**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP VẬT LÝ 9 – HKII**

**Năm học 2022-2023**

**A. CÂU HỎI ÔN TẬP.**

**1. Dòng điện xoay chiều là gì? Nêu cách tạo ra dòng điện xoay chiều.**

- Dòng điện luân phiên đổi chiều gọi là dòng điện xoay chiều.

-Cách tạo ra dòng điện cảm ứng xoay chiều:

+ Cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm.

+ Cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn.

**2. Nêu các tác dụng của dòng điện xoay chiều, mỗi tác dụng cho 1 VD?**

- Dòng điện xoay chiều có tác dụng như dòng điện một chiều: tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng, tác dụng từ …

VD:……………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

**4. Trình bày nguyên nhân gây hao phí điện năng trong quá trình truyền tải điện? Viết công thức tính công suất hao phí, từ đó nêu cách giảm công suất hao phí hiệu quả nhất?**

- Khi truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây dẫn sẽ có một phần điện năng hao phí do hiện tượng tỏa nhiệt trên đường dây.

- Công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây dẫn tỉ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn


- Khi truyền tải điện năng đi xa phương án làm giảm hao phí hữu hiệu nhất là tăng hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bằng các máy biến thế.
**5. Nêu nguyên tắc hoạt động và công dụng của máy biến thế? Cách lắp đặt máy biến thế trên đường dây tải điện?**

- Khi đặt một hiệu điện thế xoay chiều (U1) vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của một máy biến thế thì ở hai đầu của cuộn dây thứ cấp xuất hiện một hiệu điện thế xoay chiều (U2) .

- Công dụng: Tăng giảm hiệu điện thế xoay chiều.

- Tỉ số hiệu điện thế ở hai đầu các cuộn dây của máy biến thế bằng tỉ số giữa số vòng của các cuộn dây đó. 

+ n1>n2 thì U1>U2 gọi là máy hạ thế

+ n1<n2 thì U1<U2 gọi là máy tăng thế

- Ở 2 đầu đường dây tải điện về phía nhà máy điện đặt máy tăng thế, ở nơi tiêu thụ đặt máy hạ thế .

**6. Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng? cho ví dụ về hiện tượng này.**

- Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường.
VD:……………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

**7. So sánh góc khúc xạ và góc tới khi truyền ánh sáng từ không khí vào môi trường trong suốt khác và ngược lại.**

- Khi tia sáng truyền từ không khí sang các môi trường trong suốt rắn, lỏng khác nhau thì góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.

- Ngược lại,khi tia sáng truyền từ các môi trường trong suốt khác sang không khí thì góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

**8. Nêu đặc điểm của thấu kính hội tụ? Đường truyền của 3 tia sáng đặc biệt qua thấu kính hội tụ có đặc điểm gì? Nêu tính chất ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ?**

**- Đặc điểm của thấu kính hội tụ:**

+ Thấu kính hội tụ có phần rìa mỏng hơn phần giữa.

+ Một chùm tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho chùm tia ló hội tụ tại tiêu điểm của thấu kính.

***-* Ba tia sáng đặc biệt qua thấu kính:**
+ (1) Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm.
+ (2) Tia tới đi qua quang tâm thì tia ló tiếp tục đi thẳng theo phương của tia tới.

+ (3) Tia tới đi qua tiêu điểm thì tia ló song song với trục chính.

- **Tính chất ảnh:**

+ Vật đặt ngoài tiêu cự cho ảnh thật ngược chiều với vật.Khi vật đặt rất xa thấu kính cho ảnh thật có vị trí cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.

+ Vật đặt trong tiêu cự cho ảnh ảo lớn hơn vật và cùng chiều với vật.

**- Cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ:**



- Muốn dựng ảnh A’B’ của AB qua thấu kính (AB vuông góc với trục chính, A nằm trên trục chính), chỉ cần dựng ảnh B’ của B bằng cách vẽ đường truyền của hai trong ba tia sáng đặc biệt, sau đó từ B’ hạ vuông góc xuống trục chính là ta có ảnh A’ của A.

**9. Nêu đặc điểm của thấu kính phân kỳ? Đường truyền của 3 tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kỳ có đặc điểm gì? Nêu tính chất ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kỳ?**

**- Đặc điểm của thấu kính phân kỳ:**

+ Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.
+ Chùm tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kì cho chùm tia ló phân kì.
***-* Hai tia sáng đặc biệt qua thấu kính:**

+ Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm.
+ Tia tới đến quang tâm thì tia ló tiếp tục truyền thẳng theo phương của tia tới.

- **Tính chất ảnh:**

+ Vật sáng đặt ở mọi vị trí trước thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật và luôn nằm trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
+ Vật đặt rất xa thấu kính, ảnh ảo của vật có vị trí cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.

**- Cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính phân kì:Tương tự như dựng ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ.**



**9. Mắt có cấu tạo như thế nào? Nêu khái niệm điểm cực cận và cực viễn của mắt.**

-Cấu tạo gồm hai bộ phận quan trọng nhất là thể thủy tinh và màng lưới (còn gọi là võng mạc). Thể thủy tinh là một thấu kính hội tụ, Ảnh của vật mà ta nhìn hiện trên màng lưới có đặc điểm là ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

- Điểm cực viễn là điểm xa nhất mà mắt có thể nhìn rõ được khi không điều tiết (kí hiệu CV).

- Điểm cực cận là điểm gần nhất mà mắt có thể nhìn thấy (kí hiệu CC).

**10. Nêu đặc điểm của mắt cận, mắt lão và cách khắc phục?**

- Mắt cận thị là mắt có thể nhìn rõ những vật ở gần, nhưng không nhìn rõ những vật ở xa.

- Kính cận là kính phân kì. Mắt cận phải đeo kính phân kì để nhìn rõ những vật ở xa. Kính cận thị thích hợp có tiêu điểm F trùng với điểm cực viễn (CV) của mắt

 - Mắt lão nhìn rõ những vật ở xa, nhưng không nhìn rõ những vật ở gần.

- Kính lão là kính hội tụ. Mắt lão phải đeo kính hội tụ để nhìn rõ những vật ở gần.

**- Bình đeo kính cận có tiêu cự f = 60cm, hãy cho biết điểm cực viễn CV của mắt của Bình cách mắt bao nhiêu? Kính cận của bình là thấu kính gì?**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**11. Kính lúp là gì? Công thức giữa độ bội giác và tiêu cự? Một kính lúp có độ bội giác là 5x điều này có nghĩa gì?**

- Kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn. Người ta dùng kính lúp để quan sát các vật nhỏ.

- Giữa độ bội giác và tiêu cự f (đo bằng cm) có hệ thức: 

- Một kính lúp có độ bội giác là 5x điều này có nghĩa**………………………………………...**

**…………………………………………………………………………………………………**

**12. Các cách để phân tích ánh sáng trắng? Nêu các tác dụng của ánh sáng, mỗi tác dụng cho 1 VD?**

- Trong ánh sáng trắng có chứa các chùm ánh sáng màu khác nhau .Có thể phân tích ánh sang trắng bằng nhiều cách như : Dùng đĩa CD,lăng kính…

- Các tác dụng của ánh sáng :

+Tác dụng nhiệt.

VD : ……………………………………………………………………………………...…

…………………………………………………………………………………………….....

+ Tác dụng sinh học.

VD : ……………………………………………………………………………………...…

…………………………………………………………………………………………….....

+ Tác dụng quang điện.

VD : ……………………………………………………………………………………...…

…………………………………………………………………………………………….....

**13. Năng lượng là gì? Hãy nêu nội dung của định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng.**

* Ta nhận biết được một vật có năng lượng khi vật đó có khả năng thực hiện công (cơ năng) hay làm nóng các vật khác (nhiệt năng).

- Định luật bào toàn năng lượng : Năng lượng không tự sinh ra và cũng không tự mất đi mà chỉ chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.

**B. Bài tập trắc nghiệm :**

**Câu 1.** Khi cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của một nam châm thì trong cuộn dây

A. xuất hiện dòng điện một chiều. B. xuất hiện dòng điện xoay chiều.

C. xuất hiện dòng điện không đổi. D. không xuất hiện dòng điện.

**Câu 2.**Thấu kính hội tụ là loại thấu kính có

A. phần rìa mỏng hơn phần giữa. B. phần rìa dày hơn phần giữa.

C. phần rìa và phần giữa bằng nhau. D. hình dạng bất kỳ.

**Câu 3.** Khi nói về thấu kính phân kì, câu phát biểu nào sau đây ***không đúng*?**

A. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.

B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm của thấu kính.

C. Tia tới đến quang tâm của thấu kính, tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.

D. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm của thấu kính.

**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 đường kính tiết diện dây dẫn lên gấp đôi thì công suất hao phí trên đường dây tải điện sẽ:

A. Giảm đi hai lần. B. Giảm đi bốn lần.

C. Tăng lên hai lần. D. Tăng lên bốn lần.

**Câu 5.** Sự phân tích ánh sáng trắng được quan sát trong thí nghiệm nào sau đây?

A. Chiếu một chùm sáng trắng vào một gương phẳng.

B. Chiếu một chùm sáng trắng vào một thấu kính phân kì.

C. Chiếu một chùm sáng trắng vào một lăng kính.

D. Chiếu một chùm sáng trắng vào một tấm thủy tinh mỏng.

**Câu 6.** Số ghi trên vành của một kính lúp là 10x. Tiêu cự kính lúp có giá trị là.

 A. f = 2,5cm. B. f = 10cm. C. f = 10mm. D. f = 25cm.

 **Câu 7.** 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 8.** 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 9**  Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ. Chỉ ra câu sai.

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

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

C. ảnh của cây nên trên màn ảnh có thể là ảnh thật hoặc ảnh ảo

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

 **Câu 10.** Đặt một ngón tay trước một thấu kính, rồi đặt mắt sau thấu kính, ta nhận thấy một ảnh lớn hơn chính ngón tay. Ảnh đó là ảnh thật hay ảnh ảo? Thấu kính là hội tụ hay phân kì?

A. ảnh đó là ảnh thật ; thấu kính đó là thấu kính hội tụ

B. ảnh đó là ảnh ảo ; thấu kính đó là thấu kính hội tụ

C. ảnh đó là ảnh thật ; thấu kính đó là thấu kính phân kì

D. Ảnh đó là ảnh ảo ; thấu kính đó là thấu kính phân kì

**Câu 11.** Có thể coi mắt người 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 với vật

**Câu 12.**  Biết tiêu cự của kính cận bằng cách từ mắt đến điểm cực viễn của mắt. Thấu kính nào trong số bốn thấu kính dưới đây có thể làm kính cận

A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 5cm B. Thấu kính phân kì có tiêu cự 5cm

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 40cm D. Thấu kính phân kì có tiêu cự 40cm

**Câu 13** 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 14** Cách làm nào dưới đây tạo ra sự trộn các ánh sáng màu.

A. Chiếu một chùm sáng đỏ vào một tấm bia màu vàng

B. Chiều một chùm sáng đỏ qua một kính lọc màu vàng

C. Chiếu một chùm sáng trắng qua một kính lọc màu đỏ và sau đó qua kính lọc màu vàng

D. Chiếu một chùm sáng đỏ và một chùm sáng vàng vào một tờ giấy trắng

**Câu 15** Trong trường hợp nào dưới đây, ánh sáng trắng sẽ không bị phân tích?

A. Chiếu một tia sáng trắng qua một lăng kính

B. Chiếu tia sáng trắng nghiêng góc vào một gương phẳng

C. Chiếu tia sáng trắng nghiêng góc vào mặt ghi âm của một đĩa CD

D. Chiếu chùm sáng trắng vào một bong bóng xà phòng

**C. BÀI TẬP TỰ LUẬN :**

**Bài 1:** Công suất hao phí trên đường dây tải điện vì toả nhiệt sẽ thay đổi như thế nào? Giải thích? nếu:

1. Chiều dài đường dây tải điện tăng 2 lần.
2. Tiết diện dây tăng 3 lần.
3. Hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tăng 3 lần.

**Bài 2:** Một vật sáng AB = 5 cm có dạng mũi tên được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hộitụ, điểm A nằm trên trục chính, cách thấu kính 20cm.Thấu kính có tiêu cự10cm.

a/ Hãy vẽ ảnh của vật AB cho bởi thấu kính(không cần đúng tỷ lệ )

b/ Đó là ảnh thật hay ảnh ảo, vì sao ?

c/ Ảnh cách thấu kính bao nhiêu cm ?Tính chiều cao ảnh?

**Bài 3:**Một vật sáng AB = 3 cm có dạng mũi tên được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì, điểm A nằm trên trục chính, cách thấu kính 20cm.Thấu kính có tiêu cự 15cm.

a/ Hãy vẽ ảnh của vật AB cho bởi thấu kính. ( không cần đúng tỷ lệ )

b/ Đó là ảnh thật hay ảnh ảo? Vì sao?

c/ Ảnh cách thấu kính bao nhiêu cm? Tính chiều cao ảnh?

**Bài 4:** Một người khi không đeo kính có thể nhìn vật rõ xa nhất cách mắt mình 120cm và nhìn vật gần nhất cách mắt 20cm.
a. Mắt người ấy bị tật gì ? Đeo kính gì, có tiêu cự thích hợp là bao nhiêu?
b. Điểm cực cận và điểm cực viễn cách mắt bao xa?

**Bài 5:** Dùng một kính lúp có số bội giác 5x để quan sát một vật nhỏ.

1. Tính số bội giác của kính lúp.
2. Muốn có ảnh ảo lớn gấp 4 lần thì người ta phải đặt vật cách kính bao nhiêu?

**Bài 6:** Đặt vật AB có hình mũi tên trước một thấu kính (AB vuông góc với trục chính và A thuộc trục chính của thấu kính). Ảnh A’B’của AB qua thấu kính cùng chiều với vật AB và có độ cao gấp đôi AB :

1. Thấu kính này là thấu kính gì? Vì sao?
2. Ảnh A’B’ cách thấu kính 9cm. Vẽ hình và tính tiêu cự của thấu kính.
3. Tính khoảng cách từ ảnh đến vật?

Chúc các em ôn tập và làm bài thật tốt!

----------Hết-----------