

# PHIẾU LÀM BÀI

**Môn: Điện Tử Cơ Bản**

Mã môn học: BAEL340662

Ngày thi: 15/06/ 2015

Phần I: Trắc nghiệm lựa chọn(3đ **(0,2d/câu)**)

1	A	B	C	D	6	A	B	C	D	11	A	B	C	D
2	A	B	C	D	7	A	B	C	D	12	A	B	C	D
3	A	B	C	D	8	A	B	C	D	13	A	B	C	D
4	A	B	C	D	9	A	B	C	D	14	A	B	C	D
5	A	B	C	D	10	A	B	C	D	15	A	B	C	D

**Hướng dẫn:** Sinh viên đánh trực tiếp dấu (x) vào câu lựa chọn ở phần I.

**+** Phần II: Trắc nghiệm điền khuyết (2đ) **(0,2d/câu)**

**Câu 1:** Độ gợn sóng của điện áp ra là:  **$r\% = 1,44\%$**

**Câu 2:** Điện áp trung bình ngõ ra:  **$V_{ODC} = 29V(V_{\gamma}=0,7V)/ 31V(V_{\gamma}=0V)$**

**Câu 3:** Tần số dao động của mạch  **$f = 1,59kHz$**

**Câu 4:** Mạch hình 11 là mạch: **dao động cầu Wien.**

**Câu 5:** Mạch khuếch đại hình 12 là mạch khuếch đại có hồi tiếp âm dạng: **dòng điện nối tiếp**

**Câu 6:** Hệ số hồi tiếp của mạch hình 12 là:  **$\beta = R_E$**

**Câu 7:** Mạch hình 13 là mạch: **Schmitt Trigger không đảo-đối xứng**

**Câu 8:**  **$UTP = 2,64V (V)$  và  $LTP = -2,64 (V)$**

**Câu 9:** Mạch như hình 14 là mạch: **lọc thông thấp**

**Câu 10:** Tần số cắt của mạch hình 14: **f= 48,25 kHz**

**Phần III: Bài tập (5đ)**

**Câu 1 (2.5đ)**

a) **Điểm làm việc tĩnh  $Q_1, Q_2$**

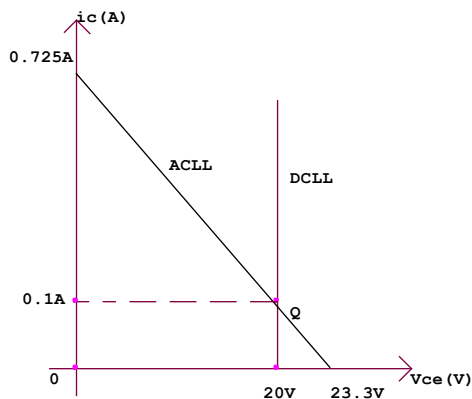
**$Q_1(I_{C1}=1,16mA, V_{CE1}=13,14V)$  (0,25đ)**

**$Q_2(I_{C2}=100mA, V_{CE2}=20V)$  (0,25đ)**

b) **Viết và vẽ DCLL, ACLL cho tầng  $Q_2$**

**DCLL<sub>2</sub>:  $V_{CE2}=V_{CC}$  (0,25đ)**

**ACLL<sub>2</sub>:  $i_c = -\frac{1}{32}v_{ce} + 0,725(A)$  (0,25đ)**



c) **Tìm  $R_i, R_o, A_{vs}$**

**$R_i = R_1 \parallel R_2 \parallel \beta h_{ie} = 56k \parallel 6,8k \parallel 2,2k = 1,6k \Omega$  và  $R_o = \infty$  (0,25đ)**

**$A_v = 21, A_{vs} = 13$  (0,25đ)**

d) **Tìm tần số cắt  $f_{L3}$**

**$f_{L3} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R_{eq} \cdot C_3} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 29,8 \Omega \cdot 100 \cdot 10^{-6} F} = 53,4 \text{ Hz}$  (0,25đ)**

Trong đó:  $R_{eq} = R_4 P(r_e + \frac{R_1 P R_2 P R_s}{b_1}) = 29,8W$  **(0,25d)**

e) **Xác định  $P_{Lmax}$**

$$P_{Lmax} = i_{Lmax} \cdot v_{Lmax} = \frac{v_{ce2pmax}^2}{2 \cdot R_L} = \frac{(3.3)^2}{2 \cdot 32} = 0,17W$$
 **(0,25d)**

**Trong đó:**  $v_{ce2pmax} = \min \left\{ \frac{V_{CEQ}}{2}; I_{CQ} \cdot R_{ac} \right\} = 3.3V$  **(0,25d)**

**Câu 2 (1.5đ):**

a)  $V_o = -2,2(V_1 + V_2) + 1,8(V_3 + V_4)$  **(0,5d)**

b)  $V_1 = V_2 = V_3 = 1V$

$V_o = 5V$  **Đ**  $V_4 = 4,2V$  **(0,5d)**

c)  $V_1 = V_2 = V_3 = 1V$

$V_o = 12V$  **Đ**  $V_4 = 8,1V$  **(0,5d)**

**Câu 3 (1đ):**

a)  $V_o = (1 + \frac{10kW}{10kW})(V_Z + 0,7) = 19,4V$  **(0,25d)**

$V_{B1} = (V_Z + 0,7) = 9,7V$  **(0,25d)**

b) Q1, Q2 dẫn khuếch đại **(0,25d)**

c)  $I_{R=4,7kW} = \frac{V_i - V_Z}{4,7kW} = \frac{(30 - 9)V}{4,7kW} = 4,47mA$  **(0,25d)**