



GIẢI BÀI TẬP VỀ MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ MỨC ĐỘ VẬN DỤNG – CƠ BẢN

Bài 1: Vật sáng AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính lớn hơn hai lần khoảng tiêu cự, qua thấu kính cho ảnh :

- A. thật, nhỏ hơn vật.
- B. thật lớn hơn vật.
- C. ảo, nhỏ hơn vật.
- D. ảo lớn hơn vật.

Giải

Đáp án: A

$$\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f}$$
$$\Rightarrow d' = \frac{d \cdot f}{d - f} \Rightarrow d' < d$$

=> ảnh thật nhỏ hơn vật

Bài 2: Chọn câu trả lời đúng khi một vật thật ở cách một TKHT một khoảng bằng tiêu cự của nó thì:

- A. ảnh là ảnh ảo cùng chiều và lớn hơn vật.
- B. ảnh là ảnh thật ngược chiều và lớn hơn vật
- C. ảnh là ảnh thật ngược chiều và có kích thước bằng vật
- D. ảnh ở vô cùng

Giải

Đáp án: D

$$d = f$$
$$\Rightarrow \frac{1}{f} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f}$$
$$\Rightarrow d' = \infty$$

Bài 3: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính phân kì tại tiêu điểm ảnh chính, qua thấu kính cho ảnh A'B' ảo



- A. bằng hai lần vật
- B. bằng vật.
- C. bằng nửa vật
- D. bằng ba lần vật.

Giải

Đáp án: C

$$d = -f$$

$$\Rightarrow \frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{-d} \Rightarrow d' = \frac{d}{2}$$

$$\Rightarrow |k| = \left| \frac{d'}{d} \right| = \frac{1}{2}$$

Bài 4: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính bằng hai lần tiêu cự, qua thấu kính cho ảnh A'B' thật, cách thấu kính

- A. bằng khoảng tiêu cự.
- B. nhỏ hơn khoảng tiêu cự.
- C. lớn hơn hai lần khoảng tiêu cự.
- D. bằng hai lần khoảng tiêu cự.

Giải

Đáp án: D

$$d = 2f$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2f} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow d' = d = 2f$$

Bài 5: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính bằng nửa khoảng tiêu cự, qua thấu kính cho ảnh

- A. ảo, bằng hai lần vật.
- B. ảo, bằng vật.
- C. ảo, bằng nửa vật.
- D. ảo, bằng bốn lần vật.

Giải

Đáp án: A



$$d = \frac{f}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{2d} \Rightarrow d' = -2d < 0$$

$$\Rightarrow k = 2$$

nên ảnh là ảo, bằng hai lần vật

Bài 6: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính lớn hơn hai lần khoảng tiêu cự, qua thấu kính cho ảnh

- A. thật, nhỏ hơn vật.
- B. thật lớn hơn vật.
- C. ảo, nhỏ hơn vật.
- D. ảo lớn hơn vật.

Giải

Đáp án: A

$$d > 2f$$

$$\Rightarrow \frac{1}{d'} > \frac{1}{f} - \frac{1}{2f}$$

$$\Rightarrow 0 < d' < 2f, -1 < k < 0$$

→ thấu kính cho ảnh thật nhỏ hơn vật

Bài 7: Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ:

- A. luôn nhỏ hơn vật.
- B. luôn lớn hơn vật.
- C. luôn cùng chiều với vật.
- D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

Giải

Đáp án: D

Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật.

Bài 8: Ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ

- A. luôn nhỏ hơn vật.
- B. luôn lớn hơn vật.
- C. luôn ngược chiều với vật.



D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

Giải

Đáp án: A

Ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn nhỏ hơn vật

Bài 9: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính nhỏ hơn khoảng tiêu cự, qua thấu kính cho ảnh

- A. ảo, nhỏ hơn vật.
- B. ảo, lớn hơn vật
- C. thật, nhỏ hơn vật
- D. thật, lớn hơn vật.

Giải

Đáp án: B

Vật đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh ảo lớn hơn vật

Bài 10: Mắt cận thị là mắt khi không điều tiết, tiêu điểm của mắt

- A. nằm trên võng mạc
- B. nằm trước võng mạc
- C. nằm sau võng mạc
- D. ở sau mắt

Giải

Đáp án: B

Mắt cận thị là mắt khi không điều tiết, tiêu điểm của mắt nằm trước võng mạc

Bài 11: Mắt viễn thị là mắt khi không điều tiết, tiêu điểm của mắt

- A. nằm trên võng mạc
- B. nằm trước võng mạc
- C. nằm sau võng mạc
- D. ở trước mắt

Giải



Đáp án: C

Mắt viễn thị là mắt khi không điều tiết, tiêu điểm của mắt nằm sau võng mạc

Bài 12: Khi đưa vật ra xa mắt thì

- A. độ tụ của thủy tinh thể tăng lên
- B. độ tụ của thủy tinh thể giảm xuống
- C. khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc tăng
- D. khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc giảm

Giải

Đáp án: B

Khi đưa vật ra xa mắt thì tiêu cự thủy tinh thể tăng nên độ tụ của thủy tinh thể giảm xuống

Bài 13: Khi mắt nhìn rõ một vật đặt ở điểm cực viễn thì

- A. tiêu cự của thủy tinh thể là nhỏ nhất
- B. mắt phải điều tiết tối đa
- C. độ tụ của thủy tinh thể là nhỏ nhất
- D. khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là lớn nhất

Giải

Đáp án: C

Khi mắt nhìn rõ một vật đặt ở điểm cực viễn thì tiêu cự mắt lớn nhất nên độ tụ của thủy tinh thể là nhỏ nhất.

Bài 14: Chọn câu trả lời đúng. Một vật ở ngoài tiêu cự của một thấu kính hội tụ bao giờ cũng có ảnh:

- A. Ngược chiều với vật.
- B. ảo
- C. Cùng kích thước với vật.
- D. Nhỏ hơn vật

Giải

Đáp án: A

Vật ngoài tiêu cự cho ảnh thật nên ngược chiều với vật

Bài 15: Phát biểu nào sau đây là sai ?



- A. Giới hạn nhìn rõ của mắt không có tận là từ điểm cực cận đến vô cực
- B. Giới hạn nhìn rõ của mắt viễn thị không đeo kính là từ điểm cực cận đến vô cực
- C. Điểm cực cận của mắt viễn thị gần hơn điểm cực cận của mắt cận thị
- D. Điểm cực cận của mắt viễn thị xa hơn điểm cực cận của mắt cận thị

Giải

Đáp án: C

Điểm cực cận của mắt viễn thị xa hơn điểm cực cận của mắt cận thị

Bài 16: Chọn câu trả lời đúng. Ảnh của một vật thật được tạo bởi thấu kính phân kì không bao giờ:

- A. Là ảnh thật
- B. Là ảnh ảo
- C. Cùng chiều
- D. Nhỏ hơn vật

Giải

Đáp án: A

TKPK luôn cho ảnh ảo

Bài 17: Độ phóng đại ảnh âm ($k < 0$) tương ứng với ảnh

- A. Cùng chiều với vật;
- B. Ngược chiều với vật;
- C. Nhỏ hơn vật;
- D. Lớn hơn vật

Giải

Đáp án: B

$k < 0$ vật cho ảnh thật nên ngược chiều với vật

Bài 18: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính phân kì, cách thấu kính hai lần khoảng tiêu cự, qua thấu kính cho ảnh :

- A. ảo, nằm trong khoảng tiêu cự.
- B. ảo, cách thấu kính bằng khoảng tiêu cự.
- C. ảo, cách thấu kính hai lần khoảng tiêu cự.



D. ảo, cách thấu kính lớn hơn hai lần khoảng tiêu cự.

Giải

Đáp án: A

TKPK luôn cho ảnh ảo và nằm trong tiêu cự

Bài 19: Điều nào sau đây là đúng khi nói về cấu tạo của mắt?

- A. Trên điểm vàng một chút có điểm mù là điểm không hoàn toàn nhạy sáng
- B. Phần đối diện với thủy tinh thể gọi là giác mạc
- C. Độ cong của hai mặt thủy tinh thể cố định và được đỡ bởi cơ vòng
- D. Đường kính của con ngươi sẽ tự động thay đổi để điều chỉnh chùm sáng chiếu vào võng mạc

Giải

Đáp án: D

Đường kính của con ngươi sẽ tự động thay đổi để điều chỉnh chùm sáng chiếu vào võng mạc

Bài 20: Chọn phát biểu đúng. Với thấu kính hội tụ, ảnh sẽ cùng chiều với vật sáng khi

- A. vật thật đặt trong khoảng tiêu cự.
- B. vật thật đặt ngoài khoảng 2 lần tiêu cự.
- C. vật thật đặt ngoài khoảng tiêu cự.
- D. vật thật đặt ngay tiêu điểm vật chính.

Giải

Đáp án: A

Với thấu kính hội tụ, ảnh sẽ cùng chiều với vật là ảnh ảo nên vật thật đặt trong khoảng tiêu cự.



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng TS. *Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.*

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.