$c$1 : Điện năng được truyền từ trạm phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Ban đầu hiệu suất truyền tải là 80%. Cho công suất truyền đi không đổi và hệ số công suất ở nơi tiêu thụ (cuối đường dây tải điện) luôn bằng 0,8. Để giảm hao phí trên đường dây 4 lần thì cần phải tăng điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện lên n lần. Giá trị của n là:

$$A.1.9

$\*$B.2,1

$$C.2.0

$$D. 2.3

$c$1 Điện năng ở một trạm điện được truyền đi dưới điện áp 2 kV, hiệu suất trong quá trình truyền tải là 80%. Biết công suất truyền đi là không đổi. Muốn hiệu suất trong quá trình truyền tải tăng đến 95% thì ta phải:

$$A.giảm điện áp xuống còn 1 kV

$$B.tăng điện áp lên đến 8 kV

$$C.giảm điện áp xuống còn 0,5 kV

$\*$D. tăng điện áp lên đến 4 kV

$c$1 Trong truyền tải điện năng đi xa bằng máy biến áp. Biết cường độ dòng điện luôn cùng pha so với điện áp hai đầu nơi truyền đi. Nếu điện áp ở nơi phát tăng 20 lần thì công suất hao phí trên đường dây giảm:

$$A.200 lần

$\*$B.40 lần

$$C.400 lần

$$D. 20 lần

$c$1 Nguời ta cần truyền đi xa một công suất điện 1 MW dưới điện áp 6 kV, mạch có hệ số công suất cosφ = 0,9. Để hiệu suất truyền tải điện không nhỏ hơn 80% thì điện trở R của đường dây phải thỏa mãn:

$\*$A.R ≤ 5,8 Ω

$$B.R ≤ 3,6 Ω

$$C.R ≤ 36 Ω

$$D. R ≤ 72 Ω

$c$2 Một máy biến áp lý tưởng có số vòng của hai cuộn dây là N1 và N2. Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây N1 một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây N2 là 3U. Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây N2 một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 6U thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây N1 là

$\*$A.2U

$$B.4U

$$C.9U

$$D. 3U

$c$4 Điện năng ở một trạm phát điện khi được truyền đi dưới điện áp 20 kV (ở đầu đường dây tải) thì hiệu suất của quá trình truyền tải điện là 80%. Coi công suất truyền đi là không đổi. Khi tăng điện áp đường dây lên đến 50 kV thì hiệu suất truyền tải điện là:

$\*$A.92,4%.

$$B.98,6%.

$$C.96,8%

$$D. 94,2%.

$c$4 Một đường dây có điện trở R = 2 Ω, dẫn một dòng điện xoay chiều một pha từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ. Điện áp hiệu dụng ở nguồn điện lúc phát ra là 5000 V, công suất cần truyền tải là 500 kW. Hệ số công suất của mạch điện là 0,8. Có bao nhiêu phần trăm công suất bị mất trên đường dây do tỏa nhiệt?

$\*$A.6,25%

$$B.10%

$$C.3,25%

$$D. 8%

$c$2 Điện năng được truyền đi với công suất P trên một đường dây tải điện với một điện áp ở trạm truyền là U, hiệu suất của quá trình truyền tải là 90%. Nếu giữ nguyên điện áp trạm truyền trải điện nhưng giảm công suất truyền tải đi 2 lần thì hiệu suất truyền tải điện khi đó là:

$\*$A.80%

$$B.85%

$$C.90%

$$D. 95%

$c$2 Trạm phát điện truyền đi công suất 550 kW, điện áp nơi phát bằng 10 kV. Muốn độ giảm điện áp trên dây tải không vượt quá 10% điện áp nơi phát thì điện trở của dây tải điện không được vượt quá giá trị

$\*$A.18 Ω

$$B.11 Ω

$$C.55 Ω

$$D. 5,5 Ω

$c$2 Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của máy biến áp lí tưởng điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi. Nếu tăng số vòng dây của cuộn thứ cấp thêm 20% thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở tăng thêm 40 V so với lúc đầu. Điện áp hiệu dụng ban đầu của cuộn thứ cấp để hở là:

$$A.220 V

$$B.200 V

$\*$C.130 V

$$D. 180 V

$c$3 Điện năng được truyền từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây dẫn có điện trở tổng cộng là 40 Ω. Công suất truyền đi là 196 kW với hiệu suất truyền tải là 98%. Điện áp ở hai đầu đường dây tải có giá trị nhỏ nhất vào khoảng:

$$A.40 kV.

$\*$B.10 kV.

$$C.20 kV

$$D. 30 kV.

$c$4 Một học sinh quấn một máy biến áp với lõi sắt không phân nhánh, có số vòng dây cuộn thứ cấp gấp hai lần số vòng dây cuộn sơ cấp. Khi đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 1,9 U. Khi kiểm tra thì phát hiện trong cuộn thứ cấp có 50 vòng dây bị quấn ngược chiều so với đa số các vòng dây trong đó. Bỏ qua mọi hao phí trong máy biến áp. Tổng số vòng dây đã được quấn trong máy biến áp này là:

$$A.1900 vòng

$\*$B.3000 vòng

$$C.1950 vòng

$$D. 2900 vòng

$c$3 Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng, cuộn thứ cấp của máy được nối với biến trở R bằng dây dẫn có điện trở không đổi R0. Gọi cường độ dòng điện qua cuộn sơ cấp là I, điện áp hiệu dụng ở hai đầu biến trở là U. Khi giá trị R tăng thì:

$$A.I tăng, U tăng.

$$B.I giảm, U giảm.

$$C.I giảm, U tăng.

$\*$D. I tăng, U giảm.

$c$4: 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.giảm công suất truyền tải

$$B.tăng điện áp trước khi truyền tải.

$$C.tăng chiều dài đường dây.

$$D. giảm tiết diện dây

$c$3 Một máy biến áp lý tưởng có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp bằng 10. Mắc một bóng đèn sợi đốt loại 24 V – 24 W vào hai đầu cuộn thứ cấp thì đèn sáng bình thường. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong cuộn sơ cấp bằng:

$$A.0,2A

$$B.0,5A.

$\*$C.0,1 A.

$$D. 2A.

$c$4: Điện năng được tải từ một máy phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây có điện trở R = 50 Ω. Biết điện áp giữa hai đầu cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp máy hạ thế lần lượt là U1 = 2000 V, U2 = 200 V. Cường độ dòng điện chạy trong cuộn thứ cấp máy hạ thế I2 = 200$$A. Hiệu suất truyền tải điện là:

$$A.85%

$\*$B.90%

$$C.87%

$$D. 95%