

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: II

NĂM HỌC: 2018 – 2019

Bậc đào tạo: Cao đẳng

Học phần: Kỹ thuật điện – điện tử

Lớp: 18C1-CNÔ Ngày thi: 10 / 7 / 2019

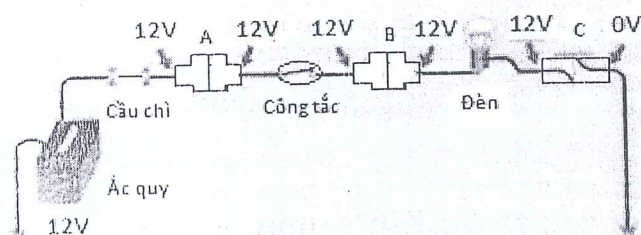
Thời gian thi: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Đề số 02

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

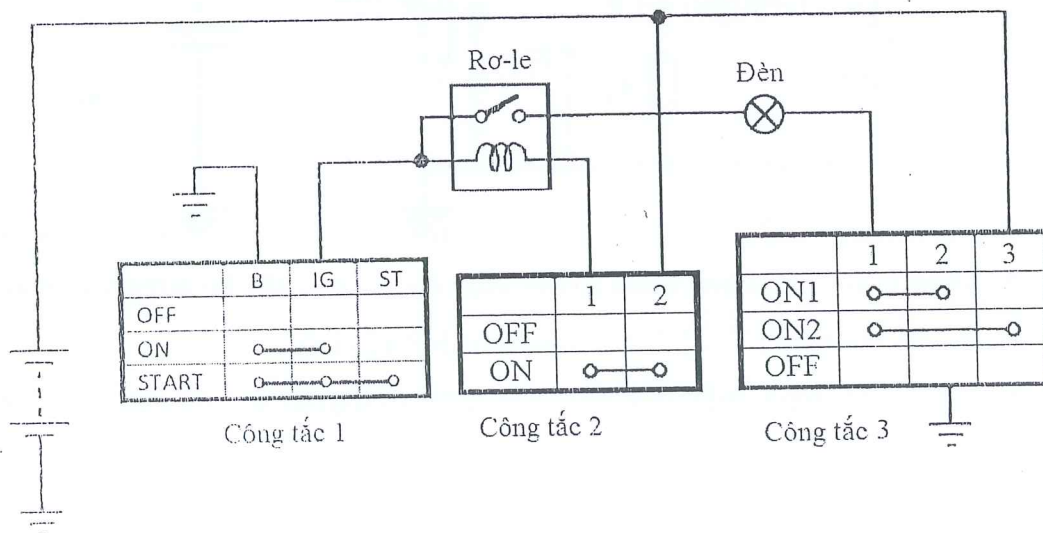
Câu 1: (2 điểm)

Cho mạch điện và các dữ liệu ghi sẵn trên mạch điện như hình dưới. Mạch điện đang bị hư hỏng gì? Giải thích?



Câu 2: (4 điểm)

Cho mạch điện hệ thống chiếu sáng cơ bản trên ô tô như sau:

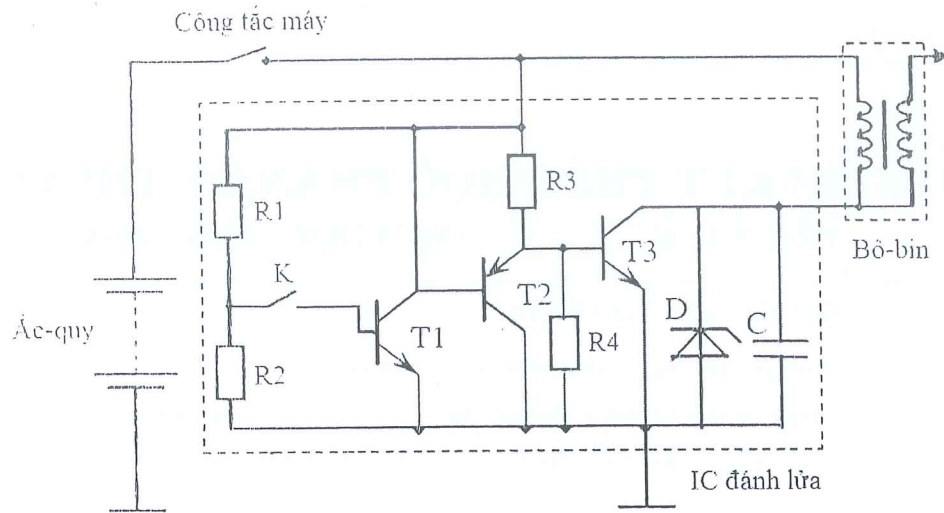


Yêu cầu:

- Giải thích ý nghĩa ký hiệu công tắc 3? (1đ)
- Trạng thái của đèn khi CT1 ON, CT2 ON, CT3 OFF? Giải thích? (1đ)
- Trạng thái của đèn khi CT1 ON, CT2 ON, CT3 ON1? Giải thích? (1đ)
- Trạng thái của đèn khi CT1 ON, CT2 ON, CT3 ON2? Giải thích? (1đ)

Câu 3: (2 điểm)

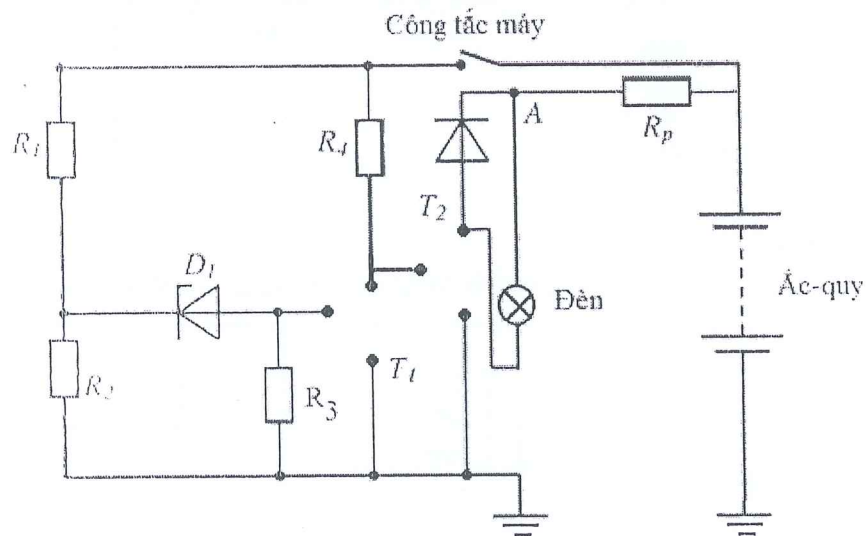
Cho mạch điện hệ thống đánh lửa trên ô tô như sau:



- Trạng thái của cuộn sơ cấp khi khoá K đóng, CTM đóng? Giải thích? (1đ)
- Trạng thái của cuộn sơ cấp khi khoá K mở, CTM đóng? Giải thích? (1đ)

Câu 4: (2 điểm)

Cho mạch điện tiết chế như hình vẽ:



- Mạch điện trên còn thiếu 2 linh kiện là T1, T2; hãy bổ sung vào mạch điện phần còn thiếu biết T1, T2 là 2 transistor NPN? (1đ)
- Dựa vào mạch điện vừa sửa. Khi điện áp nguồn ắc-quy cao, công tắc máy đóng thì thì mạch điện hoạt động như thế nào? Giải thích? (1đ)

_____Hết_____

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.

TRƯỞNG KHOA
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Anh Tuấn

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Hồ Quốc Bảo

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Trần Minh Tuấn

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HOẠT ĐỘNG: II

NĂM HỌC: 2018 – 2019

Bậc đào tạo: Cao đẳng

Học phần: Kỹ thuật điện – điện tử

Lớp: 18C1-CNÔ Ngày thi: ____ / ____ / 2019

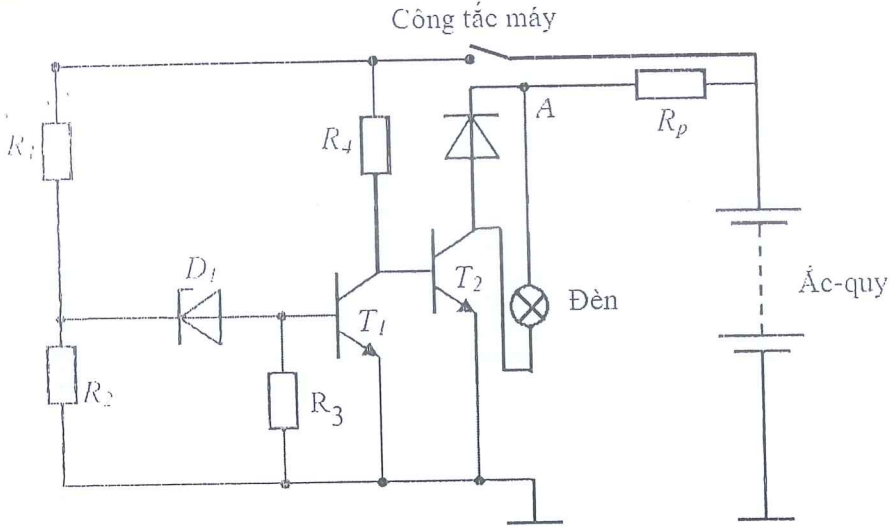
Thời gian thi: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Đề số 02

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
1			2,0
		Mạch bị đứt tại giấc nối C	0.25
		Giắc A còn tốt vì ta đo được 12V ở bên phải của giấc nối A	0.25
		Giắc B còn tốt vì ta đo được 12V ở bên phải của giấc nối B	0.25
		Đèn còn tốt vì ta đo được 12V ở bên phải của đèn	
		Do điện áp đo được phía bên trái giấc nối (gần nguồn điện) là 12V nên	0.25
		đoạn dây từ nguồn dương ắc-quy đến điểm đo tốt.	0.5
		Do phần bên phải của giấc C (khi giấc C vẫn chưa tháo) điện áp đo	
		được là 0V nên ta kết luận phần đứt mạch nằm trong giấc nối C.	0.5
2			4,0
	a.	Công – tắc 3 có 3 chân là 1, 2, 3. Có 3 chế độ là ON1, ON2, và OFF	
		Khi bật chế độ ON1: chân 1 thông chân 2	0.25
		Khi bật chế độ ON2: chân 1 thông chân 3	0.25
		Khi bật chế độ OFF: không có chân nào thông nhau	0.25
			0.25
	b.	Do công – tắc 2 bật ON nên cuộn dây RL có điện, dòng điện qua cuộn	
		dây như sau: (+) ắc – quy → 2 CT2 → 1 CT2 → cuộn dây	0.5
		RL → IG → B → mát → tiếp điểm của RL đóng → cấp điện âm cho đèn.	
		Lúc này dòng điện qua đèn: (+) ắc – quy → 3 CT3, do CT3 bật OFF	
		nên bị hở mạch ở chân 3 CT3 → đèn tắt	0.5

	c	Do công - tắc 2 bật ON nên cuộn dây RL có điện, dòng điện qua cuộn dây như sau: (+) ắc – quy $\rightarrow$ 2 CT2 $\rightarrow$ 1 CT2 $\rightarrow$ cuộn dây RL $\rightarrow$ IG $\rightarrow$ B $\rightarrow$ mát $\rightarrow$ tiếp điểm của RL đóng $\rightarrow$ cấp điện âm cho đèn. Lúc này dòng điện qua đèn: (-) ắc – quy $\rightarrow$ B $\rightarrow$ IG $\rightarrow$ tiếp điểm RL $\rightarrow$ đèn. Đồng thời cũng có dòng điện: (-) ắc – quy $\rightarrow$ 2 CT3 $\rightarrow$ 1 CT3 $\rightarrow$ đèn. $\rightarrow$ dạng thế âm 2 đầu bóng đèn $\rightarrow$ đèn tắt	0.5
	d	Do công - tắc 2 bật ON nên cuộn dây RL có điện, dòng điện qua cuộn dây như sau: (+) ắc – quy $\rightarrow$ 2 CT2 $\rightarrow$ 1 CT2 $\rightarrow$ cuộn dây RL $\rightarrow$ IG $\rightarrow$ B $\rightarrow$ mát $\rightarrow$ tiếp điểm của RL đóng $\rightarrow$ cấp điện âm cho đèn. Đồng thời có dòng điện qua đèn: (+) ắc – quy $\rightarrow$ 3 CT3 $\rightarrow$ 1 CT3 $\rightarrow$ đèn $\rightarrow$ tiếp điểm RL $\rightarrow$ IG $\rightarrow$ B $\rightarrow$ mát $\rightarrow$ đèn sáng	0.5
3			2.0
	a	Khi K đóng, CTM đóng: T1 dẫn (dòng kích: +ắc-quy $\rightarrow$ CTM $\rightarrow$ R1 $\rightarrow$ K $\rightarrow$ cực B T1 $\rightarrow$ cực E T1 $\rightarrow$ mát) $\rightarrow$ T1 dẫn nên chân C và chân E của T1 thông nhau $\rightarrow$ bị ngắn mạch trực tiếp (+ắc-quy $\rightarrow$ CTM $\rightarrow$ cực C T1 $\rightarrow$ cực E T1 $\rightarrow$ mát) $\rightarrow$ Mạch không hoạt động.	0.5
			0.25
			0.25
	b	Khi K mở, CTM đóng: T1 ngắt vì không có dòng kích T2 ngắt vì T1 ngắt nên không có dòng kích. T3 dẫn (dòng kích: +ắc-quy $\rightarrow$ CTM $\rightarrow$ R4 $\rightarrow$ cực B T3 $\rightarrow$ cực E T3 $\rightarrow$ mát) $\rightarrow$ Có điện qua cuộn sơ cấp (+ắc-quy $\rightarrow$ CTM $\rightarrow$ cuộn sơ cấp $\rightarrow$ cực C T3 $\rightarrow$ cực E T3 $\rightarrow$ mát)	0.25
			0.25
4			2.0

a		1.0
b	<u>Khi điện áp ắc-quy cao:</u> D1 dẫn (vì điện áp ắc-quy cao nên đủ để làm cho đi-ốt zen – nơ D1 dẫn ngược) T1 dẫn (dòng kích đi từ dương ắc-quy $\rightarrow$ CTM $\rightarrow$ R1 $\rightarrow$ D1 $\rightarrow$ cực B của T1 $\rightarrow$ cực E của T1 $\rightarrow$ âm ắc-quy) T2 ngắt (vì T1 dẫn $\rightarrow$ cực B của T2 được nối về mát $\rightarrow$ đẳng áp 2 đầu cực B và E của T2) $\rightarrow$ Đèn tắt (do T2 ngắt nên hở mạch giữa cực C và cực E của T2 $\rightarrow$ hở mạch qua đèn)	0.25 0.25 0.25 0.25
TỔNG CỘNG		10

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)



Hà Quốc Bảo

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)

