

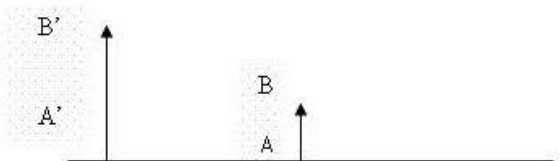
I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Chọn và ghi vào bài kiểm tra chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 110V và 220V. Nếu số vòng dây cuộn thứ cấp là 110 vòng, thì số vòng dây cuộn sơ cấp là

- A. 2200 vòng. B. 550 vòng. C. 220 vòng. D. 55 vòng.

Câu 2. Vật AB qua dụng cụ quang học cho ảnh A'B'. Dụng cụ quang học ở cùng một bên so với AB và A'B'. Hãy cho biết tính chất ảnh A'B' và loại dụng cụ quang học trên là loại nào?



- A. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là thấu kính hội tụ.
B. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương phẳng.
C. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lõm.
D. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lồi.

Câu 3. 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 4. Khi truyền tải một công suất điện P bằng một dây có điện trở R và đặt vào 2 đầu đường dây 1 hiệu điện thế U. Công thức đúng để tính công suất hao phí do tỏa nhiệt là

- A. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U^2}$ B. $P_{hp} = P^2 \cdot \frac{R}{U^2}$ C. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U}$ D. $P_{hp} = P \cdot \frac{R^2}{U^2}$

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. 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 6. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 100000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 20000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

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

Câu 7. Các bộ phận chính của máy biến áp 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 8. Một máy biến thế dùng trong nhà cần phải hạ hiệu điện thế từ 220V xuống còn 10V. Cuộn sơ cấp có 3000 vòng. Tính số vòng của cuộn dây tương ứng ?

- A. 22 vòng B. 136 vòng C. 300 vòng D. 2200 vòng

Câu 9. 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 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 ?

A.50W

B.500W

C. 5000W

D.50 000W

Câu 11. Để truyền tải điện năng có công suất 100 kW bằng một đường dây dẫn có điện trở 5Ω với công suất hao phí trên đường dây tải điện là 500W. Hiệu điện thế giữa 2 đầu đường dây tải điện ?

A.5000V

B.10 000V

C.15 000V

D.20 000V

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

A. góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.

C. góc khúc xạ bằng góc tới.

B. góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

D. không xác định được.

Câu 13. Pháp tuyến là đường thẳng

A. tạo với tia tới một góc vuông tại điểm tới.

B. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc vuông tại điểm tới.

C. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc nhọn tại điểm tới.

D. song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 14. 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.

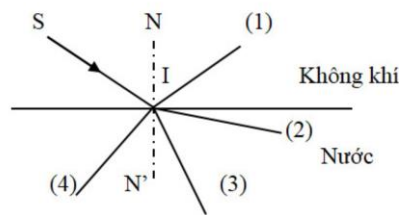
Câu 15. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng. SI là tia tới, tia khúc xạ có thể truyền theo

A. phương (1).

B. phương (2).

C. phương (3).

D. phương (4).



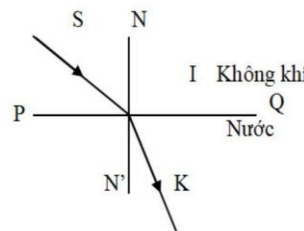
Câu 16. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là

A. góc PIS.

B. góc SIN.

C. góc QIK.

D. góc KIN'



Câu 17. Chiều một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 40° thì

A. góc khúc xạ lớn hơn 40° .C. góc khúc xạ nhỏ hơn 40° .B. góc khúc xạ bằng 40° .

D. Không xác định được.

Câu 18. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ (r) là góc tạo bởi

A. tia khúc xạ và pháp tuyến tại điểm tới.

B. tia khúc xạ và tia tới.

C. tia khúc xạ và mặt phân cách.

D. tia khúc xạ và điểm tới.

Câu 19. 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 tia khúc xạ.

C. tia tới và mặt phân cách.

D. tia tới và điểm tới.

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. 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 22. 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 23. Trục chính của thấu kính hội tụ là đường thẳng

A. bất kỳ đi qua quang tâm của thấu kính.

B. đi qua hai tiêu điểm của thấu kính.

C. tiếp tuyến của thấu kính tại quang tâm.

D. đi qua một tiêu điểm và song song với thấu kính.

Câu 24. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua tiêu điểm.

B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới.

D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 25. Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm.

B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới.

D. đi qua tiêu điểm.

Câu 26. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'; ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính ảnh A'B'

A. là ảnh ảo.

B. nhỏ hơn vật.

C. ngược chiều với vật.

D. vuông góc với vật.

Câu 27. 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 28. 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. trở thành chùm tia song song.

Câu 29. 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.

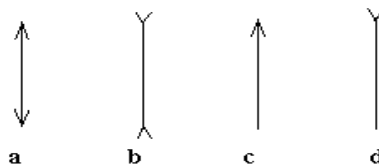
Câu 30. Kí hiệu thấu kính phân kì được vẽ như

A. hình a.

B. hình b.

C. hình c.

D. hình d.



Câu 31. Một vật sáng AB có dạng một đoạn thẳng vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ tại A và cách thấu kính 20 cm. Tiêu cự của thấu kính bằng 15 cm. Dựa vào phép đo và kiến thức hình học tính xem ảnh cao gấp bao nhiêu lần vật.

A. 3 lần.

B. 2 lần.

C. 5 lần

D. Ảnh cao bằng vật

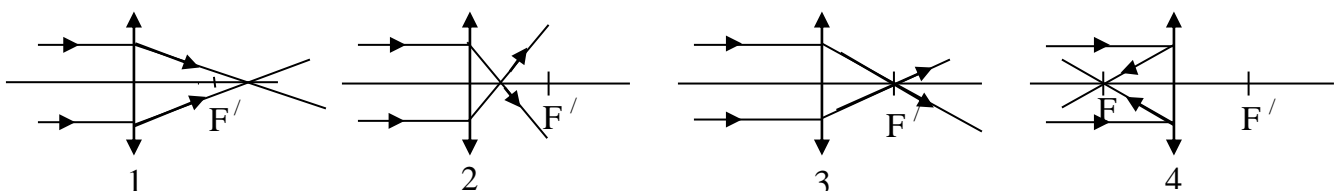
Câu 32. Hình vẽ nào mô tả đúng đường truyền của các tia sáng qua thấu kính hội tụ

A. 1.

B. 2.

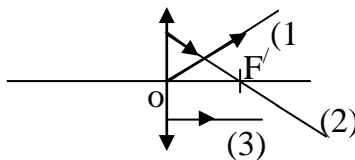
C. 3.

D. 4.



Câu 33. Trong hình vẽ, tia sáng có tia tới truyền qua tiêu điểm của thấu kính là

- A. Tia 1 và 2.
- B. Tia 2.
- C. Tia 3.
- D. Tia 2 và 3.

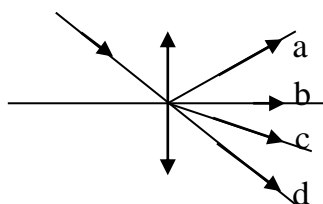


Câu 34. Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d = 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có kính chất ?

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

Câu 35. Một tia sáng chiếu tới quang tâm của một thấu kính như trong hình vẽ. Tia ló sẽ đi theo hướng

- A. a.
- B. b.
- C. c.
- D. d.



Câu 36. Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kì. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là bao nhiêu?

- A. $f/2$
- B. $f/3$
- C. $2f$
- D. f

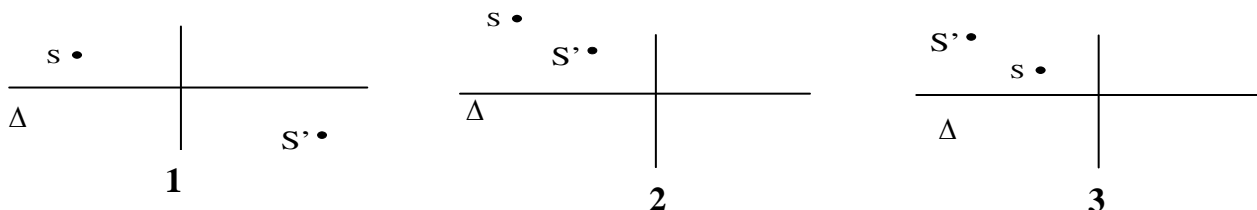
Câu 37. Một thấu kính phân kì có tiêu cự 20 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là bao nhiêu?

- A. 12,5 cm
- B. 25 cm
- C. 37,5 cm
- D. 40 cm

Câu 38. Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh trùng với vị trí tiêu điểm

- A. đặt trong khoảng tiêu cự.
- B. đặt ngoài khoảng tiêu cự.
- C. đặt tại tiêu điểm.
- D. đặt rất xa.

Câu 39. Dựa vào ảnh của điểm sáng tạo bởi thấu kính trong các hình vẽ sau. (S là điểm sáng, S' là ảnh, Δ là trục chính). Các thấu kính



- A. 1,2,3 là thấu kính hội tụ.
- B. 1,2,3 là thấu kính phân kì.
- C. 1,2 là thấu kính hội tụ và 3 là thấu kính phân kì.
- D. 1,3 là thấu kính hội tụ và 2 là thấu kính phân kì.

Câu 40. Khi đặt trang sách trước một thấu kính phân kỳ thì

- A. ảnh của dòng chữ nhỏ hơn dòng chữ thật trên trang sách.
- B. ảnh của dòng chữ bằng dòng chữ thật trên trang sách.
- C. ảnh của dòng chữ lớn hơn dòng chữ thật trên trang sách.

D. không quan sát được ảnh của dòng chữ trên trang sách.

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Chọn và ghi vào bài kiểm tra chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. Để truyền tải điện năng có công suất 100 kW bằng một đường dây dẫn có điện trở 5Ω với công suất hao phí trên đường dây tải điện là 500W. Hiệu điện thế giữa 2 đầu đường dây tải điện ?

- A. 5000V B. 10 000V C. 15 000V D. 20 000V

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

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

Câu 3. Pháp tuyến là đường thẳng

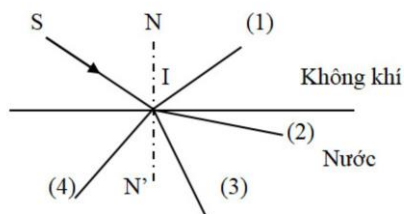
- A. tạo với tia tới một góc vuông tại điểm tới.
B. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc vuông tại điểm tới.
C. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc nhọn tại điểm tới.
D. song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 4. 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.

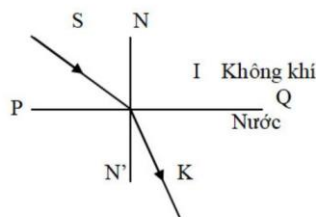
Câu 5. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng. SI là tia tới, tia khúc xạ có thể truyền theo

- A. phương (1).
B. phương (2).
C. phương (3).
D. phương (4).



Câu 6. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là

- A. góc PIS.
B. góc SIN.
C. góc QIK.
D. góc KIN'.



Câu 7. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 40° thì

- A. góc khúc xạ lớn hơn 40° . C. góc khúc xạ nhỏ hơn 40° .
B. góc khúc xạ bằng 40° . D. Không xác định được.

Câu 8. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ (r) là góc tạo bởi

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

Câu 9. 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 tia khúc xạ.
C. tia tới và mặt phân cách. D. tia tới và điểm tới.

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 không khí.

B. Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.

C. Trên đường truyền trong nước.

D. Tại đáy xô nước.

Câu 11. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 110V và 220V. Nếu số vòng dây cuộn thứ cấp là 110 vòng, thì số vòng dây cuộn sơ cấp là

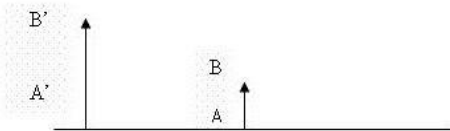
A. 2200 vòng.

B. 550 vòng.

C. 220 vòng.

D. 55 vòng.

Câu 12. Vật AB qua dụng cụ quang học cho ảnh A'B'. Dụng cụ quang học ở cùng một bên so với AB và A'B'. Hãy cho biết tính chất ảnh A'B' và loại dụng cụ quang học trên là loại nào?



A. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là thấu kính hội tụ.

B. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương phẳng.

C. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lõm.

D. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lồi.

Câu 13. 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 14. Khi truyền tải một công suất điện P bằng một dây có điện trở R và đặt vào 2 đầu đường dây 1 hiệu điện thế U. Công thức đúng để tính công suất hao phí do tỏa nhiệt là

A. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U^2}$

B. $P_{hp} = P^2 \cdot \frac{R}{U^2}$

C. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U}$

D. $P_{hp} = P \cdot \frac{R^2}{U^2}$

Câu 15. 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 16. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 100000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 20000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

A. 0,04

B. 0,2

C. 5

D. 25

Câu 17. Các bộ phận chính của máy biến áp 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 18. Một máy biến thế dùng trong nhà cần phải hạ hiệu điện thế từ 220V xuống còn 10V. Cuộn sơ cấp có 3000 vòng. Tính số vòng của cuộn dây tương ứng ?

A. 22 vòng

B. 136 vòng

C. 300 vòng

D. 2200 vòng

Câu 19. 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 20. 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 ?

A. 50W

B. 500W

C. 5000W

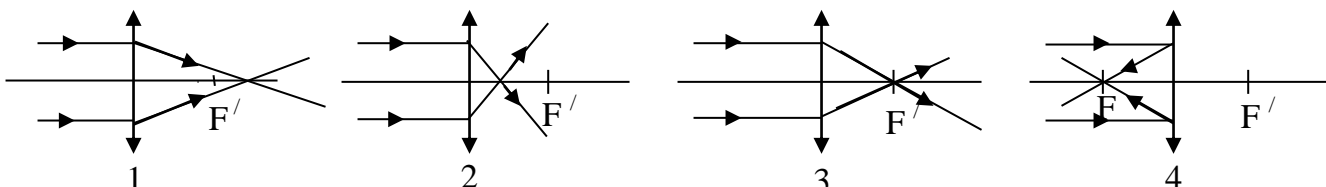
D. 50 000W

Câu 21. Một vật sáng AB có dạng một đoạn thẳng vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ tại A và cách thấu kính 20 cm. Tiêu cự của thấu kính bằng 15 cm. Dựa vào phép đo và kiến thức hình học tính xem ảnh cao gấp bao nhiêu lần vật.

- A. 3 lần. B. 2 lần. C. 5 lần D. Ảnh cao bằng vật.

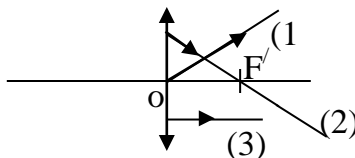
Câu 22. Hình vẽ nào mô tả đúng đường truyền của các tia sáng qua thấu kính hội tụ

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



Câu 23. Trong hình vẽ, tia sáng có tia tới truyền qua tiêu điểm của thấu kính là

- A. Tia 1 và 2.
B. Tia 2.
C. Tia 3.
D. Tia 2 và 3.

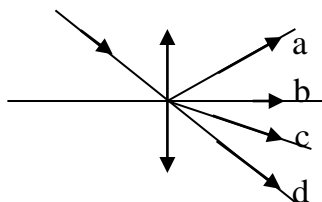


Câu 24. Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d = 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có kính chất ?

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

Câu 25. Một tia sáng chiếu tới quang tâm của một thấu kính như trong hình vẽ. Tia ló sẽ đi theo hướng

- A. a. B. b.
C. c. D. d.



Câu 26. Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kì. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là bao nhiêu?

- A. $f/2$ B. $f/3$ C. $2f$ D. f

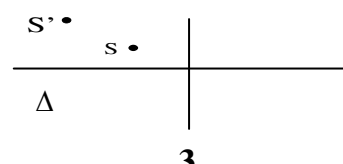
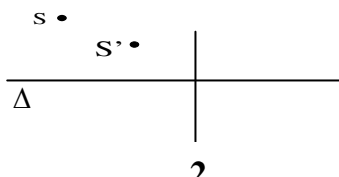
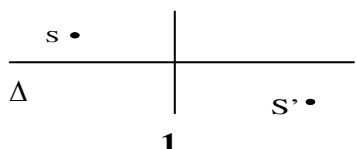
Câu 27. Một thấu kính phân kì có tiêu cự 20 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là bao nhiêu?

- A. 12,5 cm B. 25 cm C. 37,5 cm D. 40 cm

Câu 28. Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh trùng với vị trí tiêu điểm

- A. đặt trong khoảng tiêu cự. B. đặt ngoài khoảng tiêu cự.
C. đặt tại tiêu điểm. D. đặt rất xa.

Câu 29. Dựa vào ảnh của điểm sáng tạo bởi thấu kính trong các hình vẽ sau. (S là điểm sáng, S' là ảnh, Δ là trục chính). Các thấu kính



- A. 1,2,3 là thấu kính hội tụ.
B. 1,2,3 là thấu kính phân kì.

C. 1,2 là thấu kính hội tụ và 3 là thấu kính phân kì.

D. 1,3 là thấu kính hội tụ và 2 là thấu kính phân kì.

Câu 30. Khi đặt trang sách trước một thấu kính phân kỳ thì

A. ảnh của dòng chữ nhỏ hơn dòng chữ thật trên trang sách.

B. ảnh của dòng chữ bằng dòng chữ thật trên trang sách.

C. ảnh của dòng chữ lớn hơn dòng chữ thật trên trang sách.

D. không quan sát được ảnh của dòng chữ trên trang sách.

Câu 31. 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 32. 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 33. Trục chính của thấu kính hội tụ là đường thẳng

A. bất kỳ đi qua quang tâm của thấu kính.

B. đi qua hai tiêu điểm của thấu kính.

C. tiếp tuyến của thấu kính tại quang tâm.

D. đi qua một tiêu điểm và song song với thấu kính.

Câu 34. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua tiêu điểm.

B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới.

D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 35. Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm.

B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới.

D. đi qua tiêu điểm.

Câu 36. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'; ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính ảnh A'B'

A. là ảnh ảo.

B. nhỏ hơn vật.

C. ngược chiều với vật.

D. vuông góc với vật.

Câu 37. 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 38. 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. trở thành chùm tia song song.

Câu 39. 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.

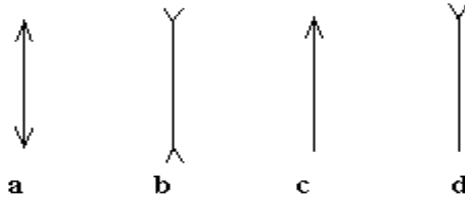
C. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.

D. Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.

Câu 40. Kí hiệu thấu kính phân kì được vẽ như

Mã đề 903

- A. hình a.
- B. hình b.
- C. hình c.
- D. hình d.



I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Chọn và ghi vào bài kiểm tra chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. 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 2. 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 3. Trục chính của thấu kính hội tụ là đường thẳng

- A. bất kỳ đi qua quang tâm của thấu kính.
- B. đi qua hai tiêu điểm của thấu kính.
- C. tiếp tuyến của thấu kính tại quang tâm.
- D. đi qua một tiêu điểm và song song với thấu kính.

Câu 4. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. đi qua tiêu điểm.
- B. song song với trục chính.
- C. truyền thẳng theo phương của tia tới.
- D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 5. Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm.
- B. song song với trục chính.
- C. truyền thẳng theo phương của tia tới.
- D. đi qua tiêu điểm.

Câu 6. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'; ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính ảnh A'B'

- A. là ảnh ảo.
- B. nhỏ hơn vật.
- C. ngược chiều với vật.
- D. vuông góc với vật.

Câu 7. 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 8. 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

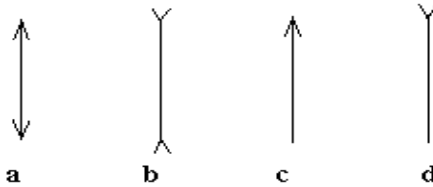
- A. loe rộng dần ra.
- B. thu nhỏ lại dần.
- C. bị thắt lại.
- D. trở thành chùm tia song song.

Câu 9. 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 10. Kí hiệu thấu kính phân kì được vẽ như

- A. hình a.
- B. hình b.
- C. hình c.
- D. hình d.



Câu 11. Để truyền tải điện năng có công suất 100 kW bằng một đường dây dẫn có điện trở 5Ω với công suất hao phí trên đường dây tải điện là 500W. Hiệu điện thế giữa 2 đầu đường dây tải điện ?

- A. 5000V
- B. 10 000V
- C. 15 000V
- D. 20 000V

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

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

Câu 13. Pháp tuyến là đường thẳng

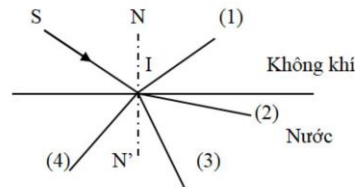
- A. tạo với tia tới một góc vuông tại điểm tới.
- B. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc vuông tại điểm tới.
- C. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc nhọn tại điểm tới.
- D. song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 14. 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.

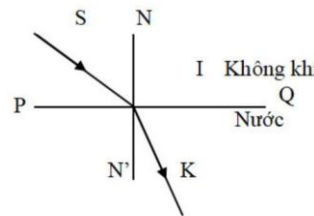
Câu 15. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng. SI là tia tới, tia khúc xạ có thể truyền theo

- A. phương (1).
- B. phương (2).
- C. phương (3).
- D. phương (4).



Câu 16. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là

- A. góc PIS.
- B. góc SIN.
- C. góc QIK.
- D. góc KIN'



Câu 17. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 40° thì

- A. góc khúc xạ lớn hơn 40° .
- B. góc khúc xạ bằng 40° .
- C. góc khúc xạ nhỏ hơn 40° .
- D. Không xác định được.

Câu 18. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ (r) là góc tạo bởi

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

Câu 19. 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 tia khúc xạ.
- C. tia tới và mặt phân cách.
- D. tia tới và điểm tới.

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. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 110V và 220V. Nếu số vòng dây cuộn thứ cấp là 110 vòng, thì số vòng dây cuộn sơ cấp là

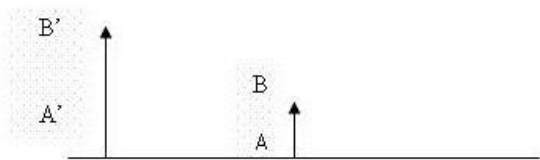
A. 2200 vòng.

B. 550 vòng.

C. 220 vòng.

D. 55 vòng.

Câu 22. Vật AB qua dụng cụ quang học cho ảnh A'B'. Dụng cụ quang học ở cùng một bên so với AB và A'B'. Hãy cho biết tính chất ảnh A'B' và loại dụng cụ quang học trên là loại nào?



A. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là thấu kính hội tụ.

B. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương phẳng.

C. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lõm.

D. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lồi.

Câu 23. 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 24. Khi truyền tải một công suất điện P bằng một dây có điện trở R và đặt vào 2 đầu đường dây 1 hiệu điện thế U. Công thức đúng để tính công suất hao phí do tỏa nhiệt là

A. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U^2}$

B. $P_{hp} = P^2 \cdot \frac{R}{U^2}$

C. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U}$

D. $P_{hp} = P \cdot \frac{R^2}{U^2}$

Câu 25. 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 26. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 100000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 20000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

A. 0,04

B. 0,2

C. 5

D. 25

Câu 27. Các bộ phận chính của máy biến áp 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 28. Một máy biến thế dùng trong nhà cần phải hạ hiệu điện thế từ 220V xuống còn 10V. Cuộn sơ cấp có 3000 vòng. Tính số vòng của cuộn dây tương ứng ?

A. 22 vòng

B. 136 vòng

C. 300 vòng

D. 2200 vòng

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 điện thế ổn định 620V đến nơi tiêu thụ bằng dây tải có điện trở tổng cộng là 5Ω . Công suất hao phí đường dây tải điện ?

A. 50W

B. 500W

C. 5000W

D. 50 000W

Câu 31. Một vật sáng AB có dạng một đoạn thẳng vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ tại A và cách thấu kính 20 cm. Tiêu cự của thấu kính bằng 15 cm. Dựa vào phép đo và kiến thức hình học tính xem ảnh cao gấp bao nhiêu lần vật.

A. 3 lần.

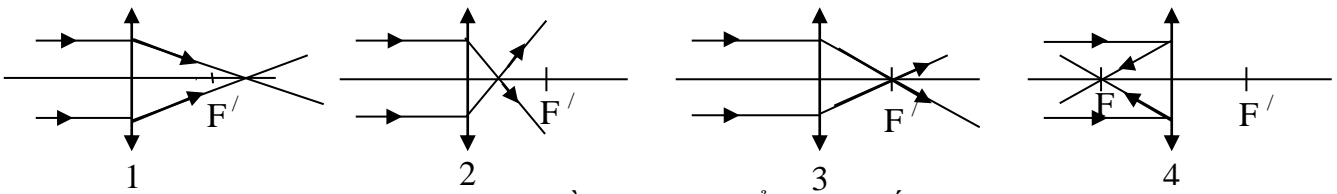
B. 2 lần.

C. 5 lần

D. Ảnh cao bằng vật.

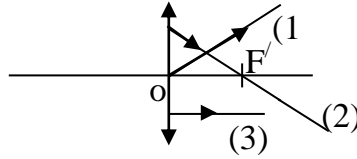
Câu 32. Hình vẽ nào mô tả đúng đường truyền của các tia sáng qua thấu kính hội tụ

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



Câu 33. Trong hình vẽ, tia sáng có tia tới truyền qua tiêu điểm của thấu kính là

- A. Tia 1 và 2.
B. Tia 2.
C. Tia 3.
D. Tia 2 và 3.

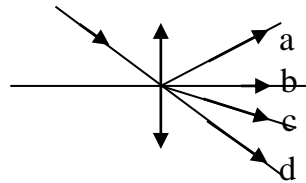


Câu 34. Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d = 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có kính chất ?

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

Câu 35. Một tia sáng chiếu tới quang tâm của một thấu kính như trong hình vẽ. Tia ló sẽ đi theo hướng

- A. a. B. b. C. c. D. d.



Câu 36. Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kì. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là bao nhiêu?

- A. $f/2$ B. $f/3$ C. $2f$ D. f

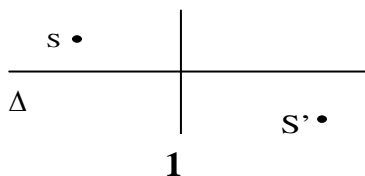
Câu 37. Một thấu kính phân kì có tiêu cự 20 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là bao nhiêu?

- A. 12,5 cm B. 25 cm C. 37,5 cm D. 40 cm

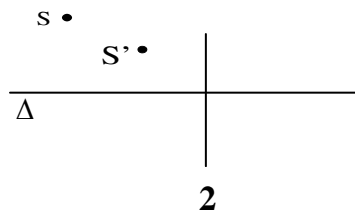
Câu 38. Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh trùng với vị trí tiêu điểm

- A. đặt trong khoảng tiêu cự. B. đặt ngoài khoảng tiêu cự.
C. đặt tại tiêu điểm. D. đặt rất xa.

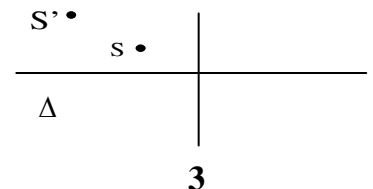
Câu 39. Dựa vào ảnh của điểm sáng tạo bởi thấu kính trong các hình vẽ sau. (S là điểm sáng, S' là ảnh, Δ là trục chính). Các thấu kính



1



2



3

- A. 1,2,3 là thấu kính hội tụ.
B. 1,2,3 là thấu kính phân kì.
C. 1,2 là thấu kính hội tụ và 3 là thấu kính phân kì.
D. 1,3 là thấu kính hội tụ và 2 là thấu kính phân kì.

Mã đề 904

Câu 40. Khi đặt trang sách trước một thấu kính phân kỳ thì

- A. ảnh của dòng chữ nhỏ hơn dòng chữ thật trên trang sách.
- B. ảnh của dòng chữ bằng dòng chữ thật trên trang sách.
- C. ảnh của dòng chữ lớn hơn dòng chữ thật trên trang sách.
- D. không quan sát được ảnh của dòng chữ trên trang sách.

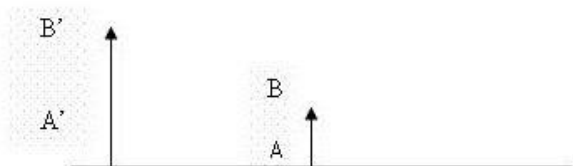
I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Chọn và ghi vào bài kiểm tra chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là 110V và 220V. Nếu số vòng dây cuộn thứ cấp là 110 vòng, thì số vòng dây cuộn sơ cấp là

- A. 2200 vòng.
- B. 550 vòng.
- C. 220 vòng.
- D. 55 vòng.

Câu 2. Vật AB qua dụng cụ quang học cho ảnh A'B'. Dụng cụ quang học ở cùng một bên so với AB và A'B'. Hãy cho biết tính chất ảnh A'B' và loại dụng cụ quang học trên là loại nào?



- A. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là thấu kính hội tụ.
- B. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương phẳng.
- C. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lõm.
- D. A'B' là ảnh ảo của AB, dụng cụ quang học trên là gương cầu lồi.

Câu 3. 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 4. Khi truyền tải một công suất điện P bằng một dây có điện trở R và đặt vào 2 đầu đường dây 1 hiệu điện thế U. Công thức đúng để tính công suất hao phí do tỏa nhiệt là

- A. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U^2}$
- B. $P_{hp} = P^2 \cdot \frac{R}{U^2}$
- C. $P_{hp} = P \cdot \frac{R}{U}$
- D. $P_{hp} = P \cdot \frac{R^2}{U^2}$

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. 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 6. Cùng một công suất P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Khi dùng hiệu điện thế $U_1 = 100000V$ với khi dùng hiệu điện thế $U_2 = 20000V$ thì P_{hp1} bằng bao nhiêu lần P_{hp2} ?

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

Câu 7. Các bộ phận chính của máy biến áp 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 8. Một máy biến thế dùng trong nhà cần phải hạ hiệu điện thế từ 220V xuống còn 10V. Cuộn sơ cấp có 3000 vòng. Tính số vòng của cuộn dây tương ứng ?

- A. 22 vòng
- B. 136 vòng
- C. 300 vòng
- D. 2200 vòng

Câu 9. 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 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 ?

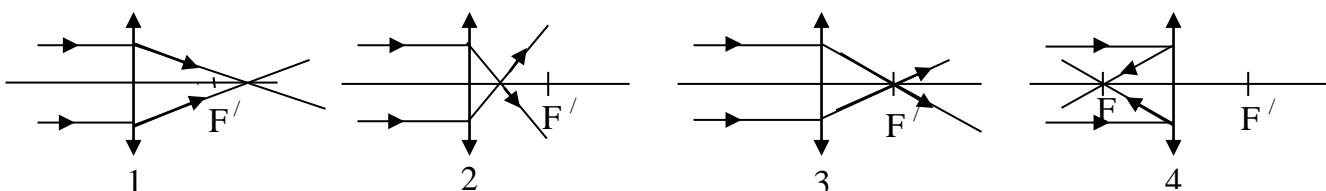
- A. 50W B. 500W C. 5000W D. 50 000W

Câu 11. Một vật sáng AB có dạng một đoạn thẳng vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ tại A và cách thấu kính 20 cm. Tiêu cự của thấu kính bằng 15 cm. Dựa vào phép đo và kiến thức hình học tính xem ảnh cao gấp bao nhiêu lần vật.

- A. 3 lần. B. 2 lần. C. 5 lần D. Ảnh cao bằng vật.

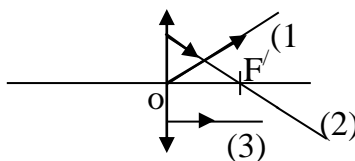
Câu 12. Hình vẽ nào mô tả đúng đường truyền của các tia sáng qua thấu kính hội tụ

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



Câu 13. Trong hình vẽ, tia sáng có tia tới truyền qua tiêu điểm của thấu kính là

- A. Tia 1 và 2.
B. Tia 2.
C. Tia 3.
D. Tia 2 và 3.

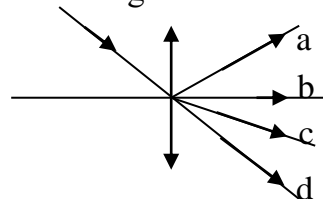


Câu 14. Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d = 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có kính chất ?

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

Câu 15. Một tia sáng chiếu tới quang tâm của một thấu kính như trong hình vẽ. Tia ló sẽ đi theo hướng

- A. a. B. b. C. c. D. d.



Câu 16. Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kì. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là bao nhiêu?

- A. $f/2$ B. $f/3$ C. $2f$ D. f

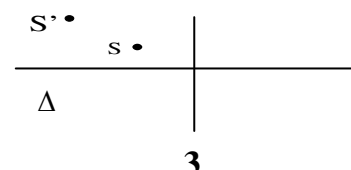
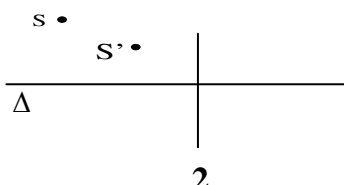
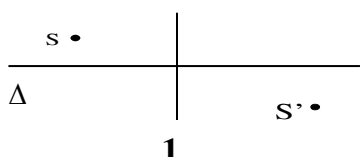
Câu 17. Một thấu kính phân kì có tiêu cự 20 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là bao nhiêu?

- A. 12,5 cm B. 25 cm C. 37,5 cm D. 40 cm

Câu 18. Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh trùng với vị trí tiêu điểm

- A. đặt trong khoảng tiêu cự. B. đặt ngoài khoảng tiêu cự.
C. đặt tại tiêu điểm. D. đặt rất xa.

Câu 19. Dựa vào ảnh của điểm sáng tạo bởi thấu kính trong các hình vẽ sau. (S là điểm sáng, S' là ảnh, Δ là trục chính). Các thấu kính



- A. 1,2,3 là thấu kính hội tụ.
- B. 1,2,3 là thấu kính phân kì.
- C. 1,2 là thấu kính hội tụ và 3 là thấu kính phân kì.
- D. 1,3 là thấu kính hội tụ và 2 là thấu kính phân kì.

Câu 20. Khi đặt trang sách trước một thấu kính phân kỳ thì

- A. ảnh của dòng chữ nhỏ hơn dòng chữ thật trên trang sách.
- B. ảnh của dòng chữ bằng dòng chữ thật trên trang sách.
- C. ảnh của dòng chữ lớn hơn dòng chữ thật trên trang sách.
- D. không quan sát được ảnh của dòng chữ trên trang sách.

Câu 21. 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 22. 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 23. Trục chính của thấu kính hội tụ là đường thẳng

- A. bất kỳ đi qua quang tâm của thấu kính.
- B. đi qua hai tiêu điểm của thấu kính.
- C. tiếp tuyến của thấu kính tại quang tâm.
- D. đi qua một tiêu điểm và song song với thấu kính.

Câu 24. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. đi qua tiêu điểm.
- B. song song với trục chính.
- C. truyền thẳng theo phương của tia tới.
- D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 25. Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm.
- B. song song với trục chính.
- C. truyền thẳng theo phương của tia tới.
- D. đi qua tiêu điểm.

Câu 26. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'; ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính ảnh A'B'

- A. là ảnh ảo.
- B. nhỏ hơn vật.
- C. ngược chiều với vật.
- D. vuông góc với vật.

Câu 27. 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 28. 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

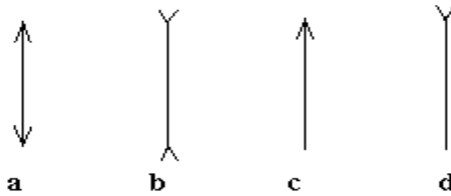
- A. loe rộng dần ra.
- B. thu nhỏ lại dần.
- C. bị thắt lại.
- D. trở thành chùm tia song song.

Câu 29. 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 30. Kí hiệu thấu kính phân kì được vẽ như

- A. hình a.
 B. hình b.
 C. hình c.
 D. hình d.



Câu 31. Để truyền tải điện năng có công suất 100 kW bằng một đường dây dẫn có điện trở 5Ω với công suất hao phí trên đường dây tải điện là 500W. Hiệu điện thế giữa 2 đầu đường dây tải điện ?

- A. 5000V B. 10 000V C. 15 000V D. 20 000V

Câu 32. Khi truyền tia sáng từ không khí vào nước thì

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

Câu 33. Pháp tuyến là đường thẳng

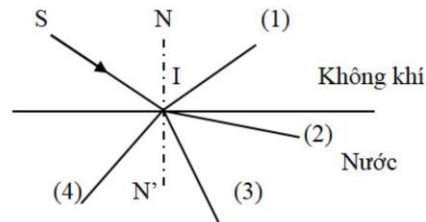
- A. tạo với tia tới một góc vuông tại điểm tới.
 B. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc vuông tại điểm tới.
 C. tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc nhọn tại điểm tới.
 D. song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 34. 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.

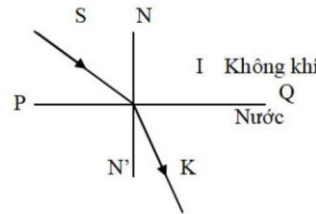
Câu 35. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng. SI là tia tới, tia khúc xạ có thể truyền theo

- A. phương (1).
 B. phương (2).
 C. phương (3).
 D. phương (4).



Câu 36. Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ là

- A. góc PIS.
 B. góc SIN.
 C. góc QIK.
 D. góc KIN'



Câu 37. Chiếu một tia sáng từ trong nước ra không khí, với góc tới bằng 40° thì

- A. góc khúc xạ lớn hơn 40° . C. góc khúc xạ nhỏ hơn 40° .
 B. góc khúc xạ bằng 40° . D. Không xác định được.

Câu 38. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ (r) là góc tạo bởi

A. tia khúc xạ và pháp tuyến tại điểm tới.

B. tia khúc xạ và tia tới.

C. tia khúc xạ và mặt phân cách.

D. tia khúc xạ và điểm tới.

Câu 39. 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 tia khúc xạ.

C. tia tới và mặt phân cách.

D. tia tới và điểm tới.

Câu 40. 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.