

1. Máy phát điện xoay chiều có mấy bộ phận chính?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

2. Chọn phát biểu đúng.

- A. Bộ phận đứng yên gọi là roto
- B. Bộ phận quay gọi là stato
- C. Có hai loại máy phát điện xoay chiều
- D. Máy phát điện quay càng nhanh thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn dây của máy càng nhỏ

3. Có mấy loại máy phát điện xoay chiều

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

4. Chọn phát biểu sai.

- A. Bộ phận đứng yên gọi là stato, bộ phận quay gọi là roto
- B. Khi roto của máy phát điện xoay chiều quay được 1 vòng thì dòng điện do máy sinh ra đổi chiều 1 lần
- C. Dòng điện không thay đổi khi đổi chiều quay của roto
- D. Tần số quay của máy phát điện ở nước ta hiện nay là 50Hz

5. Chọn phát biểu đúng khi so sánh giữa đinamô ở xe đạp và máy phát điện xoay chiều trong công nghiệp.

- A. Cả hai đều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ
- B. Phần quay là cuộn dây tạo ra dòng điện
- C. Phần đứng yên là nam châm tạo ra từ trường
- D. Đinamô dùng nam châm điện, máy phát điện công nghiệp dùng nam châm vĩnh cửu

6. Máy phát điện công nghiệp cho dòng điện có cường độ:

- A. 1kA
- B. 1A
- C. 10kA
- D. 100kA

7. Máy phát điện xoay chiều bắt buộc phải có các bộ phận chính nào để có thể tạo ra dòng điện

- A. Nam châm vĩnh cửu và sợi dây dẫn nối với hai cực của nam châm điện
- B. Nam châm điện và sợi dây dẫn nối nam châm với đèn
- C. Cuộn dây dẫn và nam châm
- D. Cuộn dây dẫn và lõi sắt

**8.** Nối hai cực của máy phát điện xoay chiều với một bóng đèn. Khi quay nam châm của máy phát thì trong cuộn dây của nó xuất hiện dòng điện xoay chiều vì:

- A. Từ trường trong lòng cuộn dây luôn tăng
- B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luôn tăng
- C. Từ trường trong lòng cuộn dây không biến đổi
- D. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luôn liên tục tăng giảm

**9.** Trong máy phát điện xoay chiều, roto hoạt động như thế nào khi máy làm việc?

- A. Luôn đứng yên
- B. Chuyển động đi lại như con thoi
- C. Luôn quay tròn quanh một trục theo một chiều
- D. Luân phiên đổi chiều quay

**10.** Chọn phát biểu sai khi nói về bộ góp điện

- A. Động cơ điện một chiều không có bộ góp điện, máy phát điện xoay chiều có bộ góp điện
- B. Trong động cơ điện một chiều, bộ góp điện gồm hai vành bán khuyên ngoài tác dụng làm điện cực đưa dòng điện một chiều vào động cơ nó còn có tác dụng chỉnh lưu
- C. Bộ góp điện trong máy phát điện xoay chiều với cuộn dây quay có nhiệm vụ làm điện cực đưa dòng điện xoay chiều trong máy phát ra mạch ngoài.
- D. Bộ góp trong động cơ điện một chiều giúp đổi chiều dòng điện trong khung (roto) để làm khung quay liên tục theo một chiều xác định

**11.** Các bộ phận chính của máy biến áp gồm:

- A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện
- B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt
- C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu
- D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện

**12.** Chọn phát biểu đúng.

- A. Khi một hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của một máy biến thế thì ở cuộn dây thứ cấp xuất hiện một hiệu điện thế xoay chiều
- B. Máy biến thế có thể chạy bằng dòng điện một chiều
- C. Không thể dùng dòng điện xoay chiều để chạy máy biến thế mà dùng dòng điện một chiều để chạy máy biến thế
- D. Máy biến thế gồm một cuộn dây và một lõi sắt

**13.** Máy biến thế là thiết bị:

- A. Giữ hiệu điện thế không đổi.
- B. Giữ cường độ dòng điện không đổi.
- C. Biến đổi hiệu điện thế xoay chiều.
- D. Biến đổi cường độ dòng điện không đổi.

**14.** Máy biến thế là thiết bị dùng để biến đổi hiệu điện thế của dòng điện

- A. Xoay chiều

- B. Một chiều không đổi.
- C. Xoay chiều và cả một chiều không đổi
- D. Không đổi.

**15.** Máy biến thế dùng để:

- A. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều
- B. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều
- C. Tạo ra dòng điện một chiều
- D. Tạo ra dòng điện xoay chiều

**16.** Máy biến thế có cuộn dây

- A. Đưa điện vào là cuộn sơ cấp
- B. Đưa điện vào là cuộn cung cấp
- C. Đưa điện vào là cuộn thứ cấp
- D. Lấy điện ra là cuộn sơ cấp

**17.** Với 2 cuộn dây có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế

- A. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn sơ cấp
- B. Cuộn dây nhiều vòng hơn là cuộn sơ cấp.
- C. Cuộn dây ít vòng hơn là cuộn thứ cấp
- D. Cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

**18.** Trong máy biến thế:

- A. Cả hai cuộn dây đều được gọi chung là cuộn sơ cấp.
- B. Cả hai cuộn dây đều được gọi chung là cuộn thứ cấp.
- C. Cuộn dẫn điện vào là cuộn sơ cấp, cuộn dẫn điện ra là cuộn thứ cấp.
- D. Cuộn dẫn điện vào là cuộn thứ cấp, cuộn dẫn điện ra là cuộn sơ cấp.

**19.** 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 từ sẽ:

- A. Luôn giảm
- B. Luôn tăng
- C. Biến thiên
- D. Không biến thiên

**20.** Một máy biến thế có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn thứ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ:

- A. Giảm 3 lần
- B. Tăng 3 lần
- C. Giảm 6 lần
- D. Tăng 6 lần.

**21.** Một máy biến thế có số vòng dây cuộn thứ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn sơ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ:

- A. Giảm 3 lần

- B. Tăng 3 lần
- C. Giảm 6 lần
- D. Tăng 6 lần

**22.** Để nâng hiệu điện thế từ  $U = 25000\text{V}$  lên đến hiệu điện thế  $U' = 500000\text{V}$ , thì phải dùng máy biến thế có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp là:

- A. 0,005
- B. 0,05
- C. 0,5

**23.** Để sử dụng thiết bị có hiệu điện thế định mức  $24\text{V}$  ở nguồn điện có hiệu điện thế  $220\text{V}$  phải sử dụng máy biến thế có hai cuộn dây với số vòng dây tương ứng là:

- A. Sơ cấp 3458 vòng, thứ cấp 380 vòng
- B. Sơ cấp 380 vòng, thứ cấp 3458 vòng
- C. Sơ cấp 360 vòng, thứ cấp 3300 vòng
- D. Sơ cấp 3300 vòng, thứ cấp 360 vòng

**24.** Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 4400 vòng và cuộn thứ cấp có 240 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là  $220\text{V}$ , thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là:

- A.  $50\text{V}$
- B.  $120\text{V}$
- C.  $12\text{V}$
- D.  $60\text{V}$

**25.** Số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt có 1500 vòng và 150 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là  $220\text{V}$ , thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là:

- A.  $22000\text{V}$
- B.  $2200\text{V}$
- C.  $22\text{V}$
- D.  $2,2\text{V}$

**26.** Để có tia ló song song với trục chính của một thấu kính phân kỳ thì

- A. tia tới song song trục chính.
- B. tia tới đi qua tiêu điểm cùng phía với tia tới so với thấu kính.
- C. tia tới có phần kéo dài qua tiêu điểm khác phía với tia tới so với thấu kính.
- D. tia tới bất kì có hướng không qua các tiêu điểm.

**27.** Các bộ phận chính của máy biến áp gồm:

- A. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và nam châm điện
- B. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau và một lõi sắt
- C. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm vĩnh cửu
- D. Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây giống nhau và nam châm điện

**28.** Một máy biến thế có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn thứ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ:

- A. Giảm 3 lần
- B. Tăng 3 lần
- C. Giảm 6 lần
- D. Tăng 6 lần.

**29.** Để nâng hiệu điện thế từ  $U = 25000\text{V}$  lên đến hiệu điện thế  $U' = 500000\text{V}$ , thì phải dùng máy biến thế có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp là:

- A. 0,005
- B. 0,05
- C. 0,5
- D. 5

**30.** Để sử dụng thiết bị có hiệu điện thế định mức  $24\text{V}$  ở nguồn điện có hiệu điện thế  $220\text{V}$  phải sử dụng máy biến thế có hai cuộn dây với số vòng dây tương ứng là:

- A. Sơ cấp 3458 vòng, thứ cấp 380 vòng
- B. Sơ cấp 380 vòng, thứ cấp 3458 vòng
- C. Sơ cấp 360 vòng, thứ cấp 3300 vòng
- D. Sơ cấp 3300 vòng, thứ cấp 360 vòng

**31.** Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 4400 vòng và cuộn thứ cấp có 240 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là  $220\text{V}$ , thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là:

- A.  $50\text{V}$
- B.  $120\text{V}$
- C.  $12\text{V}$
- D.  $60\text{V}$

**32.** Chỉ ra phương án sai. Đặt một cây nến trước một thấu kính hội tụ

- A. Ta có thể thu được ảnh của cây nến trên màn
- B. Ảnh của cây nến trên màn ảnh có thể lớn hơn 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

**33.** Khi vật đặt rất xa thấu kính thì ảnh thật có vị trí cách thấu kính một khoảng bằng:

- A.  $2F$
- B.  $F$
- C.  $3F$
- D.  $4F$

**34.** Sự khác nhau giữa ảnh thật và ảnh ảo ở thấu kính hội tụ:

- A. Ảnh thật luôn cùng chiều với vật

- B. Ảnh ảo luôn cùng chiều với vật
- C. Ảnh thật luôn lớn hơn vật
- D. Ảnh ảo luôn nhỏ hơn vật

**35.** Thấu kính phân kì là loại thấu kính

- A. có phần rìa dày hơn phần giữa.
- B. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
- C. biến chùm tia tới song song thành chùm tia ló hội tụ.
- D. có thể làm bằng chất rắn không trong suốt.

**36.** Khi nói về hình dạng của thấu kính phân kì, nhận định nào sau đây là SAI?

- A. Thấu kính có hai mặt đều là mặt cầu lõm.
- B. Thấu kính có một mặt phẳng, một mặt cầu lõm.
- C. Thấu kính có hai mặt cầu lõm.
- D. Thấu kính có một mặt cầu lõm, một mặt cầu lồi, độ cong mặt cầu lồi ít hơn mặt cầu lõm.

**37.** Dùng thấu kính phân kì quan sát dòng chữ, ta thấy:

- A. Dòng chữ lớn hơn so với khi nhìn bình thường
- B. Dòng chữ như khi nhìn bình thường
- C. Dòng chữ nhỏ hơn so với khi nhìn bình thường
- D. Không nhìn được dòng chữ

**38.** Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kỳ cho tia ló

- A. đi qua tiêu điểm của thấu kính.
- B. song song với trục chính của thấu kính.
- C. cắt trục chính của thấu kính tại một điểm bất kì.
- D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

**39.** Khi nói về thấu kính phân kì, câu phát biểu nào sau đây là SAI?

- 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 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.

**40.** Khoảng cách giữa hai tiêu điểm của thấu kính phân kì bằng:

- A. tiêu cự của thấu kính.
- B. hai lần tiêu cự của thấu kính.
- C. bốn lần tiêu cự của thấu kính.
- D. một nửa tiêu cự của thấu kính.