



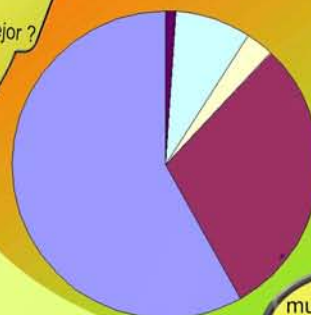
La Ciencia no se jubila

El Rincón del Olivo: La aceituna tiene de todo.

Porcentaje sobre el peso seco



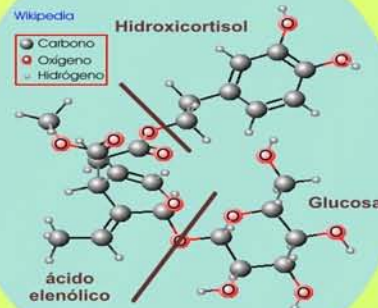
COMPOSICIÓN DE LA ACEITUNA EN %



Agua 58%
Lípidos 30%
Proteínas 3%
Glúcidos 8%
Otros 1%

Como muchos órganos de otros seres vivos, más de la mitad de mi cuerpo es agua.

Oleouropeína



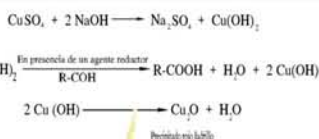
Esta sustancia que tiene un nombre tan raro es la que nos da el sabor amargo

Fehling

Reactivo de Fehling

Este reactivo se obtiene mezclando dos soluciones (Fehling A y B) en el momento de la práctica. Al realizar este ensayo, los azúcares reductores producen un precipitado rojo ladrillo de óxido cuproso (Cu_2O). Si no hay agentes reductores el $\text{Cu}(\text{OH})_2$ se transforma en CuO y agua, no apareciendo el precipitado de Cu_2O .

Ingredientes: Fehling A CuSO_4 disuelto en agua.
Fehling B NaOH en una disolución de tartrato sódico-potásico.



Aunque mi sabor es amargo tengo azúcar. Lo puedes comprobar con la reacción de Fehling.

Es posible que creas que el hueso es la semilla del olivo, pero no es así, sino que la semilla se encuentra en el interior del hueso.

Después de sacarlas, con la ayuda de una tenaza, podemos determinar en ellas la presencia de proteínas mediante la reacción del biuret



Biuret

Reacción del biuret

Se denomina así por que puede formarse por la unión de dos moléculas de urea. Es una reacción propia del enlace peptídico, que en presencia de cobre origina el siguiente compuesto de color violeta.

Necesita al menos dos enlaces para formarse, por lo que los dipéptidos no dan positiva esta reacción.

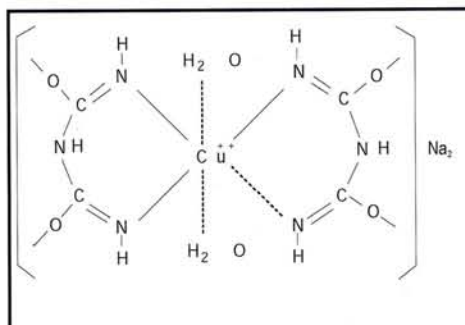
Ingredientes:

NaOH al 20%.

Sulfato de cobre a saturación.

Desarrollo:

Añade NaOH al líquido problema. Agregar el sulfato de cobre y calentar. Si en el líquido problema existen proteínas, este se tinte de violeta.



Xantoproteína

Reacción xantoprotéica

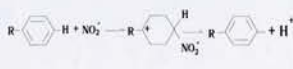
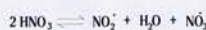
Las proteínas reaccionan con el ácido nítrico formando un precipitado amarillo que se intensifica al calentarse o al añadirle H_2SO_4 . Se debe a la oxidación de los anillos aromáticos que poseen algunos aminoácidos como la fenilalanina, la tirosina y el triptófano, presentes en la mayoría de las proteínas.

Ingredientes:

Ácido nítrico.
Metanol: agua.

Desarrollo:

(1) Añadir unas gotas de ácido nítrico al líquido problema.
(2) Calentar al baño María. Formará color amarillo o naranja persistente.
(3) Dejar enfriar y añadir metanol, aparecerá para indicar al grupo nitro, más lo que la sustancia liberó a su vez.





La
Ciencia no
se jubila

El Rincón del Olivo: La aceituna tiene de todo.

Entre Olivín, ADeNoliv y yo intentaremos explicaros algunas cosas sobre la extracción de aceite y el ADN.

Aquí veremos una práctica que se parece al método tradicional.

Para extraer el aceite se realizan cuatro procesos: trituración, batido, prensado... y decantación.

Las aceitunas se trituran en el molino, nosotros lo haremos en un mortero, porque si utilizáramos una batidora produciríamos una emulsión.

Finalmente el zumo extraído se deja reposar para separar el aceite por su menor densidad.

El batido a baja velocidad deshace las emulsiones y va uniendo las microscópicas gotitas de aceite que había en las células. Ahora hay que exprimir esta pasta en la prensa, o con un colador.

Trituración

Prensado

Decantación

Emulsión

Dispersión coloidal de partículas líquidas en otro líquido: la mayonesa. Por ejemplo, es una suspensión de glóbulos diminutos de aceite en agua.

Coloide. Suspensión de partículas diminutas de una sustancia. llamada fase dispersada. en otra fase, llamada fase continua. o medio de dispersión.

Hola. Soy ADeNoliv y os voy a enseñar cómo extraer el ADN que las aceitunas tenemos dentro de nuestras células.

Tampón de lisis.

1/4 de litro de agua mineral.
2 cucharaditas de sal de mesa.
6 cucharaditas rasas de bicarbonato sódico
2 cucharadas de detergente.

Para extraer ADN debes seguir los siguientes pasos:

1. Preparación de la muestra:

- Trituración en batidora (varios golpes durante 10-15 s) con agua mineral.
- Colado (eliminamos fragmentos gruesos)

2. Solubilización de las membranas.

- Mezclamos:
10 ml de la muestra.
20 ml del tampón de lisis.
- Tapamos y agitamos la mezcla (2 min).
- Colamos y pasamos 5 ml de la mezcla a un tubo de ensayo

3. Extracción del ADN.

- Añadimos 10 ml de alcohol frío, dejándolo resbalar por la pared del tubo. Es importante que no se mezcle, sino que quede el alcohol arriba.
- En la interfase entre el alcohol (arriba) y la disolución problema, aparece una banda blanquecina que contiene el ADN.

+ La sal neutraliza la carga negativa de los grupos fosfatos del ADN ayudando a que las proteínas se separen del ADN facilitando la desnaturalización del ADN.

+ El bicarbonato sódico evita que el pH de la disolución se altere demasiado.

+ El detergente para romper las membranas al eliminar los lípidos.

- El alcohol hace precipitar el ADN.

Arriba tienes los fundamentos y debajo algunas variaciones

+ Triturar con el tampón de lisis. (romperá también las fibras de ADN).

+ Añadir (en el paso 3) zumo de piña, extracto de pipas de papaya trituradas o líquido de lentillas después de la trituración/lisis.

+ Dejar reposar entre los pasos 4 y 5 (hasta 10 min)

+ Mantener en frío durante todo el tiempo.

Si sigues estos pasos podrás ver el ADN, y si tienes suerte y habilidad extraerlo con un ganchito.



Has visto como "La aceituna tiene de todo"