






Organizan:  **UNCUYO**
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

 **recreo**
Centro de Desarrollo del Pensamiento
Clases Livres Niños y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo

Auspicia:  **Asociación de Profesores de Física de la Argentina**

Auspicia y financiación:  **UNESCO**

 **Ministerio de Educación**
Presidencia de la Nación



PRUEBA INTERCOLEGIAL

2012

nivel 1

Nombre y Apellido

DNI

Fecha de nacimiento

Escuela

Provincia

Nombre y Apellido

DNI

Fecha de nacimiento

Escuela

Provincia



¡ LEE ATENTAMENTE !

1. Cada participante debe ocupar el lugar asignado.
2. Cada participante debe verificar que la prueba este completa. Levante la mano si encuentra que falta algo. Comience luego de que se de la orden.
3. Deben responder en la hoja de respuesta en el espacio determinado para cada items
4. Durante el examen los participantes no tienen autorización para retirarse del recinto, excepto por una emergencia y deberá comunicarse con el profesor que se encuentra en la sala.
5. Los participantes no deben molestarse entre sí. En caso de necesitar asistencia, solicítela a un supervisor.
6. No se permite consultar o discutir acerca de las consignas.
7. Todos los participantes deben abandonar la sala en orden.
8. Está estrictamente prohibido comer en el Laboratorio. Si es necesario puede solicitar al asistente salir del laboratorio para comer.
9. No dejen el laboratorio del examen hasta que tengan permiso para hacerlo. Si necesita ir al baño llame al asistente, pero no se quede con las ganas.
10. Tienen 3 horas para hacer la prueba experimental. Se les avisará 30 minutos antes de cumplido el tiempo del examen. Deberán dejar de trabajar por completo al finalizar el tiempo.

Organizan:



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Centro de Desarrollo del Potencial
Clase Niños, Niñas y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo



Auspicia:



Auspicia y financia:



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

OACJR
Olimpiada Argentina
de Ciencias Junior



Si observamos la imagen, los objetos que nos rodean, están contruidos con diferentes materiales y poseen diferentes comportamientos y funciones. Es interesante conocer los materiales y sustancias de nuestro entorno, sus propiedades, sus cambios para poder hacer mejor uso de los mismos. Para poder estudiarlos existen experiencias de laboratorio que permiten identificarlos.

Para comenzar vamos a realizar algunas **simulaciones de experiencias de laboratorio**, para ello te pedimos que identifiques en los números correspondientes los materiales que están presentes para realizarlas.

Actividad 1: Identificamos huesos elásticos y frágiles

En esta primera experiencia se espera poder identificar si los huesos son elásticos o frágiles, o sea si se quiebran o deforman cuando aplicamos una fuerza sobre ellos. Para poder conocer esta característica se colocan los huesos en agua y se los hace hervir. Posteriormente se incorpora a los huesos una sustancia ácida que trabaja sobre ellos. En la siguiente imagen se observa este procedimiento, te pedimos que identifiques los materiales de laboratorio que están presentes en la imagen.

Organizan:



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Centro de Desarrollo del Pensamiento
Ciudad Levene Niños y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo



Auspicia:



Auspicia y financia:



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

OACJR
Olimpiada Argentina
de Ciencias Junior

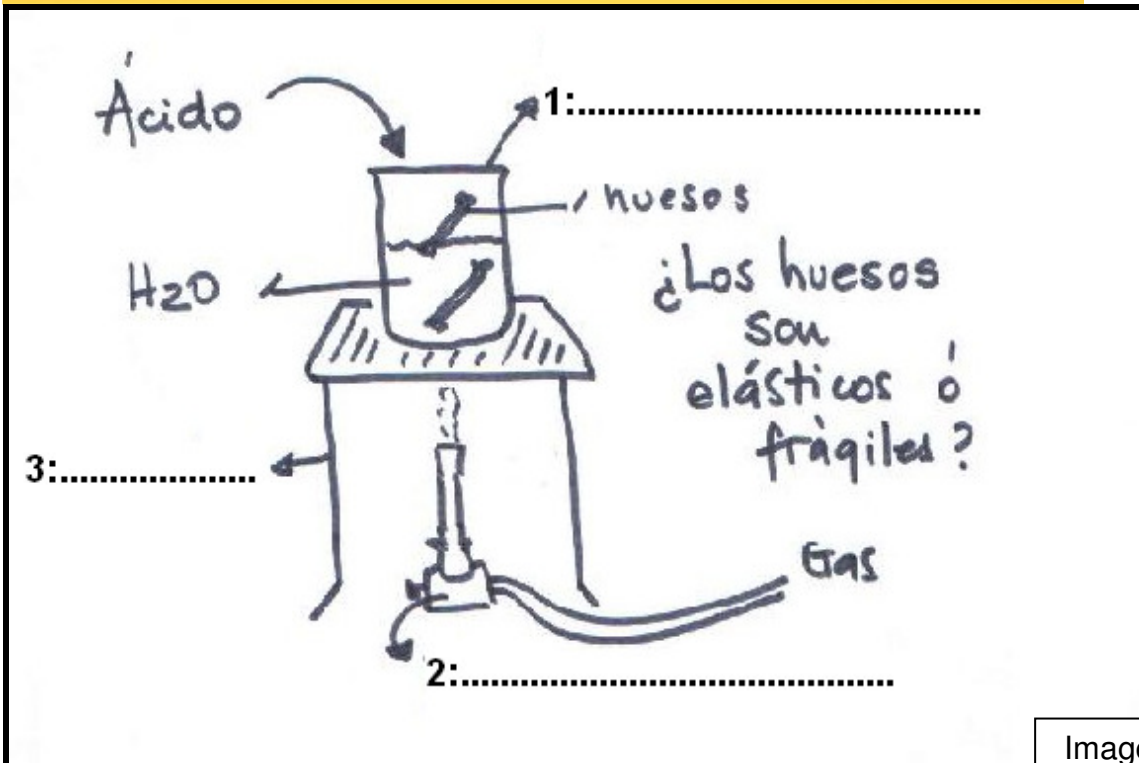


Imagen 1

1. En la imagen 1 aparecen algunos materiales de laboratorio como:

| | |
|---|---|
| A | Erlenmeyer y mechero de Bunsen |
| B | Vaso de precipitado y mechero de Bunsen |
| C | Mechero de Bunsen y tubo de ensayo |

Actividad 2: El fenómeno de la corrosión.

Cuando dejamos un clavo de hierro al aire libre, al cabo de un tiempo vemos que cambia su color y textura, se dice que se oxida o dicho mejor se corroe. En el laboratorio se puede reproducir este fenómeno con los materiales que aparecen en la imagen 2. Coloca al lado de cada número el nombre del material correspondiente:

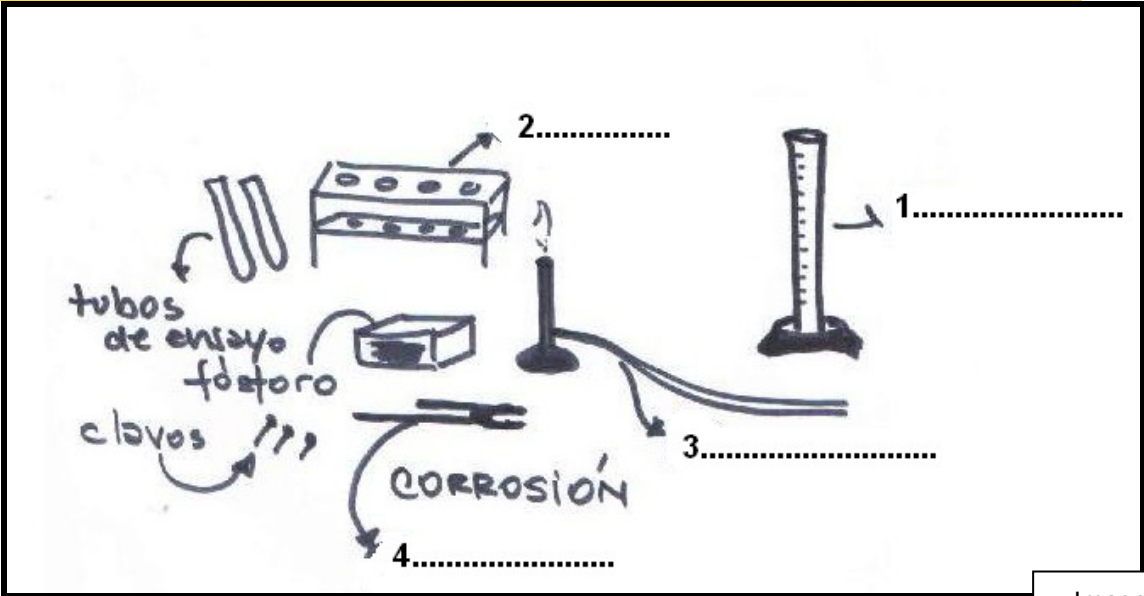


Imagen 2

En la imagen 2 podemos ver que:

2. Para medir capacidad de sustancias necesito:

| | |
|---|----------------------|
| A | Vaso de precipitados |
| B | Tubo de ensayo |
| C | Probeta |

3. Para sostener los tubos de ensayo necesito:

| | |
|---|-------------------------------------|
| A | Gradilla y probeta |
| B | Pinza de madera y mechero de Bunsen |
| C | Pinza de madera y Gradilla |

Actividad 3: Realización de aleaciones

¿Sabías que en el laboratorio se pueden realizar mezclas entre dos o más metales para generar nuevos metales más resistentes a la corrosión o que se transformen en materiales más duros? Este proceso se denomina **aleación**, y la mezcla se logra por fusión. Si imaginariamente tratáramos de llevar adelante esta experiencia necesitaríamos los materiales que están presentes en la imagen 3. Coloca al lado de cada número el nombre del material correspondiente:

Organizan:



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Centro de Desarrollo del Pensamiento
Clase/Laboratorio Niños y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo



Auspicia:



Auspicia y financian:



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

OACJR
Olimpiada Argentina
de Ciencias Junior



Imagen 3

4. El mortero de porcelana se utiliza para:

| | |
|---|--------------------|
| A | Mezclar sustancias |
| B | Moler sustancias |
| C | Licuar sustancias |

5. El trípode se utiliza para:

| | |
|---|-----------------------------------|
| A | Sostener tubos de ensayo |
| B | Sostener materiales para calentar |
| C | Conectar a Mechero de Bunsen |

6. La balanza digital se utiliza para determinar:

| | |
|---|-----------------------------------|
| A | Masa de los metales |
| B | Peso de los metales |
| C | Peso específico de los materiales |

Organizan:



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Centro de Desarrollo del Pensamiento
Clase/Los Niños Niños y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo



Auspicia:



Auspicia y financia:



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

OACJR
Olimpiada Argentina
de Ciencias Junior

Actividad 4: ¿Cómo diferenciar sustancias en el laboratorio? Veamos si podemos resolver la siguiente situación ...

Paula fue enviada por su profesor de laboratorio a buscar distintos materiales. Su profesor le dijo: “Tené mucho cuidado de no mezclar los carteles de cada uno”. Cuando Paula llega al laboratorio se encuentra que no existían los carteles, solo sustancias con un número adelante: Muestra 1, Muestra 2, Muestra 3, Muestra 4, Muestra 5, Muestra 6. Cuando se lo comunica al profesor, este le dice *“uf que problema!! Ahora deberás hacer experiencia para diferenciar cada uno de ellas* El profesor le dijo que las muestras eran sustancias de uso cotidiano como:

- sal de mesa
- azúcar
- bicarbonato de sodio
- agua destilada
- alcohol medicinal
- vinagre blanco

Paula piensa que lo primero que debe hacer es diferenciar e identificar las sustancias sólidas: sal; azúcar y bicarbonato de sodio. ¡Qué problema! ¡Todas son blancas y parecen cristales!

Materiales

- 10 g de la Muestra 1
- 10 g de la Muestra 2
- 10 g de la Muestra 3
- 300 ml de agua destilada
- 3 vasos de precipitados de 250 ml
- 3 varillas de vidrio o cucharas
- 3 tiras de papel indicador de pH
- 1 cronómetro
- Gotero con jugo de limón
- Gotero con lugol
- Termómetro
- 3 trozos de papel de 10 cm² para pesar las submuestras
- Mechero de alcohol
- Bandeja de telgopor
- 1 foquito de 3 v o 9V
- 3 cables
- 1 batería de 3 V o 9 v
- 1 paño para limpiar



Experiencia 1:

Procedimiento.

- Coloca 100 ml de agua destilada en cada vaso de precipitado (identifica cada vaso con el nº de muestra correspondiente 1,2,3).
- Coloca cada vaso sobre el mechero y calienta el agua hasta 30°C, para ello mide la temperatura con el termómetro.
- Incorpora:
 - 4 g Muestra 1 en Vaso 1,
 - 4 g Muestra 2 en Vaso 2,
 - 4 g Muestra 3 en Vaso 3,

7. Revuelve en cada vaso y toma el tiempo que tarda en disolverse cada Muestra y regístralo en la siguiente tabla:

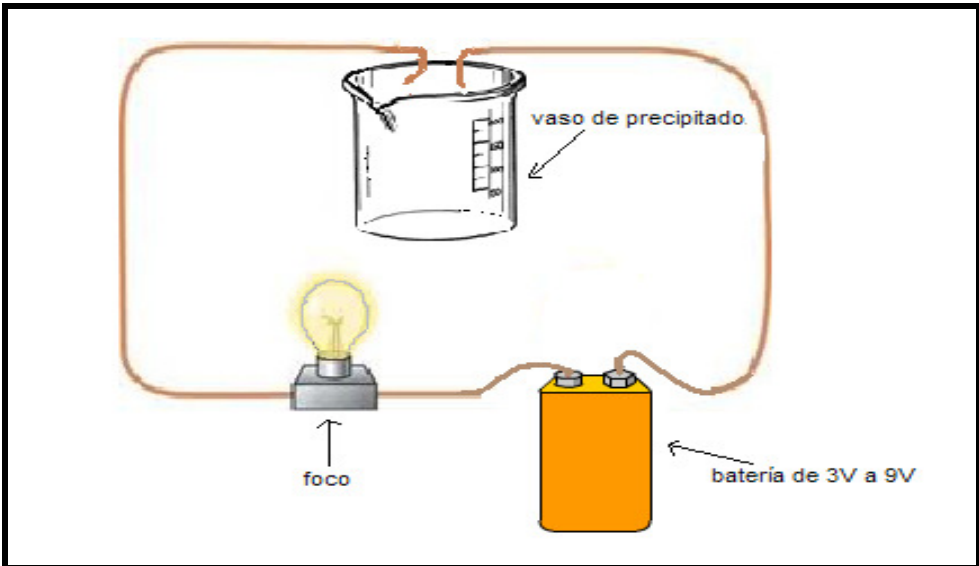
| Muestra | Tiempo |
|---------|--------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

8. La mezcla del vaso 1 se disuelve:

| | |
|---|--|
| A | Mas rápido que la mezcla del |
| B | Igual de rápido que la mezcla del vaso 2 |
| C | Mas lento que la mezcla del vaso 2 |

Experiencia 2

Luego Paula al observar que sobre su mesa tiene un foquito, cables y una batería podía comprobar otra propiedad de los materiales, entonces, arma un circuito eléctrico como muestra la figura.





Introduce los terminales de los cables en el vaso de la muestra 1, observa y responde

9. El circuito eléctrico sumergido en la muestra 1, hace que el foco:

| | |
|---|-----------|
| A | prenda |
| B | no prenda |

10. Esto significa que la sustancia de la muestra 1:

| | |
|---|-----------------------------------|
| A | conduce la corriente eléctrica |
| B | no conduce la corriente eléctrica |

11. Observa la intensidad de la luz es:

| | |
|---|--------|
| A | fuerte |
| B | nula |
| C | débil |

Luego repite la experiencia anterior en cada vaso tomando como precaución limpiar con el paño los terminales del cable.

12- El circuito eléctrico sumergido en la muestra 2, hace que el foco:

| | |
|---|-----------|
| A | prenda |
| B | no prenda |

13. Esto significa que la sustancia de la muestra 2:

| | |
|---|-----------------------------------|
| A | conduce la corriente eléctrica |
| B | no conduce la corriente eléctrica |

14. Observa la intensidad de la luz es:

| | |
|---|--------|
| A | fuerte |
| B | nula |
| C | débil |

15. El circuito eléctrico sumergido en la muestra 3, (recuerda de limpiar los terminales) hace que el foco:

| | |
|---|-----------|
| A | prenda |
| B | no prenda |

16. Esto significa que la sustancia de la muestra 3:

| | |
|---|-----------------------------------|
| A | conduce la corriente eléctrica |
| B | no conduce la corriente eléctrica |

17. Observa la intensidad de la luz es:

| | |
|---|--------|
| A | fuerte |
| B | nula |
| C | débil |


Experiencia 3


- Toma nuevamente los tres vasos de precipitados con las muestras correspondientes.
- Introduce una tira de papel indicador de pH en cada vaso de precipitados.
- Observa la coloración de cada papel.
- Marca en la tabla siguiente tus observaciones.
-


| 18. En el vaso 1 se observa pH | | 19. En el vaso 2 se observa pH: | | 20. En el vaso 3 se observa pH: | |
|--------------------------------|--------|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| A | Ácido | A | Ácido | A | Ácido |
| B | Neutro | B | Neutro | B | Neutro |
| C | Básico | C | Básico | C | Básico |


Incorpora en cada vaso 10 gotas de jugo de limón.


21. Se observan burbujas en el:

Organizan:  **UNCUYO**
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

 **recreo**
Centro de Desarrollo del Pensamiento
Ciudad Lovers Niza y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo

Auspicia:  **UNESCO**

Auspicia y financiancia:  **Asociación de Profesores de Física de la Argentina**

 **Ministerio de Educación**
Presidencia de la Nación



| | |
|---|--------|
| A | Vaso 1 |
| B | Vaso 2 |
| C | Vaso 3 |

Experiencia 4

- Toma la bandeja de telgopol.
- Coloca 2 g de cada muestra y ubícalos en 3 lugares diferentes en la bandeja.
- Coloca 5 gotas de Lugol en cada muestra.
- Observa qué sucede.

22. La coloración en la muestra 1 cambió al:

| | |
|---|---------------|
| A | Marrón oscuro |
| B | Marrón claro |
| C | Amarillo |

23. La coloración en la muestra 2 cambió al:

| | |
|---|---------------|
| A | Marrón oscuro |
| B | Marrón claro |
| C | Amarillo |

24. La coloración en la muestra 3 cambió al:

| | |
|---|---------------|
| A | Marrón oscuro |
| B | Marrón claro |
| C | Amarillo |

25. Con toda la información recolectada, te pedimos que la organices y sistematices en el **cuadro 1** que se encuentra en la hoja de respuesta:

Comparar luego los resultados obtenidos con la tabla que te adjuntamos:

Organizan:



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Centro de Desarrollo del Potencial
Clase/Letra/Núcleo y Adolescentes
Secretaría Académica - UNCuyo



Auspicia:



Auspicia y financia:



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

OACJR

Olimpiada Argentina
de Ciencias Junior

| Sustancia estudiada | Características |
|--------------------------------|--|
| Bicarbonato de sodio | <ul style="list-style-type: none"> - Sólido de color blanco muy soluble en agua. - Se puede encontrar como mineral en la naturaleza. - Libera dióxido de carbono (gas) en presencia de un ácido. - Conductor de la electricidad disuelto en agua, pero de modo muy levemente. - Presenta pH básico (disuelto en agua destilada). - No reacciona con Lugol. |
| Sal de mesa (Cloruro de sodio) | <ul style="list-style-type: none"> - Sólido incoloro que forma cristales finos o pulverizados. - Se puede encontrar como mineral en la naturaleza. - No libera dióxido de carbono (gas) en presencia de un ácido. - Muy conductor de la electricidad disuelto en agua. - Presenta pH neutro (disuelto en agua destilada).. - No reacciona con Lugol. |
| Azúcar | <ul style="list-style-type: none"> - Sólido cristalino blanco. - El azúcar de mesa es el edulcorante más utilizado en el consumo humano. En la Naturaleza se encuentra un 20% del peso en la caña de azúcar y en un 15% del peso de la remolacha azucarera - No libera dióxido de carbono (gas) en presencia de un ácido. - No conductor de la electricidad disuelto en agua. - Presenta pH neutro o levemente ácido (disuelta en agua destilada). - Reacciona con Lugol (toma coloración marrón oscuro) |

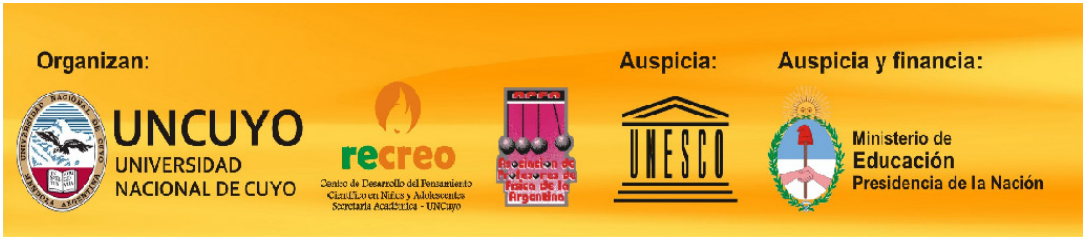
Luego de comparados los datos, estas en condiciones de ayudar a Paula a resolver el problema.

Situación problema:

En el laboratorio de la escuela de Paula se mezclaron tres muestras con sal de mesa (entrefina), bicarbonato de sodio, azúcar. A simple vista no se pueden diferenciar.

Con las experiencias realizadas Paula puede decir que:

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 26. La muestra 1 corresponde: | 27. La muestra 2 corresponde: | 28. La muestra 3 corresponde: |
| A. Sal de mesa | A. Sal de mesa | A. Sal de mesa |
| B. Azúcar | B. Azúcar | B. Azúcar |
| C. Bicarbonato de sodio | C. Bicarbonato de sodio | C. Bicarbonato de sodio |



Ahora vamos a diferenciar las otras tres muestras, de las cuales sabemos que son agua destilada, vinagre blanco y alcohol. ¡El problema es que no sabemos cuál es cuál!

Materiales

- 4 ml de Muestra 4
- 4 ml de Muestra 5
- 4 ml de Muestra 6
- 3 vasos de precipitados
- 3 g de bicarbonato de sodio
- 3 vidrios de reloj o cajas de Petri
- fósforos
- 3 tiras de Papel indicador de pH
- 3 pipetas Pasteur (capacidad 3 ml)
- 1 fibra indeleble

Experiencia 5

Procedimiento.

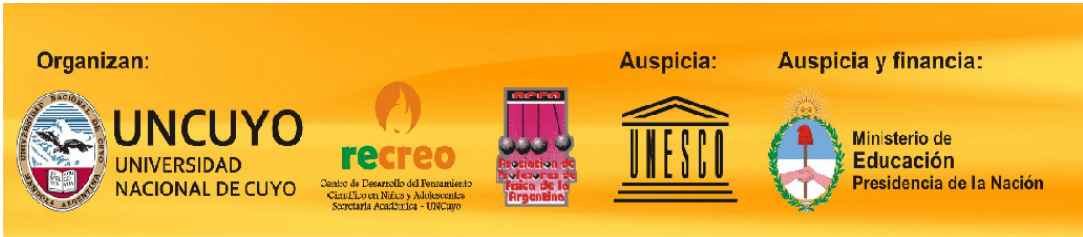
- Toma una pipeta y coloca 2 ml de de la muestra 4 en un vidrios de reloj identifícalo con el número 4.
- Repite este procedimiento con la muestra 5 y 6 No olvides identificarlos.
- Introduce una tira de papel indicador de pH en cada muestra.
- Observa qué sucede con la coloración de cada papel.

29. En la muestra 4 se observa pH:

| | |
|---|--------|
| A | Ácido |
| B | Neutro |
| C | Básico |

30. En la muestra 5 se observa pH:

| | |
|---|--------|
| A | Ácido |
| B | Neutro |
| C | Básico |



31. En la muestra 6 se observa pH:

| | |
|---|--------|
| A | Ácido |
| B | Neutro |
| C | Básico |

- Luego de sacar cada una de las tiras de papel indicador, enciende un fósforo y acércalo al líquido presente en cada uno de los vidrios de reloj.
- Observa qué sucede,

32. Se prende fuego la:

| | |
|---|-----------|
| A | Muestra 4 |
| B | Muestra 5 |
| C | Muestra 6 |

Experiencia 6

- Lava las pipetas antes de seguir con la experiencia
- Toma 2 ml de cada muestra con la pipeta y coloca cada una en un vaso de precipitado.
- Identifica cada vaso con el número de la muestra correspondiente.
- Coloca 1 g de bicarbonato de sodio en cada muestra.
- Observa qué sucede.

33. Se produce burbujas en el vaso:

| | |
|---|--------|
| A | Vaso 4 |
| B | Vaso 5 |
| C | Vaso 6 |

34- Con toda la información recolectada, te pedimos que la organices y sistematices en el cuadro 2 que se encuentra en la hoja de respuesta:

Compara los resultados obtenidos con la tabla que te adjuntamos:

Organizan:



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Centro de Desarrollo del Potencial
Cívico, Lúdico, Motor y Afines
Secretaría Académica - UNCuyo



Auspicia:



Auspicia y financia:



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

OACJR

Olimpiada Argentina
de Ciencias Junior

| Sustancia estudiada | Características |
|---------------------|--|
| Vinagre blanco | <ul style="list-style-type: none">- El vinagre blanco se trata de un tipo de vinagre elaborado a partir de la fermentación del alcohol puro de caña de azúcar.- Se suele emplear en la cocina.- No es inflamable.- Presenta pH ácido, en presencia de bicarbonato de sodio libera burbujas. |
| Agua destilada | <ul style="list-style-type: none">- El agua destilada es aquella a la que se le han eliminado las impurezas e iones mediante destilación.- No es inflamable.- Presenta pH neutro. |
| Alcohol 96° | <ul style="list-style-type: none">- El alcohol al 96° proviene de la destilación de la fermentación de caña de azúcar y remolacha azucarera.- Es inflamable.- Presenta pH levemente ácido. |

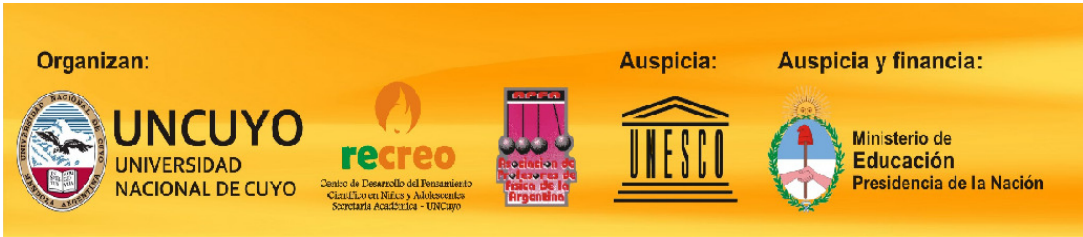
Luego de comparados los datos, estamos en condiciones de ayudar a Paula a resolver el problema.

Situación problema:

En el laboratorio de la escuela de Paula se mezclaron tres muestras líquidas que contenían alcohol, vinagre blanco y agua destilada. A simple vista no se pueden diferenciar.

Con las experiencias realizadas Paula puede decir que:

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 35. La muestra 4 corresponde: | 36. La muestra 5 corresponde: | 37. La muestra 6 corresponde: |
| A. Agua destilada | A. Agua destilada | A. Agua destilada |
| B. Alcohol | B. Alcohol | B. Alcohol |
| C. Vinagre blanco | C. Vinagre blanco | C. Vinagre blanco |



Actividad 5: ¿Cómo distinguir los sabores de distintos alimentos? Veamos si podemos resolver la siguiente situación ...

La madre de Sebastian ha preparado un rico arroz pero teme haberle colocado demasiada sal, por lo que le pide a su hijo que lo pruebe y le diga cómo está.

Una vez que Sebastián prueba el arroz se pregunta, ¿qué tengo en la lengua que me permite diferenciar distintos sabores?

Para poder responder a esta pregunta saca su lengua y la mira en el espejo. Te proponemos que hagas lo mismo y respondas que vio Sebastian.

Materiales

- papel y lápiz
- 1 color rojo y 1 color verde
- un espejo

Experiencia 7

Procedimiento

- Saca tu lengua frente al espejo y obsérvala detenidamente hasta el fondo.

38. Lo que observas como pequeñas protuberancias son las:

| | |
|---|----------------------|
| A | Glándulas gustativas |
| B | Papilas gustativas |
| C | Glándulas salivales |

39. Estas protuberancias son las que nos permiten:

| | |
|---|----------------------|
| A | Medir el sabor |
| B | Desconocer el sabor |
| C | Identificar el sabor |

40. Dibuja tu lengua en el papel y señala en la misma las protuberancias que indican el sabor **dulce** con color rojo y el sabor **salado** con color verde.



Luego Sebastian se pregunta para saborear una comida **¿se necesita solamente el sentido del gusto?**

Para poder responder, te proponemos la siguiente experiencia.

Materiales

- 4 platos chicos
- ½ papa chica pelada cortada en trozos
- ½ zanahoria pelada cortada en trozos
- ½ pera pelada cortada en trozos
- 1 tallito de apio (sin hojas) cortado en trozos
- 1 pañuelo
- 1 rejilla
- 1 cutter

Experiencia 8

Procedimiento

- Un integrante de cada equipo debe ir a la mesa donde se encuentran los materiales para la experiencia. El otro integrante debe taparse los ojos con el pañuelo para que no vea donde se colocan los alimentos.
- El integrante que tiene los alimentos los coloca sobre la mesa de trabajo, le tapa a su compañero la nariz con los dedos y le pide que pruebe una porción pequeña de cada alimento sin masticarlo (como cuando se chupa un caramelo).
- Identifica de que alimento se trata.
- Anota en la tabla siguiente los resultados en la columna que corresponda. Coloca una **V** si tu compañero pudo distinguir el sabor de cada alimento, y una **X** si no pudo.
- Repite el mismo experimento pero sin taparse la nariz y completa la tabla.

| Nombre del niño | Papa | | Zanahoria | | Pera | | Apio | |
|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | nariz tapada | nariz destapada | nariz tapada | nariz destapada | nariz tapada | nariz destapada | nariz tapada | nariz destapada |
| | | | | | | | | |

40. Los alimentos se distinguieron mejor utilizando:

| | |
|---|-----------------------------------|
| A | El sentido del olfato y del gusto |
| B | Sólo el sentido del gusto. |
| C | Sólo el sentido del olfato. |

¡¡¡QUÉ RICA FRUTA!!!!

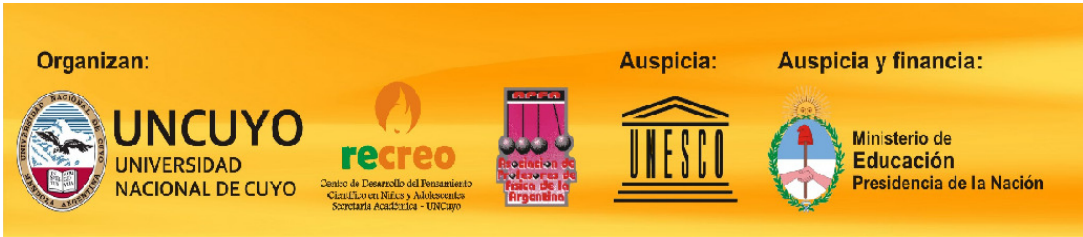


Micaela ve todos esos frutos sobre la mesa y quiere conocerlos. Le pregunta a la maestra si existe algún modo de clasificarlos ya que se da cuenta que existen diferencias entre ellos.

Actividad 6: ¡¡Identificando frutos!!

La maestra le explica a Micaela que para conocer los frutos existen procedimientos que permiten, clasificarlos. Clasificar es una forma de ordenar la realidad para poder entenderla. Existen personas especialistas que se dedican a clasificar los seres vivos y establecen jerarquías, esos científicos son los **taxónomos**.

Para realizar una adecuada **clasificación** se debe conocer bien al organismo para describirlo y así poder incluirlo dentro de un grupo.



Todo organismo tiene un **nombre vulgar**, es decir con el que lo conocemos comúnmente y un **nombre científico** con el que los taxónomos lo estudian e identifican.

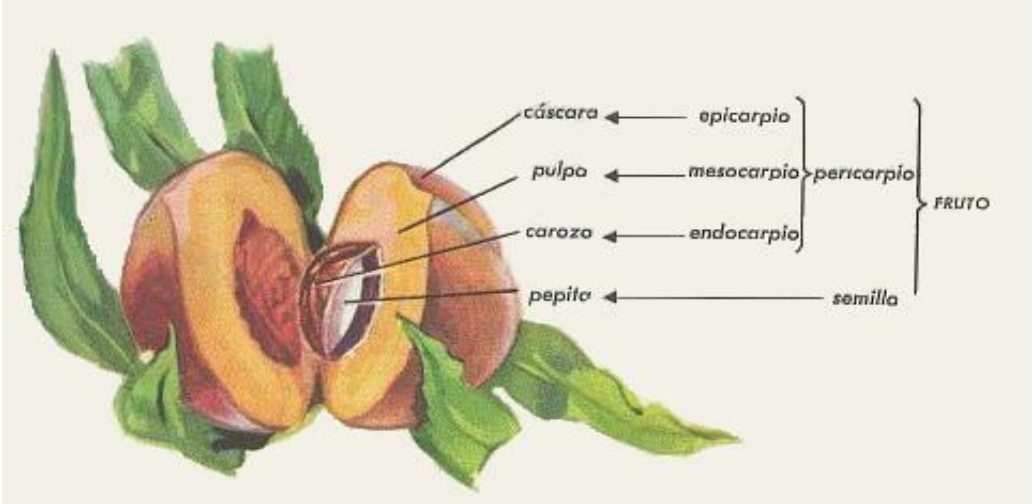
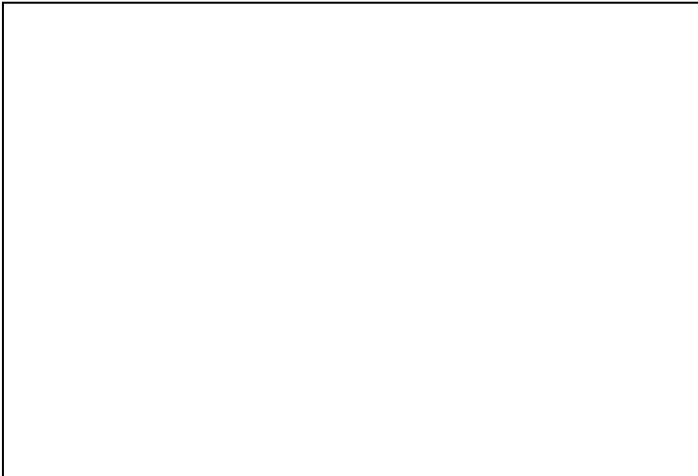
Ahora junto con Micaela te convertirás en un aprendiz de taxónomo. Para ello te proponemos la siguiente experiencia.

Materiales

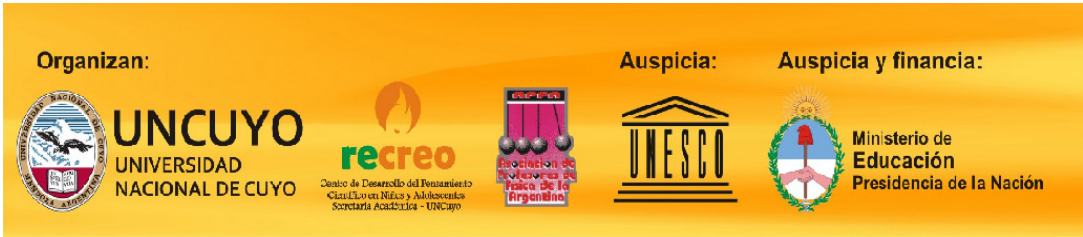
- 1 limón partido por la mitad
- 1 aceituna partido por la mitad
- 1 zapallito redondo partida por la mitad
- 1 tomate partido por la mitad
- 1 lupa
- 1 cutter
- 1 bandeja grande de telgopor

Procedimiento

- Coloca en la bandeja de telgopor el tomate y obsérvalo detenidamente con la lupa.
- Realiza un dibujo del tomate y señala con una flecha las partes del fruto (ayúdate con el dibujo sobre el fruto del duraznero que se presenta al lado), las partes del fruto a identificar son: Endocarpio, Epicarpio, Mesocarpio, Pericarpio, Semillas.

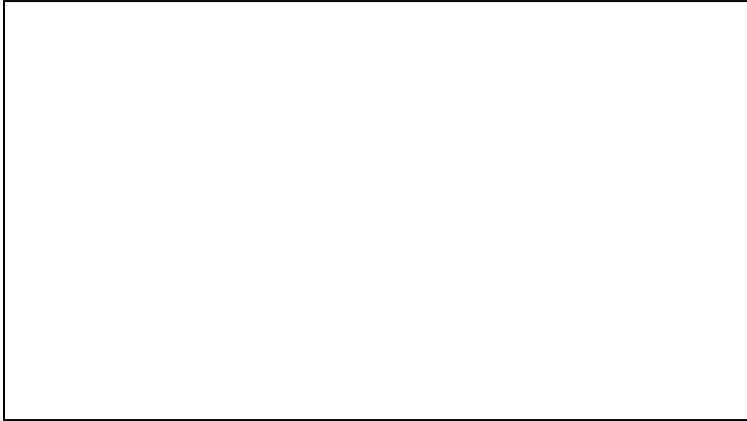


Durazno



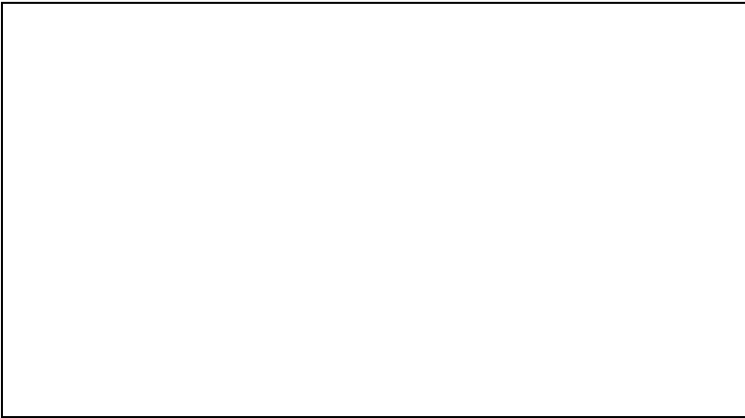
- Coloca en la bandeja de telgopor la aceituna y obsérvalo detenidamente con la lupa.
- Realiza un dibujo de la aceituna y señala con una flecha las partes del fruto.

Aceituna



- Coloca en la bandeja de telgopor el limón y obsérvalo detenidamente con la lupa.
- Realiza un dibujo del limón y señala con una flecha las partes del fruto.

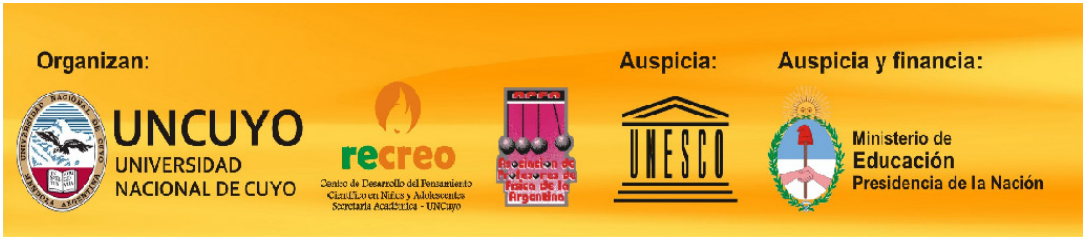
Limón



- Coloca en la bandeja de telgopor el zapallito y obsérvalo detenidamente con la lupa.
- Realiza un dibujo del zapallito y señala con una flecha las partes del fruto.

Zapallito





Según las características que posean los frutos podemos clasificarlos con ayuda de una **clave taxonómica**.

41. Con la observación realizada y la clave taxonómica anexa, el **tomate** es un tipo de fruto denominado:

| | |
|---|------------|
| A | Baya |
| B | Hesperidio |
| C | Drupa |

42. Con la observación realizada y la clave taxonómica anexa, el **limón** pertenece al tipo de fruto llamado:

| | |
|---|------------|
| A | Baya |
| B | Hesperidio |
| C | Pepónide |

43. Con la observación realizada y la clave taxonómica anexa, la **aceituna** pertenece al tipo de fruto llamado:

| | |
|---|------------|
| A | Baya |
| B | Hesperidio |
| C | Drupa |

44. Con la observación realizada y la clave taxonómica anexa, la **naranja** pertenece al tipo de fruto llamado:

| | |
|---|------------|
| A | Pepónide |
| B | Hesperidio |
| C | Drupa |

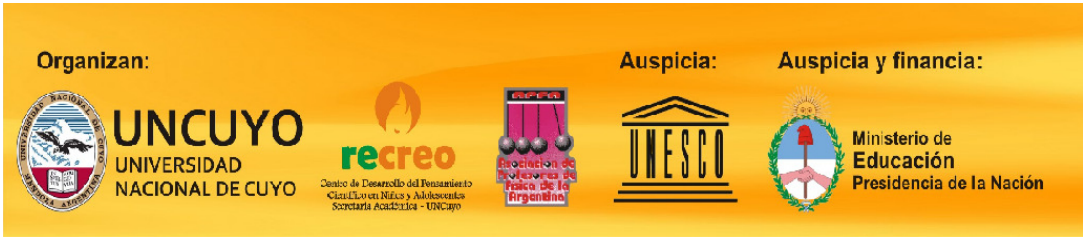


45. Con la observación realizada y la clave taxonómica anexa, el **durazno** pertenece al tipo de fruto llamado:

| | |
|---|------------|
| A | Baya |
| B | Hesperidio |
| C | Drupa |

45. Con la observación realizada y la clave taxonómica anexa, el **zapallo** pertenece al tipo de fruto llamado:


| | |
|---|----------|
| A | Baya |
| B | Pepónide |
| C | Drupa |





HOJA DE RESPUESTA


CUADRO 1 PARA COMPARAR

| Muestra | Tiempo de disolución a 30 °C | Conductora de la corriente eléctrica | pH | En presencia de limón produce burbujas | Coloración con lugol |
|----------|--|--|--|--|--|
| 1 | <input type="checkbox"/> Menos de 40'' <input type="checkbox"/> Entre 40'' y 1 minuto <input type="checkbox"/> Mas de 1 minuto | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Ácido <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> básico | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Marrón oscuro <input type="checkbox"/> Marrón claro <input type="checkbox"/> Amarillo |
| 2 | <input type="checkbox"/> Menos de 40'' <input type="checkbox"/> Entre 40'' y 1 minuto <input type="checkbox"/> Mas de 1 minuto | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Ácido <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> básico | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Marrón oscuro <input type="checkbox"/> Marrón claro <input type="checkbox"/> Amarillo |
| 3 | <input type="checkbox"/> Menos de 40'' <input type="checkbox"/> Entre 40'' y 1 minuto <input type="checkbox"/> Mas de 1 minuto | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Ácido <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> básico | <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Marrón oscuro <input type="checkbox"/> Marrón claro <input type="checkbox"/> Amarillo |

Organizan:  **UNCUYO**
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

 **recreo**
Centro de Desarrollo del Potencial
Cívico, Lúdico, Motor y Afines
Secretaría Académica - UNCuyo

Auspicia:  **UNESCO**

Auspicia y financia:  **Ministerio de Educación**
Presidencia de la Nación



HOJA DE RESPUESTA

CUADRO 2 PARA COMPARAR

| Muestra | pH | Se prende fuego | Se desprenden burbujas |
|----------|--|--|--|
| 4 | <input type="checkbox"/> Ácido <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> Básico | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
| 5 | <input type="checkbox"/> Ácido <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> Básico | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |
| 6 | <input type="checkbox"/> Ácido <input type="checkbox"/> Neutro <input type="checkbox"/> Básico | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No |

La **clave taxonómica** siguiente nos servirá para determinar el **nombre científico** correcto de los frutos que estamos examinando.

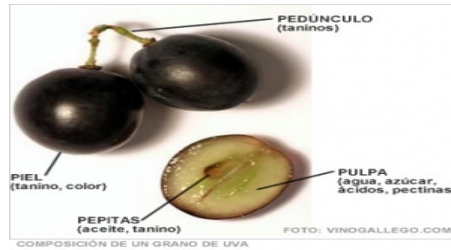
A - Fruto seco en la madurez..... (1)

B - Fruto carnoso en la madurez..... (2)

Vamos a estudiar específicamente los **frutos carnosos**.

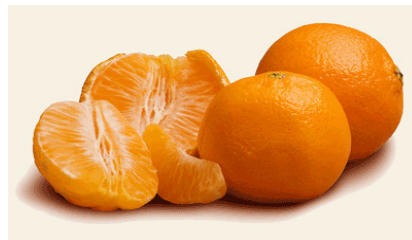
2-1 Epicarpio generalmente muy delgado, mesocarpio y endocarpio carnosos y más o menos jugosos.....**Baya**

Por ejemplo: la **uva**



2-2 Epicarpio rico en esencia y delgado, mesocarpio de consistencia carnosa y endocarpio membranoso, repletos de jugo en su interior.....**Hesperidio**

Por ejemplo: la **mandarina**



2-3 Epicarpio delgado, mesocarpio de consistencia carnosa y endocarpio duro, leñoso con una semilla en el interior.....**Drupa**

Por ejemplo: el **damasco**



2-4 Epicarpio duro y resistente o coriáceo, mesocarpio carnoso, endocarpio delgado y con las semillas pegadas a él.....**Pepónide**

Por ejemplo: el **melón**

