

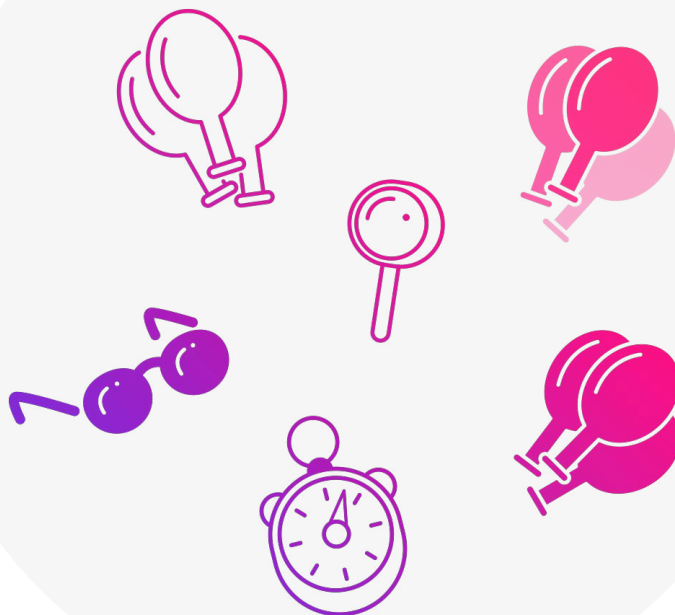


3. LABORATEGI-SAIOA

Eztanda egiten duten
puxiken misterioa

EKIN LANARI!

Zer behar dugu?



MATERIALA

- ☐ Puxika zuriak
- ☐ Puxika beltzak
- ☐ Hainbat koloretako puxikak: berdeak, urdinak, gorriak, horiak...

TRESNAK

- ☐ Lupa
- ☐ Kronometroa
- ☐ Eguzkitako betaurrekoak



SEGURTASUN-NEURRIAK

- ☐ Ez begiratu zuzenean eguzkiari esperimentua egin bitartean.
- ☐ Esperimentua eguzki biziko egun batean egin ez gero, oso garrantzitsua da puxika eta luparekin arituko diren pertsonen eguzkitako betaurrekoak izatea. Izan ere, puxikan pilatzen den argi-puntua oso bizia da. Ez da arriskutsua osasunerako, baina betaurrekoak jantzita edukitzea gomendatzen da.

1. FASEA

Prestatu.



- 1/ Hainbat koloretako puxikak puztu, 25 cm inguruko luzera lortu arte.
- 2/ Puxikak puztu ostean, inguratzen gaituen eguzki-argiaren inguruan gogoeta egingo dugu, eta zenbait galdera egingo dizkiogu geure buruari jarraian egingo dugun esperimenterako berotzen joateko.

1. FASEA

Zer koloretakoa da eguzki-argia?

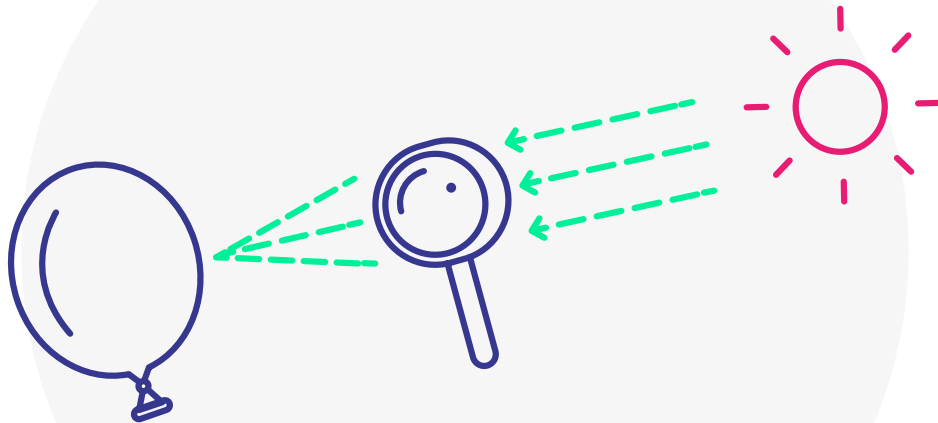
IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

Zergatik ikusten ditugu puxikak kolore desberdinetakoak, denak ere argi berdina (eguzki-argiak) argiztatzen baditu?

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

2.FASEA


Zer puxika lehertzen dira, eta noiz?



- 1 / Esperimentua ondo atera dadin, eguzki-izpiak behar ditugu. Honenbestez, patiora irten edo leiho edo ate bat bilatu behar dugu, izpiak sar daitezen.
- 2 / Taldekide batek denbora kronometratuko du, beste batek lupari eta puxikari helduko die, eta beste batek puxikak eztanda egiteko behar izan duen denbora apuntatuko du. Talde-zereginak txandaka egin ditzakete taldekideek, esperimentua behin baino gehiagotan errepikatuko baitugu, beste puxika batzuekin.
- 3 / Puxikari eta lupari heltzen dieten kideek eguzkitako betaurrekoak izan behar dituzte soinean.
- 4 / Puxika bakoitzarekin, prozesu bera errepikatuko dugu:
 - Puxika eguzki-izpiek jotzen duten tokian ipini.
 - Lupari heltzen ari den pertsonak eguzkiaren eta puxikaren artean jarri behar du lupa, puxikaren gainazalarekiko paraleloan eta eguzki-izpiekiko perpendikularrean.

2.FASEA

- Izpiak behar bezala fokuratuta gera daitezen, lupari heltzen ari den pertsonak puxika ukitzen ipini behar du lupa, eta pixkanaka-pixkanaka urrundu.
- Lupa puxikaren gainazaletik urrundu ahala, puntu batean kontzentratuko dira lupa zeharkatzen duten argi-izpiak.
- Argi guztia puntu batean kontzentratuta dagoenean, lupari heltzen ari den pertsonak "orain" esan behar du. Orduan, kronometroa daukan pertsonak kronometroa martxan jarri behar du, puxikak eztanda egin arte.

5 / Puxikak eztanda egin ostean, horretarako behar izan duen denbora apuntatu beheko gelaxketan, eta hurrengo puxikara pasa. 4. puntua errepikatu, puxika guztien denboren erregistroa osatu arte. 

<input type="checkbox"/>	Puxika beltza:	____:____:____	<input type="checkbox"/>	Koloretako puxika:	____:____:____
<input type="checkbox"/>	Puxika zuria:	____:____:____	<input type="checkbox"/>	Koloretako puxika:	____:____:____
<input type="checkbox"/>	Koloretako puxika:	____:____:____	<input type="checkbox"/>	Koloretako puxika:	____:____:____

2. FASEA

Eztanda egin ez duten puxikei dagokienez, aldatu al da ezer?

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

Egin puxiken koloreen zerrenda bat eta ordenatu eztanda egiteko behar izan duten denboraren arabera. Esperimentua hainbat taldek egin badute, alderatu zerrendak. Zer ordena errepikatzen da kasu guztietan?

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

3. FASEA

Argi-energia.

- 1/ Esperimentua egin ostean, eguzki-izpien eta puxikek eztanda egitearen arteko erlazioa asmatu behar dugu. Hasteko, geure buruari galdetu behar diogu zer gertatzen zaigun guri eguzki-argiak ukitzen gaituenean.

Zer antzekotasun daude eguzki-argiaren eta sugarraren artean?

Zer eragin dauka puxikara heltzen den argiak
esperimentuan?

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

3. FASEA

Luparen funtzioa esperimentuan.

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

- 2 /** Kontu bat daukagu ebazteke: zergatik egin dute eztanda puxika batzuek beste batzuek baino azkarrago? Erantzuna jakiteko, objektuak argiztatzen dituen argiaren eta gure begietara daukaten kolorearen arteko erlazioan jarri behar dugu arreta.

Zergatik ikusten ditugu objektu batzuk kolore gorrikoak eta beste batzuk urdin kolorekoak, guztiak ere argi berberak argiztatzen baditu?

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 

AZALPENA!

Zientziari esker, lehen geure begiekin ikusi ezin genuen hori
ikusi ahal izan dugu!
Orain, misterioa argitzeko unea da.

**ZER FENOMENO IKUSEZINIEN ONDORIOZ
EGIN DUTE EZTANDA PUXIKEK URRUNETIK?**

IDATZI ERANTZUNA HEMEN 



ALBA SINKROTRIAREN PROIEKTUA

Babesleak:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA,
INNOVACIÓN
Y TURISMO



CONSEJO REGULADOR
DE LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA