

1

Para observar

1 Introduce un lápiz en un vaso de agua. Obsérvalo. ¿A qué fenómeno se debe que veas el lápiz de esa forma? Describe con tus palabras en qué consiste dicho fenómeno. Y dibuja aquí cómo lo ves.



PIZCA DE SAL

Contenidos

Propagación de la luz
Reflexión y refracción

Actividades

De refuerzo: 1 y 2
Interdisciplinares
con plástica: 1

2 Observa esta fotografía:



a) ¿Qué fenómeno explica que se vea la montaña doble e invertida?

b) Explica en qué consiste dicho fenómeno.

Nombre: _____

2

Para comprender lo leído

1 ¿Qué explicación da el rey Tristán al fenómeno del **arcoíris**?

2 ¿Cuál es la verdadera explicación de ese fenómeno?



Contenidos

Propagación de la luz

Reflexión y refracción

Lentes y espejos

Los colores

Actividades

De refuerzo: 1, 2, 3,
4 y 5

3 ¿Qué atracciones basadas en la ciencia utilizan Enid y sus amigos para organizar su fiesta del arcoíris?

4 ¿Cuáles de esas atracciones están basadas en el fenómeno de la **refracción de la luz**?

5 ¿En cuáles de esas atracciones se utilizan **cuerpos transparentes** y en cuáles se emplean **cuerpos opacos**?

Nombre: _____

3

Para estimular la creatividad

1 Vamos a hacer una **peonza de colores**.

Materiales:

Compás, cartulina blanca, cartón, regla, lápiz y rotuladores

Procedimiento:

- a) Traza dos círculos iguales con el compás, uno en la cartulina y otro en el cartón.
- b) Recórtalos y divide el círculo de cartulina en tres porciones: pinta una de verde, otra de rojo y otra de azul.
- c) Pega el círculo de cartulina al de cartón y, en el centro, clava el lápiz.



Contenidos

Descomposición de la luz

Colores

Actividades

Complementarias:
1 y 2

Interdisciplinares
con Plástica: 1 y 2

2 a) Haz girar la peonza y **observa qué ocurre con los colores**. Descríbelo aquí.

b) Repite la manualidad con un **círculo de siete colores** y haz girar la peonza.
¿De qué color se ve ahora el círculo? ¿Por qué crees que puede ser esto?

Nombre: _____

4

Para experimentar

1 Vamos a realizar un experimento con una cuchara sopera.

a) Mira tu reflejo en el **interior** de la cuchara. ¿Cómo te ves?

b) ¿Cómo es la parte **interior** de la cuchara, **cóncava o convexa**?

c) Ahora, mírate por la parte **exterior** de la cuchara. ¿Cómo te ves?

d) Después de estas observaciones, ¿qué clase de espejos crees que utilizarán los dentistas, **cóncavos o convexos**?



Contenidos

Propagación de la luz
Reflexión y refracción

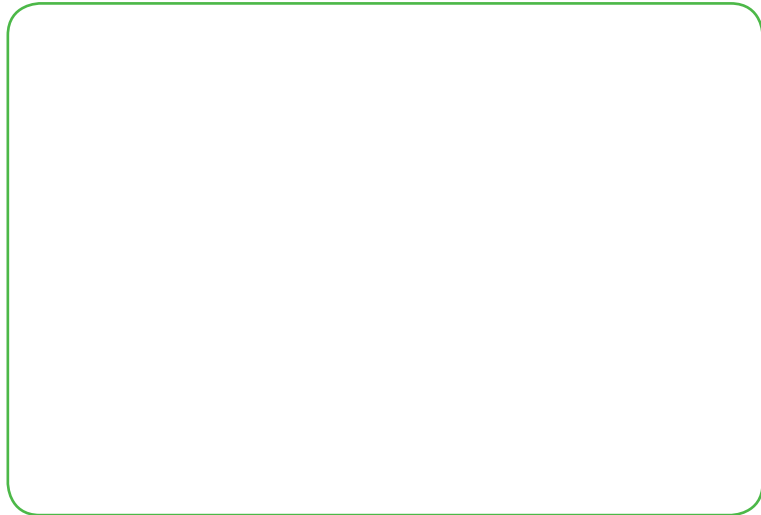
Actividades

De ampliación: 1
Extraescolar: 2
Interdisciplinar
con Plástica: 2

2 Coloca una linterna encendida sobre la mesa de una habitación a oscuras.
Sitúa un espejo frente a la linterna.

a) ¿Dónde brilla el rayo de luz? ¿Está donde tú esperabas que estuviera?

b) Ahora coloca una pelota cerca y trata de mover el espejo hasta que la luz incida sobre la pelota. Representa en un dibujo cómo están situados la linterna, la pelota y el espejo.



Nombre: _____

5

Para pensar y relacionar

1 ¿Por qué cuando miramos a través de una **lente** vemos las cosas de una manera distinta de lo habitual?

2 Observa una **lupa**. Responde luego a las siguientes preguntas:

a) ¿Cómo es el cristal, más grueso en el centro o en los bordes?

b) ¿Qué tipo de **lente** es, ¿**convergente** o **divergente**? ¿Cómo son las imágenes que se forman?



Contenidos

Las lentes

Lentes convergentes y divergentes

Descomposición de la luz

Actividades

De refuerzo: 1, 2, 3 y 4

3 Observa las gafas de una persona miope. ¿Cómo son los cristales, más gruesos en el centro o en los bordes? ¿Qué tipo de lentes son, **convergentes** o **divergentes**?

4 ¿Por qué a veces, cuando un rayo de sol atraviesa un prisma, obtenemos un **arcoíris**?

Nombre: _____

6

Para investigar

- 1 Vamos a hacer un experimento para separar los componentes de varios colores.

Necesitarás:
papel secante, rotuladores de colores y un barreño.

Procedimiento:

- a) Pinta un punto con cada color a una distancia de 1 cm del borde del papel secante. Incluye los colores **verde**, **morado** y **naranja**.
- b) Pega el papel secante a la parte de arriba del barreño dejando un poco de espacio entre el borde inferior del papel y el fondo (alrededor de 1 cm).
- c) Echa agua en el barreño hasta que alcance el borde inferior del papel. **Observa lo que ocurre.**



Contenidos

Los colores

Actividades

Complementarias: 1
y 2

Interdisciplinar
con Plástica: 2

2 A partir de las observaciones que acabas de realizar, contesta a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué colores han aparecido en el papel secante a partir del punto **verde**?

b) ¿Qué colores han aparecido a partir del punto **morado**?

c) ¿Qué colores han surgido a partir del punto **naranja**?

Nombre: _____

7

Para aplicar lo aprendido

1 Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

- La luz se propaga siempre en línea recta.
- La luz, cuando incide sobre un espejo, se refracta.
- Las lentes convergentes son más anchas en el centro que en los extremos.
- Las lentes divergentes aumentan las imágenes.



Contenidos

Propagación de la luz
Reflexión y refracción
Espejos y lentes

Actividades

De refuerzo: 1
De ampliación: 2

2 El planeta **Venus** es uno de los astros del firmamento:

a) ¿De dónde procede su luz?

b) El planeta **Marte** se ve algo más rojizo que **Venus** en el cielo nocturno.
¿A qué crees que puede deberse esto?



Nombre: _____

8

Para aprender a aprender

- 1 Observa **tu sombra** en un lugar al aire libre a **mediodía**.
¿Es corta o larga?

- 2 Repite la observación al **final de la tarde** (antes del crepúsculo).
¿Cómo ha cambiado tu sombra?



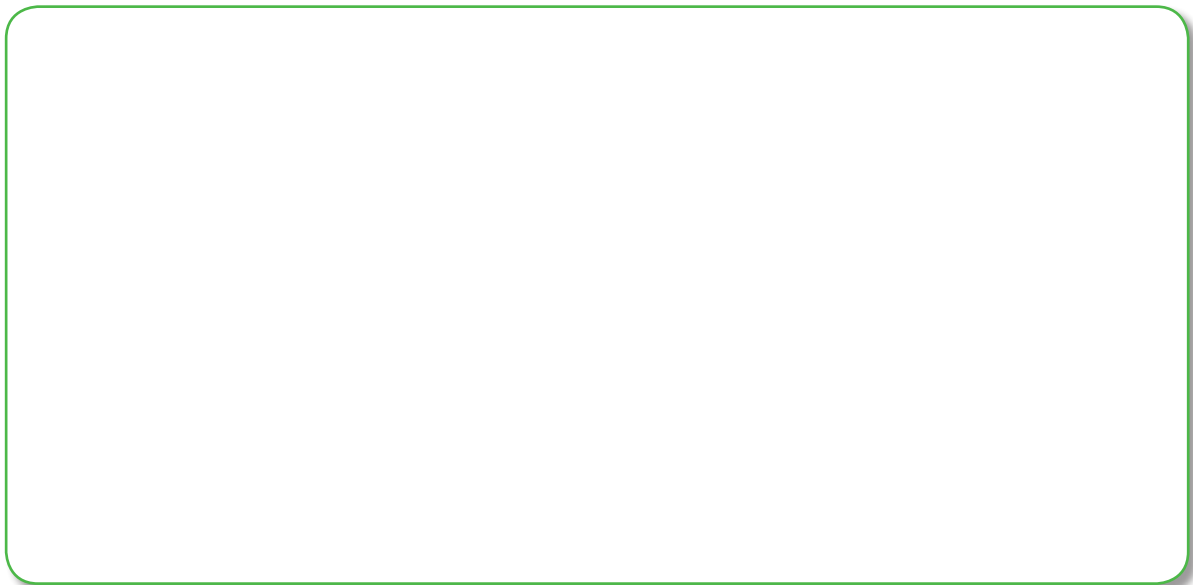
Contenidos

Las sombras

Actividades

De ampliación: 1, 2 y 3

2 ¿Por qué crees que ha cambiado el **tamaño de tu sombra** desde el mediodía hasta el atardecer? Explícalo con un dibujo.



Nombre: _____

Para expresarse por escrito

- 1 Imagina un mundo con océanos que absorben todos los **rayos de luz azules, verdes y violetas**, y con unas plantas que absorben todos los colores. ¿Cómo sería? Descríbelo en una redacción.



Contenidos

Descomposición de la luz

Colores

Actividades

De ampliación: 1 y 2

Interdisciplinares con Lengua: 1 y 2

Interdisciplinar con Plástica: 2

2 Ahora, imagina otro planeta con las siguientes características: tiene dos soles, y nubes que absorben todos los colores salvo el rosa. Las plantas reflejan el color azul. Las rocas absorben todos los colores menos el verde.

Dibuja y escribe en una cartulina un cómic de cuatro viñetas donde describas la llegada de unos astronautas terrestres a un mundo con dichas características.

Para realizar esta actividad te interesa seguir unas pautas:

- a) Define las características de los personajes que van a intervenir en las cuatro escenas.
- b) Define la ambientación. ¿Cómo es el lugar que vas a ilustrar?
- c) Escribe un pequeño guion con los textos y con los diálogos que van a figurar en los bocadillos.

Nombre: _____

Para comprender lo leído

- 1 Lee este texto y, después de leerlo, resúmeselo a tu compañero en voz alta (debéis turnaros).

Los espejos de doble dirección dejan pasar parte de la luz (pongamos el 10%) y reflejan la otra parte (pongamos el 90%). Estos espejos se utilizan en las salas de interrogatorios de las comisarías. Si la sala del sospechoso está muy iluminada y la de los policías a oscuras, el sospechoso puede observar que el espejo le devuelve el 90% de la luz de la sala, y solo el 10% de la sala de los policías. Por eso no ve a los policías. Desde el otro lado ocurre lo contrario: los policías ven el 10% de la luz de la sala del sospechoso, pero como esta luz es muy intensa, basta para que distingan al sospechoso con claridad.



Contenidos

Reflexión y refracción

Espejos y lentes

Actividades

De ampliación: 1 y 2

En equipo: 1

2 Después de leer el texto anterior, contesta:

a) Si en una comisaría el sospechoso **apagase la luz** de la sala de interrogatorios, ¿qué sucedería? ¿Por qué?

b) Si en la sala de los policías **encendiesen la luz**, ¿qué vería el sospechoso? ¿Por qué?

Nombre: _____



Ana Alonso
La fiesta del arcoíris
Ilustraciones de Mercè Canals

