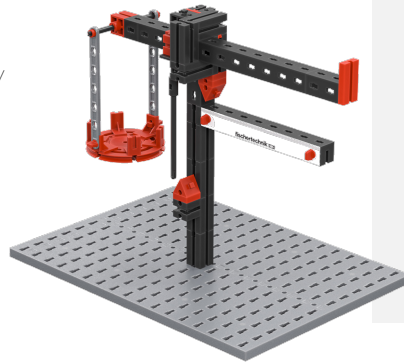


Modelo 1

Balanza de barra (palanca)

Para determinar el peso de un objeto, debemos conocer la relación entre el peso y un valor de referencia o unidad establecido. Esto se consigue equilibrando dos palancas móviles. La representación del peso de referencia se realiza mediante una escala adecuada.



 Fecha

 Nombre

 Clase

- Funcionamiento de la balanza de barra:

La balanza de barra se basa en el principio de la palanca. Si se aumenta el peso en el plato izquierdo, el centro de gravedad se desplaza, lo que altera el equilibrio.

- Compensación mediante el desplazamiento del peso:

Para restablecer el equilibrio, el peso desplazable (compuesto por cuatro bloques básicos negros) debe desplazarse más hacia el exterior en el lado derecho del brazo de la balanza.

- La aguja como instrumento de control:

La aguja (un eje negro) indica si la balanza está en equilibrio. El equilibrio se alcanza cuando la aguja apunta exactamente a la punta de la piedra angular roja.

TAREA DE CONSTRUCCIÓN

Construye la balanza de barra que se muestra en la fig. 1 y recorta la plantilla para la escala siguiendo las líneas indicadas.

1. Fijación de la escala:

Coloque la escala en el soporte angular negro. Fíjela con dos pestillos en S para que quede estable y no se deslice. La escala debe estar bien visible y correctamente alineada.

2. Marcado de la posición cero:

- Asegúrate de que el plato de la balanza esté vacío.

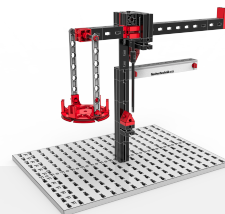
- Equilibre la balanza desplazando el contrapeso.

- Observe dónde apunta la punta de la escuadra roja debajo del peso en la escala.

- Marque esta posición con una línea fina y escriba un «0» al lado para indicar la posición cero.

3. Comprobación de la posición cero:

Mueva la balanza con cuidado y compruebe si vuelve exactamente a la posición cero después de soltarla.



TAREA TEMÁTICA

Ahora la báscula está lista para su uso y se puede calibrar.

1. Coloque pesos unitarios en el plato de la balanza:

Utiliza, por ejemplo, bloques básicos como pesas estándar (BS30 = aprox. 5 g o BS 15 = aprox. 2,5 g). Coloca peso en el plato izquierdo y desplaza el contrapeso del lado derecho de la barra hasta que la aguja apunte exactamente a la piedra angular roja inferior.

2. Coloca marcas:

Marca la posición de la piedra angular roja en la escala para diferentes valores de peso (por ejemplo, 5 g, 10 g, 15 g, ...).

3. Comprobación:

Comprueba la calibración con pesos conocidos y verifica las distancias y posiciones de las marcas.

Fecha

Nombre

Clase

1. ¿Cuál es la distancia entre dos marcas de 10 g en la escala?

2. ¿Cuál es el peso máximo que puedes determinar con la balanza?

3. Cuando la balanza está en equilibrio, ¿qué magnitudes físicas son iguales?
iguales?

TAREA EXPERIMENTAL

1. ¿Cómo puedes modificar la balanza para duplicar el rango de medición?
Nombra al menos dos posibilidades.

2. Quieres una resolución más precisa de la balanza. ¿Cómo puedes conseguirlo
lograrlo? (También hay varias posibilidades para ello).

