

Mudanças na forma da Lua e a posição do Sol

Esboço do experimento

Usar uma bola para verificar como muda a forma da Lua dependendo da posição do Sol.

Objectivo do experimento

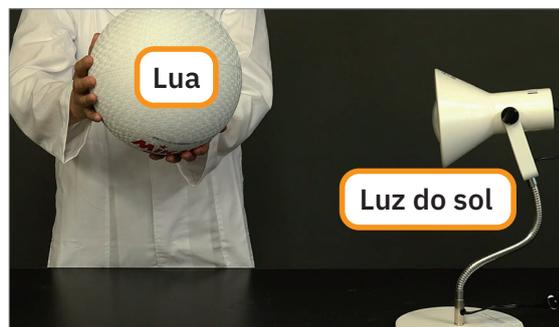
Compreender que a Lua é vista de diferentes formas dependendo da relação de sua posição com o Sol

Materiais do experimento

- Bola×2
- Lâmpada
- Garrafa PET de 1,5 l sem a parte superior×4

Passos

① Sol, Lua e Terra

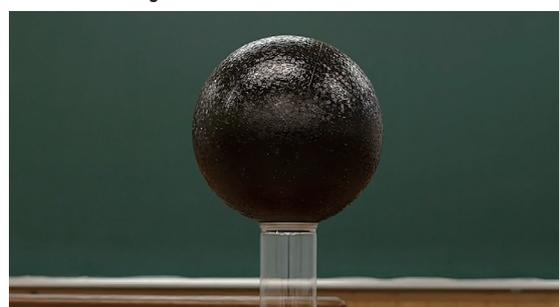


Explicar aos alunos que a forma da Lua visível para nós é a parte brilhante iluminada.

② A luz solar e a forma da Lua



③ Mudanças na forma da Lua



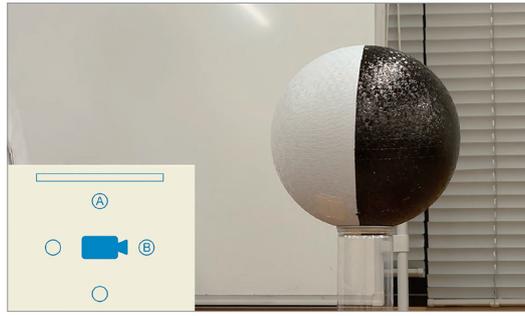
Explicar aos alunos que simulem que o Sol está do lado do quadro negro, a bola é a Lua e nós estamos observando a Lua da Terra através de uma câmara.



④ A Lua na posição "A"
(O Sol está à frente)



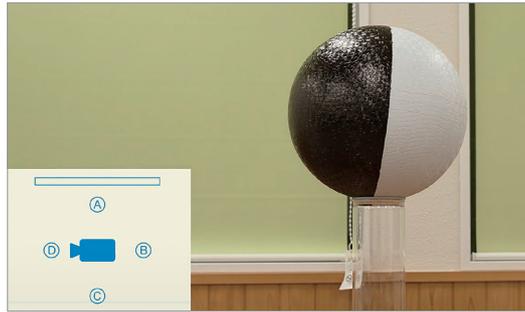
⑤ A Lua na posição "B"
(O Sol está à esquerda)



⑥ A Lua na posição "C"
(O Sol está detrás do observador)



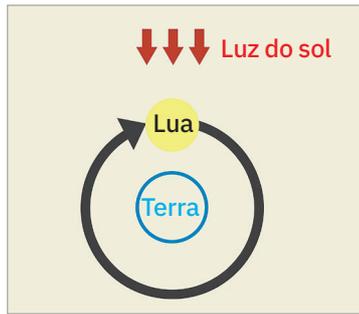
⑦ A Lua na posição "D"
(O Sol está à direita)



⑧ A Lua na posição "A"



⑨ Mudanças na forma da Lua



Resultado(s) do experiment e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

- A Lua tem uma forma redonda mas, como somente enxergamos a parte que é iluminada pelo Sol e não enxergamos o lado que fica na sombra, parece que mudou de forma.
- Como a Lua se move ao redor da Terra, o lado dela que estiver próximo ao Sol se verá fina, e quanto mais se afaste mais redonda ela será vista.
- Vemos a Lua mudar de forma no decorrer dos dias porque a relação da posição da Lua e do Sol muda no decorrer dos dias.

Informação adicional

- ★ A Lua leva cerca de 28 dias para dar a volta ao redor da Terra e retornar a sua forma original.
- ★ Ao compreender que as mudanças na forma da Lua se devem à mudança na relação de posição relativa entre o Sol, a Lua e a Terra, será mais fácil compreender fenômenos astronômicos, como a eclipse solar e eclipse lunar.
- ★ A eclipse solar é um fenômeno no qual o Sol se esconde quando a Lua passa diante do Sol, e ocorre quando a Terra - Lua - Sol ficam alinhadas quase em linha recta.
- ★ A eclipse lunar é um fenômeno que ocorre quando a Lua - Terra - Sol ficam alinhados nesta ordem, e ocorre quando a Lua atravessa a sombra da Terra iluminada pelo Sol.