

**Тема урока:
Строение и
многообразие семян.
Л.Р. №4: «Строение
семени»**

Подготовила:
учитель биологии
МБОУ «СОШ №43
им. Г.К. Жукова» г. Курска
Холодова Елена
Николаевна



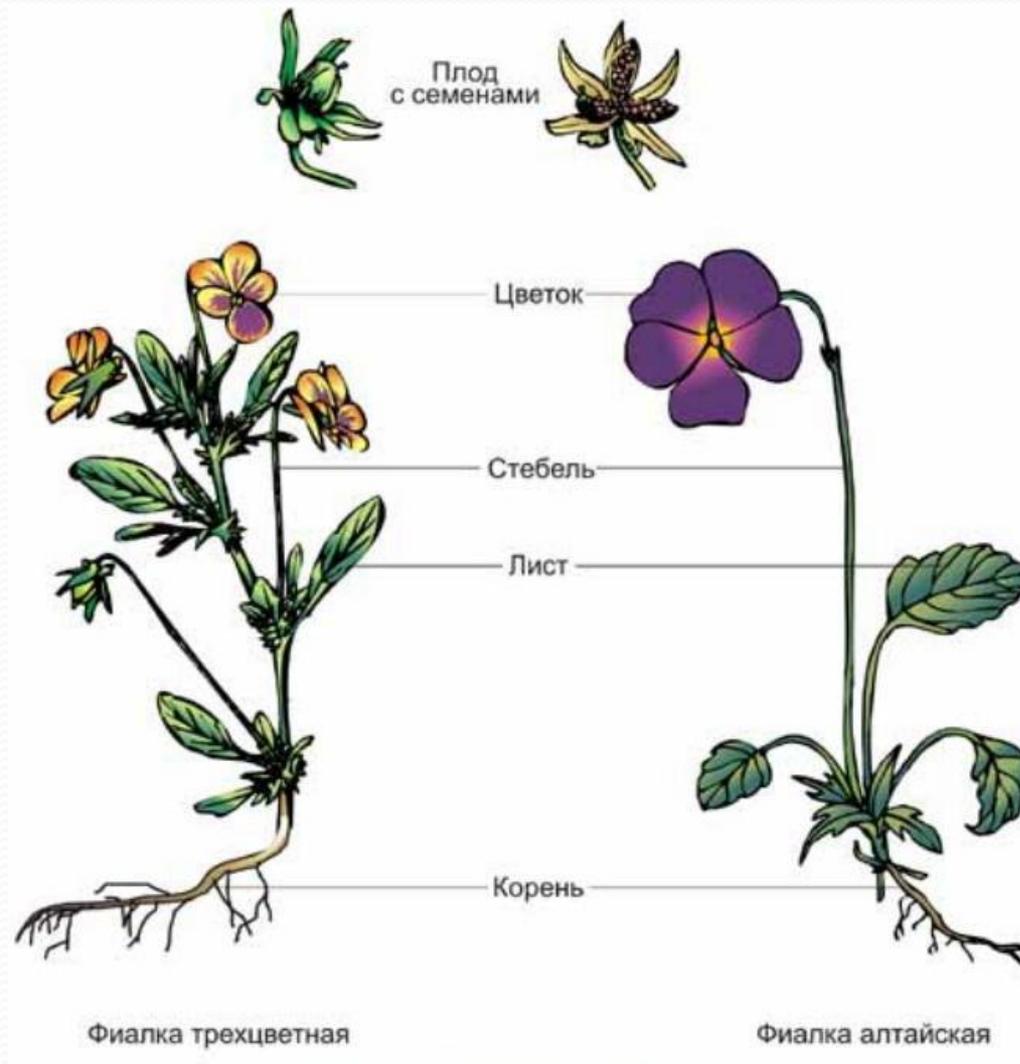
Многообразие покрытосеменных растений



Признаки покрытосеменных растений

1. Покрытосеменные насчитывают 250 тыс. видов.
2. Наличие хорошо развитых органов (корень, стебель, лист, цветок).
3. Наличие цветков, поэтому их называют цветковыми растениями.
4. Наличие плода. Семенное размножение.
5. Отличная приспособленность к различным экологическим условиям.
6. Опыление происходит ветром, насекомыми, птицами, млекопитающими.
7. Жизненные формы: деревья, кустарники и травы.

Органы цветковых растений





У меня в руке будущая жизнь,
Будущий побег и могучий
корень.

Дружно прорастут в глубину и
ввысь,

Лишь вода дождей Землю всю
напоит.

А пока гостит осень на дворе,

А пока зима вьюгою всё воет,

Спит и дышит жизнь у меня в
руке,

Будущий побег и могучий
корень!

Строение и многообразие семян.

Л.Р. №4: «Строение семени»

Цели урока:

1. Познакомиться со строением семени.
2. Раскрыть особенности строения семян однодольных и двудольных растений.
3. Развивать умение работать с натуральными объектами, сравнивать их.
4. Формировать практическое умение и навыки по распознаванию семян и определению семян.
5. Осуществлять экологическое, природоохранное воспитание на примере материала урока.

Самые крупные семена

Семена двулопастной формы у пальмы. Родом с Сейшельских островов.

Их длина 30-45 см, вес до 15 кг в 30 млн. раз тяжелее, чем у березы.

Созревает семя в течение 7-10 лет, а прорастает 1-1,5 года. Молодое растение получает питательные вещества от него в течение 3-5 лет.

Обычно семена не имеют периода покоя, при хранении быстро теряют всхожесть.



Самые мелкие семена

Семена моркови



Самые мелкие, меньше мм., семена у орхидей, 50 000 таких семян весят 0,1 г. Очень мелкие семена у белозера (*отдельное семя весит 0,00003 г*), у осины – 50 000 семян весят – 4 г. Такие семена как пылинки подхватываются и разносятся ветром. Но мелкие семена имеют и маленький зародыш – у орхидей он состоит из 30 клеток, мало запасных питательных веществ, поэтому для прорастания требует идеальных условий и быстро теряют всхожесть.

Семена долгожители

Долгое время считалось, что самыми древними семенами, сохраняющими жизнеспособность, были семена **индийского лотоса**, 2000 лет пролежавшие в субтропическом болоте и после этого проросшие.

Индийский лотос (Nelumbo nucifera)



Но в 1954 году в северо-западной части Канады при археологических раскопках на плато Юкон в толще промерзшего ила у реки Миллер-Крик были обнаружены семена **люпина арктического**. Ученые определили, что им 10 000 лет. После находки семена еще 12 лет пролежали и сухом теплом помещении, пока ими не заинтересовался канадский ботаник. Создав семенам все необходимые условия, он добился того, что шесть семян проросли, дали всходы, и из них выросли здоровые растения.

Люпин арктический (Lupinus arcticus)

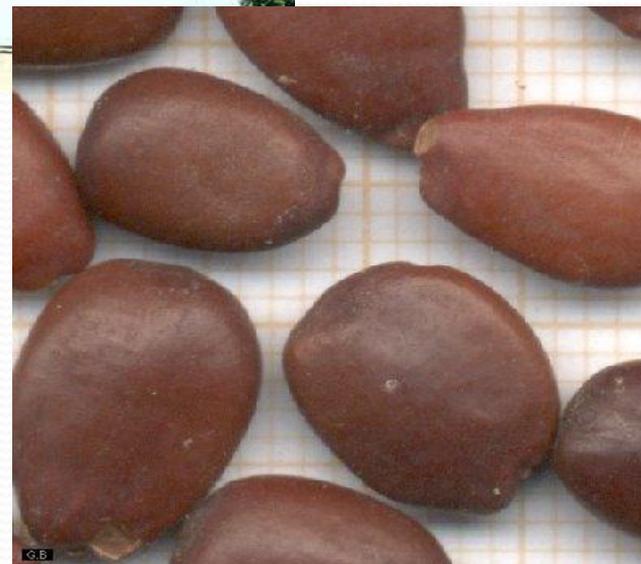
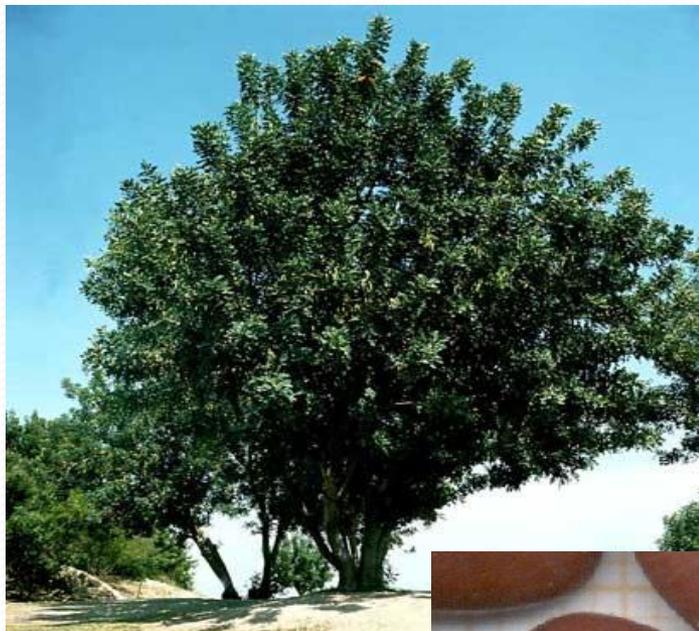


Лекарственные семена



Эталон веса

А еще семена могут быть эталоном веса, например, ювелирных изделий, бриллиантов – караты. Слово "карат" происходит от названия семени растения цератонии. С помощью этих семян люди в древности проверяли весы. Семечки цератонии малы и неотличимы друг от друга по весу. Один карат эквивалентен 0,2г.



ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Раз, два, три, четыре, пять,
Начинаем отдыхать! (потянуться)
Спинку бодро разогнули,
Ручку кверху потянули!
Раз и два, присесть и встать,
Чтобы отдохнуть опять.
Раз и два вперед нагнуться,
Раз и два назад прогнуться! (движение маятника)
Вот и стали мы сильнее, (показать «силу»)
Здоровей и веселей!
(улыбнуться друг другу и сесть на место)

Л.р. №4: «Строение семени»

Цель: изучить внешнее и внутреннее строение семени фасоли или зерновки пшеницы.

Оборудование: сухие и набухшие семена фасоли, зерновки пшеницы, ручная лупа, препаровальная игла.

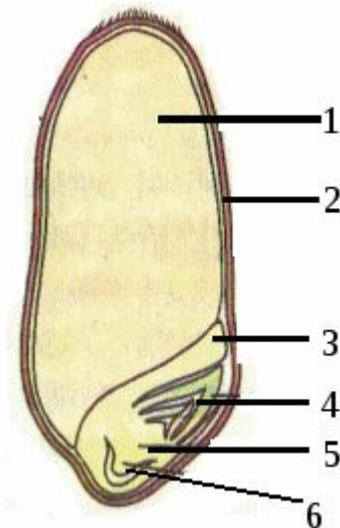
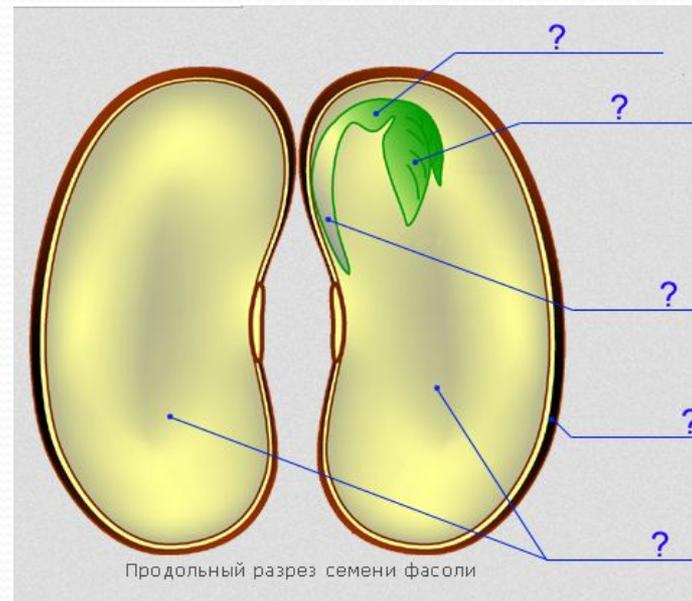
Ход работы:

Группа 1:

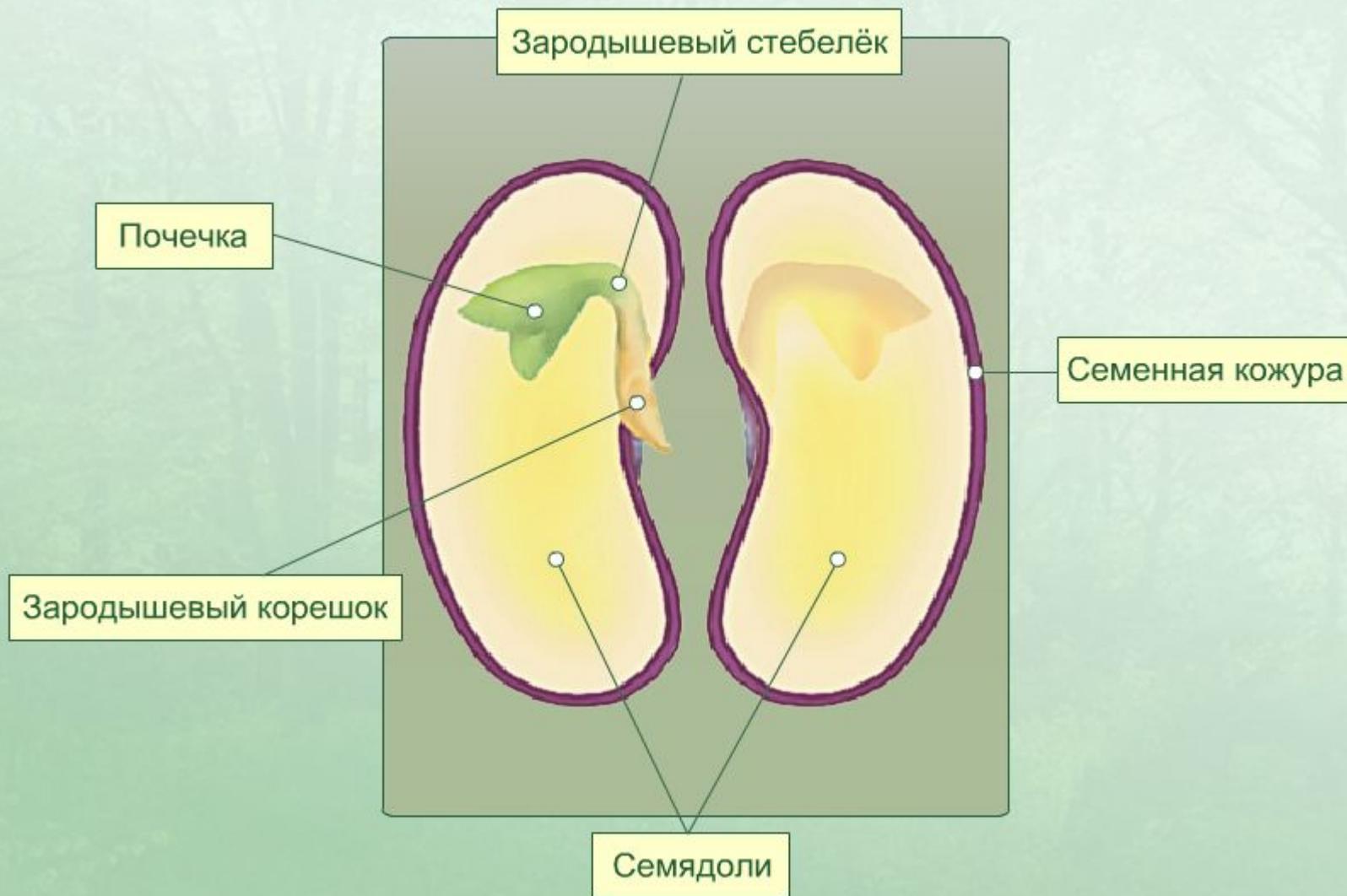
1. Рассмотрите сухие и набухшие семена фасоли. Сравните их размеры и форму.
2. На вогнутой стороне семени найдите рубчик - место прикрепления семени к семяножке.
3. Над рубчиком находится маленькое отверстие - семявход. Оно хорошо заметно у набухшего семени. Через семявход в семя проникают воздух и вода.
4. Снимите блестящую плотную кожуру. Изучите зародыш. Найдите семядоли, зародышевый корешок, стебелек, почечку.
5. Зарисуйте семя и подпишите названия его частей.
6. Выясните, в какой части семени фасоли находятся питательные вещества.

Группа 2: Семя пшеницы одето золотисто-желтым околоплодником, плотно сросшегося с семенной кожурой. Поэтому правильно говорить не семя пшеницы, а плод, называемый зерновкой.

1. Рассмотрите форму и окраску зерновки пшеницы.
2. Препаровальной иглой попробуйте снять часть околоплодника у сухого и набухшего семени. Объясните, почему она не снимается.
3. Рассмотрите в лупу разрезанную вдоль зерновку. Найдите эндосперм и зародыш. Изучите строение зародыша.
4. Зарисуйте зерновку пшеницы и подпишите названия ее частей.



Строение семян двудольных растений

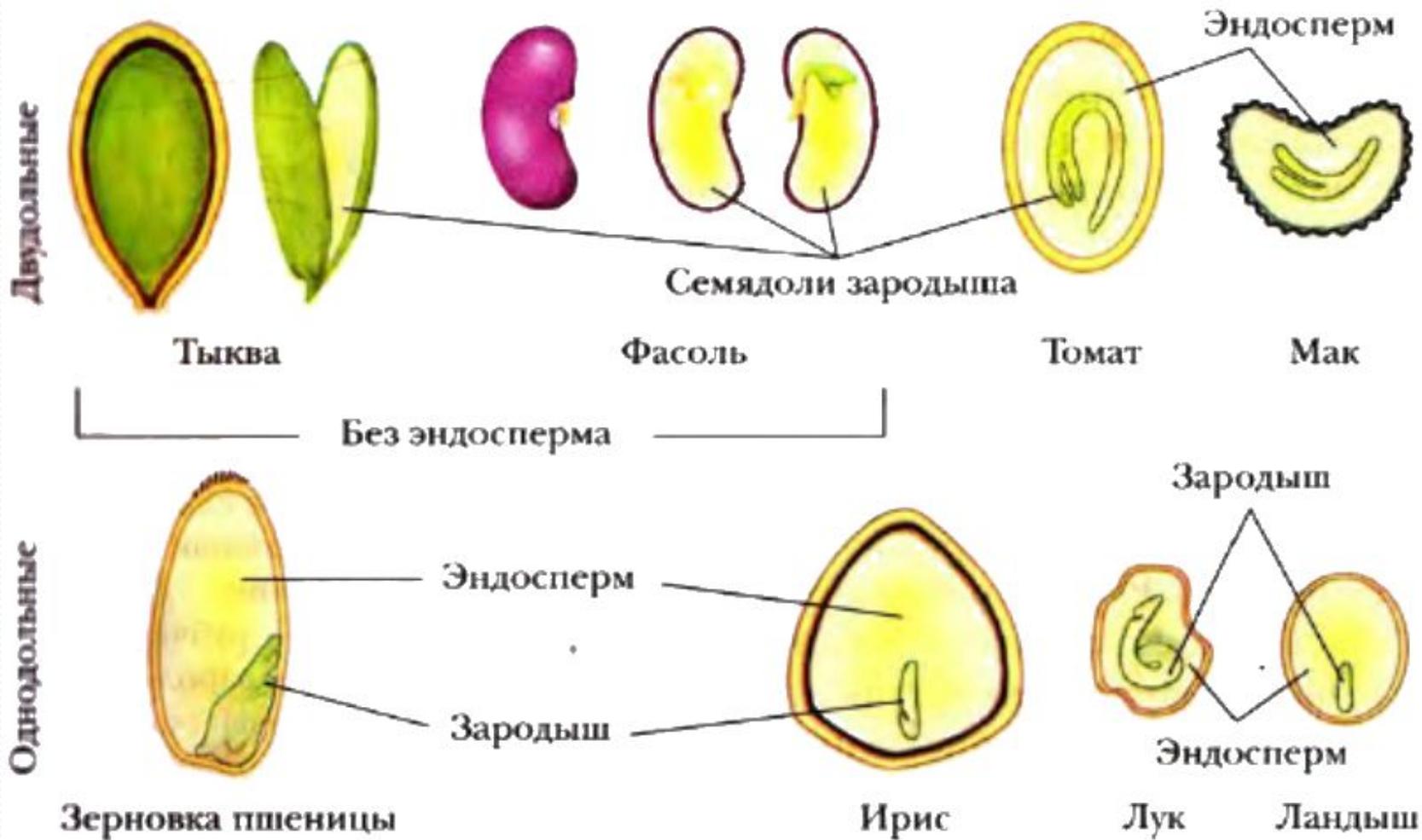


Строение зерновки пшеницы



Сравнение





Однодольные
растения



Лук



Пшеница



Лилия



Двудольные растения

Выводы:

1. Семя состоит из: семенной кожуры, зародыша, и содержит запас питательного вещества.
2. Зародыш – зачаток будущего растения. Он состоит из: зародышевых корешка, стебелька, почечки и семядоли.
3. Семядоли – это первые листья зародыша растения.
4. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют однодольными – это пшеница, кукуруза, овес, лук и др.
5. Растения, имеющие в зародыше семени две семядоли, называют двудольными – это фасоль, капуста, яблоня, горох и др.

Заполните таблицу (работа в парах)

Название растения	Количество семядолей в зародыше семени.	К какому классу относится растение
1. Фасоль	?	?
2. Пшеница	?	?
3. Горох.	?	?
4. Фиалка	2	?
5. Кукуруза.	1	?
6. Подсолнечник	2	?

Тест «Верю - не верю»

Прочитав предложения, определите, правильное утверждение или нет. Если правильное, то поставьте "+", если не верно, то поставьте "-"

Фамилия, имя:	"+" ИЛИ "-"
1. Все семена имеют по две семядоли и эндосперм.	-
2. Семена растений, имеющие одну семядолю называются двудольными.	-
3. Через семявход в семя проникает вода.	+
4. Снаружи семя покрыто корой.	-
5. Запас питательных веществ может находиться в эндосперме.	+
6. В семени двудольных растений две семядоли.	+
7. Семядоли - это часть зародыша.	+
8. Запасные питательные вещества находятся в стебельке	-
9. Семена однодольных растений содержат одну семядолю.	+
10. У семян фасоли наибольшую массу имеют семядоли.	+
Задание проверил (а):	Отметка:

Фамилия, имя:	"+" ИЛИ "-"
1. Семенная кожура выполняет защитную роль.	+
2. Растения класса двудольных имеют одну семядолю.	-
3. Семенная кожура- это часть зародыша	-
4. Семя двудольного растения состоит из семенной кожуры и зародыша	+
5. В зерновке пшеницы запасные питательные вещества находятся в эндосперме.	+
6. Зародыш зерновки содержит две семядоли.	-
7. Зародыш семени двудольных растений содержит 2семядоли, корешок, стебелек, почечка.	+
8. У семени фасоли питательные вещества содержатся в зародыше.	+
9. У зерновки пшеницы семенная кожура легко снимается.	-
10. Семя - зачаток растения.	+
Задание проверил (а):	Отметка:

Отметка:

«5» – нет ошибок

«4» - 1-3 ошибки

«3» – 3-5 ошибок

Цветограмма

**(нарисуйте определенного цвета
цветок или флажок)**

- **Синий- у меня все получилось, уверенность, спокойствие**
- **Желтый – у меня были ошибки, но я все понял и успешно исправил**
- **Красный – у меня не получилось, мне нужна помощь**

Домашнее задание:

1. Параграф 9, стр.33 – 36;
2. Р.Т. Стр.33 схема 14, таблица 6;
3. Составьте кроссворд по теме.
4. Принять участие в выполнении проекта «Составление коллекции семян растений своей местности» по плану на стр. 38



Спасибо за работу!