**Câu 1 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Chọn câu đúng. 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.** Màng lưới phải dịch lại gần hay ra xa thấu kính mắt sao cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới

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

**Câu 2(thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Khi tịnh tiến chậm một vật AB có dạng đoạn thẳng nhỏ dọc theo và luôn vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của một mắt không có tật từ xa đến điểm cực cận của nó, thì có ảnh luôn hiện rõ trên võng mạc**.** Trong k hi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

 **A.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng. **B.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng.

  **C.** Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm. **D.** Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.

**Câu 3 (megabook năm 2018)** Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

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

Bộ phận của mắt có cấu tạo như một thấu kính hội tụ: thủy tinh thể

**Câu 4 (megabook năm 2018)** Qua thấu kính phân kì, vật thật thì ảnh không có đặc điểm

 **A.** cùng chiều vật **B.** nhỏ hơn vật **C.** nằm sau kính **D.** ảo

**Câu 5 (megabook năm 2018)** Qua thấu kính, nếu vật thật cho ảnh cùng chiếu thì thấu kính

 **A.** chỉ là thấu kính hội tụ.

 **B.** không tồn tại.

 **C.** có thể làthấu kính hội tụ hoặc phân kì đều được.

 **D.** chỉ là thấu kính phân kì.

**Câu 6 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Chọn phát biểu **đúng**.

 **A.** Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh ảo lớn hơn vật.

 **B.** Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh thật lớn hơn vật.

 **C.** Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh thật nhỏ hơn vật.

**D.** Cả ba đáp án trên đều sai.

**Câu 7 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Chọn đáp án ĐÚNG. Mắt không có tật là mắt.

 **A.** Khi không điều tiết, có tiêu điểm nằm trên võng mạc.

 **B.** Khi điều tiết, có tiêu điểm nằm trên võng mạc.

 **C.** Khi không điều tiết, có tiêu điểm nằm trước võng mạc.

 **D.** Khi điều tiết, có tiêu điểm nằm trước võng mạc.

**Câu 8 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Xét các tính chất kể sau của ảnh tạo bởi thấu kính.

1. Thật;

2. Ảo;

3. Cùng chiều với vật;

4. Ngược chiều với vật;

5. Lớn hơn vật;

6. Nhỏ hơn vật.

Hãy chọn đáp án đúng. Ảnh của vật tạo bởi kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực có các tính chất nào?

 **A.** 1 + 4 + 6 **B.** 1 + 3 + 5 **C.** 2 + 3 + 5 **D.** 2 + 3 + 6

**Câu 9 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Một vật sáng đặt trước một thấu kính, trên trục chính. Ảnh của vật tạo bởi thấu kính bằng ba lần vật. Dời vật lại gần thấu kính một đoạn, ảnh của vật ở vị trí mới vẫn bằng ba lần vật. Có thể kết luận gì về loại thấu kính

 **A.** Thấu kính là hội tụ. **B.** Thấu kính là phân kì

 **C.** hai loại thấu kính đều phù hợp **D.** không thể kết luận được.

**Câu 10 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Để mắt nhìn rõ vật tại các các vị trí khác nhau, mắt phải điều tiết. Đó là sự thay đổi.

 **A.** vị trí thể thuỷ tinh. **B.** vị trí thể thuỷ tinh và màng lưới.

 **C.** độ cong thể thuỷ tinh. **D.** vị trí màng lưới.

**Câu 11 (thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Một vật thật AB đặt trước một thấu kính phân kì cho một ảnh A’B’. Khi đó ảnh A’B’

 **A.** có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

 **B.** luôn là ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

 **C.** luôn là ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

 **D.** luôn là ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

**Câu 12 (thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Với thấu kính hội tụ có tiêu cự f, ảnh của vật thật qua thấu kính đó sẽ cùng chiều với vật khi vật đặt cách thấu kính một khoảng

 **A.** bằng f. **B.** lớn hơn f. **C.** lớn hơn 2f. **D.** nhỏ hơn f.

**Câu 13(thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Công thức nào sau đây là công thức thấu kính?

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14 (thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì

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

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

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

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

**Câu 15 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Mắt cận thị khi không điều tiết có

 **A.** độ tụ nhỏ hơn độ tụ mắt bình thường. **B.** điểm cực cận xa mắt hơn mắt bình thường.

 **C.** điểm cực viễn xa mắt hơn mắt bình thường. **D.** độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường.

**Câu 16 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Mắt thường và mắt cận nhìn được xa nhất khi

 **A.** mắt không điều tiết. **B.** mắt điều tiết cực đại.

 **C.** đường kính con ngươi lớn nhất. **D.** đường kính con ngươi nhỏ nhất.

**Câu 17 (Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm 2018) :** Mắt không có tật là mắt

 **A.** khi quan sát ở điểm cực viễn mắt phải điều tiết.

 **B.** khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trước màng lưới.

 **C.** khi quan sát ở điểm cực cận mắt không phải điều tiết.

 **D.** khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trên màng lưới.

**Câu 18 (Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm 2018) :** Để mắt nhìn rõ vật tại các các vị trí khác nhau, mắt phải điều tiết. Đó là sự thay đổi :

 **A.** vị trí thể thuỷ tinh. **B.** vị trí thể thuỷ tinh và màng lưới.

 **C.** độ cong thể thuỷ tinh. **D.** vị trí màng lưới.

**Câu 19 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Khi nói về việc nhận biết loại thấu kính đặt trong không khí, phát biểu nào sau đây **sai?**

 **A.** Thấu kính có hai mặt đều lõm là thấu kính hội tụ.

 **B.** Thấu kính có một mặt lõm, một mặt phẳng là thấu kính phân kỳ.

 **C.** Thấu kính có hai mặt đều lồi là thấu kính hội tụ.

 **D.** Thấu kính có một mặt lồi, một mặt phẳng là thấu kính hội tụ.

**Câu 20 (Sở GD&ĐT Bắc Giang năm 2018) :** Vật thật qua thấu kính phân kì

 **A.** luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

 **B.** có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

 **C.** luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

 **D.** luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

**Câu 21 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Sự điều tiết của mắt là

A. thay đổi độ cong của thủy tinh thể để ảnh của vật quan sát hiện rõ nét trên màng lưới.

B. thay đổi đường kính của con ngươi để thay đổi cường độ sáng chiếu vào mắt.

C. thay đổi vị trí của vật để ảnh của vật hiện rõ nét trên màng lưới.

D. thay đổi khoảng cách từ thủy tinh thể đến màng lưới để ảnh của vật hiện rõ nét trên võng mạc.

**Câu 22 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Nhận định nào sau đây ***không đúng*** về độ tụ và tiêu cự của thấu kính hội tụ?

A. Tiêu cự của thấu kính hội tụ có giá trị dương;

B. Tiêu cự của thấu kính càng lớn thì độ tụ của kính càng lớn;

C. Độ tụ của thấu kính đặc trưng cho khả năng hôi tụ ánh sáng mạnh hay yếu;

D. Đơn vị của độ tụ là đi ốp (dp).

**Câu 23 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** 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.

**Câu 24 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

A. thủy dịch. B. dịch thủy tinh.

C. thủy tinh thể. D. giác mạc.

**Câu 25 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Khi đo tiêu cự của thấu kính phân kì, đại lượng nào sau đây **không** cần xác định với độ chính xác cao?

A. Khoảng cách từ vật đến thấu kính phân kì;

B. Khoảng cách từ thấu kính phân kì đến thấu kính hội tụ;

C. Khoảng cách từ thấu kính hội tụ đến màn hứng ảnh;

D. hiệu điện thế hai đầu đèn chiếu.

**Câu 26 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Trong các nhận định sau, nhận định ***không đúng*** về chùm sáng qua thấu kính hội tụ khi đặt trong không khí là

A. chùm sáng tới song song, chùm sáng ló hội tụ;

B. chùm sáng tới hội tụ, chùm sáng ló hội tụ;

C. chùm sáng tới qua tiêu điểm vật, chùm sáng ló song song với nhau;

D. chùm sáng tới thấu kính không thể cho chùm sáng phân kì.

**Câu 27 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Cách sửa các tật nào sau đây là **không** đúng?

A. Muốn sửa tật cận thị ta phải đeo vào mắt một thấu kính phân kì có độ tụ phù hợp.

B. Muốn sửa tật viễn thị ta phải đeo vào mắt một thấu kính hội tụ có độ tụ phù hợp.

C. Muốn sửa tật lão thị ta phải đeo vào mắt một kính hai tròng gồm nửa trên là kính hội tụ, nửa dưới là kính phân kì.

D. Muốn sửa tật lão thị ta phải đeo vào mắt một kính hai tròng gồm nửa trên là kính phân kì, nửa dưới là kính hội tụ.

**Câu 28 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Phát biểu nào sau đây về mắt cận là **đúng**?

A. Mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

B. Mắt cận đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

C. Mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở gần.

D. Mắt cận đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần.

**Câu 29(thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Một lăng kính bằng thuỷ tinh chiết suất n, góc chiết quang A. Tia sáng tới một mặt bên có thể ló ra khỏi mặt bên thứ hai khi

A. góc chiết quang A có giá trị bất kỳ.

B. góc chiết quang A nhỏ hơn hai lần góc giới hạn của thuỷ tinh.

C. góc chiết quang A là góc vuông.

D. góc chiết quang A lớn hơn hai lần góc giới hạn của thuỷ tinh.

**Câu 30(đề thi lovebook 2018):** Góc lệch của tia sáng khi truyền qua lăng kính là góc tạo bởi

 **A.** hai bên của lăng kính. **B.** tia tới và pháp tuyến.

 **C.** tia tới lăng kính và tia ló ra khỏi lăng kính. **D.** tia ló và pháp tuyến.

**Câu 31 (đề thi lovebook 2018):** Phát biểu nào sau đây là đúng?

 **A.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc ló i2 có giá trị bé nhất.

 **B.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc tới i1 có giá trị bé nhất.

 **C.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc ló i2 bằng góc tới i1.

 **D.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc ló i2 bằng hai lần góc tới i1.

**Câu 32 (đề thi lovebook 2018):** Quang sát ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ ta thấy:

 **A.** ảnh lớn hơn vật **B.** ảnh ngược chiều với vật

 **C.** ảnh nhỏ hơn vật **D.** ảnh luôn bằng vật

**Câu 33 (đề thi lovebook 2018):** 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.

**Câu 34 (đề thi lovebook 2018):** Số bội giác của kính lúp là:

 **A.** tỉ số giữa chiều cao ảnh của vật qua kính so với chiều cao của vật.

 **B.** là tỉ số giữa góc trông trực tiếp vật khi vật đặt ở điểm cực cận của mắt với góc trông ảnh qua kính.

 **C.** là tỉ số giữa góc trông ảnh qua kính với góc trông trực tiếp vật khi vật đặt ở điểm cực cận của mắt.

 **D.** tỉ số giữa chiều cao của vật với chiều cao ảnh của vật quả kính.

**Câu 35 (đề thi lovebook 2018):** Trong môi trường không khí, tiêu cự của thấu kính hội tụ làm bằng thủy tinh:

 **A.** Luôn âm. **B.** Luôn dương.

 **C.** Có thể dương hoặc âm. **D.** Luôn lớn hơn 1.

**Câu 36 (đề thi lovebook 2018):** Hệ thức liên hệ giữa độ tụ D và tiêu cự f của thấu kính là

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 37 (đề thi lovebook 2018):** Để nhìn rõ các vật ở vô cực mà không điều tiết, thì kính phải đeo là kính phân kỳ có độ lớn tiêu cự là:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 38 (đề thi lovebook 2018):** Có 4 thấu kính với đường truyền tia sáng qua thấu kính như hình vẽ:

Thấu kính nào là thấu kính phân kỳ

 **A.** (1) **B.** (2) **C.** (3) **D.** (4)

**Câu 39 (đề thi lovebook 2018):** Con ngươi của mắt có tác dụng:

 **A.** điều chỉnh cường độ ánh sáng vào mắt một cách phù hợp

 **B.** tạo ảnh của vật trên võng mạc

 **C.** thay đổi tiêu cự của thấu kính mắt đang điều tiết

 **D.** cảm thụ ánh sáng và truyền tín hiệu thị giác về não

**Câu 40 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một người có khoảng nhìn rõ từ 12,5cm đến 50cm. Mắt người đó bị tật gì?

 **A.** cận thị. **B.** viễn thị. **C.** lão thị. **D.** loạn thị.

**Câu 41 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Thấu kính hội tụ là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi

 **A.** hai mặt luôn là các mặt cầu.

 **B.** một mặt cầu lõm và một mặt phẳng.

 **C.** hai mặt cầu lõm.

 **D.** hai mặt cầu, mặt cầu lồi có bán kính nhỏ hơn mặt cầu lõm.

**Câu 42 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một lăng kính thủy tinh có dạng nêm, góc chiết quang là A coi là góc nhỏ và chiết suất là n. Chiếu một tia sáng vào mặt bên dưới góc tới nhỏ. Biểu thức góc lệch là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 43 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Công thức nào sau đây dùng để xác định vị trí ảnh của vật tạo bởi thấu kính?

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 44 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Trong các phát biểu sau đây về sự tạo ảnh của vật qua một thấu kính, có bao nhiêu phát biểu **không** đúng:

(1). qua thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

(2). vật thật qua thấu kính cho ảnh thật, đó là thấu kính hội tụ.

(3). qua thấu kính, vật cho ảnh cùng chiều nhỏ hơn vật thì đó là thấu kính phân kì.

(4). thấu kính hội tụ luôn cho ảnh lớn hơn vật.

(5). thấu kính phân kì luôn cho ảnh nhỏ hơn vật.

(6). nếu ảnh ngược chiều vật thì thấu kính là phân kì.

 **A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 5

**Câu 45 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Công thức nào sau đây là công thức thấu kính:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 46 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì:

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

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

**Câu 47 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Mắt cận thị khi không điều tiết có

 **A.** độ tụ nhỏ hơn độ tụ mắt bình thường **B.** điểm cực cận xa mắt hơn mắt bình thường

 **C.** điểm cực viễn xa mắt hơn mắt bình thường **D.** độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường

**Câu 48 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi không điều tiết, thấu kính mắt của mắt một người có tiêu điểm như hình bên. Cho biết O, V lần lượt là quang tâm của thấu kính mắt, điểm vàng trên màng lưới). Mắt bị tật

 **A.** Cận thị. **B.** Viễn thị.

 **C.** Mắt không tật. **D.** Mắt lão.

**Câu 49 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Trên vành của một kính lúp có ghi x2,5. Dựa vào kí hiệu này, ta xác định được

 **A.** tiêu cự của thấu kính hội tụ làm kính lúp bằng 2,5 cm.

 **B.** độ bội giác của kính lúp bằng 2,5 khi mắt ngắm chừng ở điểm cực cận cách mắt 25 cm.

 **C.** tiêu cự của thấu kính hội tụ làm kính lúp bằng 10 cm.

 **D.** độ tụ của thấu kính hội tụ làm kính lúp bằng +2,5 điốp.

**Câu 50 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi tịnh tiến chậm một vật AB có dạng đoạn thẳng nhỏ dọc theo và luôn vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của một mắt không có tật từ xa đến điểm cực cận của nó, thì có ảnh luôn hiện rõ trên võng mạc. Trong khi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

 **A.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng. **B.** Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.

 **C.** Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm. **D.** Tiêu cự tăng, góc trông vật giảm.

**Câu 51 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Gọi Đ là khoảng thấy rõ ngắn nhất của mắt, f là tiêu cự của kính lúp. Độ bội giác của kính lúp có giá trị 

 **A.** chỉ khi đặt mắt sát kính lúp.

 **B.** chỉ khi ngắm chừng ở điểm cực cận.

 **C.** khi đặt mắt ở tiêu điểm ảnh của kính lúp hoặc khi ngắm chừng ở vô cực.

 **D.** chỉ khi ngắm chừng ở vô cực.

**Câu 52 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Xét về phương diện quang hình, mắt có tác dụng tương đương với

 **A.** một thấu kính hội tụ **B.** một gương cầu

 **C.** một thấu kính phân kì **D.** một lăng kính

**Câu 53 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một thấu kính có độ tụ -5 dp. Thấu kính này là

 **A.** thấu kính phân kì có tiêu cự - 20 cm **B.** thấu kính hội tụ có tiêu cự 5 cm

**C.** thấu kính phân kì có tiêu cự - 5 cm **D.** thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm

**Câu 54 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi

 **A.** vị trí của võng mạc **B.** chiết suất của thủy tinh thể

 **C.** tiêu cự của thấu kính mắt **D.** vị trí của điểm vàng

**Câu 55 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một vật trong suốt không màu khi

 **A.** nó cho ánh sáng truyền qua nó và không hấp thụ ánh sáng trong miền nhìn thấy.

**B.** nó phản xạ hoàn toàn ánh sáng chiếu vào nó.

**C.** nó hấp thụ hoàn toàn các bức xạ trong khoảng 0,35 μm ÷ 0,8 μm.

**D.** nó cho ánh sáng truyền qua nó và hấp thụ lọc lựa ánh sáng trong miền nhìn thấy.

**Câu 56 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi

 **A.** chiết suất của thủy tinh thể **B.** vị trí của võng mạc

 **C.** vị trí điểm vàng **D.** tiêu cự của thấu kính mắt

**Câu 57 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ

 **A.** luôn lớn hơn vật **B.** luôn nhỏ hơn vật

 **C.** luôn ngược chiều với vật **D.** có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

**Câu 58 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một thấu kính mỏng làm bằng thuỷ tinh giới hạn bởi hai mặt cầu đặt trong không khí. Thấu kính này là thấu kính hội tụ khi

 **A.** bán kính mặt cầu lồi bằng bán kính mặt cầu lõm

**B.** bán kính mặt cầu lồi nhỏ hơn bán kính mặt cầu lõm

**C.** hai mặt cầu đều là hai mặt cầu lồi

**D.** hai mặt cầu đều là hai mặt cầu lõm

**Câu 59 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

 **A.** một tam giác đều **B.** một tam giác

**C.** một tam giác vuông cân **D.** một hình vuông

**Câu 60 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Mắt lão nhìn thấy vật ở xa vô cùng khi

 **A.** đeo kính lão **B.** đeo kính hội tụ và mắt không điều tiết

**C.** đeo kính phân kì và mắt không điều tiết **D.** mắt không điều tiết

**Câu 61 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khẳng định nào dưới đây là sai ?

Một chùm tia song song, đơn sắc, đi qua một lăng kính thủy tinh thì chùm tia ló

 **A.** là chùm tia song song **B.** có góc lệch tùy thuộc vào góc tới i

 **C.** là chùm tia phân kì **D.** bị lệch về phía đáy của lăng kính

**Câu 62(THPT CHUYÊN BẮC NINH LẦN 1 2018):** Chọn câu **đúng**: Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì:

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

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

**Câu 63 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Độ bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính theo công thức:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 64 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Phát biểu nào sau đây về cách khắc phục các tật của mắt là **không** đúng?

 **A.** Mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cực. **B.** Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở xa.

 **C.** Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần. **D.** Mắt lão đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa.

**Câu 65 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Trong các phát biểu sau đây về sự tạo ảnh của vật qua một thấu kính, có bao nhiêu phát biểu **không** đúng:

 1. qua thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

 2. vật thật qua thấu kính cho ảnh thật, đó là thấu kính hội tụ.

 3. qua thấu kính, vật cho ảnh cùng chiều nhỏ hơn vật thì đó là thấu kính phân kì.

 4. thấu kính hội tụ luôn cho ảnh lớn hơn vật.

 5. thấu kính phân kì luôn cho ảnh nhỏ hơn vật.

 6. nếu ảnh ngược chiều vật thì thấu kính là phân kì.

 **A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 5.

**Câu 66 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Công thức nào sau đây là công thức thấu kính:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

+ Công thức của thấu kính .

**Câu 67 (THPT CHUYÊN TRẦN PHÚ LẦN 1 2018):** Vật thật qua thấu kính mỏng cho ảnh ảo lớn hơn vật. Gọi O là quang tâm của thấu kính và F là tiêu điểm vật chính của thấu kính. Nhận định nào sau đây là **đúng**:

 **A.** Đó là thấu kính phân kỳ.

 **B.** Đó là thấu kính hội tụ và vật nằm ngoài khoảng OF.

 **C.** Đó là thấu kính hội tụ và vật đặt trong khoảng OF.

 **D.** Vật ở xa thấu kính hơn so với ảnh.

**Câu 68 (THPT CHUYÊN ĐHSP LẦN 2 2018):** Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ có tia ló

 **A.** Truyền thẳng **B.** Đi qua tiêu điểm ảnh chính

 **C.** Phản xạ ngược trở lại **D.** Đi qua quang tâm

**Câu 69 (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN LẦN 1 2018):** Cho một chùm sáng trắng hẹp chiếu từ không khí tới mặt trên của một tấm thủy tinh theo phương xiên góc**.** Hiện tượng nào sau đây không xảy ra ở bề mặt :

 **A.** Phản xạ toàn phần. **B.** Tán sắc. **C.** Phản xạ. **D.** Khúc xạ.

**Câu 70 (THPT CHUYÊN ĐH VINH LẦN 2 2018):** Khi tịnh tiến chậm một vật AB có dạng đoạn thẳng nhỏ dọc theo và luôn vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của một mắt không có tật từ xa đến điểm cực cận của nó, thì có ảnh luôn hiện rõ trên võng mạc**.** Trong k hi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

 **A.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng. **B.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng.

  **C.** Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm. **D.** Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.

**Câu 71 (THPT CHUYÊN ĐHSP LẦN 3 2018):** Mắt có thể nhìn rõ các vật ở vô cực mà không điều tiết là

 **A.** mắt không có tật  **B.** mắt cận **C.** mắt viễn **D.** mắt cận thị khi về già

**Câu 72 (THPT CHUYÊN ĐH VINH LẦN 3 2018):** Ảnh của một vật thật được tạo bởi thấu kính phân kì **không** thể

 **A.** cùng chiều.  **B.** là ảnh ảo.  **C.** là ảnh thật.  **D.** nhỏ hơn vật.

**Câu 73 (Sở GD & ĐT Gia Lai)** Để khắc phục tận cận thị của mắt khi quan sát các vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết thì cần đeo kính:

 **A.** hội tụ có độ tụ nhỏ. **B.** hội tụ có độ tụ thích hợp.

 **C.** phân kì có độ tụ thích hợp. **D.** phân kì có độ tụ nhỏ.

**Câu 74 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa)**  Chọn câu phát biểu **đúng**?

 **A.** Ảnh của vật nhìn qua kính hiển vi là ảnh ảo ngược chiều với vật.

 **B.** Ảnh của vật nhìn qua kính thiên văn ngược chiều và lớn hơn vật.

 **C.** Khoảng cách giữa vật kính và thị kính của kính hiển vi thay đổi được.

 **D.** Khoảng cách giữa vật kính và thị kính của kính thiên văn không thay đổi được.

**Câu 75 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

 **A.** Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

 **B.** Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

 **C.** Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

 **D.** Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật.

**Câu 76 (THPT Bỉm Sơn Thanh Hóa)**  Chiếu một chùm sáng song song tới lăng kính. Tăng dần góc tới i từ giá trị nhỏ nhất thì

 **A.** góc lệch D tăng theo i.

 **B.** góc lệch D giảm dần.

 **C.** góc lệch D giảm tới một giá trị xác định rồi tăng dần.

 **D.** góc lệch D tăng tới một giá trị xác định rồi giảm dần.

**Câu 77 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Kính lúp là thấu kính

 **A.** phân kì có tiêu cự nhỏ. **B.** phân kì có tiêu cự lớn.

 **C.** hội tụ có tiêu cự lớn. **D.** hội tụ có tiêu cự nhỏ.

**Câu 78 (THPT Quảng Xương 1 Thanh Hóa lần 1)**  Gọi O là quang tâm của mắt, Cc là điểm cực cận của mắt, Cy là điểm cực viễn của mắt. Khoảng nhìn rõ vật của mắt là khoảng nào?

 **A.** khoảng từ O đến Cc. **B.** khoảng từ O đến Cy.

 **C.** khoảng từ Cc đến Cy. **D.** khoảng từ Cy đến vô cực.

**Câu 79 (THPT Quảng Xương 1 Thanh Hóa lần 1)**  Có thể dùng kính lúp để quan sát nào dưới đây cho hợp lí?

 **A.** chuyển động các hành tinh. **B.** một con vi khuẩn rất nhỏ.

 **C.** cả một bức tranh phong cảnh lớn. **D.** các bộ phận trên cơ thể con ruồi.

**Câu 80 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Để khắc phục tật cận thị, người ta đeo kính là thấu kính

 **A.** hội tụ để nhìn rõ vật ở gần. **B.** hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

 **C.** phân kì để nhìn rõ vật ở sát mắt. **D.** phân kì để nhìn rõ các vật ở xa vô cực.

**Câu 81 (THPT Phạm Văn Đồng Gia Lai lần 1)**  Đối với thấu kính phân kỳ, vật thật

 **A.** luôn cho ảnh ảo cùng chiều và nhỏ hơn vật.

 **B.** luôn cho ảnh cùng chiều và lớn hơn vật.

 **C.** luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

 **D.** có thể cho ảnh lớn hơn hay nhỏ hơn tùy vào vị trí vật.

**Câu 82 (THPT Thuận Thành 1 Bắc Ninh lần 1)**  Câu phát biểu nào sau đây **không đúng?**

 **A.** Mắt cận khi không điều tiết thì chùm sáng song song tới sẽ hội tụ trước võng mạc.

 **B.** Mắt cận phải đeo kính phân kì để sửa tật.

 **C.** Mắt cận có khoảng cách từ mắt tới điểm cực viễn là hữu hạn.

 **D.** Mắt cận có điểm cực cận xa mắt hơn so với mắt không tật.

**Câu 83 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Kính hiển vi là dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt

 **A.** để quan sát những vật nhỏ. **B.** để quan sát những vật ở rất xa mắt.

 **C.** để quan sát những vật ở rất gần mắt. **D.** để quan sát những vật rất nhỏ.

**Câu 84 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về các tật khúc xạ của mắt?

 **A.** Tật cận thị thường được khắc phục bằng cách đeo kính phân kì có độ tụ thích hợp.

 **B.** Mắt viễn thị có điểm cực cận ở gần mắt hơn so với mắt bình thường.

 **C.** Mắt cận thị có điểm cực cận xa mắt hơn so với mắt bình thường.

 **D.** Tật viễn thị thường được khắc phục bằng cách đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp.

**Câu 85 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Chiết suất n của chất làm lăng kính thay đổi theo

 **A.** góc tới i của tia sáng đến lăng kính. **B.** tần số ánh sáng qua lăng kính.

 **C.** góc chiết quang của lăng kính. **D.** hình dạng của lăng kính.

**Câu 86 (THPT Anh Sơn 1 Nghệ An lần 2)**  Với α là góc trông ảnh của vật qua dụng cụ quang học, α0 là góc trông vật trực tiếp vật đặt ở điểm cực cận của mắt, độ bội giác khi quan sát vật qua dụng cụ quang học là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 87 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Gọi f1, f2 lần lượt là tiêu cự của vật kính và thị kính của kính hiển vi, Đ là khoảng cực cận của người quan sát, δ là độ dài quang học của kính hiển vi. Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính theo công thức

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 88 (THPT Quảng Xương Thanh Hóa lần 2)**  Chọn câu **đúng**: Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách nhau thì

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

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

**Câu 89 (THPT Yên Lạc 2 Vĩnh Phúc lần 3)**  Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

 **A.** một tam giác vuông cân **B.** một hình vuông

 **C.** một tam giác đều **D.** một tam giác bất kì

**Đáp án**

**Câu 1 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Chọn câu đúng. 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.** Màng lưới phải dịch lại gần hay ra xa thấu kính mắt sao cho ảnh của vật luôn nằm trên màng lưới

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

**Đáp án B**

**Câu 2(thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Khi tịnh tiến chậm một vật AB có dạng đoạn thẳng nhỏ dọc theo và luôn vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của một mắt không có tật từ xa đến điểm cực cận của nó, thì có ảnh luôn hiện rõ trên võng mạc**.** Trong k hi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

 **A.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng. **B.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng.

  **C.** Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm. **D.** Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.

**Đáp án D**

**Câu 3 (megabook năm 2018)** Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

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

**Đáp án D**

Bộ phận của mắt có cấu tạo như một thấu kính hội tụ: thủy tinh thể

**Câu 4 (megabook năm 2018)** Qua thấu kính phân kì, vật thật thì ảnh không có đặc điểm

 **A.** cùng chiều vật **B.** nhỏ hơn vật **C.** nằm sau kính **D.** ảo

**Đáp án C**

Ảnh qua thấu kính phản kì là ảnh ảo, nhỏ hơn vật, cùng chiều với vật và nằm trước thấu kính.

**Câu 5 (megabook năm 2018)** Qua thấu kính, nếu vật thật cho ảnh cùng chiếu thì thấu kính

 **A.** chỉ là thấu kính hội tụ.

 **B.** không tồn tại.

 **C.** có thể làthấu kính hội tụ hoặc phân kì đều được.

 **D.** chỉ là thấu kính phân kì.

**Đáp án C**

Cả thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì đều có thể cho ảnh ảo, cùng chiều với vật nên chưa thể kết luận đây là thấu kính hội tụ hay phân kì.

**Câu 6 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Chọn phát biểu **đúng**.

 **A.** Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh ảo lớn hơn vật.

 **B.** Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh thật lớn hơn vật.

 **C.** Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh thật nhỏ hơn vật.

**D.** Cả ba đáp án trên đều sai.

**Đáp án A.**

Với thấu kính hội tụ, vật thật ở trong khoảng OF luôn cho ảnh ảo

**Câu 7 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Chọn đáp án ĐÚNG. Mắt không có tật là mắt.

 **A.** Khi không điều tiết, có tiêu điểm nằm trên võng mạc.

 **B.** Khi điều tiết, có tiêu điểm nằm trên võng mạc.

 **C.** Khi không điều tiết, có tiêu điểm nằm trước võng mạc.

 **D.** Khi điều tiết, có tiêu điểm nằm trước võng mạc.

**Đáp án A**

+ Mắt không có tật là mắt, khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trên võng mạc ( màng lưới )

**Câu 8 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Xét các tính chất kể sau của ảnh tạo bởi thấu kính.

1. Thật;

2. Ảo;

3. Cùng chiều với vật;

4. Ngược chiều với vật;

5. Lớn hơn vật;

6. Nhỏ hơn vật.

Hãy chọn đáp án đúng. Ảnh của vật tạo bởi kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực có các tính chất nào?

 **A.** 1 + 4 + 6 **B.** 1 + 3 + 5 **C.** 2 + 3 + 5 **D.** 2 + 3 + 6

**Đáp án C**

Kính lúp là một thấu kính hội tụ, có công dụng bổ trợ cho mắt, có tác dụng làm tang góc trông ảnh bằng cách tạo ra một ảnh ảo, cùng chiều và lớn hơn vật.

**Câu 9 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Một vật sáng đặt trước một thấu kính, trên trục chính. Ảnh của vật tạo bởi thấu kính bằng ba lần vật. Dời vật lại gần thấu kính một đoạn, ảnh của vật ở vị trí mới vẫn bằng ba lần vật. Có thể kết luận gì về loại thấu kính

 **A.** Thấu kính là hội tụ. **B.** Thấu kính là phân kì

 **C.** hai loại thấu kính đều phù hợp **D.** không thể kết luận được.

**Đáp án A**

+ ảnh của vật tọ bởi thấu kính trong cả 2 trường hợp đều lớn hơn bằng 3 lần vật

+ Một trường hợp sẽ là ảnh thật và trường hợp còn lại sẽ là ảnh ảo

+ Một thấu kính mà có thể tạo được ảnh ảo lớn gấp 3 lần vật thì đó là thấu kính hội tụ .

**Câu 10 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Để mắt nhìn rõ vật tại các các vị trí khác nhau, mắt phải điều tiết. Đó là sự thay đổi.

 **A.** vị trí thể thuỷ tinh. **B.** vị trí thể thuỷ tinh và màng lưới.

 **C.** độ cong thể thuỷ tinh. **D.** vị trí màng lưới.

**Đáp án C**

Khoảng cách từ quang tâm của thấu kính mắt đến màng lưới ( điểm vàng) OV được coi là không đổi , chỉ có độ cong các mặt của thể thủy tinh có thể thay đổi để làm thay đổi độ tụ của thấu kính mắt . Nhờ đó ta mới có thể quan sát vật được ở những khoảng cách rất xa ( ngôi sao , mặt trăng ,..) đến những vật ở rất gần . Điều này được gọi là sự điều tiết của mắt .

**Câu 11 (thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Một vật thật AB đặt trước một thấu kính phân kì cho một ảnh A’B’. Khi đó ảnh A’B’

 **A.** có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

 **B.** luôn là ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

 **C.** luôn là ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

 **D.** luôn là ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

**Đáp án B**

Thấu kính phân kì có tác dụng phân kì chùm sáng qua thấu kính, đường kéo dài của tia ló hội tụ tại một điểm trước thấu kính nên: Vật thật qua thấu kính phân kì luôn tạo ảnh ảo.



→ Ảnh ảo luôn cùng chiều với vật.

**Câu 12 (thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Với thấu kính hội tụ có tiêu cự f, ảnh của vật thật qua thấu kính đó sẽ cùng chiều với vật khi vật đặt cách thấu kính một khoảng

 **A.** bằng f. **B.** lớn hơn f. **C.** lớn hơn 2f. **D.** nhỏ hơn f.

**Đáp án D**

Thấu kính hội tụ: vật thật cho ảnh cùng chiều → ảnh là ảo → vật nằm trong khoảng nhỏ hơn f.

**Câu 13(thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Công thức nào sau đây là công thức thấu kính?

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án A**

Công thức của thấu kính 

**Câu 14 (thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì

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

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

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

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

**Đáp án A**

Khoảng cách giữa quang tâm của thấu kính mắt đến màn lưới là không đổi, do vậy để ảnh của các vật ở những vị trí khác nhau có thể nằm trên màng lưới được (mắt nhìn rõ) thì thấu kính mắt phải thay đổi tiêu cự nhờ các cơ vòng.

**Câu 15 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Mắt cận thị khi không điều tiết có

 **A.** độ tụ nhỏ hơn độ tụ mắt bình thường. **B.** điểm cực cận xa mắt hơn mắt bình thường.

 **C.** điểm cực viễn xa mắt hơn mắt bình thường. **D.** độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường.

**Đáp án D**

+ Mắt cận khi không điều tiết có độ tụ lớn hơn mắt bình thường.

**Câu 16 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Mắt thường và mắt cận nhìn được xa nhất khi

 **A.** mắt không điều tiết. **B.** mắt điều tiết cực đại.

 **C.** đường kính con ngươi lớn nhất. **D.** đường kính con ngươi nhỏ nhất.

**Đáp án A**

+ Cả mắt thường và mắt cận có điểm nhìn xa nhất là điểm cực viễn  khi quan sát các vật ở điểm cực viễn thì mắt không điều tiết.

**Câu 17 (Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm 2018) :** Mắt không có tật là mắt

 **A.** khi quan sát ở điểm cực viễn mắt phải điều tiết.

 **B.** khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trước màng lưới.

 **C.** khi quan sát ở điểm cực cận mắt không phải điều tiết.

 **D.** khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trên màng lưới.

**Đáp án D**

+ Mắt không có tật là mắt khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trên màn lưới

**Câu 18 (Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm 2018) :** Để mắt nhìn rõ vật tại các các vị trí khác nhau, mắt phải điều tiết. Đó là sự thay đổi :

 **A.** vị trí thể thuỷ tinh. **B.** vị trí thể thuỷ tinh và màng lưới.

 **C.** độ cong thể thuỷ tinh. **D.** vị trí màng lưới.

**Đáp án C**

+ Quá trình điều tiết của mắt là sự thay đổi độ cong của thủy tinh thể.

**Câu 19 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Khi nói về việc nhận biết loại thấu kính đặt trong không khí, phát biểu nào sau đây **sai?**

 **A.** Thấu kính có hai mặt đều lõm là thấu kính hội tụ.

 **B.** Thấu kính có một mặt lõm, một mặt phẳng là thấu kính phân kỳ.

 **C.** Thấu kính có hai mặt đều lồi là thấu kính hội tụ.

 **D.** Thấu kính có một mặt lồi, một mặt phẳng là thấu kính hội tụ.

**Đáp án A**

+ Thấu kính có hai mặt lõm trong không khí đều là thấy kính phân kì  A sai.

 **Câu 20 (Sở GD&ĐT Bắc Giang năm 2018) :** Vật thật qua thấu kính phân kì

 **A.** luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

 **B.** có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

 **C.** luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

 **D.** luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

**Đáp án D**

Vật thật qua thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo cùng chiều với vật.

**Câu 21 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Sự điều tiết của mắt là

A. thay đổi độ cong của thủy tinh thể để ảnh của vật quan sát hiện rõ nét trên màng lưới.

B. thay đổi đường kính của con ngươi để thay đổi cường độ sáng chiếu vào mắt.

C. thay đổi vị trí của vật để ảnh của vật hiện rõ nét trên màng lưới.

D. thay đổi khoảng cách từ thủy tinh thể đến màng lưới để ảnh của vật hiện rõ nét trên võng mạc.

**Đáp án A**

Sự điều tiết của mắt là A. thay đổi độ cong của thủy tinh thể để ảnh của vật quan sát hiện rõ nét trên màng lưới.

**Câu 22 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Nhận định nào sau đây ***không đúng*** về độ tụ và tiêu cự của thấu kính hội tụ?

A. Tiêu cự của thấu kính hội tụ có giá trị dương;

B. Tiêu cự của thấu kính càng lớn thì độ tụ của kính càng lớn;

C. Độ tụ của thấu kính đặc trưng cho khả năng hôi tụ ánh sáng mạnh hay yếu;

D. Đơn vị của độ tụ là đi ốp (dp).

**Đáp án B**

Ta có => Đáp án B sai.

**Câu 23 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** 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.

**Đáp án A**

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

**Câu 24 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

A. thủy dịch. B. dịch thủy tinh.

C. thủy tinh thể. D. giác mạc.

**Đáp án C**

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

**Câu 25 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Khi đo tiêu cự của thấu kính phân kì, đại lượng nào sau đây **không** cần xác định với độ chính xác cao?

A. Khoảng cách từ vật đến thấu kính phân kì;

B. Khoảng cách từ thấu kính phân kì đến thấu kính hội tụ;

C. Khoảng cách từ thấu kính hội tụ đến màn hứng ảnh;

D. hiệu điện thế hai đầu đèn chiếu.

**Đáp án D**

Khi đo tiêu cự của thấu kính phân kì, đại lượng nào sau đây **không** cần xác định với độ chính xác cao là hiệu điện thế hai đầu đèn chiếu.

**Câu 26 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Trong các nhận định sau, nhận định ***không đúng*** về chùm sáng qua thấu kính hội tụ khi đặt trong không khí là

A. chùm sáng tới song song, chùm sáng ló hội tụ;

B. chùm sáng tới hội tụ, chùm sáng ló hội tụ;

C. chùm sáng tới qua tiêu điểm vật, chùm sáng ló song song với nhau;

D. chùm sáng tới thấu kính không thể cho chùm sáng phân kì.

**Đáp án D**

Trong các nhận định sau, nhận định **không đúng** về chùm sáng qua thấu kính hội tụ khi đặt trong không khí là chùm sáng tới thấu kính **không thể** cho chùm sáng phân kì.

**Câu 27 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Cách sửa các tật nào sau đây là **không** đúng?

A. Muốn sửa tật cận thị ta phải đeo vào mắt một thấu kính phân kì có độ tụ phù hợp.

B. Muốn sửa tật viễn thị ta phải đeo vào mắt một thấu kính hội tụ có độ tụ phù hợp.

C. Muốn sửa tật lão thị ta phải đeo vào mắt một kính hai tròng gồm nửa trên là kính hội tụ, nửa dưới là kính phân kì.

D. Muốn sửa tật lão thị ta phải đeo vào mắt một kính hai tròng gồm nửa trên là kính phân kì, nửa dưới là kính hội tụ.

**Đáp án C**

*Lưu ý về mắt lão.* Mắt lão có khả năng điều tiết giảm do cơ mắt yếu và thể thủy tinh trở nên cứng. Do đó điểm cực cận dịch xa ra mắt.

❖ Muốn sửa tật lão thị ta phải đeo vào mắt một kính hai tròng gồm nửa trên là phân kì nửa dưới là kính hội tụ. **Đáp án C sai.**

**Câu 28 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Phát biểu nào sau đây về mắt cận là **đúng**?

A. Mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

B. Mắt cận đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

C. Mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở gần.

D. Mắt cận đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần.

**Đáp án A**

Đối với mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

**Câu 29(thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Một lăng kính bằng thuỷ tinh chiết suất n, góc chiết quang A. Tia sáng tới một mặt bên có thể ló ra khỏi mặt bên thứ hai khi

A. góc chiết quang A có giá trị bất kỳ.

B. góc chiết quang A nhỏ hơn hai lần góc giới hạn của thuỷ tinh.

C. góc chiết quang A là góc vuông.

D. góc chiết quang A lớn hơn hai lần góc giới hạn của thuỷ tinh.

**Đáp án A**

\*Một lăng kính bằng thuỷ tinh chiết suất n, góc chiết quang A. Tia sáng tới một mặt bên có thể ló ra khỏi mặt bên thứ hai khi góc chiết quang A có giá trị bất kỳ.

**Câu 30(đề thi lovebook 2018):** Góc lệch của tia sáng khi truyền qua lăng kính là góc tạo bởi

 **A.** hai bên của lăng kính. **B.** tia tới và pháp tuyến.

 **C.** tia tới lăng kính và tia ló ra khỏi lăng kính. **D.** tia ló và pháp tuyến.

**Đáp án C**

**A.** sai vì là góc chiết quang.

**B.** sai vì là góc tới.

**D.** sai vì là góc ló (góc khúc xạ ở mặt bên thứ 2)

**Câu 31 (đề thi lovebook 2018):** Phát biểu nào sau đây là đúng?

 **A.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc ló i2 có giá trị bé nhất.

 **B.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc tới i1 có giá trị bé nhất.

 **C.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc ló i2 bằng góc tới i1.

 **D.** Khi tia sáng đi qua lăng kính có góc lệch cực tiểu thì góc ló i2 bằng hai lần góc tới i1.

**Đáp án C**

Dựa vào đường truyền tia sáng qua lăng kính.

Khi có góc lệch cực tiểu thì .

Mặt khác ta lại có: ;  góc tới i1 bằng góc ló i2.

**Câu 32 (đề thi lovebook 2018):** Quang sát ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ ta thấy:

 **A.** ảnh lớn hơn vật **B.** ảnh ngược chiều với vật

 **C.** ảnh nhỏ hơn vật **D.** ảnh luôn bằng vật

**Đáp án C**

Với vật thật, thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh ảo, cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật.

**Câu 33 (đề thi lovebook 2018):** 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.

**Đáp án A.**

Con người là lỗ tròn nhỏ có đường kính tự động thay đổi theo cường độ ánh sáng chiếu vào mắt.

**Câu 34 (đề thi lovebook 2018):** Số bội giác của kính lúp là:

 **A.** tỉ số giữa chiều cao ảnh của vật qua kính so với chiều cao của vật.

 **B.** là tỉ số giữa góc trông trực tiếp vật khi vật đặt ở điểm cực cận của mắt với góc trông ảnh qua kính.

 **C.** là tỉ số giữa góc trông ảnh qua kính với góc trông trực tiếp vật khi vật đặt ở điểm cực cận của mắt.

 **D.** tỉ số giữa chiều cao của vật với chiều cao ảnh của vật quả kính.

**Đáp án C**

**Câu 35 (đề thi lovebook 2018):** Trong môi trường không khí, tiêu cự của thấu kính hội tụ làm bằng thủy tinh:

 **A.** Luôn âm. **B.** Luôn dương.

 **C.** Có thể dương hoặc âm. **D.** Luôn lớn hơn 1.

**Đáp án B.**

**Lời giải chi tiết:**



Đối với thấu kính hội tụ người ta quy ước mặt cong lồi là *R*’, *R* > 0; mặt phẳng thì 

Mặt khác  luôn dương.

**Câu 36 (đề thi lovebook 2018):** Hệ thức liên hệ giữa độ tụ D và tiêu cự f của thấu kính là

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Đáp án D.**

Theo công thức tính độ tụ . Về đơn vị thì D có đơn vị điốp (dp) thì tiêu cự phải lấy đơn vị mét (m).

**Câu 37 (đề thi lovebook 2018):** Để nhìn rõ các vật ở vô cực mà không điều tiết, thì kính phải đeo là kính phân kỳ có độ lớn tiêu cự là:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án A**

Sơ đồ tạo ảnh ta có  màng lưới.

Để nhìn rõ các vật ở xa vô cùng mà mắt không phải điều tiết thì ta có:



Kính đeo sát mắt ta có 

**Câu 38 (đề thi lovebook 2018):** Có 4 thấu kính với đường truyền tia sáng qua thấu kính như hình vẽ:

Thấu kính nào là thấu kính phân kỳ

 **A.** (1) **B.** (2) **C.** (3) **D.** (4)

**Đáp án C**

So với phương ban đầu tia sáng ló ở hình 3 tia ló bị loe ra nên thấu kính đó là thấu kính phân kỳ.

Ở ba hình còn lại các tia ló đều bị cụp vào so với phương ban đầu nên chúng là các thấu kính hội tụ.

**Câu 39 (đề thi lovebook 2018):** Con ngươi của mắt có tác dụng:

 **A.** điều chỉnh cường độ ánh sáng vào mắt một cách phù hợp

 **B.** tạo ảnh của vật trên võng mạc

 **C.** thay đổi tiêu cự của thấu kính mắt đang điều tiết

 **D.** cảm thụ ánh sáng và truyền tín hiệu thị giác về não

**Đáp án A**

**Câu 40 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một người có khoảng nhìn rõ từ 12,5cm đến 50cm. Mắt người đó bị tật gì?

 **A.** cận thị. **B.** viễn thị. **C.** lão thị. **D.** loạn thị.

**Đáp án A**

Người đó bị cận thị, không nhìn được xa chỉ nhìn được gần

**Câu 41 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Thấu kính hội tụ là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi

 **A.** hai mặt luôn là các mặt cầu.

 **B.** một mặt cầu lõm và một mặt phẳng.

 **C.** hai mặt cầu lõm.

 **D.** hai mặt cầu, mặt cầu lồi có bán kính nhỏ hơn mặt cầu lõm.

**Đáp án D**

Thấu kính hội tụ là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi hai mặt cầu, mặt cầu lồi có bán kính nhỏ hơn mặt cầu lõm

**Câu 42 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một lăng kính thủy tinh có dạng nêm, góc chiết quang là A coi là góc nhỏ và chiết suất là n. Chiếu một tia sáng vào mặt bên dưới góc tới nhỏ. Biểu thức góc lệch là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án B**

Do góc tới I và góc chiết quang nhỏ thì góc lệch 

**Câu 43 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Công thức nào sau đây dùng để xác định vị trí ảnh của vật tạo bởi thấu kính?

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án B**

Công thức xác định vị trí ảnh tạo bởi thấu kính: , với f là tiêu điểm của thấu kính; d, d’ lần lượt là khoảng cách từ vật và ảnh đến thấu kính.

**Câu 44 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Trong các phát biểu sau đây về sự tạo ảnh của vật qua một thấu kính, có bao nhiêu phát biểu **không** đúng:

(1). qua thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

(2). vật thật qua thấu kính cho ảnh thật, đó là thấu kính hội tụ.

(3). qua thấu kính, vật cho ảnh cùng chiều nhỏ hơn vật thì đó là thấu kính phân kì.

(4). thấu kính hội tụ luôn cho ảnh lớn hơn vật.

(5). thấu kính phân kì luôn cho ảnh nhỏ hơn vật.

(6). nếu ảnh ngược chiều vật thì thấu kính là phân kì.

 **A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 5

**Đáp án A**

Các phát biểu đúng:

+) Qua thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

+) Vật thật qua thấu kính cho ảnh thật đó là thấu kính hội tụ → có 4 kết luận ko đúng

**Câu 45 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Công thức nào sau đây là công thức thấu kính:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án B**

Công thức của thấu kính 

**Câu 46 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì:

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

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

**Đáp án B**

Khoảng cách giữa quang tâm của thấu kính mắt đến màn lưới là không đổi, do vậy để ảnh của các vật ở những vị trí khác nhau có thể nằm trên màn lưới được (mắt nhìn rõ) thì thấu kính mắt phải thay đổi tiêu cự nhờ các cơ vòng.

**Câu 47 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Mắt cận thị khi không điều tiết có

 **A.** độ tụ nhỏ hơn độ tụ mắt bình thường **B.** điểm cực cận xa mắt hơn mắt bình thường

 **C.** điểm cực viễn xa mắt hơn mắt bình thường **D.** độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường

**Đáp án D**

Mắt cận thị khi không điều tiết có độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường

**Câu 48 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi không điều tiết, thấu kính mắt của mắt một người có tiêu điểm như hình bên. Cho biết O, V lần lượt là quang tâm của thấu kính mắt, điểm vàng trên màng lưới). Mắt bị tật

 **A.** Cận thị. **B.** Viễn thị.

 **C.** Mắt không tật. **D.** Mắt lão.

**Đáp án A**

Đặc điểm của mắt cận thị : Khi mắt không điều tiết có tiêu điểm nằm trước võng mạc

**Câu 49 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Trên vành của một kính lúp có ghi x2,5. Dựa vào kí hiệu này, ta xác định được

 **A.** tiêu cự của thấu kính hội tụ làm kính lúp bằng 2,5 cm.

 **B.** độ bội giác của kính lúp bằng 2,5 khi mắt ngắm chừng ở điểm cực cận cách mắt 25 cm.

 **C.** tiêu cự của thấu kính hội tụ làm kính lúp bằng 10 cm.

 **D.** độ tụ của thấu kính hội tụ làm kính lúp bằng +2,5 điốp.

**Đáp án C**

Độ bội giác thương mại của kính lúp này là : 

Ta tính được tiêu cự của thấu kính : f = 10 cm .

**Câu 50 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi tịnh tiến chậm một vật AB có dạng đoạn thẳng nhỏ dọc theo và luôn vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của một mắt không có tật từ xa đến điểm cực cận của nó, thì có ảnh luôn hiện rõ trên võng mạc. Trong khi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

 **A.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng. **B.** Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.

 **C.** Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm. **D.** Tiêu cự tăng, góc trông vật giảm.

Đáp án B

**Câu 51 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Gọi Đ là khoảng thấy rõ ngắn nhất của mắt, f là tiêu cự của kính lúp. Độ bội giác của kính lúp có giá trị 

 **A.** chỉ khi đặt mắt sát kính lúp.

 **B.** chỉ khi ngắm chừng ở điểm cực cận.

 **C.** khi đặt mắt ở tiêu điểm ảnh của kính lúp hoặc khi ngắm chừng ở vô cực.

 **D.** chỉ khi ngắm chừng ở vô cực.

+  với 

+ Khi ngắm chừng ở vô cực hay đặt mắt tại tiêu điểm ảnh thì ta có: 

Vậy câu C đúng.

**Đáp án C**

**Câu 52 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Xét về phương diện quang hình, mắt có tác dụng tương đương với

 **A.** một thấu kính hội tụ **B.** một gương cầu

 **C.** một thấu kính phân kì **D.** một lăng kính

**Đáp án A**

Về phương diện quang học, có thể coi hệ thống bao gồm các bộ phận cho ánh sáng truyền qua của mắt tương đương với một thấu kính hội tụ.

**Câu 53 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một thấu kính có độ tụ -5 dp. Thấu kính này là

 **A.** thấu kính phân kì có tiêu cự - 20 cm **B.** thấu kính hội tụ có tiêu cự 5 cm

**C.** thấu kính phân kì có tiêu cự - 5 cm **D.** thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm

**Đáp án A**

D = -5 → f = 1/D = - 20 cm < 0 → TKPK.

**Câu 54 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi

 **A.** vị trí của võng mạc **B.** chiết suất của thủy tinh thể

 **C.** tiêu cự của thấu kính mắt **D.** vị trí của điểm vàng

**Đáp án C**

Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi tiêu cự của thấu kính mắt.

**Câu 55 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một vật trong suốt không màu khi

 **A.** nó cho ánh sáng truyền qua nó và không hấp thụ ánh sáng trong miền nhìn thấy.

**B.** nó phản xạ hoàn toàn ánh sáng chiếu vào nó.

**C.** nó hấp thụ hoàn toàn các bức xạ trong khoảng 0,35 μm ÷ 0,8 μm.

**D.** nó cho ánh sáng truyền qua nó và hấp thụ lọc lựa ánh sáng trong miền nhìn thấy.

**Đáp án A**

- Những vật không hấp thụ ánh sáng trong miền nhìn thấy của quang phổ được gọi là vật trong suốt không màu(chẳng hạn, nước nguyên chất, không khí, thủy tinh không màu,...)

**Câu 56 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi

 **A.** chiết suất của thủy tinh thể **B.** vị trí của võng mạc

 **C.** vị trí điểm vàng **D.** tiêu cự của thấu kính mắt

**Đáp án D**

Sự điều tiết của mắt thực chất là sự thay đổi tiêu cự của thấu kính mắt.

**Câu 57 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ

 **A.** luôn lớn hơn vật **B.** luôn nhỏ hơn vật

 **C.** luôn ngược chiều với vật **D.** có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

**Đáp án B**

Vật thật qua thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo.

**Câu 58 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một thấu kính mỏng làm bằng thuỷ tinh giới hạn bởi hai mặt cầu đặt trong không khí. Thấu kính này là thấu kính hội tụ khi

 **A.** bán kính mặt cầu lồi bằng bán kính mặt cầu lõm

**B.** bán kính mặt cầu lồi nhỏ hơn bán kính mặt cầu lõm

**C.** hai mặt cầu đều là hai mặt cầu lồi

**D.** hai mặt cầu đều là hai mặt cầu lõm

**Đáp án C**

Thấu kính hội tụ là thấu kính rìa mỏng, hai mặt cầu là hai mặt cầu lồi.

**Câu 59 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

 **A.** một tam giác đều **B.** một tam giác

**C.** một tam giác vuông cân **D.** một hình vuông

**Đáp án C**

Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là một tam giác vuông cân.

**Câu 60 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Mắt lão nhìn thấy vật ở xa vô cùng khi

 **A.** đeo kính lão **B.** đeo kính hội tụ và mắt không điều tiết

**C.** đeo kính phân kì và mắt không điều tiết **D.** mắt không điều tiết

**Đáp án D**

Mắt lão có khoảng cực cận xa hơn mắt bình thường, điểm cực viễn không đổi nên khi không điều tiết vẫn nhìn thấy các vật ở xa vô cùng.

**Câu 61 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khẳng định nào dưới đây là sai ?

Một chùm tia song song, đơn sắc, đi qua một lăng kính thủy tinh thì chùm tia ló

 **A.** là chùm tia song song **B.** có góc lệch tùy thuộc vào góc tới i

 **C.** là chùm tia phân kì **D.** bị lệch về phía đáy của lăng kính

**Đáp án C**

Chùm tia song song đơn sắc đi qua lăng kính vẫn là chùm song song đơn sắc.

**Câu 62(THPT CHUYÊN BẮC NINH LẦN 1 2018):** Chọn câu **đúng**: Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách khác nhau thì:

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

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

+ Khoảng cách giữa quang tâm của thấy kính mắt đến màn lưới là không đổi, do vậy để ảnh của các vật ở những vị trí khác nhau có thể nằm trên màn lưới được (mắt nhìn rõ) thì thấu kính mắt phải thay đổi tiêu cự nhờ các cơ vòng.

**Đáp án B**

**Câu 63 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Độ bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính theo công thức:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

+ Độ bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực .

**Đáp án C**

**Câu 64 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Phát biểu nào sau đây về cách khắc phục các tật của mắt là **không** đúng?

 **A.** Mắt cận đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa vô cực. **B.** Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở xa.

 **C.** Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần. **D.** Mắt lão đeo kính phân kì để nhìn rõ vật ở xa.

+ Mắt viễn đeo kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần → B sai.

**Đáp án B**

**Câu 65 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Trong các phát biểu sau đây về sự tạo ảnh của vật qua một thấu kính, có bao nhiêu phát biểu **không** đúng:

 1. qua thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

 2. vật thật qua thấu kính cho ảnh thật, đó là thấu kính hội tụ.

 3. qua thấu kính, vật cho ảnh cùng chiều nhỏ hơn vật thì đó là thấu kính phân kì.

 4. thấu kính hội tụ luôn cho ảnh lớn hơn vật.

 5. thấu kính phân kì luôn cho ảnh nhỏ hơn vật.

 6. nếu ảnh ngược chiều vật thì thấu kính là phân kì.

 **A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 5.

Các phát biểu đúng:

+ Qua thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

+ Vật thật qua thấu kính cho ảnh thật đó là thấu kính hội tụ.

→ có 4 kết luận không đúng.

**Đáp án A**

**Câu 66 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Công thức nào sau đây là công thức thấu kính:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

+ Công thức của thấu kính .

**Đáp án B**

**Câu 67 (THPT CHUYÊN TRẦN PHÚ LẦN 1 2018):** Vật thật qua thấu kính mỏng cho ảnh ảo lớn hơn vật. Gọi O là quang tâm của thấu kính và F là tiêu điểm vật chính của thấu kính. Nhận định nào sau đây là **đúng**:

 **A.** Đó là thấu kính phân kỳ.

 **B.** Đó là thấu kính hội tụ và vật nằm ngoài khoảng OF.

 **C.** Đó là thấu kính hội tụ và vật đặt trong khoảng OF.

 **D.** Vật ở xa thấu kính hơn so với ảnh.

**Đáp án C**

+ Vật thật, cho ảnh ảo lớn hơn vật → thấu kính là hội tụ và vật phải nằm trong khoảng OF

**Câu 68 (THPT CHUYÊN ĐHSP LẦN 2 2018):** Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ có tia ló

 **A.** Truyền thẳng **B.** Đi qua tiêu điểm ảnh chính

 **C.** Phản xạ ngược trở lại **D.** Đi qua quang tâm

**Đáp án B**

Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ có tia ló đi qua tiêu điểm ảnh chính

**Câu 69 (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN LẦN 1 2018):** Cho một chùm sáng trắng hẹp chiếu từ không khí tới mặt trên của một tấm thủy tinh theo phương xiên góc**.** Hiện tượng nào sau đây không xảy ra ở bề mặt :

 **A.** Phản xạ toàn phần. **B.** Tán sắc. **C.** Phản xạ. **D.** Khúc xạ.

**Đáp án A**

**Câu 70 (THPT CHUYÊN ĐH VINH LẦN 2 2018):** Khi tịnh tiến chậm một vật AB có dạng đoạn thẳng nhỏ dọc theo và luôn vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của một mắt không có tật từ xa đến điểm cực cận của nó, thì có ảnh luôn hiện rõ trên võng mạc**.** Trong k hi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

 **A.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng. **B.** Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng.

  **C.** Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm. **D.** Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.

**Đáp án D**

**Câu 71 (THPT CHUYÊN ĐHSP LẦN 3 2018):** Mắt có thể nhìn rõ các vật ở vô cực mà không điều tiết là

 **A.** mắt không có tật  **B.** mắt cận **C.** mắt viễn **D.** mắt cận thị khi về già

**Đáp án A**

Mắt có thể nhìn thấy các vật ở xa vô cực khi không điều tiết là mắt không tật

**Câu 72 (THPT CHUYÊN ĐH VINH LẦN 3 2018):** Ảnh của một vật thật được tạo bởi thấu kính phân kì **không** thể

 **A.** cùng chiều.  **B.** là ảnh ảo.  **C.** là ảnh thật.  **D.** nhỏ hơn vật.

**Đáp án C**

**Câu 73 (Sở GD & ĐT Gia Lai)** Để khắc phục tận cận thị của mắt khi quan sát các vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết thì cần đeo kính:

 **A.** hội tụ có độ tụ nhỏ. **B.** hội tụ có độ tụ thích hợp.

 **C.** phân kì có độ tụ thích hợp. **D.** phân kì có độ tụ nhỏ.

**Đáp án C**

+ Để khắc phục tật cận thi ta đeo kính phân kì có độ tụ thích hợp.

**Câu 74 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa)**  Chọn câu phát biểu **đúng**?

 **A.** Ảnh của vật nhìn qua kính hiển vi là ảnh ảo ngược chiều với vật.

 **B.** Ảnh của vật nhìn qua kính thiên văn ngược chiều và lớn hơn vật.

 **C.** Khoảng cách giữa vật kính và thị kính của kính hiển vi thay đổi được.

 **D.** Khoảng cách giữa vật kính và thị kính của kính thiên văn không thay đổi được.

**Đáp án A**

+ Ảnh của vật nhìn qua kính hiển vi là ảnh ảo ngược chiều với vật.

**Câu 75 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Nhận xét nào sau đây là **đúng**?

 **A.** Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

 **B.** Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

 **C.** Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

 **D.** Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật.

**Đáp án A**

+ Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

**Câu 76 (THPT Bỉm Sơn Thanh Hóa)**  Chiếu một chùm sáng song song tới lăng kính. Tăng dần góc tới i từ giá trị nhỏ nhất thì

 **A.** góc lệch D tăng theo i.

 **B.** góc lệch D giảm dần.

 **C.** góc lệch D giảm tới một giá trị xác định rồi tăng dần.

 **D.** góc lệch D tăng tới một giá trị xác định rồi giảm dần.

**Đáp án C**

+ Khi tăng giá trị góc tới từ  thì góc lệch giảm xuống đến giá trị cực tiểu rồi lại tăng.

**Câu 77 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Kính lúp là thấu kính

 **A.** phân kì có tiêu cự nhỏ. **B.** phân kì có tiêu cự lớn.

 **C.** hội tụ có tiêu cự lớn. **D.** hội tụ có tiêu cự nhỏ.

**Đáp án D**

+ Kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự nhỏ.

**Câu 78 (THPT Quảng Xương 1 Thanh Hóa lần 1)**  Gọi O là quang tâm của mắt, Cc là điểm cực cận của mắt, Cy là điểm cực viễn của mắt. Khoảng nhìn rõ vật của mắt là khoảng nào?

 **A.** khoảng từ O đến Cc. **B.** khoảng từ O đến Cy.

 **C.** khoảng từ Cc đến Cy. **D.** khoảng từ Cy đến vô cực.

**Đáp án C**

+ Khoảng nhìn rõ của mắt từ điểm cực cận CC đến điểm cực viễn CV.

**Câu 79 (THPT Quảng Xương 1 Thanh Hóa lần 1)**  Có thể dùng kính lúp để quan sát nào dưới đây cho hợp lí?

 **A.** chuyển động các hành tinh. **B.** một con vi khuẩn rất nhỏ.

 **C.** cả một bức tranh phong cảnh lớn. **D.** các bộ phận trên cơ thể con ruồi.

**Đáp án D**

+ Có thể dùng kính lúp để quan sát các bộ phận trên cơ thể ruồi.

**Câu 80 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Để khắc phục tật cận thị, người ta đeo kính là thấu kính

 **A.** hội tụ để nhìn rõ vật ở gần. **B.** hội tụ để nhìn rõ vật ở xa vô cực.

 **C.** phân kì để nhìn rõ vật ở sát mắt. **D.** phân kì để nhìn rõ các vật ở xa vô cực.

**Đáp án D**

+ Để khắc phục tật cận thị, người ta đeo kính là thấu kính phân kì để nhìn rõ các vật ở xa vô cực

**Câu 81 (THPT Phạm Văn Đồng Gia Lai lần 1)**  Đối với thấu kính phân kỳ, vật thật

 **A.** luôn cho ảnh ảo cùng chiều và nhỏ hơn vật.

 **B.** luôn cho ảnh cùng chiều và lớn hơn vật.

 **C.** luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

 **D.** có thể cho ảnh lớn hơn hay nhỏ hơn tùy vào vị trí vật.

**Đáp án A**

+ Đối với thấu kính phân kì thì vật thật luôn cho ảnh ảo cùng chiều và nhỏ hơn vật.

**Câu 82 (THPT Thuận Thành 1 Bắc Ninh lần 1)**  Câu phát biểu nào sau đây **không đúng?**

 **A.** Mắt cận khi không điều tiết thì chùm sáng song song tới sẽ hội tụ trước võng mạc.

 **B.** Mắt cận phải đeo kính phân kì để sửa tật.

 **C.** Mắt cận có khoảng cách từ mắt tới điểm cực viễn là hữu hạn.

 **D.** Mắt cận có điểm cực cận xa mắt hơn so với mắt không tật.

**Đáp án D**

+ Mắt cận có điệm cực cận gần hơn mắt bình thường  D sai

**Câu 83 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Kính hiển vi là dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt

 **A.** để quan sát những vật nhỏ. **B.** để quan sát những vật ở rất xa mắt.

 **C.** để quan sát những vật ở rất gần mắt. **D.** để quan sát những vật rất nhỏ.

**Đáp án D**

+ Kính hiển vi là dụng cụ quang học hỗ trợ cho mắt quan sát những vật rất nhỏ.

**Câu 84 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về các tật khúc xạ của mắt?

 **A.** Tật cận thị thường được khắc phục bằng cách đeo kính phân kì có độ tụ thích hợp.

 **B.** Mắt viễn thị có điểm cực cận ở gần mắt hơn so với mắt bình thường.

 **C.** Mắt cận thị có điểm cực cận xa mắt hơn so với mắt bình thường.

 **D.** Tật viễn thị thường được khắc phục bằng cách đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp.

**Đáp án A**

+ Tật cận thị thường được khắc phụ bằng cách đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp.

**Câu 85 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Chiết suất n của chất làm lăng kính thay đổi theo

 **A.** góc tới i của tia sáng đến lăng kính. **B.** tần số ánh sáng qua lăng kính.

 **C.** góc chiết quang của lăng kính. **D.** hình dạng của lăng kính.

**Đáp án B**

+ Chiết suất của chất làm lăng kính là khác nhau với các ánh sáng khác nhau khi truyền qua lăng kính.

**Câu 86 (THPT Anh Sơn 1 Nghệ An lần 2)**  Với α là góc trông ảnh của vật qua dụng cụ quang học, α0 là góc trông vật trực tiếp vật đặt ở điểm cực cận của mắt, độ bội giác khi quan sát vật qua dụng cụ quang học là

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án C**

+ Độ bội giác của dụng cụ quang học 

**Câu 87 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Gọi f1, f2 lần lượt là tiêu cự của vật kính và thị kính của kính hiển vi, Đ là khoảng cực cận của người quan sát, δ là độ dài quang học của kính hiển vi. Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính theo công thức

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án C**

+ Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực

**Câu 88 (THPT Quảng Xương Thanh Hóa lần 2)**  Chọn câu **đúng**: Để mắt có thể nhìn rõ vật ở các khoảng cách nhau thì

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

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

**Đáp án B**

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

**Câu 89 (THPT Yên Lạc 2 Vĩnh Phúc lần 3)**  Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

 **A.** một tam giác vuông cân **B.** một hình vuông

 **C.** một tam giác đều **D.** một tam giác bất kì

**Đáp án A**

+ Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện là một tam giác vuông cân.