



GIẢI BÀI TẬP VỀ MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ QUANG CHƯƠNG TRÌNH TÍCH HỢP - CƠ BẢN

Bài 1: Lăng kính phản xạ toàn phần có tiết diện là

- A. tam giác đều.
- B. tam giác cân.
- C. tam giác vuông.
- D. tam giác vuông cân.

Giải

Đáp án: D

Lăng kính phản xạ toàn phần có tiết diện là tam giác vuông cân

Bài 2: Thấu kính là một khối chất trong suốt được giới hạn bởi

- A. hai mặt cầu lồi.
- B. hai mặt phẳng.
- C. hai mặt cầu lõm.
- D. hai mặt cầu hoặc một mặt cầu, một mặt phẳng.

Giải

Đáp án: D

Thấu kính là một khối chất trong suốt được giới hạn bởi hai mặt cầu hoặc một mặt cầu, một mặt phẳng.

Bài 3: Trong không khí, trong số các thấu kính sau, thấu kính có thể hội tụ được chùm sáng tới song song là

- A. thấu kính hai mặt lõm.
- B. thấu kính phẳng lõm.
- C. thấu kính mặt lồi có bán kính lớn hơn mặt lõm.
- D. thấu kính phẳng lồi.

Giải

Đáp án: D



thấu kính có thể hội tụ được chùm sáng tới song song là thấu kính phẳng lồi do có tiêu cự $f > 0$
(Độ tụ của thấu kính:

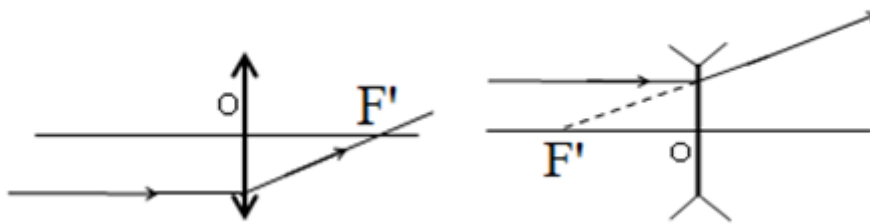
$$D = 1/f = (n-1)(1/R_1 + 1/R_2) ; \text{ Với TK phẳng lồi, } R_1 = \text{vô cùng, } R_2 > 0)$$

Bài 4: Trong các nhận định sau, nhận định không đúng về ánh sáng truyền qua thấu kính hội tụ là:

- A. Tia sáng tới song song với trục chính của gương, tia ló đi qua tiêu điểm vật chính;
- B. Tia sáng đi qua tiêu điểm vật chính thì ló ra song song với trục chính;
- C. Tia sáng đi qua quang tâm của thấu kính đều đi thẳng;
- D. Tia sáng tới trùng với trục chính thì tia ló cũng trùng với trục chính.

Giải

Đáp án: A



Tia sáng tới song song với trục chính của gương, tia ló đi qua tiêu điểm ảnh chính

Tia tới song song trục chính cho tia ló qua tiêu điểm chính F' (hoặc đường kéo dài qua F')

Bài 5: Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

- A. thủy dịch.
- B. dịch thủy tinh.
- C. thủy tinh thể.
- D. giác mạc.

Giải

Đáp án: C

Bộ phận của mắt giống như thấu kính là thủy tinh thể

Bài 6: Con ngươi của mắt có tác dụng

- A. điều chỉnh cường độ sáng vào mắt.
- B. để bảo vệ các bộ phận phía trong mắt.



- C. tạo ra ảnh của vật cần quan sát.
- D. để thu nhận tín hiệu ánh sáng và truyền tới não.

Giải

Đáp án: A

Con người của mắt có tác dụng điều chỉnh cường độ sáng vào mắt

Bài 7: Điều nào sau đây không đúng khi nói về kính lúp?

- A. là dụng cụ quang học hỗ trợ cho mắt để quan sát các vật nhỏ;
- B. là một thấu kính hội tụ hoặc hệ kính có độ tụ dương;
- C. có tiêu cự lớn;
- D. tạo ra ảnh ảo lớn hơn vật.

Giải

Đáp án: C

Kính lúp có tiêu cự nhỏ vài xentimet

Bài 8: Khi quan sát vật nhỏ qua kính lúp, người ta phải đặt vật

- A. cách kính lớn hơn 2 lần tiêu cự.
- B. cách kính trong khoảng từ 1 lần tiêu cự đến 2 lần tiêu cự.
- C. tại tiêu điểm vật của kính.
- D. trong khoảng từ tiêu điểm vật đến quang tâm của kính.

Giải

Đáp án: D

Khi quan sát vật nhỏ qua kính lúp, người ta phải đặt vật trong khoảng từ tiêu điểm vật đến quang tâm của kính để cho ảnh ảo.

Bài 9: Khi ngắm chừng ở vô cực, độ bội giác qua kính lúp phụ thuộc vào

- A. khoảng nhìn rõ ngắn nhất của mắt và tiêu cự của kính.
- B. khoảng nhìn rõ ngắn nhất của mắt và độ cao vật.
- C. tiêu cự của kính và độ cao vật.
- D. độ cao ảnh và độ cao vật.

Giải



Đáp án: A

Khi ngắm chừng ở vô cực, độ bội giác qua kính lúp phụ thuộc vào khoảng nhìn rõ ngắn nhất của mắt và tiêu cự của kính.

Độ bội giác:

Khi ngắm chừng ở vô cùng: $G^\infty = OC_c/f = D/f$

Khi ngắm chừng ở cực cận: $G_c = |k|$

Bài 10: Nhận xét nào sau đây không đúng về kính hiển vi?

- A. Vật kính là một thấu kính hội tụ hoặc hệ kính có tiêu cự rất ngắn;
- B. Thị kính là 1 kính lúp;
- C. Vật kính và thị kính được lắp đồng trục trên một ống;
- D. Khoảng cách giữa hai kính có thể thay đổi được.

Giải

Đáp án: D

Khoảng cách giữa vật kính và thị kính không thể thay đổi được

Bài 11: Độ dài quang học của kính hiển vi là

- A. khoảng cách giữa vật kính và thị kính.
- B. khoảng cách từ tiêu điểm ảnh của vật kính đến tiêu điểm vật của thị kính.
- C. khoảng cách từ tiêu điểm vật của vật kính đến tiêu điểm ảnh của thị kính.
- D. khoảng cách từ tiêu điểm vật của vật kính đến tiêu điểm vật của thị kính.

Giải

Đáp án: B

Độ dài quang học của kính hiển vi là khoảng cách từ tiêu điểm ảnh của vật kính đến tiêu điểm vật của thị kính

Bài 12: Bộ phận tụ sáng của kính hiển vi có chức năng

- A. tạo ra một ảnh thật lớn hơn vật cần quan sát.
- B. chiếu sáng cho vật cần quan sát.
- C. quan sát ảnh tạo bởi vật kính với vai trò như kính lúp.
- D. đảo chiều ảnh tạo bởi thị kính.

Giải



Đáp án: B

Bộ phận tụ sáng của kính hiển vi có chức năng chiếu sáng cho vật cần quan sát

Bài 13: Phải sử dụng kính hiển vi thì mới quan sát được vật nào sau đây?

- A. hồng cầu
- B. Mặt Trăng.
- C. máy bay.
- D. con kiến.

Giải

Đáp án: A

Sử dụng kính hiển vi để quan sát vật có kích thước rất nhỏ như hồng cầu

Bài 14: Để quan sát ảnh của vật rất nhỏ qua kính hiển vi, người ta phải đặt vật

- A. ngoài và rất gần tiêu điểm vật của vật kính.
- B. trong khoảng từ tiêu điểm vật đến quang tâm của vật kính.
- C. tại tiêu điểm vật của vật kính.
- D. cách vật kính lớn hơn 2 lần tiêu cự.

Giải

Đáp án: A

Để quan sát ảnh của vật rất nhỏ qua kính hiển vi, người ta phải đặt vật ngoài và rất gần tiêu điểm vật của vật kính.

Bài 15: Để thay đổi vị trí ảnh quan sát khi dùng kính hiển vi, người ta phải điều chỉnh

- A. khoảng cách từ hệ kính đến vật.
- B. khoảng cách giữa vật kính và thị kính.
- C. tiêu cự của vật kính.
- D. tiêu cự của thị kính.

Giải

Đáp án: A

Để thay đổi vị trí ảnh quan sát khi dùng kính hiển vi, người ta phải điều chỉnh khoảng cách từ hệ kính đến vật.

Bài 16: Độ bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực không phụ thuộc vào



- A. tiêu cự của vật kính.
- B. tiêu cự của thị kính.
- C. khoảng cách giữa vật kính và thị kính.
- D. độ lớn vật.

Giải

Đáp án: D

$$G_{\infty} = \frac{\delta D}{f_1 f_2}$$

không phụ thuộc vào độ lớn vật.

Bài 7: Nhận định nào sau đây không đúng về kính thiên văn?

- A. Kính thiên văn là quang cụ hỗ trợ cho mắt để quan sát những vật ở rất xa;
- B. Vật kính là một thấu kính hội tụ có tiêu cự lớn;
- C. Thị kính là một kính lúp;
- D. Khoảng cách giữa vật kính và thị kính được cố định.

Giải

Đáp án: D

Khoảng cách giữa vật kính và thị kính có thể thay đổi được.

Bài 18: Chức năng của thị kính ở kính thiên văn là

- A. tạo ra một ảnh thật của vật tại tiêu điểm của nó.
- B. dùng để quan sát vật với vai trò như kính lúp.
- C. dùng để quan sát ảnh tạo bởi vật kính với vai trò như một kính lúp.
- D. chiếu sáng cho vật cần quan sát.

Giải

Đáp án: C

Chức năng của thị kính ở kính thiên văn là dùng để quan sát ảnh tạo bởi vật kính với vai trò như một kính lúp.

Bài 19: Qua vật kính của kính thiên văn, ảnh của vật hiện ở

- A. tiêu điểm vật của vật kính.



- B. tiêu điểm ảnh của vật kính.
- C. tiêu điểm vật của thị kính.
- D. tiêu điểm ảnh của thị kính.

Giải

Đáp án: B

Qua vật kính của kính thiên văn, ảnh của vật hiện ở tiêu điểm ảnh của vật kính.

Bài 20: Khi ngắm chừng ở vô cực qua kính thiên văn thì phải điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính bằng

- A. tổng tiêu cự của chúng.
- B. hai lần tiêu cự của vật kính.
- C. hai lần tiêu cự của thị kính.
- D. tiêu cự của vật kính.

Giải

Đáp án: A

Khi ngắm chừng ở vô cực qua kính thiên văn thì phải điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính bằng tổng tiêu cự của chúng.

Bài 21: Khi ngắm chừng ở vô cực qua kính thiên văn, độ bội giác phụ thuộc vào

- A. tiêu cự của vật kính và tiêu cự của thị kính.
- B. tiêu cự của vật kính và khoảng cách giữa hai kính.
- C. tiêu cự của thị kính và khoảng cách giữa hai kính.
- D. tiêu cự của hai kính và khoảng cách từ tiêu điểm ảnh của vật kính và tiêu điểm vật của thị kính.

Giải

Đáp án: A

$G_{\infty} = f_1/f_2$ độ bội giác phụ thuộc vào tiêu cự của vật kính và tiêu cự của thị kính.

Bài 22: Khi một người mắt tốt quan trọng trạng thái không điều tiết một vật ở rất xa qua kính thiên văn, nhận định nào sau đây không đúng?

- A. Khoảng cách giữa vật kính và thị kính bằng tổng tiêu cự hai kính;
- B. Ảnh qua vật kính nằm đúng tại tiêu điểm vật của thị kính;



- C. Tiêu điểm ảnh của thị kính trùng với tiêu điểm vật của thị kính;
D. Ảnh của hệ kính nằm ở tiêu điểm vật của vật kính.

Giải

Đáp án: D

Ảnh của hệ kính nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

www.hoc247.net



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.