

**ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ:
ВОДОРΟΣЛИ, МХИ,
ПАПОРОТНИКИ,
ПЛАУНЫ, ХВОЩИ,
ГОЛОСЕМЕННЫЕ,
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ
ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ.**

РАСТЕНИЯ

□ Низшие:

нет органов, тело слоевище или таллом.

□ Высшие:

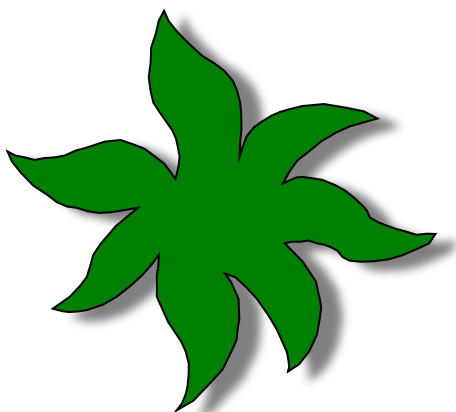
есть органы: стебель, лист...



ЦВЕТКОВОЕ РАСТЕНИЕ

Вегетативные органы

- Корень
- Побег (Стебель с листьями и почками)



Генеративные органы

- Цветок
- Плод с семенами



**ОРГАНИЗМ СОСТОИТ ИЗ
ОРГАНОВ, НО ИЗ ЧЕГО
СОСТОЯТ ОРГАНЫ?**

**Организм-
орган- ?...**



**ОРГАНИЗМ- ОРГАН-
ТКАНЬ- КЛЕТКА-
ОРГАНОИД- ?- ?...**

**Цветковое растение-
Корень- Камбий-
Яйцеклетка- Крахмал-
Углерод...**

□ Организм

□ Орган

□ Ткань

□ Клетка

□ Органоид

▣ *Химическое
вещество*

□ Химический
элемент

□ Цвет. Раст.

□ Корень

□ Камбий

□ Яйцеклетка

□ Хлоропласт

□ Крахмал

□ Углерод



**ХИМИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА
(СОЕДИНЕНИЯ)...**
*ЧТО МЫ О НИХ
ЗНАЕМ?*



**-ВСЕ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ
ИМЕЮТ СХОДНЫЙ ХИМ. СОСТАВ:
СОСТОЯТ ИЗ СОЕДИНЕНИЙ, ХИМ.
ЭЛЕМЕНТОВ (С,Н,О, N, P, K...), ДО
80 ХИМ. ЭЛЕМЕНТОВ
ОБНАРУЖЕНО В КЛЕТКЕ, ЛИШЬ
27 ИЗВЕСТНО, КАКУЮ ФУНКЦИЮ
ВЫПОЛНЯЮТ.**



-ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

Органические

- Разнообразные углеродсодержащие соединения, характерные только для живого:
- Белки
- Жиры
- Углеводы
- Нуклеиновые кислоты, гормоны, витамины...

Неорганические

- Вода
- Минеральные соли



- ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

▣ Органические

▣ Неорганические

▣ *Хорошо горят до
углекислого газа и
воды*

▣ *Не горят*



КАКОВ ОН, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЙ?



КАК ОБНАРУЖИТЬ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В РАСТЕНИИ?



ПОСТАВИМ ОПЫТ.

***ТАК, НАПРИМЕР КАК ДОКАЗАТЬ,
ЧТО В РАСТЕНИИ
СОДЕРЖИТСЯ ВОДА?***

| Что взять? | Что сделать? | Что получилось? |
|----------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| Пробирку с семенами или др. частями растений | Нагреть на слабом огне | ? |

КАК ОБНАРУЖИТЬ НАЛИЧИЕ ОРГ. И НЕОРГ. ВЕЩЕСТВ?

| Что взять? | Что сделать ? | Что получилось? |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Пробирку с семенами или др. частями растений или металлическую сетку и сухую часть растения | Продолжить нагревать | ? |

КАК ОБНАРУЖИТЬ ЖИРЫ (МАСЛА)?


| Что взять? | Что сделать? | Что получилось? |
|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Семянки подсолнечника, фильтровальную бумагу | Раздавить семянки на бумаги | ? |

КАК ОБНАРУЖИТЬ УГЛЕВОДЫ?

| Что взять? | Что взять? | Что получилось? |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| 1) Яблоко | Попробовать на вкус | ? |
| 2) Клубень картофеля | Разрезать и капнуть йод | ? |
| 3) Тесто (мука и вода) в марле | Пополоскать в воде, капнуть йод | ? |

КАК ОБНАРУЖИТЬ БЕЛКИ?

| Что взять? | Что взять? | Что получилось? |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Тесто (мука и вода) в марле | Пополоскать в воде, капнуть йод | ? |



**СЛЕДОВАТЕЛЬНО, В РАСТЕНИИ
ЕСТЬ: ОРГАНИЧЕСКИЕ
(БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ...)
И НЕОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА**



ОДИНАКОВЫХ ЧАСТИ РАЗНЫХ РАСТЕНИЙ МОГУТ СОДЕРЖАТЬ РАЗЛИЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВ.

| Семена | Вода | Органические вещества | Минеральные вещества |
|---------------|------|-----------------------|----------------------|
| Пшеницы | 13.4 | 84.7 | 1.9 |
| Подсолнечника | 6.7 | 89.8 | 3.5 |



СООТНОШЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В РАЗНЫХ ОРГАНАХ РАСТЕНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ РАЗЛИЧНО...



МИНЕРАЛЬНЫЕ СОЛИ ~ 3% ОЧЕНЬ ВАЖНЫ ДЛЯ РАСТЕНИЯ:

N, P ,K ...

N- СПОСОБСТВУЕТ РОСТУ РАСТЕНИЯ,

P- СОЗРЕВАНИЮ ПЛОДОВ,

K- БЫСТРОМУ ОТТОКУ ОРГ. В-В ОТ

ЛИСТЬЕВ К КОРНЯМ (БЫСТРОМУ РОСТУ КОРНЕЙ)...

| | |
|----------------------|---------------|
| Корни, стебли | 4-5% |
| Листья | 10-15% |

ЕСЛИ БЫ РАСТЕНИЯ МОГЛИ ОБСУЖДАТЬ СВОИ ПРОБЛЕМЫ, ОДНИМ ИЗ САМЫХ ГЛАВНЫХ ДЛЯ НИХ БЫЛ БЫ ВОПРОС О ВОДЕ. В ОРГАНАХ РАСТЕНИЙ НЕ ОДИНАКОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ:

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Листья капусты | 90% |
| Плоды огурца | 96% |
| Созревшие семена | 5-15% |
| Молодые растущие органы | 90-95% |
| Одревесневшие части растения | 50% |



**КАКОВО ЗНАЧЕНИЕ
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ
РАСТЕНИЯ?**

***ОРГАНИЗМ- ОРГАН- ТКАНЬ-
КЛЕТКА- ХИМИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА...***



***ХИМИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ
ПОСТРОЕНИЯ
ОРГАНИЗМА, ЕГО
СОСТАВЛЯЮЩИХ;***



ЧТО ОБЩЕГО У
РАСТЕНИЯ И КАМНЯ?

Живое — неживое



**ЧТО ОТЛИЧАЕТ
ЖИВОЕ ОТ
НЕЖИВОГО ?**



Живой организм –
Окружающая среда
(Обмен веществ)





**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ
- ВАЖНЫЙ
ПОКАЗАТЕЛЬНЫЙ
ПРИЗНАК ЖИЗНИ**

**ХИМИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА
ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ
В ПРОЦЕССАХ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПИТАНИИ, ДЫХАНИИ,
РОСТЕ,
РАЗМНОЖЕНИИ...)**

(изучением которых мы и займемся
на ближайших уроках)



ИТАК, ЧТО МЫ УЗНАЛИ?

1) ИЗ ЧЕГО СОСТОЯТ ПО ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ РАСТЕНИЯ?

2) КАКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ВХОДЯТ В СОСТАВ РАСТЕНИЯ?

3) КАКУЮ РОЛЬ ИГРАЮТ ХИМ. ВЕЩЕСТВА ДЛЯ РАСТЕНИЯ?

ДОМАШНЯЯ РАБОТА:

**СТР. 142-144, ЗАДАНИЕ №1
СХЕМА «СОСТАВ
РАСТЕНИЙ»,
ПОДГОТОВИТЬ
СООБЩЕНИЯ НА ТЕМУ:
«ЗНАЧЕНИЕ ОРГАН. ВЕЩ.,
МИНЕРАЛЬНЫХ СОЛЕЙ,
ВОДЫ В ЖИЗНИ
РАСТЕНИЙ»**