



Conceptos Básicos

8 lecciones



Movimiento

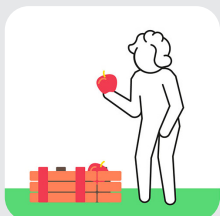
Objetos en reposo y en movimiento
Distancia y trayectoria
Velocidad
Velocidad, distancia, tiempo
Movimiento en línea recta y curvilíneo

Movimiento uniforme y no uniforme
Tipos de movimiento
Velocidad actual y promedio



Fuerzas

34 lecciones



La fuerza y sus manifestaciones

La fuerza y su representación
La fuerza gravitacional
La fuerza de gravedad
La gravitación y la fuerza gravitacional
La ingravidez
La combinación de fuerzas en la misma dirección
La combinación de fuerzas en direcciones opuestas 1
La combinación de fuerzas en direcciones opuestas 2

La combinación de fuerzas en diferentes direcciones
La presión y la fuerza de compresión 1
La presión y la fuerza de compresión 2
La fricción y la fuerza de rozamiento
La magnitud de la fuerza de rozamiento



Las leyes de movimiento de Newton

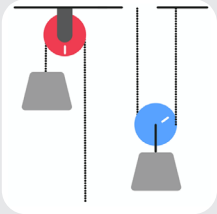
La ley de la inercia 1
La ley de la inercia 2
La ley de potencias
El experimento de Galileo
La atracción sobre el agua

La ley de interacción mutua de fuerzas 1
La ley de interacciones mutuas de fuerzas 2
Saltar en el espacio



Fuerzas

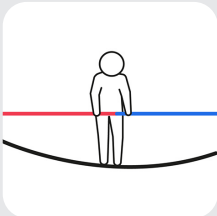
34 lecciones



Efecto de giro de las fuerzas

Efecto de giro de las fuerzas
La palanca
Equilibrio en la palanca
La balanza decimal
La polea
Poleas fijas y móviles

Aparejo de poleas 1
Aparejo de poleas 2



El centro de gravedad

El centro de gravedad 1
El centro de gravedad 2
El centro de gravedad del cuerpo humano
El juguete



Líquidos y Gases

21 lecciones



Las propiedades mecánicas de los líquidos

La presión hidrostática
La fuerza de compresión
hidrostática
¿Por qué los objetos flotan
en el agua?
La cantidad de flotabilidad
El principio de Arquímedes
Flotación, sumersión y objetos
suspendidos en líquidos 1

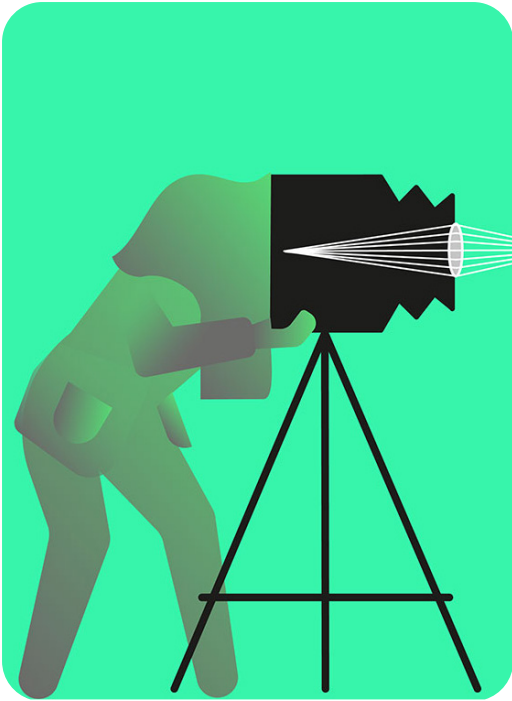
Flotación, sumersión y objetos
suspendidos en líquidos 2
Flotación, sumersión y objetos
suspendidos en líquidos 3
La ley de Pascal
La maquinaria hidráulica
La paradoja hidrostática
El experimento de Pascal
Los vasos comunicantes



Las propiedades mecánicas de los gases

La atmósfera
La fuerza de flotación en la
atmósfera
Sobrepresión y vacío
Los efectos de la fuerza de com-
presión atmosférica

Experimentos con una bomba
de vacío
Cómo funcionan los sorbetes
Cómo funcionan las bombas
El bombeo



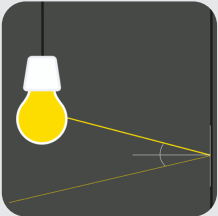
Óptica

27 lecciones



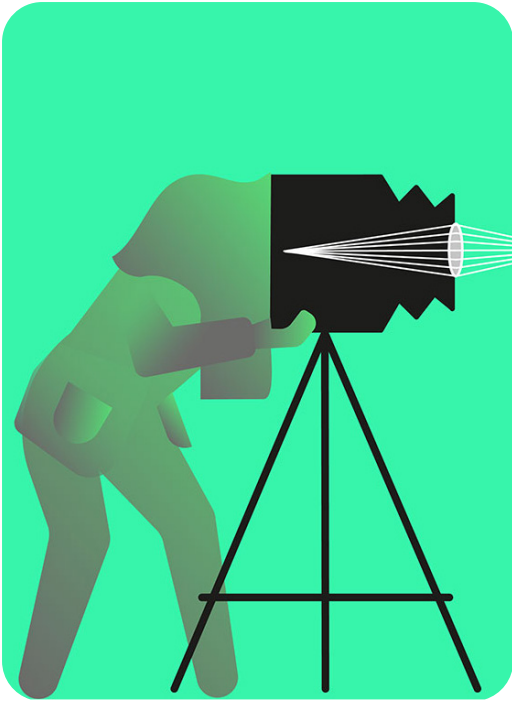
La creación y la dispersión de la luz

La radiación
Fuentes de luz
La propagación de la luz
Ambientes ópticos
Las sombras y la penumbra



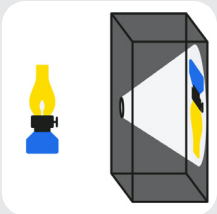
La reflexión de la luz

La reflexión de la luz
Cómo funcionan los espejos
El espejo unidireccional
Los espejos curvos
Los usos de los espejos curvos



Óptica

27 lecciones



La refracción de la luz y la captura de la imagen

La refracción de la luz
¿Cómo se refracta la luz?

Las lentes

Cómo funcionan las cámaras

La cámara oscura

La creación de imágenes reales mediante lentes

Las lentes

Cómo funcionan las cámaras

La cámara oscura

La creación de imágenes reales mediante lentes

El uso de las lentes para crear una imagen virtual

El foco

La corrección de los efectos del ojo



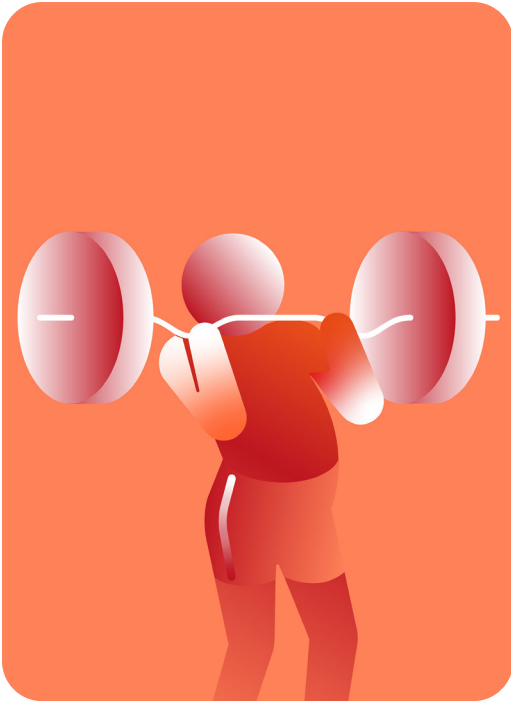
Los colores

La dispersión de la luz blanca

El color de los objetos

La composición del color mediante el modelo RGB

La composición del color – CMY



Energía

43 lecciones



La energía mecánica

La energía
La energía cinética (del movimiento)
La energía potencial gravitacional
Las conversiones de la energía mecánica
Las pérdidas de la energía mecánica

La ley de la conservación de la energía
El trabajo mecánico 1
El trabajo mecánico 2
Las máquinas de movimiento perpetuo
La Potencia 1
La Potencia 2
La eficiencia



La física térmica

La energía interna
El intercambio de calor
La capacidad calorífica específica
La transferencia de calor por conducción
La transferencia de calor por convección

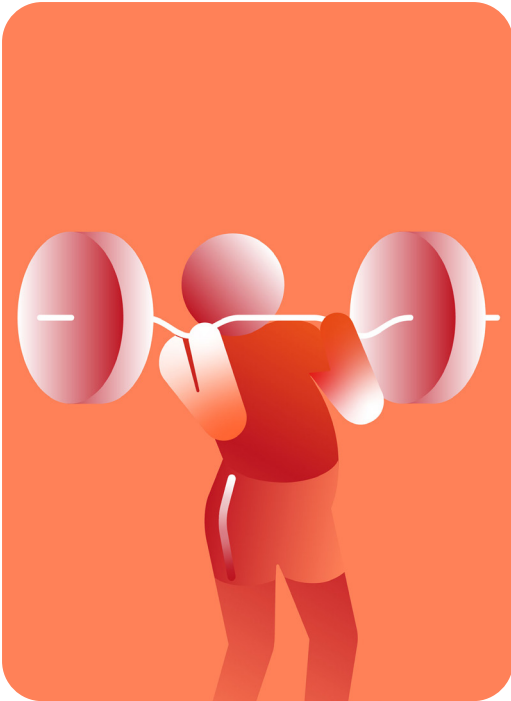
La transferencia de calor por radiación
Los refrigeradores
El aislamiento térmico
El termo



Los cambios de estado

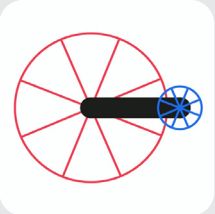
Estados que cambian
Datos extraños sobre el agua
La solidificación del agua
El calor latente de fusión
La evaporación
El calor latente de vaporización

El sauna
El hervor



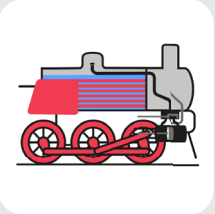
Energía

43 lecciones



Las máquinas simples

El plano inclinado
Las roscas y la convolución
El aparejo de poleas
La palanca
La rueda y el eje
La transmisión simple



Los motores térmicos

El motor de vapor
El motor de cuatro tiempos
El motor de dos tiempos



Las centrales de energía eléctrica

Las centrales de energía solar y eólica
Las centrales hidroeléctricas
La formación del carbón
Las centrales eléctricas que funcionan a carbón

Las centrales nucleares