**ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ 2**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**: Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 500 vòng dây, muốn tăng hiệu điện thế lên 10 lần thì cuộn thứ cấp phải quấn bao nhiêu vòng?

A. 100 Vòng. B. 500 Vòng. C. 5000 Vòng. D. 10000 Vòng.

**Câu 2:** Dòng điện xoay chiều là:

A. Dòng điện có chiều khôngđổi. B. Dòng điện luân phiên đổi chiều.

C. Độ mạnh của dòng điện không đổi. D. Dòng điện lúc mạnh, lúc yếu.

**Câu 3:** Nếu tăng hiệu điện thế ở hai đầu đường dây tải điện lên 50 lần thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây dẫn sẽ giảm:

A. Giảm đi 50 lần. B. Giảm đi 100 lần

C. Giảm đi 2500 lần. D. Giảm đi 5000 lần

**Câu 4**: Một máy biến thế có cuộn sơ cấp là 22000 vòng, cuộn thứ cấp là 1000 vòng. Hiệu điện thế đầu vào là 220V. Hiệu điện thế ở đầu ra là bao nhiêu?

A. 10 V B. 15V C.20 V D. 25 V

**Câu 5:** Khi chiếu một tia sáng đi từ không khí vào nước thì góc khúc xạ như thế nào so với góc tới:

A. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới B. Góc khúc xạ bằng hơn góc tới

C. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới D. Góc khúc xạ bằng không

**Câu 6:** Nơi nào sau đây không có từ trường?

A. Xung quanh kim nam châm B. Xung quanh nam châm hình chữ U

**C. Xung quanh thước nhựa** D. Xung quanh dây đồng có dòng điện chạy qua

**Câu 7:** Trong trường hợp nào dưới đây, trong khung dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng:

A. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của khung dây dẫn kín nhiều.

B. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của khung dây dẫn kín không đổi.

C. Số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của khung dây dẫn kín biến thiên.

D. Từ trường xuyên qua tiết diện S của khung dây dẫn kín mạnh.

**Câu 8**: Bóng đèn LED hoạt động dựa vào tác dụng nào của dòng điện:

A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng quang.

C. Tác dụng sinh lí. D. Tác dụng từ.

**Câu 9:** Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của máy biến thế một hiệu điện thế xoay chiều thì từ trường trong lõi sắt sẽ luôn:

A. Tăng B. Giảm C. không thay đổi D. Biến thiên

**Câu 10**: Động cơ điện là dụng cụ biến đổi:

A. Điện năng thành cơ năng. B. Nhiệt năng thành điện năng.

C. Cơ năng thành điện năng. D. Điện năng thành nhiệt năng.

**Câu 11:** Tác dụng nào của dòng điện phụ thuộc vào chiều của dòng điện:

A. Tác dụng từ. B. Tác dụng quang.

C. Tác dụng sinh lí. D. Tác dụng nhiệt.

**Câu 12:** Khi đo hiệu điện thế xoay chiều ta dùng:

A. Vôn kế xoay chiều. B. Vôn kế một chiều.

C. Ampe kế xoay chiều. D. Ampe kế một chiều.

**Câu 13:** Để giảm hao phí trên đường dây khi truyền tải điện người ta thường dùng cách nào?

A. Tăng điện trở R.

B. Giảm công suất nguồn điện.

C. Tăng hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn điện.

D. Giảm hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn điện.

**Câu 14:** Nếu tăng hiệu điện thế ở hai đâu đường dây tải điện từ 10000V lên 500000V thì công suất hao phí vì tỏa nhiệt trên đường dây dẫn sẽ:

A. Tăng lên 50 lần. B. Tăng lên 100 lần

C. Giảm đi 50 lần. D. Giảm đi 2500 lần

**Câu 15:** Máy biến thế là một thiết bị có tác dụng gì?

A. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

B. Biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.

C. Biến đổi hiệu điện thế một chiều.

D. Biến đổi hiệu điện thế xoay chiều.

**Câu 16:** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 15 cm. Một vật cao 10 cm đặt trước thấu kính một khoảng là 30 cm. chiều cao của ảnh là:

A. 15cm B. 30cm C. 20cm D. 10cm

**Câu 17:** Một kính lúp có số bội giác là 5X. Tiêu cự của thấu kình hội tụ này là:

A. 5cm B. 10cm C. 15cm D. 20cm

**Câu 18**: Trong nhà máy thủy điện, dạng năng lượng nào sau đây chuyển hóa thành điện năng?

A. Nhiệt năng B. Quang năng C. Cơ năng D. Điện năng

**Câu 19:** Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 500 vòng dây, muốn tăng hiệu điện thế lên 4 lần thì cuộn thứ cấp phải quấn bao nhiêu vòng?

A*.* 125 Vòng. B. 2000 Vòng. C. 1500 Vòng. D*.* 1750 Vòng.

**Câu 20.** Trong máy phát điện xoay chiều có rôto là nam châm, khi máy hoạt động thì nam châm có tác dụng:

1. Tạo ra từ trường.
2. Làm cho số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây tăng.
3. Làm cho số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây giảm.
4. Làm cho số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây biến thiên.

**Câu 21.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện:

A. Đổi chiều liên tục không theo chu kỳ.

B. Lúc thì có chiều này lúc thì có chiều ngược lại.

C. Luân phiên đổi chiều liên tục theo chu kỳ.

D. Có chiều không thay đổi.

**Câu 22.** Thấu kính hội tụ có đặc điểm biến đổi chùm tia tới song song thành

A. chùm tia phản xạ. B. chùm tia ló hội tụ.

C. chùm tia ló phân kỳ. D. chùm tia ló song song khác.

**Câu 23:** Khi chiếu một tia sáng đi từ nước ra không khí thì góc khúc xạ như thế nào so với góc tới:

A. Góc khúc xạ bằng không B. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới

C. Góc khúc xạ bằng góc tới D. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới

**Câu 24**: Một vật sáng đặt trước thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh:

A. Ảnh ảo, bé hơn vật B. Ảnh thật, bé hơn vật

C. Ảnh thật, lớn hơn vật D. Ảnh ảo, lớn hơn vật

**Câu 25**: Mắt người có thể nhìn rõ một vật khi vật đó nằm trong khoảng

A. Từ điểm cực cận đến mắt. B. Từ điểm cực viễn đến vô cực.

C. Từ điểm cực cận đến điểm cực viễn. D. Từ điểm cực viễn đến mắt.

**Câu 26**: Ảnh của một vật khi nhìn qua kính lúp là ảnh nào dưới đây?

A. Ảnh thật, lớn hơn vật. B. Ảnh ảo, lớn hơn vật.

C. Ảnh thật, nhỏ hơn vật. D. Ảnh ảo, nhỏ hơn vật.

**Câu 27**: Tác dụng nào của dòng điện phụ thuộc vào chiều của dòng điện:

A. Tác dụng từ. B. Tác dụng quang.

C. Tác dụng sinh lí. D. Tác dụng nhiệt.

**Câu 28:** Khi đo hiệu điện thế xoay chiều ta dùng:

A. Vôn kế một chiều. B. Vôn kế xoay chiều.

C. Ampe kế xoay chiều. D. Ampe kế một chiều.

**Câu 29**: Điện năng hao phí trên đường giây tải điện được tính theo công thức nào sau đây?

A. B. C. D.

**Câu 30:** Một nam châm điện gồm có:

A. Cuộn dây có lõi là một thanh đồng B. Cuộn dây có lõi là một thanh thép

C. Cuộn dây có lõi là một thanh nhôm D. Cuộn dây có lõi là một thanh thủy tinh

**II. TỰ LUẬN**

**1. Câu hỏi lý thuyết**

**Câu 1:** Dòng điện xoay chiều được tạo ra như thế nào? Nêu các tác dụng của dòng điện xoay chiều?

**Câu 2:** Nêu điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín?

**Câu 3:** Nêu tính chất ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ?

**Câu 4:** Nêu tính chất ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kỳ?

**Câu 5:** Thế nào là mắt cận? Thế nào là mắt lão? Nêu phương pháp phân biệt kính cận và kính lão?

**Câu 6:** Thế nào là sự phân tích ánh sáng trắng? Lấy ví dụ trong thực tế?

**2. Bài tập**

**Bài 1:** Ở một đầu đường dây tải điện đặt một máy tăng thế, cuộn sơ cấp có số vòng là 500 vòng và cuộn thứ cấp có số vòng là 11000 vòng. Hiệu điện thế đặt vào cuộn sơ cấp của máy tăng thế là 1000V. Tính hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp của máy tăng thế?

|  |
| --- |
| ***Hướng dẫn giải*** |

**Bài 2:** Tính công suất điện hao phí để truền tải dòng điện có hiệu điện thế là 220V, công suất của mạch điện là 2500W, điện trở của dây dẫn là 2Ω?

|  |
| --- |
| ***Hướng dẫn giải*** |

**Bài 3:** Đường dây tải điện dài 100km. Cứ 10km dây thì có điện trở là 3Ω. Người ta dùng đường dây này để truyền đi một dòng điện có công suất 500kW và hiệu điện thế truyền tải là 100kV. Tính công suất hao phí trên đường dây?

|  |
| --- |
| ***Hướng dẫn giải*** |

**Bài 4:** Một máy phát điện xoay chiều cho một hiệu điện thế xoay chiều ở hai cực của máy là 220V. Muốn tải điện đi xa người ta phải tăng hiệu điện thế 15400V.

a) Hỏi phải dùng loại máy biến thế với các cuộn dây có số vòng dây theo tỷ lệ như thế nào? Cuộn dây nào mắc với hai đầu máy phát điện?

b) Dùng một máy biến thế có cuộn sơ cấp có 500 vòng dây để tăng hiệu điện thế ở trên. Hỏi số vòng dây của cuộn thứ cấp?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hướng dẫn giải*** | |
| a | =  Mắc cuộn dây sơ cấp có số vòng dây ít hơn vào hai đầu máy phát điện |
| b | Từ công thức = |

**Bài 5:** Một máy biến thế có cuộn sơ cấp gồm 500 vòng dây, cuộn thứ cấp gồm 40 000 vòng. Hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp là 400V:

a) Máy biến thế này là máy tăng thế hay hạ thế? Vì sao?

b) Hãy tính hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp?

|  |
| --- |
| ***Hướng dẫn giải***  a) Máy biến thế này là máy tăng thế vì số vòng dây của cuộn thứ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn sơ cấp.  b) Hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thư cấp là: |

**Bài 6:**

a/ Thế nào là tật cận thị? Nêu cách khắc phục tật cận thị?

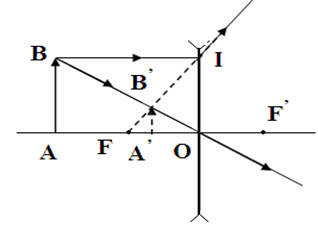
b/ Cho thấu kính phân kỳ có tiêu cự là 15cm. Vật sáng AB cao 10 đặt vuông góc với trục chính của thấu kính (A nằm trên trục chính), cách thấu kính một khoảng 30cm. Dựng ảnh của vật AB qua thấu kính đúng tỉ lệ? Sử dụng các phép tính hình học xác định khoảng cách từ ảnh tới thấu kính?

|  |
| --- |
| ***Hướng dẫn giải***  a/ Mắt cận nhìn rõ những vật ở gần, không nhìn rõ những vật ở xa mắt. Điểm cực viễn của mắt cận ở gần mắt hơn bình thường  Người cận thị phải đeo thấu kính phân kỳ để nhìn rõ các vật ở xa mắt  Kính cận thích hợp có tiêu điểm F trùng với điểm cực viễn Cv  của mắt.  b)    - Xét Δ FA’B’~ Δ FOI  (1)  - Xét Δ O A’B’ ~ ΔOAB(2) |

**Bài 7:** Cho thấu kính hội tụ có tiêu cự là 20cm, vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính (A nằm trên trục chính), cách thấu kính một khoảng 30cm. Áp dụng công thức thấu kính tính khoảng cách từ ảnh tới thấu kính?

Từ công thức thấu kính: cm

**Bài 8:** Cho thấu kính phân kỳ có tiêu cự f = 12 cm, vật AB đặt trước thấu kính một khoảng là 24 cm. Tính khoảng cách từ ảnh tới thấu kính? Vẽ hình?



Từ (2)

**Bài 9:** Một người đứng cách một cái cây 50m. Cây cao 20m. Nếu coi khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới của mắt người ấy là 2cm thì ảnh của cột điện trên màng lưới sẽ cao bao nhiêu xentimet?

|  |
| --- |
| ***Hướng dẫn giải***    Vậy ảnh của cột điện trên màng lưới sẽ cao 0,8cm |

.