

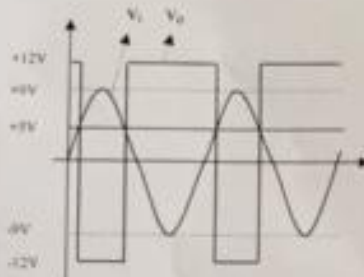
ĐÁP ÁN MÔN: Điện tử cơ bản
Mã môn học: 1162090

PHÂN LÝ THUYẾT (3đ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	b	b	d	e	b	d	a	e	e	c	b	a	d	b

PHÂN BÀI TẬP (7đ)

Bài 1: (1đ)



Bài 2: (2đ)

- Mạch chỉnh lưu dùng diode
 Điện áp thứ cấp máy biến áp: $v_2 = 12V$
 Điện áp dc trên tải R: $V_o = \frac{V_{2m}}{\pi} = 5,4V$
 Dòng điện dc qua tải: $I_o = \frac{V_o}{R} = 5,4mA$
- Mạch chỉnh lưu dùng SCR
 Điện áp dc trên tải R: $V_o = \frac{V_{2m}}{\pi} \times \frac{1 + \cos \alpha}{2} = 4,05V$
 Dòng điện dc qua tải R: $I_o = 4,05mA$
 Công suất dc trên tải R: $P_o = V_o I_o = 16,4mW$

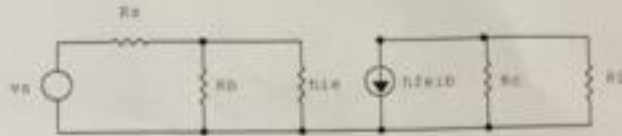
Bài 3: (2đ)

$$R_s = \frac{v_s - V_o}{I_s}$$

- Điện áp trên tải RL: $V_L = 6V$
 Dòng điện qua tải: $I_L = 6mA$
 Dòng cực C của BJT: $I_C = 100mA$
 Dòng qua RL: $I_s = 108mA$
 Điện trở RL: $R_{Lmax} = \frac{v_{2m} - V_L}{I_s} = 92,6\Omega$

$$R_{smax} = \frac{v_{2m} - V_L}{I_s} = 37\Omega$$

Bài 4: (2đ)



1. Hệ số khuếch đại áp $A_{v_{mid}}$

$$A_{v_{mid}} = \frac{h_{fe}(R_C // R_L) // R_D}{r_e}$$

Dòng phân cực cực E: $I_E = 8,77\text{mA}$

Suy ra $r_e = 2,96\Omega$

$$h_{fe} = 296$$

$$R_C // R_L = 319,73\Omega$$

$$A_{v_{mid}} = -108$$

2. Tần số cắt thấp f_L

$$f_{L1} = \frac{1}{2\pi(R_s + Z_{in})C_s} = 200\text{Hz}$$

$$f_{L2} = \frac{1}{2\pi(R_s + R_i)C_s} = 108,32\text{Hz}$$

$$f_{L3} = \frac{1}{2\pi \left[\left(\frac{R_D}{\beta} + r_e \right) // R_C \right] C_s} = 216,35\text{Hz}$$

$$f_L = \max(f_{L1}, f_{L2}, f_{L3}) = 216,35\text{Hz}$$

BMCS KTĐT

Uc

TS. Nguyễn Thị Kiều