

## Đề cương lý 11 hk2 năm học 2022-2023

### PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

**Câu 1:** Nếu tại điểm M cách dây dẫn thẳng dài vô hạn giảm đi 3 lần và cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng 3 lần thì cảm ứng từ do dây dẫn thẳng dài vô hạn gây ra tại M sẽ

A. tăng 9 lần. B. không đổi. C. tăng 3 lần. D. giảm 3 lần.

**Câu 2:** Mắt một người có điểm cực viễn cách mắt 50cm. Mắt người này bị tật gì?

A. Lão thị. B. Viễn thị. C. Mắt viễn thị khi về già. D. Cận thị.

**Câu 3:** Khi ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn thì

A. không thể có hiện tượng phản xạ toàn phần. B. có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

C. hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới lớn nhất. D. luôn luôn xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

**Câu 4:** Lực Lo – ren – xơ là lực

A. điện tác dụng lên điện tích. B. Trái Đất tác dụng lên vật.

C. từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường. D. từ tác dụng lên dòng điện.

**Câu 5:** Độ lớn của lực Lo-ren-xơ được tính theo công thức:

A.  $f=|q|vBf=|q|vB$ . B.  $f=|q|vB\sin\alpha$  C.  $f=|q|vB\cos\alpha$  D.  $f=qv B\tan\alpha$

**Câu 6:** Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với

A. từ thông cực tiểu qua mạch. B. điện trở của mạch.

C. tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch. D. từ thông cực đại qua mạch.

**Câu 7:** Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng

A. ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

B. ánh sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

C. ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

D. ánh sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**Câu 8:** Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $\vec{B}$ , góc giữa vectơ cảm ứng từ và mặt phẳng khung dây là  $\alpha$ . Từ thông qua diện tích S được tính theo công thức:

A.  $\Phi = B\cos\alpha$ . B.  $\Phi = B\sin\alpha$ . C.  $\Phi = B\cos\alpha$ . D.  $\Phi = S\cos\alpha$ .

**Câu 9:** Một dây dẫn có dòng điện có chiều từ trái sang phải, đặt dây dẫn đó trong từ trường đều có chiều từ dưới lên thì lực từ tác dụng lên đoạn dây có chiều

A. từ ngoài vào trong B. từ trái sang phải. C. từ trên xuống dưới. D. từ trong ra ngoài.

**Câu 10:** Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với

A. từ thông cực đại qua mạch. B. điện trở của mạch.

C. tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch. D. từ thông cực tiểu qua mạch.

**Câu 11:** Sợi quang (cáp quang) là ứng dụng của hiện tượng nào sau đây?

A. Hiện tượng phản xạ toàn phần. B. Hiện tượng tán xạ ánh sáng.

C. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng D. Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng.

**Câu 12:** Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

A. sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch. B. hoàn toàn ngẫu nhiên.

C. sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

D. sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

**Câu 13:** Thấu kính là 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 14:** Lăng kính là một khối chất trong suốt thường có dạng

A. hình trụ tròn. B. trụ tam giác C. giới hạn bởi 2 mặt cầu D. hình lục lăng.

**Câu 15:** Độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây tròn có bán kính R, có dòng điện I chạy qua đặt trong không khí xác định bởi công thức

- A.  $2 \cdot 10^{-7} I/R^2$ .    B.  $4\pi \cdot 10^{-7} I/R^3$ .    C.  $2\pi \cdot 10^{-7} I/R^4$     D.  $2\pi \cdot 10^{-7} I/R$

**Câu 16:** Hiện tượng phản xạ toàn phần là hiện tượng

- A. ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi chiếu tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  
B. ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi gặp bề mặt nhẵn.  
C. cường độ sáng bị giảm khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  
D. ánh sáng bị đổi hướng đột ngột khi truyền qua mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt.

**Câu 17:** Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

- A. tác dụng lực đẩy lên điện tích đứng yên.    B. tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện.  
C. tác dụng lực điện lên điện tích.    D. tác dụng lực hút lên các vật.

**Câu 18:** Nếu chiết suất của môi trường chứa tia tới nhỏ hơn chiết suất của môi trường chứa tia khúc xạ thì góc khúc xạ

- A. luôn lớn hơn góc tới.    B. có thể lớn hơn hoặc bằng góc tới.  
C. luôn nhỏ hơn góc tới.    D. luôn bằng góc tới.

**Câu 19:** Qua thấu kính hội tụ, nếu vật thật cho ảnh ảo thì vật phải nằm trước thấu kính một khoảng

- A. lớn hơn 2f.    B. bằng 2f.    C. từ f đến 2f.    D. từ 0 đến f.

**Câu 20:** 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 21:** Nước có chiết suất 1,33. Chiếu ánh sáng từ nước ra ngoài không khí, góc có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

- A.  $20^\circ$     B.  $30^\circ$     C.  $40^\circ$     D.  $50^\circ$

**Câu 22:** Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần.

- A. giảm 2 lần    B. giảm 4 lần    C. không đổi.    D. tăng 2 lần.

**Câu 23:** Các đường sức từ trường bên trong ống dây mang dòng điện có dạng phân bố, đặc điểm như thế nào:

- A. là các đường thẳng vuông góc với trục ống cách đều nhau, là từ trường đều.  
B. là các đường thẳng song song với trục ống, cách đều nhau, là từ trường đều.  
C. là các đường tròn và là từ trường đều.  
D. là các đường xoắn ốc, là từ trường đều.

**Câu 24:** Một vật sáng đặt vuông góc với trục chính của thấu kính, cách thấu kính một khoảng 20cm, qua thấu kính ảnh thật cao gấp 3 lần vật. Tiêu cự của thấu kính là:

- A.  $f = -15 \text{ cm}$     B.  $f = 30 \text{ cm}$     C.  $f = 15 \text{ cm}$     D.  $f = -30 \text{ cm}$ .

**Câu 25:** Trên vành kính lúp có ghi 10x, tiêu cự của kính là:

- A.  $f = 10 \text{ m}$     B.  $f = 10 \text{ cm}$     C.  $f = 2,5 \text{ m}$     D.  $f = 2,5 \text{ cm}$ .

**Câu 26:** Thể thủy tinh của mắt là

- A. Thấu kính phân kì có tiêu cự thay đổi    B. Thấu kính hội tụ có tiêu cự không đổi  
C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự thay đổi    D. Thấu kính phân kì có tiêu cự không đổi.

**Câu 27:** Một khung dây dẫn điện trở  $2 \Omega$  hình vuông cạnh 20 cm nằm trong từ trường đều, mặt phẳng khung dây vuông góc với đường sức. Khi cảm ứng từ giảm đều từ 1T về 0 trong thời gian 0,1 s thì cường độ dòng điện trong dây dẫn là

- A. 2mA    B. 2A    C. 0,2A    D. 20mA

**Câu 28:** Cho vecto pháp tuyến của diện tích vuông góc với các đường sức từ thì khi độ lớn cảm ứng từ tăng 2 lần, từ thông

- A. không đổi    B. tăng 4 lần    C. tăng 2 lần    D. giảm 2 lần

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây sai? Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

**A.** Dòng điện giảm nhanh **B.** dòng điện tăng nhanh **C.** dòng điện biến thiên nhanh **D.** dòng điện có giá trị lớn

**Câu 30:** Phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Lực từ tác dụng lên dòng điện không đổi chiều khi đồng thời đổi chiều dòng điện và đường cảm ứng từ.

**B.** Lực từ tác dụng lên dòng điện đổi chiều khi đổi chiều đường cảm ứng từ.

**C.** Lực từ tác dụng lên dòng điện đổi chiều khi đổi chiều dòng điện.

**D.** Lực từ tác dụng lên dòng điện đổi chiều khi tăng cường độ dòng điện.

**Câu 31:** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** điện trở của mạch **B.** điện tích của mạch.

**C.** độ lớn từ thông qua mạch

**D.** Tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy.

**Câu 32:** Dòng điện trong một cuộn cảm giảm đều từ 16 A đến 0 trong 0,01 s, suất điện động tự cảm có độ lớn 64 V. Độ tự cảm của cuộn cảm đó là

**A.** 0,032 H

**B.** 0,04 H

**C.** 0,25 H

**D.** 4H.

**Câu 33:** Cảm ứng từ của một dòng điện thẳng tại điểm N cách dòng điện 2,5 cm bằng  $1,8 \cdot 10^{-5}$  T. Tính cường độ dòng điện: **A.** 2,25 A

**B.** 1A

**C.** 3,25 A

**D.** 1,25A

**Câu 34:** Tính cảm ứng từ tại tâm của hai vòng tròn dây dẫn đồng tâm, bán kính một vòng là  $R_1 = 8\text{cm}$ , vòng kia là  $R_2 = 16\text{cm}$ , trong mỗi vòng dây đều có dòng điện cường độ  $I = 10\text{A}$  chạy qua. Biết hai vòng dây nằm trong cùng một mặt phẳng và dòng điện chạy trong hai vòng ngược chiều nhau.

**A.**  $4,8 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**B.**  $1,6 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**C.**  $3,9 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**D.**  $2,7 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**Câu 35:** Hai dòng điện có cường độ  $I_1 = 6\text{A}$  và  $I_2 = 9\text{A}$  chạy trong hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 10 cm trong chân không,  $I_1$  ngược chiều  $I_2$ . Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M cách  $I_1$  6cm và cách  $I_2$  8cm có độ lớn là: **A.**  $3,0 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**B.**  $3,6 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**C.**  $2,0 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**D.**  $2,2 \cdot 10^{-5}\text{T}$

**Câu 36:** Mắt viễn nhìn rõ vật đặt cách mắt gần nhất 40cm. Để nhìn rõ vật đặt cách mắt gần nhất 25cm cần đeo kính (kính đeo sát mắt) có độ tụ là: **A.**  $D = -2,5\text{dp}$

**B.**  $D = -5\text{dp}$

**C.**  $D = 5\text{dp}$

**D.**  $D = 1,5\text{dp}$

**Câu 37:** Trong các ứng dụng sau đây. Ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần là:

**A.** gương cầu **B.** gương phẳng

**C.** cáp dẫn sáng trong nội soi **D.** thấu kính

**Câu 38:** Khi cho nam châm chuyển động qua một mạch kín, trong mạch suất hiện dòng điện cảm ứng. Điện năng của dòng điện được chuyển hóa từ **A.** hóa năng

**B.** nhiệt năng

**C.** quang năng.

**D.** cơ năng.

**Câu 39:** Một tấm gỗ hình tròn bán kính 4cm, ở tâm O cắm thẳng góc một đỉnh OA. Thả miếng gỗ nổi trong một chậu đựng nước chiết suất  $n = 1,33$ . Đỉnh OA ở trong nước, cho  $OA = 6\text{cm}$ . Mắt đặt trong không khí sẽ thấy đầu A cách mặt nước một khoảng lớn nhất là

**A.**  $OA = 6,39\text{cm}$

**B.**  $OA' = 3,66\text{cm}$

**C.**  $OA' = 8,74\text{cm}$

**D.**  $OA' = 6\text{cm}$

**Câu 40:** Vật sáng AB đặt thẳng góc trục chính thấy kính hội tụ cách thấu kính 10 cm. Tiêu cự thấu kính là 20cm. Qua thấu kính cho ảnh A'B' là ảnh: **A.** Thật, cách thấu kính 10 cm

**B.** thật, cách thấu kính 20 cm

**C.** Ảo, cách thấu kính 10 cm

**D.** Ảo, cách thấu kính 20 cm

**Câu 41:** Chọn câu trả lời đúng. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng:

**A.** Góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới **B.** Khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần

**C.** Góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới **D.** Góc khúc xạ tỉ lệ thuận với góc tới.

**Câu 42:** Mắt một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm và điểm cực cận cách mắt 12,5cm. Để mắt thấy rõ vật ở xa vô cực thì phải đeo một thấu kính có độ tụ là:

**A.**  $D = -0,02\text{dp}$

**B.**  $D = 0,02\text{dp}$

**C.**  $D = -2\text{dp}$

**D.**  $D = 2\text{dp}$

**Câu 43:** Người ta dùng một thấu kính hội tụ có tiêu cự 5cm để làm kính lúp. Độ bội giác của kính này là:

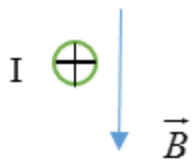
**A.** 1,5X.

**B.** 3X

**C.** 2,5X

**D.** 5X

**Câu 44:** Một dây dẫn thẳng có dòng điện I đặt trong vùng không gian có từ trường đều như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên dây có



A. phương ngang hướng sang trái B. phương ngang hướng sang phải.

C. phương thẳng đứng hướng lên D. phương thẳng đứng hướng xuống.

**Câu 45.** Trường hợp nào trong các trường hợp sau, mắt nhìn thấy ở xa vô cực?

A. Mắt không có tật và điều tiết tối đa. B. Mắt cận thị, không điều tiết.

C. Mắt viễn thị, không điều tiết D. Mắt không có tật, không điều tiết.

**Câu 46.** Khi mắt nhìn rõ một vật đặt ở điểm cực cận thì

A. tiêu cự của thủy tinh thể là lớn nhất B. mắt không điều tiết vì vật ở rất gần mắt

C. độ tụ của thủy tinh thể là lớn nhất D. khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là nhỏ nhất

**Câu 47.** Giới hạn nhìn rõ của mắt là:

A. Khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn của mắt. B. Những vị trí đặt vật mà mắt có thể quan sát rõ.

C. Từ vô cực đến cách mắt khoảng 25 cm đối với mắt thường. D. Từ điểm cực cận đến mắt.

**Câu 48.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về mắt viễn thị?

A. Mắt viễn thị khi không điều tiết có tiêu điểm nằm sau võng mạc ( $f_{\max} > OV$ ).

B. Khi về già, tất cả các mắt đều bị tật viễn thị vì điểm cực cận của mắt nằm xa mắt hơn 25cm.

C. Mắt viễn thị vẫn nhìn rõ vật ở xa vô cực nhưng phải điều tiết.

D. Mắt viễn thị có điểm cực viễn ở sau mắt gọi là cực viễn ảo.

**Câu 49.** 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

**Câu 50.** 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

**Câu 51.** Khi ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn thì

A. không thể có hiện tượng phản xạ toàn phần B. có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần

C. hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi  $i < i_{gh}$  D. luôn luôn xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần

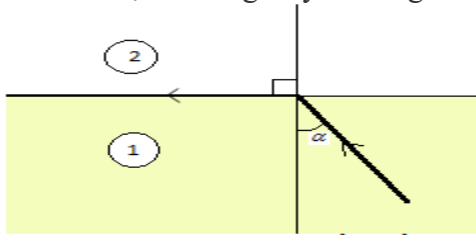
**Câu 52.** Ánh sáng truyền trong môi trường có chiết suất  $n_1$ , tới mặt phân cách với môi trường có chiết suất  $n_2$  với góc tới  $i \neq 0$ . Xét các điều kiện sau:

(1)  $n_2 > n_1$  (2)  $n_2 < n_1$  (3)  $\sin i \geq n_2/n_1$  (4)  $\sin i \leq n_2/n_1$

Nếu muốn có phản xạ toàn phần thì (các) điều kiện là

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

**Câu 53.** Một tia sáng truyền trong hai môi trường theo đường truyền như hình vẽ. Chỉ ra câu **sai**.



- A.  $\alpha$  là góc tới giới hạn    B. Với  $i > \alpha$  sẽ có phản xạ toàn phần  
 C. Nếu ánh sáng truyền từ (2) tới (1) chỉ có phản xạ thông thường  
 D. Nếu ánh sáng truyền từ (2) tới (1) không thể có phản xạ

**Câu 54.** Chọn phát biểu đúng với vật thật đặt trước thấu kính.

- A. Thấu kính hội tụ luôn tạo chùm tia ló hội tụ    B. Thấu kính phân kì luôn tạo chùm tia ló phân kì  
 C. Ảnh của vật tạo bởi thấu kính không thể bằng vật    D. Ảnh của vật qua thấu kính phân kì là ảnh thật

**Câu 55.** Vật sáng đặt trước một thấu kính hội tụ có tiêu cự  $f$ , cách thấu kính một khoảng  $d$ . Nếu  $d > f$ , bao giờ cũng có ảnh **A.** luôn nhỏ hơn vật. **B.** cùng kích thước với vật. **C.** ảo. **D.** ngược chiều với vật.

## PHẦN II. TỰ LUẬN

**Câu 1.** Một dây dẫn thẳng dài vô hạn có dòng điện 5A chạy qua đặt trong không khí. Điểm M nằm cách dòng điện một đoạn 4 cm. **a)** Xác định cảm ứng từ tại M

**b)** Đặt dây dẫn thẳng dài vô hạn thứ hai song song với dòng điện trên và cách dòng điện trên một đoạn 10 cm và cách điểm M một đoạn 6 cm. Cho dòng điện  $I_2 = 10A$  chạy qua dây dẫn thứ hai và cùng chiều với dòng điện trong dây dẫn trên. Tính cảm ứng từ do hai dòng điện gây ra tại điểm M.

**Câu 2.** Cho dòng điện cường độ  $I = 0,15 A$  chạy qua các vòng dây của một ống dây, thì cảm ứng từ bên trong ống dây là  $B = 35 \cdot 10^{-5} T$ . Ống dây dài 50 cm. Tính số vòng dây của ống dây

**Câu 3.** Một vòng dây có đường kính 20 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B = 0,05T$ , véc tơ cảm ứng từ  $\vec{B}$  hợp với mặt phẳng vòng dây một góc  $30^\circ$ . Người ta làm cho từ trường đều giảm đều về 0 trong khoảng thời gian 0,01s.

**a)** Tính suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây.

**b)** Cho dây có tổng điện trở là 3,14 m $\Omega$  thì cường độ dòng điện cảm ứng chạy qua vòng dây trong khoảng thời gian từ trường biến thiên trên là bao nhiêu?

**Câu 4.** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm đặt trong không khí. Vật sáng  $AB = 4 cm$  đặt vuông góc với trục chính, A nằm trên trục chính và cách thấu kính một đoạn 10 cm.

**a)** Xác định vị trí, tính chất và chiều cao của ảnh. Vẽ hình đúng tỉ lệ

**b)** Xác định vị trí đặt vật ở trước thấu kính để ảnh của vật qua thấu kính ngược chiều lớn gấp 2 lần vật.

**Câu 5:** Vật sáng  $AB$  vuông góc với trục chính của TK sẽ có ảnh ngược chiều lớn gấp 4 lần  $AB$  và vật cách thấu kính 25cm. Tìm tiêu cự của thấu kính.

**Câu 6.** Một tia sáng truyền từ môi trường A vào môi trường B dưới góc tới  $9^\circ$  thì góc khúc xạ là  $8^\circ$ . Tính vận tốc ánh sáng trong môi trường A. Biết vận tốc ánh sáng trong môi trường B là  $2 \cdot 10^5 km/s$ .

**Câu 7.** Một chùm tia song song hẹp truyền trong không khí tới gặp mặt thoáng của một chất lỏng có chiết suất  $n$  với góc tới  $i = 60^\circ$  ta có tia phản xạ vuông góc với tia khúc xạ. Góc lệch của tia sáng đi vào chất lỏng là bao nhiêu.

**Câu 8.** Chiếu một tia sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới  $45^\circ$  thì góc khúc xạ bằng  $30^\circ$ . Tính chiết suất tuyệt đối của môi trường này

**Câu 9.** Vật sáng phẳng, nhỏ  $AB$  đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính có tiêu cự  $f = 30 cm$ . Qua thấu kính vật cho một ảnh có chiều cao gấp 2 lần vật. Khoảng cách từ vật đến thấu kính là bao nhiêu.

**Câu 10.** Vật sáng phẳng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính cho ảnh lớn gấp 3 lần vật. Khi dịch chuyển vật gần thêm một khoảng 8 cm thì thấy ảnh có độ lớn không đổi. Tính tiêu cự của thấu kính.

**Câu 11.** Một người cận thị phải đeo sát mắt một kính có độ tụ - 4dp, nhìn rõ được các vật ở vô cực. Điểm cực viễn của mắt người ấy khi không đeo kính cách mắt một khoảng là bao nhiêu.

**Câu 12.** Một người viễn thị có điểm cực cận cách mắt 40cm. Để có thể nhìn thấy vật gần nhất cách mắt 25cm, người đó cần đeo sát mắt một kính có độ tụ bằng

**Câu 13.** Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự 10 cm và cách thấu kính 14 cm (điểm A nằm trên trục chính).

- Vẽ hình sự tạo thành ảnh A'B' của AB qua thấu kính.
- Tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và khoảng cách từ ảnh đến vật.
- Thay thấu kính hội tụ bằng thấu kính phân kỳ có cùng độ lớn tiêu cự. Vẽ hình sự tạo thành ảnh A''B'' của AB qua thấu kính phân kỳ vừa thay.

**Câu 13.** Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ 10 cm đến 100 cm.

- Muốn nhìn được vật ở xa vô cực mà không điều tiết thì mắt phải đeo kính có độ tụ bao nhiêu?
- Sau khi đã đeo kính rồi thì mắt có thể nhìn rõ vật trong giới hạn nào?
- Muốn đọc sách rõ nhất như mắt bình thường thì mắt phải đeo kính có độ tụ bao nhiêu?

**Câu 14.** Một học sinh do thường xuyên đặt sách cách mắt 11 cm khi đọc nên sau một thời gian học sinh này không còn nhìn rõ được những vật ở cách mắt hơn 101 cm.

- Mắt của học sinh này bị tật gì? Nêu cách để khắc phục tật đó?
- Xác định khoảng nhìn rõ của mắt khi học sinh này đeo kính để nhìn rõ những vật ở xa vô cùng mà mắt không điều tiết? Biết kính đeo cách mắt 1 cm.

**Câu 15.** Khi đeo sát mắt cận thị một thấu kính phân kỳ có độ tụ  $D = -1\text{dp}$ , mắt nhìn rõ vật ở vô cực mà không phải điều tiết và nhìn rõ vật đặt cách 25 cm nếu điều tiết tối đa.

- Độ tụ của mắt có thể thay đổi trong khoảng nào, cho biết khoảng cách từ quang tâm của mắt đến võng mạc là 16 mm.
- Nếu thay thấu kính trên bằng một thấu kính phân kỳ có độ tụ -0,5 dp thì mắt có thể nhìn rõ vật đặt trong khoảng nào trước mắt?