

**Anexo 2**  
**Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior**  
**MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS**  
**Convocatoria correspondiente al curso académico 2021 – 2022**

(Resolución de 3 de diciembre de 2021 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS			
Nombre	D.N.I. / N.I.E. / Pasaporte	Fecha	

Código del ciclo (1): <b>IMSS04</b>	Denominación completa del título (1): <b>P.L.O.T. de TS (Sonido para audiovisuales y espectáculos)</b>
Clave o código del Módulo (1): <b>1103-02</b>	Denominación completa del módulo profesional (1): <b>ELECTROACÚSTICA</b>

**INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA**

- 1) Sobre la mesa de examen sólo podrá haber:
  - Una copia del examen y la hoja de respuestas. Todas serán entregadas al profesor. En caso contrario, el examen no se corregirá y se evaluará como suspenso.
  - Bolígrafo azul o negro con tinta indeleble. Así como los permitidos en convocatoria excepto el verde.
  - Calculadora no programable.
  - DNI, tarjeta de residencia, pasaporte o carnet de conducir. **NO SE PERMITIRÁ LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN SIN UNO DE ESTOS DOCUMENTOS DE IDENTIFICACIÓN** (no son válidos otros como abono transporte, tarjeta de S.S., etc.)
- 2) En ningún caso, está permitido el uso de teléfonos móviles que deberán estar apagados y guardados.
- 3) Durante la realización de la prueba se observarán todas las normas elementales de comportamiento. Todos los alumnos permanecerán en silencio. Para preguntar se levantará la mano.
- 4) Se deben rellenar los datos del aspirante tanto en esta primera página como en la plantilla y en el borrador. Sólo se usará el papel facilitado por el examinador (con sello y/o formato correspondiente)
- 5) Si se ha de rectificar una respuesta trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar corrector (Tippex)

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN**

- El ejercicio se divide en 2 partes: cuestionario tipo test (50%), y cuestionario de preguntas abiertas y supuesto práctico relacionado con tareas en planificación de proyectos de sonido (50%).
- La prueba se supera a partir de la calificación de 5 puntos.
- La calificación de la PARTE TEST: 5 puntos. El valor de la respuesta correcta **+0,167 puntos** y valor de la respuesta incorrecta será cada 3 respuestas incorrectas se restará una pregunta correcta (-0,167 puntos).
- La calificación correspondiente a cada una de las cuestiones abiertas está indicada junto ellas.
- TEST: rodea con un círculo la respuesta correcta. X si te equivocas.
- Se valora: concreción en las repuestas, vocabulario técnico, brevedad y claridad en los planteamientos.

CALIFICACIÓN
-----

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS			
Nombre	D.N.I. / N.I.E. / Pasaporte	Fecha	

**CONTENIDO DE LA PRUEBA:**

**TEST:** 5 PUNTOS (VALOR RESPUESTA CORRECTA 0,167. CADA 3 RESPUESTAS INCORRECTAS -0.167 Puntos)

- Señala la afirmación correcta. La madera:
  - Es un material dieléctrico porque no conduce la electricidad.
  - Es un material conductor porque no conduce la electricidad.
  - Es un material aislante porque conduce la electricidad.
  - A y C son correctas.
- En la señalética de una instalación, el color de seguridad para las señales de advertencia es:
  - El azul.
  - El amarillo o amarillo anaranjado.
  - El marrón.
  - Ninguna respuesta es correcta.
- Las tres magnitudes fundamentales en el estudio eléctrico que quedan relacionadas por la Ley de Ohm son:
  - Corriente, tensión y resistencia.
  - Carga, tensión y amperaje.
  - Impedancia, presión y factor de calidad.
  - Resistividad, longitud y sección del cable.
- ¿Cómo se llama el efecto que provoca las quemaduras eléctricas?
  - Efecto Purkinje.
  - Efecto de tetanización.
  - Efecto Joule.
  - Efecto de fibrilación.
- La corriente alterna cambia de polaridad y eso condiciona el sector industrial. En España es:
  - 50 Hz
  - 60 ciclos por segundo.
  - 60 Hz
  - 70 Hz
- Para prevenir un contacto indirecto quien desconecte la alimentación lo hará de:
  - La toma de tierra.
  - El interruptor diferencial.
  - El interruptor magnetotérmico.
  - Ninguno de los anteriores.
- Señala la afirmación correcta. Se usan para la protección sobre todo de la instalación por caso de sobrecarga (protección térmica) o por cortocircuito (protección magnética). Protege sobre todo a la instalación.
  - Interruptor de control de potencia (ICP)
  - Interruptor general automático (IGA)
  - Pequeño interruptor Automático (PIA)
  - A y B son correctas.

8. La parte de la instalación que alimenta al cuadro eléctrico es:
- PIAS
  - Acometida.
  - Línea general.
  - Derivación Individual.
9. ¿De qué color es un CETAC de monofásico?
- Rojo
  - Verde- Amarillo
  - Azul
  - Gris
10. ¿Cuántos terminales tendrá un conector trifásico con toma a tierra?
- 2
  - 3
  - 4
  - 5
11. Cuando el terreno está seco, ¿las tomas de tierra deben de regarse?
- No hace falta humedecerlas.
  - Cada 2 años
  - Cada 5 años
  - Anualmente
12. En base al REBT. ¿De qué color se identifica el neutro en una acometida eléctrica?
- Verde y amarillo.
  - Azul.
  - Rojo.
  - Gris.
13. Al revisar una toma de corriente CEE 7 "schuko" compruebas que hay un cable de color marrón suelto. Según la normativa, esta identificación corresponde a...:
- Tierra.
  - Neutro.
  - Fase.
  - Clema.
14. ¿Qué pasaría si conecto un aparato motor que funciona a 120V a una red de 230V?
- Funciona correctamente.
  - El motor funciona, pero lo hace con muy poca velocidad o el equipo genera poca intensidad.
  - No funciona y los circuitos se dañan.
  - Ninguna respuesta anterior es correcta.
15. Señala la afirmación correcta sobre la sección de un cable:
- No es importante, puedo poner cualquiera en la instalación que me proponga.
  - Si ponemos a través de un cable un amperaje mayor para el que está preparado se quemará.
  - A menor sección de cable mayor cantidad de corriente podrá conducir.
  - Ninguna respuesta anterior es correcta.

16. Cuando un campo magnético perturba un cable de sonido y su malla se comporta como un conductor dando lugar a interferencias. Se trata con toda probabilidad de:
- Una línea no balanceada.
  - Una línea balanceada.
  - Una línea simétrica.
  - Ninguna respuesta es correcta.
17. Un conductor tiene una resistencia de 4 ohmios. La diferencia de potencial en sus extremos cuando lo atraviesa una intensidad de 2 amperios, será:
- 2
  - 4
  - 8
  - 10
18. En los extremos de un conductor hay una diferencia de potencial de 20 V cuando lo atraviesa una corriente de 4 A. Su resistencia será:
- 80
  - 20
  - 5
  - 10
19. En un condensador:
- La corriente adelanta a la tensión  $90^\circ$ .
  - La tensión adelanta a la corriente  $90^\circ$ .
  - La tensión permanece en  $0^\circ$ .
  - No existe desfase entre ellos.
20. Para medir continuidad, voltaje y resistencia entre dos puntos con un polímetro:
- Podemos medirlo en paralelo, atendiendo bien a los puntos de medida.
  - Debemos cortar el circuito, ya que únicamente lo podemos medir en serie.
  - Se puede medir en serie o en paralelo de forma indistinta.
  - Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.
21. La resistencia equivalente o impedancia de un conjunto de altavoces conectados en serie:
- Es la suma de todas las impedancias de cada altavoz.
  - Es el cálculo de la fracción de la suma de todas ellas.
  - Es la impedancia de un altavoz cualquiera.
  - C y B son correctas.
22. Si conecto 2 altavoces en paralelo con la misma impedancia, la impedancia equivalente será aproximada a:
- El doble.
  - La suma de ambas.
  - El doble de la primera por la segunda.
  - La mitad.
23. La frecuencia fundamental de un sonido armónico es de 500 Hz. ¿A qué frecuencia se encuentra su tercer armónico?
- 1000 Hz.
  - 1500 Hz.
  - 2000 Hz.
  - 3000 Hz.

24. Un altavoz al aire libre sin obstáculos tiene una sensibilidad de 90 dB/w/m. Anota cuál es el nivel de presión sonora a 15 metros de su cono cuando se conecta a un amplificador cuya potencia máxima es de 50 vatios.
- 16,98 dB<sub>SPL</sub>
  - 23,52 dB<sub>SPL</sub>
  - 83,45 dB<sub>SPL</sub>
  - 106.98 dB<sub>SPL</sub>
25. El protocolo diseñado para monitorizar el rendimiento de los protocolos de red y dispositivos es:
- SNMP
  - SMNP
  - SMI
  - MIB
26. Es un tipo de red capaz de cubrir distancias desde unos 100 km hasta unos 1000 km, dando servicio a una extensión tipo de un país o incluso un continente.
- WAN
  - MAN
  - LAN
  - MON
27. Indica la respuesta correcta. La transmisión a través de fibra óptica...:
- Presenta una gran atenuación.
  - Emplea señales de baja frecuencia.
  - Se basa en la reflexión total.
  - Se basa en la refracción total.
28. ¿Cuál de los siguientes amplificadores, como norma general, es más eficiente?
- Tipo A.
  - Tipo B.
  - Tipo C.
  - Tipo D.
29. Si un amplificador de 150 W, 8  $\Omega$  tiene una sensibilidad de entrada de 0,775 V significa:
- Que una tensión de 0,775 V sobre 8  $\Omega$  y el potenciómetro completamente cerrado produce 150 w que es la potencia media del amplificador.
  - Que una tensión de 775mV sobre 8  $\Omega$  y el potenciómetro completamente abierto produce 150w que es la potencia eficaz del amplificador.
  - Que 0,775 V es la mínima tensión que el amplificador es capaz de entregar sobre una resistencia de 8  $\Omega$ .
  - Que 150 w es la mínima potencia capaz de dar el amplificador sobre una carga de 8  $\Omega$ .
30. ¿Qué función no puede llevar a cabo DANTE?
- Alineado de tiempo preciso de todo el audio.
  - Detección de dispositivos automática.
  - Reconexión automática tras el reinicio.
  - Conversión de frecuencias de muestreo.

**RESERVA:**

Señala la opción correcta. El dBV tiene como referencia:

- 0,775 V
- 1 V
- 3,1415 V
- Ninguna respuesta es correcta.

**PRÁCTICO:** valor total 5 puntos.

Realiza los siguientes supuestos, plantea y realiza los pasos hasta llegar al resultado, que debe expresarse en la unidad adecuada y/o solicitada enmarcada.

31. Completa la tabla para redes de Ethernet 100: (0,30 p.)

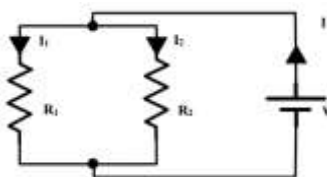
	Nº de canales	Nº de bits	Frecuencia de muestreo
EtherSound			
Cobranet			
Dante			

32. Trabajando a una temperatura media de 20°C, el coeficiente de resistividad de un conductor es de 0,02 ( $\Omega \cdot \text{mm}^2$ )/m y su longitud de 50 metros. Calcular a continuación su sección, si su resistencia es 10 ohmios. Expresa el resultado en su unidad de medida correspondiente. (0,50 p.)

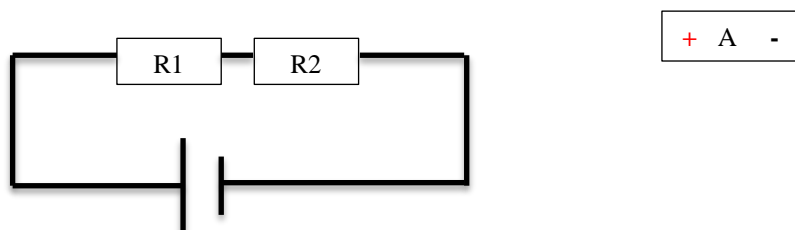
33. Estamos preparando un concierto en Madrid. Si contamos con una conexión CETAC trifásica de 16A ¿Qué potencia soporta si la tensión proporcionada es de 400 voltios? Calcula a continuación. (0,40 p)

34. En el siguiente circuito con dos altavoces,  $V = 4\text{V}$ ,  $R_1 = 16\Omega$  y  $R_2 = 16\Omega$ . Calcula: (0,50 puntos)

- La resistencia equivalente.
- La intensidad que va a circular por cada una de los altavoces.
- ¿Qué ocurre con la tensión en cada una de las resistencias? Justifica tu respuesta.



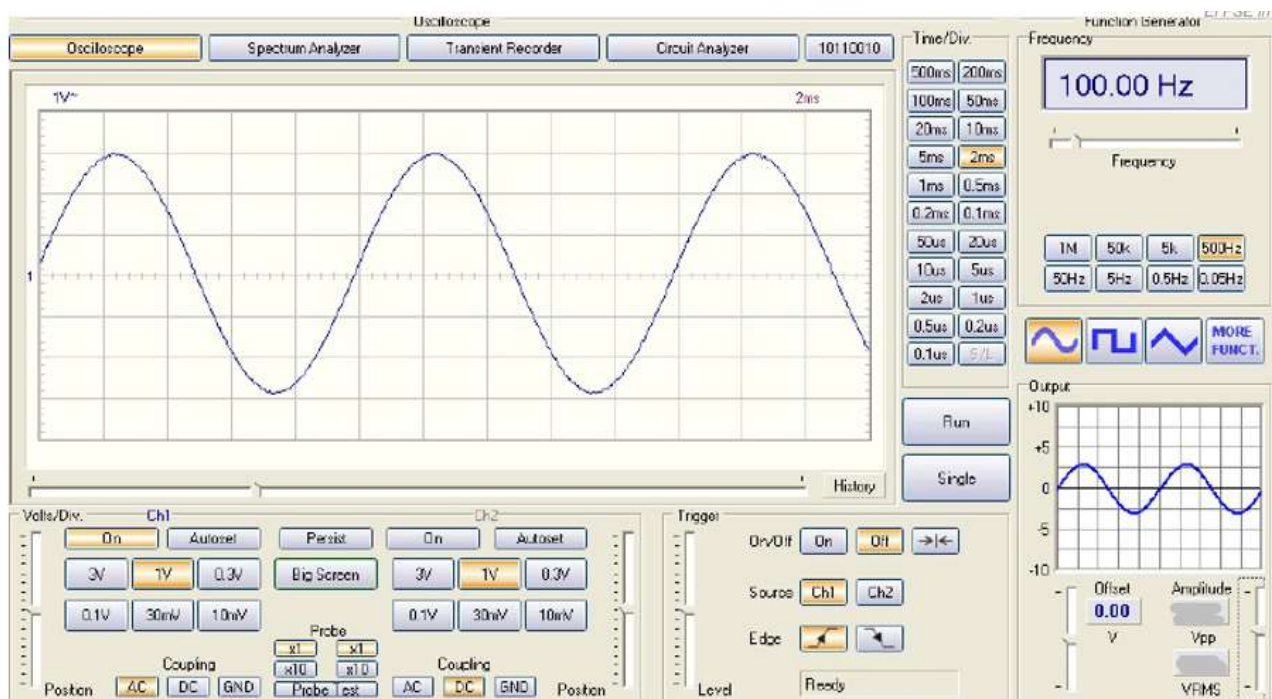
35. Debes realizar la medición de la intensidad de la corriente con un polímetro (o multímetro) en el siguiente circuito. Ilustra y explica brevemente cómo realizas el conexionado. (0,30 p.)



36. Un proveedor sobre una mesa de mezclas nos indica que la salida máxima sin distorsión que ofrece en el másteres de +24 dBu, ¿Qué voltaje supone? (0,50 puntos)

37. A continuación podrás observar la gráfica de una señal de corriente alterna que llega al canal 1 de un osciloscopio. Sobre los datos reflejados sobre el canal 1, responde las siguientes cuestiones y realiza los cálculos que correspondan: (0,60 puntos)

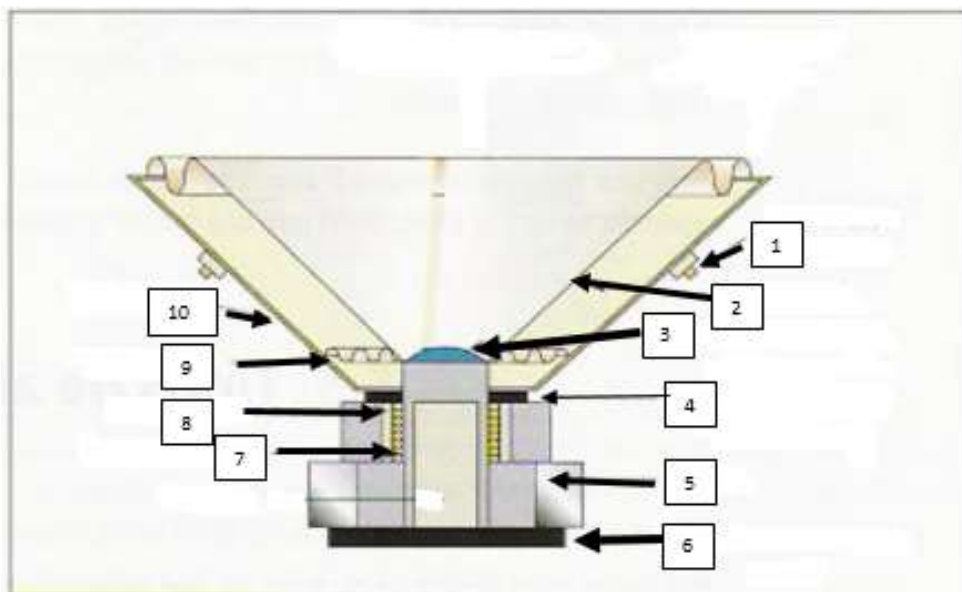
- ¿Cuál es el voltaje de pico a pico ( $V_{pp}$ )?
- ¿Cuál es el voltaje de pico a pico ( $V_p$ )?
- ¿Cuál es el voltaje eficaz ( $V_{eficaz}$ )?
- ¿Cuál es el periodo de dicha señal?





38. Sobre altavoces: (1,30 puntos)

a. Anota las partes del altavoz indicadas en el dibujo.

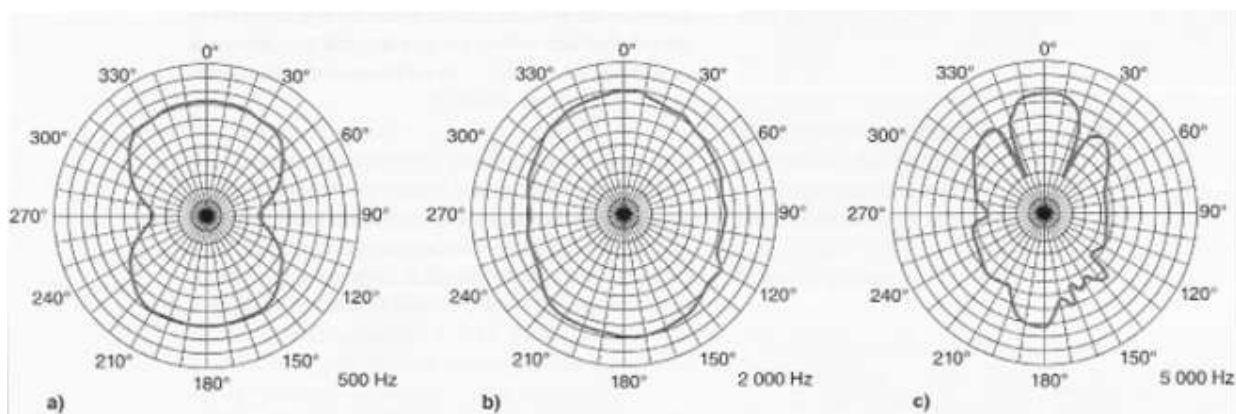


- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

b. En las características técnicas de un altavoz encontramos las siguientes gráficas.

a) ¿Qué característica de los altavoces se puede visualizar en las siguientes curvas?

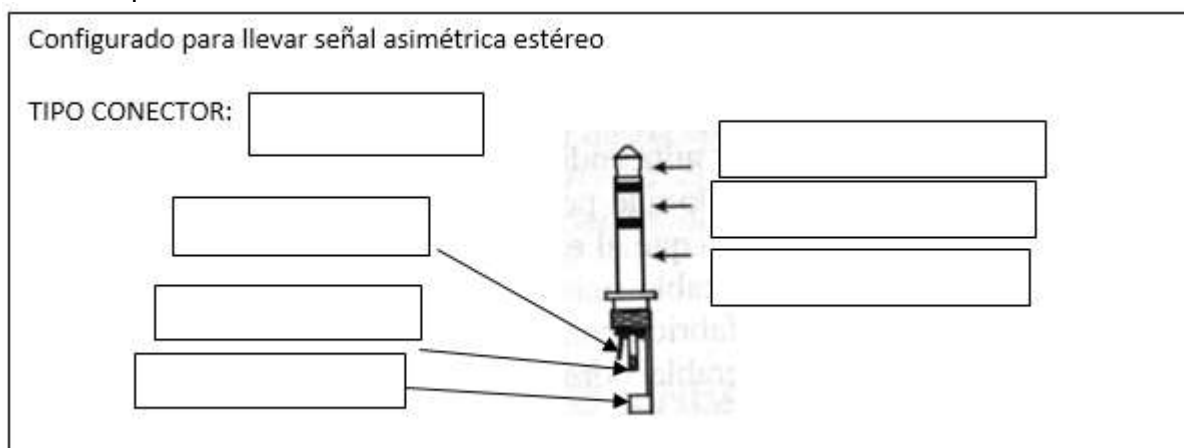
b) ¿Qué análisis podemos indicar a la vista de los resultados realizados aportados por el fabricante de dicho altavoz?





39. SOBRE CONECTORES: (0,60 puntos)

- a. A partir de la siguiente figura identifica el tipo de conector, así como la polaridad y/o señal de sus patillas.



- b. Tienes que fabricar el siguiente cable de inserción, dibuja un diagrama de conexión interna.

