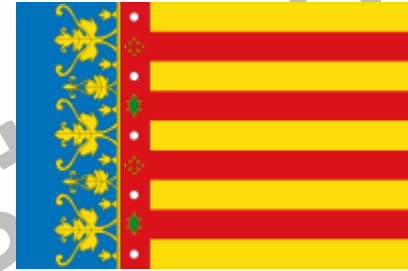


Selectividad Comunidad Valenciana



Física



www.angelcuesta.com

Cuestión 5

Julio 2021



ADVERTENCIA



- Toma LÁPIZ y PAPEL y trabaja tomando apuntes como si estuvieras en una clase presencial.
- No seas un alumno PASIVO, como el espectador de una película, sino un alumno ACTIVO.

Edición de vídeo: Vanessa Quintana
Fotografía y vídeo.

©Angel Cuesta Arza



VÍDEOS ÚTILES PARA REPASAR

En estos vídeos podrás repasar temas interesantes para preparar este examen.

No dejes de revisar mi canal, pues iré añadiendo nuevos.



PAU Julio 2020
Comunidad Valenciana

www.angelcuesta.com

Ondas

Escribe la expresión del nivel sonoro (en dB) en función de la intensidad de un sonido. Un auricular produce en la entrada del oído un nivel sonoro de 80 dB. Calcula la intensidad sonora en ese punto en W/m^2 .

Dato: Intensidad umbral de referencia $I_0 = 10^{-12} W/m^2$.

Solución:

La expresión del nivel sonoro (en dB) en función de la intensidad de un sonido es: $\beta = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$

Siendo: β = nivel sonoro (unidad, dB, decibelio)

I = Intensidad del sonido (W/m^2)

I_0 = Intensidad umbral de referencia (W/m^2). Esta intensidad es el límite de sensibilidad del oído humano para una frecuencia de 1 kHz.

Para calcular el nivel sonoro basta sustituir en la fórmula. $80 = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{10^{-12}}\right) \longrightarrow 8 = \log\left(\frac{I}{10^{-12}}\right)$

$$\frac{I}{10^{-12}} = 10^8 \longrightarrow I = 10^{-4} W/m^2$$

La intensidad sonora será $10^{-4} W/m^2$.