



GARFIELD COUNTY
COLORADO STATE UNIVERSITY
EXTENSION

Human Sundial Shadow Experiment

What you need:

- Open space with no shadows and no clouds overhead. Driveways, parking lots, and playgrounds work well.
- Sidewalk chalk
- Camera
- Tape measure
- Science notebook or nature journal and a pen or pencil to record observations (optional)

What you will do:

Step 1 – choose a sunny day when no clouds, rain, or snow is expected.

It is not possible to trace shadows all day unless it is sunny all day.

Step 2 – find an open cement or asphalt area near your home where the sun shines all day to make a human sundial.

Find a wide-open spot that will be sunny all day. Driveways, parking lots, and playgrounds usually work well.

Make sure you have enough space in all directions around you, shadows can grow long, and houses often cover driveways.

If there are trees or structures near the area you are considering, check the area in the morning, at mid-day, and in the evening to make sure that the area is not shadowed at any time of the day.

Step 3 – place an ‘x’ on the spot that you will stand each time you have your shadow traced.

Place an ‘X’ on the spot that you want to stand or find some other way to mark the area in a way that will last all day.

Step 4 – use sidewalk chalk to have someone trace your shadows at least 3 times throughout the day.

Morning, mid-day, and late afternoon and/or early evening are great times of day to trace shadows for these outdoor science experiments.

Think of mealtimes as your cue to trace shadows or set an alarm to go off. Another idea is to do shadow tracings every two hours at 8:30 am, 10:30 am, 12:30 pm, 2:30 pm, and 4:30 pm.

Use sidewalk chalk to note the time of day that it was taken next to each tracing.

Note the general location of the sun in the sky in your notebook when you make each tracing.

Measure the length of your shadow each time you trace it and record it in your notebook.

Optional questions to ask during and after human sundial shadow science experiment

- How do you think shadows are made?
- What did you observe about your shadow and the sun?
- Did the sun move? If yes, which direction?
- In what direction did your shadow move?
- Are the tracings the same? Why or why not?
- When was your shadow the longest? When was it the shortest?

Experimento de sombra de reloj de sol humano

Lo que necesitas:

- Espacio abierto sin sombras y sin nubes sobre la cabeza. Los caminos de entrada, estacionamientos, y áreas de juegos para niños funcionan bien.
- Tiza de la acera
- Cámara
- Cinta métrica
- Cuaderno de ciencias o revista de naturaleza y un bolígrafo o lápiz para registrar observaciones (opcional)

Qué harás:

Step 1 – elija un día soleado cuando no se esperan nubes, lluvia o nieve.

No es posible trazar sombras todo el día a menos que esté soleado todo el día.

Step 2 – encontrar un área abierta de cemento o asfalto cerca de su casa donde el sol brilla todo el día para hacer un reloj de sol humano.

Encuentre un lugar abierto que estará soleado todo el día. Los caminos de entrada, los estacionamientos, y los patios de recreo generalmente funcionan bien.

Asegúrese de tener suficiente espacio en todas las direcciones a su alrededor, las sombras pueden crecer largas y las casas a menudo cubren los caminos de entrada.

Si hay árboles o estructuras cerca del área que está considerando, verifique el área por la mañana, al mediodía y

por la noche para asegurarse de que el área no esté sombreada en ningún momento del día.

Step 3 – coloca una 'x' en el lugar en el que estarás parado cada vez que tengas tu sombra trazada.

Coloque una 'X' en el lugar donde desea pararse o encuentre alguna otra manera de marcar el área de una manera que dure todo el día.

Step 4 – utilice tiza de acera para que alguien trace sus sombras al menos 3 veces a lo largo del día.

Mañana, mediodía y tarde y / o temprano en la noche son grandes momentos del día para trazar sombras para estos experimentos de ciencia al aire libre.

Piense en las comidas como su señal para trazar sombras o establecer una alarma para que se encienda. Otra idea es hacer trazados de sombras cada dos horas a las 8:30 am, 10:30 am, 12:30 pm, 2:30 pm y 4:30 pm.

Use tiza de acera para anotar la hora del día en que se tomó junto a cada trazado.

Tenga en cuenta la ubicación general del sol en el cielo en el bloc de notas cuando realice cada trazado.

Mida la longitud de su sombra cada vez que la rastree y asístrela en su bloc de notas.

Preguntas cionales para hacer durante y después del experimento de ciencia de la sombra del reloj de sol humano

- ¿Cómo crees que se hacen las sombras?
- ¿Qué observaste sobre tu sombra y el sol?
- ¿Se movió el sol? En caso afirmativo, ¿en qué dirección?
- ¿En qué dirección se movió su sombra?