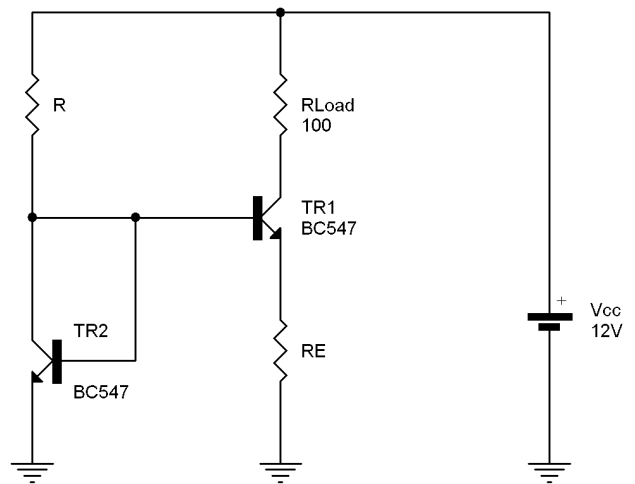


Calificación:	
----------------------	--

Apellidos Nombre

T1.- Clasificación de los amplificadores con transistores en función del rendimiento durante su funcionamiento. Circuito, Formas de onda a la entrada y salida. ¿Qué diferencias existen entre ellos?. (1p)

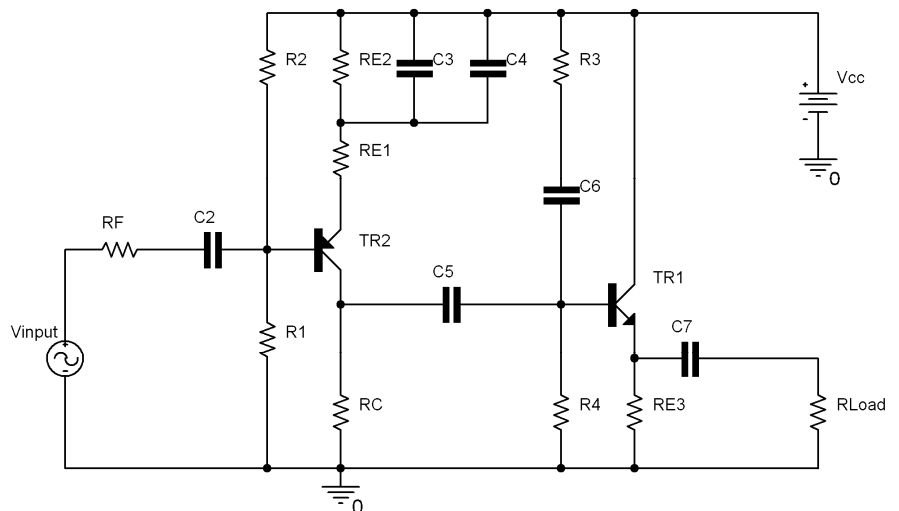
T2.- Deduzca el valor de la resistencia R_E e I_{C2} de la fuente de corriente Widlar de la figura. (1.25p)



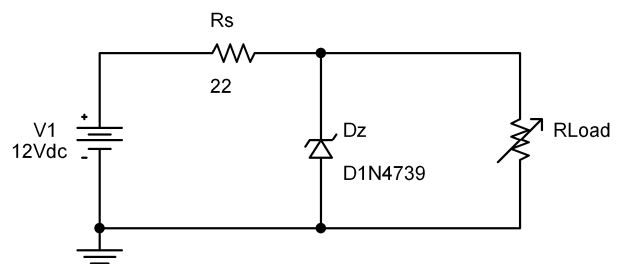
T3.- Transistores JFET. Significado de la tensión de estrangulamiento en un JFET, Circuito para su obtención, Situación de esta tensión en las curvas de drenador. (0.5p)

T4.- Dibuje y calcule los componentes de un filtro pasivo paso-bajo para que a una frecuencia de 42KHz esté atenuada la señal 28dB. Dibujar de forma aproximada el diagrama de Bode en amplitud y fase del circuito resultante. (1.25p)

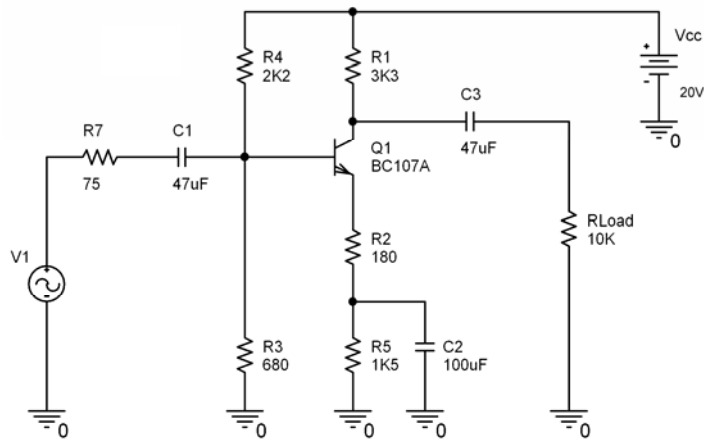
T5.- Exprese el valor de la impedancia de salida del circuito completo y la ganancia de tensión de la primera etapa. Utilice el modelo en "π". (1p)



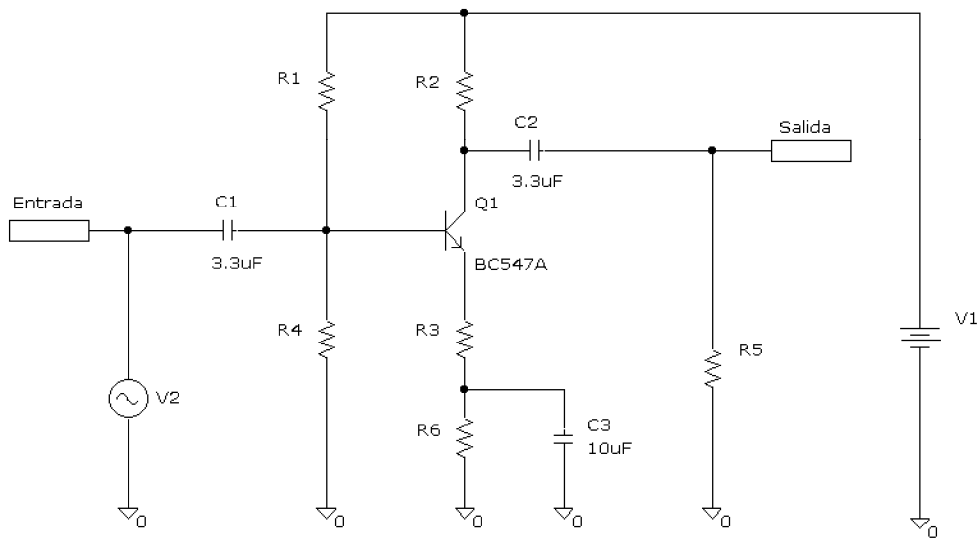
T6.- Justifique si se produce la destrucción del diodo zener al desconectar la carga. $R_{Load} = 20\Omega$. (1p)



P1.- Obtenga las coordenadas del punto Q en c.a. y la excursión máxima de salida del circuito de la figura. $\beta = 120$. Utilice el modelo en “ π ”. (1.5p)



P2.- Obtener los valores de la impedancia de entrada, la impedancia de salida y la ganancia de tensión. Utilice el modelo en “R”. (2.5p)



Datos: $R1 = 2K2\Omega$ $R2 = 2K\Omega$ $R3 = 120\Omega$ $R4 = 680\Omega$
 $R5 = 10K\Omega$ $R6 = 1K\Omega$ $V1 = 22V$ $\beta = 150$

Electrical Characteristics TA = 25°C unless otherwise noted

Device	V _Z (V)	Z _Z (Ω)	@ I _{ZT} (mA)	Z _{ZK} (Ω)	@ I _{ZK} (mA)	V _R (V)	@ I _R (μ A)	I _{SURGE} (mA)	I _{ZM} (mA)
1N4728A	3.3	10	76	400	1.0	1.0	100	1,380	276
1N4729A	3.6	10	69	400	1.0	1.0	100	1,260	252
1N4730A	3.9	9.0	64	400	1.0	1.0	50	1,190	234
1N4731A	4.3	9.0	58	400	1.0	1.0	10	1,070	217
1N4732A	4.7	8.0	53	500	1.0	1.0	10	970	193
1N4733A	5.1	7.0	49	550	1.0	1.0	10	890	178
1N4734A	5.6	5.0	45	600	1.0	2.0	10	810	162
1N4735A	6.2	2.0	41	700	1.0	3.0	10	730	146
1N4736A	6.8	3.5	37	700	1.0	4.0	10	660	133
1N4737A	7.5	4.0	34	700	0.5	5.0	10	605	121
1N4738A	8.2	4.5	31	700	0.5	6.0	10	550	110
1N4739A	9.1	5.0	28	700	0.5	7.0	10	500	100
1N4740A	10	7.0	25	700	0.25	7.6	10	454	91
1N4741A	11	8.0	23	700	0.25	8.4	5.0	414	83
1N4742A	12	9.0	21	700	0.25	9.1	5.0	380	76
1N4743A	13	10	19	700	0.25	9.9	5.0	344	69
1N4744A	15	14	17	700	0.25	11.4	5.0	304	61
1N4745A	16	16	15.5	700	0.25	12.2	5.0	285	57
1N4746A	18	20	14	750	0.25	13.7	5.0	250	50
1N4747A	20	22	12.5	750	0.25	15.2	5.0	225	45
1N4748A	22	23	11.5	750	0.25	16.7	5.0	205	41
1N4749A	24	25	10.5	750	0.25	18.2	5.0	190	38
1N4750A	27	35	9.5	750	0.25	20.6	5.0	170	34
1N4751A	30	40	8.5	1,000	0.25	22.8	5.0	150	30
1N4752A	33	45	7.5	1,000	0.25	25.1	5.0	135	27

V_F Forward Voltage = 1.2 V Maximum @ I_F = 200 mA for all 1N4700 series

Datos de los diodos Zener