Chủ đề 27: MẮT

1. **Sơ lược về cấu tạo và hoạt động của máy ảnh**
* Máy ảnh là một dụng cụ dùng để tạo ra và lưu lại hình ảnh của một vật
* Hai bộ phận quan trọng của máy ảnh là vật kinh và phim (hoặc tấm cảm biến).
* Vật kinh là một thấu kinh hội tụ hoặc một hệ thống thấu kính có tác dụng như một thấu kinh hội tu, tạo ra hình ảnh của vật cần chụp trên phim
* Cho ảnh thật, ngược chiều, nhỏ hơn vật
1. **Mắt**
2. Các bộ phận quan trọng của mắt về phương diện quang học
* Mắt là một giác quan giúp ta nhìn thấy được các vật trước mắt.
* Hai bộ phận quan trọng của mắt là thể thuỷ tinh và màng lưới (còn gọi là võng mạc).

+ Thể thuỷ tinh có tác dụng như một thấu kính hội tụ.

+ Mãng lưới là một màng ở đáy mắt, tập trung đầu các sợi thần kinh thị giác.

1. Sự điều tiết: stl/37
2. Điểm cực cận, điểm cực viễn
* Điểm đặt vật ở gần mắt nhất mà mắt còn có thể nhìn rõ được gọi là điểm cực cận (kí hiệu Cc)
* Khoảng cách từ mắt đến điểm cực cận được gọi là khoảng cực cận (hay khoảng nhìn xa nhất). Khi quan sát vật ở điểm cực cận, mắt phải điều tiết tối đa nên rất mau bị mỏi
* Điểm đặt vật ở xa mắt nhất mà mắt có thể nhìn rõ được gọi là điểm cực viễn (kí hiệu Cv)
* Khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn được gọi là khoảng cực viễn. Khi quan sát vật ở điểm cực viễn, mắt không phải điều tiết nên mắt không bị mỏi.
* Mặt chỉ có thể nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận Cc đến điểm cực viễn Cv
* Khoảng cách từ điểm Cc, đến điểm Cv, được gọi là giới hạn nhìn rõ của mắt.
1. **Mắt cận**
* Người cận thị nhìn rõ được những vật ở gần, không nhìn rõ được những vật ở xa.
* Đeo Kinh cận là thấu kính phân kì , , tiêu cự của kính có giá trị bằng khoảng cực viễn của mắt.
* Khi các vật ở xa, ảnh ảo của vật qua kính cận nằm ở gần mắt hơn vật, trong giới hạn nhìn rõ của mắt, nên mắt nhìn rõ được hình ảnh của các vật này.
* Kinh cận thích hợp giúp người cận thị nhìn rõ được vật ở rất xa mà không phải điều tiết mắt
1. **Mắt lão**

- Người lão thị nhìn rõ được những vật ở xa, không nhìn rõ được những vật ở gần

- Đeo Kinh lão là thấu kinh hội tụ, có tiêu cự bằng khoảng cực cận của mắt.

- Khi các vật ở gần, ảnh ảo của vật qua kính lão nằm ở xa mắt hơn vật, xa hơn điểm cực cận của mắt, nên mắt nhìn rõ được hình ảnh của các vật này.

1. **Vận dụng**
2. Một bạn học sinh chỉ nhìn rõ các vật cách mắt trong khoảng từ 10 cm đến 80 cm.

a. Mắt của bạn học sinh này bị tật khúc xạ gì?

b. Em hãy nêu một nguyên nhân có thể gây nên tật khúc xạ của bạn học sinh đó.

c. Bạn này phải đeo kính loại gì và tiêu cự là bao nhiêu để nhìn rõ vật ở xa?

1. Mắt của một người có điểm cực viễn cách mắt 24 cm, điểm cực cận cách mắt 12 cm. Mắt người này bị tật gì? Để khắc phục tật của mắt, người này cần đeo thấu kính như thế nào? Khi đeo kính thích hợp sát mắt, mắt có nhìn rõ vật đặt tại điểm cực cận không? Giải thích.