**Câu 1(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Máy phát điện xoay chiều một pha mà phần ứng có p cặp cực, rô to quay với tốc độ n vòng/s. Tần số của dòng điện do máy phát ra là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Cách làm giảm hao phí trên đường dây tải điện trong quá trình truyền tải điện năng đi xa là

**A.** tăng điện áp tức thời. **B.** giảm điện áp tức thời tại trạm phát.

**C.** tăng điện áp hiệu dụng tại trạm phát. **D.** giảm điện áp hiệu dụng tại trạm phát.

**Câu 3(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Người ta xây dựng đường dây tải điện 500kV để truyền tải điện năng nhằm mục đích

**A.** tăng công suất nhà máy điện. **B.** tăng dòng điện trên dây tải.

**C.** tăng hệ số công suất nơi tiêu thụ. **D.** giảm hao phí khi truyền tải.

**Câu 4(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Dòng điện tức thời luôn trễ pha so với điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch đó :

**A.** gồm cuộn cảm mắc nối tiếp với tụ điện. **B.** gồm điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm.

**C.** chỉ có tụ điện. **D.** gồm điện trở thuần mắc nối tiếp với tụ điện.

**Câu 5(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần, cường độ dòng điện trong mạch và điện áp ở hai đầu đoạn mạch luôn

**A.** cùng pha nhau. **B.** lệch pha nhau

**C.** ngược pha nhau. **D.** lệch pha nhau 

**Câu 6 (thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Khi nói về máy biến áp, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi điện áp xoay chiều

**B.** máy biến áp có thể làm giảm điện áp xoay chiều.

**C.** máy biến áp có thể làm tăng điện áp xoay chiều.

**D.** máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi tần số xoay chiều.

**Câu 7(thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động thì tốc độ quay của từ trường quay trong stato

**A.** lớn hơn tốc độ quay của roto. **B.** giảm khi ma sát lớn.

**C.** nhỏ hơn tốc độ quay của roto. **D.** tăng khi lực ma sát nhỏ.

**Câu 8(thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Hiện nay, để giảm hao phí điện năng trên đường dây trong quá trình truyền tải điện, người ta thường sử dụng biện pháp.

**A.** tăng điện áp nơi phát trước khi truyền tải.

**B.** xây dựng nhà máy điện gần nơi tiêu thụ.

**C.** dùng dây dẫn làm bằng vật liệu siêu dẫn.

**D.** tăng tiết diện dây dẫn dùng để truyền tải.

**Câu 9 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Cho mạch RLC nối tiếp, đặt vào hai đầu mạch điện áp xoay chiều có biểu thức . Đại lượng nào sau đây biến đổi ***không thể*** làm cho mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện?

**A.** Điện dung C của tụ. **B.** Độ tự cảm L của cuộn dây.

**C.** Điện trở thuần R. **D.** Tần số của điện áp xoay chiều.

 Khi điện trở thuần R biến đổi thì không thể làm cho mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.

**Câu 10 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Trong mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp, dòng điện trong mạch đang trễ pha so với điện áp hai đầu đoạn mạch. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện thì phải

**A.** tăng điện dung tụ điện **B.** tăng tần số của dòng điện

**C.** giảm giá trị của điện trở **D.** giảm độ tự cảm của cuộn cảm

**Câu 11 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Nếu điện dung của tụ điện không đổi thì dung kháng của tụ

**A.** Lớn khi tần số của dòng điện lớn. **B.** Nhỏ khi tần số của dòng điện lớn.

**C.** Nhỏ khi tần số của dòng điện nhỏ. **D.** Không phụ thuộc vào tần số của dòng điện.

**Câu 12 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Cách tạo ra dòng điện xoay chiều nào say đây là phù hợp với nguyên tắc của máy phát điện xoay chiều?

**A.** Cho khung dây quay đều trong 1 từ trường đều quanh 1 trục cố định nằm song song với các đường cảm ứng từ.

**B.** Cho khung dây chuyển động tịnh tiến trong 1 từ trường đều.

**C.** Cho khung dây quay đều trong 1 từ trường đều quanh 1 trục cố định nằm vuông góc với mặt phẳng khung dây.

**D.** Làm cho từ thông qua khung dây biến thiên điều hòa.

**Câu 13(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Trong đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì

**A.** điện áp giữa hai đầu tụ điện ngược pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** điện áp giữa hai đầu cuộn cảm cùng pha với điện áp giữa hai đầu tụ điện.

**C.** điện áp giữa hai đầu tụ điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**D.** điện áp giữa hai đầu cuộn cảm trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 14(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện. Nếu dung kháng của tụ điện bằng R thì cường độ dòng điện trong mạch

**A.** nhanh pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** chậm pha so với điện áp ở hai đầu tụ điện.

**C.** nhanh pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** chậm pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 15(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng

**A.** Quang điện trong **B.** Quang điện ngoài **C.** Cộng hưởng điện **D.** Cảm ứng điện từ

Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 16 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm có cảm kháng và tụ điện có dung kháng Tổng trờ của đoạn mạch là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 18 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đọa mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi trong đoạn mạch có cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** lệch pha 900 so với cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** trễ pha 600 so với dòng điện trong mạch.

**C.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** sớm pha 300  so với cường độ dòng điện trong mạch.

**Câu 19 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Trong mạch điện xoay chiều RLC, các phần tử R, L, C nhận được năng lượng cung cấp từ nguồn điện xoay chiều. Năng lượng từ phần tử nào không được hoàn trả trở về nguồn điện?

**A.** Điện trở thuần. **B.** Tụ điện và cuộn cảm thuần.

**C.** Tụ điện. **D.** Cuộn cảm thuần.

**Câu 20 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

**A.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường. **B.** lớn hơn tốc độ biến thiên của dòng điện.

**C.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường **D.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**Câu 21 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Công suất đoạn mạch nào sau đây bằng không?

A. Hai đầu đoạn RL. B. Hai đầu đoạn RLC.

C. Hai đầu đoạn LC. D. Hai đầu R.

**Câu 22(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Trong một mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện luôn

**A.** sớm pha π/2. **B.** trễ pha π/2. **C.** sớmpha π/4. **D.** trễ pha π/4.

**Câu 23(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cosϕ = 0), khi:

**A.** đoạn mạch có điện trở bằng không.

**B.** đoạn mạch không có cuộn cảm.

**C.** đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**D.** đoạn mạch không có tụ điện.

**Câu 24(thầy Hoàng Sư Điểu 2018)**: Đặt một hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Hiệu điện thế giữa hai đầu

A. đoạn mạch luôn cùng pha với dòng điện trong mạch.

B. cuộn dây luôn ngược pha với hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện.

C. cuộn dây luôn vuông pha với hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện.

D. tụ điện luôn cùng pha với dòng điện trong mạch.

**Câu 25(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Máy biến áp là thiết bị

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

B. biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều

C. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều

D. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều

**Câu 26(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Mắc một vôn kế đo hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu một điện trở có dòng điện xoay chiều chạy qua. Số chỉ của vôn kế cho biết

**A.** hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu điện trở.

**B.** hiệu điện thế cực đại ở hai đầu điện trở.

**C.** cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua điện trở.

**D.** cường độ dòng điện cực đại chạy qua điện trở.

**Câu 27(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên

A. hiện tượng cảm ứng điện từ. B. tác dụng của từ trường lên dòng điện.

C. hiện tượng quang điện. D. tác dụng của dòng điện lên nam châm.

**Câu 28(thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và tụ điện mắc nối tiếp thì dung kháng của tụ điện ỉà zc. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A. . B. . C.** **. D.** **.**

**Câu 29(thầy Hoàng Sư Điểu 2018) .** Nhận xét nào sau đây về máy biến áp là **không đúng**?

**A.** Máy biến áp có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**B.** Máy biến áp có thể dùng biến đổi cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.

**C.** Máy biến áp có thể giảm điện áp hiệu dụng của điện áp xoay chiều.

**D.** Máy biến áp có thể tăng điện áp hiệu dụng của điện áp xoay chiều.

**Câu 30(thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Để đo công suất tiêu thụ trung bình trên điện trở trên một mạch mắc nối tiếp (chưa lắp sẵn) gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm và tụ điện, người ta dùng thêm 1 bảng mạch ; 1 nguồn điện xoay chiều ; 1 ampe kế ; 1 vôn kế và thực hiện các bước sau

a. nối nguồn điện với bảng mạch

a. lắp điện trở, cuộn dây, tụ điện mắc nối tiếp trên bảng mạch

b. bật công tắc nguồn

c. mắc ampe kế nối tiếp với đoạn mạch

d. lắp vôn kế song song hai đầu điện trở

e. đọc giá trị trên vôn kế và ampe kế

g. tính công suất tiêu thụ trung bình

Sắp xếp theo thứ tự đúng các bước trên

**A.** a, c, b, d, e, f, g. **B.** a, c, f, b, d, e, g .

**C.** b, d, e, f, a, c, g. **D.** b, d, e, a, c, f, g.

**Câu 31 (megabook năm 2018)** Giá trị đo của vôn kế và ampe kế xoay chiều chỉ

**A.** Giá trị cực đại của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**B.** Giá trị trung bình của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**C.** Giá trị tức thời của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**D.** Giá trị hiệu dụng của điện áp và cường độ dòng điện hiệu dụng.

**Câu 32 (megabook năm 2018)** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu một tụ điện thì cường độ dòng điện qua nó có giá trị hiệu dụng là I. Tại thời điểm t, điện áp ở hai đẩu tụ điện là u và cường độ dòng điện qua nó là i. Hệ thức liên hệ giữa các đại lượng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 33 (megabook năm 2018)** Công thức nào sau đây đúng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 34 (megabook năm 2018)** Số chỉ của ampe kế khi mắc nối tiếp vào đoạn mạch điện xoay chiều cho ta biết giá trị nào?

**A.** cường độ dòng điện tức thời **B.** cường độ dòng điện hiệu dụng

**C.** cường độ dòng điện trung bình **D.** cường độ dòng điện cực đại

**Câu 35 (megabook năm 2018)** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng cường độ dòng điện, giảm điện áp **B.** giảm cường độ dòng điện tăng điện áp

**C.** giảm cường độ dòng điện, giảm điện áp **D.** tăng cường độ dòng điện tăng điện áp

**Câu 36 (megabook năm 2018)** Cường độ dòng điện luôn luôn sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch khi

**A.** đoạn mạch chỉ có R và C mắc nối tiếp. **B.** đoạn mạch chỉ có cuộn cảm L.

**C.** đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp. **D.** đoạn mạch chỉ có L và C mắc nối tiếp.

**Câu 37 (megabook năm 2018)** Mắc một vôn kế nhiệt vào một đoạn mạch điện xoay chiều. Số chỉ của vôn kế mà ta nhìn thấy được cho biết giá trị của hiệu điện thế

**A.** hiệu dụng. **B.** cực đại. **C.** tức thời. **D.** trung bình.

**Câu 38 (megabook năm 2018)** Trong mạch điện xoay chiều, cường độ dòng điện luôn luôn nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch khi

**A.** đoạn mạch chỉ có L thuần cảm **B.** đoạn mạch có R và C mắc nối tiếp

**C.** đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp **D.** đoạn mạch chỉ có R

**Câu 39 (Sở GD&ĐT Bình Thuận năm 2018) :** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện được tính bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 40 (Sở GD&ĐT Hưng Yên năm 2018) :** Cho một số phát biểu sau:

(1) Cuộn dây thuần cảm không tiêu thụ điện.

(2) Đoạn mạch chỉ có tụ điện có hệ số công suất bằng 1.

(3) Mạch RLC nối tiếp khi có cộng hưởng thì hệ số công suất bằng 1

(4) Mạch RLC mắc nối tiếp khi có cộng hưởng thì không tiêu thụ điện.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **đúng** là:

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

**Câu 41 (Sở GD&ĐT Hà Nam năm 2018) :** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** giảm tiết diện đường dây. **B.** tăng điện áp trước khi truyền tải.

**C.** giảm công suất truyền tải. **D.** tăng chiều dài đường dây.

**Câu 42 (Sở GD&ĐT Hà Nam năm 2018) :** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

**A.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường.

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

**D.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.

**Câu 43 (Sở GD&ĐT Ninh Bình năm 2018) :** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng

**A.** giao thoa sóng điện. **B.** cộng hưởng điện. **C.** cảm ứng điện từ. **D.** tự cảm.

**Câu 44 (Sở GD&ĐT Khánh Hòa năm 2018) :** Công suất của đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức

**A.** P = RI2t. **B.** P = U0I0cosφ. **C.** P = UI. **D.** P = UIcosφ.

**Câu 45 (Sở GD&ĐT Khánh Hòa năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây**sai?**

**A.** Dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian gọi là dòng điện xoay chiều.

**B.** Điện áp biến thiên điều hòa theo thời gian gọi là điện áp xoay chiều.

**C.** Dòng điện và điện áp xoay chiều luôn biến thiên điều hòa cùng pha với nhau.

**D.** Suất điện động biến thiên điều hòa theo thời gian gọi là suất điện động xoay chiều.

**Câu 46 (Sở GD&ĐT Khánh Hòa năm 2018) :** Trong các đại lượng điện trở thuần, cảm kháng và dung kháng. Đại lượng nào tỉ lệ thuận với tần số dòng điện?

**A.** Điện trở thuần. **B.** Cảm kháng và dung kháng.

**C.** Dung kháng. **D.** Cảm kháng.

**Câu 47 (Sở GD&ĐT Bắc Giang năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Dòng điện và điện áp có thể lệch pha với nhau một góc 1200.

**B.** Cường độ dòng điện trong mạch chỉ có điện trở thuần luôn trễ pha so với điện áp hai đầu điện trở.

**C.** Cường độ dòng điện trong mạch chỉ có tụ điện luôn trễ pha so với điện áp hai đầu tụ.

**D.** Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn dây, dòng điện luôn trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 48(thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một trong những biện pháp làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện khi truyền tải điện năng đi xa đang được áp dụng rộng rãi là

**A.** giảm tiết diện dây truyền tải điện. **B.** tăng chiều dài đường dây truyền tải điện.

**C.** giảm điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện. **D.** tăng điện áp hiệu dụng

**Câu 49(thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Chọn câu sai dưới đây

**A.** Động cơ không đồng bộ ba pha biến điện năng thành cơ năng

**B.** Động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động dựa trên cơ sở của hiện tượng cảm ứng điện từ và sử dụng từ trường quay.

**C.** Trong động cơ không đồng bộ ba pha, tốc độ góc của khung dây luôn nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay.

**D.** Động cơ không đồng bộ ba pha tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.

**Câu 50 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi nói về hệ số công suất  của đoạn mạch xoay chiều, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì 

**B.** Với đoạn mạch có điện trở thuần thì 

**C.** Với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì 

**D.** Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì 

**Câu 51 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 52 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Đặt điện áp xoay chiều  (U0 không đổi, f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**B.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch càng lớn khi tần số f càng lớn.

**C.** Dung kháng của tụ điện càng lớn khi tần số f càng lớn.

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch không đổi khi tần số f thay đổi.

**Câu 53 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 54 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Điện áp **B.** Chu kì **C.** Chu kì **D.** Câu 16

**Câu 55 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì cường độ dòng điện

**A.** trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** trong đoạn mạch trễ pha 0,5π với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**D.** trong đoạn mạch sớm pha 0,5 π với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 56 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Phát biểu nào sau đây sai về dòng điện xoay chiều ?

**A.** Điện áp tức thời tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện tức thời

**B.** Cường độ dòng điện tức thời độ lớn đạt cực đại hai lần trong một chu kỳ

**C.** Giá trị tức thời của cường độ dòng điện biến thiên điều hòa

**D.** Cường độ dòng điện cực đại bẳng  lần cường độ dòng điện hiệu dụng

**Câu 57 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Khi động cơ không đồng bộ hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của roto

**A.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng

**D.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường

**Câu 58 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hệ số công suất trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện C là

**A.** 1 **B.** 1/2 **C.** 0 **D.** 

**Câu 59 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cosφ = 0), khi

**A.** đoạn mạch có điện trở bằng không. **B.** đoạn mạch không có tụ điện.

**C.** đoạn mạch không có cuộn cảm. **D.** đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**Câu 60 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Khi động cơ không đồng bộ hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của roto

**A.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

**D.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường.

**Câu 61 (Đề thi lovebook 2018):** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về tụ điện

**A.** cho dòng không đổi qua **B.** cho dòng điện biến thiên qua

**C.** cho dòng xoay chiều qua **D.** luôn cản trở dòng xoay chiều

**Câu 62 (Đề thi lovebook 2018):** Trong động cơ không đồng bộ 3 pha, gọi  lần lượt là tần số góc của dòng điện xoay chiều ba pha, tốc độ góc của từ trường quay tại tâm O và tốc độ quay của rôto . Kết luận nào sau đây là sai:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 63 (Đề thi lovebook 2018):** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng:

**A.** tạo ra từ trường

**B.** tạo ra dòng điện xoay chiều

**C.** tạo ra lực quay máy

**D.** tạo ra suất điện động xoay chiều

**Câu 64 (Đề thi lovebook 2018):** Cách tạo ra dòng điện xoay chiều nào là đúng với nguyên tắc của máy phát điện xoay chiều?

**A.** Làm cho từ thông qua khung dây biến thiên điều hòa

**B.** Cho khung dây chuyển động tịnh tiến trong một từ trường đều

**C.** Cho khung dây quay đều trong một từ trường đều quanh một trục cố định nằm song song với các đường cảm ứng từ

**D.** Cả A,B,C đều đúng

**Câu 65 (Đề thi lovebook 2018):** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ . Đại lượng  được gọi là

**A.** tần số góc của dòng điện. **B.** chu kì của dòng điện.

**C.** tần số của dòng điện. **D.** pha của dòng điện ở thời điểm t.

**Câu 66(Đề thi lovebook 2018):** Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp đang có tính cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải

**A.** giảm tần số của dòng điện. **B.** giảm điện trở của mạch.

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây. **D.** tăng điện dung của tụ điện.

**Câu 67(Đề thi lovebook 2018):** Phương pháp làm giảm hao phí điện năng trong máy biến áp là

**A.** Để máy biến áp ở nơi khô thoáng.

**B.** Lõi của máy biến áp được cấu tạo bằng một khối thép đặc.

**C.** Lõi của máy biến áp được cấu tạo bởi các lá thép mỏng cách điện với nhau.

**D.** Tăng độ cách điện trong máy biến áp.

**Câu 68(Đề thi lovebook 2018):**Trong các thiết bị tiêu thụ điện sau, thiết bị nào là động cơ điện ?

**A.** Bóng đèn sợi đốt. **B.** Máy bơm nước. **C.** Nồi cơm điện. **D.** Máy phát điện,**:**

**Câu 69(Đề thi lovebook 2018):** Tìm phát biểu đúng ?

**A.** Dung kháng có đơn vị là Fara (F). **B.** Cảm kháng có đơn vị là Henri (H).

**C.** Độ tự cảm có đơn vị là Ôm  . **D.** Điện dung có đơn vị là Fara (F).

**Câu 70(Đề thi lovebook 2018):** Dòng diện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ . Đại lượng  được gọi là

**A.** tần số góc của dòng điện. **B.** chu kì của dòng điện.

**C.** tần số của dòng điện. **D.** pha ban đầu của dòng điện

**Câu 71 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Mắc nối tiếp một bóng đèn sợi đốt và một tụ điện vào mạng điện xoay chiều thì đèn sáng bình thường. Nếu mắc thêm một tụ điện nối tiếp với tụ điện ở mạch trên thì

**A.** đèn sáng kém hơn trước

**B.** đèn sáng hơn trước

**C.** đèn sáng hơn hoặc kém sáng hơn tùy thuộc vào điện dung của tụ điện đó mắc thêm

**D.** độ sáng của đèn không thay đổi

**Câu 72 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Dòng điện xoay chiều qua điện trở thuần biến thiên điều hoà cùng pha với điện áp giữa hai đầu điện trở

**A.** khi và chỉ khi mạch chỉ chứa điện trở thuần R

**B.** trong mọi trường hợp

**C.** khi và chỉ khi mạch RLC không xảy ra cộng hưởng điện

**D.** khi và chỉ khi mạch RLC xảy ra cộng hưởng điện

**Câu 73 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi cho một dòng điện xoay chiều chạy qua một dây dẫn thẳng bằng kim loại, xung quanh dây dẫn sẽ có

**A.** trường hấp dẫn **B.** từ trường **C.** điện từ trường **D.** điện trường

**Câu 74 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi nói về máy phát điện xoay chiều ba pha, nhận xét nào dưới đây là sai ?

**A.** Hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ

**B.** Biến đổi các dạng năng lượng khác thành điện năng

**C.** Tần số của dòng điện ba pha bằng tần số quay của Rôto

**D.** Phần cảm là Stato và phần ứng là Rôto

**Câu 75 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một máy tăng áp có cuộn thứ cấp mắc với điện trở thuần, cuộn sơ cấp mắc với nguồn điện xoay chiều. Tần số dòng điện trong cuộn thứ cấp

A. Bằng tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp

B. Có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn trong cuộn sơ cấp

C. Luôn nhỏ hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp

D. Luôn luôn lớn hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp

**Câu 76 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Dung kháng của một mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch, ta cần điều chỉnh theo hướng

A. tăng hệ số tự cảm của cuộn dây B. giảm điện trở

C. giảm tần số dòng điện D. tăng điện dung của tụ điện

**Câu 77 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi máy biến áp hoạt động, nếu các hao phí điện năng không đáng kể thì đại lượng nào của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp bằng nhau ?

**A.** Điện áp **B.** Công suất

**C.** Dòng điện **D.** Biên độ suất điện động

**Câu 78 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi có cộng hưởng điện trong đoạn mạch điện xoay chiều RLC không phân nhánh thì nhận xét nào dưới đây là đúng ?

**A.** Cường độ dòng điện tức thời qua tụ điện ngược pha với cường độ dòng điện tức thời qua cuộn cảm

**B.** Điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu mạch

**C.** Điện áp hiệu dụng trên tụ điện và điện áp hiệu dụng trên cuộn cảm đều bằng không

**D.** Điện áp tức thời giữa hai đầu tụ điện cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn cảm

**Câu 79 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** tăng điện áp trước khi truyền tải **B.** giảm công suất truyền tải

**C.** giảm tiết diện dây **D.** tăng chiều dài đường dây

**Câu 80 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi nói về máy biến thế, điều nào dưới đây sai ?

Máy biến thế gồm hai cuộn dây có số vòng khác nhau quấn trên một lõi thép kĩ thuật

**B.** Hoạt động của máy biến thế dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ

**C.** Là thiết bị cho phép biến đổi hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều mà không làm thay đổi tần số dòng điện

**D.** Máy biến thế có thể làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều

**Câu 81 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

**A.** bằng giá trị trung bình chia cho 2

**B.** bằng giá trị cực đại chia cho 2

**C.** được xác định dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện

**D.** chỉ được đo bằng các ampe kế xoay chiều

**Câu 82 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Dung kháng của một đoạn mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Ta làm thay đổi chỉ một trong các thông số của đoạn mạch bằng các cách nêu sau đây,cách nào có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.** giảm tần số dòng điện. **B.** giảm điện trở thuần của đoạn mạch

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **D.** tăng điện dung của tụ điện

**Câu 83 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi truyền tải một công suất điện P từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ, để giảm hao phí trên đường dây do toả nhiệt ta có thể

**A.** đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy tăng thế

**B.** đặt ở đầu của nhà máy điện máy tăng thế và ở nơi tiêu thụ máy hạ thế

**C.** đặt ở nơi tiêu thụ máy hạ thế

**D.** đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy hạ thế

**Câu 84 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi nói về mạch điện xoay chiều, điều nào dưới đây đúng ?

**A.** Hiệu điện thế ở hai đầu điện trở thuần biến thiên điều hoà sớm pha hơn dòng điện π/2.

**B.** Cường độ dòng điện qua cuộn cảm thì sớm pha hơn hiệu điện thế ở hai đầu cuộn cảm.

**C.** Dung kháng của tụ điện C tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện xoay chiều qua C.

**D.** Ở tụ điện thì tần số của hiệu điện thế giữa hai bản nhỏ hơn tần số của dòng điện qua tụ.

**Câu 85 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Phần ứng của máy phát điện xoay chiều một pha là phần

**A.** tạo ra dòng điện **B.** tạo ra từ trường

**C.** gồm 2 vành khuyên và 2 chổi quét **D.** đưa điện ra mạch ngoài

**Câu 86**.( **THPT chuyên ĐH Vinh 2018).** Điều nào sau đây là sai khi nói về động cơ không đồng bộ ba pha?

**A.** Từ trường quay trong động cơ là kết quả của việc sử dụng dòng điện xoay chiều một pha

**B.** Biến đổi điện năng thành năng lượng khác

**C.** Hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ và sử dụng từ trường quay.

**D.** Có hai bộ phận chính là roto và stato.

**Câu 87 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 2 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi trong đoạn mạch có cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** lệch pha 900 so với cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**C.** trễ pha 600 so với dòng điện trong mạch.

**D.** sớm pha 300 so với cường độ dòng điện trong mạch.

**Câu 88 (THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC VINH HỌC KÌ 1 2018):** Số đo của vôn kể và ampe kế xoay chiều chỉ giá trị:

**A.** trung bình của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**B.** cực đại của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**C.** tức thời của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**D.** hiệu dụng của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**Câu 89 (THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC VINH HỌC KÌ 1 2018):** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần:

**A.** luôn lệch pha 0,5π so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

**C.** cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**D.** cùng tần số và cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 90 (THPT CHUYÊN TRẦN PHÚ LẦN 1 2018):** Tại thành phố Hải Phòng có dạng nhà máy phát điện nào sau đây:

**A.** Nhà máy điện hạt nhân. **B.** Nhà máy nhiệt điện.

**C.** Nhà máy thủy điện. **D.** Nhà máy điện mặt trời.

**Câu 91(THPT QUỐC HỌC HUẾ LẦN 1 2018):** Máy biến áp là một thiết bị dùng để

**A.** thay đổi điện áp và cường độ dòng điện.

**B.** thay đổi điện áp xoay chiều mà không làm thay đổi tần số.

**C.** thay đổi tần số của nguồn điện xoay chiều.

**D.** thay đổi điện áp và công suất của nguồn điện xoay chiều.

**Câu 92 (THPT QUỐC HỌC HUẾ LẦN 1 2018):** Trong một đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ(với 0 <φ < 0,5π ) so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó:

**A.** gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm. **B.** gồm điện trở thuần và tụ điện.

**C.** chỉ có cuộn cảm. **D.** gồm cuộn thuần cảm và tụ điện.

**Câu 93 (THPT CHUYÊN ĐHSP LẦN 2 2018):** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch

**A.** trễ pha π/4 so với cường độ dòng điện **B.** trễ pha π/2 so với cường độ dòng điện

**C.** sớm pha π/2 so với cường độ dòng điện **D.** sớm pha π/4 so với cường độ dòng điện

**Câu 94(THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN -QUẢNG TRỊ LẦN 1 2018):** Máy biến áp là thiết bị dùng để biến đổi:

**A.** điện áp xoay chiều.

**B.** công suất điện xoay chiều.

**C.** hệ số công suất của mạch điện xoay chiều.

**D.** điện áp và tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 95(THPT CHUYÊN SƠN LA LẦN 1 2018):** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp, nếu tần số của dòng điện tăng thì

**A.** Cảm kháng của mạch giảm, dung kháng của mạch giảm

**B.** Cảm kháng của mạch giảm, dung kháng của mạch tăng.

**C.** Cảm kháng của mạch tăng, dung kháng của mạch giảm.

**D.** Cảm kháng của mạch tăng, dung kháng của mạch tăng.

**Câu 96(THPT CHUYÊN HOÀNG VĂN THỤ LẦN 2 2018):** Dòng điện xoay chiều có tính chất nào sau đây:

**A.** Cường độ và chiều thay đổi tuần hoàn theo thời gian

**B.** Chiều dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian

**C.** Cường độ thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

**D.** Chiều thay đổi tuần hoàn và cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**Đáp án**

**Câu 1(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Máy phát điện xoay chiều một pha mà phần ứng có p cặp cực, rô to quay với tốc độ n vòng/s. Tần số của dòng điện do máy phát ra là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án A**

Tần số do máy phát ra: 

p là số cặp cực của cuộn dây

n là tốc độ vòng quay của khung trong một giây

**Câu 2(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Cách làm giảm hao phí trên đường dây tải điện trong quá trình truyền tải điện năng đi xa là

**A.** tăng điện áp tức thời. **B.** giảm điện áp tức thời tại trạm phát.

**C.** tăng điện áp hiệu dụng tại trạm phát. **D.** giảm điện áp hiệu dụng tại trạm phát.

**Đáp án C**

Để giảm hao phí trên đường dây tải điện trong quá trình truyền tải điện đi xa ta có thể tăng điện áp hiệu dụng tại trạm phát do: 

**Câu 3(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Người ta xây dựng đường dây tải điện 500kV để truyền tải điện năng nhằm mục đích

**A.** tăng công suất nhà máy điện. **B.** tăng dòng điện trên dây tải.

**C.** tăng hệ số công suất nơi tiêu thụ. **D.** giảm hao phí khi truyền tải.

**Đáp án D**

nên rất lớn để giảm hao phí khi truyền tải.

**Câu 4(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Dòng điện tức thời luôn trễ pha so với điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch đó :

**A.** gồm cuộn cảm mắc nối tiếp với tụ điện. **B.** gồm điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm.

**C.** chỉ có tụ điện. **D.** gồm điện trở thuần mắc nối tiếp với tụ điện.

**Đáp án B**

Dòng điện tức thời luôn trễ pha hơn điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch khi đó đoạn mạch gồm điện trở thuần mắc nối tiếp cuộn cảm.

**Câu 5(thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần, cường độ dòng điện trong mạch và điện áp ở hai đầu đoạn mạch luôn

**A.** cùng pha nhau. **B.** lệch pha nhau

**C.** ngược pha nhau. **D.** lệch pha nhau 

**Đáp án A**

Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần, cường độ dòng điện trong mạch và điện áp ở hai đầu đoạn mạch luôn cùng pha nhau.

**Câu 6 (thầy Lại Đắc Hợp 2018):** Khi nói về máy biến áp, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi điện áp xoay chiều

**B.** máy biến áp có thể làm giảm điện áp xoay chiều.

**C.** máy biến áp có thể làm tăng điện áp xoay chiều.

**D.** máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi tần số xoay chiều.

**Đáp án D**

Máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi điện áp xoay chiều, làm tăng hoặc giảm điện áp xoay chiều nên D sai.

**Câu 7(thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động thì tốc độ quay của từ trường quay trong stato

**A.** lớn hơn tốc độ quay của roto. **B.** giảm khi ma sát lớn.

**C.** nhỏ hơn tốc độ quay của roto. **D.** tăng khi lực ma sát nhỏ.

**Đáp án A**

+ Khi động cơ đông bộ ba pha hoạt động ổn định thì tốc độ quay của từ trường quay trong stato lớn hơn tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato

Mà :  nó sẽ lớn hơn tốc độ quay của roto.

**Câu 8(thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Hiện nay, để giảm hao phí điện năng trên đường dây trong quá trình truyền tải điện, người ta thường sử dụng biện pháp.

**A.** tăng điện áp nơi phát trước khi truyền tải.

**B.** xây dựng nhà máy điện gần nơi tiêu thụ.

**C.** dùng dây dẫn làm bằng vật liệu siêu dẫn.

**D.** tăng tiết diện dây dẫn dùng để truyền tải.

**Đáp án A**

**+** Công thức hao phí khi truyền tải điện năng đi xa là: 

+ Để giảm hao phí khi truyền điện năng đi xa thì người ta thường tăng hiệu điện thế giữa hai đường dây tải điện.

**Câu 9 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Cho mạch RLC nối tiếp, đặt vào hai đầu mạch điện áp xoay chiều có biểu thức . Đại lượng nào sau đây biến đổi ***không thể*** làm cho mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện?

**A.** Điện dung C của tụ. **B.** Độ tự cảm L của cuộn dây.

**C.** Điện trở thuần R. **D.** Tần số của điện áp xoay chiều.

**Đáp án C**

Điều kiện để xảy ra hiện tượng cộng hưởng trong mạch điện xoay chiều là:

 

 Khi điện trở thuần R biến đổi thì không thể làm cho mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.

**Câu 10 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Trong mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp, dòng điện trong mạch đang trễ pha so với điện áp hai đầu đoạn mạch. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện thì phải

**A.** tăng điện dung tụ điện **B.** tăng tần số của dòng điện

**C.** giảm giá trị của điện trở **D.** giảm độ tự cảm của cuộn cảm

**Đáp án D**

+ Dòng điện đang trễ pha hơn điện áp hai đầu đoạn mạch 

Để xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì  phải giảm  hoặc tăng  để xảy ra hiện tượng cộng hưởng.

**Câu 11 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Nếu điện dung của tụ điện không đổi thì dung kháng của tụ

**A.** Lớn khi tần số của dòng điện lớn. **B.** Nhỏ khi tần số của dòng điện lớn.

**C.** Nhỏ khi tần số của dòng điện nhỏ. **D.** Không phụ thuộc vào tần số của dòng điện.

**Đáp án B**

Dung kháng của tụ điện .

Dung kháng của tụ điện nhỏ khi tần số của dòng điện lớn .

**Câu 12 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Cách tạo ra dòng điện xoay chiều nào say đây là phù hợp với nguyên tắc của máy phát điện xoay chiều?

**A.** Cho khung dây quay đều trong 1 từ trường đều quanh 1 trục cố định nằm song song với các đường cảm ứng từ.

**B.** Cho khung dây chuyển động tịnh tiến trong 1 từ trường đều.

**C.** Cho khung dây quay đều trong 1 từ trường đều quanh 1 trục cố định nằm vuông góc với mặt phẳng khung dây.

**D.** Làm cho từ thông qua khung dây biến thiên điều hòa.

**Đáp án D**

Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều là làm cho từ thông qua khung dây biến thiên điều hòa .

**Câu 13(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Trong đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì

**A.** điện áp giữa hai đầu tụ điện ngược pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** điện áp giữa hai đầu cuộn cảm cùng pha với điện áp giữa hai đầu tụ điện.

**C.** điện áp giữa hai đầu tụ điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**D.** điện áp giữa hai đầu cuộn cảm trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Đáp án C**

điện áp giữa hai đầu tụ điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**Câu 14(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện. Nếu dung kháng của tụ điện bằng R thì cường độ dòng điện trong mạch

**A.** nhanh pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** chậm pha so với điện áp ở hai đầu tụ điện.

**C.** nhanh pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** chậm pha so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Đáp án A**

**Câu 15(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng

**A.** Quang điện trong **B.** Quang điện ngoài **C.** Cộng hưởng điện **D.** Cảm ứng điện từ

**Đáp án D**

Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 16 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần thì cảm kháng của cuộn cảm là. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án A**

Hệ số công suất đoạn mạch R, L nối tiếp 

**Câu 17 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm có cảm kháng và tụ điện có dung kháng Tổng trờ của đoạn mạch là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Đáp án D**

Tổng trở của đoạn mạch 

**Câu 18 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đọa mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi trong đoạn mạch có cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** lệch pha 900 so với cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** trễ pha 600 so với dòng điện trong mạch.

**C.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** sớm pha 300  so với cường độ dòng điện trong mạch.

**Đáp án C**

Trong mạch R,L,C nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**Câu 19 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Trong mạch điện xoay chiều RLC, các phần tử R, L, C nhận được năng lượng cung cấp từ nguồn điện xoay chiều. Năng lượng từ phần tử nào không được hoàn trả trở về nguồn điện?

**A.** Điện trở thuần. **B.** Tụ điện và cuộn cảm thuần.

**C.** Tụ điện. **D.** Cuộn cảm thuần.

**Đáp án A**

Điện trở thuẩn chuyển từ năng lượng điện thành năng lượng nhiệt nên điện trở không hoàn trả năng lượng về nguồn

**Câu 20 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

**A.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường. **B.** lớn hơn tốc độ biến thiên của dòng điện.

**C.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường **D.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**Đáp án C**

**Câu 21 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Công suất đoạn mạch nào sau đây bằng không?

A. Hai đầu đoạn RL. B. Hai đầu đoạn RLC.

C. Hai đầu đoạn LC. D. Hai đầu R.

**Đáp án C**

Hai đầu đoạn LC không tiêu thụ công suất.

**Câu 22(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Trong một mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện luôn

**A.** sớm pha π/2. **B.** trễ pha π/2. **C.** sớmpha π/4. **D.** trễ pha π/4.

**Đáp án B**

Mạch chỉ có tụ điện thì .

**Chú ý:** Mạch chỉ có L thì . Mạch chỉ có R thì .

**Câu 23(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cosϕ = 0), khi:

**A.** đoạn mạch có điện trở bằng không.

**B.** đoạn mạch không có cuộn cảm.

**C.** đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**D.** đoạn mạch không có tụ điện.

**Đáp án A**

Hệ số công suất của đoạn mạch RLC không phân nhánh:



**Câu 24(thầy Hoàng Sư Điểu 2018)**: Đặt một hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Hiệu điện thế giữa hai đầu

A. đoạn mạch luôn cùng pha với dòng điện trong mạch.

B. cuộn dây luôn ngược pha với hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện.

C. cuộn dây luôn vuông pha với hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện.

D. tụ điện luôn cùng pha với dòng điện trong mạch.

**Đáp án D**

\*Đặt một hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây luôn ngược pha với hiệu điện thế giữa hai đầu tụ điện.

**Câu 25(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Máy biến áp là thiết bị

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

B. biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều

C. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều

D. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều

**Đáp án D**

Máy biến áp là thiết bị có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều

**Câu 26(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Mắc một vôn kế đo hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu một điện trở có dòng điện xoay chiều chạy qua. Số chỉ của vôn kế cho biết

**A.** hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu điện trở.

**B.** hiệu điện thế cực đại ở hai đầu điện trở.

**C.** cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua điện trở.

**D.** cường độ dòng điện cực đại chạy qua điện trở.

**Đáp án A**

Mắc một vôn kế đo hiệu điện thế xoay chiều vào hai đầu một điện trở có dòng điện xoay chiều chạy qua. Số chỉ của vôn kế cho biết **hiệu điện thế hiệu dụng** ở hai đầu điện trở .

**Câu 27(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên

A. hiện tượng cảm ứng điện từ. B. tác dụng của từ trường lên dòng điện.

C. hiện tượng quang điện. D. tác dụng của dòng điện lên nam châm.

**Đáp án A**

Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên **hiện tượng cảm ứng điện từ.**

**Câu 28(thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và tụ điện mắc nối tiếp thì dung kháng của tụ điện ỉà zc. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A. . B. . C.** **. D.** **.**

**Đáp án D**

Hệ số công suất của đoạn mạch : 

**Câu 29(thầy Hoàng Sư Điểu 2018) .** Nhận xét nào sau đây về máy biến áp là **không đúng**?

**A.** Máy biến áp có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**B.** Máy biến áp có thể dùng biến đổi cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.

**C.** Máy biến áp có thể giảm điện áp hiệu dụng của điện áp xoay chiều.

**D.** Máy biến áp có thể tăng điện áp hiệu dụng của điện áp xoay chiều.

**Đáp án A**

Máy biến áp là thiết bị điện dùng để biến đổi điện áp **nhưng không làm thay đổi tần số** dòng điện. Đáp án A sai.

**Câu 30(thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Để đo công suất tiêu thụ trung bình trên điện trở trên một mạch mắc nối tiếp (chưa lắp sẵn) gồm điện trở R, cuộn dây thuần cảm và tụ điện, người ta dùng thêm 1 bảng mạch ; 1 nguồn điện xoay chiều ; 1 ampe kế ; 1 vôn kế và thực hiện các bước sau

a. nối nguồn điện với bảng mạch

a. lắp điện trở, cuộn dây, tụ điện mắc nối tiếp trên bảng mạch

b. bật công tắc nguồn

c. mắc ampe kế nối tiếp với đoạn mạch

d. lắp vôn kế song song hai đầu điện trở

e. đọc giá trị trên vôn kế và ampe kế

g. tính công suất tiêu thụ trung bình

Sắp xếp theo thứ tự đúng các bước trên

**A.** a, c, b, d, e, f, g. **B.** a, c, f, b, d, e, g .

**C.** b, d, e, f, a, c, g. **D.** b, d, e, a, c, f, g.

**Đáp án D**

Thứ tự đúng của các bước để đo công suất tiêu thụ trung bình của đoạn mạch trên là b, d, e, a, c, f, g.

**Câu 31 (megabook năm 2018)** Giá trị đo của vôn kế và ampe kế xoay chiều chỉ

**A.** Giá trị cực đại của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**B.** Giá trị trung bình của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**C.** Giá trị tức thời của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**D.** Giá trị hiệu dụng của điện áp và cường độ dòng điện hiệu dụng.

**Đáp án D**

Vôn kế và ampe kế xoay chiều chỉ đo được các giá trị hiệu dụng của dòng xoay chiều

**Câu 32 (megabook năm 2018)** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu một tụ điện thì cường độ dòng điện qua nó có giá trị hiệu dụng là I. Tại thời điểm t, điện áp ở hai đẩu tụ điện là u và cường độ dòng điện qua nó là i. Hệ thức liên hệ giữa các đại lượng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án D**

Với mạch chỉ có tụ điện thì u và i vuông pha nên:



**Câu 33 (megabook năm 2018)** Công thức nào sau đây đúng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án A**

Trong mạch điện xoay chiểu, chỉ có điện áp  biến thiên cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch nên 

**Câu 34 (megabook năm 2018)** Số chỉ của ampe kế khi mắc nối tiếp vào đoạn mạch điện xoay chiều cho ta biết giá trị nào?

**A.** cường độ dòng điện tức thời **B.** cường độ dòng điện hiệu dụng

**C.** cường độ dòng điện trung bình **D.** cường độ dòng điện cực đại

**Đáp án B**

Ampe kế và vôn kế xoay chiều chỉ đo được các giá trị hiệu dụng của dòng xoay chiều.

**Câu 35 (megabook năm 2018)** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng cường độ dòng điện, giảm điện áp **B.** giảm cường độ dòng điện tăng điện áp

**C.** giảm cường độ dòng điện, giảm điện áp **D.** tăng cường độ dòng điện tăng điện áp

**Đáp án A**

Công thức của máy biến áp: 

Nếu  thì  tăng cường độ dòng điện, giảm điện áp

**Câu 36 (megabook năm 2018)** Cường độ dòng điện luôn luôn sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch khi

**A.** đoạn mạch chỉ có R và C mắc nối tiếp. **B.** đoạn mạch chỉ có cuộn cảm L.

**C.** đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp. **D.** đoạn mạch chỉ có L và C mắc nối tiếp.

**Đáp án C**

Cường độ dòng điện luôn luôn sớm pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch (hay điện áp luôn trễ pha hơn cường độ dòng điện) khi đoạn mạch chỉ có R và C mắc nối tiếp.

**Câu 37 (megabook năm 2018)** Mắc một vôn kế nhiệt vào một đoạn mạch điện xoay chiều. Số chỉ của vôn kế mà ta nhìn thấy được cho biết giá trị của hiệu điện thế

**A.** hiệu dụng. **B.** cực đại. **C.** tức thời. **D.** trung bình.

**Đáp án A**

Vôn kế, ampe kế nhiệt chỉ đo được các giá trị hiệu dụng của dòng xoay chiều

**Câu 38 (megabook năm 2018)** Trong mạch điện xoay chiều, cường độ dòng điện luôn luôn nhanh pha hơn điện áp ở hai đầu đoạn mạch khi

**A.** đoạn mạch chỉ có L thuần cảm **B.** đoạn mạch có R và C mắc nối tiếp

**C.** đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp **D.** đoạn mạch chỉ có R

**Đáp án B**

Trong mạch xoay chiều, dòng điện nhanh pha hơn điện áp (hay điện áp trễ pha hơn dòng điện) khi:

+ Đoạn mạch có R và C mắc nối tiếp.

+ Hoặc có R, L, C mắc nối tiếp nhưng .

**Câu 39 (Sở GD&ĐT Bình Thuận năm 2018) :** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện được tính bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án A**

+ Dung kháng của tụ điện 

**Câu 40 (Sở GD&ĐT Hưng Yên năm 2018) :** Cho một số phát biểu sau:

(1) Cuộn dây thuần cảm không tiêu thụ điện.

(2) Đoạn mạch chỉ có tụ điện có hệ số công suất bằng 1.

(3) Mạch RLC nối tiếp khi có cộng hưởng thì hệ số công suất bằng 1

(4) Mạch RLC mắc nối tiếp khi có cộng hưởng thì không tiêu thụ điện.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu **đúng** là:

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

**Đáp án A**

+ Mạch RLC nối tiếp khi có cộng hưởng thì  vẫn tiêu thụ điện  (4) sai.

 Có 3 phát biểu đúng

**Câu 41 (Sở GD&ĐT Hà Nam năm 2018) :** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** giảm tiết diện đường dây. **B.** tăng điện áp trước khi truyền tải.

**C.** giảm công suất truyền tải. **D.** tăng chiều dài đường dây.

**Đáp án B**

+ Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là tăng điện áp trước khi truyền tải.

**Câu 42 (Sở GD&ĐT Hà Nam năm 2018) :** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

**A.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường.

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

**D.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.

**Đáp án D**

+ Động cơ **không đồng bộ,** từ trường quay kéo theo sự quay của roto do vậy tốc độ quay của roto luôn nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường

**Câu 43 (Sở GD&ĐT Ninh Bình năm 2018) :** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng

**A.** giao thoa sóng điện. **B.** cộng hưởng điện. **C.** cảm ứng điện từ. **D.** tự cảm.

**Đáp án C**

+ Nguyên tắc hoạt động của máy điện xoay chiều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 44 (Sở GD&ĐT Khánh Hòa năm 2018) :** Công suất của đoạn mạch xoay chiều được tính bằng công thức

**A.** P = RI2t. **B.** P = U0I0cosφ. **C.** P = UI. **D.** P = UIcosφ.

**Đáp án D**

+ Công suất tiêu thụ của đoạn mạch được xác định bằng công thức 

**Câu 45 (Sở GD&ĐT Khánh Hòa năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây**sai?**

**A.** Dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian gọi là dòng điện xoay chiều.

**B.** Điện áp biến thiên điều hòa theo thời gian gọi là điện áp xoay chiều.

**C.** Dòng điện và điện áp xoay chiều luôn biến thiên điều hòa cùng pha với nhau.

**D.** Suất điện động biến thiên điều hòa theo thời gian gọi là suất điện động xoay chiều.

**Đáp án C**

+ Tùy vào tính chất của mạch mà dòng điện có thể cùng pha hoặc lệch pha so với điện áp.

**Câu 46 (Sở GD&ĐT Khánh Hòa năm 2018) :** Trong các đại lượng điện trở thuần, cảm kháng và dung kháng. Đại lượng nào tỉ lệ thuận với tần số dòng điện?

**A.** Điện trở thuần. **B.** Cảm kháng và dung kháng.

**C.** Dung kháng. **D.** Cảm kháng.

**Đáp án D**

+ Ta có  cảm kháng tỉ lệ thuận với tần số của dòng điện.

**Câu 47 (Sở GD&ĐT Bắc Giang năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Dòng điện và điện áp có thể lệch pha với nhau một góc 1200.

**B.** Cường độ dòng điện trong mạch chỉ có điện trở thuần luôn trễ pha so với điện áp hai đầu điện trở.

**C.** Cường độ dòng điện trong mạch chỉ có tụ điện luôn trễ pha so với điện áp hai đầu tụ.

**D.** Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn dây, dòng điện luôn trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Đáp án D**

Trong dòng điện chứa cuộn dây, dòng điện luôn trễ pha so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**Câu 48(thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một trong những biện pháp làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện khi truyền tải điện năng đi xa đang được áp dụng rộng rãi là

**A.** giảm tiết diện dây truyền tải điện. **B.** tăng chiều dài đường dây truyền tải điện.

**C.** giảm điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện. **D.** tăng điện áp hiệu dụng

**Đáp án D**

Công thức hao phí khi truyền tải điện năng đi xa là : 

Để giảm hao phí khi truyền điện năng đi xa ta có thể :

+ Tăng điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện

+ giảm điện trở của dây dẫn điện.

**Câu 49(thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Chọn câu sai dưới đây

**A.** Động cơ không đồng bộ ba pha biến điện năng thành cơ năng

**B.** Động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động dựa trên cơ sở của hiện tượng cảm ứng điện từ và sử dụng từ trường quay.

**C.** Trong động cơ không đồng bộ ba pha, tốc độ góc của khung dây luôn nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay.

**D.** Động cơ không đồng bộ ba pha tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.

**:** **Đáp án D**

Động cơ không đồng bộ ba pha sử dụng dòng điện xoay chiều 3 pha

Nguyên tắc : cho dòng điện xoay chiều 3 pha đi vào 3 cuộn dây giống hệt nhau đặt lệch nhau  trên vành tròn của stato thì trên trục của stato có một từ trường quay.

**Câu 50 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Khi nói về hệ số công suất  của đoạn mạch xoay chiều, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì 

**B.** Với đoạn mạch có điện trở thuần thì 

**C.** Với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì 

**D.** Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì 

**Đáp án C**

Khi mạch có cộng hưởng: ZL = ZC  Z = R  

**Câu 51 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**ĐÁP ÁN D**

**Câu 52 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Đặt điện áp xoay chiều  (U0 không đổi, f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**B.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch càng lớn khi tần số f càng lớn.

**C.** Dung kháng của tụ điện càng lớn khi tần số f càng lớn.

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch không đổi khi tần số f thay đổi.

**ĐÁP ÁN B**

**Câu 53 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

+ Máy biến áp có số vòng dây sơ cấp lớn hơn số vòng dây thứ cấp có tác dụng giảm điện áp của dòng điện mà không làm thay đổi tần số của dòng điện.

**Đáp án D**

**Câu 54 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Điện áp **B.** Chu kì **C.** Chu kì **D.** Câu 16

**Đáp án A**

**Câu 55 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì cường độ dòng điện

**A.** trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** trong đoạn mạch trễ pha 0,5π với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp.

**D.** trong đoạn mạch sớm pha 0,5 π với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Đáp án A**

Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.Top of Form

**Câu 56 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Phát biểu nào sau đây sai về dòng điện xoay chiều ?

**A.** Điện áp tức thời tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện tức thời

**B.** Cường độ dòng điện tức thời độ lớn đạt cực đại hai lần trong một chu kỳ

**C.** Giá trị tức thời của cường độ dòng điện biến thiên điều hòa

**D.** Cường độ dòng điện cực đại bẳng  lần cường độ dòng điện hiệu dụng

**Đáp án A**

Điện áp tức thời tỉ lệ thuận với cwogf độ dòng điện tức thời chỉ khi u và i cùng pha nhau

**Câu 57 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Khi động cơ không đồng bộ hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của roto

**A.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng

**D.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường

**Đáp án A**

Tốc độ quay của roto luôn nhỏ hơn tốc độ quay từ trường

**Câu 58 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hệ số công suất trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện C là

**A.** 1 **B.** 1/2 **C.** 0 **D.** 

**Đáp án C**

Mạch chỉ chứa tụ điện thì 

**Câu 59 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Chọn câu **Đúng**. Trên một đoạn mạch xoay chiều, hệ số công suất bằng 0 (cosφ = 0), khi

**A.** đoạn mạch có điện trở bằng không. **B.** đoạn mạch không có tụ điện.

**C.** đoạn mạch không có cuộn cảm. **D.** đoạn mạch chỉ chứa điện trở thuần.

**Đáp án A**

Hệ số công suất của đoạn mạch RLC không phân nhánh: 

**Câu 60 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Khi động cơ không đồng bộ hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của roto

**A.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.

**B.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**C.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

**D.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường.

**Đáp án A**

Khi động cơ không đồng bộ hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của roto nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.

**Câu 61 (Đề thi lovebook 2018):** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về tụ điện

**A.** cho dòng không đổi qua **B.** cho dòng điện biến thiên qua

**C.** cho dòng xoay chiều qua **D.** luôn cản trở dòng xoay chiều

**Đáp án A**

Tụ điện không cho đòng điện không đổi đi qua, vì khoảng không gian giữa hai bản tụ là chất điện môi cản trở dòng điện không đổi.

**Câu 62 (Đề thi lovebook 2018):** Trong động cơ không đồng bộ 3 pha, gọi  lần lượt là tần số góc của dòng điện xoay chiều ba pha, tốc độ góc của từ trường quay tại tâm O và tốc độ quay của rôto . Kết luận nào sau đây là sai:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Đáp án C.**

Động cơ không đồng bộ ba pha có ba cuộn dây, gắn trên ba lõi sắt bố trí lệch nhau  vòng tròn.

Rôto là một hình trụ gồm nhiều lá thép mỏng cách điện với nhau.

Khi mắc ba cuộn dây với nguồn điện ba pha, thì từ trường quay tạo thành có tốc độ góc  bằng tầng số góc  của dòng điện xoay chiều. Từ trường quay tác dụng lên dòng điện cảm ứng trong các khung dây ở rôro các mônmen lực làm cho rôto quay với tốc độ góc  chậm hơn. Hay 

**Câu 63 (Đề thi lovebook 2018):** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng:

**A.** tạo ra từ trường

**B.** tạo ra dòng điện xoay chiều

**C.** tạo ra lực quay máy

**D.** tạo ra suất điện động xoay chiều

**Đáp án A**

Phần cảm trong máy phát điện xoay chiều là phần sinh ra cảm ứng từ ( từ trường )

**Câu 64 (Đề thi lovebook 2018):** Cách tạo ra dòng điện xoay chiều nào là đúng với nguyên tắc của máy phát điện xoay chiều?

**A.** Làm cho từ thông qua khung dây biến thiên điều hòa

**B.** Cho khung dây chuyển động tịnh tiến trong một từ trường đều

**C.** Cho khung dây quay đều trong một từ trường đều quanh một trục cố định nằm song song với các đường cảm ứng từ

**D.** Cả A,B,C đều đúng

**Đáp án A**

Để tạo ra suất điện động xoay chiều thì từ thông qua khung phải có dạng  thì mới biến thiên điều hòa theo thời gian

**Câu 65 (Đề thi lovebook 2018):** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ . Đại lượng  được gọi là

**A.** tần số góc của dòng điện. **B.** chu kì của dòng điện.

**C.** tần số của dòng điện. **D.** pha của dòng điện ở thời điểm t.

**Đáp án D**

**Câu 66(Đề thi lovebook 2018):** Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp đang có tính cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải

**A.** giảm tần số của dòng điện. **B.** giảm điện trở của mạch.

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây. **D.** tăng điện dung của tụ điện.

**Đáp án A.**

Mạch đang có tính cảm kháng nghĩa là ZL > ZC. Vậy để  ta phải giảm ZL hoặc tăng ZC. Dùng phương án loại trừ suy ra phải giảm f.

**Câu 67(Đề thi lovebook 2018):** Phương pháp làm giảm hao phí điện năng trong máy biến áp là

**A.** Để máy biến áp ở nơi khô thoáng.

**B.** Lõi của máy biến áp được cấu tạo bằng một khối thép đặc.

**C.** Lõi của máy biến áp được cấu tạo bởi các lá thép mỏng cách điện với nhau.

**D.** Tăng độ cách điện trong máy biến áp.

**Đáp án C**

**Câu 68(Đề thi lovebook 2018):** Trong các thiết bị tiêu thụ điện sau, thiết bị nào là động cơ điện ?

**A.** Bóng đèn sợi đốt. **B.** Máy bơm nước. **C.** Nồi cơm điện. **D.** Máy phát điện,

**Đáp án B**

**Lời giải chi tiết:**

Động cơ điện là thiết bị chuyển hóa

Điện năng  Cơ năng + Năng lượng khác như nhiệt năng.

A . Không, vì đây không phải động cơ và năng lượng chuyển hóa từ Điện  Quang và Nhiệt.

B . Đúng đây là một loại động cơ điện, khi hoạt động nó chuyển hóa Điện năng  Cơ năng + Nhiệt năng.

C . Không, vì thiết bị cũng không phải là động cơ và khi hoạt động nó chuyển hóa Điện thành Nhiệt.

D . Không, máy phát điện là thiết bị tạo ra điện trong khi động cơ là thiết bị tiêu thụ điện.

**Câu 69(Đề thi lovebook 2018):** Tìm phát biểu đúng ?

**A.** Dung kháng có đơn vị là Fara (F). **B.** Cảm kháng có đơn vị là Henri (H).

**C.** Độ tự cảm có đơn vị là Ôm  . **D.** Điện dung có đơn vị là Fara (F).

**Đáp án D**

*Lời giải chi tiết:*

A . Sai, dung kháng ZC có đơn vị đúng là ****

B . Sai, cảm kháng ZL cũng có đơn vị là 

C . Sai, độ tự cảm L có đơn vị là Henri.

D . Đúng, điện dung C có đơn vị là Fara (F).

**Câu 70(Đề thi lovebook 2018):** Dòng diện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ . Đại lượng  được gọi là

**A.** tần số góc của dòng điện. **B.** chu kì của dòng điện.

**C.** tần số của dòng điện. **D.** pha ban đầu của dòng điện

**Đáp án A**

**Câu 71 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Mắc nối tiếp một bóng đèn sợi đốt và một tụ điện vào mạng điện xoay chiều thì đèn sáng bình thường. Nếu mắc thêm một tụ điện nối tiếp với tụ điện ở mạch trên thì

**A.** đèn sáng kém hơn trước

**B.** đèn sáng hơn trước

**C.** đèn sáng hơn hoặc kém sáng hơn tùy thuộc vào điện dung của tụ điện đó mắc thêm

**D.** độ sáng của đèn không thay đổi

**Đáp án A**

Mắc thêm tụ nối tiếp thì tụ điện tương đương giảm, do đó dung kháng tăng và tổng trở Z tăng → I = U/Z giảm → đèn sáng yếu hơn trước.

**Câu 72 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Dòng điện xoay chiều qua điện trở thuần biến thiên điều hoà cùng pha với điện áp giữa hai đầu điện trở

**A.** khi và chỉ khi mạch chỉ chứa điện trở thuần R

**B.** trong mọi trường hợp

**C.** khi và chỉ khi mạch RLC không xảy ra cộng hưởng điện

**D.** khi và chỉ khi mạch RLC xảy ra cộng hưởng điện

**Đáp án B**

Ta có 

→ Dòng điện xoay chiều qua điện trở thuần biến thiên điều hoà cùng pha với điện áp giữa hai đầu điện trở trong mọi trường hợp.

**Câu 73 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi cho một dòng điện xoay chiều chạy qua một dây dẫn thẳng bằng kim loại, xung quanh dây dẫn sẽ có

**A.** trường hấp dẫn **B.** từ trường **C.** điện từ trường **D.** điện trường

**Đáp án C**

Khi cho một dòng điện xoay chiều chạy trong một dây dẫn thẳng bằng kim loại, xung quanh dây dẫn sẽ có điện từ trường.

**Câu 74 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi nói về máy phát điện xoay chiều ba pha, nhận xét nào dưới đây là sai ?

**A.** Hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ

**B.** Biến đổi các dạng năng lượng khác thành điện năng

**C.** Tần số của dòng điện ba pha bằng tần số quay của Rôto

**D.** Phần cảm là Stato và phần ứng là Rôto

**Đáp án D**

Trong máy phát điện xoay chiều ba pha có roto là nam châm, thường là nam châm điện được nuôi bởi dòng điện một chiều; stato gồm nhiều cuộn dây có lõi sắt xếp thành một vòng tròn.

Vậy phần cảm là roto, phần ứng là stato.

**Câu 75 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Một máy tăng áp có cuộn thứ cấp mắc với điện trở thuần, cuộn sơ cấp mắc với nguồn điện xoay chiều. Tần số dòng điện trong cuộn thứ cấp

A. Bằng tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp

B. Có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn trong cuộn sơ cấp

C. Luôn nhỏ hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp

D. Luôn luôn lớn hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp

**Đáp án A**

Máy biến áp biến đổi điện áp của dòng xoay chiều nhưng ko làm thay đổi tần số.

**Câu 76 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Dung kháng của một mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Muốn xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch, ta cần điều chỉnh theo hướng

A. tăng hệ số tự cảm của cuộn dây B. giảm điện trở

C. giảm tần số dòng điện D. tăng điện dung của tụ điện

**Đáp án C**

Do hiện tại ωL > 1/(ωC) → để xảy ra cộng hưởng cần giảm ω (tức giảm f).

**Câu 77 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi máy biến áp hoạt động, nếu các hao phí điện năng không đáng kể thì đại lượng nào của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp bằng nhau ?

**A.** Điện áp **B.** Công suất

**C.** Dòng điện **D.** Biên độ suất điện động

**Đáp án B**

Vì số vòng dây cuộn thứ cấp và sơ cấp khác nhau nên điện áp, biên độ suất điện động, dòng điện cuộn sơ cấp và thứ cấp khác nhau.

Hao phí điện năng không đáng kể thì công suất cuộn sơ cấp và thứ cấp như nhau.

**Câu 78 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi có cộng hưởng điện trong đoạn mạch điện xoay chiều RLC không phân nhánh thì nhận xét nào dưới đây là đúng ?

**A.** Cường độ dòng điện tức thời qua tụ điện ngược pha với cường độ dòng điện tức thời qua cuộn cảm

**B.** Điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu mạch

**C.** Điện áp hiệu dụng trên tụ điện và điện áp hiệu dụng trên cuộn cảm đều bằng không

**D.** Điện áp tức thời giữa hai đầu tụ điện cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn cảm

**Đáp án B**

-  luôn ngược pha nhau.

- Trong mạch RLC nối tiếp thì 

- Khi cộng hưởng thì 

- 

**Câu 79 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** tăng điện áp trước khi truyền tải **B.** giảm công suất truyền tải

**C.** giảm tiết diện dây **D.** tăng chiều dài đường dây

**Đáp án A**

Công suất hao phí trong quá trình truyền tải điện năng: 

→ Để giảm điện năng thì người ta tăng điện áp trước khi truyền tải.

**Câu 80 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi nói về máy biến thế, điều nào dưới đây sai ?

Máy biến thế gồm hai cuộn dây có số vòng khác nhau quấn trên một lõi thép kĩ thuật

**B.** Hoạt động của máy biến thế dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ

**C.** Là thiết bị cho phép biến đổi hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều mà không làm thay đổi tần số dòng điện

**D.** Máy biến thế có thể làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều

**Đáp án D**

Máy biến thế hoạt động trên hiện tượng cảm ứng điện từ, các cuộn dây của máy biến thế có số vòng khác nhau được gắn trên lõi thép kĩ thuật, cho phép biến đổi hiệu điện thế cường độ dòng điện trong cuộn mà không làm thay đổi được tần số và công suất của dòng điện.

**Câu 81 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

**A.** bằng giá trị trung bình chia cho 2

**B.** bằng giá trị cực đại chia cho 2

**C.** được xác định dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện

**D.** chỉ được đo bằng các ampe kế xoay chiều

**Đáp án C**

Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều được xác định dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện.

**Câu 82 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Dung kháng của một đoạn mạch RLC nối tiếp đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Ta làm thay đổi chỉ một trong các thông số của đoạn mạch bằng các cách nêu sau đây,cách nào có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra?

**A.** giảm tần số dòng điện. **B.** giảm điện trở thuần của đoạn mạch

**C.** tăng hệ số tự cảm của cuộn dây **D.** tăng điện dung của tụ điện

**Đáp án A**

Ban đầu  để xảy ra cộng hưởng điện () thì cần giảm tần số dòng điện.

**Câu 83 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi truyền tải một công suất điện P từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ, để giảm hao phí trên đường dây do toả nhiệt ta có thể

**A.** đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy tăng thế

**B.** đặt ở đầu của nhà máy điện máy tăng thế và ở nơi tiêu thụ máy hạ thế

**C.** đặt ở nơi tiêu thụ máy hạ thế

**D.** đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy hạ thế

**Đáp án B**

Khi truyền tải một công suất điện P từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ, để giảm hao phí trên đường dây do toả nhiệt ta có thể đặt ở đầu của nhà máy điện máy tăng thế và ở nơi tiêu thụ máy hạ thế.

**Câu 84 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Khi nói về mạch điện xoay chiều, điều nào dưới đây đúng ?

**A.** Hiệu điện thế ở hai đầu điện trở thuần biến thiên điều hoà sớm pha hơn dòng điện π/2.

**B.** Cường độ dòng điện qua cuộn cảm thì sớm pha hơn hiệu điện thế ở hai đầu cuộn cảm.

**C.** Dung kháng của tụ điện C tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện xoay chiều qua C.

**D.** Ở tụ điện thì tần số của hiệu điện thế giữa hai bản nhỏ hơn tần số của dòng điện qua tụ.

**Đáp án C**

 → Dung kháng của tụ điện C tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện xoay chiều qua C.

**Câu 85 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Phần ứng của máy phát điện xoay chiều một pha là phần

**A.** tạo ra dòng điện **B.** tạo ra từ trường

**C.** gồm 2 vành khuyên và 2 chổi quét **D.** đưa điện ra mạch ngoài

**Đáp án A**

Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm tạo ra từ trường còn phần ứng tạo ra dòng điện.

**Câu 86**.( **THPT chuyên ĐH Vinh 2018).** Điều nào sau đây là sai khi nói về động cơ không đồng bộ ba pha?

**A.** Từ trường quay trong động cơ là kết quả của việc sử dụng dòng điện xoay chiều một pha

**B.** Biến đổi điện năng thành năng lượng khác

**C.** Hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ và sử dụng từ trường quay.

**D.** Có hai bộ phận chính là roto và stato.

**Đáp án A**

**Câu 87 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 2 2018):** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi trong đoạn mạch có cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** lệch pha 900 so với cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**C.** trễ pha 600 so với dòng điện trong mạch.

**D.** sớm pha 300 so với cường độ dòng điện trong mạch.

**Đáp án B**

+ Mạch RLC khi xảy ra cộng hưởng thì điện áp hai đầu mạch cùng pha với dòng điện trong mạch.

**Câu 88 (THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC VINH HỌC KÌ 1 2018):** Số đo của vôn kể và ampe kế xoay chiều chỉ giá trị:

**A.** trung bình của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**B.** cực đại của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**C.** tức thời của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**D.** hiệu dụng của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

**Đáp án D**

+ Số chỉ của von kế và ampe kế xoay chiều cho biết giá trị hiệu dụng của hiệu điện thế và cường độ dòng điện xoay chiều.

**Câu 89 (THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC VINH HỌC KÌ 1 2018):** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần:

**A.** luôn lệch pha 0,5π so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

**C.** cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**D.** cùng tần số và cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Đáp án D**

+ Dòng điện trong mạch chỉ chứa điện trở thuần luôn cùng tần số và cùng pha với điện áp hai đầu mạch.

**Câu 90 (THPT CHUYÊN TRẦN PHÚ LẦN 1 2018):** Tại thành phố Hải Phòng có dạng nhà máy phát điện nào sau đây:

**A.** Nhà máy điện hạt nhân. **B.** Nhà máy nhiệt điện.

**C.** Nhà máy thủy điện. **D.** Nhà máy điện mặt trời.

**Đáp án B**

+ Ở Hải Phòng có nhà máy nhiệt điện

**Câu 91(THPT QUỐC HỌC HUẾ LẦN 1 2018):** Máy biến áp là một thiết bị dùng để

**A.** thay đổi điện áp và cường độ dòng điện.

**B.** thay đổi điện áp xoay chiều mà không làm thay đổi tần số.

**C.** thay đổi tần số của nguồn điện xoay chiều.

**D.** thay đổi điện áp và công suất của nguồn điện xoay chiều.

**Đáp án B**

+ Máy biến áp là thiết bị dùng để thay đổi điện áp xoay chiều mà không làm thay đổi tần số.

**Câu 92 (THPT QUỐC HỌC HUẾ LẦN 1 2018):** Trong một đoạn mạch xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ(với 0 <φ < 0,5π ) so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó:

**A.** gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm. **B.** gồm điện trở thuần và tụ điện.

**C.** chỉ có cuộn cảm. **D.** gồm cuộn thuần cảm và tụ điện.

**Đáp án B**

+ Mạch có tính dung kháng rad→ mạch chứa cuộn cảm thuần và tụ điện

**Câu 93 (THPT CHUYÊN ĐHSP LẦN 2 2018):** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch

**A.** trễ pha π/4 so với cường độ dòng điện **B.** trễ pha π/2 so với cường độ dòng điện

**C.** sớm pha π/2 so với cường độ dòng điện **D.** sớm pha π/4 so với cường độ dòng điện

**Đáp án B**

Trong mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ đện thì hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch trễ pha  so với cường độ so với cường độ

**Câu 94(THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN -QUẢNG TRỊ LẦN 1 2018):** Máy biến áp là thiết bị dùng để biến đổi:

**A.** điện áp xoay chiều.

**B.** công suất điện xoay chiều.

**C.** hệ số công suất của mạch điện xoay chiều.

**D.** điện áp và tần số của dòng điện xoay chiều.

**Đáp án A**

**Câu 95(THPT CHUYÊN SƠN LA LẦN 1 2018):** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp, nếu tần số của dòng điện tăng thì

**A.** Cảm kháng của mạch giảm, dung kháng của mạch giảm

**B.** Cảm kháng của mạch giảm, dung kháng của mạch tăng.

**C.** Cảm kháng của mạch tăng, dung kháng của mạch giảm.

**D.** Cảm kháng của mạch tăng, dung kháng của mạch tăng.

**Đáp án C**

**Phương pháp:** Sử dụngcông thức tính cảm kháng và dung kháng

**Cách giải:** 

Khi f tăng thì cảm kháng tăng và dung kháng giảm.

**Câu 96(THPT CHUYÊN HOÀNG VĂN THỤ LẦN 2 2018):** Dòng điện xoay chiều có tính chất nào sau đây:

**A.** Cường độ và chiều thay đổi tuần hoàn theo thời gian

**B.** Chiều dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian

**C.** Cường độ thay đổi tuần hoàn theo thời gian.

**D.** Chiều thay đổi tuần hoàn và cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**Đáp án D**