

INVESTIGAMOS EL COMPORTAMIENTO DE LAS MOLÉCULAS

Francisco José Cascales Muñoz

Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

CEIP JOSÉ ALCOLEA LACAL

ARCHENA - MURCIA



6.º A - EDUCACIÓN PRIMARIA 2015/16

Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicenlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

CEIP JOSÉ ALCOLEA LACAL

ARCHENA - MURCIA



6.º B - EDUCACIÓN PRIMARIA 2015/16

Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

OBJETIVOS

- Descubrir que la materia está compuesta por moléculas.
- Realizar experimentos para estudiar las fuerzas de adherencia y de cohesión entre moléculas.
- Conocer que las moléculas de la materia están compuestas por átomos.
- Comprender cómo circulan los electrones en los circuitos eléctricos.

CONTENIDOS

- Representación de la materia en sus diferentes estados.
- La composición de la materia (moléculas y átomos).
- Fuerzas de adherencia y de cohesión entre las moléculas.
- La movilidad de los electrones en los circuitos eléctricos.

Ideas previas

¿Sabrías explicar por qué se seca la ropa cuando la tendemos?

¿De qué crees que está compuesta el agua?

¿Sabrías realizar un dibujo representativo de cómo podríamos ver la composición del agua si la observásemos a través de un microscopio muy potente?

¿Cómo podríamos dibujar la composición de la materia en estado sólido, líquido y gaseoso a un nivel microscópico?

Ideas previas

Elaborando el cuestionario de ideas previas



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Ideas previas

Elaborando el cuestionario de ideas previas



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicenlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 1

Hemos descubierto que en el agua hay algo que hace que sus partículas se unan entre ellas. Las fuerzas de cohesión.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicenlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 2

Hemos descubierto que en la materia hay algo que une a sus moléculas
!!!Por la fuerza de cohesión el agua no se desborda!!!



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 2

Hemos realizado una dramatización para entender cómo al introducir monedas dentro del vaso, la tensión aumenta entre los enlaces de las moléculas provocando que se rompan las fuerzas de cohesión y, como consecuencia de ello, se desborde el agua.



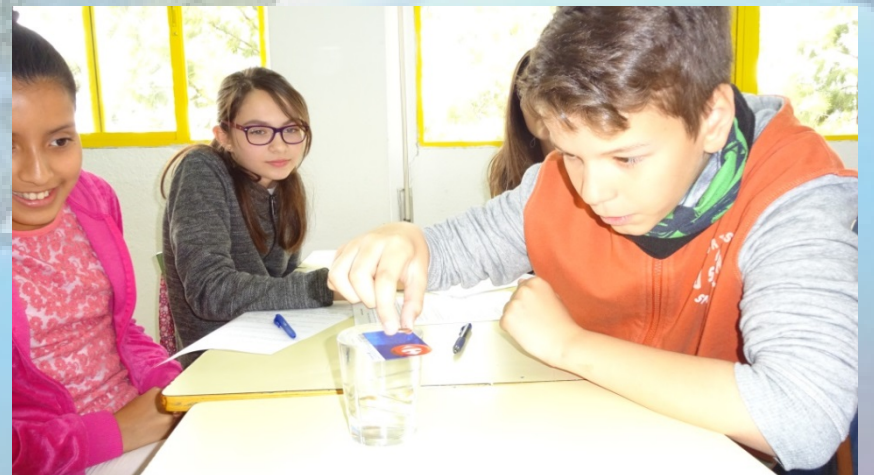
Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicenlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 3

Hemos descubierto que entre distintos materiales puede haber algo que hace que sus partículas se unan entre ellas. Las fuerzas de adherencia entre moléculas diferentes. ¡¡¡La tarjeta y las monedas no se caen!!!



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 4

Descubrimos que las gotitas de agua que aparecen en la parte exterior de un vaso cuando contiene líquidos muy fríos provienen de las partículas de agua en estado gaseoso del aire que se unen entre ellas en la pared fría del vaso, es decir, se condensan fuera del vaso.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 4

Descubrimos de dónde proviene las gotitas de agua que aparecen en la parte exterior de un vaso cuando contiene líquidos muy fríos.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 5

Hemos representado mediante modelos y dramatizaciones cómo se encuentran ordenadas las moléculas en los sólidos.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 5

Hemos representado mediante modelos y dramatizaciones cómo se encuentran ordenadas las moléculas en los sólidos.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 5

Hemos representado mediante modelos y dramatizaciones cómo se encuentran ordenadas las moléculas en los sólidos.



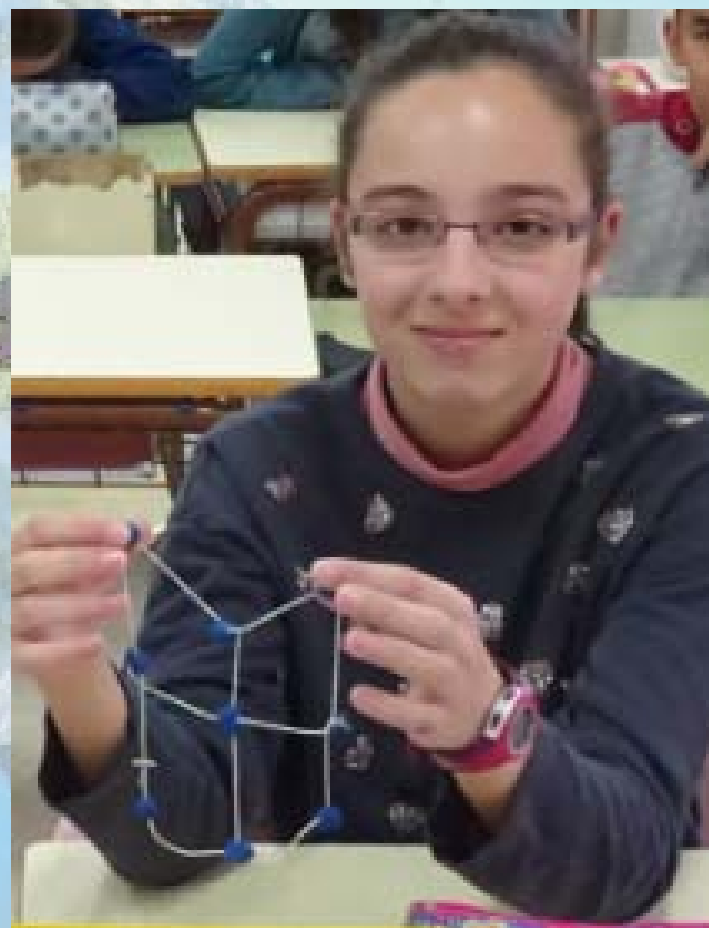
Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 5

Hemos representado mediante modelos y dramatizaciones cómo se encuentran ordenadas las moléculas en los líquidos.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 5

Hemos representado mediante modelos y dramatizaciones cómo se encuentran ordenadas las moléculas en los líquidos.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 5

Hemos representado mediante modelos y dramatizaciones cómo se encuentran ordenadas las moléculas en los gases.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

¿De qué están compuestas las moléculas?

Hemos visto un vídeo explicativo en el que muestra cómo se comportan las moléculas en los diferentes estados de la materia. También hemos aprendido que las moléculas están compuestas por uno o varios átomos en: <https://www.youtube.com/watch?v=qh61SXzGpWA>



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

Realización del experimento 7

Hemos representado con dramatizaciones cómo circulan los electrones entre los átomos de un material conductor un circuito eléctrico.



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016

CONCLUSIÓN

Con estas actividades hemos aprendido que toda la materia está compuesta por moléculas.

Estas moléculas pueden unirse entre sí mediante fuerzas de cohesión (si son moléculas de una misma materia) o fuerzas de adherencia (entre moléculas de diferentes materias).

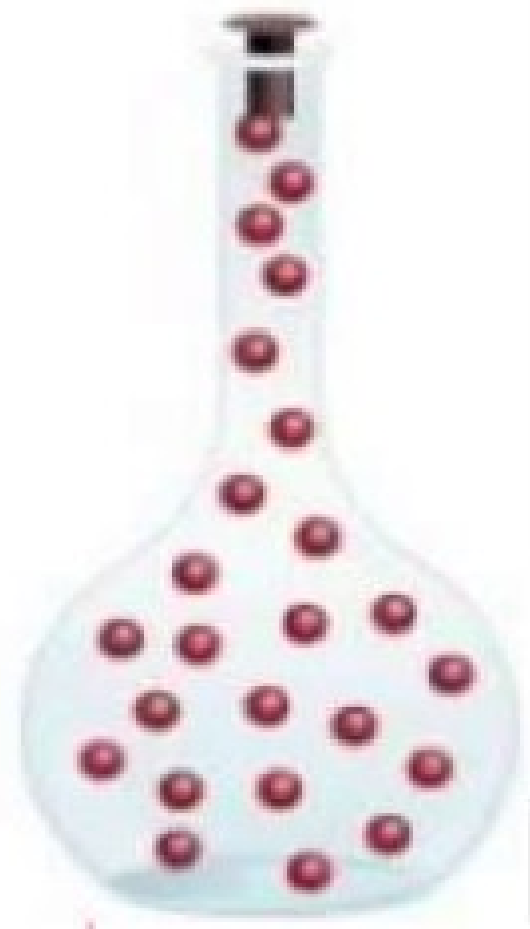
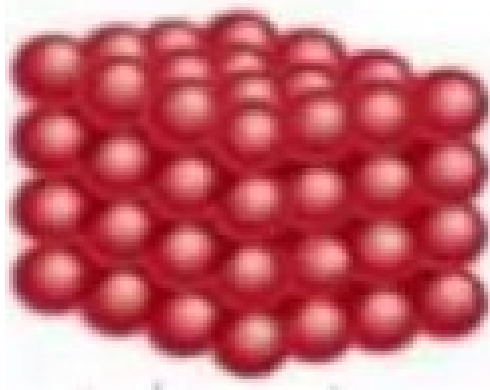
Además, hemos aprendido que las moléculas se ordenan de diferente forma en los sólidos (con enlaces rígidos), en los líquidos (con enlaces flexible) y en los gases, en donde dichos enlaces no existen.

Por último, hemos conocido que las moléculas están formadas por uno o varios átomos, por ejemplo, el agua está formada por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno.



MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

FIN



Investigamos el comportamiento de las moléculas.

CEIP José Alcolea Lacal. Archena. Murcia. Autor: Francisco José Cascales Muñoz.

CIENCIA EN EL AULA: EL CSIC EN LA ESCUELA <http://www.csicnlaescuela.csic.es> Publicado 19/08/2016