UNIDAD DIDÁCTICA: Propiedades eléctricas de la materia

PLANIFICACIÓN

1ª Sesión (Aula de Tecnología):

Realización de la encuesta inicial. Visionado de un vídeo de SM sobre electrostática Realización y corrección de una ficha sobre el vídeo (material didáctico de la editorial SM, sesion1 ficha).

2ª Sesión (Aula de Tecnología):

Presentación de un Powerpoint de elaboración propia Propiedades eléctricas de la Materia y Modelos atómicos donde se repasa la historia de la electricidad y se muestra la convergencia de la electricidad y el estudio de la materia, para así desembocar en el átomo, y entender la electrostática.



Índice de contenidos a tratar en la sesión:

- La estructura de la materia a lo largo de la historia: Antigüedad, Edad Media, nacimiento de la química, modelo atómico de Dalton.
- Fenómenos eléctricos: Antigüedad, S.XVI, XVII y XVIII.
- El estudio de la materia y la electricidad convergen en el S.XVIII: Experimentos y Modelos de Thomson y Rutherford.
- Ionización del átomo y electrización de la materia

3ª Sesión (Aula de Tecnología)

Presentación de la Web de elaboración propia Electricidad

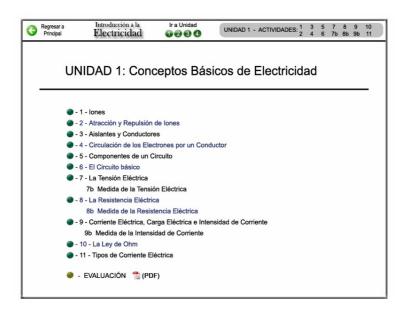
Índice de contenidos a tratar en la sesión:

- De la electrostática a la electrodinámica.
- Qué es la corriente eléctrica, cómo ésta puede realizar un efecto útil cuando recorre un circuito.
- Magnitudes eléctricas: diferencia de potencial, intensidad y resistencia.



4ª Sesión (Aula de Informática)

Visita a la web del CNICE Introducción a la electricidad (Nacho Andrada y José Luis Pinedo). http://www.isftic.mepsyd.es/w3/recursos/fp/electricidad/ud1/inicio elect 1.html



Contenidos a tratar:

- Unidad 1: Repaso de conceptos básicos de electricidad explicados en las sesiones anteriores.
- Elaboración y corrección de la <u>ficha nº4</u>.

5^a Sesión (Aula de Tecnología)

La clase se desdobla en el aula. Seis grupos trabajan en los ordenadores y seis grupos realizan trabajo de laboratorio. Tras finalizar la tarea encomendada los grupos se intercambian.

En los ordenadores: Visita a las páginas:

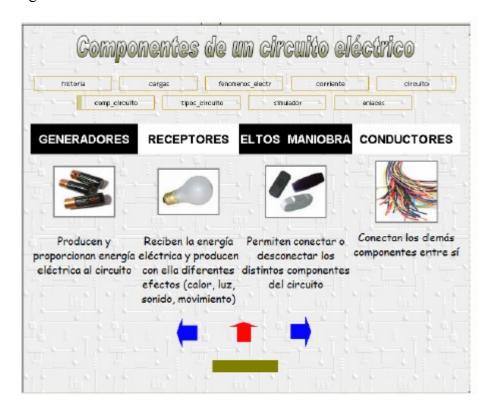
- http://www.kalipedia.com/fisica-quimica/tema/intensidad-corriente-cuerpohumano.html?x1=20070924klpcnafyq_315.Kes de la Kalipedia donde se informa sobre los daños producidos por descargas eléctricas
- http://centros.edu.xunta.es/contidos/internetenelaula/newton07/3eso/electricidad3E/cuestion es5.htm Corriente eléctrica (3° de ESO) de J. Villasuso Gato. ¿Por qué no se electrocutan los pájaros posados en un cable eléctrico?.
- http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/electricidad3E/resistencia.htm?2&1 de la web Corriente eléctrica (3° de ESO) de J. Villasuso Gato donde se nos aporta información acerca de la resistencia eléctrica que ofrece un cable eléctrico

Realización de la ficha nº5

En el Laboratorio: Experimentos de electrostática.

6ª Sesión (Aula de Tecnología)

- Repaso de los componentes de un circuito eléctrico (generadores, receptores, conductores y elementos de maniobra y control) a través de la web de elaboración propia Electricidad.
- Características de los principales componentes.
- Simbología de los diferentes elementos.



7ª Sesión (Aula de Informática)

Explicación del profesor y refuerzo a través de la web del CNICE Corriente eléctrica (3° de ESO) de J. Villasuso Gato.

http://centros.edu.xunta.es/contidos/internetenelaula/newton07/3eso/electricidad3E/resistencia3.htm

Contenidos a tratar:

- Elemento del circuito: Resistencia eléctrica. Código de colores.
- Realización de la ficha nº7 y auto-corrección en la página.

8ª Sesión (Aula de Tecnología)

Presentación de la Web de elaboración propia Electricidad.

Contenidos a tratar:

- Tipos de circuitos.
- Asociación de pilas en un circuito eléctrico: serie, paralelo y mixto. Cálculo del voltaje equivalente.
- Asociación de resistencias en un circuito eléctrico: serie, paralelo y mixto. Cálculo de la resistencia equivalente.
- Realización de la <u>ficha nº8</u> con problemas.

9^a Sesión (Aula de Informática)

Visita a la web del CNICE Corriente eléctrica (3º de ESO) de J. Villasuso Gato.

http://centros.edu.xunta.es/contidos/internetenelaula/newton07/3eso/electricidad3E/pila.htm?1&0

Contenidos a tratar:

• Asociación de pilas en un circuito eléctrico: serie y paralelo y mixto. Cálculo del voltaje equivalente.

Visita a la web del CNICE Corriente eléctrica (1º de Bachillerato) de J.L. Emeterio.

http://centros.edu.xunta.es/contidos/internetenelaula/newton07/1bach/corriente_electrica/resistencias.htm?2&0

Contenidos a tratar:

- Asociación de resistencias en un circuito eléctrico: serie y paralelo. Voltaje e intensidad en el circuito.
- Elaboración de la <u>ficha nº9</u>.

10^a Sesión (Aula de Tecnología)

La clase se desdobla en el aula. Seis grupos trabajan en los ordenadores y seis grupos realizan trabajo de laboratorio. Tras finalizar la tarea encomendada los grupos se intercambian. En los ordenadores: Visita a la página Corriente eléctrica (1º de Bachillerato) de J.L. Emeterio

 $\frac{http://centros.edu.xunta.es/contidos/internetenelaula/newton07/1bach/corriente_electrica/mixto.htm}{?2\&2}$

Contenidos a tratar:

- Circuito mixto
- Realización de la <u>ficha nº10</u>.

En el Laboratorio: Montaje y Medida de magnitudes eléctricas en un circuito eléctrico

11^a Sesión (Aula de Tecnología)

Repaso y resolución de dudas. Realización de una encuesta final de valoración del proceso

12^a Sesión (Aula de Tecnología)

Prueba final