

### CUADRO RESERVADO AL PROFESOR

Sr. ....

Recibido

NOTA

Corregido

### ATENCION AL RECUADRO

Debe escribir en él, **cuidadosamente**, a ser posible con letras tipo imprenta MAYÚSCULAS, su nombre y apellidos, domicilio y población, sin olvidar la provincia.

Esto servirá para que su Profesor pueda enviarle sus ejercicios una vez corregidos y calificados. SI USTED NO OLVIDA NINGÚN DATO RECIBIRÁ PRONTO SUS EJERCICIOS. Pero **SI OLVIDA ALGO** es posible que sus ejercicios se pierdan en el correo.

**AFHA**

ELECTRONICA, RADIO & TV

**IV**

### EXAMEN DE CUARTO GRADO

N.º DE CARNET  
DE ALUMNO

Nombre

Domicilio

Población

D. P.

Provincia



# INTRODUCCION

*¡Seis lecciones más en su haber, señor técnico!*

*Muchas veces, quien hace las cosas es quien menos cuenta se da del valor que tienen. Usted, ¿se ha dado perfecta cuenta de lo mucho que ha conseguido?*

*Si soluciona satisfactoriamente este examen de*

*cuarto grado, no tendremos ningún inconveniente en afirmar que ha superado más de la mitad de su formación en la teoría de la radio. Es decir: que está a mitad de camino para convertirse en un radiotécnico «de verdad».*

*¿Quiere demostrarnos, por favor, que no nos hemos engañado en nuestras apreciaciones?*

## 1.— Conteste las siguientes preguntas:

a) Explique lo que se entiende por curva de máxima disipación de un triodo.

.....

.....

b) ¿Qué se quiere indicar al decir que las características de placa del tetrodo presentan una zona de resistencia negativa?

.....

.....

.....

c) ¿A qué se debe la existencia de la zona de resistencia negativa de un tetrodo?

.....

.....

.....

d) ¿Cómo se elimina en los pentodos la zona de resistencia negativa?

.....

.....

.....

e) ¿Qué diferencia existe entre el coeficiente de amplificación de un triodo y el de un pentodo?

.....

.....

.....

f) ¿Qué relación existe entre la potencia de disipación de una válvula de salida y la potencia obtenible?

.....

.....

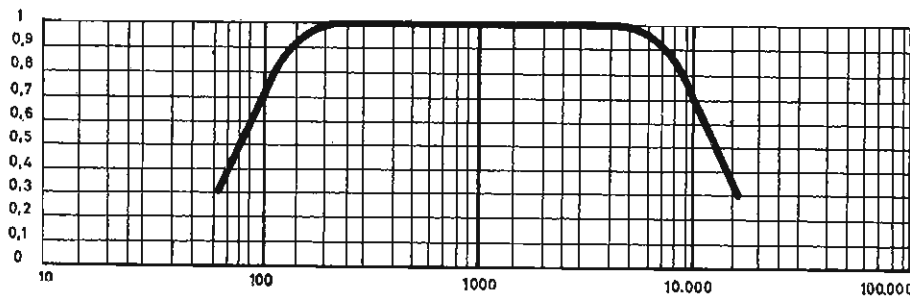
.....

ESPACIO RESERVADO  
PARA LAS CORRECCIONES  
DEL PROFESOR

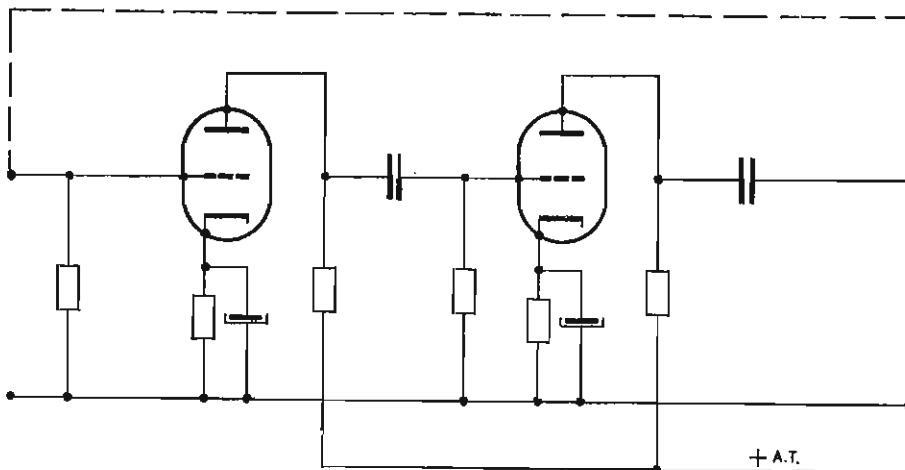
g) ¿Qué se quiere decir al afirmar que un amplificador presenta distorsión de frecuencia?

OBSERVACIONES

h) El gráfico siguiente representa la curva de respuesta de un amplificador. Determine sobre este gráfico las frecuencias de corte.



i) Este es el esquema de un amplificador de dos pasos. ¿Qué ocurriría si se unieran la entrada y la salida mediante el conductor que representamos por una línea de trazos?



j) Para un control de volumen, ¿qué tipo de potenciómetro emplearía?

k) Dibuje los esquemas simbólicos de los tres montajes posibles de un triodo como amplificador. Anote bajo cada uno de los dibujos el nombre del montaje.

l) ¿Qué son los inversores de fase?

---



---



---

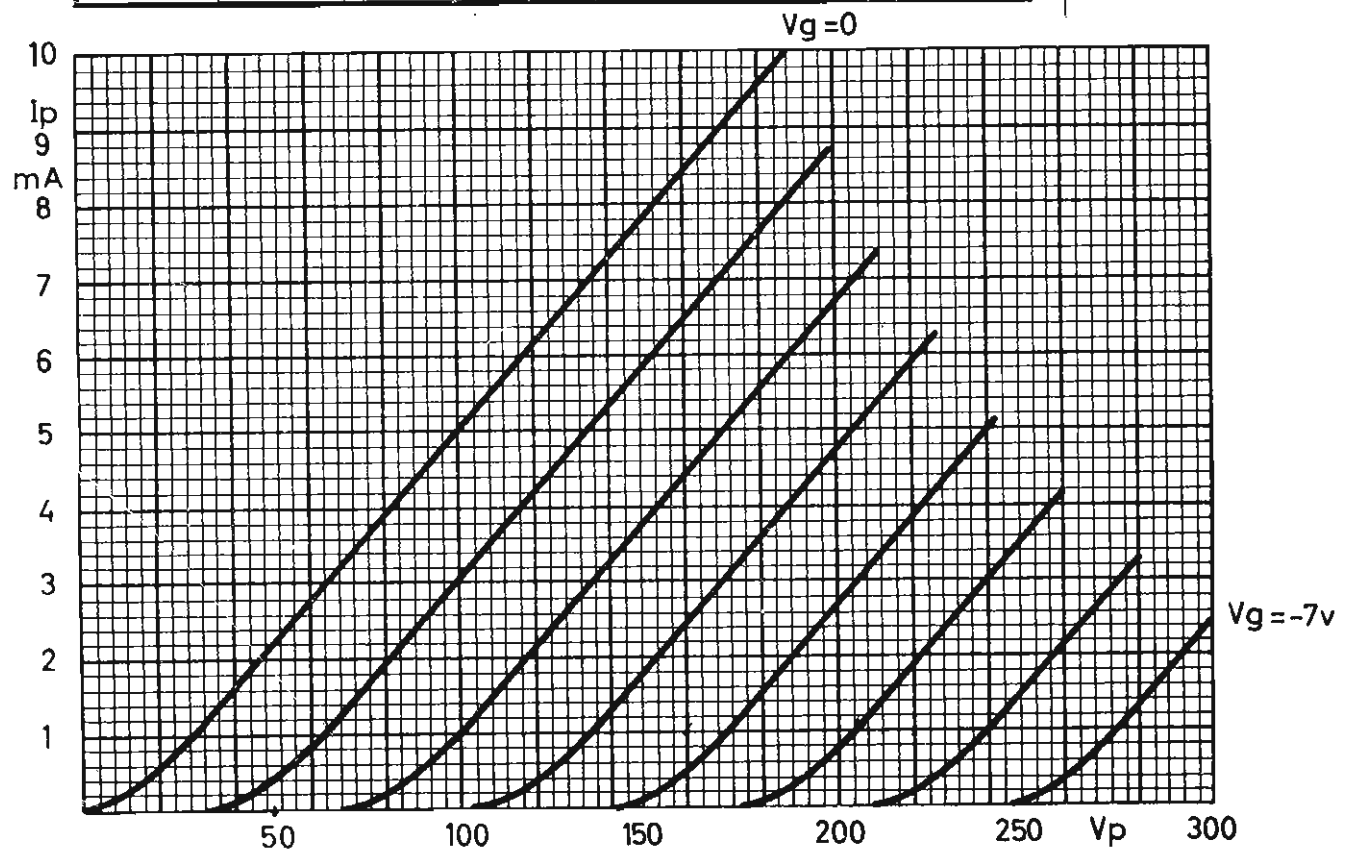
m) Dibuje el esquema de algún tipo de inversor de fase.

OBSERVACIONES

## 2.— Problemas

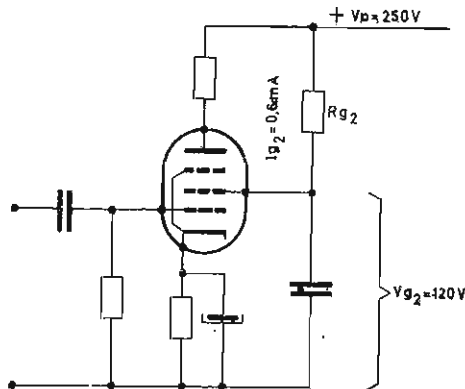
a) Suponiendo que la potencia de disipación de placa de un triodo ideal fuese de 500 mW (500 milivatios), dibujar las características de placa de la curva de máxima disipación.

$V_p$	50	100	150	200	250	300	V
$I_p = \frac{500}{V_p}$							mA



- b) Para tensiones de placa y pantalla de 170 V, la pendiente del pentodo EF84 es  $S = 15,6 \text{ mA/V}$  y la resistencia de placa es  $R_p = 330 \text{ K}\Omega$ . ¿Cuál es el coeficiente de amplificación?

- c) En el pentodo del esquema siguiente, la tensión de pantalla debe ser  $V_{g2} = 120 \text{ V}$ ; la intensidad correspondiente para esta tensión es  $I_{g2} = 0,6 \text{ mA}$ . Calcule el valor de  $R_{g2}$  necesario para el montaje del esquema.

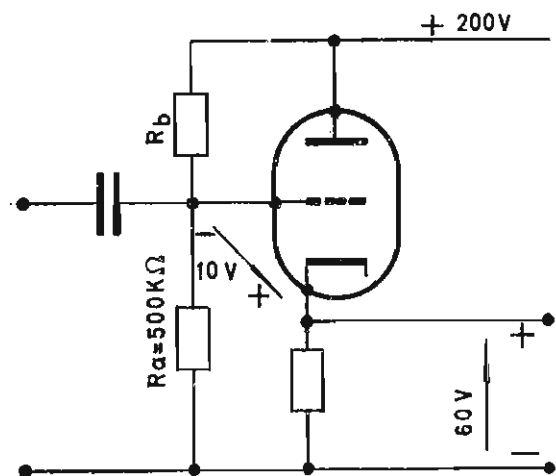


- d) ¿Qué potencia de disipación debe tener la resistencia  $R_{g2}$  del problema anterior?

- e) Suponiendo que en la región plana de su curva de respuesta la ganancia de un amplificador es  $G = 80$ , ¿qué tensión tendremos a la salida cuando en los dos casos siguientes apliquemos una tensión de 0,5 V a la entrada del amplificador?

1. Suponiendo que la frecuencia de la tensión aplicada corresponda a la región plana.
2. En el supuesto que dicha frecuencia sea la frecuencia anterior de corte.

- f) Con el fin de polarizar correctamente el seguidor catódico que aparece en el esquema siguiente, hemos de combinar los valores de  $R_a$  y  $R_b$  haciendo que la tensión de polarización sea de 10 V. Admitiendo que decimos  $R_a = 500 \text{ K}\Omega$ . ¿Cuánto ha de valer  $R_b$ ?



OBSERVACIONES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---