

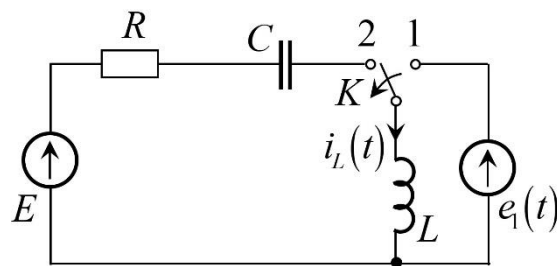


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI TRƯỜNG ĐIỆN – ĐIỆN TỬ Đề số: 03 Tổng số trang: 1		ĐỀ THI CUỐI KỲ 2021.1 Học phần: EE2022 – LÝ THUYẾT MẠCH 2 Ngày thi: 22/02/2022 Thời gian làm bài: 60 phút (Được sử dụng tài liệu)
Ký duyệt	Trưởng nhóm/Giảng viên phụ trách HP: 	Khoa phụ trách HP: Khoa Tự động hóa  Phạm Việt Phương

Câu 1 (3 điểm)

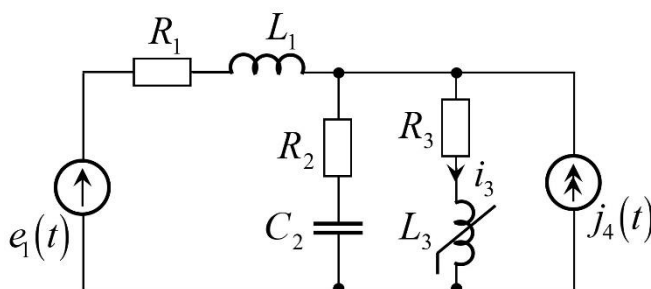
Cho mạch điện như Hình 1, với $R = 60\Omega$,
 $L = 0,2H$, $C = 5.10^{-4}F$, $E = 10V$ (một chiều),
 $e_1(t) = 5\sqrt{2} \sin(100t)V$. Tính dòng điện quá độ
 $i_L(t)$ khi khóa K chuyển từ tiếp điểm 1 sang tiếp
 điểm 2 tại thời điểm $t = 0$ (biết khi K ở 1 mạch
 đã xác lập)?



Hình 1

Câu 2 (3 điểm)

Cho mạch điện như Hình 2, với $R_1 = 20\Omega$,
 $R_2 = R_3 = 30\Omega$, $C_2 = 5.10^{-4}F$, $L_1 = 0,4H$,
 $e_1(t) = 20\sqrt{2} \sin(100t)V$,
 $j_4(t) = 0,5\sqrt{2} \sin(100t)A$. Điện cảm phi
 tuyến L_3 có đặc tính hiệu dụng như trong
 Bảng 1. Tính giá trị hiệu dụng của dòng
 điện qua điện trở R_3 ?



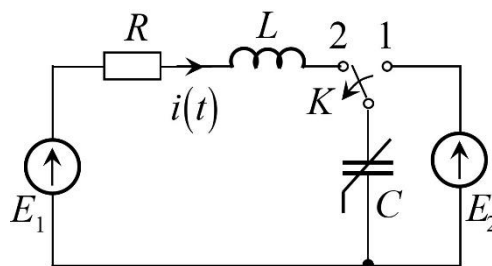
Hình 2

Bảng 1

$U(V)$	0	5	10	15	20	25	30	35
$I(A)$	0	0,2	0,25	0,4	0,5	0,8	1,0	1,1

Câu 3 (3 điểm)

Cho mạch điện như Hình 3, với hai nguồn một chiều
 $E_1 = 40V$, $E_2 = 10V$, $R = 60\Omega$, $L = 0,2H$, điện dung phi
 tuyến C có đặc tính $q(u) = 5.10^{-4}u^2 + 0,01u(C - V)$.
 Tại thời điểm $t = 0$, khóa K chuyển từ 1 sang 2. Tính
 5 giá trị đầu tiên của dòng điện quá độ $i(t)$ bằng
 phương pháp sai phân, với bước sai phân $h = 10^{-2}s$
 (biết khi K ở 1 mạch đã xác lập)?



Hình 3

Lưu ý: Trình bày 1 điểm.

----- Hết -----