuyến tại điểm tới.
- B. tia tới và điểm tới.
- C. tia tới và mặt phân cách.
- D. tia tới và tia khúc xạ.

Câu 21. Di chuyển một ngọn nến dọc theo trục chính của một thấu kính phân kì, rồi tìm ảnh của nó, ta sẽ thấy gì?

- A. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.
- B. Ta chỉ thu được ảnh ảo, nếu đặt ngọn nến trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
- C. Nếu đặt ngọn nến ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ta sẽ thu được ảnh thật.
- D. Ta luôn luôn thu được ảnh ảo dù đặt ngọn nến ở bất kì vị trí nào.

Câu 22. Một cốc thủy tinh trong, đáy phẳng, đựng nước trong, được đặt trên một tờ giấy có chữ O. Một người đặt mắt trên phương thẳng đứng, nhìn chữ O đó qua mặt nước trong cốc. Hỏi tia sáng truyền từ chữ O đến mắt đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

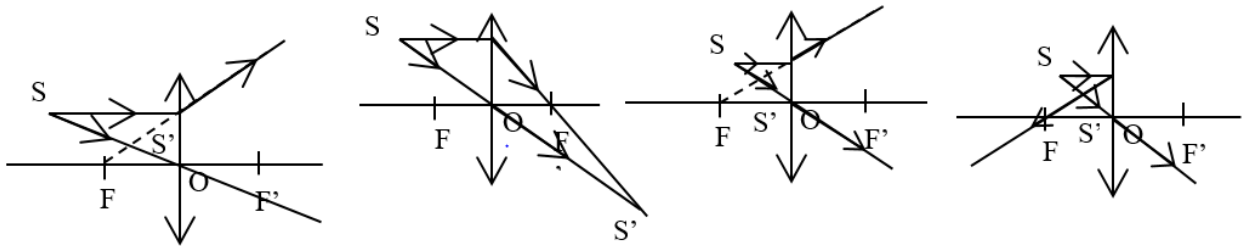
Câu 23. Về phương diện tạo ảnh, mắt và máy ảnh có tính chất giống nhau là

- A. Tạo ra ảnh ảo, bé hơn vật.
- B. Tạo ra ảnh thật, bé hơn vật.
- C. Tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật.
- D. Tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật.

Câu 24. Cho một thấu kính có tiêu cự là 30 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là:

- A. 60 cm
- B. 30 cm
- C. 45 cm
- D. 15 cm

Câu 25. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



- A. Hình 2
- B. Hình 1
- C. Hình 3
- D. Hình 4.

Câu 26. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Chiều cao của ảnh là:

- A. 3cm
- B. 4cm
- C. 2cm
- D. 1,5cm

Câu 27. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ truyền thẳng, nếu:

- A. tia tới bất kì.
- B. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
- C. tia tới song song với trục chính.
- D. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.

Câu 28. Chỉ ra câu sai.

Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

- A. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh
- B. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo
- C. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến
- D. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến

Câu 29. Biểu hiện của mắt cận là:

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

Câu 30. Chiếu một tia sáng qua quang tâm của một thấu kính phân kì, theo phương không song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào?

- A. Phương bất kì.
- B. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.
- C. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.
- D. Phương cũ.

Câu 31. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ bao giờ cũng:

- A. ngược chiều với vật
- B. cùng chiều với vật
- C. cùng chiều, nhỏ hơn vật
- D. ngược chiều, lớn hơn vật

Câu 32. Tìm phát biểu sai về thấu kính hội tụ?

- A. Một chùm sáng song song đi qua thấu kính hội tụ sẽ chụm lại tại tiêu điểm ảnh sau thấu kính

B. Thấu kính hội tụ có phần rìa dày hơn phần giữa.

C. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.

D. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ thì tia ló đi truyền theo phương của tia tới.

Câu 33. Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ:

A. không đổi

B. loe rộng dần ra.

C. thu nhỏ lại dần.

D. bị thất lại.

Câu 34. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Đặt một vật sáng AB trước thấu kính và cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$. A'B' là ảnh của AB qua thấu kính. Nhận xét nào sau đây là đúng?

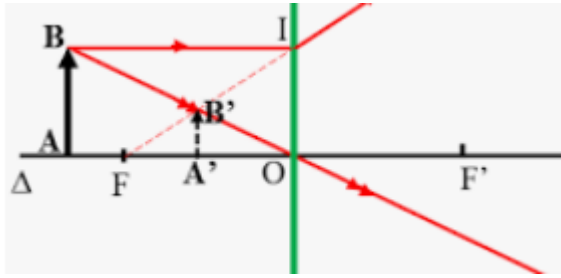
A. A'B' là ảnh ảo nhỏ hơn vật

B. A'B' là ảnh thật lớn hơn vật

C. A'B' là ảnh thật nhỏ hơn vật

D. A'B' là ảnh ảo lớn hơn vật

Câu 35. Dựa vào hình vẽ tạo ảnh sau đây hãy cho biết dụng cụ quang học được sử dụng trong hình là dụng cụ nào?



A. Gương cầu lõm

B. Gương cầu lồi

C. Thấu kính hội tụ

D. Thấu kính phân kì

phân kì

Câu 36. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

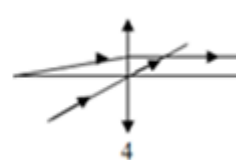
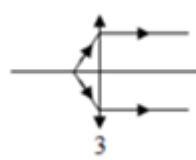
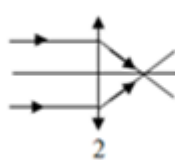
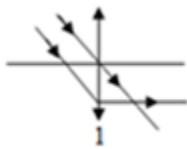
A. Có phần rìa bằng phần giữa.

B. Có phần rìa dày hơn phần giữa.

C. Có phần rìa mỏng hơn phần giữa.

D. Có phần rìa trong suốt hơn phần giữa.

Câu 37. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 38. Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

A. Thấu kính phân kỳ.

B. Thấu kính hội tụ.

C. Gương cầu lồi.

D. Gương cầu lõm.

Câu 39. Mắt của một người chỉ nhìn rõ được các vật cách mắt từ 10cm đến 100cm. Mắt này có tật gì và phải đeo kính nào ?

A. Mắt cận, đeo kính phân kì.

B. Mắt cận, đeo kính hội tụ.

C. Mắt lão, đeo kính phân kì.

D. Mắt lão, đeo kính hội tụ.

Câu 40. Một vật sáng dạng đoạn thẳng cao 1cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính một đoạn 12cm. Tiêu cự của thấu kính là 36cm. Chiều cao của ảnh quan sát được là 1,5cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là:

A. 18cm

B. 8cm

C. 24cm

D. 54cm

-----**HẾT**-----

Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Máy thu thanh dùng pin.
- B. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.
- C. Tủ lạnh.
- D. Ấm đun nước.

Câu 2. Khi nói về máy biến thế, phát biểu nào sau đây SAI.

- A. Máy biến thế có hiệu suất rất thấp
- B. Máy biến thế hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ
- C. Máy biến thế hoạt động có thể tăng hoặc giảm điện thế của dòng điện
- D. Máy biến thế hoạt động với dòng điện xoay chiều

Câu 3. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện được rút ngắn đi hai lần thì công suất hao phí vì toả nhiệt sẽ:

- A. Tăng 2 lần
- B. Tăng 4 lần
- C. Giảm 2 lần
- D. Giảm 4 lần

Câu 4. Máy biến thế dùng để:

- A. Tạo ra dòng điện xoay chiều
- B. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều
- C. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều
- D. Tạo ra dòng điện một chiều

Câu 5. Điều nào sau đây không đúng khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn.
- B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho acquy.
- C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn.
- D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường.

Câu 6. Một máy hạ thế được dùng để nạp ắc quy. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 220V và 12V. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

- A. 24 vòng
- B. 36 vòng
- C. 12 vòng
- D. 6 vòng

Câu 7. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới (i) là góc tạo bởi:

- A. tia tới và điểm tới.
- B. tia tới và tia khúc xạ.
- C. tia tới và mặt phân cách.
- D. tia tới và pháp tuyến tại điểm tới.

Câu 8. Chiều một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30^0 thì:

- A. Góc khúc xạ nhỏ hơn 30^0 .
- B. Không xác định được.
- C. Góc khúc xạ lớn hơn 30^0 .
- D. Góc khúc xạ bằng 30^0 .

Câu 9. Dùng kẹp gấp một viên bi dưới đáy chậu lúc không có nước và lúc chậu đầy nước. Phát biểu nào sau đây chính xác?

- A. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.
- B. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.
- C. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.
- D. Chậu có nước khó gấp hơn vì bi có nước làm giảm ma sát.

Câu 10. Nguồn điện có 1 công suất điện 62 000W được truyền tải từ máy phát điện xoay chiều với hiệu điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω . Công suất hao phí trên đường dây tải điện là:

- A. 50 000W
- B. 5000W
- C. 50W
- D. 500W

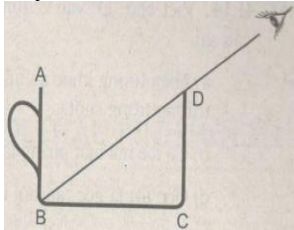
Câu 11. Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Trên đường truyền trong không khí.
- B. Tại đáy xô nước.
- C. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
- D. Trên đường truyền trong nước.

Câu 12. Một con cá vàng đang bơi trong một bể cá cảnh có thành bằng thủy tinh trong suốt. Một người ngắm con cá qua thành bể. Hỏi tia sáng truyền từ con cá đến mắt người đó đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. Không lần nào.
- B. Ba lần
- C. Hai lần
- D. Một lần

Câu 13. Có một chiếc ca hình trụ, bằng nhựa trong suốt, gọi ABCD là mặt cắt thẳng đứng của chiếc ca (hình bên). Một người đặt mắt theo phương BD, nhìn vào trong ca, vừa vặn không thấy được đáy ca. Đổ nước vào trong ca. Người ấy sẽ nhìn thấy gì?



- A. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.
- B. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.
- C. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.
- D. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.

Câu 14. Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. luân phiên tăng giảm.
- B. đang giảm mà chuyển sang tăng.
- C. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn.
- D. đang tăng mà chuyển sang giảm.

Câu 15. Để giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện thì tốt nhất là:

- A. Giảm hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
- B. Tăng công suất điện P.
- C. Giảm điện trở R của dây dẫn.
- D. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây

Câu 16. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 60000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 12000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

- A. 0,04
- B. 0,2
- C. 25
- D. 5

Câu 17. Máy phát điện xoay chiều biến đổi:

- A. Cơ năng thành điện năng
- B. Nhiệt năng thành cơ năng
- C. Điện năng thành cơ năng
- D. Cơ năng thành nhiệt năng

Câu 18. Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào sau đây?

- A. Hóa năng.
- B. Nhiệt năng.
- C. Năng lượng từ trường.
- D. Năng lượng ánh sáng.

Câu 19. Quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể nước, ánh sáng truyền từ con cá đến mắt tuân theo hiện tượng nào?

- A. Phản xạ ánh sáng
- B. Khúc xạ ánh sáng
- C. Luôn truyền thẳng
- D. Không tuân theo hiện tượng nào

Câu 20. Phát biểu nào dưới đây liệt kê đầy đủ những đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

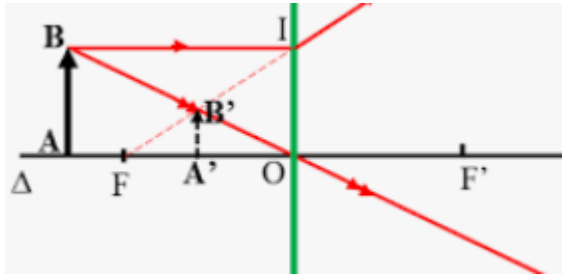
A. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

B. Tia sáng là đường thẳng.

C. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.

D. Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

Câu 21. Dựa vào hình vẽ tạo ảnh sau đây hãy cho biết dụng cụ quang học được sử dụng trong hình là dụng cụ nào?



- A. Gương cầu lõm B. Thấu kính hội tụ C. Gương cầu lồi D. Thấu kính phân kì

Câu 22. Tìm phát biểu **sai** về thấu kính hội tụ?

- A. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
 B. Thấu kính hội tụ có phần rìa dày hơn phần giữa.
 C. Một chùm sáng song song đi qua thấu kính hội tụ sẽ chụm lại tại tiêu điểm ảnh sau thấu kính
 D. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ thì tia ló đi truyền theo phương của tia tới.

Câu 23. Về phương diện tạo ảnh, mắt và máy ảnh có tính chất giống nhau là

- A. Tạo ra ảnh thật, bé hơn vật. B. Tạo ra ảnh ảo, bé hơn vật.
 C. Tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật. D. Tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật.

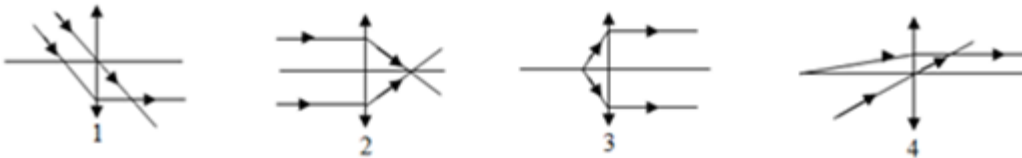
Câu 24. Di chuyển một ngọn nến dọc theo trục chính của một thấu kính phân kì, rồi tìm ảnh của nó, ta sẽ thấy gì?

- A. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.
 B. Nếu đặt ngọn nến ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ta sẽ thu được ảnh thật.
 C. Ta chỉ thu được ảnh ảo, nếu đặt ngọn nến trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
 D. Ta luôn luôn thu được ảnh ảo dù đặt ngọn nến ở bất kì vị trí nào.

Câu 25. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Chiều cao của ảnh là:

- A. 1,5cm B. 3cm C. 4cm D. 2cm

Câu 26. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



- A. Hình 2 B. Hình 3 C. Hình 4 D. Hình 1

Câu 27. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Đặt một vật sáng AB trước thấu kính và cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$. A'B' là ảnh của AB qua thấu kính. Nhận xét nào sau đây là đúng?

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

Câu 28. Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

- A. Thấu kính hội tụ. B. Thấu kính phân kỳ.
 C. Gương cầu lồi. D. Gương cầu lõm.

Câu 29. Chiếu một tia sáng qua quang tâm của một thấu kính phân kì, theo phương không song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào?

- A. Phương cũ.
 B. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.
 C. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.
 D. Phương bất kì.

Câu 30. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ truyền thẳng, nếu:

- A. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
 B. tia tới bất kì.
 C. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.
 D. tia tới song song với trục chính.

Câu 31. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
 B. Có phần rìa dày hơn phần giữa.

C. Có phần rìa trong suốt hơn phần giữa.

D. Có phần rìa bằng phần giữa.

Câu 32. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ bao giờ cũng:

A. ngược chiều, lớn hơn vật

B. cùng chiều với vật

C. ngược chiều với vật

D. cùng chiều, nhỏ hơn vật

Câu 33. Mắt của một người chỉ nhìn rõ được các vật cách mắt từ 10cm đến 100cm. Mắt này có tật gì và phải đeo kính nào ?

A. Mắt cận, đeo kính phân kì.

B. Mắt lão, đeo kính phân kì.

C. Mắt lão, đeo kính hội tụ.

D. Mắt cận, đeo kính hội tụ.

Câu 34. Một cốc thủy tinh trong, đáy phẳng, đựng nước trong, được đặt trên một tờ giấy có chữ O. Một người đặt mắt trên phương thẳng đứng, nhìn chữ O đó qua mặt nước trong cốc. Hỏi tia sáng truyền từ chữ O đến mắt đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 35. Biểu hiện của mắt cận là:

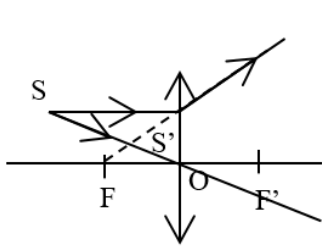
A. nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.

B. không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

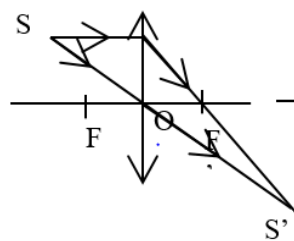
C. chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

D. chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

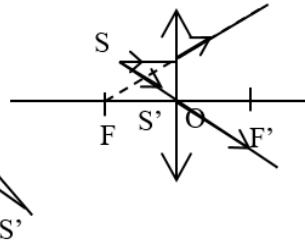
Câu 36. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



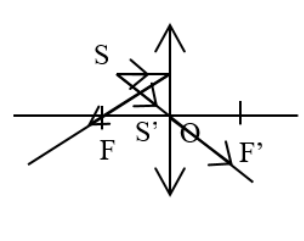
A. Hình 1



B. Hình 2



C. Hình 3



D. Hình 4.

Câu 37. Một vật sáng dạng đoạn thẳng cao 1cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính một đoạn 12cm. Tiêu cự của thấu kính là 36cm. Chiều cao của ảnh quan sát được là 1,5cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là:

A. 8cm

B. 18cm

C. 24cm

D. 54cm

Câu 38. Chỉ ra câu sai.

Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

A. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo

B. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến

C. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến

D. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh

Câu 39. Chiều một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ:

A. bị thất lại.

B. không đổi

C. loe rộng dần ra.

D. thu nhỏ lại dần.

Câu 40. Cho một thấu kính có tiêu cự là 30 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là:

A. 60 cm

B. 30 cm

C. 15 cm

D. 45 cm

-----HẾT-----

Viết lại vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Nguồn điện có 1 công suất điện 62 000W được truyền tải từ máy phát điện xoay chiều với hiệu điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω . Công suất hao phí trên đường dây tải điện là:

- A. 5000W B. 500W C. 50 000W D. 50W

Câu 2. Dùng kẹp gấp một viên bi dưới đáy chậu lúc không có nước và lúc chậu đầy nước. Phát biểu nào sau đây chính xác?

A. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.

B. Chậu có nước khó gấp hơn vì bi có nước làm giảm ma sát.

C. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.

D. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.

Câu 3. Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

A. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V.

B. Ấm đun nước.

C. Tủ lạnh.

D. Máy thu thanh dùng pin.

Câu 4. Máy biến thế dùng để:

A. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều

B. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều

C. Tạo ra dòng điện xoay chiều

D. Tạo ra dòng điện một chiều

Câu 5. Để giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện thì tốt nhất là:

A. Giảm hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.

B. Tăng công suất điện P.

C. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây

D. Giảm điện trở R của dây dẫn.

Câu 6. Khi truyền tải điện năng đi xa, hao phí là đáng kể khi điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào sau đây?

A. Hóa năng.

B. Nhiệt năng.

C. Năng lượng từ trường.

D. Năng lượng ánh sáng.

Câu 7. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 60000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 12000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

A. 5

B. 0,2

C. 0,04

D. 25

Câu 8. Điều nào sau đây không đúng khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?

A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn.

B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường.

C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn.

D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho acquy.

Câu 9. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30° thì:

A. Góc khúc xạ bằng 30° .

B. Góc khúc xạ nhỏ hơn 30° .

C. Góc khúc xạ lớn hơn 30° .

D. Không xác định được.

Câu 10. Phát biểu nào dưới đây liệt kê đầy đủ những đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

A. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

B. Tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

C. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.

D. Tia sáng là đường thẳng.

Câu 11. Một con cá vàng đang bơi trong một bể cá cảnh có thành bằng thủy tinh trong suốt. Một người ngắm con cá qua thành bể. Hỏi tia sáng truyền từ con cá đến mắt người đó đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

- A. Không lần nào. B. Ba lần C. Hai lần D. Một lần

Câu 12. Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. đang giảm mà chuyển sang tăng. B. đang tăng mà chuyển sang giảm.
C. luân phiên tăng giảm. D. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn.

Câu 13. Quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể nước, ánh sáng truyền từ con cá đến mắt tuân theo hiện tượng nào?

- A. Luôn truyền thẳng B. Không tuân theo hiện tượng nào
C. Khúc xạ ánh sáng D. Phản xạ ánh sáng

Câu 14. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện được rút ngắn đi hai lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:

- A. Tăng 2 lần B. Giảm 2 lần C. Giảm 4 lần D. Tăng 4 lần

Câu 15. Máy phát điện xoay chiều biến đổi:

- A. Cơ năng thành điện năng B. Cơ năng thành nhiệt năng
C. Điện năng thành cơ năng D. Nhiệt năng thành cơ năng

Câu 16. Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Trên đường truyền trong không khí.
B. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
C. Tại đáy xô nước.
D. Trên đường truyền trong nước.

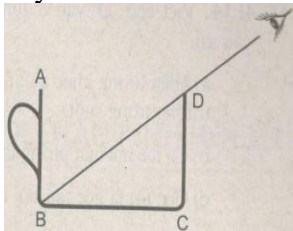
Câu 17. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới (i) là góc tạo bởi:

- A. tia tới và mặt phân cách. B. tia tới và điểm tới.
C. tia tới và tia khúc xạ. D. tia tới và pháp tuyến tại điểm tới.

Câu 18. Một máy hạ thế được dùng để nạp ắc quy. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 220V và 12V. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

- A. 36 vòng B. 24 vòng C. 12 vòng D. 6 vòng

Câu 19. Có một chiếc ca hình trụ, bằng nhựa không trong suốt, gọi ABCD là mặt cắt thẳng đứng của chiếc ca (hình bên). Một người đặt mắt theo phương BD, nhìn vào trong ca, vừa vặn không thấy được đáy ca. Đổ nước vào trong ca. Người ấy sẽ nhìn thấy gì?

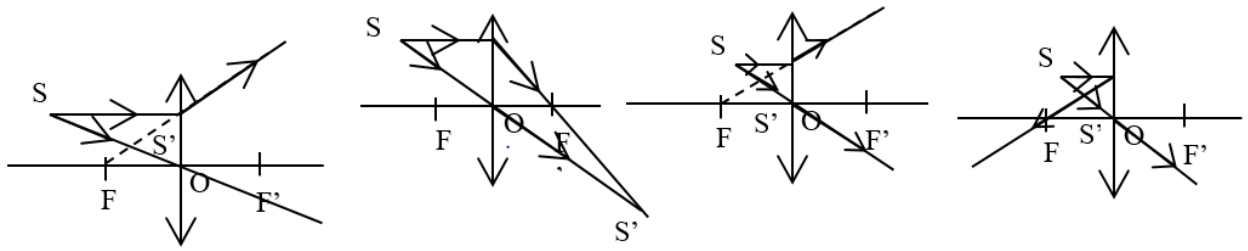


- A. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.
B. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.
C. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.
D. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.

Câu 20. Khi nói về máy biến thế, phát biểu nào sau đây SAI.

- A. Máy biến thế có hiệu suất rất thấp
B. Máy biến thế hoạt động có thể tăng hoặc giảm điện thế của dòng điện
C. Máy biến thế hoạt động với dòng điện xoay chiều
D. Máy biến thế hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ

Câu 21. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



A. Hình 1

B. Hình 3

C. Hình 4.

D. Hình 2

Câu 22. Di chuyển một ngọn nến dọc theo trục chính của một thấu kính phân kì, rồi tìm ảnh của nó, ta sẽ thấy gì?

- A. Ta luôn luôn thu được ảnh ảo dù đặt ngọn nến ở bất kì vị trí nào.
- B. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.
- C. Ta chỉ thu được ảnh ảo, nếu đặt ngọn nến trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
- D. Nếu đặt ngọn nến ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ta sẽ thu được ảnh thật.

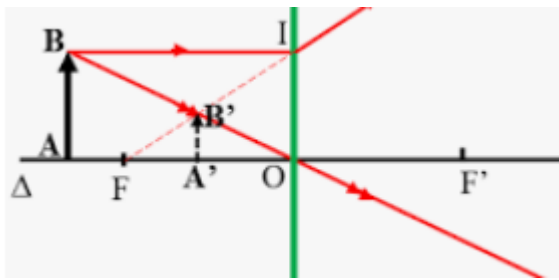
Câu 23. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Chiều cao của ảnh là:

- A. 2cm
- B. 4cm
- C. 1,5cm
- D. 3cm

Câu 24. Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

- A. Thấu kính phân kỳ.
- B. Gương cầu lồi.
- C. Thấu kính hội tụ.
- D. Gương cầu lõm.

Câu 25. Dựa vào hình vẽ tạo ảnh sau đây hãy cho biết dụng cụ quang học được sử dụng trong hình là dụng cụ nào?



- A. Gương cầu lồi
- B. Thấu kính phân kì
- C. Thấu kính hội tụ
- D. Gương cầu lõm

Câu 26. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có phần rìa bằng phần giữa.
- B. Có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- C. Có phần rìa dày hơn phần giữa.
- D. Có phần rìa trong suốt hơn phần giữa.

Câu 27. Về phương diện tạo ảnh, mắt và máy ảnh có tính chất giống nhau là

- A. Tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật.
- B. Tạo ra ảnh thật, bé hơn vật.
- C. Tạo ra ảnh ảo, bé hơn vật.
- D. Tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật.

Câu 28. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Đặt một vật sáng AB trước thấu kính và cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$. A'B' là ảnh của AB qua thấu kính. Nhận xét nào sau đây là đúng?

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

Câu 29. Tìm phát biểu **sai** về thấu kính hội tụ?

- A. Một chùm sáng song song đi qua thấu kính hội tụ sẽ chụm lại tại tiêu điểm ảnh sau thấu kính
- B. Thấu kính hội tụ có phần rìa dày hơn phần giữa.
- C. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
- D. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ thì tia ló đi truyền theo phương của tia tới.

Câu 30. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ truyền thẳng, nếu:

- A. tia tới bất kì.
- B. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.
- C. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
- D. tia tới song song với trục chính.

Câu 31. Một cốc thủy tinh trong, đáy phẳng, đựng nước trong, được đặt trên một tờ giấy có chữ O. Một người đặt mắt trên phương thẳng đứng, nhìn chữ O đó qua mặt nước trong cốc. Hỏi tia sáng truyền từ chữ O đến mắt đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

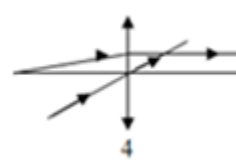
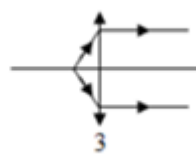
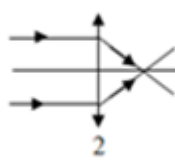
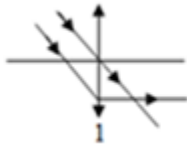
A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Câu 32. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



A. Hình 1

B. Hình 4

C. Hình 3

D. Hình 2

Câu 33. Mắt của một người chỉ nhìn rõ được các vật cách mắt từ 10cm đến 100cm. Mắt này có tật gì và phải đeo kính nào ?

A. Mắt lão, đeo kính hội tụ.

B. Mắt cận, đeo kính hội tụ.

C. Mắt cận, đeo kính phân kì.

D. Mắt lão, đeo kính phân kì.

Câu 34. Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ bao giờ cũng:

A. cùng chiều, nhỏ hơn vật

B. ngược chiều với vật

C. ngược chiều, lớn hơn vật

D. cùng chiều với vật

Câu 35. Biểu hiện của mắt cận là:

A. nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.

B. chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

C. không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

D. chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

Câu 36. Chiếu một tia sáng qua quang tâm của một thấu kính phân kì, theo phương không song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào?

A. Phương bất kì.

B. Phương cũ.

C. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.

D. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.

Câu 37. Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ:

A. không đổi

B. thu nhỏ lại dần.

C. bị thất lại.

D. loe rộng dần ra.

Câu 38. Cho một thấu kính có tiêu cự là 30 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là:

A. 30 cm

B. 45 cm

C. 60 cm

D. 15 cm

Câu 39. Một vật sáng dạng đoạn thẳng cao 1cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính một đoạn 12cm. Tiêu cự của thấu kính là 36cm. Chiều cao của ảnh quan sát được là 1,5cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là:

A. 8cm

B. 54cm

C. 18cm

D. 24cm

Câu 40. Chỉ ra câu sai.

Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

A. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến

B. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến

C. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo

D. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh

-----HẾT-----

TRẮC NGHIỆM (10 điểm) (mỗi câu đúng được 0,25đ)

Câu	Đề gốc	Câu	Đề 01	Câu	Đề 02	Câu	Đề 03	Câu	Đề 04
1	D	1	C	1	C	1	A	1	C
2	A	2	B	2	D	2	A	2	A
3	A	3	C	3	C	3	C	3	D
4	A	4	D	4	B	4	C	4	B
5	A	5	A	5	C	5	B	5	C
6	C	6	D	6	B	6	A	6	B
7	B	7	B	7	B	7	D	7	C
8	A	8	D	8	C	8	C	8	D
9	C	9	C	9	A	9	C	9	C
10	C	10	A	10	D	10	A	10	A
11	C	11	D	11	C	11	C	11	C
12	B	12	D	12	B	12	C	12	C
13	A	13	B	13	D	13	A	13	C
14	C	14	D	14	D	14	A	14	B
15	B	15	A	15	C	15	D	15	A
16	D	16	B	16	B	16	A	16	B
17	B	17	D	17	C	17	A	17	D
18	B	18	B	18	D	18	B	18	B
19	A	19	C	19	C	19	B	19	D
20	C	20	C	20	A	20	A	20	A
21	C	21	C	21	D	21	D	21	D
22	D	22	A	22	C	22	B	22	A
23	A	23	C	23	B	23	A	23	B
24	A	24	D	24	A	24	D	24	C
25	A	25	D	25	A	25	C	25	B
26	A	26	C	26	B	26	C	26	B
27	C	27	A	27	D	27	D	27	B
28	D	28	B	28	B	28	A	28	A
29	D	29	C	29	B	29	A	29	B
30	D	30	C	30	D	30	C	30	B

31	D	31	A	31	A	31	A	31	B
32	B	32	C	32	B	32	C	32	B
33	C	33	D	33	B	33	A	33	C
34	B	34	B	34	B	34	D	34	B
35	C	35	B	35	D	35	D	35	D
36	A	36	B	36	C	36	B	36	B
37	C	37	B	37	C	37	B	37	D
38	A	38	B	38	B	38	A	38	C
39	B	39	C	39	A	39	C	39	C
40	D	40	C	40	A	40	A	40	C

Giáo viên ra đề

Tổ/ NCM duyệt

BGH duyệt

Đinh Thị Phượng Hoa

Hoàng Thu Hiền

Đặng Thị Tuyết Nhung