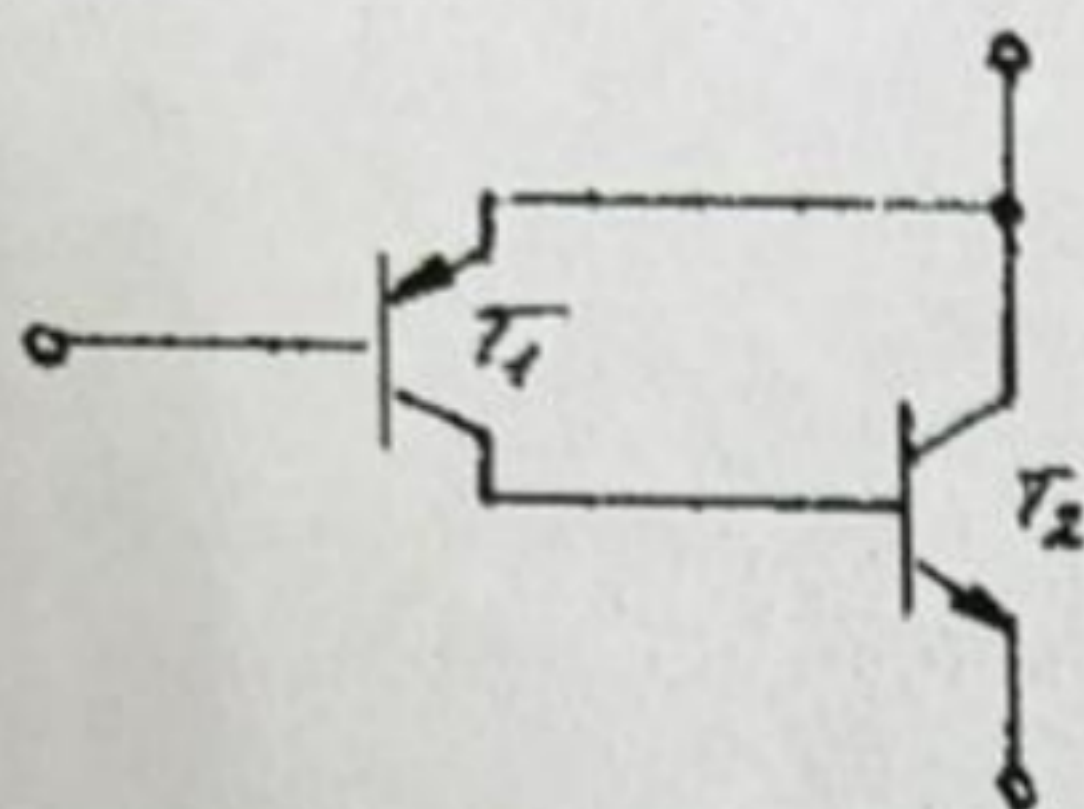


APELLIDO	NOMBRE	PADRON	TURNO		Nº de hojas	Corrección	
			T	N			



1.- a) Justificar el tipo de transistor equivalente (NPN ó PNP) del par compuesto indicado en la figura. Indicar los terminales E-B-C del transistor equivalente.

b) Definir y hallar por inspección las expresiones de los parámetros de señal equivalentes del transistor compuesto: g_{meq} , $r_{\pi eq}$ y r_{oeq} . Expresarlos en función de los parámetros de T_2 .

c) Analizar cómo se modifican los parámetros del punto b) si se reemplaza T_1 por un PMOSFET inducido.

2.- a) Determinar el punto de reposo de cada etapa, indicando las tensiones de los terminales de cada transistor respecto de común.

b) Dibujar el circuito de señal a frecuencias medias sin reemplazar los transistores por su modelo. Definir "frecuencias medias". Obtener por inspección los valores de A_v , R_i , R_o y A_{vs} totales.

c) Obtener el valor de la frecuencia de corte inferior aproximada para A_{vs} , f_i . Justificar el procedimiento.

d) Se conecta un resistor $R_F = 10M\Omega$ entre el gate de T_1 y el drain de T_2 . Analizar si el agregado de este resistor contribuye a estabilizar los valores de reposo ante dispersiones de los parámetros de los transistores. Analizar si el comportamiento de la realimentación en señal: ¿es positiva o negativa?, ¿qué mueve y qué suma?, ¿cuáles son los bloques amplificador, realimentador, generador y carga?

e) Analizar cualitativamente cómo se modifican los valores de reposo y señal a frecuencias medias si se conecta en el circuito original un resistor de $20K\Omega$ entre el drain de T_1 y $+9V$.

T_1 canal preformado, T_2 canal inducido, $|k| = 4 \text{ mA/V}^2$; $|V_T| = 1 \text{ V}$; $\lambda = 0,02 \text{ V}^{-1}$; $C_{gs} = 5 \text{ pF}$; $C_{gd} = 2 \text{ pF}$

