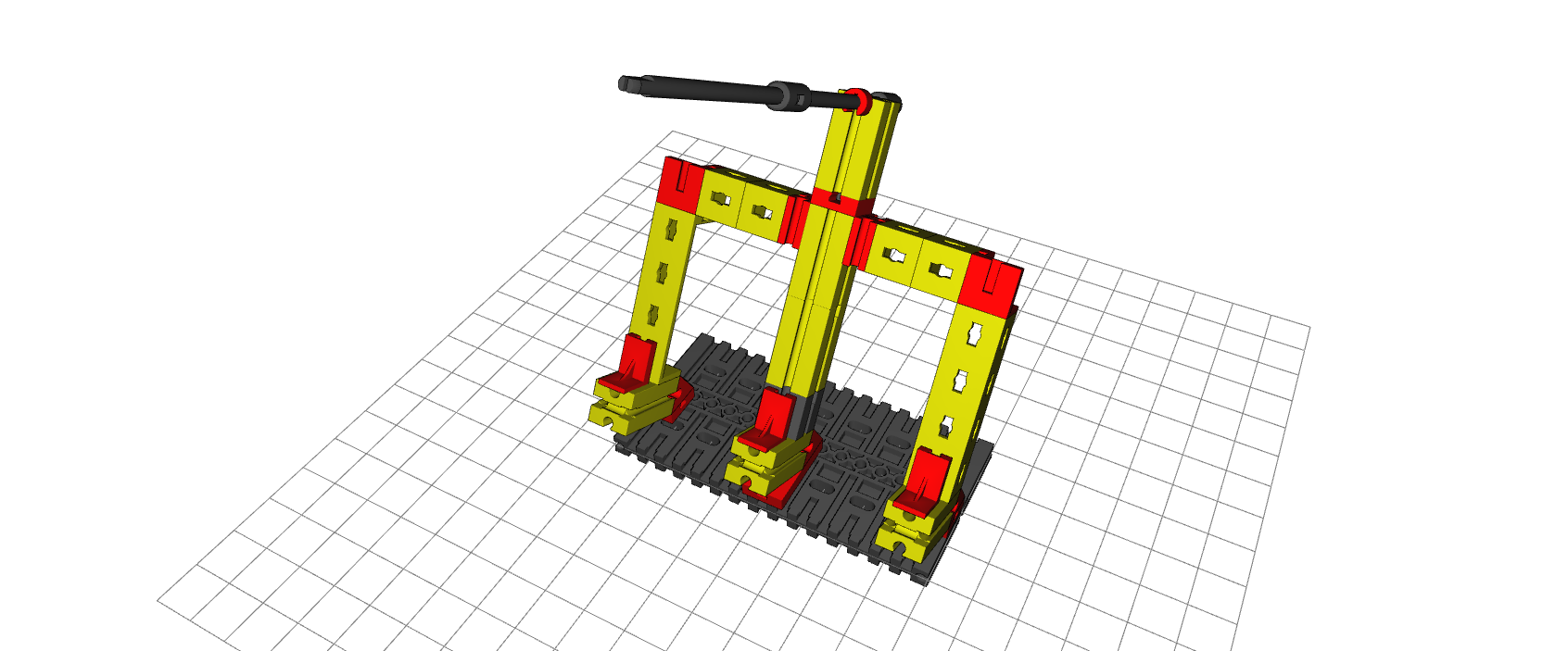
# Soluciones Modelo 4 de óptica – Reloj de sol

## Tema

*Óptica – Sombras*

## Ejemplo de solución de la tarea de construcción

Montaje del reloj de sol



## Solución de la tarea temática:

Los relojes de sol fueron los primeros instrumentos de medición del tiempo en todas las culturas. Incluso 5000 años antes de Cristo, los egipcios los utilizaban para determinar el momento exacto del día. Aunque el término «exacto», lógicamente, es un poco distinto al que se usa hoy en día al determinar la hora y los minutos. En aquellos tiempos, determinar una hora con precisión aproximada de los minutos era algo técnicamente extraordinario.

La particularidad del reloj de sol es que el ángulo de la sombra sobre el reloj es siempre el mismo todos los días a la misma hora. Si se marca una hora correctamente en la esfera una vez, se podrá ver que la sombra aparece en esa dirección exacta todos los días. Así, los creadores de relojes de sol marcaron todas las horas y les asignaron números para poder leer exactamente qué hora era (mientras el sol brillara).

Coloca el reloj de sol (un día o una semana después de comenzar el experimento) exactamente en el mismo lugar en el que has empezado el experimento. A continuación, observa las marcas de tu reloj de sol: la sombra debería volver a hallarse en las mismas marcas en los momentos exactos que has apuntado. Compara los horarios apuntados con la posición de la sombra. Así, observarás que la sombra se encuentra exactamente en el mismo lugar en el mismo horario. Fascinante, ¿verdad?

La ventaja del sol como fuente de luz es que la sombra puede verse con total nitidez y, de este modo, la hora puede leerse «minuto a minuto». Si bien no es lo mismo que un reloj digital moderno que también puede mostrar centésimas de segundos con exactitud, el sol no depende de una fuente de suministro energético ni está expuesto a errores mecánicos. En general, los relojes de sol se colocaban en edificios o rocas para evitar que se muevan: solo de este modo se podía garantizar también que siempre muestren la hora «correcta». Sin embargo, los relojes de sol poseen una desventaja crucial: lamentablemente, solo funcionan cuando realmente brilla el sol. Por eso, este modo de medición del tiempo no ha podido imponerse hasta nuestros días y, en la actualidad, utilizamos otros instrumentos de medición del tiempo en nuestra rutina diaria.

Algunos relojes de sol podían, incluso, cumplir la función de «calendarios»: en verano, el indicador de la sombra era más corto porque el sol estaba más arriba, mientras que en invierno era más largo porque el sol brillaba sobre el reloj desde una posición más lateral.