



GIẢI BÀI TẬP VỀ MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ QUANG MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU – CƠ BẢN

Bài 1: Mắt có thể phân biệt được 2 điểm A và B khi.

- A. A và B đều ở trong giới hạn nhìn rõ của mắt
- B. Góc trông vật phải lớn hơn năng suất phân ly của mắt.
- C. A và B phải đủ xa để các ảnh A' và B' ít nhất phải nằm trên 2 tế bào nhạy sáng nằm cạnh nhau trên võng mạc.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Giải

Đáp án: D

Mắt có thể phân biệt được 2 điểm A và B khi A và B đều ở trong giới hạn nhìn rõ của mắt, góc trông vật phải lớn hơn năng suất phân ly của mắt hoặc A và B phải đủ xa để các ảnh A' và B' ít nhất phải nằm trên 2 tế bào nhạy sáng nằm cạnh nhau trên võng mạc.

Bài 2: Chọn phát biểu đúng khi nói về kính sửa tật cận thị?

- A. Mắt cận thị đeo thấu kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cùng như mắt không bị tật.
- B. Mắt cận thị đeo thấu kính hội tụ nhìn rõ vật ở xa vô cùng như mắt không bị tật
- C. Mắt cận thị đeo thấu kính phân kì để nhìn rõ vật ở gần như mắt không bị tật.
- D. Mắt cận thị đeo thấu kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần như mắt không bị tật.

Giải

Đáp án: A

Mắt cận thị đeo thấu kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cùng như mắt không bị tật

Bài 3: Chọn phát biểu sai khi nói về tật cận thị của mắt.

- A. Mắt cận thị là mắt không nhìn rõ được những vật ở xa.
- B. Đối với mắt cận thị, khi không điều tiết thì tiêu điểm của thủy tinh thể nằm trước võng mạc.
- C. Điểm cực cận của mắt cận thị ở gần mắt hơn so với mắt bình thường.
- D. Điểm cực cận của mắt cận thị ở xa mắt hơn so với mắt bình thường.

Giải



Đáp án: D

Điểm cực cận của mắt cận thị ở gần mắt hơn so với mắt bình thường

Bài 4: Trong các trường hợp sau đây, ở trường hợp nào mắt nhìn thấy ở xa vô cực?

- A. Mắt không có tật, không điều tiết.
- B. Mắt cận thị, không điều tiết.
- C. Mắt viễn thị, không điều tiết.
- D. Mắt không có tật và điều tiết tối đa.

Giải

Đáp án: A

Mắt không có tật, nhìn được vật ở vô cực khi không điều tiết

Bài 5: Chọn phát biểu đúng khi nói về điểm cực viễn của mắt.

- A. Điểm cực viễn là vị trí xa mắt nhất.
- B. Điểm cực viễn là vị trí mà đặt vật tại đó, cho ảnh hiện đúng trên võng mạc khi mắt không điều tiết.
- C. Điểm cực viễn là vị trí mà khi đặt vật tại đó mắt có thể nhìn thấy nếu điều tiết tối đa.
- D. Điểm cực cận là điểm xa nhất trên trục chính của mắt mà đặt vật tại đó mắt còn có thể nhìn rõ trong điều kiện không điều tiết.

Giải

Đáp án: B

Điểm cực viễn là vị trí mà đặt vật tại đó, cho ảnh hiện đúng trên võng mạc khi mắt không điều tiết.

Bài 6: Chọn phát biểu sai khi nói về cấu tạo và các đặc điểm của mắt

- A. Về phương diện quang hình học, mắt giống như một máy ảnh.
- B. Thủy tinh thể của mắt tương tự như vật kính của máy ảnh tức không thể thay đổi được tiêu cự.
- C. Bất kì mắt nào (mắt bình thường hay bị tật cận thị hay viễn thị) đều có hai điểm đặc trưng gọi là điểm cực cận và điểm cực viễn.
- D. A, và C đều đúng.

Giải

Đáp án: B



Thuỷ tinh thể của mắt có thể thay đổi được tiêu cự

Bài 7: Khi chiếu phim, để người xem có cảm giác quá trình đang xem diễn ra liên tục, thì ta nhất thiết phải chiếu các cảnh cách nhau một khoảng thời gian là.

- A. 0,1s
- B. $<0,1s$
- C. 0,04s
- D. tùy ý

Giải

Đáp án: A

Tác động lên màng lưới còn tồn tại khoảng 0,1 s khi ánh sáng tắt

Bài 8: Muốn nhìn rõ vật thì.

- A. vật phải đặt trong khoảng nhìn rõ của mắt.
- B. vật phải đặt tại điểm cực cận của mắt.
- C. vật phải đặt trong khoảng nhìn rõ của mắt và mắt nhìn ảnh của vật dưới góc trông $\alpha = \alpha_{\min}$.
- D. vật phải đặt càng gần mắt càng tốt.

Giải

Đáp án: A

Muốn nhìn rõ vật thì vật phải đặt trong khoảng nhìn rõ của mắt.

Bài 9: Để mắt viễn có thể nhìn rõ được vật ở gần như mắt thường, thì phải đeo loại kính sao cho khi vật ở cách mắt 25cm thì.

- A. ảnh cuối cùng của vật qua thấu kính mắt sẽ hiện rõ trên màng lưới.
- B. ảnh được tạo bởi kính đeo nằm trên màng lưới.
- C. ảnh được tạo bởi kính đeo không nằm tại điểm cực viễn của mắt.
- D. ảnh được tạo bởi kính đeo nằm trong khoảng từ vô cực đến điểm cực cận của mắt.

Giải

Đáp án: A

Để nhìn rõ vật thì ảnh cuối cùng của vật phải hiện rõ trên màng lưới

Bài 10: Để mắt lão có thể nhìn rõ được vật ở gần như mắt thường, người ta phải đeo loại kính sao cho khi vật ở cách mắt 25cm thì.

- A. ảnh cuối cùng của vật qua thấu kính mắt sẽ hiện rõ trên màng lưới.
- B. ảnh được tạo bởi kính đeo nằm trên màng lưới.



C. ảnh được tạo bởi kính đeo không nằm tại điểm cực viễn của mắt.

D. ảnh được tạo bởi kính đeo nằm trong khoảng từ vô cực đến điểm cực cận của mắt.

Giải

Đáp án: A

Để nhìn rõ vật thì ảnh cuối cùng của vật phải hiện rõ trên màng lưới

Bài 11: Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì.

A. thấu kính mắt phải dịch chuyển ra xa hay lại gần màng lưới sao cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới.

B. thấu kính mắt phải thay đổi tiêu cự nhờ cơ vòng để cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới.

C. thấu kính mắt đồng thời vừa chuyển dịch ra xa hay lại gần màng lưới và vừa phải thay đổi tiêu cự nhờ cơ vòng để cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới.

D. màng lưới phải dịch lại gần hay ra xa thấu kính mắt sao cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới

Giải

Đáp án: B

Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì thấu kính mắt phải thay đổi tiêu cự nhờ cơ vòng để cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới.

Bài 12: Theo định nghĩa, mắt viễn thị là mắt.

A. Chỉ có khả năng nhìn xa.

B. Có điểm cực cận ở xa hơn mắt bình thường.

C. Nhìn rõ các vật ở xa vô cùng như mắt bình thường, nhưng không nhìn rõ các vật ở gần.

D. ở trạng thái nghỉ, tiêu điểm nằm sau võng mạc.

Giải

Đáp án: D

Theo định nghĩa, mắt viễn thị là mắt ở trạng thái nghỉ, tiêu điểm nằm sau võng mạc

Bài 13: Năng suất phân li của mắt là.

A. Độ dài của vật nhỏ nhất mà mắt quan sát được.

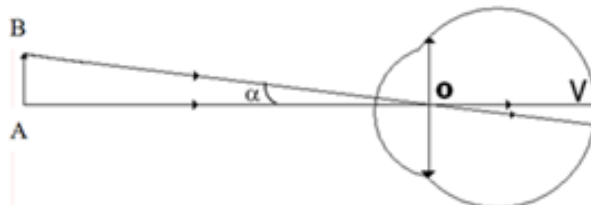
B. Góc trông của vật nhỏ nhất mà mắt quan sát được.

C. Khoảng cách góc nhỏ nhất giữa hai điểm mà mắt còn phân biệt được.

D. Số đo thị lực của mắt.

Giải

Đáp án: B



Góc trông vật: $\tan \alpha = AB/OA$

Năng suất phân li của mắt: là góc trông vật nhỏ nhất của mắt mà mắt vẫn còn phân biệt được 2 điểm trên vật .

$$\varepsilon = \alpha_{\min} = 1' = 3.10^{-4} \text{ rad}$$

Bài 14: Khi mắt nhìn vật ở vị trí điểm cực cận thì.

- A. Khoảng cách từ thủy tinh thể tới võng mạc là ngắn nhất.
- B. Thủy tinh thể có độ tụ lớn nhất.
- C. Thủy tinh thể có độ tụ nhỏ nhất
- D. A và C đúng.

Giải

Đáp án: B

Khi mắt nhìn vật ở cực cận thì mắt ở trạng thái điều tiết tối đa và tiêu cự nhỏ nhất nên thủy tinh thể có độ tụ lớn nhất

Bài 15: Tìm phát biểu sai về việc đeo kính chữa tật cận thị.

- A. Kính chữa tật cận thị là thấu kính phân kỳ để làm giảm độ tụ của thủy tinh thể.
- B. Qua kính chữa tật cận thị, ảnh ảo của vật ở xa vô cực, sẽ ở tiêu điểm ảnh của thấu kính.
- C. Khi đó ảnh thật cuối cùng qua thủy tinh thể dẹt nhất sẽ hiện rõ trên võng mạc.
- D. Khi đeo kính chữa tật cận thị, người đeo kính đọc sách sẽ để sách cách mắt khoảng 25cm như người mắt tốt

Giải

Đáp án: B



Qua kính chữa tật cận thị, ảnh ảo của vật ở xa vô cực, sẽ hiện ở điểm cực viễn

Bài 16: Tìm phát biểu sai về việc đeo kính chữa tật viễn thị.

- A. Kính chữa tật viễn thị là thấu kính hội tụ để làm tăng độ tụ của thủy tinh thể.
- B. Qua kính chữa tật viễn thị, ảnh ảo của sách cần đọc sẽ ở điểm cực cận của mắt không đeo kính
- C. Khi đeo kính chữa tật viễn thị, mắt có thể nhìn rõ các vật ở xa vô cực.
- D. Cực viễn C_v của mắt viễn thị là ảo nằm ở phía sau võng mạc (phía sau gáy). Điều đó có nghĩa là đối với thủy tinh thể dẹt nhất (mắt không điều tiết) vật ảo của thủy tinh thể đó sẽ cho ảnh thật rõ nét trên võng mạc. Do đó người viễn thị muốn nhìn vật ở xa vô cực mà không điều tiết phải đeo một thấu kính hội tụ có tiêu điểm ảnh trùng với C_v của mắt.

Giải

Đáp án: C

Khi đeo kính chữa tật viễn thị, mắt có thể nhìn rõ các vật ở gần mắt như mắt bình thường.

Bài 17: Mắt một người có thể nhìn rõ từ 10cm $\rightarrow$ 50cm.

- A. Người này mắc tật cận thị vì khi đọc sách phải để sách cách mắt 10cm.
- B. Người này mắc tật cận thị, khi mắt không điều tiết không nhìn rõ vật ở xa mắt quá 50cm.
- C. Người này mắc tật viễn thị vì khi đọc sách phải để sách cách mắt 50cm xa hơn người mắt tốt (25cm).
- D. Khi đeo kính chữa tật, mắt người này sẽ có khoảng nhìn rõ từ 25cm $\rightarrow \infty$.

Giải

Đáp án: D

Khi đeo kính chữa tật của mắt thì mắt sẽ nhìn rõ như mắt bình thường.

Bài 18: Mắt một người có thể nhìn rõ từ 10cm - 50cm. Tìm phát biểu sai về mắt của người đó.

- A. Người này mắc tật cận thị vì điểm cực viễn của mắt không đeo kính không phải là ở xa vô cực như người mắt tốt.
- B. Kính chữa tật mắt của người này là kính phân kì có tiêu cự $f_k = -50$ cm.
- C. Khi đeo kính chữa mắt người này đọc sách sẽ để sách cách mắt 15cm.
- D. Miền nhìn rõ của người này khi đeo sát mắt kính chữa tật mắt là từ 12,5cm đến vô cùng.

Giải

Đáp án: B



Kính chữa tật mắt của người này là kính phân kì có tiêu cự $f_k = -50\text{cm}$ khi kính đeo sát mắt.

Bài 19: Nội dung nào sau đây là sai ?

- A. Khoảng cách từ quang tâm của thủy tinh thể đến võng mạc thay đổi khi mắt điều tiết
- B. Đường kính của con ngươi thay đổi sẽ thay đổi độ chiếu sáng lên võng mạc
- C. Dịch thủy tinh và thủy dịch đều có chiết suất bằng 1,333
- D. Võng mạc của mắt đóng vai trò như phim trong máy ảnh

Giải

Đáp án: A

Khoảng cách từ quang tâm của thủy tinh thể đến võng mạc không thay đổi được

Bài 20: Khi vật ở xa tiến lại gần mắt thì

- A. tiêu cự của thủy tinh thể tăng lên
- B. tiêu cự 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 vật ở xa ($f_{\max}$) tiến lại gần ($f_{\min}$) mắt thì tiêu cự của thủy tinh thể giảm xuống



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.