

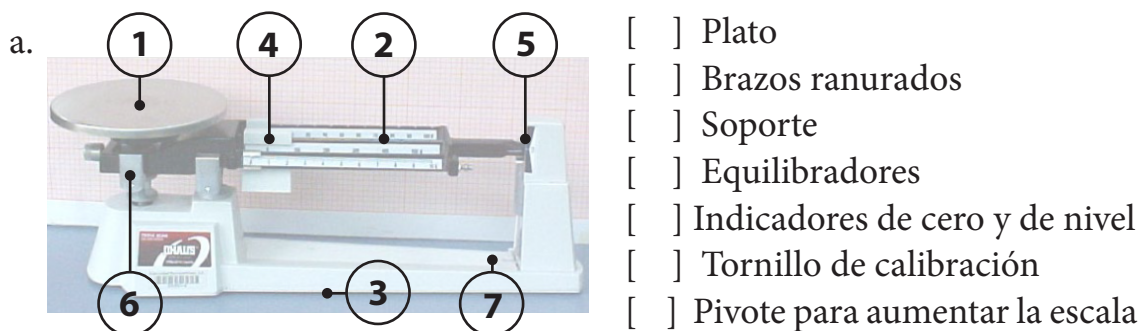
La medición permite tener datos que ayudan a comprender hechos concretos, es decir, esta información es vital para describir hechos o fenómenos y fundamentalmente para predecir comportamientos en la experimentación, sin embargo, se debe tomar en cuenta que si el instrumento de medición que se posee no es el más adecuado para medir el objeto, el proceso de medir se convierte en el primer problema por resolver.

Medición directa e indirecta

- La medición directa es aquella que se realiza utilizando un instrumento de medición de magnitud; por ejemplo, para medir la longitud de una cuerda se realiza una medición directa con una regla graduada, el voltaje con un voltímetro, presión con un manómetro, etc.
- Una medición indirecta es aquella que resulta de vincular mediciones a través de relaciones matemáticas, generalmente presupone una directa y un cálculo matemático; por ejemplo, la potencia eléctrica medida en un motor se mide a través del voltaje y la corriente medida con un voltímetro y un amperímetro, respectivamente, o para medir el área de un triángulo se determina la longitud de la base y altura con una medición directa y el empleo de la fórmula: $A = \frac{(b \times h)}{2}$

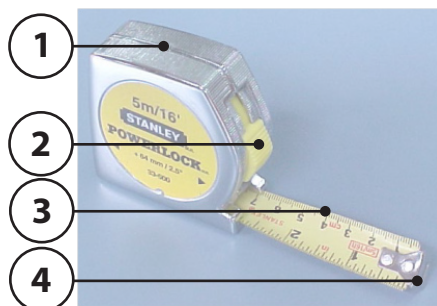
ACTIVIDAD 10

Observe cada una de las imágenes y señale sus partes principales relacionando el número con el nombre de cada una de ellas:



¿Qué se mide con la balanza? _____

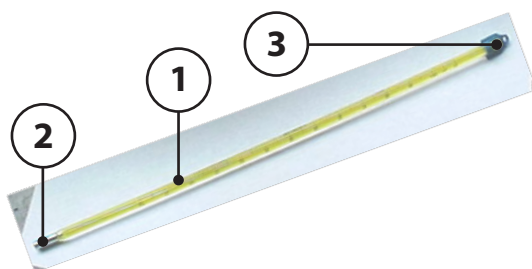
b.



- ☐ Cuerpo
- ☐ Seguro
- ☐ Clip (indicador de cero)
- ☐ Cinta con escalas

¿Qué se mide con el flexómetro? _____

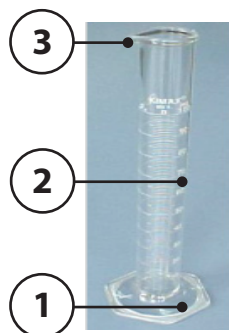
c.



- ☐ Cuerpo con escalas
- ☐ Bulbo de mercurio
- ☐ Capilar

¿Qué se mide con el termómetro? _____

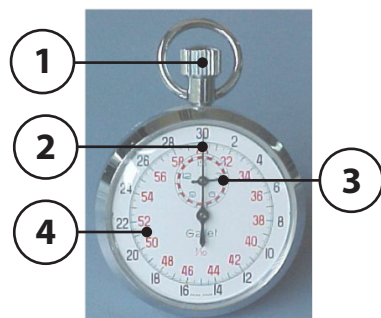
d.



- ☐ Base
- ☐ Cuerpo con escalas
- ☐ Dosificador

¿Qué se mide con la probeta? _____

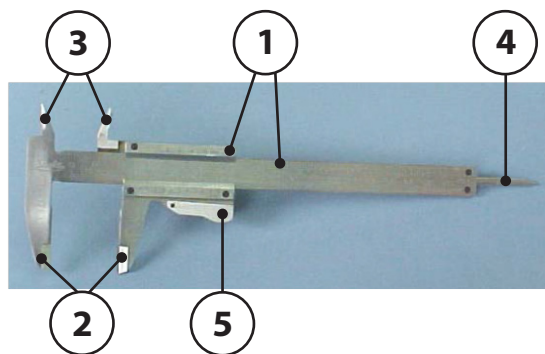
e.



- ☐ Perilla de inicio, paro, cero, cuerda
- ☐ Segundero
- ☐ Minutero
- ☐ Escalas y Carátula

¿Qué se mide con el cronómetro? _____

f.



- [] Regla y escalas
- [] Indicador de espesor
- [] Indicador de interiores
- [] Indicador de profundidades
- [] Clip

¿Qué se mide con el vernier? _____

ACTIVIDAD 11

- a. Con el vernier mida la altura, los diámetros interior y exterior de un cilindro y el diámetro de una esfera. Anote en una tabla los valores obtenidos. Puede utilizar como el cilindro una pieza de tubo y por esfera un mable. Establezca otro procedimiento de medición de no contar con un vernier.

- b. Con la balanza mida la masa promedio de diez tapones de plástico y las masas del cilindro y de la esfera. Anote la medida de cada uno de los tapones en una tabla y obtenga el promedio aritmético, esa será la masa promedio.

c. Con el flexómetro mida el largo y el ancho de la mesa y encuentre su área.

d. Calcule el volumen de una pelota de futbol, suponiendo que es una esfera.

e. ¿Con qué instrumento le fue más difícil escribir un dato preciso?

Valor central e incertidumbre absoluta ●●●

Al medir la longitud de una cuerda, se compara con un flexómetro o una cinta métrica y luego se lee en la escala la medida; por otro lado, al medir la velocidad de un caballo de carrera, se compara el tiempo que tarda en recorrer una determinada distancia con el intervalo de tiempo registrado por un cronómetro y después se calcula el cociente de la distancia recorrida entre el valor leído en el cronómetro.

Las mediciones anteriores están sujetas a una serie de factores que influyen en los resultados obtenidos y se producen incertezas. Por ejemplo, cuando se mide la temperatura de un cuerpo, este se pone en contacto con un termómetro,