

CENTRO	IES Benjamín de Tudela		
TÍTULO	<i>Cómo maduran las frutas</i>	CURSO	1º ESO
PROFESORA	Inés Pérez Abendaño	ASIGNATURA	CCNN

Plan de mejora de las competencias lectoras en la ESO.

Cómo maduran las frutas

Material necesario

2 Plátanos muy maduros

3 plátanos verdes

2 aguacates verdes

3 bolsas de papel marrón

Una grapadora

Un rotulador

Habrás oído alguna vez la expresión “una manzana podrida estropea las demás”. Puedes decir también “un plátano maduro madura el racimo” o “un tomate rojo madura a los verdes”. En este experimento, aprenderás cómo una fruta madura produce la maduración de otras.

Procedimiento

1. Coloca el primer plátano verde al aire libre y mete el otro plátano verde en una bolsa de papel y el tercer plátano verde en otra bolsa de papel junto a un plátano muy maduro. Grapa las bolsas y pégales una etiqueta indicando el contenido.
2. Saca uno de los aguacates verdes al aire libre y el otro introdúcelo en una bolsa junto al otro plátano muy maduro. Grapa la bolsa y etiquétala.
3. Deja las bolsas en reposo durante 5 días. Luego ábrelas y compara la maduración de las frutas que contienen.

Resultado

El aguacate y el plátano verdes que habías dejado al aire libre muestran signos de maduración muy leves, en forma de manchas marrones y blandas en su piel. El plátano verde de la bolsa ha madurado algo más, pero no tanto como el que habías introducido en la bolsa junto al otro plátano muy maduro. En este caso, descubrirás que ambos plátanos se han vuelto casi negros.

Del mismo modo, el aguacate que habías guardado en la bolsa junto al plátano maduro presenta signos de maduración muy acelerada si lo comparas con el aguacate que dejaste al aire libre.

CENTRO	IES Benjamín de Tudela		
TÍTULO	<i>Cómo maduran las frutas</i>	CURSO	1º ESO
PROFESORA	Inés Pérez Abendaño	ASIGNATURA	CCNN

Explicación

La fruta al madurar “respira”, consume oxígeno y emite dióxido de carbono. El oxígeno estimula el proceso de maduración. Pero, misteriosamente, la fruta al madurar también emite un gas que acelera la maduración de otras frutas expuestas al mismo gas. Los científicos llaman a este gas, *etileno*, la “hormona de la maduración”.

En tu experimento, la fruta situada en la misma bolsa de papel maduró rápidamente por la abundancia de gas etileno. También había algo de oxígeno en esta bolsa que traspasó el papel. El gas etileno es un estimulante para la maduración de muy diversos tipos de frutos, tal y como has demostrado en tu experimento al combinar plátano y aguacate.

Aunque había menos oxígeno en la bolsa que contenía el plátano, finalmente comenzó a respirar su propio etileno y maduró con mayor rapidez. Las frutas que quedaron expuestas al aire libre tuvieron oxígeno suficiente para madurar, pero su hormona de la maduración voló con las corrientes de aire.

¿Lo sabías?

En la industria de la alimentación a veces se utiliza etileno para acelerar la maduración de la fruta en los invernaderos, como, por ejemplo, en el caso de los tomates “gaseados” que compras en invierno. Sin embargo, los gases no permiten que el almidón de la fruta o de la verdura se convierta en azúcar totalmente, de modo que los tomates gaseados nunca tienen todo el sabor de los que han madurado por medios naturales. No puedes adelantar a la Madre Naturaleza.

CENTRO	IES Benjamín de Tudela		
TÍTULO	<i>Cómo maduran las frutas</i>	CURSO	1º ESO
PROFESORA	Inés Pérez Abendaño	ASIGNATURA	CCNN

FUENTE	
AUTOR	Glen Vecchione
TÍTULO	<i>“Experimentos sencillos con plantas y animales” El juego de la ciencia. Cómo maduran las frutas</i>
EDITORIAL/WEB	Ed. ONIRO
AÑO	2002
PÁGINA	51
ISBN	84-9754-007-7
TIPOLOGÍA	
SOPORTE	Papel
FORMATO	Continuo
TIPO	Instructivo - Explicativo
USO	Didáctico

PROCESOS LECTORES

1. RECUPERAR – OBTENER INFORMACIÓN
1.1 Pregunta:
¿Qué signos indican maduración de la fruta?
1.1 Respuesta
(2) La fruta presenta manchas marrones y blandas en su piel, o color negro (o similar). (0) Cualquier otra respuesta.
1.2 Pregunta:
¿Qué sustancias emiten las frutas al madurar?
1.2 Respuesta
(2) Dióxido de carbono y etileno, la “hormona de la maduración”. (1) Si nombran sólo uno. (0) En cualquier otro caso.
1.3 Pregunta:
¿Por qué los tomates en invierno no tienen tanto sabor como en verano?
1.3 Respuesta
(2) Se les ha hecho madurar utilizando etileno y no han formado todo el azúcar que debieran tener. (1) Si solo nombran uno de los dos motivos. (0) Cualquier otra respuesta
2. COMPRESIÓN GLOBAL

CENTRO	IES Benjamín de Tudela		
TÍTULO	<i>Cómo maduran las frutas</i>	CURSO	1º ESO
PROFESORA	Inés Pérez Abendaño	ASIGNATURA	CCNN

2.1 Pregunta

¿Qué ambiente ayuda más a la maduración de las frutas?

- A) El etileno solo.
- B) El Dióxido de carbono y el oxígeno.
- C) El oxígeno solo.
- D) El etileno y el oxígeno.

2.1 Respuesta

(2) La única correcta es la D)

2.2 Pregunta

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) Cuando se arranca la fruta del árbol ya no puede madurar.
- B) La fruta al aire libre no madura porque no tiene etileno.
- C) El oxígeno y el etileno aceleran la maduración de la fruta.
- D) La maduración de unas frutas no influye en otras.

2.2 Respuesta

Sólo es verdadera la C).

3. INTERPRETACIÓN - INFERENCIAS

3.1 Pregunta

Si compras plátanos verdes y quieres que maduren deprisa, ¿dónde los colocarías?

3.1 Respuesta

- (2) Junto a frutas que ya estén madurando o los envolvería juntos en una bolsa.
- (1) Si solo nombra una de las posibilidades.
- (0) Cualquier otra respuesta

3.2 Pregunta

Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- A) Los tomates “gaseados” son los cultivados en invernaderos.
- B) Solo los plátanos maduros aceleran la maduración de otras frutas.
- C) El etileno provoca una mayor aceleración de maduración en una fruta que el oxígeno.

CENTRO	IES Benjamín de Tudela		
TÍTULO	<i>Cómo maduran las frutas</i>	CURSO	1º ESO
PROFESORA	Inés Pérez Abendaño	ASIGNATURA	CCNN

D) El experimento que se plantea en el texto sólo se puede realizar con las frutas indicadas.

3.2 Respuesta

- A) Verdadera
- B) Falsa
- C) Verdadera
- D) Falsa

3.2 OBSERVACIONES

Cada acierto 0,5 puntos.

4. VALORACIÓN – REFLEXIÓN CONTENIDO

4.1 Pregunta

El refrán popular “una manzana podrida estropea las demás” ¿de qué nos advierte?

4.1 Respuesta

- (2) Nos advierte de que las malas compañías pueden echarnos a perder o de que lo negativo, por pequeño que sea, se extiende sin dificultad sobre lo positivo.
- (1) De que una manzana podrida estropea al resto, o cualquier otra interpretación literal.
- (0) Cualquier otra.

4.2 Pregunta

¿Qué podrían hacer los comerciantes de frutas para frenar la maduración rápida de los productos que tienen almacenados?

4.2 Respuesta

- (2) Eliminar los ejemplares muy maduros, ventilar las instalaciones y controlar otros factores que pueden afectar como la temperatura, o el tipo de luz.
- (1) Eliminar los ejemplares muy maduros.
- (0) Otras respuestas.

5. VALORACIÓN – REFLEXIÓN FORMA

5.1 Pregunta

Si tuvieras que realizar un guión para otra práctica, ¿mantendrías los apartados que aparecen en esta? ¿Cuáles sí? ¿Cuáles no y por qué?

5.1 Respuesta

CENTRO	IES Benjamín de Tudela		
TÍTULO	<i>Cómo maduran las frutas</i>	CURSO	1º ESO
PROFESORA	Inés Pérez Abendaño	ASIGNATURA	CCNN

(2) Mantendremos todos menos el apartado *¿lo sabías?*, ya que no es básico en un guión de prácticas; es un extra.

(1) Si no justifica el quitar el apartado *¿lo sabías?*

(0) Cualquier otra respuesta, incluida la que mantiene todos los apartados.

5.2 Pregunta

¿Por qué utiliza la forma de la segunda persona del singular al dirigirse al receptor y no una más respetuosa como el “usted”?

5.2 Respuesta

(2) El texto está dirigido a personas jóvenes y el autor quiere ser cercano, además no es un texto estrictamente científico.

(1) Si sólo nombra uno de los motivos.

(0) Cualquier otra.