

Развитие проростка.

Составила:
учитель
биологии
Шматова
Анжела
Александровна



Цель урока: Изучение условий прорастания семян.

Задачи урока:

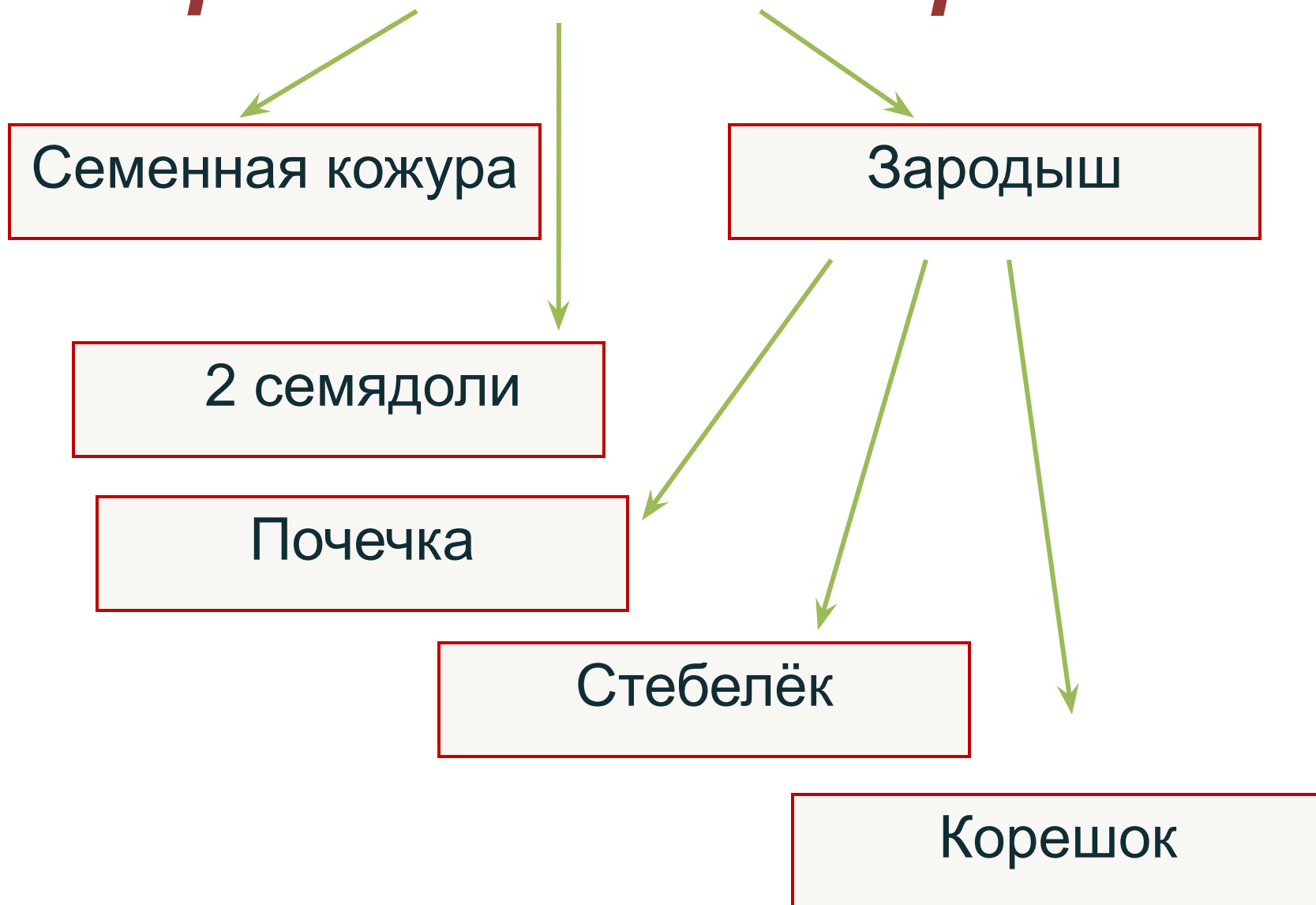
Обучающая – дать представления учащимся о зависимости прорастания семян от влажности, температуры, воздуха; о правильном посеве семян; о зависимости глубины заделки семян от их размеров и свойств почвы.

Развивающая – способствовать развитию умения учащихся давать четкие и краткие ответы, выделять главное, делать выводы, сравнивать, наблюдать.

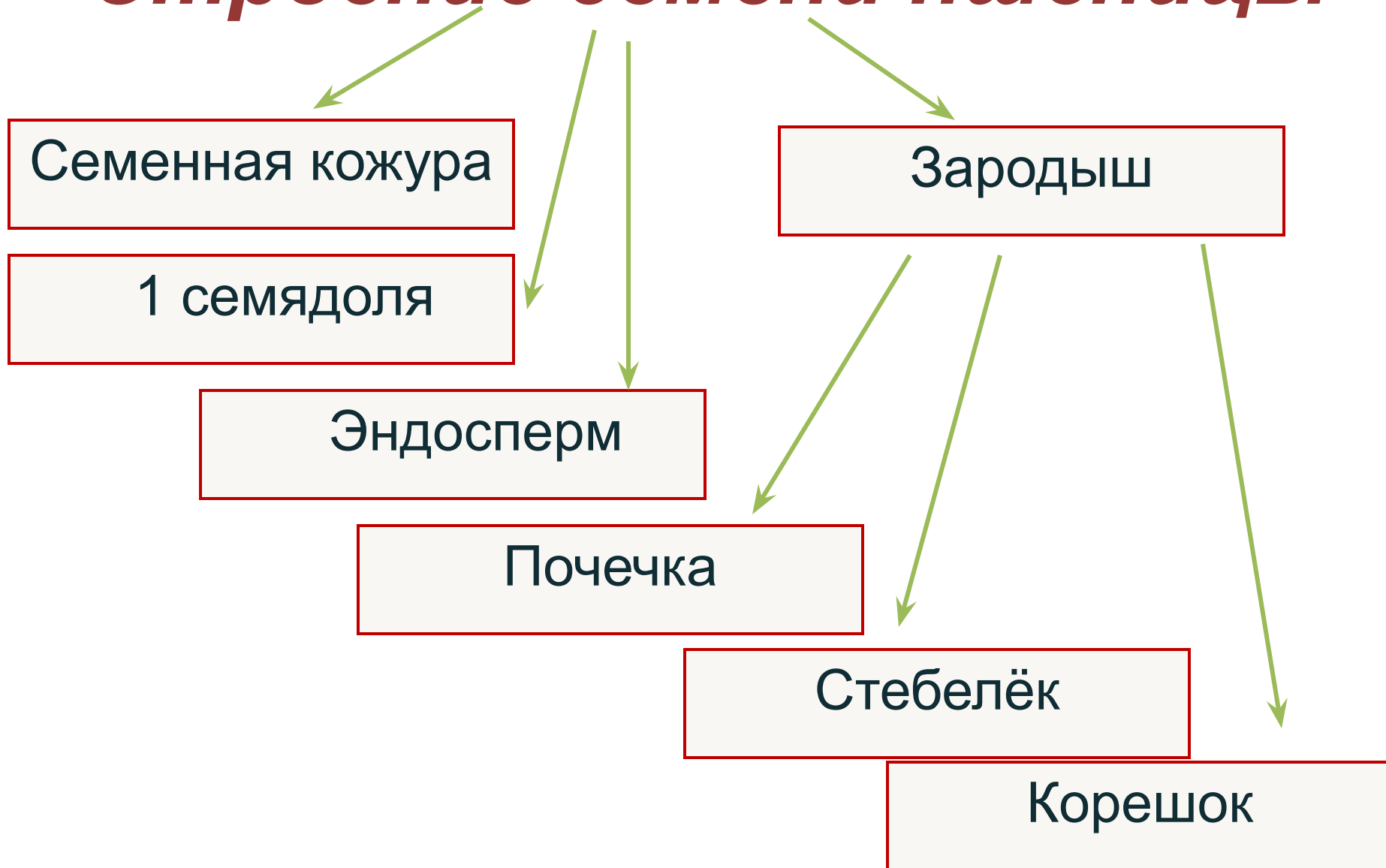
Воспитательная – прививать навыки практического применения прорастания семян.



Строение семени фасоли



Строение семени пшеницы



Верю – не верю

1. У семени фасоли наибольшую массу имеют семядоли.
2. Все семена имеют по две семядоли и эндосперм.
3. Строение семян всех двудольных растений одинаково.
4. Первым у проростка появляется корешок.
5. Молодое растение называют заростком.
6. Снаружи семена покрыты корой.
7. Через семявход в семя проникает вода.
8. Семена растений, имеющие одну семядолю, называют двудольными.

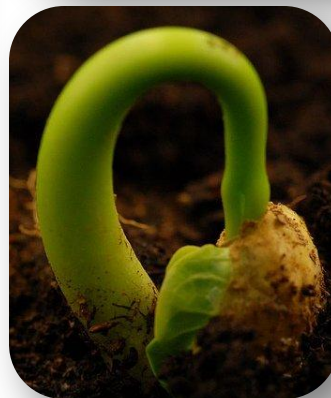
1	2	3	4	5	6	7	8
+	-	+	+	-	-	+	-



Словарь

Проросток

- Проросток – молодое растение со стеблем и листьями которое развивается из зародыша



Прорастание семена.

- Это формирование проростка из зародыша.
- Первым появляется зародышевый корешок, из него развивается главный корень у двудольных, или несколько корешков у однодольных. Затем появляется почечка.



Почечка

Зародышевые корешки

Зародышевый корешок однодольных

Условия прорастания семян

Вода

Набухание,
прорастание
,
всхожесть
семян.

Воздух

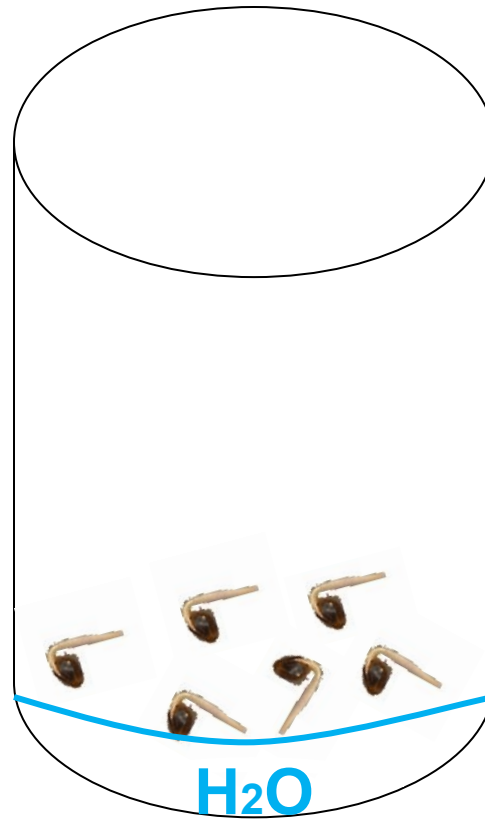
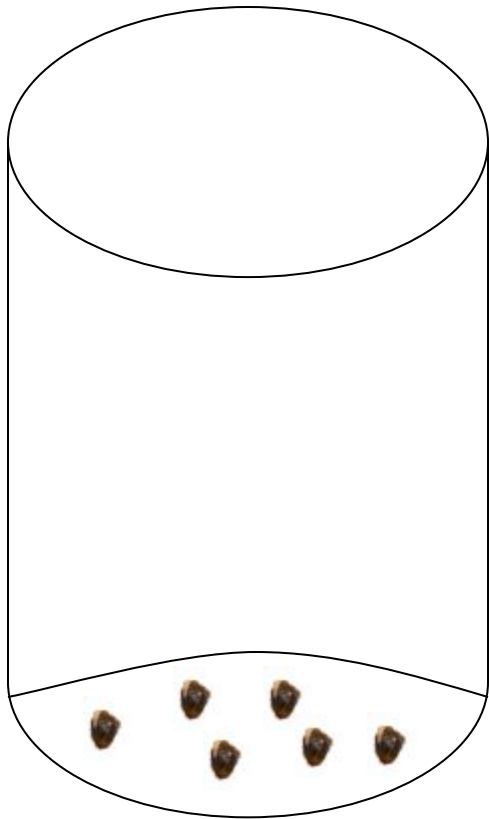
Прорастани
е,
дыхание
семян.

Тепло

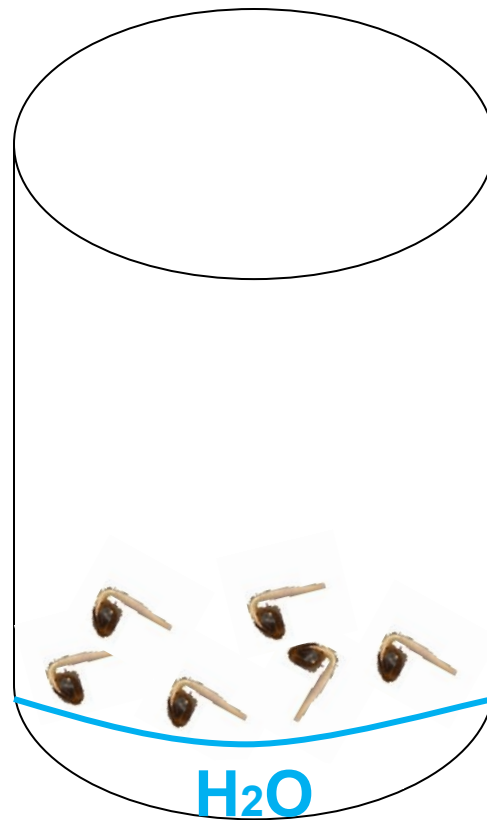
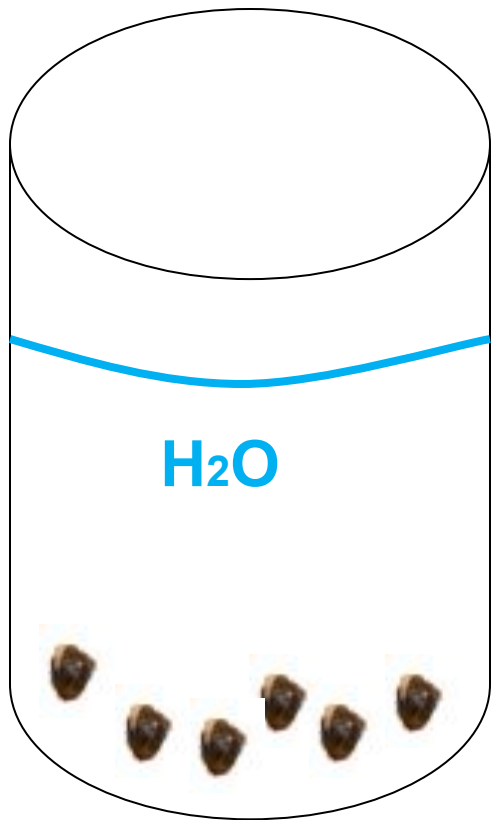
Прорастани
е
семян.



Опыт № 1. Влияние воды на прорастание семян.



Опыт № 2. Влияние воздуха на прорастание семян.



Опыт № 3. Влияние тепла на прорастание семян.



Этапы прорастания семян.

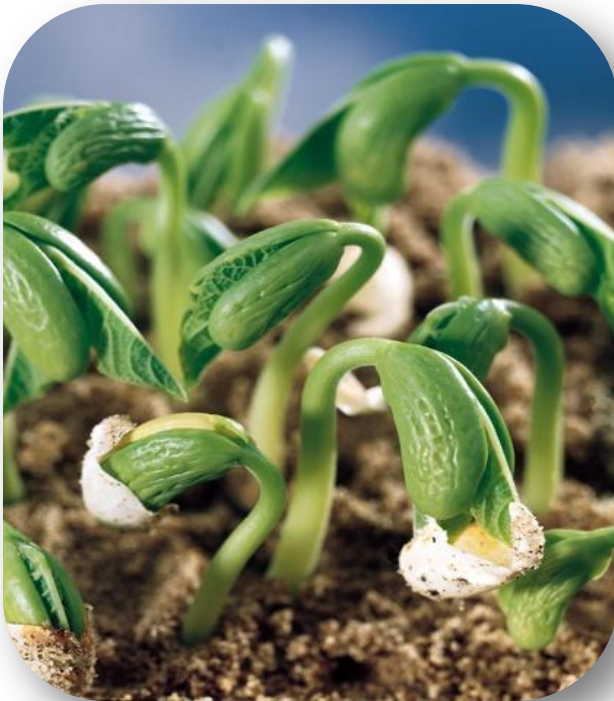
- Поглощение воды.
- Набухание семян.
- Увеличение размеров.
- Появление корешка.
- Появление
зародышевого побега.



Словарь

Всхожесть

- Это способность семян в определённых условиях и за определённый срок прорасти.



Температуры прорастания семян

```
graph TD; A[Температуры прорастания семян] --> B[Холодостойкие]; A --> C[Теплолюбивые]; B --> D[Высеваются при t от 0-5°C. (пшеница, овёс, ячмень, горох, рожь, лён, клевер)]; C --> E[Высеваются при t от 10-15°C. (кукуруза, огурец, подсолнечник, рис, томат, тыква, дыня)];
```

Холодостойкие

Высеваются
при t от $0-5^{\circ}\text{C}$.
(пшеница, овёс,
ячмень, горох,
рожь, лён, клевер)

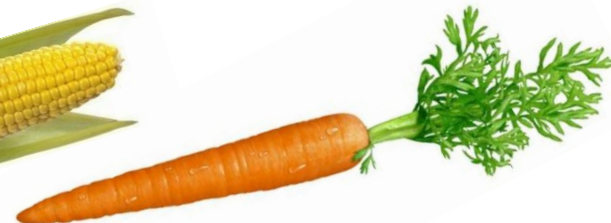
Теплолюбивые

Высеваются
при t от $10-15^{\circ}\text{C}$.
(кукуруза, огурец,
подсолнечник, рис,
томат, тыква, дыня)

температуры прорастания

семян

t ⁰ C.	
15	<u>дыня</u>
12	<u>огурец</u>
10	<u>томат</u>
8	<u>кукуруза</u>
5	<u>морковь</u>
3	<u>пшеница</u>
2	<u>Горох</u>
1	<u>рожь</u>



Вода для прорастания семян.

Просо



Кукуруза



Пшеница



Рожь



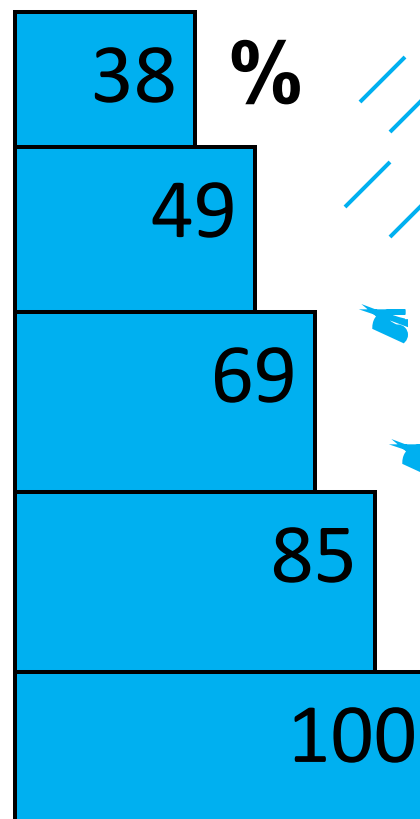
Лён



Горох



Клевер



Количество воды,
необходимое для
нормального
прорастания семян
(в % к воздушно –
сыхому весу семян)

Глубина заделки семян

1,5–2 см

**Мелкие
семена**

Мак, репа,
салат, лук.



Семена
лука

2–4 см

**Средние
семена**

Огурцы, редис,
морковь,



Семена
томата

4–5 см

**Крупные
семена**

Бобы, горох,
Тыква,



Семена
арбуза

Типы прорастания семени

Надземный

Семядоли выносятся на поверхность.(огурец,



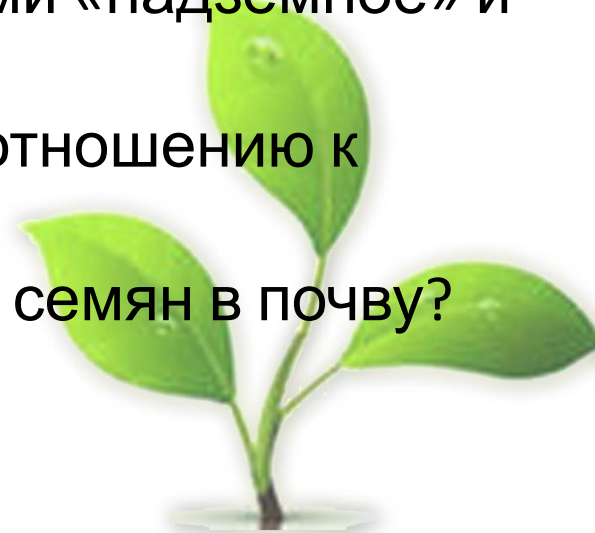
Подземный

Семядоли остаются в почве.(горох, дуб, пшеница).



Закрепление изученного материала.

1. Перечислите условия, необходимые для прорастания семян.
2. Проросток – это?
3. Какое значение имеет тот факт, что первыми при прорастании появляется корешок?
4. Что такое всхожесть, какую роль она играет при прорастании семян?
5. Что следует понимать под выражениями «надземное» и «подземное» прорастание семян?
6. На какие группы делятся растения по отношению к температуре?
7. Что необходимо учитывать при посеве семян в почву?



Домашнее задание.

- 1. § 28. Ответить на вопросы в конце параграфа.*
- 2. Написать синквейн на тему: «Росток».*



Список литературы

1. http://img-fotki.yandex.ru/get/5907/vladinteres.1b/0_52dc1_2602ddcc_XL
2. <http://900igr.net/datai/biologija/Vysshie-sporovye-rastenija/0009-010-Generativnye-organy.png>
3. <http://900igr.net/fotografii/biologija/Vysshie-sporovye-rastenija/011-Generativnye-organy.html>
4. <http://900igr.net/fotografii/biologija/Vysshie-sporovye-rastenija/012-Generativnye-organy.html>
5. <http://vertograd-s.com/wp-content/uploads/2009/07/Lodoicea-maldivica-seed-460x218.jpg>
6. http://img-fotki.yandex.ru/get/5305/val-pavlovna.16f/0_76ee9_915ddf5a_L
7. <http://www.aferzone.com/files/catalog/bf39d3f.jpg>
8. <http://www.cambridge2000.com/gallery/images/P6027018.jpg>
9. Кузнецова В. И. Уроки ботаники: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985.

