

AL AGUA PATOS



ALUMNOS DE 2º DE EP DEL CEIP PEDRO RODRÍGUEZ DE CIEZA



Al agua patos. CEIP Pedro Rodríguez. Cieza. Murcia.

Autoras: Pascuala Marín Iniesta / Elvira Egea Abellán / Gema Claudia Montesinos Martínez.

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

LA MOLÉCULA DEL AGUA Y LAS FUERZAS QUE LAS UNEN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- 1.2.1 Establece conjeturas sobre fenómenos que ocurren.
- 1.3.2 Utiliza el vocabulario correspondiente a cada uno de los bloques de contenidos.
- 1.4.2. Participa en los trabajos de equipo realizando la tarea asignada.
- 1.4.4. Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo.
- 1.5.1 Realiza experiencias sencillas y pequeñas investigaciones
- 3.3.3 Manifiesta una cierta precisión y rigor en la observación y en la elaboración de los trabajos correspondientes.
- 3.3.5 Respeto las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.
- 4.3.3 Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos de la materia: enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones ,comunicando resultados.
- 5.3.2 Realiza montajes, con ayuda, para realizar experiencias

CONTENIDOS

- Iniciación a la actividad científica. Aproximación experimental a algunas cuestiones:
- Conocemos la molécula del agua
- Fuerzas de cohesión
- Fuerzas de adherencia
- Tensión superficial
- Utilización de diferentes fuentes de información (directas, libros).
- Utilización de diversos materiales, teniendo en cuenta las normas de seguridad.
- Utilización de las tecnologías de la información y comunicación.
- Desarrollo de hábitos de trabajo. Esfuerzo y responsabilidad.
- Presentar conclusiones.
- Trabajo individual y en grupo

METODOLOGÍA

Actualmente , nos regimos por una nueva ley de educación LOMCE, según la cual :

De acuerdo con las competencias atribuidas en el artículo 6 bis 2.c).3.º de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 De mayo, se realizan las siguientes recomendaciones de metodología didáctica:

- a) Se diseñarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- b) La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.
- c) Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.
- Lo más innovador, excluyendo los estándares, es la puesta en práctica de una metodología basada en tareas, el niño debe ser el protagonista de su propio aprendizaje.
- Nuestra metodología está basada en la investigación y pone de manifiesto que, manipulando, se entiende mejor un hecho científico
- Lo que queremos es formar alumnos creativos y con iniciativa. Por eso hacemos que experimenten ciertos aspectos del mundo que nos rodea y que saquen sus propias conclusiones.
- Partimos de una observación o una pregunta, formulamos una hipótesis, experimentamos y sacamos conclusiones.
- Es más fácil que aprendan con objetos que pueden tocar o con situaciones concretas que experimentar, a que se queden con dudas cuando se les explica o escuchan una teoría que no entienden.

PLANIFICACIÓN: sesiones

- **1ªSESIÓN**
¿Qué es un científico? Visionado de “Sid el niño científico 3.flo” en youtube. Buscamos en la pizarra digital científicos notables.
- **2ªSESIÓN**
Confeccionamos tarjetas de investigadores batas y gafas
- **3ªSESIÓN**
Experimentos: a) Charco de agua
b) bote de refresco frío
- **4ªSESIÓN**
Formamos con plastilina y bastoncitos la molécula del agua H₂O
- **6ªSESIÓN**
El agua pesa. Hacemos la balanza
- **7ªSESIÓN**
Fuerzas de cohesión: Interpretación de niños con círculos rojos y otros con azules. Después lo volvemos a hacer con las moléculas que hemos formado con plastilina.
- **8ªSESIÓN**
Fuerzas de adherencia. Experimentos de transferencia de un vaso a otro.
- **9ªSESIÓN**
Tensión superficial:
Medida de la cantidad de agua que cabe en una moneda con cuentagotas
Fichas de parchís sobre el agua
Barco de papel en el agua (ponemos lavavajillas)
- **10ªSESIÓN**
Conclusiones de todo lo aprendido sobre un mural

Sesión 1: ¿Qué es un científico?



Al agua patos. CEIP Pedro Rodríguez. Cieza. Murcia.

Autoras: Pascuala Marín Iniesta / Elvira Egea Abellán / Gema Claudia Montesinos Martínez.

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

Sesión 2: Soy científico

Los alumnos confeccionan un traje de científico: tarjeta, bata, gafas y guantes.



Al agua patos. CEIP Pedro Rodríguez. Cieza. Murcia.

Autoras: Pascuala Marín Iniesta / Elvira Egea Abellán / Gema Claudia Montesinos Martínez.

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

Sesión 3: Motivación

- Aprovechamos el momento de entrada de los niños a clase y en el centro del aula (colocadas las mesas en forma de U) ponemos un charco pequeño de agua caliente. Les llamará la atención verlo y reclamarán nuestra atención. Recogemos el agua con papel secante y dejamos el suelo húmedo. Al cabo de un rato, les hacemos ver que el agua se ha ido, se ha secado. En ese momento les preguntamos dónde se ha ido el agua.
- A continuación, presentamos un bote de coca-cola frío y les hacemos observar que hay gotitas en las paredes.

Aprovechamos el momento y les pedimos que nos digan:

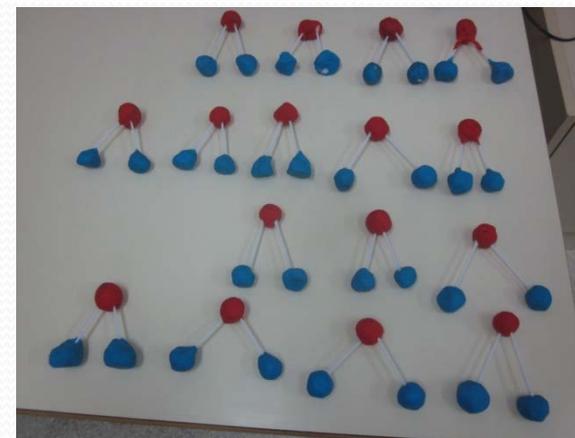
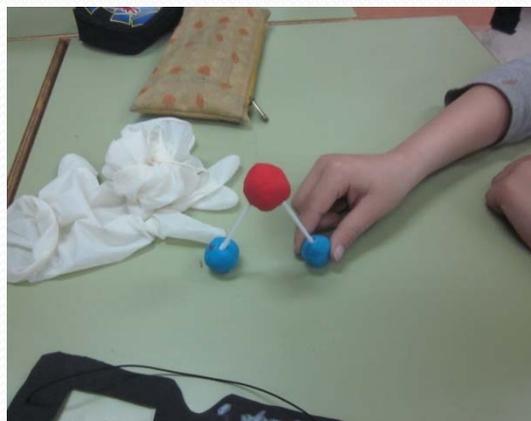
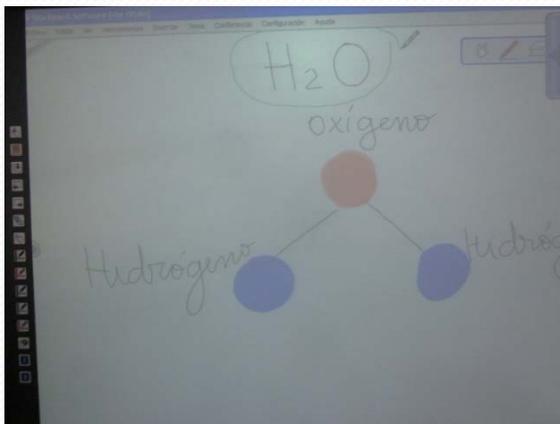
- Color
- Olor
- Sabor...
- Dónde ha ido el agua del charco y de dónde ha salido el agua del bote.



Sesión 4: la molécula de agua

- ¿Queréis saber cómo es el agua?
- ¿De qué está formada?

Explicamos la molécula del agua. Les hablamos de los átomos de oxígeno e hidrógeno. Ellos la hacen con bolitas de plastilina y bastoncitos.



Representan la molécula de agua:



Sesión 5: el agua pesa...

- Fabricamos una balanza:
A un lado echamos agua y en el otro vamos poniendo clips, monedas y fichas.



- Hacemos hipótesis sobre cuantos clips, monedas y fichas vamos a necesitar para equilibrar la balanza



- Los alumnos comprueban y analizan los resultados.

Al agua patos. CEIP Pedro Rodríguez. Cieza. Murcia.

Autoras: Pascuala Marín Iniesta / Elvira Egea Abellán / Gema Claudia Montesinos Martínez.

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

Fichas de registro:

FICHA DE REGISTRO.....	
ALUMNOS	HIPÓTESIS
EL KABBACH , ADAM	
VISCARRA JIMENEZ, AMBAR	
EL OUARDI , AYA	
ALZATE CARDENAS, SANTIAGO DAVID	
FARISSI , KAWTAR	
ATTIOUI , NOR EL HOUDA	
FETTAH , DONIA	
BENAYAD , ACHRAF	
IRFAN , IFFA	
BUENDIA ALPIRE, CARMEN MIREYA	
KAMMOU , RAYAN	
CRESPO QUINTANA, GABRIEL ALEJANDRO	
ATANASOVA RAKETOVA, NIKOLETA	
ORTIZ ORTIZ, MARKO	
MORCILLO ORTEGA, JORDI	

FICHA DE REGISTRO: " CUÁNTO PESA EL AGUA"	
OBJETOS	Nº DE OBJETOS
	
	
	

Palabras: 76

Sesión 6: Fuerzas de Cohesión

- Explicamos cómo se unen las moléculas de agua entre sí y hacen un juego para asimilarlo (cada niño llevará un círculo rojo en la cabeza y dos azules uno en cada mano: simulamos la unión de las moléculas).



- Después con las moléculas hechas de plastilina en el centro del aula, en el suelo, hacemos lo mismo.
- Entonces, les decimos que en el agua hay más fuerzas que actúan.

Sesión 7: Fuerzas de Adeherencia

Hacemos varios experimentos para demostrarlo:

- Vasos con agua y tinte con uno lleno y otro vacío ,un trozo de papel de cocina de un vaso a otro(vemos cómo se pasa el agua de uno a otro)



- El agua pasando a través de un cordón.

Hemos podido comprobar como el agua se adhiere al cordón para pasar de un vaso al otro.



Vamos poniendo agua sobre una moneda con un cuentagotas hasta que se desborde

FICHA DE REGISTRO "CUÁNTAS GOTAS ADMITE LA MONEDA"	
	
	
	



Sesión 8: Tensión Superficial

- Fichas del parchís, clips.. dejadas sobre agua y vemos como se hunden si no las apoyamos con cuidado.

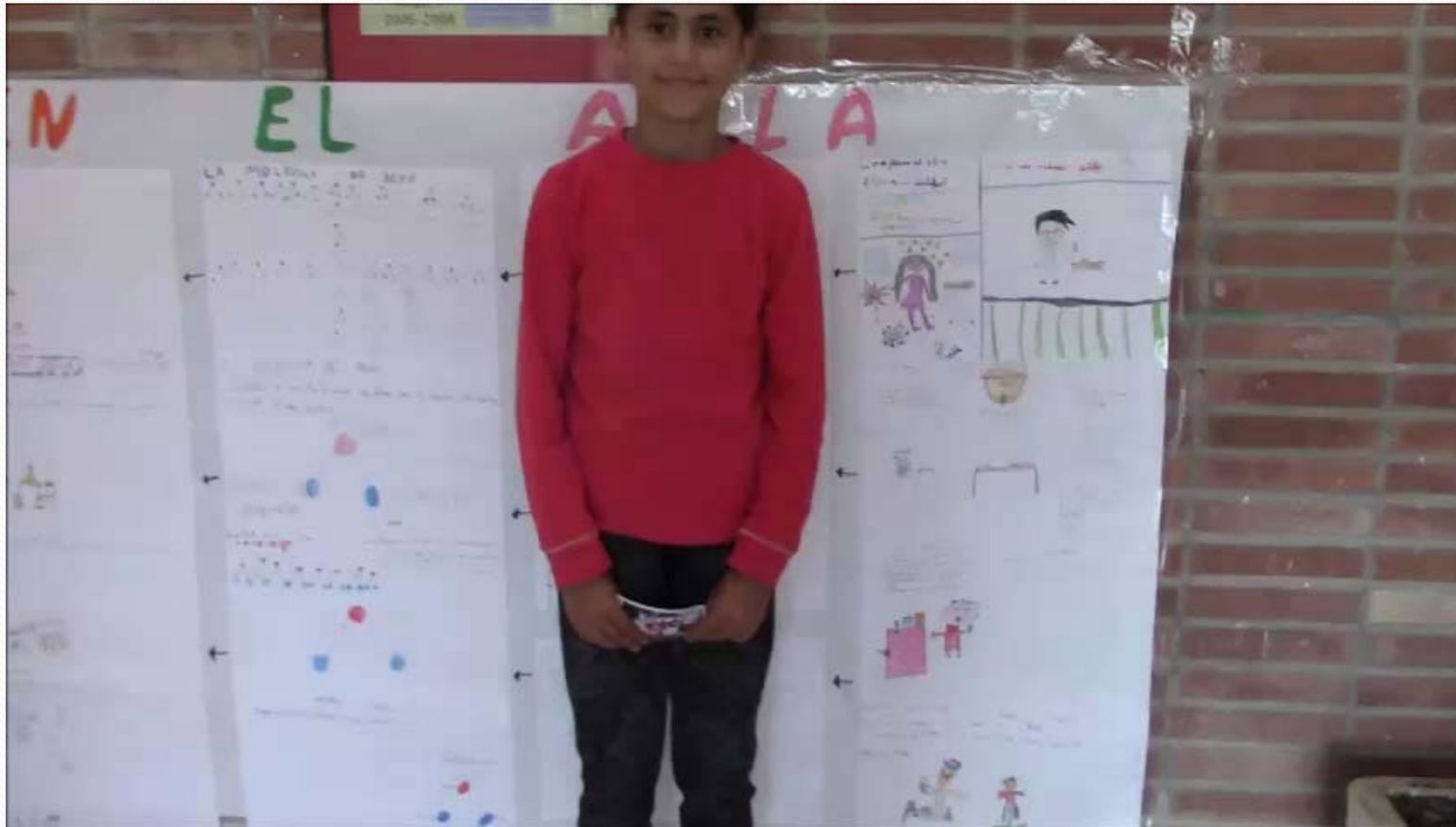


- Un barco de papel sobre agua y cuando ponemos lavavajillas sale hacia el otro extremo



Conclusiones y evaluación:

- Confección entre todos de un mural sobre todo lo aprendido.
- Exposición del mural en el pasillo.



Autores:

- Alumnos de 2º de primaria
- Pascuala Marín Iniesta
- Elvira Egea Abellán
- Gema Claudia Montesinos Martínez

Fin