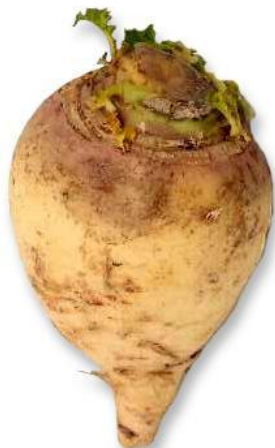


# Видоизмененные побеги

Все ли органы, растущие в почве, являются корнями?



**Тема – ВИДОИЗМЕНЕННЫЕ ПОБЕГИ.**

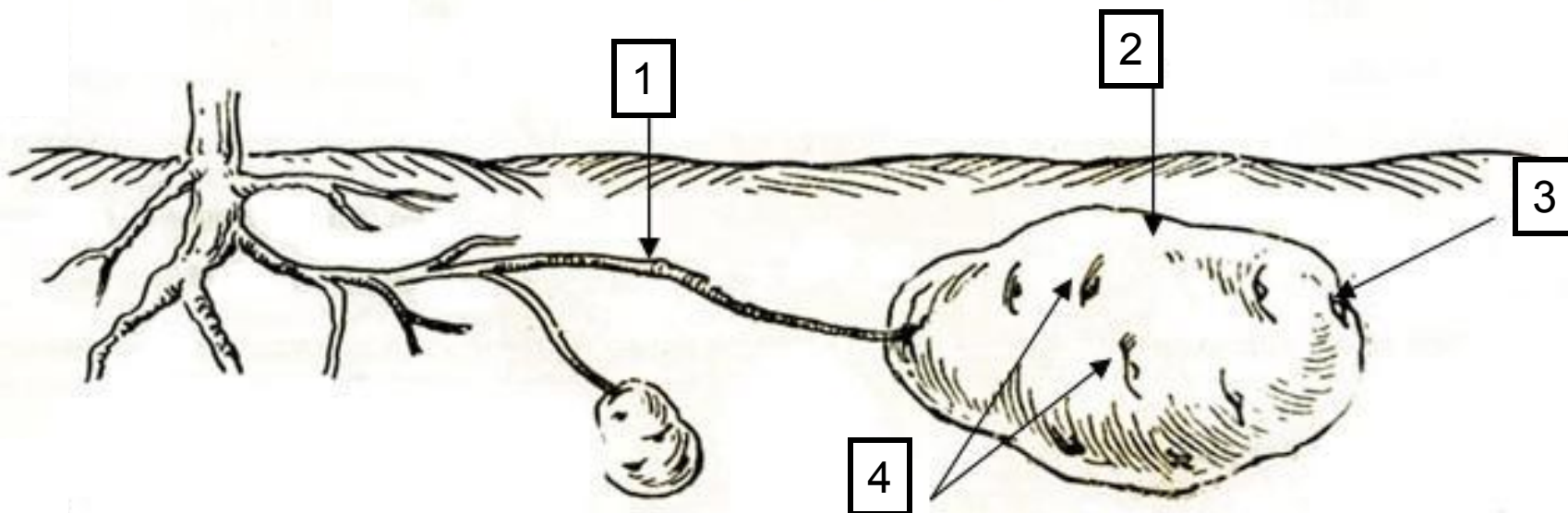
**Цель** – доказать, что клубень картофеля, луковица, корневище являются видоизмененными побегами.

**Гипотеза** – если клубень картофеля, луковица, корневище являются видоизмененными побегами то мы обнаружим составные части побега: стебель, почки и листья.

**Задачи** – 1. Выявить наличие стебля, почек, листьев у клубня картофеля, луковицы, корневища.  
- 2. Выявить какие функции выполняют видоизмененные побеги.

**Вывод** -

# клубень - подземный побег



**Проверь себя**

1.

2.

3.

4.

**верхушечная почка**

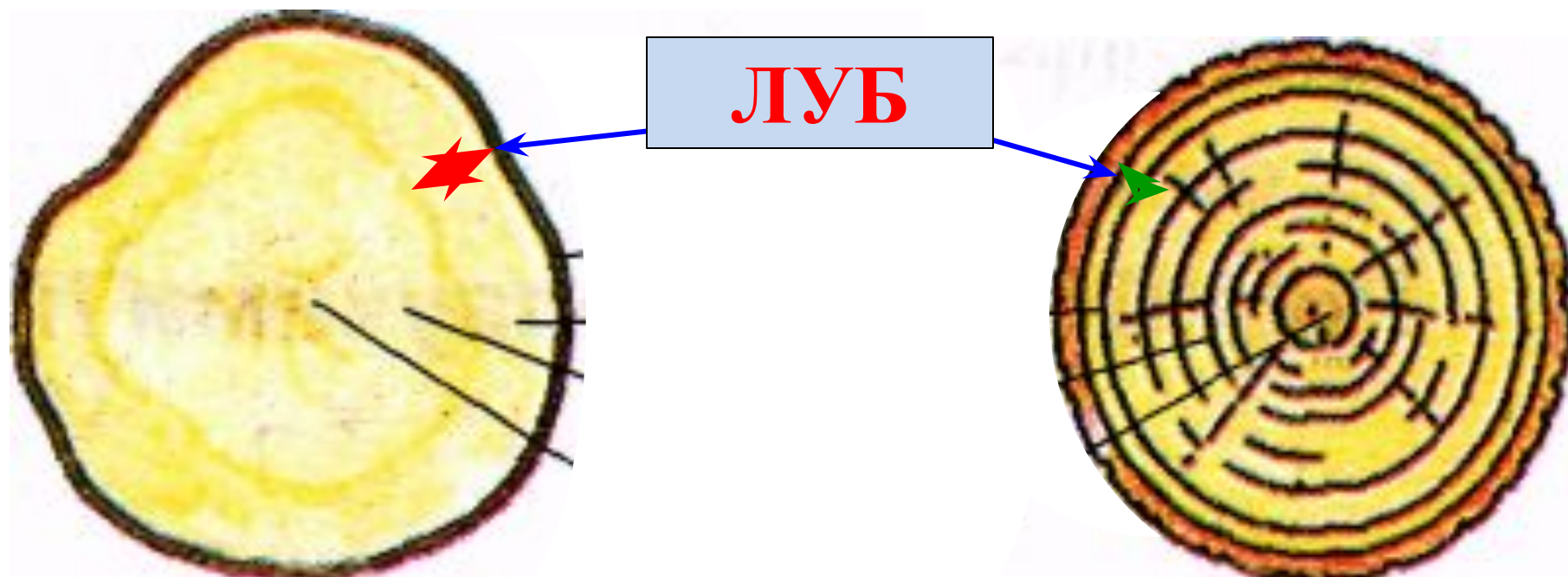
**пазушные почки**

**подземный побег**  
(глазок)

(стебель)

**стебель**

Проблемная задача: Почему рекомендуют при очистке картофеля как можно тоньше срезать кожуцу?



**Какие вещества перемещаются по лубу?**



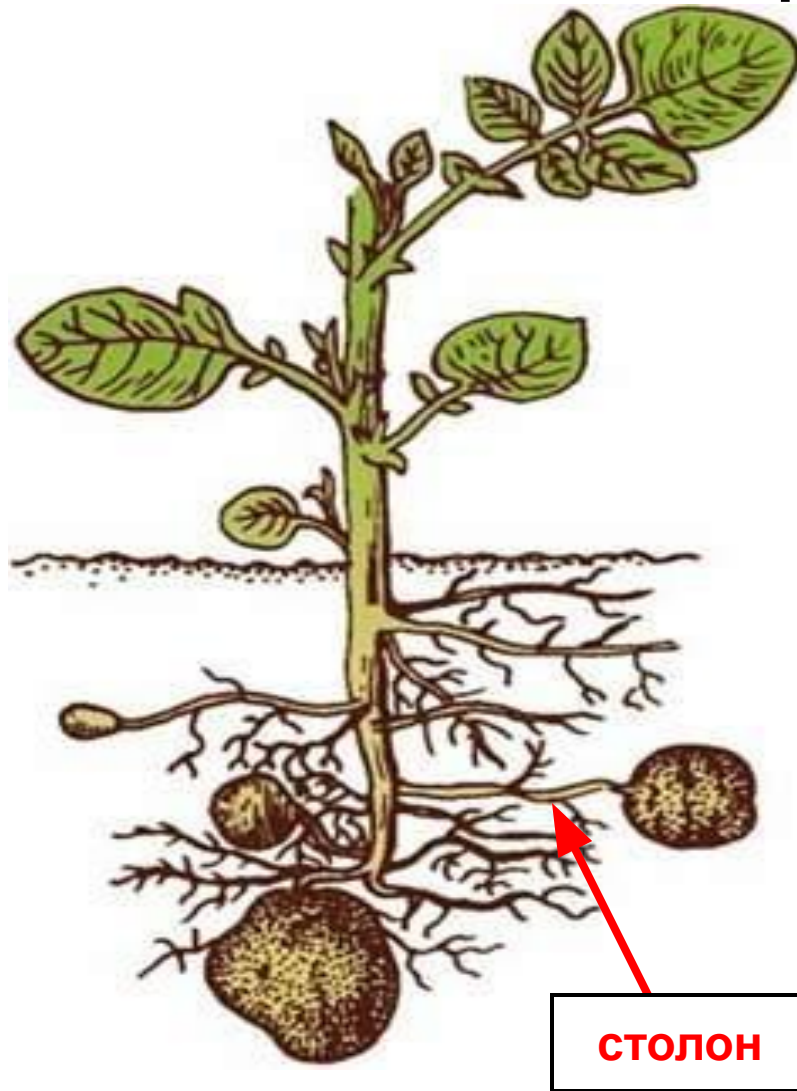
**Значит под кожей какие вещества находятся?**



**Значит чем тоньше мы срезаем кожуцу, тем вкуснее будет приготовленное блюдо из картофеля!**

# клубень - подземный побег

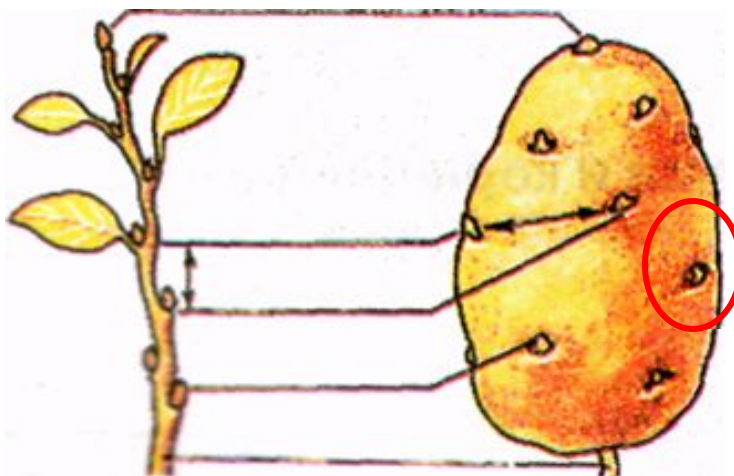
Клубень картофеля – это не плод!  
Он на подземном stolone растёт.







**Есть кора и древесина,  
Камбий, в центре - сердцевина.  
На толстом стебле есть глазки,  
Из них появятся ростки.**



**На свету он зеленеет,**



**И семян он не имеет.**

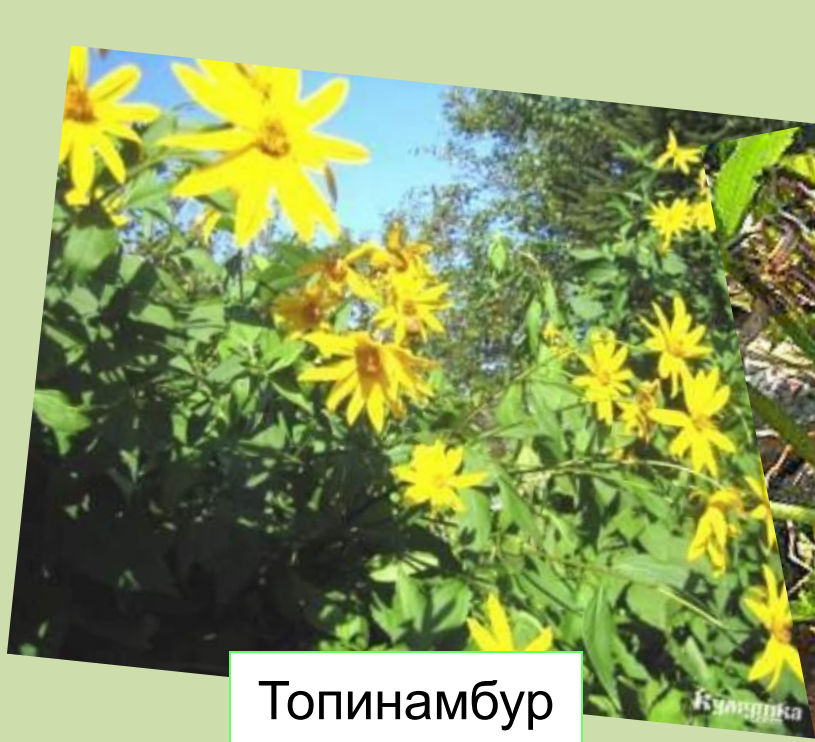


*Поперечный разрез  
ягоды картофеля с семенами*

**Так запомни же навек  
Клубень - это сам побег!**



# растения, имеющие клубни



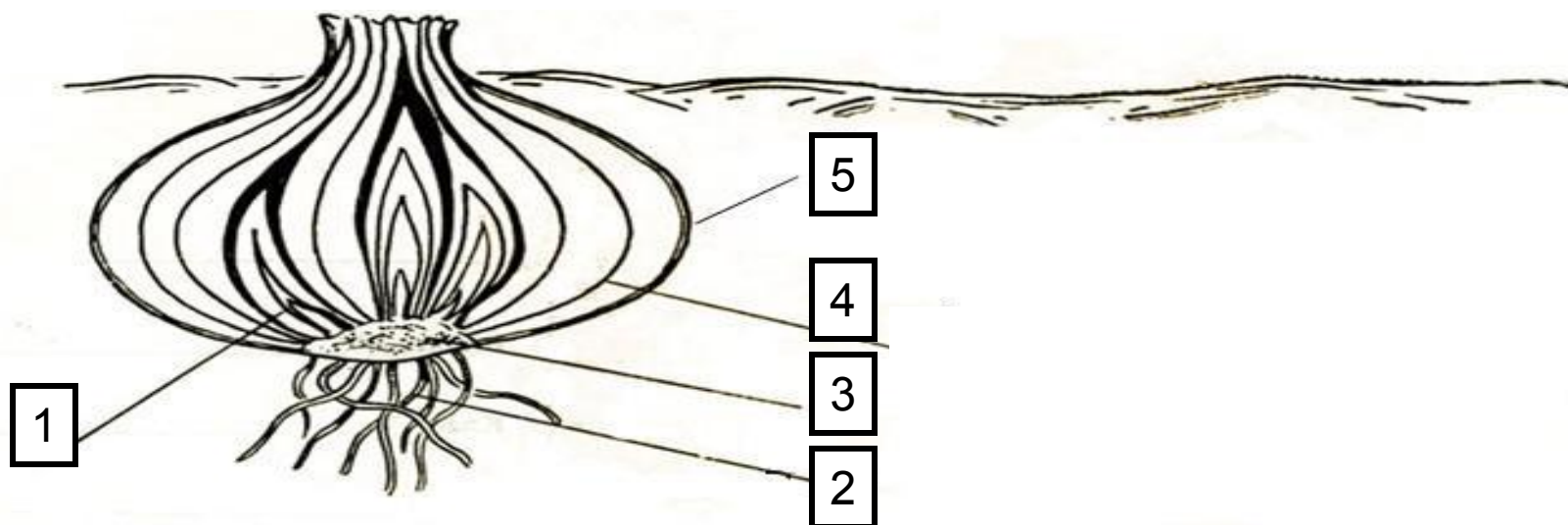
Топинамбур



Хохлатка  
а



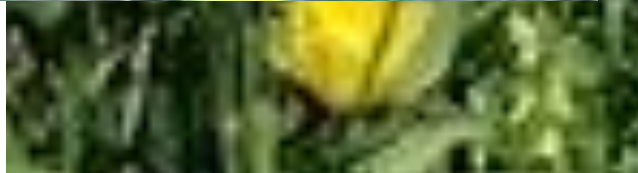
# луковица - подземный побег



1.
2.
3.
4.
5.

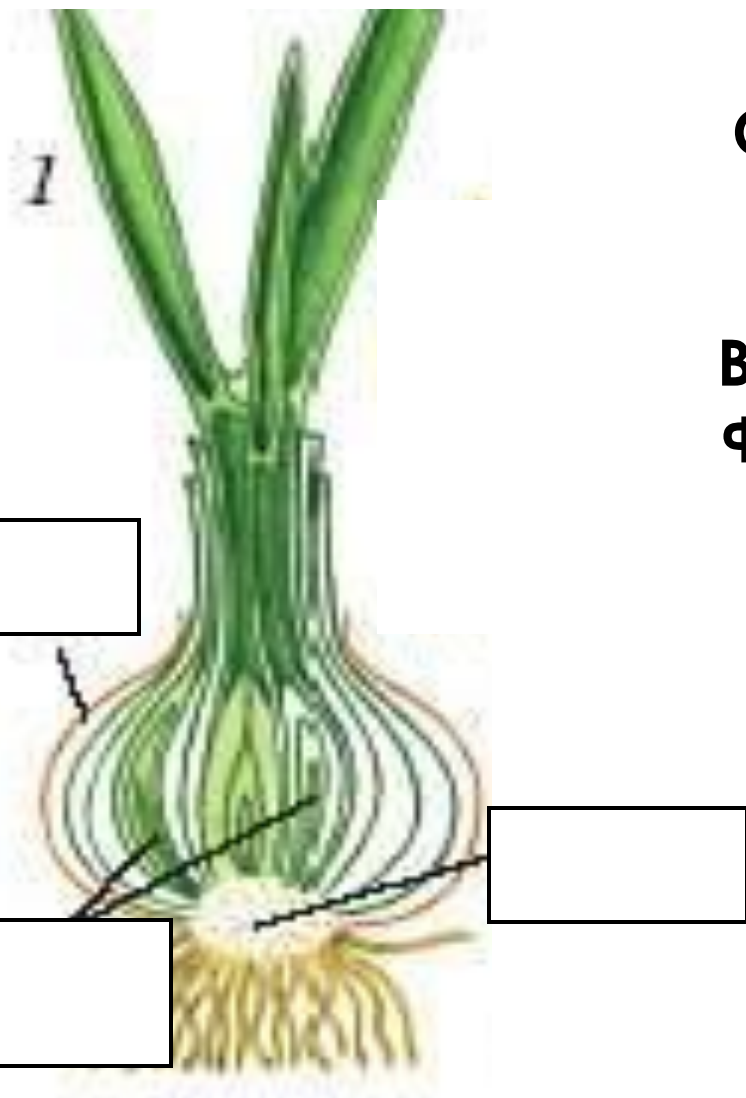
<b>Проверь себя</b>
<b>сочные чешуйчатые листья</b>
<b>пазушные почки</b>
<b>сухие чешуйчатые листья</b>
<b>укороченный стебель (донце)</b>
<b>придаточные корни</b>

Проблемная задача: Почему луковичные растения часто встречаются там, где очень сухое и жаркое лето в степях, в пустынях?





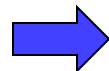
## луковица - подземный побег



На стебле укороченном  
С названьем звонким донце,  
Чешуи - листья сочные  
Одеты в позолоту.

В сочных листьях сахар есть,  
Фитонцидов здесь не счесть!

Если будут фитонциды  
В нашей комнате летать,  
То про насморк и простуду  
Можно смело забывать.



# луковичные растения



Лилия



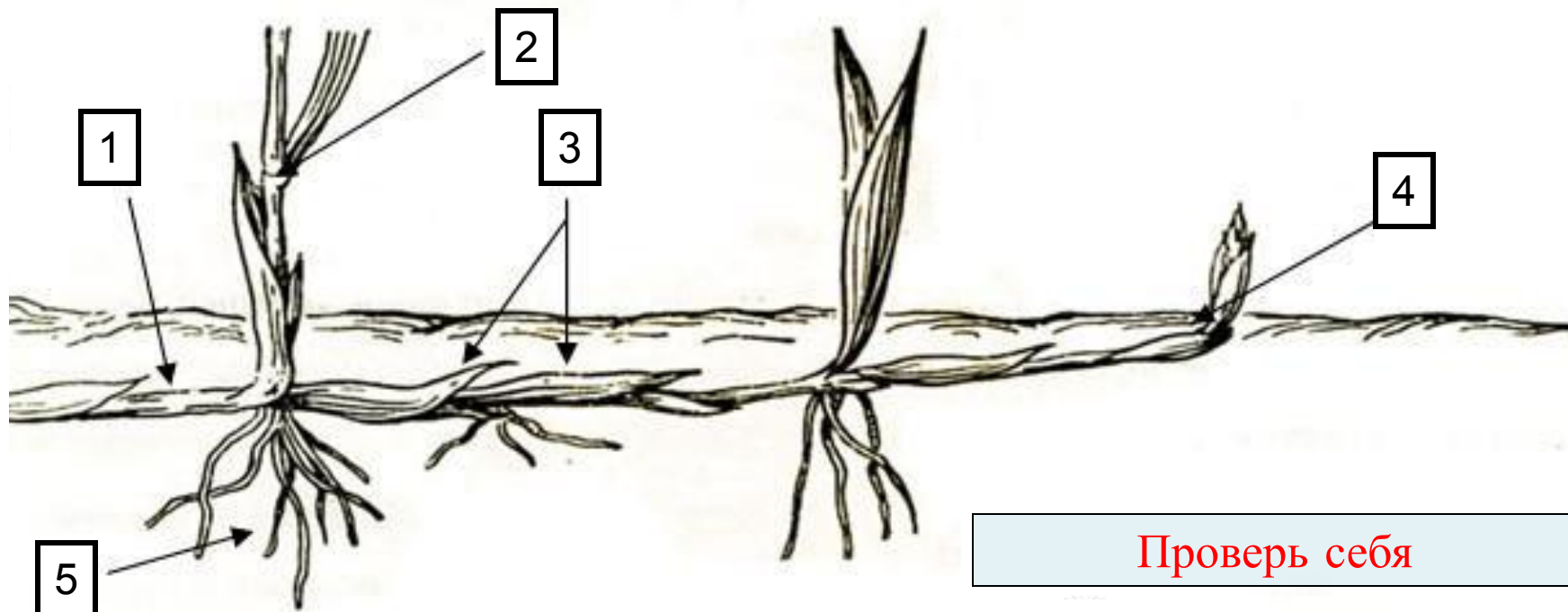
Тюльпан



Чеснок



## корневище - подземный побег



Проверь себя

узел

верхушечная почка

чешуйчатые листья

придаточные корни

стебель

1

2

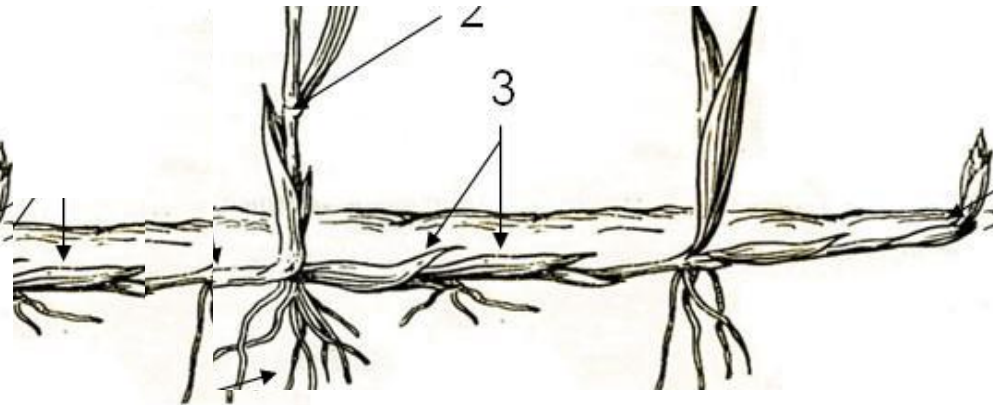
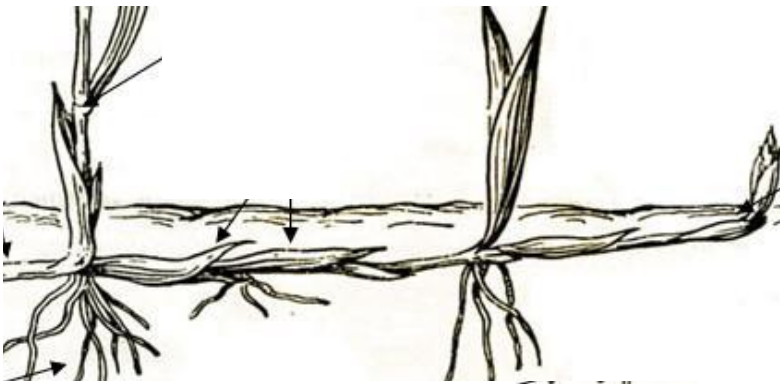
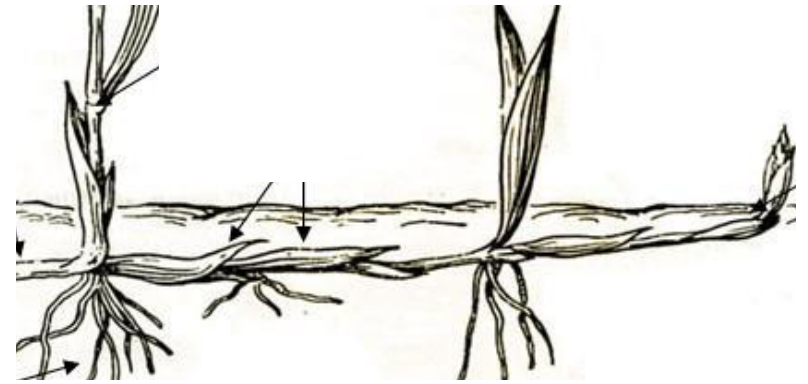
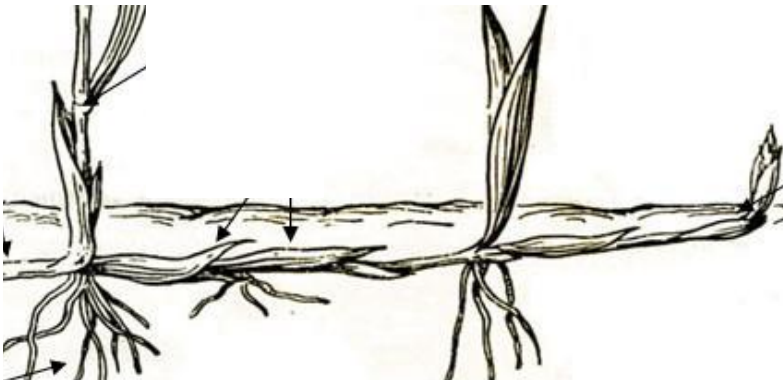
3

4

5

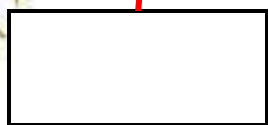
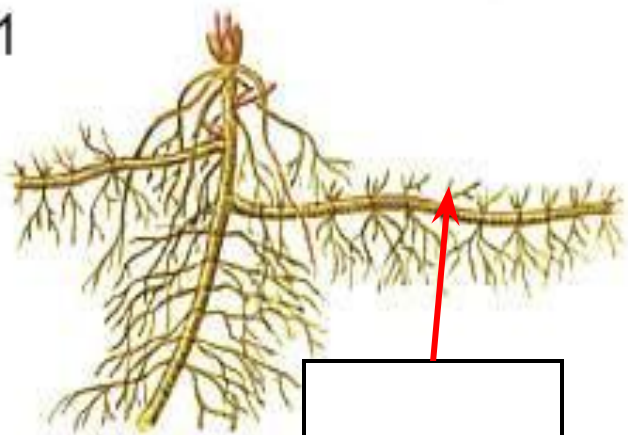


Проблемная задача: **Используя знания о строении корневища, предложите способ борьбы с корневищными сорняками (пырей, осот) на дачных участках.**

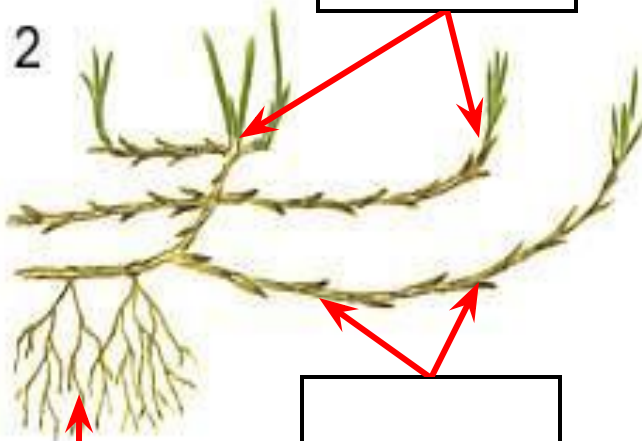


# корневище - подземный побег

1



2



**Растет в земле**

**горизонтально.**

**Хоть корневищу много лет,  
Запомни- чехлика там нет.**

**В наличии здесь почки,  
Чешуйки - листочки.**

**Не прожить ему, поверь,  
Без придаточных корней.**

**Корневище, без сомнения,**

**Служит для**

**возобновленья.**



растения, имеющие корневище



Ирис



Ландыш



Черника



СНЫТЬ



Пырей



## **Вывод:**

- *Клубень картофеля, луковица, корневище являются видоизмененными подземными побегами. Так же, как и побег они имеют видоизмененный стебель, листья и почки.*
- *Видоизмененные подземные побеги выполняют функции:*
  - *накопления воды и питательных веществ: крахмала, сахара и др.;*
  - *вегетативного размножения и расселения.*

# Домашнее задание:

- ВЫПОЛНИТЬ по рядам работы (см. ниже)
- 1 ряд-для группы 1 (луковица репчатого лука)
- 2 ряд-для группы 2(корневище)
- 3 ряд-для группы 3 (клубень картофеля)
- **Фото работ (из тетради!!!) прислать учителю на проверку до 22.12**

## Строение клубня, луковицы и корневища.

Цель: Ознакомиться со строением видоизмененных побегов- клубня, луковицы и корневища.

Оборудование: Луковица, картофелина, корневище, скальпель, раствор йода.

Техника безопасности: Будьте осторожны при работе с ножом.

Ход работы:

### Часть 1. Строение луковицы.

- 1) Рассмотрите внешнее строение луковицы.
- 2) Разрезать скальпелем луковицу вдоль и рассмотреть тесно прижатые друг другу сочные чешуи – листья. Сравнить внутренние чешуи с наружными.
- 3) Найти и рассмотреть стебель – донце, верхушечную и боковые почки. Рассмотрите корни, отрастающие от донца.
- 4) Нарисовать продольный разрез луковицы и подписать её части.

Луковица.

Вывод: 1) Чем отличаются наружные листья-чешуи луковиц от внутренних и какое это имеет значение?

2) Какую корневую систему образуют корни, отрастающие от донца?

3) Перечислите признаки, доказывающие, что луковица это побег.

4) Какую функцию она выполняет?

Проблемная задача: Почему луковичные растения часто встречаются там, где очень сухое и жаркое лето в степях, в пустынях?



Лабораторная работа 2 группы  
**Строение клубня, луковицы и корневища.**

Цель: Ознакомиться со строением видоизмененных побегов- клубня, луковицы и корневища.

Оборудование: Луковица, картофеля, корневище, скальпель, раствор йода.

Техника безопасности: Будьте осторожны при работе с ножом.

Ход работы:

- 1) Рассмотреть внешнее строение **корневища**. Найти части подземного побега: стебель, узлы, междоузлия, чешуйчатые листья.
- 2) Зарисуйте в тетради корневища пырея, обозначьте его части: стебель, узлы, междоузлия, чешуйчатые листья, пазушные и верхушечную почки, придаточные корни.

Корневище

Вывод.

- 1) Как называют почки, которые расположены в пазухе чешуйчатые листьев?
- 2) Какие корни отходят от корневища?
- 3) Докажите что корневище – видоизменённый побег.
- 4) Какую функцию он выполняет?

Проблемная задача:

- 1) Используя знания о строении корневища, предложите способ борьбы с корневищными сорняками (пырей, осот) на дачных участках.

# Строение клубня, луковицы и корневища.

Цель: Ознакомиться со строением видоизмененных побегов- клубня, луковицы и корневища.

Оборудование: Луковица, картофелина, корневище, скальпель, раствор йода.

Техника безопасности: Будьте осторожны при работе с ножом.

Ход работы:

## Часть **2.Строение клубня.**

- 1) Рассмотреть внешнее строение клубня картофеля. Найти верхушечную и пазушные почки (глазки), рубцы от листьев (бровки) и рубец от отделившегося подземного побега (столона).
- 2) Подсчитать число глазков на клубне и обратите внимание на распределение их на стебле. Больше количество глазков находится на верхушке, а у основания – рубец от столона.
- 3) Рассмотреть поперечный разрез клубня и найти: кору, луб, камбий, древесину, сердцевину.
- 4) Разрезать клубень картофеля на две части. На разрез капнуть раствор йода.
- 5) Зарисовать внешний вид клубня и подписать её части.

Клубень

Вывод: 1) Какие вещества отложены в клетках клубня? Ответ обоснуйте.

2) Перечислите признаки, доказывающие, что клубень это побег.

3) Какую функцию он выполняет?

Проблемная задача: Почему рекомендуют при очистке картофеля как можно тоньше срезать кожицу?