**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II - VẬT LÝ 9**

**I. Lý thuyết**

Câu 1: Dòng điện xoay chiều có tác dụng gì? Lấy một ví dụ cho mỗi tác dụng?

Câu 2: Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế của đoạn mạch xoay chiều bằng dụng cụ gì? Có kí hiệu như thế nào?

Câu 3: Để giảm hao phí trên đường dây khi truyền tải điện người ta thường dùng cách nào? Công thức tính công suất hao phí?

Câu 4: Nêu cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến thế?

Câu 5: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì? Mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ?

Câu 6 : Nêu đặc điểm của ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì ?

Câu 7: Cấu tạo của mắt? Điểm cực cận và điểm cực viễn?

Câu 8: Nêu đặc điểm các tật mắt cận, mắt lão và cách khắc phục?

Câu 9: Nêu cấu tạo và đặc điểm của kính lúp? Cách quan sát các vật nhỏ qua kính lúp?

**B. Bài tập**

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Tác dụng từ của dòng điện thay đổi như thế nào khi dòng điện đổi chiều ?

**A.** Không còn tác dụng từ. **B.** Tác dụng từ mạnh lên gấp đôi.

**C.** Tác dụng từ giảm đi. **D.** Lực từ đổi chiều.

**Câu 2:** Dòng điện xoay chiều có cường độ và hiệu điện thế luôn thay đổi theo thời gian. Vậy ampe kế xoay chiều chỉ giá trị nào của cường độ dòng điện xoay chiều ?

**A.** Giá trị cực đại. **B.** Giá trị cực tiểu.

**C.** Giá trị trung bình. **D.** Giá trị hiệu dụng.

**Câu 3:** Để truyền đi cùng một công suất điện, nếu đường dây tải điện dài gấp đôi thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ :

**A.** tăng 2 lần. **B.** tăng 4 lần.

**C.** giảm 2 lần. **D.** không tăng, không giảm.

**Câu 4:** Trên cùng một đường dây dẫn tải đi cùng một công suất điện, với cùng một hiệu điện thế, nếu dùng dây dẫn có tiết diện gấp đôi thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt sẽ:

**A.** tăng 2 lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 5:** Máy biến thế dùng để :

**A.** giữ cho hiệu điện thế ổn định, không đổi.

**B.** giữ cho cường độ dòng điện ổn định, không đổi.

**C.** làm tăng hoặc giảm cường độ dòng điện.

**D.** làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế.

**Câu 6:** Máy biến thế có tác dụng gì ?

**A.** Giữ cho hiệu điện thế ổn định. **B.** Giữ cho cường độ dòng điện ổn định.

**C.** Làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế. **D.** Làm thay đổi vị trí của máy.

**Câu 7:** Trường hợp nào dưới đây tia sáng truyền tới mắt là tia khúc xạ ?

**A.** Khi ta ngắm một bông hoa trước mắt.

**B.** Khi ta soi gương.

**C.** Khi ta quan sát một con cá vàng đang bơi trong bể cá cảnh.

**D.** Khi ta xem chiếu bóng.

**Câu 8:** Một tia sáng đèn pin được rọi từ không khí vào một xô nước trong. Tại đâu sẽ xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng ?

**A.** Trên đường truyền trong không khí .

**B.** Tại mặt phân cách giữa không khí và nước.

**C.** Trên đường truyền trong nước.

**D.** Tại đáy xô nước.

**Câu 9:** Thấu kính hội tụ có đặc điểm và tác dụng nào dưới đây ?

**A.** Có phần giữa mỏng hơn phần rìa và cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**B.** Có phần giữa mỏng hơn phần rìa và không cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**C.** Có phần giữa dày hơn phần rìa và cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**D.** Có phần giữa dày hơn phần rìa và không cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**Câu 10:** Chỉ ra câu sai.

Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính hội tụ, theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ :

**A.** loe rộng dần ra. **B.** thu nhỏ dần lại.

**C.** bị thắt lại. **D.** gặp nhau tại một điểm.

**Câu 11:** Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ qua tiêu điểm, nếu :

**A.** tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.

**B.** tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.

**C.** tia tới song song với trục chính.

**D.** tia tới bất kì.

**Câu 12:** Chiếu một tia sáng vào một thấu kính hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, nếu :

**A.** tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.

**B.** tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.

**C.** tia tới song song với tục chính.

**D.** tia tới bất kì.

**Câu 13:** Chỉ ra câu sai.

Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ.

**A.** Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn ảnh.

**B.** Ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hoặc nhỏ hơn cây nến.

**C.** Ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo.

**D.** Ảnh ảo của cây nến luôn luôn lớn hơn cây nến.

**Câu 14:** Thấu kính phân kì có đặc điểm và tác dụng nào dưới đây ?

**A.** Có phần giữa mỏng hơn phần rìa và cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**B.** Có phần giữa mỏng hơn phần rìa và không cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**C.** Có phần giữa dày hơn phần rìa và cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**D.** Có phần giữa dày hơn phần rìa và không cho phép thu được ảnh của Mặt Trời.

**Câu 15:** Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì, theo phương vuông góc với mặt của thấu kính.

**A.** Chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ loe rộng dần ra.

**B.** Chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ thu nhỏ dần lại.

**C.** Chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính có chỗ bị thắt lại.

**D.** Chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính có chỗ trở thành chùm tia song song.

**Câu 16:** Chiếu một tia sáng vào một thấu kính phân kì, theo phương song song với trục chính. Tia sáng ló ra khỏi thấu kính sẽ đi theo phương nào ?

**A.** Phương bất kì.

**B.** Phương lệch ra xa trục chính so với tia tới.

**C.** Phương lệch lại gần trục chính so với tia tới.

**D.** Giữ nguyên phương cũ.

**Câu 17:** Chọn câu đúng.

Chiếu một chùm tia sáng song song vào một thấu kính phân kì theo phương vuông góc với mặt của thấu kính thì chùm tia khúc xạ ra khỏi thấu kính sẽ :

**A.** loe rộng dần ra. **B.** thu nhỏ dần lại.

**C.** bị thắt lại. **D.** trở thành chùm tia song song.

**Câu 18 :** Ảnh của một ngọn nến qua một thấu kính phân kì :

**A.** có thể là ảnh thật, có thể là ảnh ảo.

**B.** chỉ có thể là ảnh ảo, nhỏ hơn ngọn nến.

**C.** chỉ có thể là ảnh ảo, lớn hơn ngọn nến.

**D.** chỉ có thể là ảnh ảo, có thể lớn hoặc nhỏ hơn ngọn nến.

**Câu 19:** Ảnh của một vật trên màn hứng ảnh trong máy ảnh bình thường là :

**A.** ảnh thật, cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật.

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

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

**D.** ảnh ảo, ngược chiều với vật và nhỏ hơn vật.

**Câu 20:** Chỉ ra câu sai.

Máy ảnh cho phép ta làm được những gì ?

**A.** Tạo ảnh thật của vật, nhỏ hơn vật.

**B.** Ghi lại ảnh thật đó trên phim hoặc bộ phận ghi ảnh.

**C.** Tháo phim hoặc bộ phận ghi ảnh ra khỏi máy.

**D.** Phóng to và in ảnh trong phim hoặc bộ phận ghi ảnh trên giấy ảnh.

**Câu 21:** Vật kính máy ảnh là loại thấu kính gì và thường được làm bằng vật liệu gì ?

**A.** Là thấu kính hội tụ và thường là bằng thủy tinh.

**B.** Là thấu kính hội tụ và thường là bằng nhựa trong.

**C.** Là thấu kính phân kì và thường là bằng thủy tinh.

**D.** Là thấu kính phân kì và thường là bằng nhựa trong.

**Câu 22:** Bộ phận nào dưới đây là hoàn toàn không quan trọng đối với một cái máy ảnh?

**A.** Vật kính. **B.** Buồng tối.

**C.** Phim hoặc bộ phận ghi ảnh. **D.** Chân máy.

**Câu 23:** Câu nào sau đây là đúng ?

**A.** Mắt hoàn toàn không giống với máy ảnh.

**B.** Mắt hoàn toàn giống với máy ảnh.

**C.** Mắt tương đối giống với máy ảnh, nhưng không tinh vi bằng máy ảnh.

**D.** Mắt tương đối giống với máy ảnh, nhưng tinh vi hơn máy ảnh nhiều.

**Câu 24:** Chọn câu đúng.

Có thể coi con mắt là một dụng cụ quang học tạo ra

**A.** ảnh thật của vật, nhỏ hơn vật. **B.** ảnh thật của vật, cùng chiều với vật.

**C.** ảnh ảo của vật, nhỏ hơn vật. **D.** ảnh ảo của vật, cùng chiều hơn vật.

**Câu 25:** Chỉ ra ý sai.

Thể thủy tinh khác các thấu kính hội tụ thường dùng ở các điểm sau đây :

**A.** Tạo ra ảnh thật, nhỏ hơn vật. **B.** Không làm bằng thủy tinh.

**C.** Làm bằng chất trong suốt, mềm. **D.** Có tiêu cự thay đổi được.

**Câu 26:** Một người có khả năng nhìn rõ các vật nằm trước mắt từ 50cm trở ra. Hỏi mắt người ấy có mắc tật gì không ?

**A.** Không mắc tật gì. **B.** Mắc tật cận thị.

**C.** Mắc tật lão thị. **D.** Cả ba câu A, B, C đều sai.

**Câu 27:** Một người có khả năng nhìn rõ các vật nằm trước mắt từ 25cm trở ra. Hỏi mắt người ấy có mắc tật gì không ?

**A.** Không mắc tật gì. **B.** Mắc tật cận thị.

**C.** Mắc tật lão thị. **D.** Cả ba câu A, B, C đều sai.

**Câu 28:** Một người khi nhìn các vật ở xa thì không cần đeo kính ; khi đọc sách thì phải đeo kính hội tụ. Hỏi mắt người ấy có mắc tật gì không ?

**A.** Không mắc tật gì. **B.** Mắc tật cận thị.

**C.** Mắc tật lão thị. **D.** Cả ba câu A, B, C đều sai.

**Câu 29:** Có thể dùng kính lúp để quan sát vật nào dưới đây ?

**A.** Một ngôi sao. **B.** Một con vi trùng.

**C.** Một con kiến. **D.** Một bức tranh phong cảnh.

**Câu 30:** Ai trong số các người kể dưới đây không cần sử dụng kính lúp trong công việc của mình ?

**A.** Một người thợ chữa đồng hồ.

**B.** Một nhà nông học nghiên cứu về sâu bọ.

**C.** Một nhà địa chất đang nghiên cứu sơ bộ một mẫu quặng.

**D.** Một học sinh đang đọc sách giáo khoa.

**Câu 31:** Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp, ta sẽ nhìn thấy ảnh như thế nào ?

**A.** Một ảnh thật, ngược chiều vật. **B.** Một ảnh thật, cùng chiều vật.

**C.** Một ảnh ảo, ngược chiều vật. **D.** Một ảnh ảo, cùng chiều vật.

**Câu 32:** Trên giá đỡ của một cái kính có ghi 2,5x. Đó là :

**A.** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 2,5cm.

**B.** Một thấu kính phân kì có tiêu cự 2,5cm.

**C.** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 10cm.

**D.** Một thấu kính phân kì có tiêu cự 10cm.

**Câu 33:** Quan sát một vật nhỏ qua kính lúp, ta sẽ thấy :

**A.** một ảnh cùng chiều, nhỏ hơn vật. **B.** một ảnh cùng chiều, lớn hơn vật.

**C.** một ảnh ngược chiều, nhỏ hơn vật. **D.** một ảnh ngược chiều, lớn hơn vật.

**Câu 34:** Thấu kính phân kì chỉ có khả năng cho :

**A.** ảnh thật nhỏ hơn vật. **B.** ảnh thật lớn hơn vật.

**C.** ảnh ảo nhỏ hơn vật. **D.** ảnh ảo lớn hơn vật.

**Câu 35:** Mắt cận có những đặc điểm nào dưới đây ?

**A.** Điểm cực cận quá gần mắt. Điểm cực viễn quá xa mắt.

**B.** Điểm cực cận quá xa mắt. Điểm cực viễn quá gần mắt.

**C.** Điểm cực cận và điểm cực viễn quá gần mắt.

**D.** Điểm cực cận và điểm cực viễn quá xa mắt.

**II. Tự luận**

**Bài 1:** Một máy biến thế gồm cuộn sơ cấp có 1000 vòng, cuộn thứ cấp có 5000 vòng đặt ở đầu một đường dây tải điện để truyền đi một công suất điện là 10000 kW. Biết hiệu điện thế hai đầu cuộn thứ cấp là 100 kV.

a) Tính hiệu điện thế đặt vào 2 đầu cuộn sơ cấp?

b) Cho điện trở của toàn bộ đường dây là 100 Ω. Tính công suất hao phí do toả nhiệt trên đường dây.

**Bài 2**. Trong các hình dưới AB là vật sáng, A’B’ là ảnh. Hãy trả lời các câu hỏi sau cho mỗi hình:

a) A’B’ là ảnh gì? Tại sao?

b) Thấu kính đã cho là thấu kính gì?

c) Bằng phép vẽ xác định quang tâm O, tiêu điểm F và F’ của thấu kính.

Chart

Description automatically generated

**Bài 3**: Cho một thấu kính hội tụ có tiêu cự 12 cm, một vật AB dạng mũi tên cao 1cm vuông góc với trục chính của thấu kính và cách thấu kính 24 cm. Hãy dựng ảnh  và tính chiều cao của ảnh  và khoảng cách từ ảnh đến thấu kính?

**Bài 4**: Vật sáng AB đặt trước một thấu kính và cách thấu kính 25cm, cho ảnh A’B’ là ảnh ảo và lớn gấp 4 lần vật.

a) Thấu kính trên là thấu kính hội tụ hay phân kỳ ? giải thích ?

b) Vận dụng kiến thức hình học, hãy tính khoảng cách từ ảnh A’B’ đến thấu kính và xác định tiêu cự của thấu kính ?

**Bài 5:** Cho một thấu kính phân kì có tiêu cự 8 cm, một vật AB dạng mũi tên cao 1cm vuông góc với trục chính của thấu kính và cách thấu kính 16 cm.. Hãy dựng ảnh  và tính chiều cao của ảnh  và khoảng cách từ ảnh đến thấu kính?

Diagram

Description automatically generated with low confidence**Bài 6:**Một vật sáng AB hình mũi tên cao 12cm đặt trước một thấu kính và cho ảnh A’B’như hình vẽ.

**1.** Thấu kính này là thấu kính gì? Vì sao?

**2.** Bằng cách vẽ, xác định vị trí của thấu kính, quang tâm O, tiêu điểm F, F’ của thấu kính trên.

**3.** Biết rằng thấu kính có tiêu cự 8cm. Vật AB cách thấu kính 24cm. Tính khoảng cách từ ảnh A’B’ đến thấu kính và độ cao của ảnh A’B’.

**Bài 7:** Một vật sáng AB hình mũi tên cao 6cm đặt trước một thấu kính và cho ảnh A’B’như hình vẽ.

**1.** Thấu kính này là thấu kính gì? Vì sao?

**2.** Bằng cách vẽ, xác định vị trí của thấu kính, quang tâm O, tiêu điểm F, F’ của thấu kính trên.

**3.** Biết rằng thấu kính có tiêu cự 4cm. Vật AB cách thấu kính 12cm. Tính khoảng cách từ ảnh A’B’ đến thấu kính và độ cao của ảnh A’B’.