

R E C E T A S

Huevos duros

Los huevos duros se hacen dejándolos cocer de diez a quince minutos, según su tamaño.
No conviene dejarlos más tiempo de cocción, porque la clara sale oscura y la yema verdosa.
Se ponen en agua hirviendo para que la yema no se vaya a un lado, y desde que rompan a hervir se cuentan los minutos: si son pequeños, diez minutos; aumentando hasta quince, según su tamaño.
Pasados estos minutos, se zambullen en agua fría, y no se descascarillan hasta que están completamente fríos.

Mayonesa

Se pone en la batidora el huevo entero, la sal y un chorrito de aceite.
Se emulsiona con la espátula de la batidora o con el mango de una cuchara antes de hacer funcionar la batidora. Esta se tendrá en funcionamiento 20 segundos. Se para y se echa aceite (1/4 litro) de una vez; se vuelve a emulsionar un poco. Se pone de nuevo la batidora en marcha y la mayonesa está dura y a punto.

Huevos con huevos = Huevos² (Huevos duros con mayonesa)



CIUDALCAMPO
COLEGIO INTERNACIONAL

Paseo de las Perdices, 2 • Urb. Ciudadcampo • 28707 MADRID
Tfno.: 91 659 63 03 • Fax: 91 659 63 04 • sek-ciudalcampo@sek.es
www.sek.es

Ciencia con buen gusto
Físico-química de la cocina

Huevos con huevos = Huevos² (Huevos duros con mayonesa)



EL HUEVO

El huevo es un complejo sistema biológico que ofrece múltiples posibilidades de utilización en cocina, debido a las propiedades físico-químicas que presentan sus componentes: clara y yema.

¿Sabes qué es lo que le ocurre a un huevo cuando se cuece y se coagula?

¿Por qué la yema se coagula después de la clara?

¿Qué le ocurre a un huevo cuando se cuece demasiado tiempo?

Para dar respuesta a todos estos interrogantes, te proponemos una actividad muy sencilla. Realizaremos termogramas de huevos con distintos tiempos de cocción para relacionar la transmisión de calor a través de la clara con las consiguientes transformaciones de textura asociadas a la desnaturalización de las proteínas que contiene el protagonista de nuestra actividad "el huevo".



LA MAYONESA

¿Te has preguntado alguna vez cómo es posible obtener mayonesa, si es una mezcla de aceite y agua?

La mayonesa es una emulsión formada al dispersar aceite en medio acuoso. La yema de huevo aporta agua, proteínas y un emulsionante natural "la lecitina". Esta sustancia tiene la capacidad de servir de puente, uniéndose por una parte de la molécula al aceite y por la otra al agua. En un medio acuoso como es la yema, la parte hidrófila de la lecitina se dispone hacia la fase acuosa, mientras que la parte hidrófoba (no polar) se orienta hacia las gotas de aceite. Al rodear la lecitina las gotas de aceite impide que se unan unas con otras, dando lugar a una mezcla de aspecto homogéneo que conocemos con el nombre de mayonesa.

¿Qué se añade primero, el aceite o el huevo?

¿Por qué hay que añadir el aceite de forma progresiva y no de una vez?

¿En qué proporción deben encontrarse aceite y huevo?

¿Por qué se corta la mayonesa?

Huevos con huevos = Huevos²
(Huevos duros con mayonesa)

Componentes del huevo

- Yema:** Es una mezcla de proteínas y lipoproteínas y su principal propiedad es su gran poder emulsionante debido a la presencia de lecitina y fosfolípidos.
- Clara:** Corresponde a un 65% del peso del huevo. Es una solución de proteínas globulares de las que la ovoalbúmina es la principal y representa más del 50%.
- Cáscara:** Estructura porosa formada por carbonato de calcio de forma casi exclusiva y con numerosos poros microscópicos por donde puede pasar el aire.

Propiedades del huevo

- Espumante:** La espuma es una emulsión agua-aire y su estabilidad se debe a la ovomucina y a la conalbumina. Ambas moléculas son tensioactivas, capaces de unirse por un lado al agua y por otro a la interfase que forman agua y aire. De esta forma se estabilizan las burbujas de aire que se forman en el proceso de batido.
- Coagulante:** Las proteínas del huevo se desnaturalizan por efecto del calor. La clara se coagula a partir de los 57°C mientras que la yema lo hace a partir de los 70°C.
- Emulsionante:** Esta propiedad reside en la yema, debido a la presencia de lecitina.