

PHÒNG GD&ĐT QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI

TIẾT 58 - KIỂM TRA GIỮA 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 nửa đầu học kì I, 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

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 giữa học kì 2 khi kết thúc nội dung: 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

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** 100 % trắc nghiệm khác 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		
1	2	3	4	5	6	7
1. Chủ đề: Dòng điện xoay chiều - Máy phát điện xoay chiều, các tác dụng của dòng điện xoay chiều.	3	4			7	1,75
2. Truyền tải điện năng đi xa. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế.	4	2	3		9	2,25
3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng.	4	1	2	2	9	2,25

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	15	3,75
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)			7	
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	1	C1
		- Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.	2	C2,C3
		- 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	3	C25,C26, C27
		- 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	1	C28
		- Phát hiện dòng điện là dòng điện xoay chiều hay dòng điện một chiều dựa trên tác dụng từ của chúng.		
- 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)			9	
Truyền tải điện năng đi xa. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế.	Nhận biết	- Nêu được nguyên tắc cấu tạo, công dụng của máy biến áp	2	C4, C5
		- Viết được công thức tính công suất hao phí khi truyền tải điện năng trên đường dây		
		- Nêu cách giảm hao phí điện năng do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện	2	C6,C15
	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.		
		- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.	2	C17, C18
Vận dụng	- Vận dụng được công thức máy biến thế để giải bài tập			

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	số câu hỏi TN	Câu hỏi
	dụng	- Tính được công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây tỏa nhiệt	3	C29, C30, C31
3. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng. (2 tiết)			9	
Hiện tượng khúc xạ ánh sáng, đường truyền của ánh sáng.	Nhận biết	- Nêu được hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì?	4	C7, C8, C10, 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.	1	C19
		- 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	C32, C36
Vận dụng cao	Vận dụng hiện tượng khúc xạ ánh sáng để giải thích một số hiện tượng trong cuộc sống	2	C37, C38	
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)			15	
Thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì Sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính hội tụ, sự tạo ảnh của một vật bởi thấu kính phân kì	Nhận biết	- Nhận biết được thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì	2	C9, C11
		- 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,	3	C12, C13, C14
	Thông hiểu	Mô tả đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính		
		- 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	5	C20, C21, C22, C23, C24
	Vận dụng	- Nêu được các đặc điểm về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì		
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	3	C33, C34, C35	
			2	C39, C40

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

- Câu 1.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện
A. đổi chiều không theo qui luật.
B. lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.
C. luân phiên đổi chiều với chu kỳ không đổi.
D. có chiều không đổi theo thời gian.
- 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.** Trong máy phát điện xoay chiều roto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng gì?
A. Tạo ra từ trường.
B. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng.
C. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây giảm.
D. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây biến thiên.
- Câu 4.** 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 5.** Máy biến thế dùng để:
A. Giữ cho hiệu điện thế ổn định, không đổi.
B. Giữ cho cường độ dòng điện ổn định, không đổi.
C. Làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện.
D. Làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.
- Câu 6.** Các bộ phận chính của máy biến thế gồm:
A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện.
B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt.
C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu.
D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện.
- Câu 7.** Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí được chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?
A. Hóa năng
B. Quang năng
C. Nhiệt năng
D. Cơ năng
- Câu 8.** Câu 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 9.** Khi truyền tia sáng từ không khí vào nước thì:
A. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.
B. Góc khúc xạ bằng góc tới.
C. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
D. Không xác định được.
- Câu 10.** 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 11.** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi:
A. Tia khúc xạ và pháp tuyến tại điểm tới
B. Tia khúc xạ và tia tới
C. Tia tới và mặt phân cách
D. Tia khúc xạ và điểm tới
- Câu 12.** 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 13. Câu phát biểu nào sau đây về thấu kính phân kì là **sai** ?

- A. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.
- B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm.
- C. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
- D. Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.

Câu 14. 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 thất lại.
- D. không đổi

Câu 15. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, 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 16. 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. Giảm hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
- C. Giảm điện trở R của dây dẫn.
- D. Tăng công suất điện P.

Câu 17. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30^0 thì:

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

Câu 18. Không thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế

- A. Chỉ có thể tăng.
- B. Chỉ có thể giảm.
- C. Không thể biến thiên.
- D. Không được tạo ra.

Câu 19. Khi nói về máy biến thế phát biểu nào **không đúng**: Máy biến thế hoạt động

- A. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.
- B. Với dòng điện xoay chiều.
- C. Luôn có hao phí điện năng.
- D. Biến đổi điện năng thành cơ năng.

Câu 20. 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 21. Chỉ ra câu **sai**.

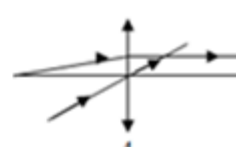
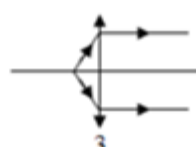
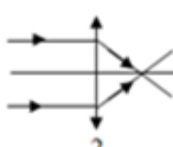
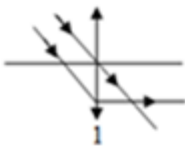
Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

- 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 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. 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 23. 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 24. 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

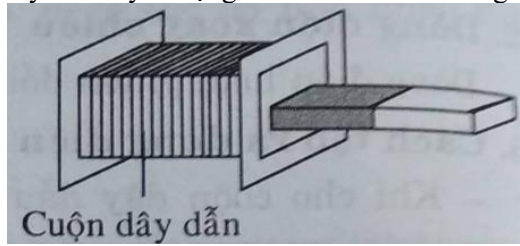
Câu 25. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện chạy qua quạt điện trong gia đình.
- B. Dòng điện chạy trong động cơ gắn trên xe ô tô đồ chơi.

C. Dòng điện xuất hiện khi đưa nam châm lại gần một khung dây dẫn kín.

D. Dòng điện chạy qua bóng đèn pin khi nối hai đầu bóng đèn với hai cực của một viên pin.

Câu 26. Trên hình vẽ là sơ đồ bố trí một thí nghiệm đơn giản. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều. Thông tin nào sau đây về chuyển động của nam châm là đúng?



A. Nam châm tịnh tiến vào trong lòng cuộn dây.

B. Nam châm tịnh tiến ra xa cuộn dây.

C. Nam châm tịnh tiến theo phương song song với mặt cuộn dây.

D. Nam châm quay tròn quanh trục thẳng đứng đi qua tâm của nó.

Câu 27. 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 28. Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng bóng đèn dây tóc. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng:

A. Quang và hóa.

B. Từ và quang.

C. Nhiệt và quang.

D. Quang và cơ.

Câu 29. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện tăng lên 2 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:

A. Tăng 2 lần.

B. Giảm 2 lần.

C. Tăng 4 lần.

D. Giảm 4 lần.

Câu 30. 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. 500W

C. 5000W

D. 50 000W

Câu 31. Trên một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới hiệu điện thế 20 000V. Phải dùng hiệu điện thế ở hai đầu dây này là bao nhiêu để công suất hao phí giảm đi hai lần?

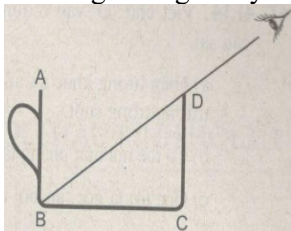
A. 10000V

B. 14142V

C. 28284V

D. 40000V

Câu 32. 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?



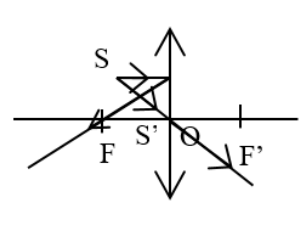
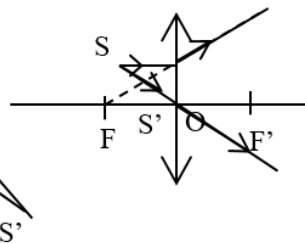
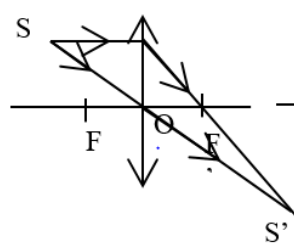
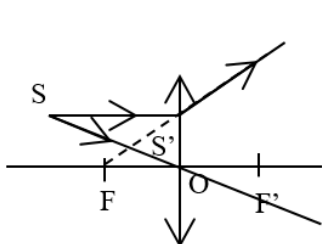
A. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.

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 33. 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 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?

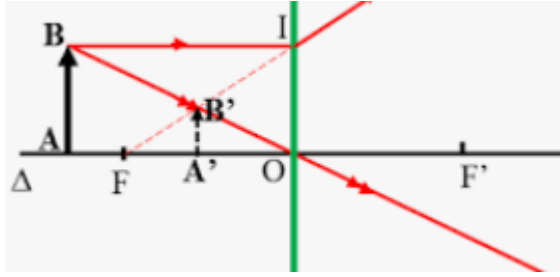
A. A'B' là ảnh ảo lớn hơn vật

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

Câu 36. 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 37. 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 38. 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 39. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính hội tụ một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Khoảng cách từ ảnh của vật sáng AB đến thấu kính là:

A. 5cm

B. 6cm

C. 25 cm

D. 30 cm

Câu 40. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10cm. Ta quan sát được ảnh cách thấu kính 30cm. Tiêu cự của thấu kính là 15cm. Tỷ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là

A. 0,5

B. 2/3

C. 1,5

D. 3

----- HẾT -----

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

- Câu 1.** Không thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế
- A. Không thể biến thiên. B. Chỉ có thể giảm.
C. Chỉ có thể tăng. D. Không được tạo ra.
- Câu 2.** 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. Giảm điện trở R của dây dẫn.
C. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây. D. Tăng công suất điện P.
- Câu 3.** Trong máy phát điện xoay chiều roto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng gì?
- A. Tạo ra từ trường.
B. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây biến thiên.
C. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng.
D. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây giảm.
- Câu 4.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện
- A. đổi chiều không theo qui luật.
B. có chiều không đổi theo thời gian.
C. luân phiên đổi chiều với chu kỳ không đổi.
D. lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.
- Câu 5.** 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. đang tăng mà chuyển sang giảm. D. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn.
- Câu 6.** 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. bị thất lại. B. loe rộng dần ra. C. thu nhỏ lại dần. D. không đổi
- Câu 7.** Chiếu 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 bằng 30° . D. góc khúc xạ nhỏ hơn 30° .
- Câu 8.** Câu 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 9.** Máy biến thế dùng để:
- A. Giữ cho hiệu điện thế ổn định, không đổi.
B. Làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện.
C. Làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.
D. Giữ cho cường độ dòng điện ổn định, không đổi.
- Câu 10.** Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí được chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?
- A. Quang năng B. Cơ năng C. Hóa năng D. Nhiệt năng
- Câu 11.** Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?
- A. Có phần rìa bằng phần giữa.
B. Có phần rìa trong suốt hơn phần giữa.
C. Có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
D. Có phần rìa dày hơn phần giữa.
- Câu 12.** Đặt ngón tay trước một thấu kính, rồi đặt mắt sau thấu kính ta thấy một ảnh lớn hơn chính ngón tay đó. Ảnh đó là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính là hội tụ hay phân kì?
- A. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính phân kì.
B. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.
C. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính phân kì.
D. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.
- Câu 13.** Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, nếu:
- A. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
B. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.

- C. tia tới song song với trục chính.
D. tia tới bất kì.
- Câu 14.** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi:
A. Tia tới và mặt phân cách
B. Tia khúc xạ và điểm tới
C. Tia khúc xạ và pháp tuyến tại điểm tới
D. Tia khúc xạ và tia tới
- Câu 15.** 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 bất kì.
C. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.
D. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.
- Câu 16.** Khi nói về máy biến thế phát biểu nào **không đúng**: Máy biến thế hoạt động
A. Biến đổi điện năng thành cơ năng.
B. Với dòng điện xoay chiều.
C. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.
D. Luôn có hao phí điện năng.
- Câu 17.** Câu phát biểu nào sau đây về thấu kính phân kì là **sai** ?
A. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm.
B. Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.
C. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
D. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.
- Câu 18.** 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 đáy xô nước.
C. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
D. Trên đường truyền trong không khí.
- Câu 19.** Các bộ phận chính của máy biến thế gồm:
A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu.
B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt.
C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện.
D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện.
- Câu 20.** Khi truyền tia sáng từ không khí vào nước thì:
A. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
B. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.
C. Không xác định được.
D. Góc khúc xạ bằng góc tới.
- Câu 21.** Trên một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới hiệu điện thế 20 000V. Phải dùng hiệu điện thế ở hai đầu dây này là bao nhiêu để công suất hao phí giảm đi hai lần?
A. 10000V B. 14142V C. 40000V D. 28284V
- Câu 22.** 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 nhỏ 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 ảo lớn hơn vật
- Câu 23.** 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. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh
C. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo
D. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn cây nến
- Câu 24.** Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện tăng lên 2 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:
A. Tăng 2 lần. B. Giảm 4 lần. C. Giảm 2 lần. D. Tăng 4 lần.
- Câu 25.** 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 bi có nước làm giảm ma sát.
B. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng tán xạ ánh sáng.
C. Chậu có nước khó gấp hơn vì có hiện tượng phản xạ ánh sáng.
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 26. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện chạy qua quạt điện trong gia đình.
- B. Dòng điện chạy qua bóng đèn pin khi nối hai đầu bóng đèn với hai cực của một viên pin.
- C. Dòng điện chạy trong động cơ gắn trên xe ô tô đồ chơi.
- D. Dòng điện xuất hiện khi đưa nam châm lại gần một khung dây dẫn kín.

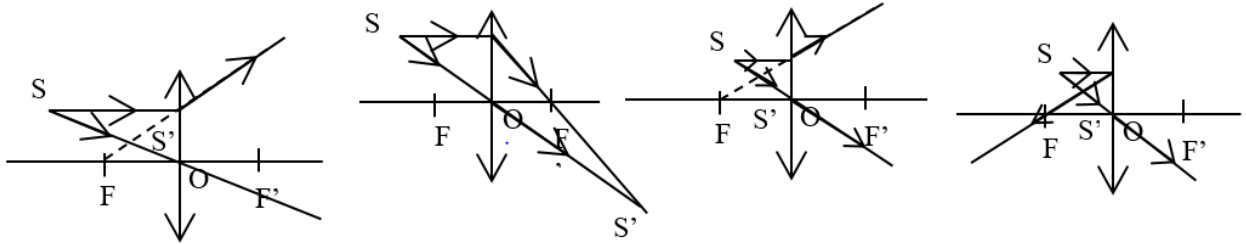
Câu 27. Một cốc thủy tinh trong, đáy phẳng, đựng nước trong, được đặt trên một tờ giấy có chữ O. Một người đặt mắt trên phương thẳng đứng, nhìn chữ O đó qua mặt nước trong cốc. Hỏi tia sáng truyền từ chữ O đến mắt đã chịu bao nhiêu lần khúc xạ?

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

Câu 28. Cho một thấu kính có tiêu cự là 30 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là:

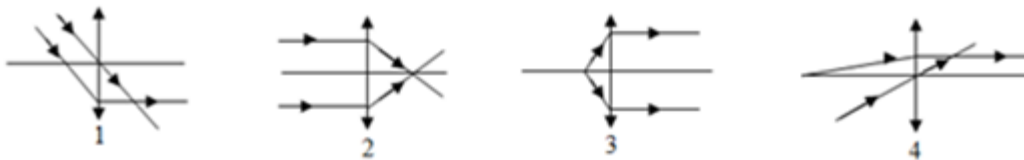
- A. 30 cm
- B. 45 cm
- C. 60 cm
- D. 15 cm

Câu 29. 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 2
- D. Hình 4.

Câu 30. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



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

Câu 31. Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

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

Câu 32. Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng bóng đèn dây tóc. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng:

- A. Nhiệt và quang.
- B. Quang và hóa.
- C. Từ và quang.
- D. Quang và cơ.

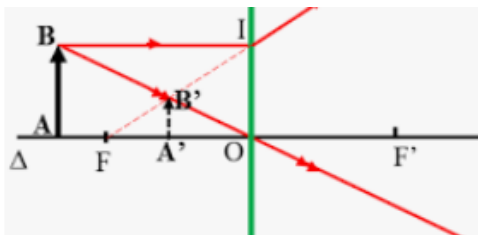
Câu 33. Di chuyển một ngọn nến dọc theo trục chính của một thấu kính phân kì, rồi tìm ảnh của nó, ta sẽ thấy gì?

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

Câu 34. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính hội tụ một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Khoảng cách từ ảnh của vật sáng AB đến thấu kính là:

- A. 30 cm
- B. 5cm
- C. 6cm
- D. 25 cm

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

Câu 36. 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. Một lần
- D. Hai lần

Câu 37. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10cm. Ta quan sát được ảnh cách thấu kính 30cm Tiêu cự của thấu kính là 15cm. Tỉ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là

A. 1,5

B. 3

C. 2/3

D. 0,5

Câu 38. 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:

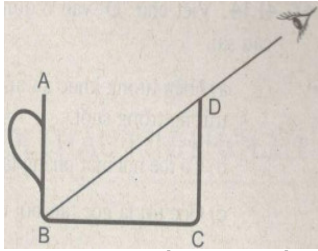
A. 50 000W

B. 500W

C. 50W

D. 5000W

Câu 39. 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?



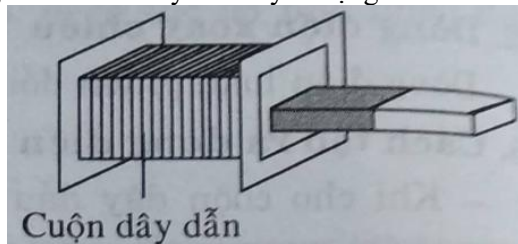
A. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.

B. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.

C. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.

D. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.

Câu 40. Trên hình vẽ là sơ đồ bố trí một thí nghiệm đơn giản. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều. Thông tin nào sau đây về chuyển động của nam châm là đúng?



A. Nam châm quay tròn quanh trục thẳng đứng đi qua tâm của nó.

B. Nam châm tịnh tiến theo phương song song với mặt cuộn dây.

C. Nam châm tịnh tiến vào trong lòng cuộn dây.

D. Nam châm tịnh tiến ra xa cuộn dây.

----- HẾT -----

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

Câu 1. Câu phát biểu nào sau đây về thấu kính phân kì là **sai** ?

- A. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm.
- B. Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.
- C. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
- D. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.

Câu 2. Khi truyền tia sáng từ không khí vào nước thì:

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

Câu 3. Không thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế

- A. Chỉ có thể giảm.
- B. Không được tạo ra.
- C. Không thể biến thiên.
- D. Chỉ có thể tăng.

Câu 4. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

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

Câu 5. 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. loe rộng dần ra.
- B. thu nhỏ lại dần.
- C. bị thắt lại.
- D. không đổi

Câu 6. 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. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.
- B. Trên đường truyền trong không khí.
- C. Tại đáy xô nước.
- D. Trên đường truyền trong nước.

Câu 7. Khi nói về máy biến thế phát biểu nào **không đúng**: Máy biến thế hoạt động

- A. Với dòng điện xoay chiều.
- B. Luôn có hao phí điện năng.
- C. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.
- D. Biến đổi điện năng thành cơ năng.

Câu 8. Trong máy phát điện xoay chiều roto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng gì?

- A. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng.
- B. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây biến thiên.
- C. Tạo ra từ trường.
- D. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây giảm.

Câu 9. Các bộ phận chính của máy biến thế gồm:

- A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt.
- B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện.
- C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu.
- D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện.

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

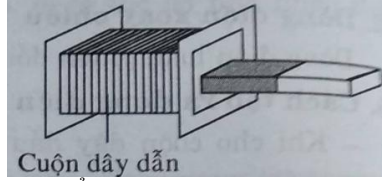
A. Tia sáng bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường khi truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác

- 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 11. Máy biến thế dùng để:

- A. Làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện. B. Làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.
 C. Giữ cho hiệu điện thế ổn định, không đổi.
 D. Giữ cho cường độ dòng điện ổn định, không đổi.
- Câu 12.** 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 cũ.
 D. Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.
- 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 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 14.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện
 A. lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.
 B. luân phiên đổi chiều với chu kỳ không đổi.
 C. đổi chiều không theo qui luật.
 D. có chiều không đổi theo thời gian.
- Câu 15.** Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí được chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?
 A. Quang năng B. Cơ năng C. Nhiệt năng D. Hóa năng
- Câu 16.** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi:
 A. Tia tới và mặt phân cách
 B. Tia khúc xạ và điểm tới
 C. Tia khúc xạ và pháp tuyến tại điểm tới
 D. Tia khúc xạ và tia tới
- Câu 17.** Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30° thì:
 A. Không xác định được. B. góc khúc xạ nhỏ hơn 30° .
 C. góc khúc xạ lớn hơn 30° . D. góc khúc xạ bằng 30° .
- Câu 18.** Đặt ngón tay trước một thấu kính, rồi đặt mắt sau thấu kính ta thấy một ảnh lớn hơn chính ngón tay đó. Ảnh đó là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính là hội tụ hay phân kì?
 A. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.
 B. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính phân kì.
 C. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính phân kì.
 D. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.
- Câu 19.** Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, nếu:
 A. tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.
 B. tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.
 C. tia tới song song với trục chính.
 D. tia tới bất kì.
- Câu 20.** 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 hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
 C. Giảm điện trở R của dây dẫn. D. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
- Câu 21.** 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 22.** Trên một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới hiệu điện thế 20 000V. Phải dùng hiệu điện thế ở hai đầu dây này là bao nhiêu để công suất hao phí giảm đi hai lần?
 A. 14142V B. 10000V C. 40000V D. 28284V

Câu 23. Trên hình vẽ là sơ đồ bố trí một thí nghiệm đơn giản. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều. Thông tin nào sau đây về chuyển động của nam châm là đúng?

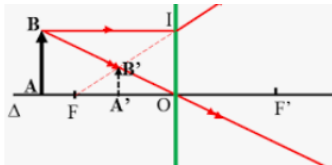


- A. Nam châm quay tròn quanh trục thẳng đứng đi qua tâm của nó.
- B. Nam châm tịnh tiến theo phương song song với mặt cuộn dây.
- C. Nam châm tịnh tiến vào trong lòng cuộn dây.
- D. Nam châm tịnh tiến ra xa cuộn dây.

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. 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 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?

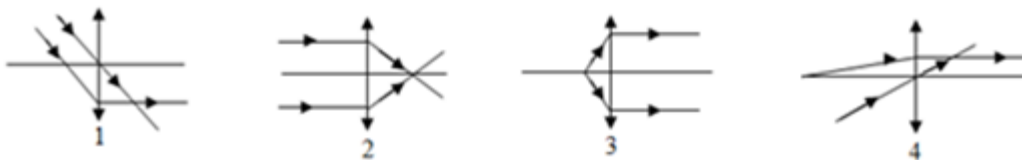


- A. Gương cầu lồi
- B. Thấu kính phân kì
- C. Gương cầu lõm
- D. Thấu kính hội tụ

Câu 26. 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 thật nhỏ hơn vật
- C. A'B' là ảnh ảo lớn hơn vật
- D. A'B' là ảnh ảo nhỏ hơn vật

Câu 27. 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 28. Chỉ ra câu sai.

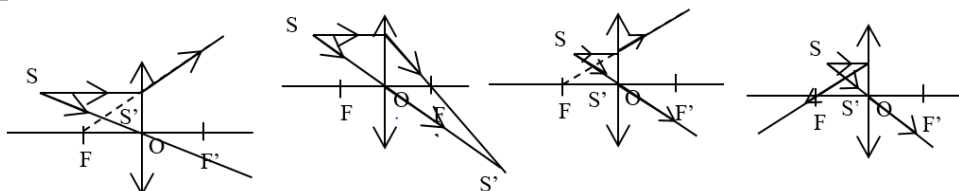
Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

- A. Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến
- B. ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn hoặc nhỏ 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

Câu 29. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính hội tụ một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Khoảng cách từ ảnh của vật sáng AB đến thấu kính là:

- A. 30 cm
- B. 6cm
- C. 5cm
- D. 25 cm

Câu 30. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



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

Câu 31. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10cm. Ta quan sát được ảnh cách thấu kính 30cm Tiêu cự của thấu kính là 15cm. Tỷ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là

- A. 1,5 B. $\frac{2}{3}$ C. 0,5 D. 3

Câu 32. Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng bóng đèn dây tóc. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng:

- A. Từ và quang. B. Quang và hóa. C. Quang và cơ. D. Nhiệt và quang.

Câu 33. 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. Một lần B. Ba lần C. Hai lần D. Không lần

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. 1 B. 2 C. 4 D. 3

Câu 35. 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. Máy thu thanh dùng pin D. Tủ lạnh.

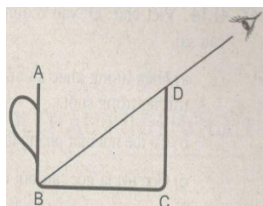
Câu 36. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào sử dụng dòng điện xoay chiều?

- A. Dòng điện chạy qua quạt điện trong gia đình.
B. Dòng điện chạy qua bóng đèn pin khi nối hai đầu bóng đèn với hai cực của một viên pin.
C. Dòng điện chạy trong động cơ gắn trên xe ô tô đồ chơi.
D. Dòng điện xuất hiện khi đưa nam châm lại gần một khung dây dẫn kín.

Câu 37. 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. 50 000W C. 500W D. 50W

Câu 38. 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 còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.
C. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.
D. Người ấy nhìn thấy một phần của đáy ca.

Câu 39. 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. 15 cm C. 30 cm D. 45 cm

Câu 40. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện tăng lên 2 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:

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

----- HẾT -----

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

Câu 1. 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. Giảm điện trở R của dây dẫn.
- C. Tăng công suất điện P.
- D. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.

Câu 2. Trong máy phát điện xoay chiều roto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng gì?

- A. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây giảm.
- B. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây biến thiên.
- C. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng.
- D. Tạo ra từ trường.

Câu 3. 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 ra xa trục chính so với tia tới.
- B. Phương bất kì.
- C. Phương cũ.
- D. Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.

Câu 4. Khi nói về máy biến thế phát biểu nào **không đúng**: Máy biến thế hoạt động

- A. Luôn có hao phí điện năng.
- B. Biến đổi điện năng thành cơ năng.
- C. Với dòng điện xoay chiều.
- D. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.

Câu 5. Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí được chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

- A. Nhiệt năng
- B. Cơ năng
- C. Quang năng
- D. Hóa năng

Câu 6. Máy biến thế dùng để:

- A. Làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.
- B. Giữ cho cường độ dòng điện ổn định, không đổi.
- C. Làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện.
- D. Giữ cho hiệu điện thế ổn định, không đổi.

Câu 7. Câu 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.
- B. Tia sáng là đường thẳng.
- 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 truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.

Câu 8. 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. tăng đều đặn rồi giảm đều đặn.
- D. luôn biến tăng giảm.

Câu 9. Thấu kính hội tụ có đặc điểm nào dưới đây?

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

Câu 10. 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 11. 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. thu nhỏ lại dần. B. loe rộng dần ra. C. bị thất lại D không thay đổi

Câu 12. Không thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế

- A. Không thể biến thiên. B. Chỉ có thể tăng.
C. Không được tạo ra. D. Chỉ có thể giảm.

Câu 13. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, nếu:

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

Câu 14. Câu phát biểu nào sau đây về thấu kính phân kì là **sai** ?

- A. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm.
C. Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.
D. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.

Câu 15. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi:

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

Câu 16. Khi truyền tia sáng từ không khí vào nước thì:

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

Câu 17. Đặt ngón tay trước một thấu kính, rồi đặt mắt sau thấu kính ta thấy một ảnh lớn hơn chính ngón tay đó. Ảnh đó là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính là hội tụ hay phân kì?

- A. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.
B. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính phân kì.
C. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.
D. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính phân kì.

Câu 18. Các bộ phận chính của máy biến thế gồm:

- A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện.
B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt.
C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện.
D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu.

Câu 19. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 30° thì:

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

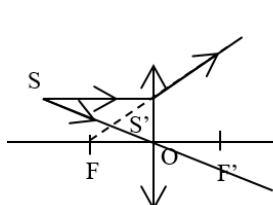
Câu 20. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

- A. đổi chiều không theo qui luật. B. lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.
C. có chiều không đổi theo thời gian.
D. luân phiên đổi chiều với chu kỳ không đổi.

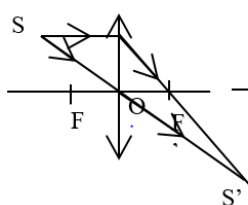
Câu 21. Nguồn điện có 1 công suất điện 62 000W được truyền tải từ máy phát điện xoay chiều với hiệu điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω . Công suất hao phí trên đường dây tải điện là:

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

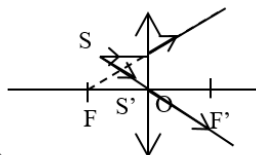
Câu 22. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



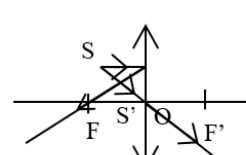
A. Hình 1



B. Hình 4.



C. Hình 2



D. Hình 3

Câu 23. 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. 4

C. 3

D. 2

Câu 24. Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng bóng đèn dây tóc. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng:

A. Nhiệt và quang.

B. Quang và hóa.

C. Từ và quang.

D. Quang và cơ.

Câu 25. 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. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh

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 26. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10cm. Ta quan sát được ảnh cách thấu kính 30cm Tiêu cự của thấu kính là 15cm. Tỷ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là

A. 0,5

B. 1,5

C. 2/3

D. 3

Câu 27. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện tăng lên 2 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:

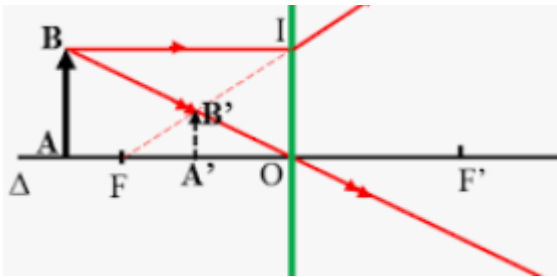
A. Tăng 4 lần.

B. Tăng 2 lần.

C. Giảm 4 lần.

D. Giảm 2 lần.

Câu 28. 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 29. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào sử dụng dòng điện xoay chiều?

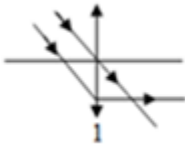
A. Dòng điện xuất hiện khi đưa nam châm lại gần một khung dây dẫn kín.

B. Dòng điện chạy qua quạt điện trong gia đình.

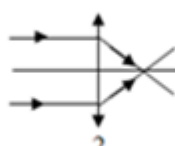
C. Dòng điện chạy qua bóng đèn pin khi nối hai đầu bóng đèn với hai cực của một viên pin.

D. Dòng điện chạy trong động cơ gắn trên xe ô tô đồ chơi.

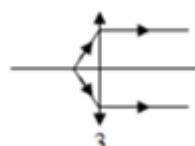
Câu 30. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



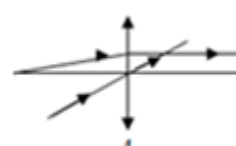
A. Hình 1



B. Hình 4

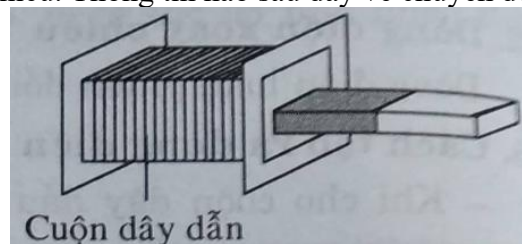


C. Hình 2



D. Hình 3

Câu 31. Trên hình vẽ là sơ đồ bố trí một thí nghiệm đơn giản. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều. Thông tin nào sau đây về chuyển động của nam châm là đúng?



A. Nam châm quay tròn quanh trục thẳng đứng đi qua tâm của nó.

B. Nam châm tịnh tiến theo phương song song với mặt cuộn dây.

- C. Nam châm tĩnh tiến ra xa cuộn dây.
- D. Nam châm tĩnh tiến vào trong lòng cuộn dây.

Câu 32. 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. Máy thu thanh dùng pin.
- D. Tủ lạnh.

Câu 33. 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 bi có nước làm giảm ma sát.
- 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 có hiện tượng tán xạ ánh sáng.

Câu 34. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính hội tụ một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Khoảng cách từ ảnh của vật sáng AB đến thấu kính là:

- A. 6cm
- B. 30 cm
- C. 5cm
- D. 25 cm

Câu 35. Trên một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới hiệu điện thế 20 000V. Phải dùng hiệu điện thế ở hai đầu dây này là bao nhiêu để công suất hao phí giảm đi hai lần?

- A. 10000V
- B. 14142V
- C. 40000V
- D. 28284V

Câu 36. 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. Nếu đặt ngọn nến ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính ta sẽ thu được ảnh thật.
- B. Ta chỉ thu được ảnh ảo, nếu đặt ngọn nến trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
- C. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.
- D. Ta luôn luôn thu được ảnh ảo dù đặt ngọn nến ở bất kì vị trí nào.

Câu 37. 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. Hai lần
- B. Một lần
- C. Ba lần
- D. Không lần

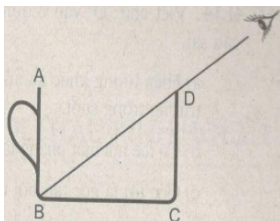
Câu 38. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Đặt một vật sáng AB trước thấu kính và cách thấu kính một khoảng $d = 30\text{cm}$. A'B' là ảnh của AB qua thấu kính. Nhận xét nào sau đây là đúng?

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

Câu 39. 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

Câu 40. 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 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.

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 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 2. Không thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế

- A. Chỉ có thể giảm.
B. Không thể biến thiên.
C. Không được tạo ra.
D. Chỉ có thể tăng.

Câu 3. 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 hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
C. Tăng hiệu điện thế đặt vào 2 đầu đường dây.
D. Giảm điện trở R của dây dẫn.

Câu 4. 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. bị thất lại.
B. thu nhỏ lại dần.
C. loe rộng dần ra.
D. không đổi

Câu 5. Câu phát biểu nào sau đây về thấu kính phân kì là sai ?

- A. Thấu kính phân kì 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 song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm.
D. Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.

Câu 6. Câu 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 khi 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 7. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là góc tạo bởi:

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

Câu 8. 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 bằng 30^0 .
D. góc khúc xạ lớn hơn 30^0 .

Câu 9. Máy biến thế dùng để:

- A. Làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện.
B. Giữ cho hiệu điện thế ổn định, không đổi.
C. Làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.
D. Giữ cho cường độ dòng điện ổn định, không đổi.

Câu 10. 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 đáy xô nước.
C. Trên đường truyền trong không khí.
D. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.

Câu 11. Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí được chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

- A. Quang năng
B. Nhiệt năng
C. Hóa năng
D. Cơ năng

Câu 12. Khi truyền tia sáng từ không khí vào nước thì:

- A. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.
B. Không xác định được.

C. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

D. Góc khúc xạ bằng góc tới.

Câu 13. Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, 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 14. Các bộ phận chính của máy biến thế gồm:

A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt.

B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện.

C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện.

D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu.

Câu 15. 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 trong suốt hơn phần giữa.

D. Có phần rìa dày hơn phần giữa.

Câu 16. Đặt ngón tay trước một thấu kính, rồi đặt mắt sau thấu kính ta thấy một ảnh lớn hơn chính ngón tay đó. Ảnh đó là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính là hội tụ hay phân kì?

A. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.

B. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính phân kì.

C. Đó là ảnh thật, thấu kính đó là thấu kính phân kì.

D. Đó là ảnh ảo, thấu kính đó là thấu kính hội tụ.

Câu 17. Trong máy phát điện xoay chiều roto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng gì?

A. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây giảm.

B. Tạo ra từ trường.

C. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây tăng.

D. Làm cho số đường sức từ qua tiết diện cuộn dây biến thiên.

Câu 18. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

A. lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.

B. đổi chiều không theo qui luật.

C. luân phiên đổi chiều với chu kỳ không đổi.

D. có chiều không đổi theo thời gian.

Câu 19. 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 ra xa trục chính so với tia tới.

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

Câu 20. Khi nói về máy biến thế phát biểu nào **không đúng**: Máy biến thế hoạt động

A. Biến đổi điện năng thành cơ năng.

B. Với dòng điện xoay chiều.

C. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.

D. Luôn có hao phí điện năng.

Câu 21. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào sử dụng dòng điện xoay chiều?

A. Dòng điện chạy qua quạt điện trong gia đình.

B. Dòng điện xuất hiện khi đưa nam châm lại gần một khung dây dẫn kín.

C. Dòng điện chạy trong động cơ gắn trên xe ô tô đồ chơi.

D. Dòng điện chạy qua bóng đèn pin khi nối hai đầu bóng đèn với hai cực của một viên pin.

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

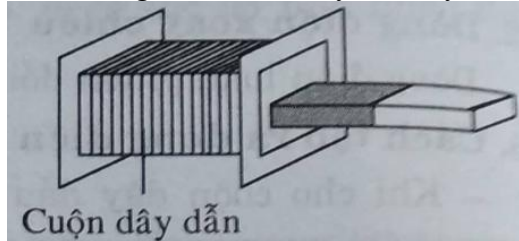
A. Có lúc ta thu được ảnh thật, có lúc ta thu được ảnh ảo.

- 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 24. Trên một đường dây tải đi một công suất điện xác định dưới hiệu điện thế 20 000V. Phải dùng hiệu điện thế ở hai đầu dây này là bao nhiêu để công suất hao phí giảm đi hai lần?

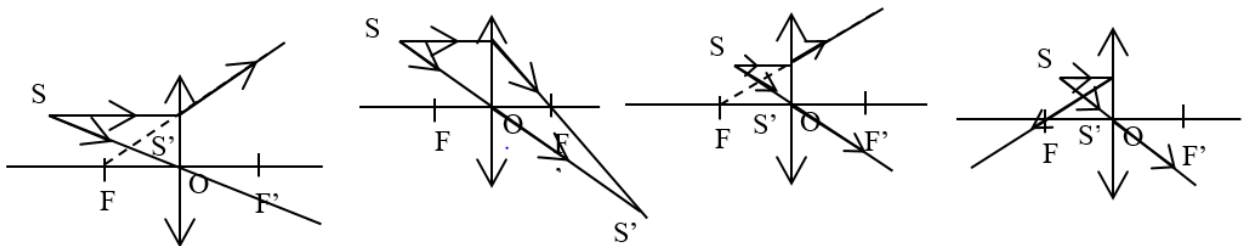
- A. 28284V B. 40000V C. 14142V D. 10000V

Câu 25. Trên hình vẽ là sơ đồ bố trí một thí nghiệm đơn giản. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều. Thông tin nào sau đây về chuyển động của nam châm là đúng?



- A. Nam châm tịnh tiến ra xa cuộn dây.
 B. Nam châm quay tròn quanh trục thẳng đứng đi qua tâm của nó.
 C. Nam châm tịnh tiến theo phương song song với mặt cuộn dây.
 D. Nam châm tịnh tiến vào trong lòng cuộn dây.

Câu 26. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng ảnh S' của điểm sáng S tạo bởi thấu kính hội tụ



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

Câu 27. 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

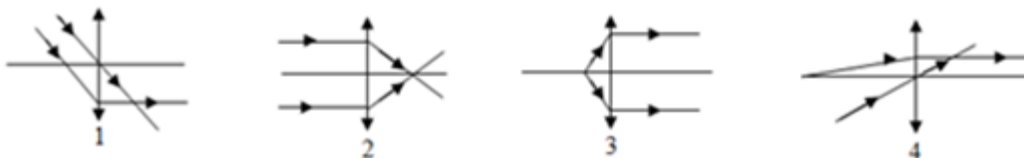
Câu 28. Khi cắm phích cắm vào ổ điện làm sáng bóng đèn dây tóc. Khi đó dòng điện thể hiện các tác dụng:

- A. Quang và cơ. B. Nhiệt và quang. C. Quang và hóa. D. Từ và quang.

Câu 29. Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện tăng lên 2 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:

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

Câu 30. Các hình được vẽ cùng tỉ lệ. Hình vẽ nào mô tả tiêu cự của thấu kính hội tụ là lớn nhất?



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

Câu 31. Một vật sáng AB cao 2cm đặt vuông góc với trục chính và cách thấu kính hội tụ một đoạn $d = 15\text{cm}$. Tiêu cự của thấu kính là $f = 10\text{cm}$. Khoảng cách từ ảnh của vật sáng AB đến thấu kính là:

- A. 30 cm B. 5cm C. 6cm D. 25 cm

Câu 32. 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. 3 D. 2

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 thật lớn hơn vật

B. A'B' là ảnh ảo lớn hơn vật

C. A'B' là ảnh thật nhỏ hơn vật

D. A'B' là ảnh ảo nhỏ hơn vật

Câu 34. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10cm. Ta quan sát được ảnh cách thấu kính 30cm Tiêu cự của thấu kính là 15cm. Tỉ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là

A. 0,5

B. 3

C. 2/3

D. 1,5

Câu 35. Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

A. Máy thu thanh dùng pin.

B. Ấm đun nước

C. Tủ lạnh.

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

Câu 36. 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?

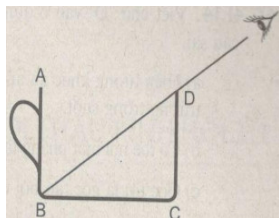
A. Chậu có nước khó gấp hơn vì ánh sáng từ viên bi truyền đến mắt bị khúc xạ nên khó xác định vị trí của viên bi.

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

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

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

Câu 37. 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 một phần của đáy ca.

B. Người ấy nhìn thấy toàn bộ đáy ca.

C. Người ấy vẫn không nhìn thấy đáy ca.

D. Người ấy còn không nhìn thấy cả một phần dưới của thành bên AB.

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

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

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

Câu 39. 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

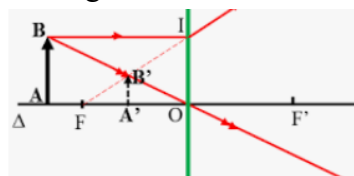
A. Một lần

B. Ba lần

C. Hai lần

D. Không lần nào.

Câu 40. 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
phân kì

B. Thấu kính hội tụ

C. Gương cầu lồi

D. Thấu kính

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

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

Giáo viên ra đề

Tổ/ NCM duyệt

BGH duyệt

Đinh Thị Phượng Hoa

Hoàng Thu Hiền

Đặng Thị Tuyết Nhung