

Cuaderno Científico

¡Estoy que echo chispas!



C.R.A. de Coreses
Curso 2007-08

FICHA CIENTÍFICA

GRUPO:

ACTIVIDAD 1. “Figuras saltarinas”

1.- *¿Qué pasará cuando acerquemos el globo a los muñequitos?*

2. *¿Por qué ocurre esto?*

3. *¿ Quiénes son los causantes?.*

FICHA CIENTÍFICA

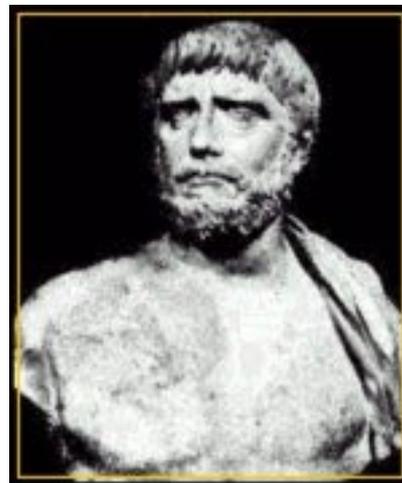
ALUMNO-A:

ACTIVIDAD 2. "El átomo"

1.- ¿En qué año nació Thales de Mileto? _____

2.- ¿En qué país y ciudad nació Thales de Mileto?.

3.- ¿Qué es el ámbar?



4.- ¿Qué descubrió Thales en relación con el ámbar?

5.- ¿Cómo lo descubrió? _____

6.- ¿Qué palabra griega significa ámbar? _____

Preguntas previas relacionadas con los átomos:

FICHA CIENTÍFICA

7.- ¿Qué es un átomo? _____

8.- ¿Qué partículas forman un átomo? _____

Preguntas a contestar al final de la actividad 2.

9.- ¿Qué es un átomo? _____

10.- ¿Qué partículas forman un átomo? _____

11.- ¿Qué carga presentan cada una de estas partículas?

12.- ¿Qué es el peso atómico y con qué letra se representa?

13.- ¿Qué es el número atómico y con qué letra se representa?

FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

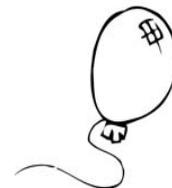
ACTIVIDAD 3. "Los globos mágicos"



1.- ¿Qué pasará después de frotar el globo con nuestra ropa? _____

2. ¿Qué pasará después de frotar el globo con nuestro pelo?

3. ¿Qué le pasa al agua después de frotar el globo con nuestra ropa? _____



FICHA CIENTÍFICA

ACTIVIDAD 4. "Frota que te frota"

1.- ¿Qué es lo que hace el bote de cristal?



2.- ¿Qué sucederá si acerco el peine al cereal sin antes frotarlo?



3.- ¿Qué ocurrirá si acerco el peine al cereal después de frotarlo?

FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

ACTIVIDAD 5. “Me alejo de tí”

1.- ¿Qué ocurre al frotar los dos globos con la lana y acercarlos el uno al otro?

2.- ¿Qué sucede cuándo ponemos la cartulina en medio de los globos?

3.-¿Qué pasa cuando acercamos el globo al envase de plástico después de haber frotado ambos objetos?.

FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

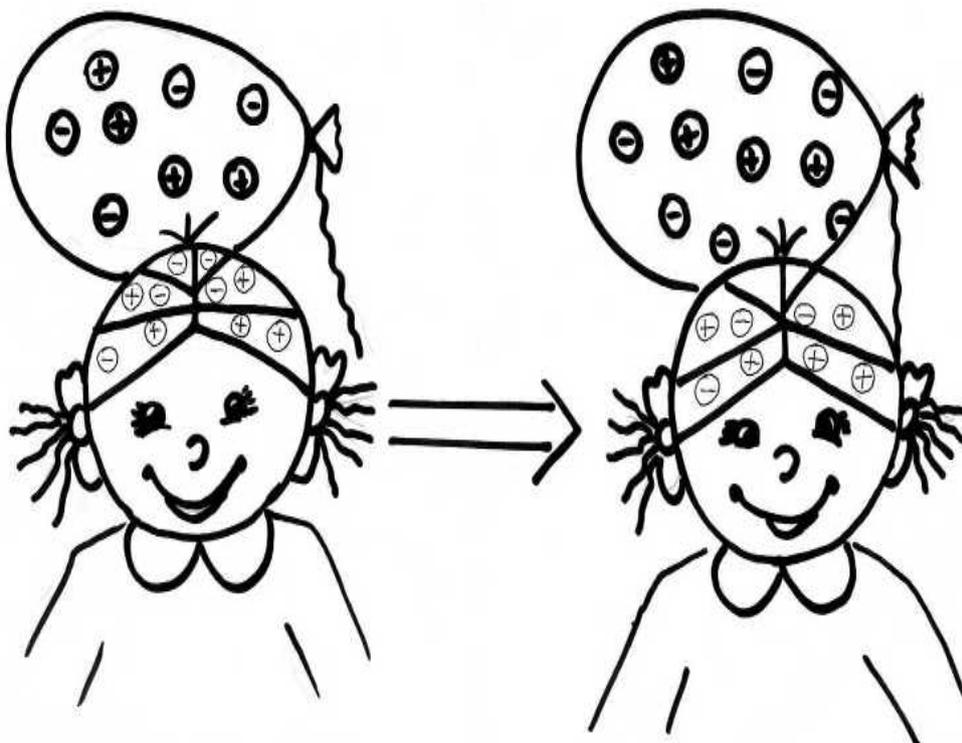
ACTIVIDAD 7: “¿A ver qué he aprendido!”

Pinta el dibujo en el que se esté produciendo una electrización.

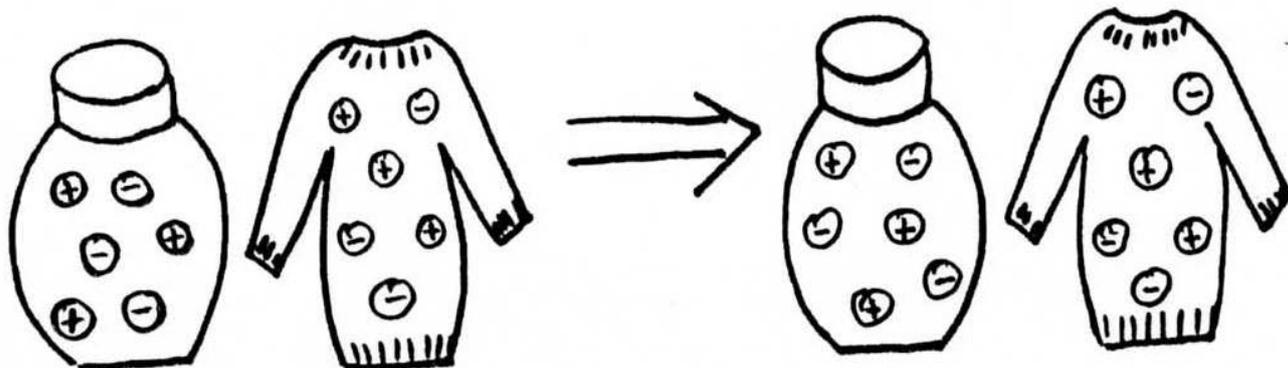
RECUERDA: En la electrización se produce el paso de electrones de un objeto a otro.

 Electrones

Caso 1



Caso 2



FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

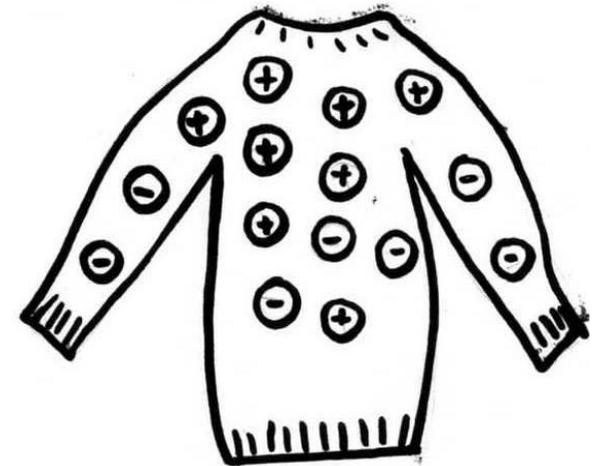
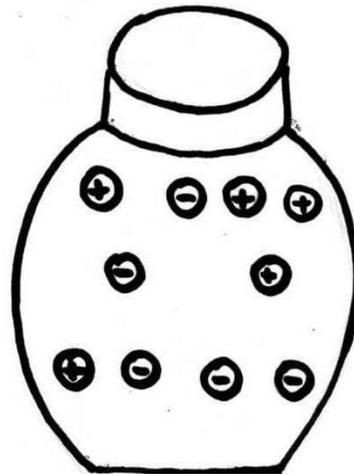
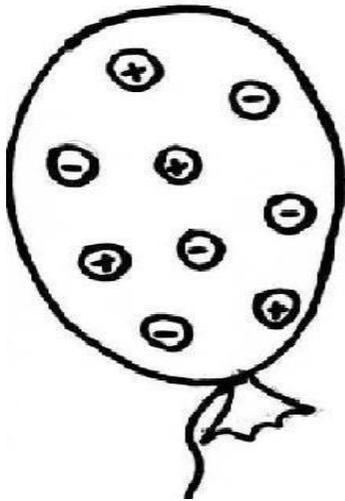
Rodea los objetos que sean neutros. A continuación pinta los protones de color rojo y los electrones de color verde. RECURDA: Un objeto neutro es aquel que tiene el mismo número de electrones que de protones.



Protones



Electrones



Número de protones _____

Número de protones _____

Número de protones _____

Número de electrones _____

Número de electrones _____

Número de electrones _____

FICHA CIENTÍFICA

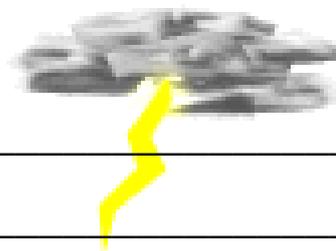
ALUMNO-A:

ACTIVIDAD 9: "LA TORMENTA".

1.- ¿Qué tres elementos intervienen en una tormenta?

2.- Define los siguientes conceptos.

a) Tormenta.



b) Relámpago.

c) Rayo.

d) Trueno.

FICHA CIENTÍFICA

3.- ¿Qué ha pasado cuándo hemos acercado el objeto de metal a la bandeja?

4.- ¿Qué concepto anterior hemos reflejado con este experimento?

5.- ¿Qué aprecias cuando acercas el globo a la punta del clavo?

6.- ¿Qué concepto anterior hemos reflejado con este experimento?

FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

NIVEL:

COMENTARIO DE TEXTO.

Cuando hay tormenta, un gran nubarrón aspira el agua que está a su alrededor. El aire se vuelve seco. Dentro de la nube, las gotitas o los granizos están en un incesante movimiento; se frotan unos contra otros, intercambiando electrones. Cuando la nube intercambia electrones con la tierra, a menudo con una punta, provoca una inmensa claridad: un relámpago. El aire calentado por el relámpago se dilata bruscamente y explota; el ruido de esta explosión provoca el trueno y que retumba como un tambor cuando se suceden varias explosiones, durante el paso de la centella.

La tormenta normalmente llega sin aviso e incluso con calor. Ocurre en los lugares más húmedos y calurosos, como el trópico. Cuando la humedad llega a su punto máximo, el aire se calienta y comienza a ascender, lo que provoca la formación de nubes que van tapando el cielo u oscureciendo el día. Cuando se produce un choque entre ellas, hace su aparición el relámpago y comienza la tormenta.

Pero también existen las llamadas **tormentas eléctricas**, que se producen en los grandes cumulonimbos. Dentro de este tipo de nubes, suben y bajan violentas corrientes de aire, creando **electricidad estática**, la que puede llegar a producir una gran chispa de hasta dos kilómetros de largo entre dos nubes o entre nubes y el suelo; es lo que conocemos como **rayo**, que finalmente, da paso al trueno. El rayo es la forma en que vemos toda la luminosidad del relámpago, y el sonido (trueno), aunque lo escuchamos después, forma parte del mismo.

FICHA CIENTÍFICA

FORMACIÓN DE UNA TORMENTA

FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

NIVEL:

El pararrayos.

1.- ¿Qué es un pararrayos?.



2.- ¿Dónde se coloca?.

3.- ¿Cómo funciona?.

4.- ¿Cómo se calcula el radio de protección (distancia) de un pararrayos?.

5.- ¿Quién lo inventó?

FICHA CIENTÍFICA

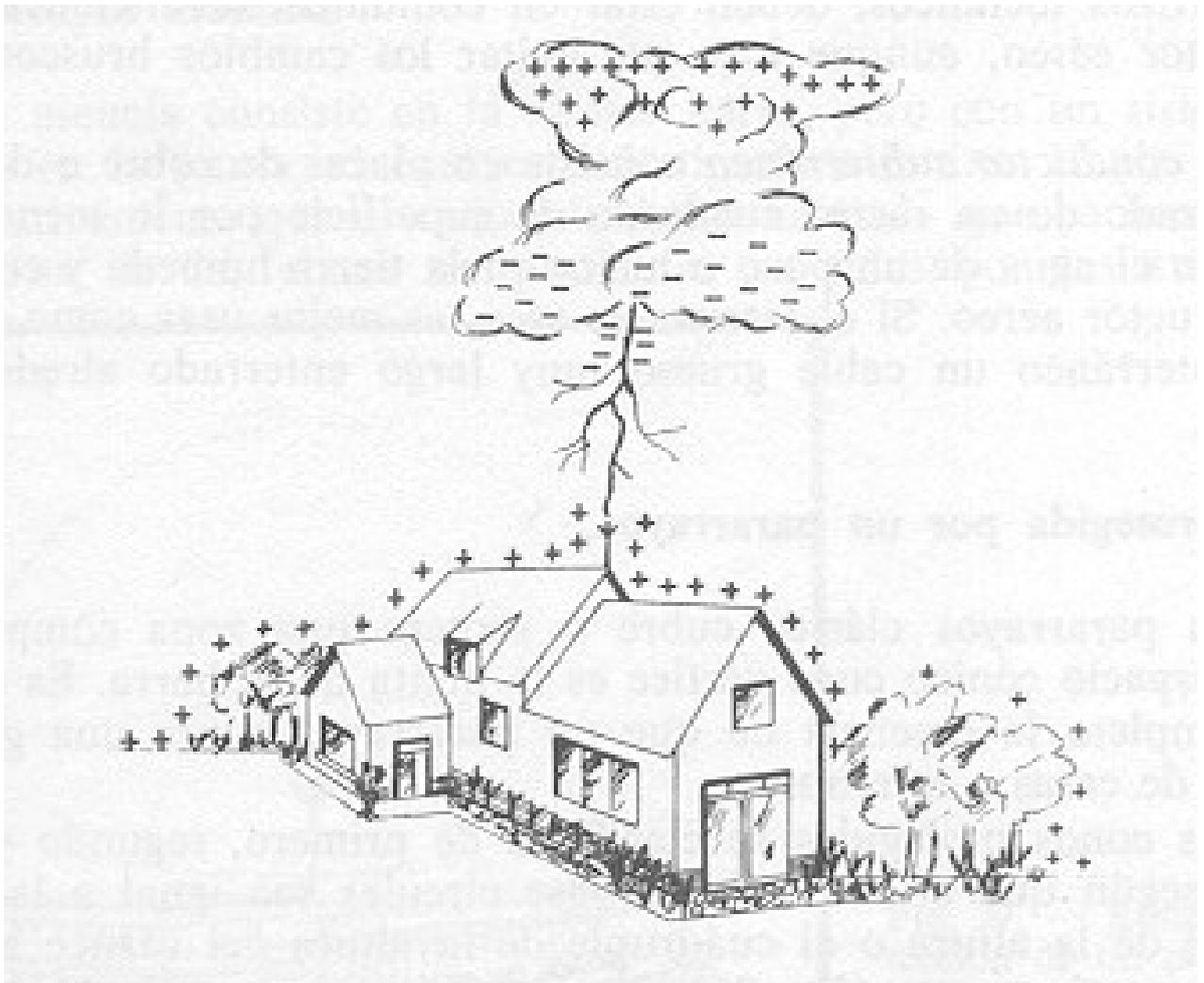
ALUMNO-A:

NIVEL:

En este dibujo se muestra el funcionamiento de un pararrayos.
Pinta la ilustración y coméntala con los compañeros y el maestro.

Los signos $+$ son cargas positivas.

Los signos $-$ son cargas negativas.



FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

NIVEL:

Benjamin Franklin.

1.- *¿En qué año y siglo nació Benjamin Franklin?*

2.- *¿En qué ciudad?*

3.- *Cuenta cómo inventó el pararrayos. Señala el lugar y el año en el que lo hizo, además de cómo lo realizó.*



4.- *Señala al menos 3 inventos, además del pararrayos, de Benjamin Franklin.*

FICHA CIENTÍFICA

ALUMNO-A:

NIVEL:

ACTIVIDAD 10: “La energía eléctrica”.

1.- ¿Qué es la energía eléctrica? _____

2.- ¿Cómo se llaman los aparatos que utilizamos en casa y que funcionan con energía eléctrica?. Pon 5 ejemplos.

3.- Señala 5 cosas que funcionen con energía eléctrica y que no estén en casa.

4.- Investiga acerca de los tipos de centrales que producen energía eléctrica. Señala al menos 5 tipos de centrales.

5.- Relaciona estas fuentes de energía con los tipos de centrales que las utilizan para producir electricidad.

Agua: _____

Aire: _____

Sol: _____

Carbón: _____

Átomo de plutonio: _____

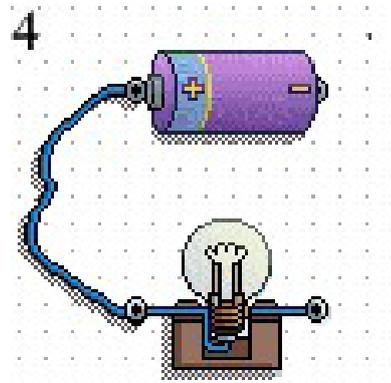
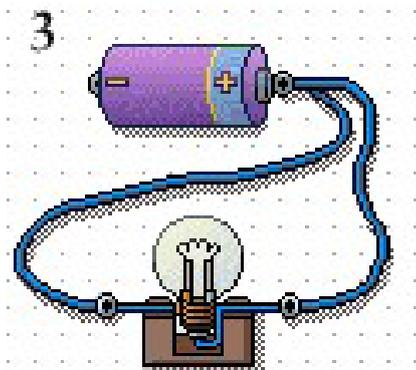
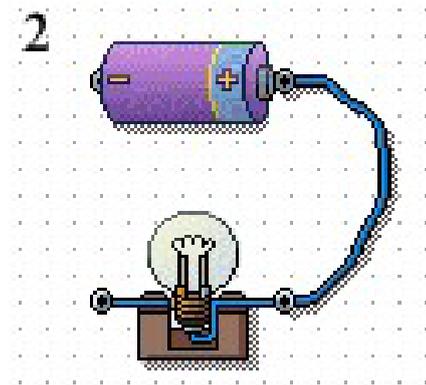
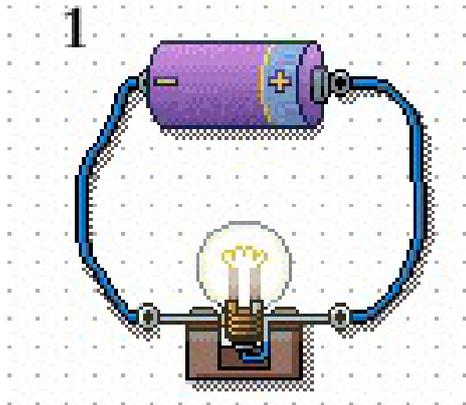
FICHA CIENTÍFICA

NOMBRE:

ACTIVIDAD 11: “Los circuitos eléctricos”

Ficha previa.

Rodea el circuito en el que se encenderá la bombilla

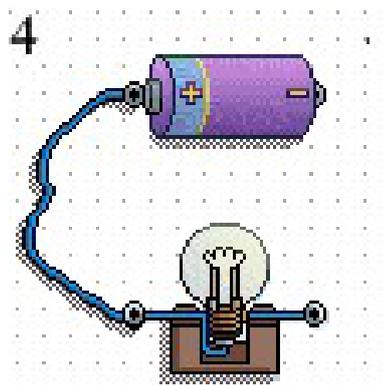
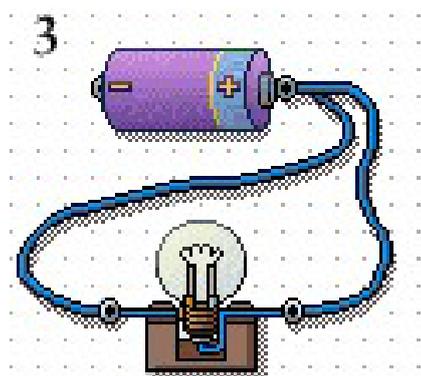
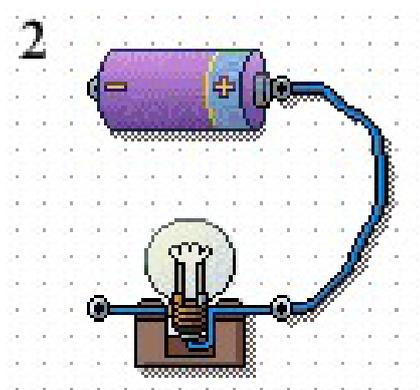
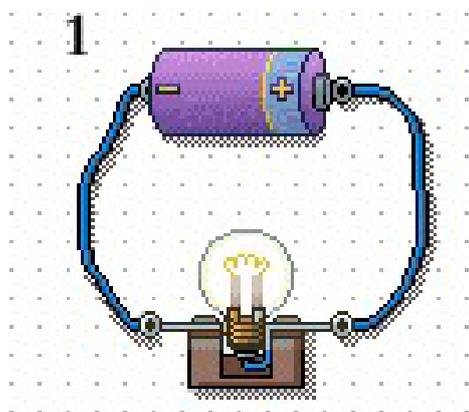


FICHA CIENTÍFICA

NOMBRE:

ACTIVIDAD 11: “Los circuitos eléctricos”

Rodea el dibujo en el que se encenderá la bombilla y explica por qué.



FICHA CIENTÍFICA

NOMBRE:

ACTIVIDAD 11: “Los circuitos eléctricos”

Rodea el circuito en el que se encenderá la bombilla.

