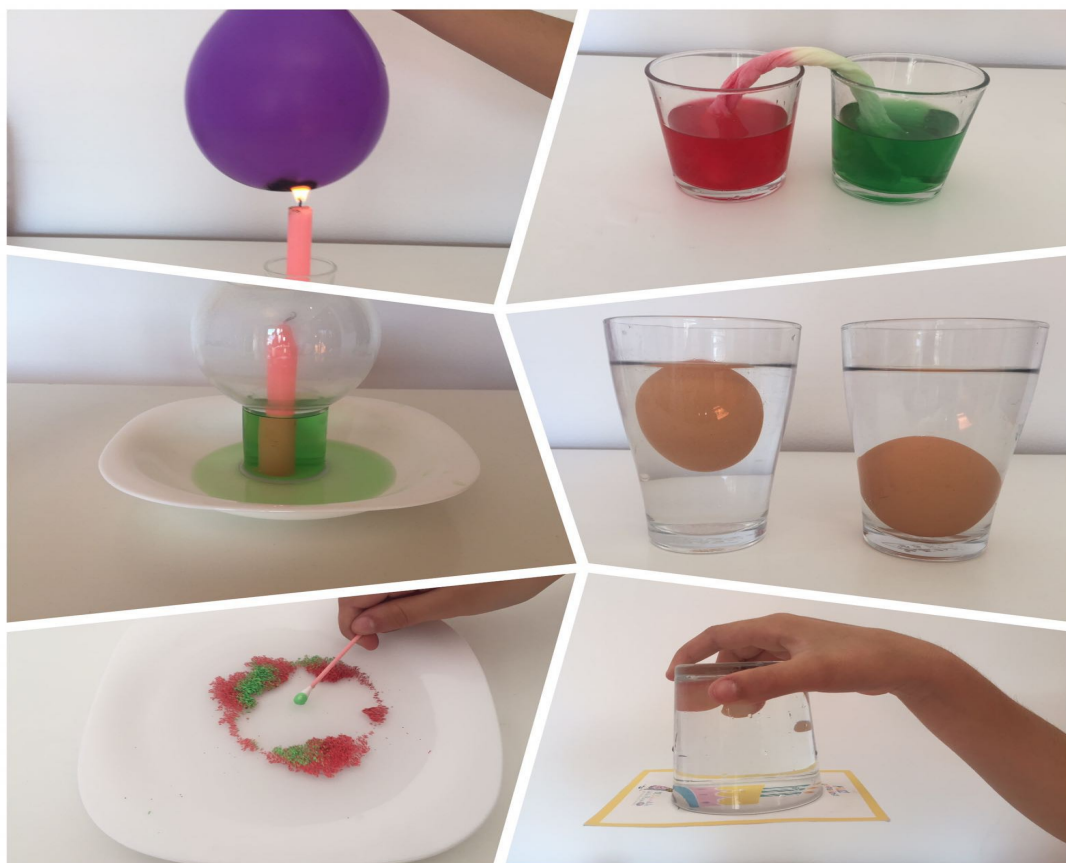


Experimentando...a ciencia

Manual de uso para o alumnado



M^a DEL PILAR BARROS DAPENA

SUSANA CAMIÑA SALGADO

Na primeira páxina de navegación de cada ODE explícase ao alumno o tema do que trata o recurso así como unhas breves indicacións de como debe moverse polo recurso e os obxectivos que se acadarán despois de realizar as propostas.

A continuación se recompila a información desta primeira páxina de cada ODE.

ODE I: *EXPERIMENTANDO... COA MATERIA*

INTRODUCCIÓN

Se observamos os obxectos que temos enriba do pupitre cando estamos a traballar no colexio, comprobamos que son moi diferentes: o lapis é ríxido, pero podémolo afiar, a goma é flexible e podemos dobrala... O que fai que estes obxectos sexan diferentes depende do material do que están feitos. Cada materia ten unhas propiedades diferentes. A través deste recurso poderás comprender mellor as diferentes propiedades da materia. Goza cos experimentos!

Fíxate no menú que tes á esquerda da pantalla e vai avanzando nel a través das frechas ubicadas na marxe superior dereita.

OBXECTIVOS

Partindo de dous experimentos imos acadar os seguintes obxectivos:

- Diferenciar entre as propiedades xerais e específicas da materia.
- Afondar no concepto de densidade.
- Coñecer a composición da auga.
- Comprender en que consiste a tensión superficial da auga.
- Practicar a navegación por un recurso dixital e a través de enlaces pola rede.
- Comprobar un mesmo ou nivel de aprendizaxe dos conceptos por medio dunha autoavaliación.

ODE II: *EXPERIMENTANDO... COS ESTADOS*

INTRODUCCIÓN

Sabemos que a auga é un elemento imprescindible para a vida. Disfrutamos da súa presenza no interior dos nosos fogares e cando estamos rodeados de natureza: mares, ríos, fontes, lagos, a chuvia... A través deste recurso imos afondar un pouco máis nas características e propiedades da auga para axudarnos a comprender as características dos estados da materia.

Fíxate no menú que tes á esquerda e vai avanzando nel a través das frechas que tes á dereita. Disfruta con estes experimentos!

OBXECTIVOS

A través deste recurso vas poder acadar os seguintes obxectivos:

- Recoñecer os estados da auga na natureza.
- Coñecer os diferentes estados da materia e os cambios de estado.
- Comprender como se forma a néboa.
- Aprender a navegar por un recurso dixital e a través de enlaces pola rede.
- Comprobar o nivel de comprensión dos conceptos por medio dunha autoavaliación.

ODE III: *EXPERIMENTANDO... A ENERXÍA*

INTRODUCCIÓN

Neste recurso presentamos dous vídeos relacionados coa enerxía: no primeiro aprenderemos como montar un circuíto eléctrico básico; no segundo vídeo propoñemos construír un forno solar para aproveitar a enerxía do Sol. Convidámosche a navegar polas seguintes páxinas para afondar un pouco máis no tema da enerxía. Cuestións como o elevado consumo de enerxía e o incremento do uso de fontes de enerxía renovables no canto dos combustibles fósiles, son moi importantes para a sociedade actual e futura.

Anímate a navegar por este recurso. Fíxate no menú que tes á esquerda da pantalla e avanza por el a través das frechas que tes á dereita. Desfruta cos experimentos!

OBXECTIVOS

A través deste recurso vas poder acadar os seguintes obxectivos:

- Comprender como se orixina a electricidade e cales son as súas propiedades.
- Construír un circuíto eléctrico.
- Comprender as diferentes formas de enerxía e onde podemos obtela.
- Afondar nas consecuencias do consumo de enerxía para o medio natural e como reducir estes prexuízos.
- Comprobar o que aprendiches por medio dunha autoavaliación.
- Practicar a navegación por un recurso dixital e mediante enlaces pola rede.

ODE IV: *EXPERIMENTANDO...CO SON*

INTRODUCCIÓN

Seguro que disfrutas moito cando escoitas a túa canción favorita, e distingues rapidamente aos teus amigos só con escoitar a súa voz... Pero, que é o son? Como se produce? Por que diferenciamos a voz das persoas?

Despois de navegar por este recurso e ver os dous experimentos que che propoñemos, vas poder responder ás preguntas anteriores e tamén a outras relacionadas co son.

Para navegar por este recurso, só tes que fixarte no menú da esquerda e ir avanzando polos diferentes apartados mediante as frechas que aparecen á dereita da pantalla. Non esquezas realizar as actividades e a autoavaliación para comprobar o que aprendiches.

OBXECTIVOS

A través deste recurso, vas poder acadar os seguintes obxectivos:

- Comprender que é o son e as súas calidades.
- Aprender como se transmite o son.
- Identificar os fenómenos físicos relacionados co son.
- Aproximarse á música desde un punto de vista diferente ao habitual.
- Practicar a navegación a través dun recurso dixital e por enlaces na rede.
- Comprobar o nivel de aprendizaxe por medio dunha autoavaliación.

ODE V: *EXPERIMENTANDO... CO AIRE*

INTRODUCCIÓN

Rodéanos, necesítámolo para vivir, sabemos que está aí... e ata o podemos sentir ás veces rozando con forza a nosa pel. Que sabes acerca do aire? De que está composto? Por que nos é tan necesario? Cales son as súas características?...Convidámosche a experimentar connosco as propiedades do aire e coñecer un pouco máis este elemento e como afecta ás nosas vidas.

Para poder navegar por este recurso, simplemente tes que fixarte no menú que tes á esquerda e ir avanzando por el a través das frechas que tes á dereita.

OBXECTIVOS

Partindo de dous experimentos imos acadar os seguintes obxectivos:

- Coñecer a composición do aire.
- Aprender como as propiedades do aire inflúen na nosa vida cotiá.
- Comprender o que sucede no transcurso dunha combustión.
- Asimilar en que consiste a presión atmosférica e como afecta aos corpos.
- Interpretar algún dos elementos que aparecen nos mapas do tempo.
- Aprender a navegar por un recurso dixital e a través de enlaces pola rede.
- Comprobar o nivel de comprensión dos conceptos por medio dunha autoavaliación.

ODE VI: *EXPERIMENTANDO... COA LUZ*

INTRODUCCIÓN

É tan habitual que espertemos pola mañá e poidamos ver todo o que temos ao noso redor, que non nos detemos a pensar como é posible. Por iso, por medio desta unidade didáctica queremos que comprendas algunhas das características fundamentais da luz. Animámoste a intentar facer estes experimentos, xa que son moi sinxelos e os materiais atópanse en calquera casa.

Fíxate no menú que tes á esquerda da pantalla onde aparecen os experimentos e diversas propostas de actividades. Avanza polo menú coas frechas que tes á dereita e desfruta cos contidos.

OBXECTIVOS

Con este recurso didáctico vas poder acadar os seguintes obxectivos:

- Aprender que é a luz e como se propaga.
- Comprender que sucede cando a luz choca cun elemento: a refracción e a reflexión.
- Coñecer as fontes de luz naturais e artificiais.
- Establecer a relación entre a luz e as cores.
- Practicar a navegación a través dun recurso dixital e por enlaces na rede.
- Comprobar o nivel de aprendizaxe por medio dunha autoavaliación.

ODE VII: *EXPERIMENTANDO...COAS MÁQUINAS*

INTRODUCCIÓN

Ao pouco de comezar a camiñar, o ser humano decatouse de que podía realizar dun xeito máis sinxelo as tarefas utilizando máquinas simples. Esas primeiras máquinas foron evolucionando e facéndose máis complexas ata desenvolver as máquinas que disfrutamos no século XXI. Por iso é importante coñecer como se constrúen as máquinas, e cales son os principais compoñentes e elementos que as accionan.

Anímate a navegar por este recurso e a facer os experimentos que che propoñemos. Fíxate no menú que aparece á esquerda da pantalla e vai avanzando por el a través das frechas que figuran á dereita.

OBXECTIVOS

A través deste recurso vas poder acadar os seguintes obxectivos:

- Coñecer as principais máquinas simples e os elementos que as compoñen.
- Comprender como se constrúen as máquinas compostas e os principais compoñentes mecánicos.
- Identificar unha engrenaxe e as composicións que se poden facer a partir desta.
- Aproximarse á figura de Leonardo da Vinci.
- Practicar a navegación a través dun recurso dixital e por enlaces na rede.
- Comprobar o nivel de aprendizaxe por medio dunha autoavaliación.