



## LAB 4

---

Ilumina a escuridade!

# IMOS AO CHOIO!

Que necesitamos?



## MATERIAIS

- ☐ Botella de auga de vidro ou de plástico de 1,5 ou 2 l
- ☐ Auga
- ☐ Lixivia
- ☐ Colorante alimentario
- ☐ Cartolina/papel de aluminio/papel de celofán ou semellante.
- ☐ Purpurina (opcional)
- ☐ Aula ou sala que poida estar completamente ás escuras.

## INSTRUMENTOS

- ☐ Lanterna LED ou lanterna do móbil
- ☐ Tesoiras
- ☐ Luvas



## MEDIDAS DE SEGURIDADE

- ☐ Este experimento débese facer baixo a supervisión dunha persoa adulta.
- ☐ Cómpre usar luvas para engadir a lixivia á auga.

# FASE 1

---

## VIR NA ESCURIDADE

- 1/ Baixamos as persianas da aula e apagamos a luz para que a sala quede completamente ás escuras.
  - 2/ Tentamos facer actividades cotiás pero na escuridade: cambiarnos de cadeira cun compañeiro/a, ler un libro, abrir unha fiestra...
- 

Que dificultades atopamos?  
Como pode afectar a vida dunha persoa vivir en espazos  
que non teñen luz natural ou sen acceso á electricidade?  
De que xeito podemos facer que entre luz natural  
nun espazo interior se non podemos construír fiestras?

## ESPAZO PARA A RESPOTA

---

## FASE 2

### CONSTRUIM UNHA LUZ DE MOSER



- 1/ Acendemos a lanterna do móbil.
- 2/ Situamos o móbil sobre a mesa coa lanterna apuntando cara o teito.
- 3/ Apagamos as luces da aula e observamos como se ilumina a habitación.
- 4/ Acendemos as luces da aula e apagamos a luz da lanterna do móbil.
- 5/ Coemos unha botella de 1,5 ou 2 l de vidro ou de plástico.
- 6/ Enchemos a botella de auga e engadimos un 1% de lixivia (10 ml por cada litro de auga).
- 7/ Tapamos a botella.
- 8/ Acendemos a luz da lanterna do móbil.
- 9/ Situamos o móbil sobre a mesa coa lanterna iluminando cara o teito.
- 10/ Situamos a botella enriba da luz, co coidado de non danar o móbil.
- 11/ Apagamos as luces da aula e observamos a iluminación.
- 12/ Comparamos a iluminación que proporcionaba a lanterna sen a botella enriba e a iluminación que proporciona coa botella enriba.

## FASE 2

---

Que diferenza hai na iluminación da habitación cando empregamos a lanterna do móbil e cando enriba da lanterna do móbil situamos a botella con auga?

**ESPAZO PARA A RESPOSTA** 

---

## FASE 2

---

Por que engadimos un chisco de lixivia á auga?

**ESPAZO PARA A RESPOSTA** 

---

Que vantaxes ten a luz de Moser? Que pode ofrecer a zonas nas que non hai acceso á electricidade ou en países que estan empobrecidos? Que outras aplicacións podería ter esta luz, á parte das súas utilidades nas casas?

**ESPAZO PARA A RESPOSTA** 

---

## FASE 3

### DECORAMOS A NOSA LUZ DE MOSER



- 1/ Unha vez que temos a luz de Moser, podemos decorala para obter un efecto artístico.
- 2/ Para o tal podemos:
  - A Engadir colorante alimentario á auga
  - B Engadir purpurina á auga
  - C Engadir orbeez de cores á auga
  - D Cubrir a botella con papel de aluminio ou cunha cartolina, na que teremos recortado diferentes motivos, como unha cara sorrinte ou as constelacións do ceo nocturno.
- 3/ Unha vez decorada a botella, acendemos a luz de a lanterna do móbil.
- 4/ Situamos a botella enriba da luz, co coidado de non danar o móbil.
- 5/ Apagamos as luces da aula.
- 6/ Se temos máis móbiles, comparemos o efecto de todas as botellas decoradas e acendidas dentro da aula co efecto das botellas sen decorar.



# RESOLVEMOS!

Neste laboratorio vimos como os coñecementos científicos e tecnolóxicos pódense aplicar para resolver problemas cotiáns da vida das persoas se tamén empregamos a creatividade.

**COMO SERÍA A NOSA SOCIEDADE SEN O COÑECEMENTO  
CIENTÍFICO E TECNOLÓXICO? POR QUE É IMPORTANTE PODER  
FACER INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA?**

**ESPAZO PARA A RESPOSTA** 



UN PROXECTO DO SINCROTRÓN ALBA

Coa colaboración de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA,  
INVESTIGACIÓN  
E INNOVACIÓN



AGENCIA ESPAÑOLA  
DE INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA