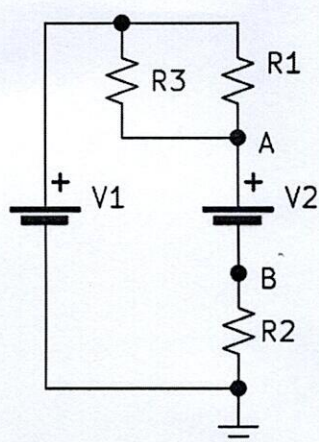


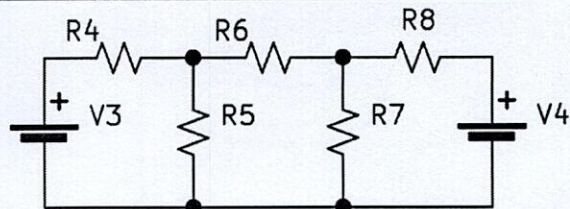
TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM KHOA CƠ KHÍ CHẾ TẠO MÁY		ĐỀ THI CUỐI KỲ	
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	Môn: Kỹ Thuật điện - điện tử	Mã đề: 1A
		Mã môn học: EEEN230129	
		Thời gian: 75 phút.	
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	Được phép sử dụng tài liệu.	
Số câu đúng:	Số câu đúng:	<u>Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm !</u>	
Điểm và chữ ký	Điểm và chữ ký	Làm trực tiếp trên đề thi, nộp lại đề.	
		Họ và tên:.....	
		Mã số SV:	
		Số TT:Phòng thi:.....	

Câu trả lời làm tròn 01 số lẻ theo đơn vị ghi trong khung. (Ví dụ 4,05 làm tròn thành 4,1; còn 4,04 làm tròn thành 4). Đề thi có 10 câu. Mỗi câu trả lời đúng được 01 điểm.

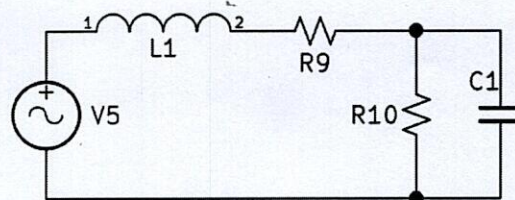
Câu	Trả lời	đơn vị	Câu	Trả lời	đơn vị
1	10	Ω	7	3,9	mW
2	27,2	W	8	$R_B < 98,8$	$k\Omega$
3	14,5	A	9	$V_{OUT} = -V_{i1} \cdot \frac{R_2}{R_1} + V_{i2} \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1} \right)$ $= -20V_{i1} + 21V_{i2}$	
4	1,4	Ω	10	-15	V
5	3,8	mA			
6	12	mA			



Hình 1: Giải mạch điện



Hình 2: Giải mạch điện



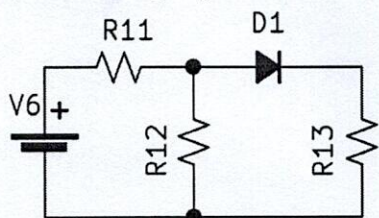
Hình 3: Giải mạch điện

Câu 1: Cho mạch điện như hình 1. Biết $V_1=12V$; $V_2=5V$; $R_1=10\Omega$; $R_2=5\Omega$. Tính R_3 để điện thế tại A là 8,5V.

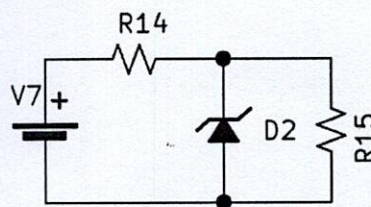
Câu 2: Cho mạch điện như hình 2. Biết $V_3=24V$; $V_4=12V$; $R_4=10\Omega$; $R_5=5\Omega$; $R_6=5\Omega$; $R_7=10\Omega$; $R_8=10\Omega$; Tính công suất qua R_4 ?

Câu 3: Cho mạch điện như hình 3. Biết V_5 là nguồn điện xoay chiều hình sin có giá trị hiệu dụng 185V, tần số 50Hz. Các giá trị $C_1=6mF$; $L_1=26,5 mH$; $R_9=10\Omega$; $R_{10}=5\Omega$. Tính dòng điện hiệu dụng qua điện trở R_9 ?

Câu 4: Cho mạch điện ba phase Y - Y có nguồn ba phase lần lượt là Phase A: $120\angle 0^\circ$ [V]; Phase B: $120\angle -120^\circ$ [V]; Phase C: $120\angle -240^\circ$ [V]. Tải mỗi phase là $3+j3$ [Ω] và điện trở đường dây chưa biết. Hệ thống 3 phase 4 dây cân bằng. Biết dòng điện hiệu dụng trong dây phase B là 22,5A. Xác định điện trở đường dây?



Hình 4: Giải mạch Diode



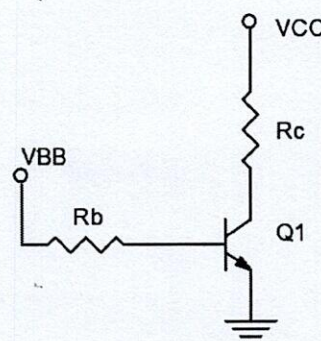
Hình 5: Giải mạch Diode

Câu 5: Cho mạch điện như hình 4. Biết $V_6=36V$; $R_{11}=6k\Omega$; $R_{12}=3k\Omega$; $R_{13}=1k\Omega$. Điện áp phân cực thuận của Diode là 0,7V. Tính dòng điện qua Diode D1?

Câu 6: Cho mạch điện như hình 5. Biết D2 là Diode Zener có $V_{Zener} = 24V$; $V_7=32V$; $R_{14}=250\Omega$; $R_{15}=1,2k\Omega$; Tính dòng điện qua Zener?

Câu 7: Cho mạch điện tử như hình 6. Biết $V_{CC} = 14V$; $V_{BB} = 7,2V$; $R_B = 5,5k\Omega$; $R_C = 1k\Omega$. BJT có thông số: $V_{CE(sat)} = 0,2V$; $V_{BE} = 1V$; hệ số khuếch đại (β) $h_{FE}=220$. Tính công suất qua transistor?

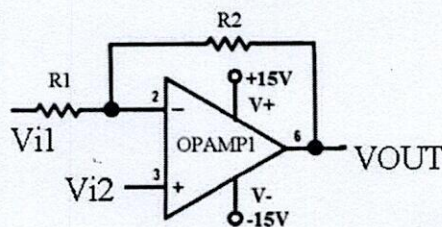
Câu 8: Cho mạch điện tử như hình 6. Biết $V_{CC} = 14V$; $V_{BB} = 7,2V$; $R_C = 1k\Omega$. BJT có thông số: $V_{CE(sat)}=0,2V$; $V_{BE} = 1V$; hệ số khuếch đại (β) $h_{FE}=220$. Tìm miền giá trị của R_b để transistor bão hòa.



Hình 6: Giải mạch transistor

Câu 9: Cho mạch điện tử như hình 7. Tìm biểu thức quan hệ giữa V_{i1} , V_{i2} và V_{out} ?

Câu 10: Cho mạch điện như hình 7. Biết $R_1=1k\Omega$; $R_2=20k\Omega$; $V_{i2}=2V$; $V_{i1}=4V$. Tính giá trị V_{out} ?



Hình 7: Giải mạch Opamp

----- HẾT -----

Ngày 11 tháng 07 năm 2021

Thông qua Bộ Môn

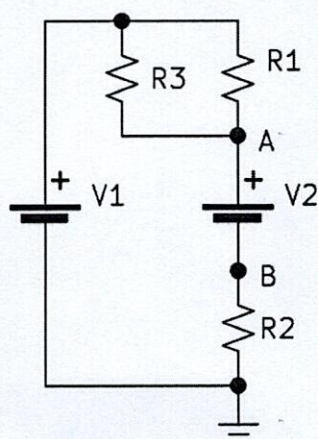
PGS.TS Nguyễn Trường Thịnh

Chuẩn đầu ra của học phần (về kiến thức)	Nội dung kiểm tra
G1. Kiến thức cơ bản về mạch điện một chiều và xoay chiều.	Câu 1, 2, 3, 4, 5
G2. Kỹ năng phân tích các thông số hoạt động của mạch điện một chiều, xoay chiều một pha và ba pha	Câu 1, 2, 3, 4, 5
G3. Kiến thức cơ bản về linh kiện điện tử cơ bản	Câu 6, 7, 8, 9, 10

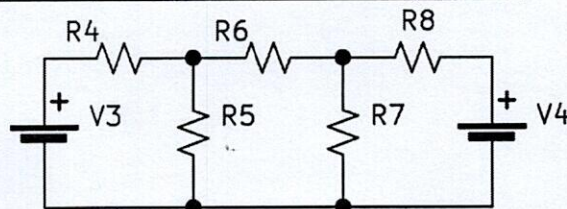
TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM KHOA CƠ KHÍ CHẾ TẠO MÁY		ĐỀ THI CUỐI KỲ	
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	Môn: Kỹ Thuật điện - điện tử	Mã đề: 2A
		Mã môn học: EEEN230129	
		Thời gian: 75 phút.	
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	Được phép sử dụng tài liệu.	
Số câu đúng:	Số câu đúng:	<u>Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm !</u>	
Điểm và chữ ký	Điểm và chữ ký	Làm trực tiếp trên đề thi, nộp lại đề.	
		Họ và tên:.....	
		Mã số SV:	
		Số TT:Phòng thi:.....	

Câu trả lời làm tròn 01 số lẻ theo đơn vị ghi trong khung. (Ví dụ 4,05 làm tròn thành 4,1; còn 4,04 làm tròn thành 4). Đề thi có 10 câu. Mỗi câu trả lời đúng được 01 điểm.

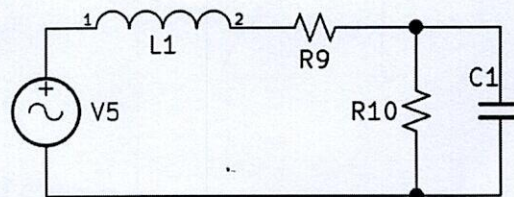
Câu	Trả lời	đơn vị	Câu	Trả lời	đơn vị
1	20	Ω	7	3,7	mW
2	22,5	W	8	$R_B < 82,9$	k Ω
3	17,3	A	9	$V_{OUT} = -V_{i1} \cdot \frac{R_2}{R_1} + V_{i2} \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1} \right)$ $= -10V_{i1} + 11V_{i2}$	
4	6,3	Ω	10	-15	V
5	2,43	mA			
6	70	mA			



Hình 1: Giải mạch điện



Hình 2: Giải mạch điện



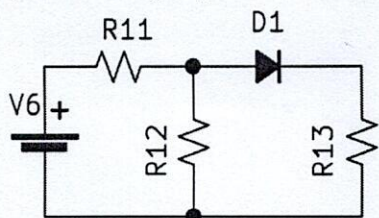
Hình 3: Giải mạch điện

Câu 1: Cho mạch điện như hình 1. Biết $V_1=12V$; $V_2=5V$; $R_1=10\Omega$; $R_2=5\Omega$. Tính R_3 để điện thế tại A là 8V.

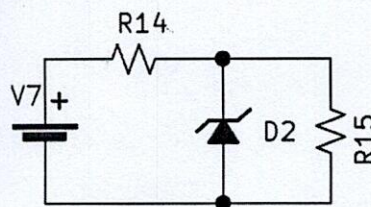
Câu 2: Cho mạch điện như hình 2. Biết $V_3=12V$; $V_4=24V$; $R_4=10\Omega$; $R_5=5\Omega$; $R_6=5\Omega$; $R_7=10\Omega$; $R_8=10\Omega$; Tính công suất qua R_8 ?

Câu 3: Cho mạch điện như hình 3. Biết V_5 là nguồn điện xoay chiều hình sin có giá trị hiệu dụng 220V, tần số 50Hz. Các giá trị $C_1=6mF$; $L_1=26,5$ mH; $R_9=10\Omega$; $R_{10}=5\Omega$. Tính dòng điện hiệu dụng qua điện trở R_9 ?

Câu 4: Cho mạch điện ba phase Y - Y có nguồn ba phase lần lượt là Phase A: $220\angle 0^\circ$ [V]; Phase B: $220\angle -120^\circ$ [V]; Phase C: $220\angle -240^\circ$ [V]. Tải mỗi phase là $3+j3$ [Ω] và điện trở đường dây chưa biết. Hệ thống 3 phase 4 dây cân bằng. Biết dòng điện hiệu dụng trong dây phase B là 22,5A. Xác định điện trở đường dây?



Hình 4: Giải mạch Diode



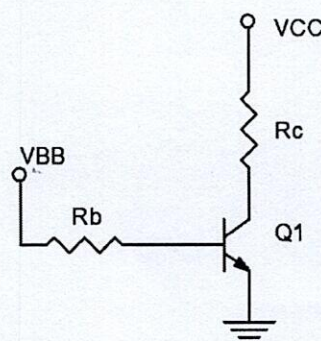
Hình 5: Giải mạch Diode

Câu 5: Cho mạch điện như hình 4. Biết $V_6=24V$; $R_{11}=6k\Omega$; $R_{12}=3k\Omega$; $R_{13}=1k\Omega$. Điện áp phân cực thuận của Diode là 0,7V. Tính dòng điện qua Diode D1?

Câu 6: Cho mạch điện như hình 5. Biết D2 là Diode Zener có $V_{Zener} = 12V$; $V_7=32V$; $R_{14}=250\Omega$; $R_{15}=1,2k\Omega$; Tính dòng điện qua Zener?

Câu 7: Cho mạch điện tử như hình 6. Biết $V_{CC} = 14V$; $V_{BB} = 6,2V$; $R_B = 5,5k\Omega$; $R_C = 1k\Omega$. BJT có thông số: $V_{CE(sat)} = 0,2V$; $V_{BE} = 1V$; hệ số khuếch đại (β) $h_{FE}=220$. Tính công suất qua transistor?

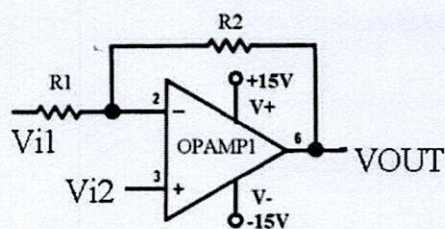
Câu 8: Cho mạch điện tử như hình 6. Biết $V_{CC} = 14V$; $V_{BB} = 6,2V$; $R_C = 1k\Omega$. BJT có thông số: $V_{CE(sat)}=0,2V$; $V_{BE} = 1V$; hệ số khuếch đại (β) $h_{FE}=220$. Tìm miền giá trị của R_b để transistor bão hòa.



Hình 6: Giải mạch transistor

Câu 9: Cho mạch điện tử như hình 7. Tìm biểu thức quan hệ giữa V_{i1} , V_{i2} và V_{out} ?

Câu 10: Cho mạch điện như hình 7. Biết $R_1=1k\Omega$; $R_2=10k\Omega$; $V_{i2}=2V$; $V_{i1}=4V$. Tính giá trị V_{out} ?



Hình 7: Giải mạch Opamp

----- HẾT -----

Ngày 11 tháng 07 năm 2021

Thông qua Bộ Môn

PGS.TS Nguyễn Trường Thịnh

Chuẩn đầu ra của học phần (về kiến thức)	Nội dung kiểm tra
G1. Kiến thức cơ bản về mạch điện một chiều và xoay chiều.	Câu 1, 2, 3, 4, 5
G2. Kỹ năng phân tích các thông số hoạt động của mạch điện một chiều, xoay chiều một pha và ba pha	Câu 1, 2, 3, 4, 5
G3. Kiến thức cơ bản về linh kiện điện tử cơ bản	Câu 6, 7, 8, 9, 10