

## **Воскование фруктов**

*Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.*

Введение

### **ВОСКОВАНИЕ ФРУКТОВ**

Каждый раз, когда мы приходим в магазин, на прилавке лежат красивые и блестящие фрукты. Конечно же, такой вид продуктов привлекает покупателей, но блестящий слой вызывает настороженность. Оказывается, для того, чтобы фрукты сохраняли долго товарный вид, перед транспортировкой их парафинируют – покрывают пищевым воском. Возникает вопрос: безопасны ли такие фрукты и овощи?

## Воскование фруктов

Задание 1 / 5

*Прочитайте текст «Природный воск», расположенный справа.  
Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.*

Для чего, по мнению ботаников, в природе существует механизм образования естественного воскового налета практически на всех ягодах и фруктах?

*Отметьте все верные варианты ответа.*

- Чтобы спелые плоды дольше хранились на ветке.
- Чтобы спелые плоды были более заметными для птиц, так как активное поедание плодов птицами способствует лучшему размножению растений.
- Чтобы спелые плоды были более заметными для птиц – в рационе птиц не хватает воска.
- Чтобы предотвратить высыхание мякоти плода.
- Чтобы предотвратить чрезмерное поглощение влаги плодом.

## ПРИРОДНЫЙ ВОСК

В процессе роста и созревания практически на всех плодово-ягодных культурах образуется естественная защитная оболочка – природный воск, состоящий из сложных эфиров жирных кислот.

Очень хорошо заметен натуральный воск на яблоках, черешне, клюкве и др.



## Воскование фруктов

Задание 2 / 5

*Прочитайте текст «Промышленная обработка фруктов», расположенный справа. Для ответа на вопрос используйте метод «Перетащить и оставить».*

Расположите основные этапы обработки яблок в порядке следования их на производстве.

*Используйте метод «Перетащить и оставить», чтобы расположить основные этапы промышленной обработки фруктов в правильной последовательности. Чтобы изменить свой ответ, перетащите элемент на его исходное место, а затем перетащите другой элемент в выбранное место.*



Этапы промышленной обработки яблок

1.	2.	3.	4.
----	----	----	----

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ОБРАБОТКА ФРУКТОВ

После сбора урожая в массовом режиме фрукты в обязательном порядке промывают, чтобы избавиться от скопившихся на поверхности пыли, грязи и химикатов. После такой процедуры натуральное восковое покрытие смывается. Чтобы избежать быстрого увядания, порчи и обеспечить длительное хранение и транспортировку, фрукты покрывают специальным воском. Чаще всего его распыляют на сухие чистые плоды с помощью специальных установок – разбрызгивателей. Именно так можно создать слой минимальной толщины. Восковое покрытие может быть как естественным (пчелиный воск, пальмовый воск, шеллак, вазелин), так и искусственным – синтетический парафин. Расположите основные этапы обработки яблок в порядке следования их на производстве.

## Воскование фруктов

Задание 3 / 5

*Прочитайте текст «Воскование – старинная технология», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.*

Какое свойство объединяет воск, желатин и жир, позволяющее их использовать для сохранения овощей и фруктов?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Несмачиваемость водой
- Прозрачность
- Съедобность
- Плохая теплопроводность

## ВОСКОВАНИЕ – СТАРИННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Интересно, что фрукты и овощи обрабатываются воском и другими органическими соединениями уже не одно столетие.

Так, в 19-м веке в США пищевые продукты, которые хранились в погребах, дополнительно обрабатывали желатином — он создавал защитный слой сродни тому, который образуется и после обработки воском.

В средневековой Англии использовали вместо воска или желатина жир, который также создавал защитную пленку. В Японии с аналогичной целью использовали пленку из переваренного соевого соуса. Подобных вариантов существуют тысячи, но все их объединяет одно – образование защитного слоя на продуктах.

## Воскование фруктов

Задание 4 / 5

Прочитайте текст «Домашний эксперимент», расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем запишите свой ответ.

Подтвердил ли эксперимент гипотезу, которую проверяли ребята в своем эксперименте?

- Да  
 Нет

Запишите формулировку гипотезы, которую могли проверять ребята в своем эксперименте.

Запишите свой ответ.

## ДОМАШНИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Восьмиклассники решили провести эксперимент по воскованию. Для этого взяли два одинаковых набора из четырех фруктов и овощей:



Четыре образца первого набора обмакнули в воск, образцы второго набора не обмакивали в воск:



Провели первоначальное взвешивание всех образцов, затем повторили взвешивание на 3-ий и 6-ой день. Результаты измерений занесли в таблицу:

Масса, г	Покрытые парафином				Не покрытые парафином			
	Огурец	Груша	Яблоко	Помидор	Огурец	Груша	Яблоко	Помидор
Начальная	30	275	91	119	33	261	101	107
3-ий день	30	275	91	119	20	251	92	106
6-ой день	30	275	91	119	16	249	91	105

**Воскование фруктов**

Задание 5 / 5

*Прочитайте текст «Должен быть выход», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Какой способ безопасного употребления в пищу парафинированных фруктов предложили бы вы?

*Запишите свой ответ.*

**ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫХОД**

Так как попадание парафина внутрь организма нежелательно, многие задумываются, как этого избежать при употреблении в пищу парафинированных фруктов и овощей. Например, некоторые советуют обработать плоды пищевой содой и соком лимона. Предложите свой способ безопасного употребления в пищу парафинированных овощей и фруктов, с учётом того, что температура плавления парафина составляет от 45 °С до 65 °С.