

PORQUE A
MIÑA MAZÁ
VOLVEUSE
MARRÓN?



CEIP PRAZA DE
BARCELOS
PONTEVEDRA

MARÍA DEL
CARMEN
GÓMEZ OTERO

AULA DE 6º DE
E.I. A

Preguntas conversación inicial

O problema xurdiu un día no que tiñamos froita no menú da merenda . Empezamos a merendar e como facía bo día deixamos o resto da merenda para despois do patio.

Ó chegar a aula un rapaz quixo seguir comendo a súa mazá pero descubriu que estaba de cor marrón porque deixaraa ao aire e non a quixo comer.

Empezaron a falar e xurdiron preguntas tales coma:

-Anxo: A miña froita está marrón e así non me gusta!

-Profe. Anda! Que lle pasaría?

-Anxo: Non sei. Caéronlle porquerías.

-Mila: Non. Non estaba mollada.

-Diego: Iso é porque a túa nai a cortou pequeniña.

-Xiana: Está pocha.

-Profe: E a túa Mila, non está pocha?

-Mila: Non, porque a miña nai lla comprou a Manolo, y estaba limpiña.

-Profe: Y que é iso laranxa que ten abaixo? Auga?

(A mazá de Mila estaba regada con zume de laranxa).

-Mila: É zumo, porque senon, non me gusta.

Os nenos e nenas empezan a observar que algunhas froitas están marróns e outras non.

Eu lles invito a facer nun papel unhas anotacións onde escribir que froitas hai e cales están marróns

E é aquí onde comeza a nosa pequena investigación:

PORQUE ALGUNOS ALIMENTOS SE POÑEN MARRÓNS E OUTROS NON?



OBXECTIVOS PLANTEXADOS

- OBXECTIVOS PROPOSTOS
- Levar a ciencia á nosa aula, como primeira aproximación ao método científico, observación, hipóteses, experimentación, resultados e conclusións
- Descubrir a existencia do proceso de oxidación química
- Comprender a proceso de oxidación dunha maneira práctica nas froitas, nas mazás en concreto
- Entender que este proceso non ten marcha atrás, ao tratarse dun proceso químico

COMEZAMOS A OBSERVAR E A APUNTAR OS RESULTADOS

O día seguinte toca bocadillo e eu fago a mesma operación.

Imos ao recreo e deixamos a metade do bocadillo fóra da bolsa. Antes miramos ben se hai algún alimento que xa sexa marrón. Non hai ningún.

Ao chegar pregunto: Hai algún bocadillo marrón?

Empezan a observar tódalas mesas e non hai ningún bocadillo que se puxera marrón, pero o plátano de Iker si está desa cor e mo mandar escribir na nota. (foi a única froita ese día).

Eu digo: Que raro! Hoxe nada se puxo marrón.

Algúns contestan : É que hoxe estivemos pouco tempo no patio.

Eu digo mirando o reloxo : Non, estivemos o mesmo tempo.

Algúns van mirar o plátano de Iker e como non o quería o dexamos nun plato a ver si se volvía máis marrón que antes.

Durante toda a semana escribimos os alimentos que se poñen marróns e ademáis introduzo algunhas froitas máis.

A gráfica queda máis ou menos así:

OBSERVAMOS OS ALIMENTOS DE CLASE



?



?



?



?



?



?

?



?



?



?



?

SEGUÍMOS OBSERVANDO E COMEZAMOS A EXPERIMENTAR

Desa semana sacamos os seguintes datos:

- Alimentos que se poñen marróns: Mazás, plátanos, peras, ciruelas, uvas.
- Alimentos que se poñen pouco marróns: Kiwis, fresas
- Alimentos que non se poñen marróns: bocadillos, cereais, froitos secos, iogures, quesitos, *mazá de Mila, mandarinas e laranxas*.

Algúns din que o martes e o venres (día da froita) sempre sae marrón.

E é aquí onde eu fago fincapé e pregunto : Porque a mazá de Mila non se pón marrón?. Está no venres.

Responden que é unha mazá millor , que a súa nai a compra na de Manolo e non se pocha, porque a corta pequeniña, e un dí porque está mollada.

Propónolles que traíamos mazás de Mila e as deixemos un rato outra vez antes do recreo a ver que pasa.

OBXECTIVO:

Saber porque as mazás de Mila non se pochan mediante a comprobación na clase.

EXPERIMENTO Nº1.

MAZÁ SECA-MAZÁ MOLLADA CON AUGA

Collemos dúas mazás. As cortamos de forma máis ou menos igual.

Unha poñémola seca e outra a mollamos. (Seguen a pensar que non se pon marrón porque está mollada).

Cando chegamos despois dunha hora as dúas están marróns, pochás dín. Observan que a mollada está un pouquiño menos marrón.

Despois de observar as dúas mazás e comprobar que as dúas están marróns pensan que non está ben feito o experimento e que debemos pechar as mazás para que non lles caian porquerías e que ninguén as toque.

Me mandan poñer as mazás nun sitio alto.

Este é un primeiro paso á hora de facer un experimento: se acercan ao rigor científico. Queren que saia ben, que alguén pode contaminar as mostras.

A gráfica dese día queda así:



EXPERIMENTO Nº2-MAZÁ SECA-MAZÁ MOLLADA TAPADAS E ALTAS

- Voltamos a facer de novo o experimento pero esta vez tapamos as dúas mazás e as poñemos enriba dunha estantería. As metemos dentro duns recipientes plásticos.

- Á hora seguen marróns...e ninguén as tocou.

- A conclusión é esta: As dúas mazás están marróns, e non sabemos que lles pasou.

Seguen a falar e chegan a pensar que a mazá de Mila ten algo máxico que lle fai a súa nai ou que non sabemos o que é.

Pois entón termos que chamar a nai de Mila que nos diga porqué as mazás da nena non se amarronan.

Lle preguntamos a Mila e ela dí que si que non vai a poder vir.

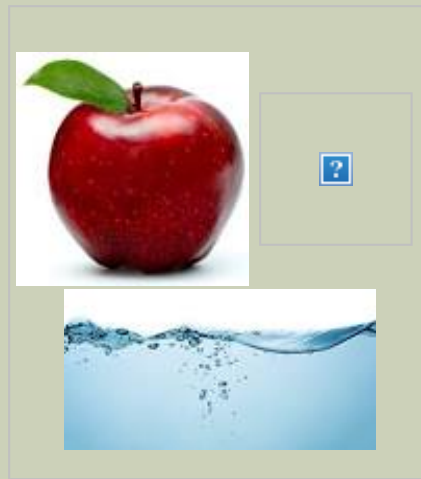
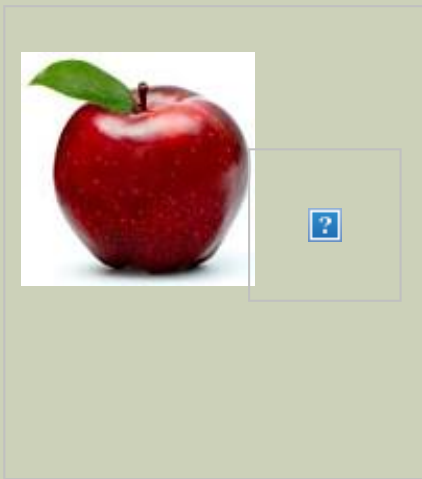
Nese momento eu interrompo e para que o experimento siga adiante lles propoño que sigamos intentando cousas....a ver cómo faríamos para que as mazás non se nos amarronen.

Propoñemos seguir mollando as mazás de cousas....chocolate, iogur, quesitos, zume de laranxa,(Os lácteos se propoñen porque os teñen nas mesas xa que é o día dos lácteos e o queren facer xa....).Eu lles insisto esperar ao xoves porque non temos tantas mazás para facer o experimento.

- Propoñemos seguir

GRÁFICA EXPERIMENTO 2

- A gráfica dese experimento 2 queda así:



EXPERIMENTO Nº3. MAZÁS MOLLADAS DE CHOCOLATE, IOGUR, QUESITO, LARANXA.....

■ Neste experimento tiñan algunhas ideas xa máis claras:













- As mazás tiñan que cortarse iguais
- Tiñan que estar nun mesmo sitio
- Estar tapadas
- Nun sitio alto
- Que ninguén as tocasse

Collimos catro mazás e as mollamos :

- 1. De chocolate
- 2. De yogur
- 3. De quesito
- 4. De zume de laranxa

As tapamos e dixeron que esperásemos máis...pero eu lles insistín en que tiña que ser o mesmo tempo que as outras porque senon gañaban estas e non lles dabamos a mesma oportunidade.

GRÁFICA EXPERIMENTO N° 3

  	  	  	  
--	--	---	--

EMPEZAMOS A NON ENTENDER PORQUÉ A MAZÁ DE MILA NON SE AMARRONOU...

A mazá de Laranxa non se amarronou tanto como lle pasara a de Mila días atrás.

Empezamos a sacar conclusións e quixeron buscar en Internet porque as mazas con laranxa non se poñen marróns.

Ese mesmo día chegou a irmá de Amaro ,que é unha nena de 6º,e comentou porque estabamos vendo mazás oxidadas. Aparece un termo importante na investigación,OXIDACIÓN.

Eles contestan que non están oxidadas, que iso lles pasa as bicis e as cancelas de ferro.

Eu lles invito a que pregunten na casa si as mazás se poden oxidar.

Traen ao día seguinte moitas respostas:

- Que todas as froitas se oxidan
- Que as mazás se oxidan
- Que algúns alimentos cando se deixan ao aire se oxidan

OXIDACIÓN

CONCLUSIÓNS , ASPECTOS POSITIVOS E MELLORABLES

- OS BOCADILLOS, OS IOGURES, OS FROITOS SECOS ,OS QUESITOS, NON SE POÑEN MARRÓNS.

-AS FROITAS SI SE AMARRONAN, SE OXIDAN

-SE AS FROITAS SE MOLLAN CON LARANXA NON SE OXIDAN

-AS LARANXAS NON SE OXIDAN

-SE UNHA MAZÁ SE OXIDA NON SE PODE VOLTAR BOA OUTRA VEZ

-SE TAPAS A MAZÁ CON PAPEL PLÁSTICO NON SE OXIDA

OS ASPECTOS MÁIS POSITIVOS FORON A MOTIVACIÓN QUE O ALUMNADO TIVO PARA APRENDER , MOI RÁPIDA E NON BAIXOU DURANTE TODO O PROCESO.

A COLABORACIÓN DAS FAMILIAS POLO ENTUSIASMO QUE DEMOSTRARON OS RAPACES FOI UN ASPECTO MOI IMPORTANTE QUE LEVOU A COMEZAR OUTROS PROXECTOS COA MESMA METODOLOXÍA DE TRABALLO

O ASPECTO MÁIS SALIENTABLE Á HORA DE MELLORAR TEN QUE VER COA IDADE DOS NEN@S .TEÑEN 4 E 5 ANOS E SON MOI IMPACIENTES, POLO QUE OS PROCESOS DEBEN SER RÁPIDOS PARA QUE NON PERDAN A MOTIVACIÓN;POLO QUE COMO DOCENTE MOITAS VECES SENTES NECESIDADE DE ANTICIPARTE AOS RESULTADOS PERDENDO ASI TODA A PARTE DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

POLA MESMA RAZÓN DA IDADE AS CONCLUSIÓNS NON PODEN SER ESCRITAS E AS TABLAS SON DIFÍCILES DE FACER. HAI QUE RECURRIR ÁS FOTOS, CORES E FIGURAS PARA QUE A UN GOLPE DE VISTA VAIAN ENTENDENDO O PROCESO.