

Maqueta de las fases de la Luna

Las ocho fases de la Luna y por qué ocurren. Media · De 8 a 12 años (3.º a 6.º de primaria) · 1 hora, más el secado.

Necesitas

- Caja de zapatos con tapa: de unos 30 x 20 cm
- Bola de unicel (bola de porexpán o de corcho blanco): de 4 o 5 cm, o una pelota de ping-pong
- Linterna pequeña o la luz del celular (linterna pequeña o la luz del móvil)
- Palito de brocheta
- Hilo blanco: 20 cm
- Pintura negra o papel negro
- Pincel plano
- Tijeras de punta redonda
- Plano y fases para imprimir: hojas 3 y 4 del PDF
- Cinta adhesiva y lápiz adhesivo (cinta adhesiva y barra de pegamento)
- Punzón (lo usa una persona adulta)
- Cúter o tijeras (lo usa una persona adulta)

Paso a paso

- 1 Oscurece la caja. Pinta de negro el interior de la caja y de la tapa, o fórralo con papel negro. Así la única luz es la de la linterna, como en el espacio la del Sol.
- 2 Cuelga la Luna en el centro. Ata la bola a un hilo y pega el otro extremo con cinta al centro del palito. Pon el palito sobre la caja, de lado a lado, para que la bola quede en el centro y a media altura. Marca esa altura por fuera: a ella van los agujeros.
- 3 Haz los agujeros. Una persona adulta abre con el cúter o con tijeras, en el centro de una pared corta y a la altura de la bola, el agujero de la linterna, del ancho de su cabeza. Con el punzón hace después ocho agujeros para mirar: uno en el centro de la pared del fondo y otro en el centro de cada pared larga, a la altura de la bola; en cada pared larga, dos más a los lados del central, separados de él la mitad del ancho de la caja, y el octavo, el de la luna llena, en la pared de la linterna, 1 o 2 cm por debajo de ella. El plano de la hoja 3 los numera. Pega junto a cada agujero, por fuera, la fase de la hoja 4 que le toca.
- 4 Enciende la linterna y mira en orden. Mete la cabeza de la linterna por su agujero (con la luz del celular, apóyalo contra el agujero por fuera), enciéndela y pon la tapa. Mira por cada agujero en orden, del 1 al 8, empezando por el de la pared del fondo: verás la Luna oscura, luego un hilo iluminado por la derecha que crece hasta la luna llena y mengua hasta quedar iluminado solo por la izquierda. Dibuja lo que ves por cada agujero y compáralo con la hoja 4.



Las partes de la maqueta

- | | |
|---|---|
| 1 Luna nueva
No se ve: la cara que nos mira está a oscuras. | 6 Gibosa menguante
Más de la mitad, iluminada por la izquierda. |
| 2 Luna creciente
Un hilo de luz por la derecha, al atardecer. | 7 Cuarto menguante
La mitad izquierda iluminada. |
| 3 Cuarto creciente
La mitad derecha iluminada. | 8 Luna menguante
Un hilo de luz por la izquierda, de madrugada. |
| 4 Gibosa creciente
Más de la mitad, iluminada por la derecha. | 9 Linterna: el Sol
Ilumina siempre la mitad de la bola que la mira. |
| 5 Luna llena
Todo el disco iluminado, toda la noche. | 10 Bola: la Luna
No tiene luz propia: la ilumina la linterna. |

Seguridad. Los agujeros los hace una persona adulta: los de mirar, con el punzón, sobre una mesa y empujando hacia fuera del cuerpo; el de la linterna, con el cúter o con tijeras.



Rótulos y banderitas

Hoja 2

Rótulos para pegar junto a cada parte, o banderitas: recorta, dobla por la línea de punto y raya alrededor de un palillo y pega las dos mitades.

1 Luna nueva	2 Luna creciente
3 Cuarto creciente	4 Gibosa creciente
5 Luna llena	6 Gibosa menguante
7 Cuarto menguante	8 Luna menguante
9 Sol (linterna)	10 Luna (bola)

Banderitas

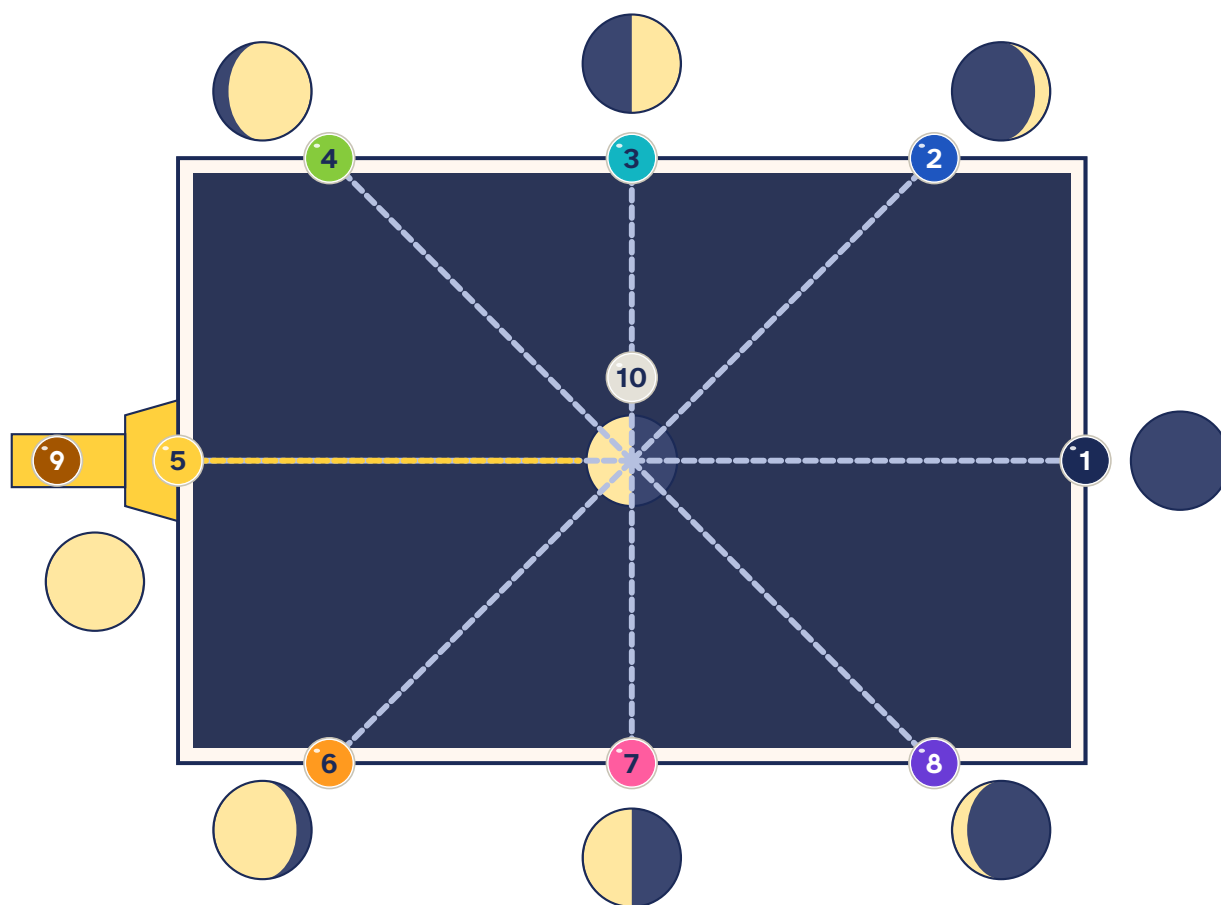
Luna nueva	Luna nueva	Luna creciente	Luna creciente
Cuarto creciente	Cuarto creciente	Gibosa creciente	Gibosa creciente
Luna llena	Luna llena	Gibosa menguante	Gibosa menguante
Cuarto menguante	Cuarto menguante	Luna menguante	Luna menguante
Sol (linterna)	Sol (linterna)	Luna (bola)	Luna (bola)



● El plano de la caja, visto desde arriba

Hoja 3

Dónde va cada agujero y qué fase se ve por él, en una caja de 30 × 20 cm dibujada a menor tamaño. Las líneas discontinuas van de la bola a cada agujero. En cualquier caja: uno en el centro de la pared del fondo y de cada pared larga; en cada pared larga, dos más, separados del central la mitad del ancho de la caja, y el de la luna llena, en la pared de la linterna, 1 o 2 cm por debajo de ella. Fases del hemisferio norte.



Línea discontinua de color: lo que ve cada agujero; la luz de la linterna.

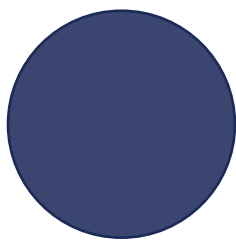




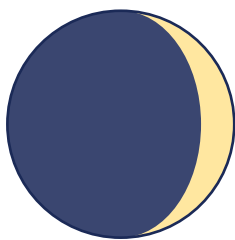
Las ocho fases, para pegar junto a cada agujero

Hoja 4

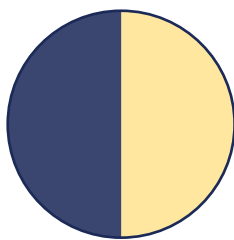
Recorta cada fase y pégala por fuera junto a su agujero. Están dibujadas como se ven desde el hemisferio norte (España y México): al crecer, iluminadas por la derecha.



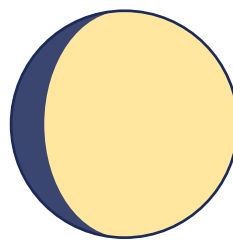
Luna nueva



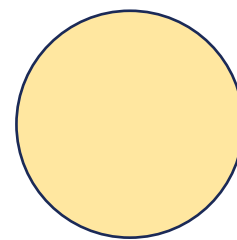
Luna creciente



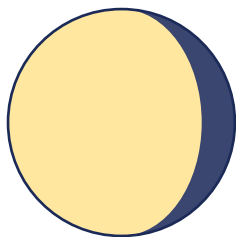
Cuarto creciente



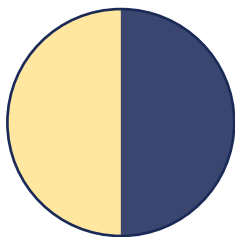
Gibosa creciente



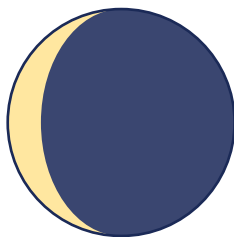
Luna llena



Gibosa menguante



Cuarto menguante



Luna menguante



Ficha de exposición: maqueta de las fases de la Luna

Para preparar en equipo lo que van a contar el día de la exposición.

Equipo: _____ Fecha: _____

1 Qué representa cada parte de la caja

2 Las ocho fases, agujero por agujero: escribe cada fase en su casilla, en orden.

Luna nueva	→		→		→	
	→		→		→	

3 Por qué la Luna tiene fases

4 Cómo se ve desde el hemisferio sur

5 Qué materiales usamos y por qué

Antes de exponer, revisamos

- ☐ Exactitud científica: ¿Están todas las partes, en su sitio y en orden?
- ☐ Rótulos: ¿Cada rótulo tiene el nombre correcto, se lee bien y no tiene faltas?
- ☐ Construcción y materiales: ¿Es resistente, está limpia y aprovechamos bien los materiales?
- ☐ Explicación oral: ¿Sabemos explicar qué representa y cómo funciona, con nuestras palabras?
- ☐ Respuestas y fuentes: ¿Sabemos responder preguntas y decir de dónde salen nuestros datos?

La rúbrica completa, con los cuatro niveles, está en aulapedia.com/maquetas/.

