

**A. NỘI DUNG**

- Hiện tượng khúc xạ ánh sáng
- Thấu kính hội tụ, ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ
- Thấu kính phân kỳ, ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kỳ
- Mắt
- Mắt cận – mắt lão

**B. MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO**

**I. Trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Thấu kính hội tụ là loại thấu kính có

- A.** phần rìa dày hơn phần giữa.
- B.** phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- C.** phần rìa và phần giữa bằng nhau.
- D.** hình dạng bất kì.

**Câu 2.** Thấu kính phân kỳ là loại thấu kính

- A.** có phần rìa dày hơn phần giữa.
- B.** có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- C.** biến chùm tia tới song song thành chùm tia ló hội tụ.
- D.** có thể làm bằng chất rắn trong suốt.

**Câu 3.** Ảnh ảo của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ và thấu kính phân kỳ giống nhau ở chỗ

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

**Câu 4.** Dùng thấu kính phân kỳ quan sát dòng chữ, ta thấy

- A.** dòng chữ lớn hơn so với khi nhìn bình thường.
- B.** dòng chữ như khi nhìn bình thường.
- C.** dòng chữ nhỏ hơn so với khi nhìn bình thường.
- D.** không nhìn được dòng chữ.

**Câu 5.** Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kỳ cho tia ló

- A.** đi qua tiêu điểm của thấu kính.
- B.** song song với trục chính của thấu kính.
- C.** cắt trục chính của thấu kính tại một điểm bất kì.
- D.** có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**Câu 6.** Khoảng cách giữa hai tiêu điểm của thấu kính phân kỳ bằng

- A.** tiêu cự của thấu kính.
- B.** hai lần tiêu cự của thấu kính.
- C.** bốn lần tiêu cự của thấu kính.
- D.** một nửa tiêu cự của thấu kính.

**Câu 7.** 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 thật, lớn hơn vật.

**B.** là ảnh ảo, nhỏ hơn vật.

**C.** ngược chiều với vật.

**D.** là ảnh ảo, cùng chiều với vật.

**Câu 8.** Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B', ảnh và vật nằm về hai phía đối với thấu kính thì ảnh đó là ảnh

**A.** thật, ngược chiều với vật.

**B.** thật, luôn lớn hơn vật.

**C.** ảo, cùng chiều với vật.

**D.** thật, luôn cao bằng vật.

**Câu 9.** Thấu kính hội tụ có đặc điểm biến đổi chùm tia tới song song thành

**A.** chùm tia phản xạ.

**B.** chùm tia ló hội tụ.

**C.** chùm tia ló phân kỳ.

**D.** chùm tia ló song song khác.

**Câu 10.** Chùm tia sáng đi qua thấu kính hội tụ mô tả hiện tượng

**A.** truyền thẳng ánh sáng.

**B.** tán xạ ánh sáng.

**C.** phản xạ ánh sáng.

**D.** khúc xạ ánh sáng.

**Câu 11.** 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 12.** 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 13.** Cho một thấu kính có tiêu cự là 10 cm. Độ dài FF' giữa hai tiêu điểm của thấu kính là

**A.** 20 cm.

**B.** 30 cm.

**C.** 10 cm.

**D.** 50 cm.

**Câu 14.** Một thấu kính phân kì có tiêu cự 12 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là bao nhiêu?

**A.** 12 cm.

**B.** 24 cm.

**C.** 6 cm.

**D.** 36 cm.

**Câu 15.** Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường

**A.** bị hắt trở lại môi trường cũ.

**B.** bị hấp thụ hoàn toàn và không truyền đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**C.** tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.

**D.** bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

**Câu 16.** 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 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 17.** Bộ phận quan trọng nhất của mắt là gì?

A. Thể thủy tinh và thấu kính.

B. Thể thủy tinh và màng lưới.

C. Màng lưới và võng mạc.

D. Con ngươi và thấu kính.

**Câu 18.** Ảnh của một vật in trên màng lưới của mắt là gì?

A. Ảnh ảo nhỏ hơn vật.

B. Ảnh ảo lớn hơn vật.

C. Ảnh thật nhỏ hơn vật.

D. Ảnh thật lớn hơn vật.

**Câu 19.** Khi nhìn rõ một vật thì ảnh của vật đó nằm ở

A. thể thủy tinh của mắt.

B. võng mạc của mắt.

C. con ngươi của mắt.

D. lòng đen của mắt.

**Câu 20.** Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

A. gương cầu lõm.

B. gương cầu lồi.

C. thấu kính hội tụ.

D. thấu kính phân kì.

**Câu 21.** Mắt tốt khi nhìn vật ở xa mà mắt không phải điều tiết thì ảnh của vật ở

A. trước màng lưới của mắt.

B. trên màng lưới của mắt.

C. sau màng lưới của mắt.

D. trước tiêu điểm của thể thủy tinh của mắt.

**Câu 22.** Để ảnh của một vật cần quan sát hiện rõ nét trên màng lưới, mắt điều tiết bằng cách

A. thay đổi khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới.

B. thay đổi đường kính của con ngươi.

C. thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh.

D. thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh và khoảng cách từ thể thủy tinh đến con ngươi.

**Câu 23.** Khi nói về mắt, câu phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Điểm cực viễn là điểm xa nhất mà khi đặt vật tại đó mắt điều tiết mạnh nhất mới nhìn rõ.

B. Điểm cực cận là điểm gần nhất mà đặt vật tại đó mắt không điều tiết vẫn nhìn rõ được.

C. Không thể quan sát được vật khi đặt vật ở điểm cực viễn của mắt.

D. Khi quan sát vật ở điểm cực cận, mắt phải điều tiết mạnh nhất.

**Câu 24.** Biểu hiện của mắt cận là gì?

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

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

C. Nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.

D. Không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

**Câu 25.** Biểu hiện của mắt lão là gì?

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

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

**Câu 26.** Kính cận thích hợp là kính phân kì có tiêu điểm F

- A. trùng với điểm cực cận của mắt.
- B. trùng với điểm cực viễn của mắt.
- C. nằm giữa điểm cực cận và điểm cực viễn của mắt.
- D. nằm giữa điểm cực cận và thể thủy tinh của mắt.

**Câu 27.** Để khắc phục tật mắt lão, ta cần đeo loại kính có tính chất như

- A. thấu kính phân kì.
- B. thấu kính hội tụ.
- C. kính mát.
- D. kính râm.

**Câu 28.** Mắt cận có điểm cực viễn

- A. ở rất xa mắt.
- B. xa mắt hơn điểm cực viễn của mắt bình thường.
- C. gần mắt hơn điểm cực viễn của mắt bình thường
- D. xa mắt hơn điểm cực viễn của mắt lão.

**Câu 29.** Tác dụng của kính cận là để

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

**Câu 30.** Chọn câu trả lời sai. Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 20 cm và phải đeo kính có tiêu cự 50cm. Khi không đeo kính, người đó nhìn rõ vật

- A. gần nhất cách mắt 20 cm.
- B. xa nhất cách mắt 50 cm.
- C. cách mắt trong khoảng từ 20cm đến 50 cm.
- D. gần nhất cách mắt 50cm.

## II. TỰ LUẬN.

**Câu 1.** Thấu kính phân kì có tiêu cự 10 cm, một vật thật AB cao 30cm ở cách thấu kính 30cm.

- a. Vẽ ảnh, nêu tính chất ảnh.
- b. Biết ảnh ở cách thấu kính 7,5cm. Hãy tính chiều cao của ảnh.

**Câu 2.** Vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự  $f = 12\text{cm}$ . Điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng  $d = 30\text{cm}$ , AB có chiều cao  $h = 1\text{cm}$ .

- a) Hãy dựng ảnh A'B' của AB và nhận xét đặc điểm của ảnh A'B'.
- b) Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính biết chiều cao của ảnh là 0,7cm.

**ĐÁP ÁN NỘI DUNG ÔN TẬP**

**Phần I. Trắc nghiệm**

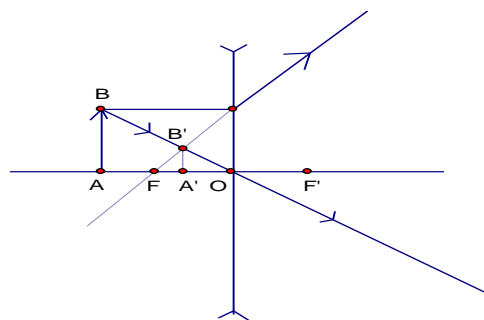
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A	A	C	D	B	D	A	B	D	C	B	A	B	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	C	B	C	B	C	D	A	B	B	B	C	B	D

**Phần II: Tự luận**

**Câu 1.**

a.

- Dựng ảnh.
- Tính chất ảnh: ảnh ảo, cùng chiều với vật, nhỏ hơn vật, ở gần thấu kính hơn vật



b. chiều cao của ảnh

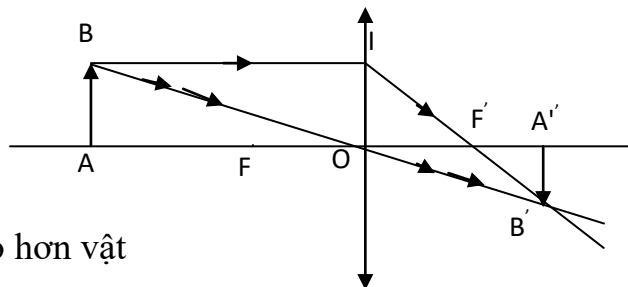
$\Delta A'B'O$  đồng dạng với  $\Delta ABO$  nên ta có:  $\frac{OA}{OA'} = \frac{AB}{A'B'}$

$$\Rightarrow A'B' = \frac{AB \cdot OA'}{OA} = \frac{30 \cdot 7,5}{30} = 7,5 \text{ cm}$$

Vậy ảnh cao 7,5 cm

**Câu 2.**

a. Dựng ảnh:



Nhận xét : Ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật

b.  $\Delta ABO \square \Delta A'B'O$  (g.g)

$$\Rightarrow \frac{OA'}{OA} = \frac{A'B'}{AB}$$

$$\Rightarrow OA' = \frac{OA \cdot A'B'}{AB}$$

$$OA' = \frac{30 \cdot 0,7}{1} = 21 \text{ cm} . \text{ Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là 21 cm}$$