Actividad 1. Sistemas de medición y conversiones

Docente: Lina Girón

Objetivo: Aplicar conceptos relacionados con las magnitudes físicas, conversión de unidades, notación científica e interpretación de información presentada en tablas y gráficas, mediante situaciones relacionadas con el contexto laboral.

Pregunta 1. Razonamiento lógico

En una empresa se utilizan hojas de papel para la elaboración de informes y protocolos de seguridad. ¿Cómo se podría medir el espesor de una hoja de papel utilizando únicamente una regla común? Explique el procedimiento y justifique su utilidad en mediciones indirectas en el contexto de SST.

Pregunta 2. Conversión de unidades

Observa el ejemplo y realiza la conversión de unidades y escribe la conversión.

Ejemplo: Durante una inspección en un área de trabajo se identificaron la siguiente situación: Un trabajador permanece expuesto a ruido durante 8 horas.

¿Cuántos segundos permaneció el trabajo expuesto?

- *Identificar las magnitudes que se deben convertir: de horas a segundos*
- *Identificar la relación entre horas y segundos:* $1\ h = 60\ min = 3600\ s$
- *Escribir el proceso.*

$$8\ h \times \frac{3600\ s}{1\ h} = 28800\ s$$

Se cancelan las unidades que se encuentran en las ubicaciones opuestas.

$$8\ \cancel{h} \times \frac{3600\ s}{1\ \cancel{h}} = 28800\ s$$

- *Se escribe la respuesta: R/ El trabajador permaneció 28800 s expuesto al ruido.*

LIVEWORKSHEETS

a	350 cm a m	m
b	2500 cm^3 a m^3	m^3
c	7500 g a kg	kg
d	2,5 h a s	s
e	72 km/h a m/s	m/s
f	8 pies a cm	cm

Pregunta 3. Notación científica

Completa la siguiente tabla teniendo en cuenta la notación científica y la notación decimal. NOTA: no olvide expresar el resultado con su unidad de medida.

Notación decimal	Notación científica
450 000 m	
0,000045 kg	
4 500 000 cm^3	
0,00000045 s	
45 000 000 partículas	
	$6,25 \times 10^4$ m
	$6,25 \times 10^{-3}$ kg
	$6,25 \times 10^6$ cm

Pregunta 4. Análisis de una tabla

Durante una jornada laboral se realizaron mediciones de temperatura en diferentes áreas de trabajo.

Área de trabajo	Temperatura (°C)
Oficina	22
Bodega	28
Área de producción	35
Zona de maquinaria	42
Área externa	30

a. ¿Cuál es el área que presenta la mayor temperatura?

b. ¿Cuál es la diferencia de temperatura entre la oficina y la zona de maquinaria?

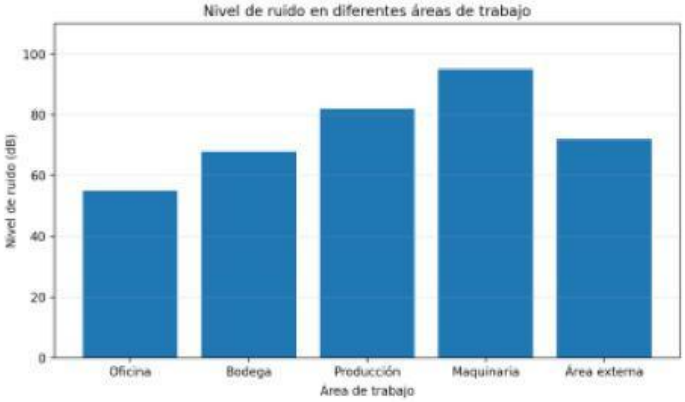
c. Calcula la temperatura promedio de las cinco áreas.

d. Convierte la temperatura de la zona de maquinaria de grados Celsius a Kelvin.

LIVEWORKSHEETS

Pregunta 5. Análisis de una gráfica

La siguiente gráfica representa, de manera ilustrativa, el nivel de ruido medido en diferentes áreas de trabajo.



a. ¿En qué área se registró el mayor nivel de ruido?

b. Organiza las áreas de trabajo de menor a mayor nivel de ruido.

c. ¿Por qué consideras importante medir variables físicas, como el ruido, en los diferentes espacios de trabajo?

Indicaciones

- Realiza todos los procedimientos necesarios y úsalos como parte de tu aprendizaje.
- Incluye las respectivas unidades en cada respuesta.
- Justifica tus respuestas cuando sea necesario.
- Recuerda que una correcta conversión de unidades es fundamental para interpretar adecuadamente las mediciones realizadas en diferentes entornos laborales.

LIVEWORKSHEETS