

Организация проектно-исследовательской деятельности в школе

**Урок биологии:
Лабораторная работа как проект?
Это возможно!**

Исакова Светлана Николаевна
Руководитель естественно-научного
направления ГлобалЛаб



Примерная основная образовательная программа Основного Общего Образования



Курсивом в примерных программах учебных предметов выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться».

Возможности использования проектных заданий ГлобалЛаб



Работа с лабораторным оборудованием и коллекциями



Изучение биологических объектов



Самонаблюдения



Работа с информацией

Как это работает

Проектно-исследовательская деятельность

Модель краудсорсинга

1.

Каждый участник проекта делает эксперимент или исследование.

2.

Результат эксперимента или исследования поступает в общее хранилище.

3.

На основе результатов, присланных множеством участников формируется общий результат, представленный в виде различных инфографических виджетов: карт, графиков, галерей, «облаков тэгов» и т.п.

4.

Общий результат представляет собой новое знание, служит предметом дискуссий, основой для возникновения новых проектов, базой для выводов и обобщений.

Как найти проект

Сортировка

По выбору редакции ▾

Расширенный поиск

Создать проект

Поиск проектов X Сброс

Язык	Рекомендованный возраст	Тематический рубрикатор
<input checked="" type="checkbox"/> Русский	<input type="checkbox"/> Дошкольники (3–5 лет)	+ <input type="checkbox"/> Начальная школа
<input type="checkbox"/> Английский	<input type="checkbox"/> Младшая школа (6–11 лет)	+ <input type="checkbox"/> Основная и старшая школа
<input type="checkbox"/> Испанский	<input checked="" type="checkbox"/> Основная школа (12–15 лет)	
Предмет	<input type="checkbox"/> Старшая школа (16–18 лет)	
<input type="checkbox"/> Математика	<input type="checkbox"/> Взрослые (19 лет и старше)	
<input type="checkbox"/> Язык и Литература	Другое	
<input type="checkbox"/> История	<input checked="" type="checkbox"/> Разработан редакцией	
<input checked="" type="checkbox"/> Биология	<input type="checkbox"/> Разработан участниками	
<input type="checkbox"/> Химия	<input checked="" type="checkbox"/> Одобрен редакцией	
<input type="checkbox"/> Физика	<input type="checkbox"/> Конкурс	
<input type="checkbox"/> География	<input type="checkbox"/> Воспитание	
<input type="checkbox"/> Искусство и Культура	<input type="checkbox"/> Индивидуальный учебный проект (10-11 класс)	
<input type="checkbox"/> Здоровье и Безопасность		
<input type="checkbox"/> Технологии и техника		

Язык

- Русский
- Английский
- Испанский

Предмет

- Математика
- Язык и Литература
- История
- Биология
- Химия
- Физика
- География
- Искусство и Культура
- Здоровье и Безопасность
- Технологии и техника
- Социология
- Психология
- Другое
- Обществознание

Рекомендованный возраст

- Дошкольники (3–5 лет)
- Младшая школа (6–11 лет)
- Основная школа (12–15 лет)
- Старшая школа (16–18 лет)
- Взрослые (19 лет и старше)

Другое

- Разработан редакцией
- Разработан участниками
- Одобрено редакцией
- Конкурс
- Воспитание
- Индивидуальный учебный проект (10-11 класс)

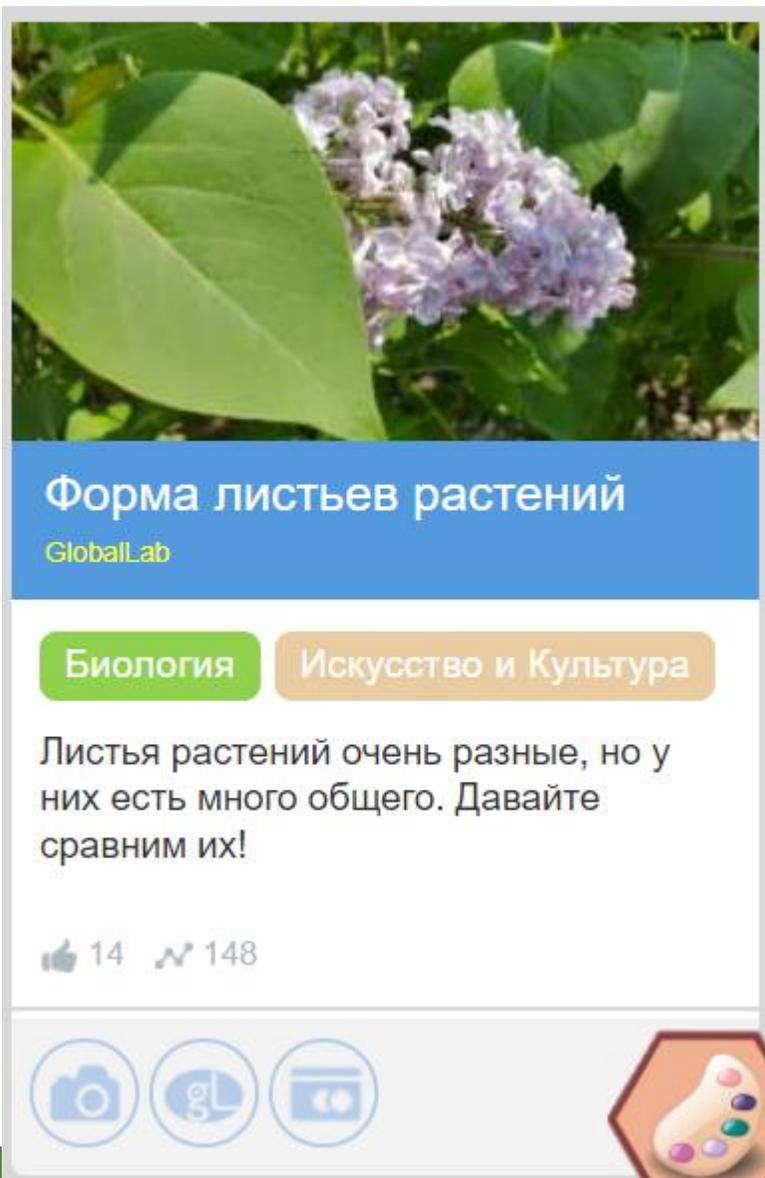
Тематический рубрикатор

- + Начальная школа
- Основная и старшая школа
 - + Русский язык
 - + Математика
 - + История
 - + Литература
 - + Иностранные языки
 - + Музыка
 - + Изобразительное искусство
 - + Физика
 - + Химия
 - + Природоведение и Естествознание
 - Биология
 - Биология как наука
 - Методы биологии
 - Биология – наука о живой природе
 - Роль биологии в практической

Найдено проектов: 178

Структура проекта

Карточка проекта



Форма листьев растений
GlobalLab

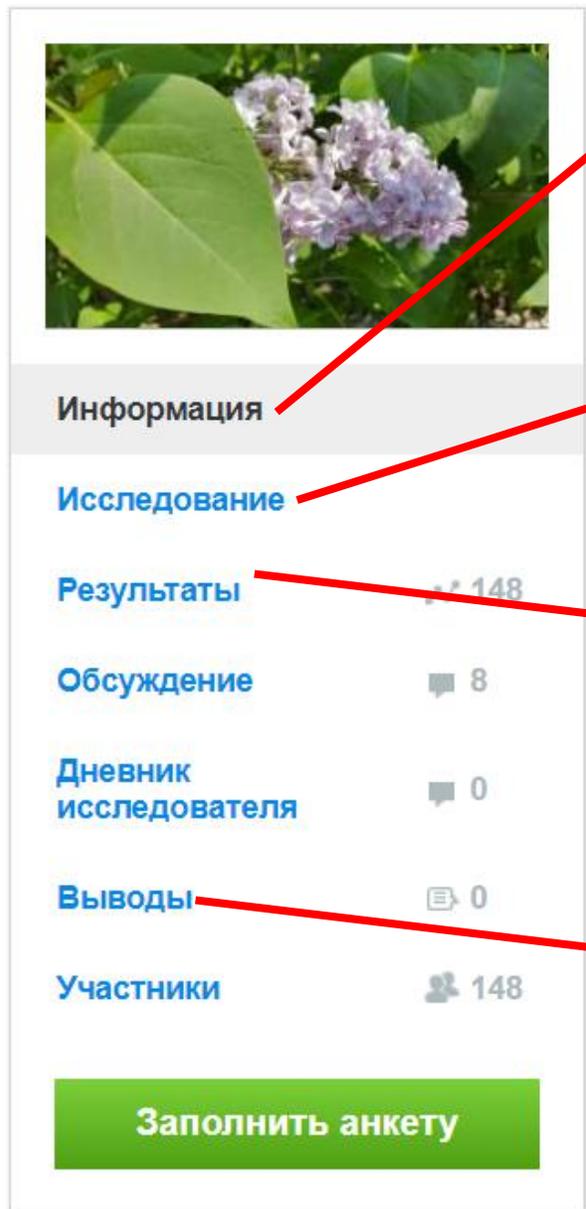
Биология Искусство и Культура

Листья растений очень разные, но у них есть много общего. Давайте сравним их!

14 148

Иконки: камера, глобальная лаборатория, уведомления, палитра

Информация проекта



Информация

Исследование

Результаты 148

Обсуждение 8

Дневник исследователя 0

Выводы 0

Участники 148

Заполнить анкету

Описание проекта

Цель, гипотеза, протокол, анкета

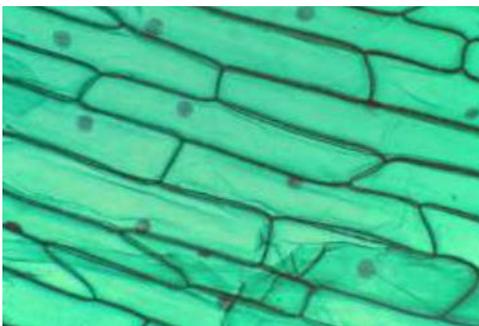
База данных, виджеты, тексты, анкеты

Анализ данных, новое знание



Работа с лабораторным оборудованием и коллекциями

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука



Можно ли создать клетку?

Chirkova Svetlana Evgenevna и Yana Zlochevskaya

Биология

Химия

Технологии и техника

Все живые организмы состоят из клеток. Клетка представляет собой настоящую биологическую систему, способную к самостоятельному существованию. Давайте смоделируем клетку и поделимся вариантами моделей и способами их создания!

47 448



- 2 Подготовьте предметное стекло, протрите его марлей или салфеткой.
- 3 Нанесите пипеткой 1-2 капли воды на стекло.
- 4 Положите кусочек кожицы в каплю воды и расправьте его.
- 5 Накройте кожицу покровным стеклом.
- 6 Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетке её составные части.
- 7 Рассмотрите при малом увеличении.
- 8 Рассмотрите клетку при большом увеличении.
- 9 Сфотографируйте клетку через окуляр микроскопа.
- 10 В любом графическом редакторе подпишите части клетки на фотографии или нарисуйте клетку сами и подпишите её части.
- 11 Загрузите работу в проект.
- 12 Рисунок можно выполнить карандашами или красками на белом листе. Отсканировать и использовать в проекте.
- 13 Предложите ваш вариант модели клетки из подручного материала.
- 14 Загрузите фото модели и её описание в проект.

Если у вас нет микроскопа, то выполните задание частично (п.12-14).

Вы можете использовать для изучения строения клетки любую литературу. Но загружать в проект можно только свои модели клеток в виде рисунков и

В классе

Дома

Анкета

2. Ваш возраст

3. Когда в первый раз вы увидели клетку в микроскоп?

Какое впечатление это на вас произвело? Расскажите при каких обстоятельствах это произошло?

Этот вопрос не является обязательным.

4. Какие клетки вы видели в микроскоп?

Выберите все подходящие варианты

- Растения
- Животного
- Бактерии
- Гриба
- Все перечисленные типы

7. Модель клетки

Загрузите фотографию вашей материальной модели клетки. Обязательно покажите на фотографиях этапы построения этой модели.

8. Алгоритм создания модели

Укажите используемые материалы и алгоритм своих действий.

5. Есть ли у вас возможность дома или в школе работать с микроскопом?

Если есть возможность, то опишите, какие препараты вы рассматривали, каким микроскопом пользуетесь.

Этот вопрос не является обязательным.

6. Рисунок (фотография) клетки

Если у вас есть возможность рассмотреть клетку в микроскоп, то сделайте рисунок того, что вы увидели, или фотографию. Фотография и рисунок должны быть сделаны вами лично. Постарайтесь указать части клетки.

 **Выбрать файл**

Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.

Автор/источник изображения

Добавить ещё одно изображение

Требуется загрузить от 1 до 5 картинок.
Этот вопрос не является обязательным.

9. Как вы изучали клетку на уроке?

Выберите все подходящие варианты

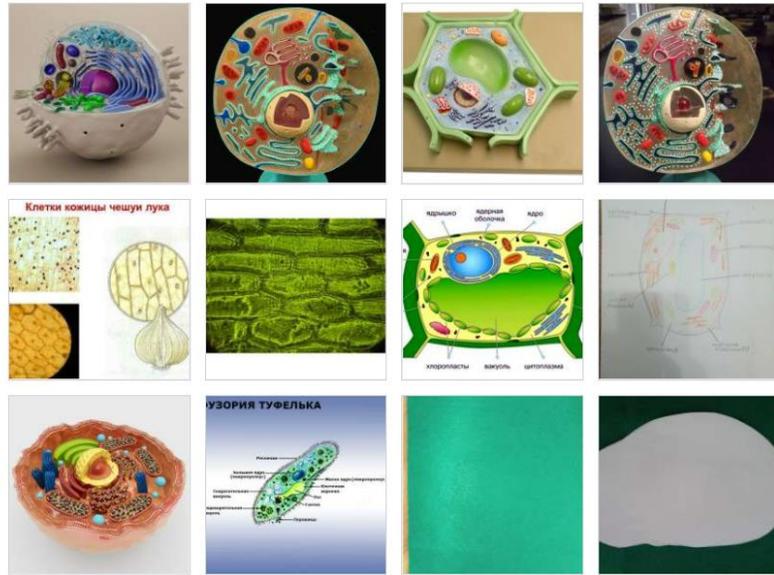
- Рассматривали в микроскоп
- Рисовали
- Смотрели фильм
- Работали с учебником
- Работали с интерактивной доской
- Работали с разборной моделью
- Сами создавали модель
- Данную тему не изучали

0. Факты о клетке

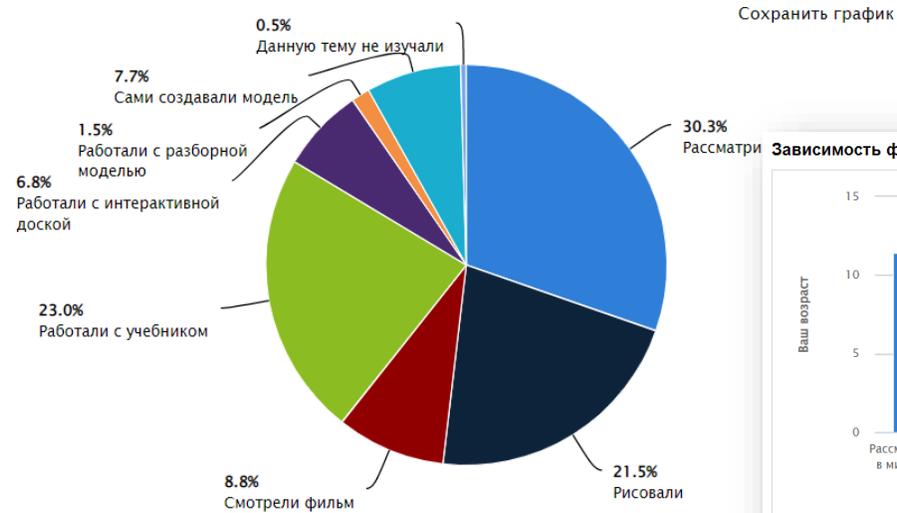
Напишите интересный факт о клетке. Обязательно укажите источник информации.

Результат исследования

Материальные модели клетки

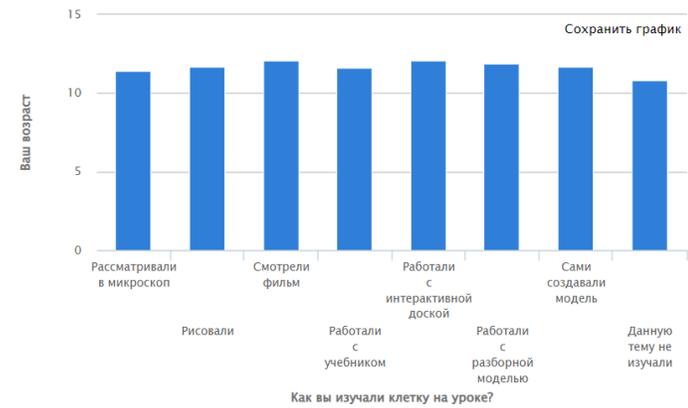


Формы работы учеников при изучении темы на уроке



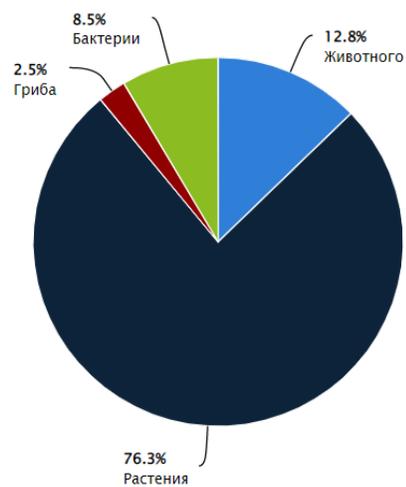
Сохранить график

Зависимость форм изучения клетки от возраста



Сохранить график

Какие клетки наиболее интересны участникам ГлобалЛаб?



Сохранить график

Список анкет

Автор	Дата	Число лайков
 lazurit03	25.02.2016	2
 k.rogova	21.11.2014	1
 ksu-98	11.12.2014	1
 bio-2003	07.01.2015	1
 iluxa	26.01.2015	1

Сортировка и фильтр



Изучение внешнего строения животных



Животные и их конечности

aleksandrova_anna

Биология

А знаете ли Вы почему животные имеют разные типы конечностей? Как взаимосвязаны конечности животных с их образом жизни?

👍 0 🗨 2



А знаете ли Вы насколько разными бывают конечности у животных? Почему некоторые животные имеют сразу несколько типов конечностей? В этом проекте мы вместе сможем исследовать животных и их конечности, увидеть как взаимосвязаны конечности и образ жизни, а так же собрать большую коллекцию конечностей животных.

📋 Протокол проведения исследования

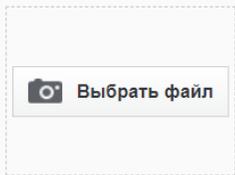
- 1 Выберите животное, конечности которого Вы хотели бы исследовать.
- 2 Сфотографируйте или нарисуйте это животное.
- 3 Сфотографируйте или нарисуйте конечности животного.
- 4 Добавьте подписи конечностей на изображение конечностей животного.
- 5 Определите класс Вашего животного. Для этого воспользуйтесь любым источником информации (определитель, энциклопедия, интернет и т.д.).
- 6 Определите сколько типов конечностей имеет это животное.
- 7 Определите к какому типу относится конечность Вашего животного. (Если животное имеет несколько типов конечностей, то выберите один из них для описания. Одна анкета заполняется на один тип конечностей.)
- 8 Опишите конечности животного.
- 9 Изучите информацию для чего и как животное использует свои конечности.
- 10 Определите к какому типу образа жизни относится данное животное.

Анкета

2. Название животного

Укажите полное видовое название животного

3. Фотография или рисунок животного



Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.

Автор/источник изображения

Добавить ещё одно изображение

Требуется загрузить от 1 до 10 картинок.

4. Фотография или рисунок конечности животного

5. Класс животного

Выберете к какому классу относится выбранное животное

- Ракообразные
- Паукообразные
- Насекомые
- Млекопитающие
- Птицы
- Пресмыкающиеся
- Земноводные
- Рыбы
- Другой вариант

6. Все ли конечности животного относятся к одному типу?

- Да
- Нет

9. Использование конечностей

Для чего и как данное животное использует конечности

10. Тип образа жизни животного

Выберете к какому типу образа жизни относится животное

- Наземный
- Полудревесный
- Древесный
- Полуподземный
- Подземный
- Полуводный
- Водный
- Полувоздушный

- Использование коллекций на уроке + домашнее задание
- Домашнее задание при изучении каждого класса животных
- «Перевернутый класс»
- Использование результатов на уроке на этапах актуализации знаний, при изучении нового материала и при подведении итогов урока

Исследование как домашняя работа (Домашняя лаборатория)



Вегетативное размножение комнатных растений



Вегетативное размножение растений

Ivan и Yana

Биология

Социология

Хотите почувствовать себя настоящим садовником и без лишних затрат расширить свою собственную коллекцию растений? Тогда давайте знакомиться со способами их вегетативного размножения

5 84



Протокол проведения исследования

- 1 Изучите теоретический материал о вегетативном размножении растений.
- 2 На прогулках, у себя в саду или огороде, внимательно рассмотрите растения и попробуйте найти примеры вегетативного размножения. Поищите примеры вегетативного размножения комнатных растений, которые растут у вас или ваших друзей.
- 3 Сделайте фотографии встреченных растений, а также крупным планом сфотографируйте пример вегетативного размножения, который вы обнаружили на растении.
- 4 Заполните анкету.
- 5 Для тех, кто решил сам поэкспериментировать с вегетативным размножением мы составили в анкете вопросы № 7-8. Внимательно прочтите их.
- 6 В ходе проведения опыта фиксируйте на фотоснимках все этапы в том порядке, в котором шло, например, отделение черенка, ожидание прорастания корешков, укоренение и т.п., а затем выгрузите их в анкету
- 7 Загружая сделанные фотографии, не забывайте подписывать название растения с помощью кнопки "Подписать", а функция "Добавить область" поможет вам выделить детали вегетативного размножения. Обратите внимание, что в проекте допустимо использование только собственных фотографий!

Домашняя
л/р

Анкета

7. Опыты по вегетативному размножению

Если вам самим захочется провести опыт по вегетативному размножению понравившегося вам растения, то этот вопрос для вас!!! Смело экспериментируйте и делитесь своими наблюдениями. Напишите нам, получилось ли у вас вегетативно размножить и укоренить новое дочернее растение? Понравилось ли вам ощутить себя в роли опытного цветовода или огородника?

Этот вопрос не является обязательным.

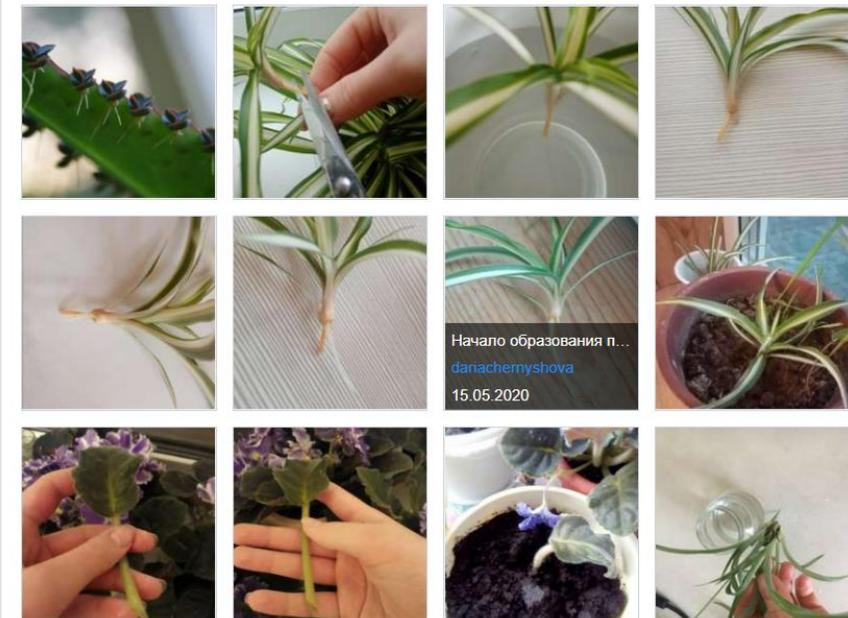
8. Фотоотчет для экспериментаторов

Чтобы отчитаться о проделанной работе, сделайте фотографии и выгрузите их в том порядке, в котором проводилось исследование. Например, вы взяли размножить фиалку (сенполию) листовыми черенками, значит первое фото будет черенок сенполии, второе - появление первых корешков, третье - хорошо развитые придаточные корешки, четвертое - посаженный на укоренение листовой черенок. И конечно, если вы заядлый цветовод, то обязательно дождетесь прорастания нового дочернего растения, которое вы нам и продемонстрируете на пятой фотографии! Обратите внимание, что допустимо использование только собственных фотографий. Не забудьте подписать название растения и этапы вашего опыта с помощью кнопки «Подписать», а также уточнить детали с помощью кнопки «Добавить область»

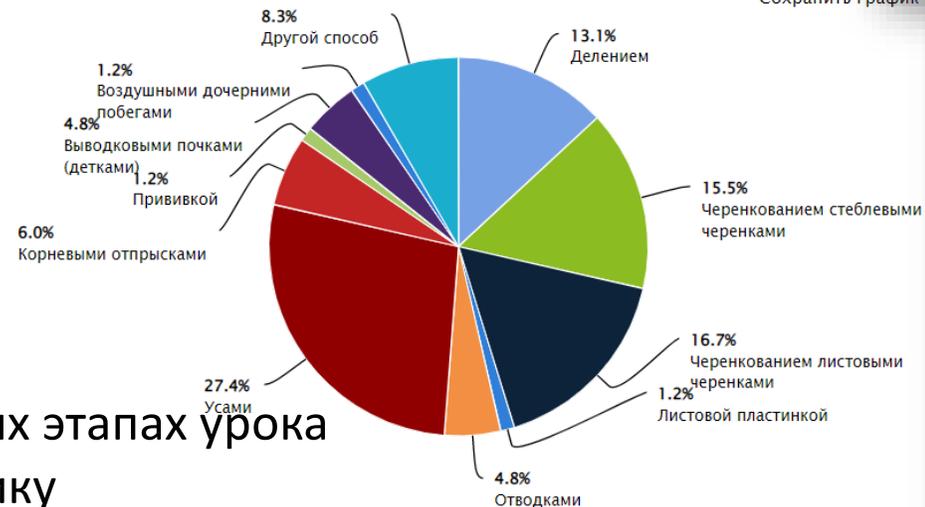
Фотогалерея растений



Фотоотчеты экспериментаторов



Способы вегетативного размножения



Сохранить график

Результаты исследования

- Анализ результатов на разных этапах урока
- Возможность каждому ученику продемонстрировать всем свои результаты



Изучение строения водорослей



Удивительные водоросли

kosmos339

Биология

Водоросли - загадочные обитатели морских глубин! Они являются самыми древними растениями на Земле. Их размер может быть от одного микрона до 50 метров. Как самые примитивные растения, водоросли не имеют тканей и органов, а вместо корней органами прикрепления служат ризоиды.

👍 0 📄 1



📋 Протокол проведения исследования

- 1 Выберите водоросль. Определите её название.
- 2 Определите, является эта водоросль одноклеточной или многоклеточной.
- 3 Сделайте фото водоросли или нарисуйте её. Можете дополнительно нарисовать жизненный цикл водоросли.
- 4 Определите отдел, к которому относят эту водоросль.
- 5 Опишите места произрастания этой водоросли.
- 6 Подумайте, какое значение имеют водоросли в природе.
- 7 Как человек может использовать водоросли в своей жизни.

5. Отдел

К какому отделу относится данная водоросль?

- Красные водоросли
- Бурые водоросли
- Зеленые водоросли
- Диатомовые водоросли

6. Описание водоросли

Как выглядит выбранная водоросль, какие имеет особенности?

Этот вопрос не является обязательным.

7. Места произрастания

Где растёт данная водоросль?

8. Значение водослей в природе?

Укажите, какое значение играют водоросли в природе.

Этот вопрос не является обязательным.

9. Значение водорослей для человека?

Укажите, для чего человек использует водоросли, какую роль они играют в его жизни.

Этот вопрос не является обязательным.

2. Название водоросли

Дать полное систематическое название

3. Тип водоросли

Эта водоросли является одноклеточной

Одноклеточная

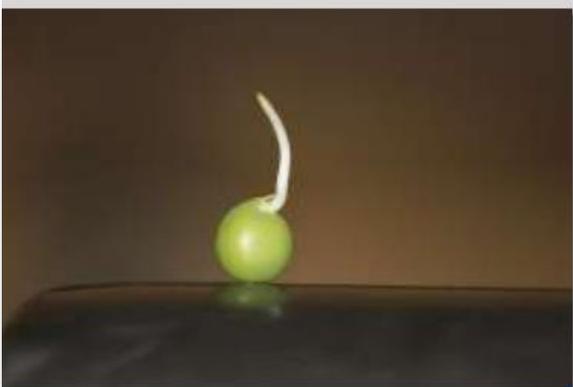
Многоклеточная

4. Фотография водоросли

Сделать фото выбранной водоросли на водоросли.



Изучение строения семян однодольных и двудольных растений



Что у семени внутри?

GlobalLab

Биология

Что мы увидим, если разрежем семя растения? Почему из семени может прорасти новое растение? Есть ли разница в строении семени пшеницы и семени тыквы?

👍 1 🔄 0



Портрет семени

GlobalLab

Биология

Раздел ботаники, который изучает семена и плоды, называют карпологией. Давайте будем изучать семена!

👍 21 🔄 314



Строение семян цветковых растений

Chukhrii Vera Vasilevna, Yana и Ledenyova Galina Viktorovna

Биология

Жизнь цветкового растения начинается с семени. Почему? Какую тайну хранят в себе семена?

👍 6 🔄 15



Двудольные и однодольные

Yana и Chukhrii Vera Vasilevna

Биология

Мы знаем два класса цветковых растений: двудольные и однодольные. Изучим их подробнее!

👍 31 🔄 198





Строение семян цветковых растений

Chukhrii Vera Vasilevna, Yana и Ledenyova Galina Viktorovna

Биология

Жизнь цветкового растения начинается с семени. Почему? Какую тайну хранят в себе семена?

6 15

8 Подумайте над вопросами: «В какой части семени фасоли (бобов, гороха) находятся питательные вещества?», «В каких частях семени запасают питательные вещества другие двудольные растения?» Ответить на вопросы вам поможет материал учебника § 1. Сделайте вывод.

9 Проведём исследование строения семени однодольного растения. Рассмотрите форму и окраску зерновки пшеницы (ячменя, кукурузы, лука). Сфотографируйте вместе на листе бумаги сухое и набухшее семена.

10 С набухшего и сухого семени при помощи пинцета, препаровальной иглы (или лезвия) попробуйте осторожно снять часть околоплодника. Объясните, почему он не снимается с сухой зерновки. Сфотографируйте полученный результат.

1 Изучите § 1 о строении семени в учебнике В.В. Пасечника «Многообразие покрытосеменных растений» или § 5,6 И.Н. Пономарёвой. Используйте по этой теме параграфы учебников любых авторов. Найдите в других источниках дополнительные знания о строении семян цветковых растений. Изучите материал медиатеки, он вам поможет лучше провести исследование.

2 Все фотографии сохраняйте в папке на столе компьютера для заполнения анкеты

3 **Рекомендация.** Фотографии и сканы-рисунки перед заполнением анкеты попробуйте обработать в программе Microsoft Office Picture Manager: подобрать яркость, сделать обрезку и др. В этом случае фотографии получатся более чёткими, понятными. Хорошо бы сделать надписи частей зародыша и других структур семени, о которых спрашивается в вопросах анкеты. Пример таких надписей вы найдёте в материалах медиатеки и ниже на фотографии зародыша фасоли. Надписи можно сделать в программе Paint или на слайде в Microsoft Office PowerPoint с помощью функции "группировать" и затем "сохранить как рисунок".

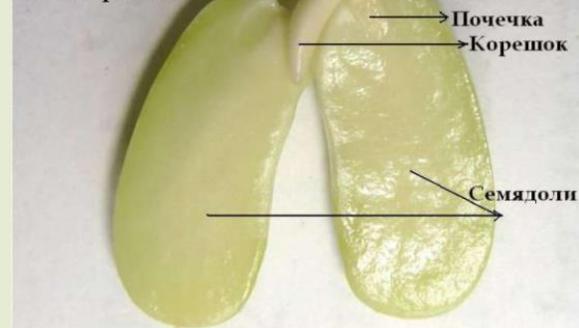
4 Приготовьте для исследования сухие и пророщенные семена двудольного и однодольного растений. Это могут быть любые семена культурных или дикорастущих растений, желательно чтобы они были не очень мелкие. Например семена фасоли (двудольное), пшеницы (однодольное).

5 **Сначала проведём исследование с набухшими семенами двудольных растений.** Рассмотрите сухие и набухшие семена фасоли (бобов, гороха). Сравните их размеры и форму. Положите два семени, набухшее и сухое вместе на лист бумаги и сфотографируйте. Ответьте на вопрос: «Какие процессы

6 Найдите **рубчик** - место прикрепления к семяножке. Над рубчиком находится маленькое отверстие - **микропиле**. Оно хорошо заметно у набухшего семени. Через микропиле проникает в семя воздух и вода. Семена дышат и живут как всё живое! Смотрите материалы медиатеки, в них показан пример обозначения рассматриваемых структур семени. Сфотографируйте семена так, чтобы были хорошо видны рубчик и микропиле.

7 Снимите плотную кожуру с семени фасоли (бобов, гороха). Под кожей находится зародыш семени. Изучите его внимательно. Отделите две семядоли друг от друга, найдите корешок, стебелёк, почечку. Таким образом, зародыш семени состоит из 4 частей. Внимательно рассмотрите части зародыша при помощи лупы. Сделайте несколько фотографий или рисунок (скан). Подпишите части зародыша. Сохраните скан и фотографии для заполнения анкеты. Ответьте на вопросы: «Что развивается из каждой части зародыша при прорастании семени?», «Из каких частей состоит семя двудольного растения?»

Строение зародыша семени фасоли



11 Разрежьте лезвием (скальпелем) набухшую зерновку (или другое семя) вдоль. Найдите эндосперм и зародыш. Ответьте на вопрос: «Как располагается эндосперм в семени?» Сделайте фотографию (или рисунок), нанесите обозначения структур семени: околоплодник, эндосперм, части зародыша. Используйте материал § 1 учебника.

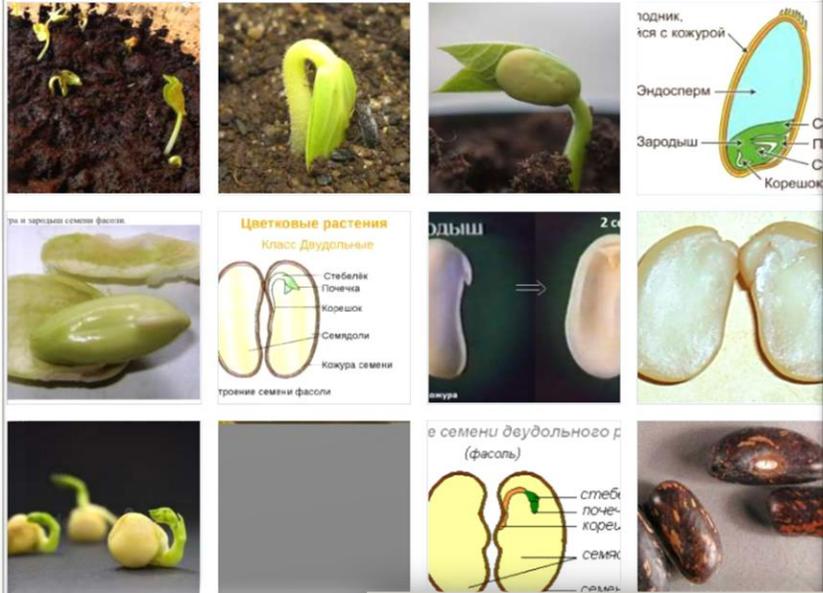
12 Ответьте на вопрос: «Какие особенности строения могут иметь семена однодольных растений?» Сделайте вывод.

13 Сравните строение семян однодольных и двудольных растений и сделайте вывод.

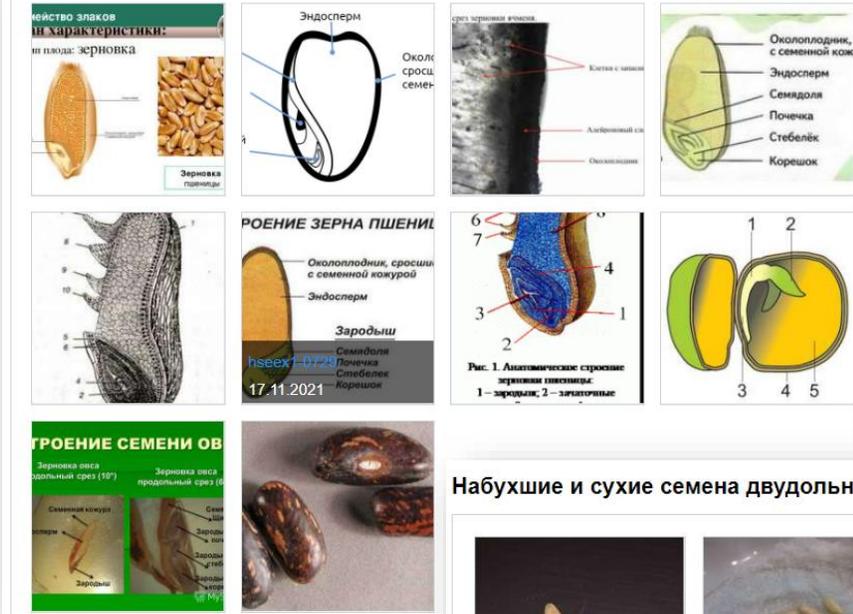
14 **Проведём клеточное исследование семян однодольных и двудольных растений в области запаса питательных веществ. Чтобы правильно выполнить срез, найдите в тексте § 1 о месте расположения питательных веществ в семени однодольного растения и двудольного.**

Результаты исследования

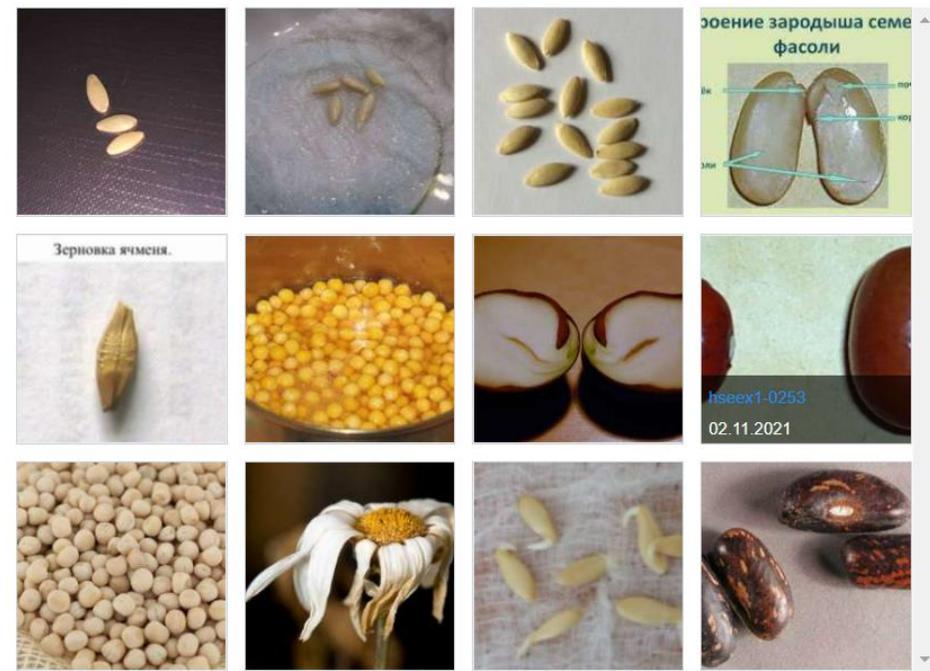
Зародыш семени двудольного растения



Семя однодольного растения



Набухшие и сухие семена двудольных растений



однодольная это с целиковой а двудольная с долями

Автор: [hseex1-0677](#), 20.11.2021 [Показать анкету](#)

Семя в растении, имеющем одну семядоль, называется однодольным, в то время как семя в растении, имеющем две семядоли, называется двудольным. Имбирь, банан,

Автор: [hseex1-0662](#), 19.11.2021 [Показать анкету](#)

у однодольных мочковатая корневая система, стебли редко ветвятся листья всегда без прилистников, нет камбия, у зародыша одна семядоль. А у двудольных у зародыша две

Автор: [hseex1-0727](#), 18.11.2021 [Показать анкету](#)

у однодольных цветок имеет простой околоцветник, а у двудольных- двойной, состоящий из чашечки и венчика. В обоих классах встречаются виды, у которых

Автор: [hseex1-0051](#), 18.11.2021 [Показать анкету](#)



Изучение насекомых



Изучаем насекомых

Yana и Chukhrii Vera Vasilevna

Биология

География

А вы знаете, что Земля – это планета насекомых? Или если ещё точнее, планета жуков... С какими представителями класса Насекомые вы знакомы?

👍 5 🔄 93



Ротовые аппараты насекомых

Gzhelskiy Dmitriy

Биология

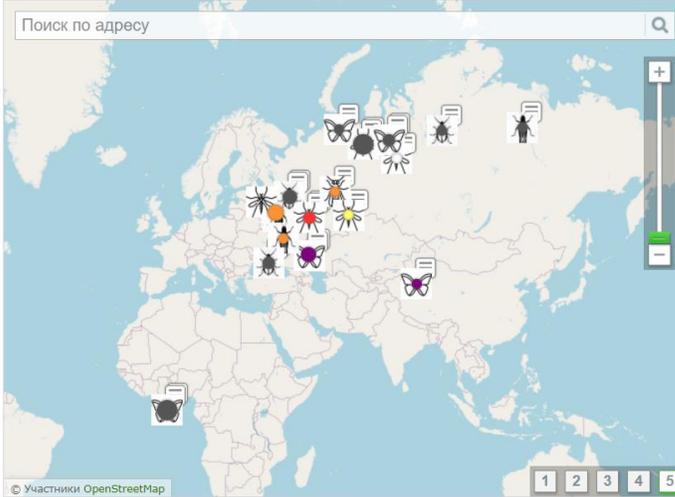
Технологии и техника

В этом курсе мы вместе сможем ознакомиться со всем разнообразием ротовых аппаратов, их составных частей, а также с представителями класса "Насекомые".

👍 0 🔄 4

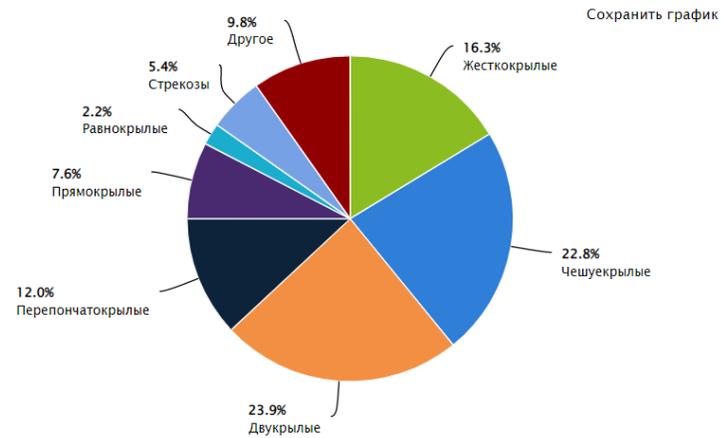


Насекомые на карте

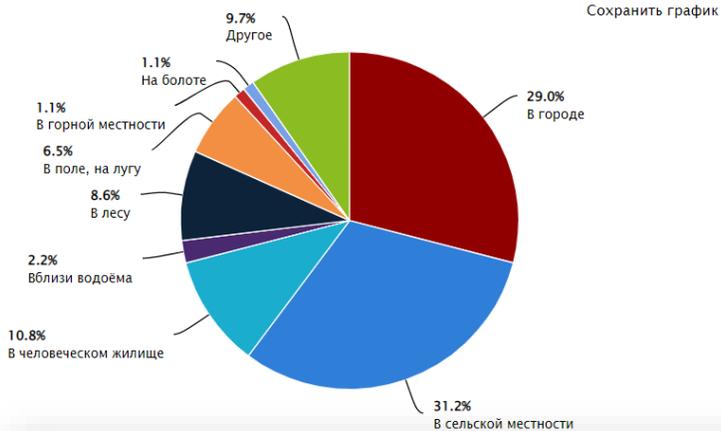


Тип ротового аппарата

Самый распространённый отряд



В какой местности чаще наблюдают насекомых



Уточняем систематику

Перепончатокрылые насекомые

Автор: [posternak](#), 22.11.2021 [Показать анкету](#)

Царство: Животные Подцарство: Многоклеточные Тип: Членистоногие Класс: Насекомые Отряд: Двукрылые Семейство: Настоящие мухи Род: Муха Вид:

Фотогалерея проекта



Описание насекомых

Автор: [178k9070](#), 21.12.2020 [Показать анкету](#)

Её разцветка красная в черный горошек, имеет крылья сидела на деревне На своей улице

Значение насекомых в жизни людей

Муравьи очень полезны в природе. Они перерывают почву, улучшая её. Муравьи едят семена различных растений. Пока они тащат их в муравейник, по

[22.11.2021](#) [Показать анкету](#)



Самонаблюдения. Исследования в курсе «Человек и его здоровье».



Хорошая ли у вас осанка?

Dasha

Здоровье и Безопасность

Социология

Много ли среди участников ГлобалЛаб людей с неправильной осанкой?

👍 67 🔄 712



Изучаем свою осанку

GlobalLab

Биология

Здоровье и Безопасность

Всегда ли вы сидите за партой, выпрямив спину? Любите ли вы носить тяжёлую сумку на одном плече?

👍 3 🔄 68



Определяем плоскостопие

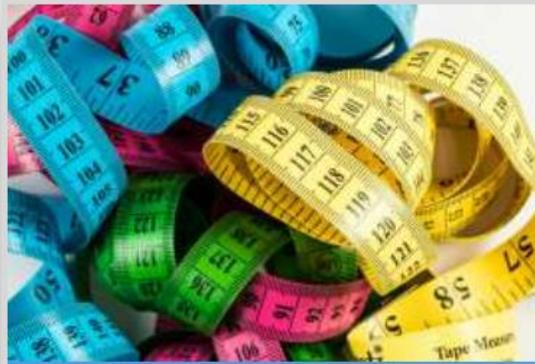
GlobalLab

Биология

Здоровье и Безопасность

Определять плоскостопие у человека должен специалист, основываясь на рентгеновском снимке стопы, но мы можем попробовать приблизительно определить один из возможных видов плоскостопия.

👍 0 🔄 0



Антропометрическое исследование

GlobalLab

Математика **Биология**

Что мы знаем о длине рук и ног человека? Действительно ли, у мужчин и женщин разная длина туловища? Давайте проведём измерения и выясним.

👍 0 🔄 0





Изучаем свою осанку

GlobalLab

Биология

Здоровье и Безопасность

Всегда ли вы сидите за партой, выпрямив спину? Любите ли вы носить тяжёлую сумку на одном плече?

👍 3 🗨 68



Протокол проведения исследования

- 1** Вы можете провести исследование на себе самом или выбрать для исследования другого человека.
- 2** Испытуемый становится спиной к стене, руки свободно опущены. Стопы должны быть сомкнуты вместе. Испытуемый прислоняет к стене не только ягодицы, но и спину, плечи, затылок, икры и пятки.
- 3** Проверьте, проходит ли между поясницей испытуемого (вашей собственной, если вы проверяете свою осанку) и стеной ладонь руки, прижатая к стене плашмя.
- 4** Если остаётся слишком большой зазор, то посмотрите, получается ли поместить между поясницей и стеной сжатый кулак.
- 5** Заполните анкету проекта: если между вашей спиной и стеной прошёл кулак или не прошла ладонь, у вас есть проблемы с осанкой. Если поместилась только ладонь, у вас нормальная осанка.

Анкета

4. Результат теста на осанку

- Ладонь не проходит
- Ладонь проходит вплотную
- Между ладонью и поясницей остаётся небольшой зазор
- Свободно проходит сжатый кулак

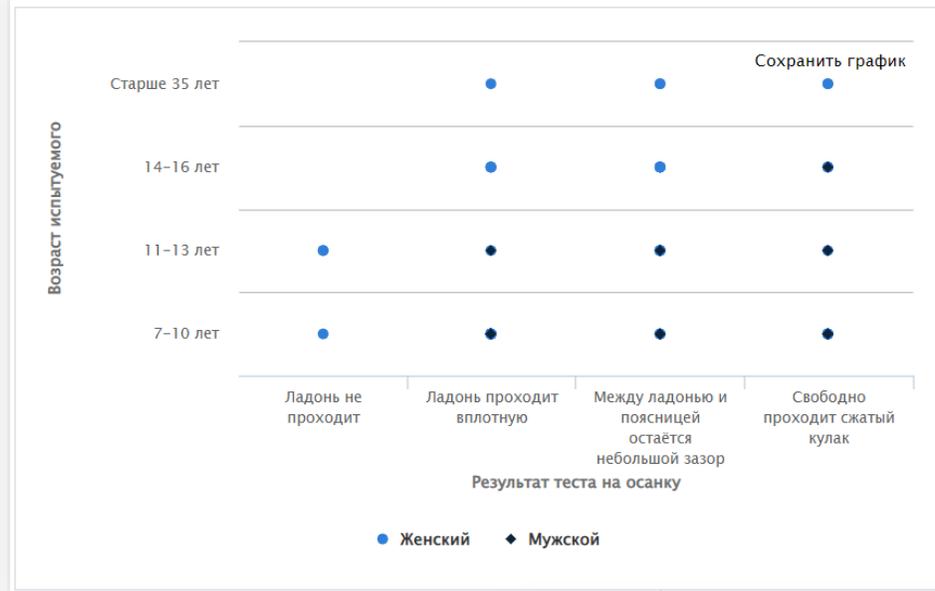
5. Факторы, влияющие на осанку

Отметьте в этом списке, подвергается ли испытуемый влиянию факторов, ухудшающих осанку.

- Неправильная поза при работе за компьютером
Сидение в сгорбленной позе, наклон шеи вперед к монитору – всё это может привести к ухудшению осанки.
- Неправильная поза при письме
Сидение в сгорбленной позе, неровная посадка, сильный наклон головы и плеч.
- Неправильная поза при чтении
Особенно вредно читать лёжа!
- Постоянное использование мобильного устройства
Когда человек всё время смотрит в смартфон или планшет, он часто наклоняется, чтобы рассматривать мелкий текст или картинки.
- Неправильная обувь

Результаты исследования

Зависимость осанки от возраста участников исследования



Выводы участников исследования

Осанка - это положение тела, наиболее привычное для человека, которое он принимает сидя, стоя и во время ходьбы. Важно соблюдать правильную осанку. Есть

Автор: [viktoriakoryhaeva](#), 03.04.2020 [Показать анкету](#)

Для проведения исследования я встала на ровную поверхность к ровной стене, затем прижалась спиной, плечами, головой к стене, и сзади, в области поясницы попыталась

Автор: [ekaterinakochneva201](#), 02.04.2020 [Показать анкету](#)

Осанка - это положение тела, наиболее привычное для человека, которое он принимает сидя, стоя и во время ходьбы. Важно соблюдать правильную осанку. Есть

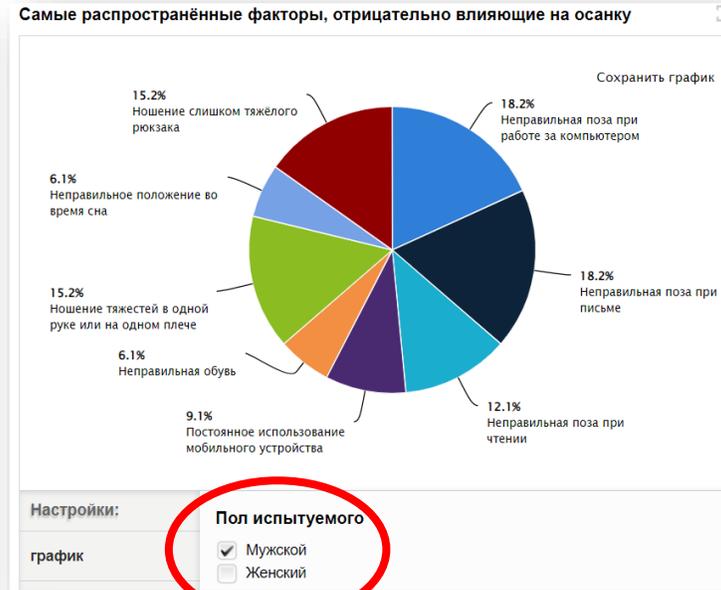
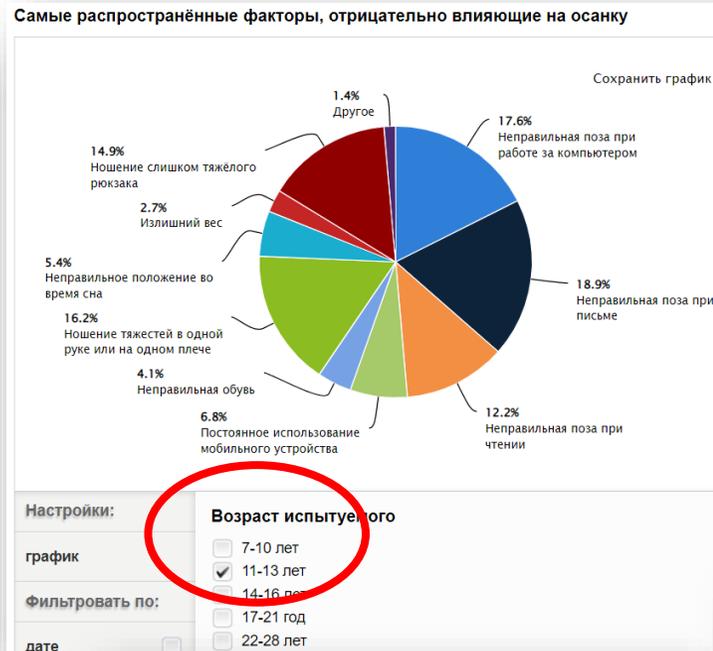
Автор: [vartanyan06](#), 02.04.2020 [Показать анкету](#)

Мне кажется, что нужно следить за своей осанкой и никогда не забывать выполнять разные упражнения, распределять тяжести и понимать что это - ваша красота и

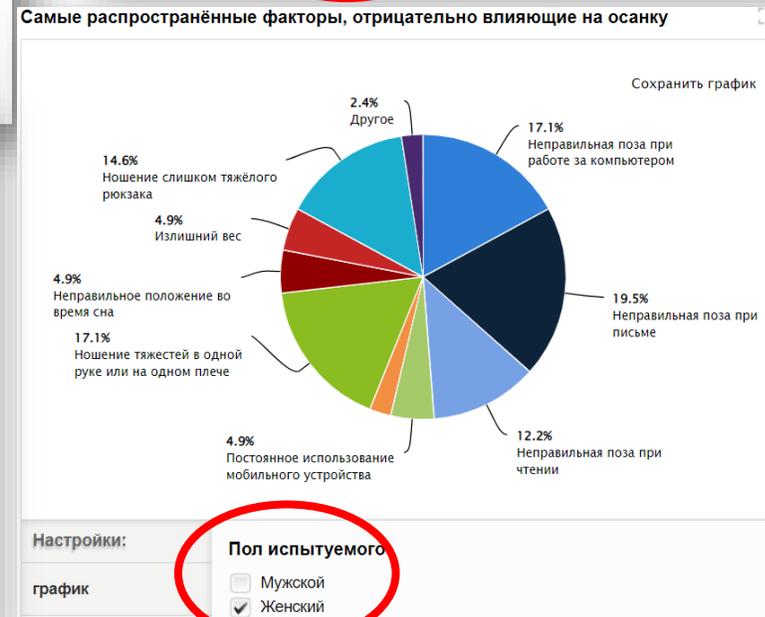
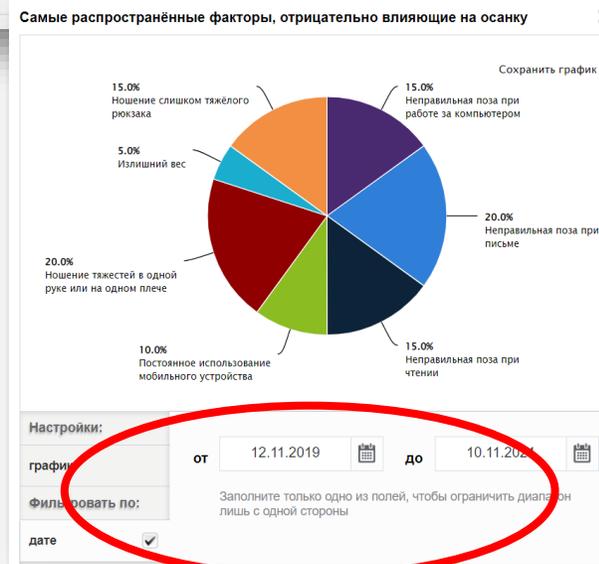
Автор: [egorovavalentina2506](#), 17.03.2020 [Показать анкету](#)

Результаты исследования

Можно настроить график



- Исследование можно провести на уроке
- Есть возможность провести анализ исследования.



Практические работы – работа с информацией.



Зачем кошке усы?

Chukhril Vera Vasilevna и Yana

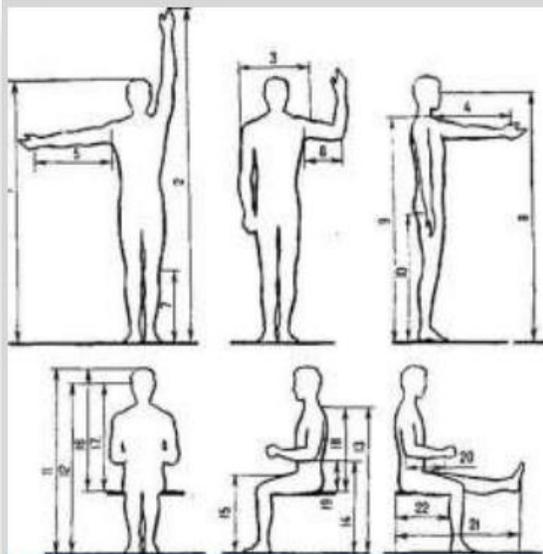
Математика

Биология

География

У одних кошек усы мягкие, длинные, пушистые. А у других - короткие и жёсткие. Почему у кошек разные усы?

👍 12 🔄 61



Человек в цифрах

Mishina Anastasiya Sergeevna

Математика

Биология

Что мы знаем о длине рук и ног человека? Действительно ли, что у мужчин и женщин разная длина туловища? Какова же средняя длина кистей у мужчин и женщин в разных возрастах? По результатам этого проекта, мы это и узнаем.



Как человек использует растения?

Yana и Elena

Биология

География

Здоровье и Безопасность

А вы знаете, в каких областях своей жизни человек использует растения?

👍 3 🔄 12



Удивительный и неповторимый глаз

Vadim и Yana

Биология

Почти 540 миллионов лет назад нервные окончания путем эволюции превратились в глаза. До 90% информации современные животные получают благодаря зрению. Весьма важно оно и для человека. Мир животных удивительный, в том числе в разнообразии глаз.

👍 1 🔄 7





Удивительный и неповторимый глаз

Vadim и Yana

Биология

Почти 540 миллионов лет назад нервные окончания путем эволюции превратились в глаза. До 90% информации современные животные получают благодаря зрению. Весьма важно оно и для человека. Мир животных удивительный, в том числе в разнообразии глаз.

👍 1 🔄 7



Протокол проведения исследования

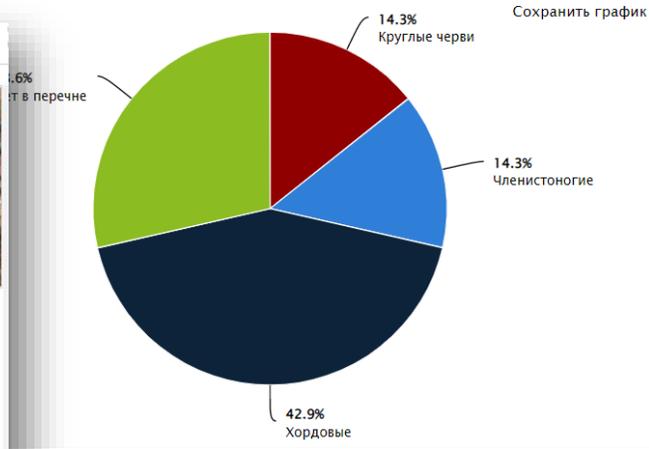
- 1 Выберите объект исследования.
- 2 Обратите внимание на особенности выбранного вами объекта.
- 3 Изучите различные источники информации о выбранном объекте.
- 4 К какому типу животных относится выбранный вами объект.
- 5 В какой среде обитает выбранный вами объект.
- 6 Тип зрительного аппарата у выбранного вами объекта.
- 7 Какую роль играет зрительный аппарат в жизни выбранного вами объекта.
- 8 Внимательно прочитайте анкету и заполните её.

Результаты исследования

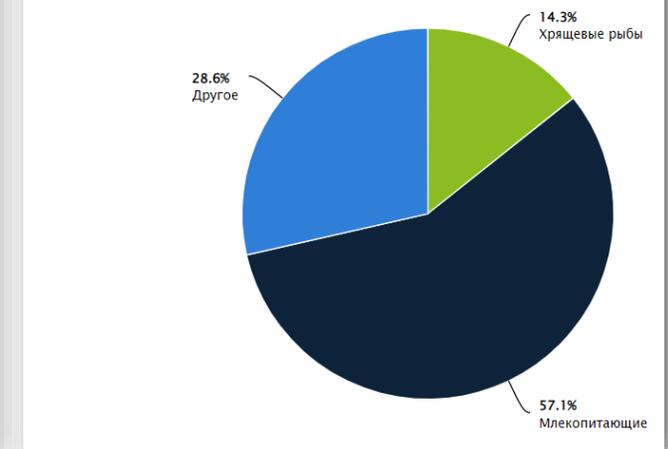
Изображение объекта



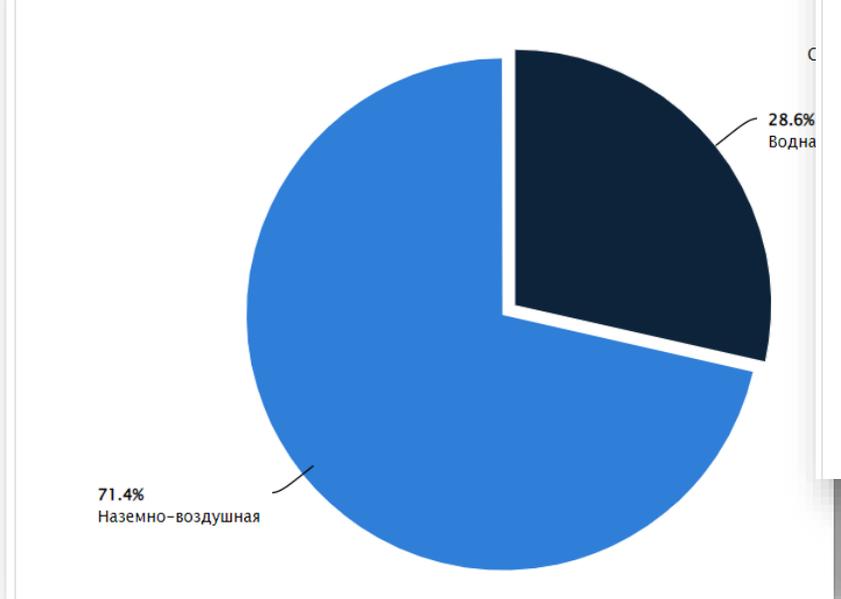
Группа объекта



Класс и отряд хордовых



Среда обитания объекта



Роль зрительного аппарата

Некоторым видам животных, которые активны днём и ночью, это домашние кошки, щелевидные вертикальные зрачки позволяют одновременно видеть окружающую

Автор: [pifurov](#), 06.12.2020 [Показать анкету](#)

У человека и у собаки строение глаза во многом схоже. У собак тоже хрусталик, роговица, сходится и расположение этих элементов в глазу.

Автор: [babenko27_07](#), 28.09.2020 [Показать анкету](#)

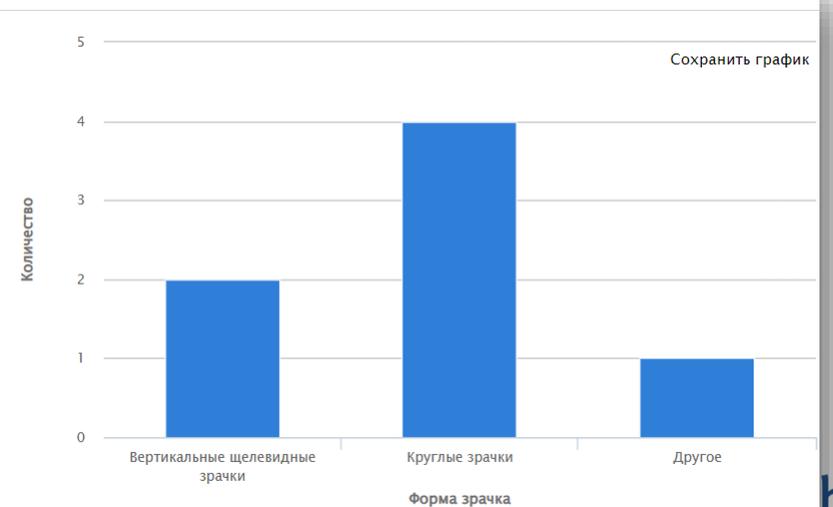
Не знаю

Автор: [5-6 классы](#), 17.08.2020 [Показать анкету](#)

Природа позаботилась о том, чтобы собаки могли не только прокормить потомство, но и не стать добычей хищников. Способность видеть в темноте.

Автор: [dava_2](#), 13.05.2020 [Показать анкету](#)

Форма зрачка



Создать свой проект

С чего начать?

ИДЕИ

ПРОЕКТЫ

КУРСЫ

СООБЩЕСТВО

НОВОСТИ

УЧАСТНИКУ

МАГАЗИН

 РУССКИЙ ▾ s.isakova ▾

Сортировка

По выбору редакции ▾

 Расширенный поиск

Создать проект

 Поиск проектов

X [Свернуть](#)

Язык

- Русский
- Английский
- Испанский

Рекомендованный возраст

- Дошкольники (3–5 лет)
- Младшая школа (6–11 лет)
- Основная школа (12–15 лет)

Тематический рубрикатор

- + Начальная школа
- Основная и старшая школа
- + Русский язык

Создать свой проект

Конструктор проектов

 [Конструктор проектов](#)

✓ Самостоятельное создание проектов по готовой форме

Язык проекта: Русский ✕

1. Описание 2. Протокол 3. Анкета 4. Результаты 5. Выводы 6. Доступ

Название проекта *

Аннотация *

Картинка для карточки *

Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.

Картинка проекта

Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.



СООБЩЕСТВО НОВОСТИ УЧАСТНИКУ МАГАЗИН

акции ▾ Поиск

О ГЛОБАЛЛАБ

СПРАВОЧНИК

КАЛЕНДАРЬ

КОНКУРСЫ И СОБЫТИЯ

БОНУСНАЯ ПРОГРАММА

ПЕДАГОГУ

РОДИТЕЛЮ

Активные ссылки

- ### Создаем свой проект
- Как создать проект в конструкторе ГлобалЛаб
 - Заполняем вкладку «Описание»
 - Заполняем вкладку «Протокол»
 - Работаем с редактором вопросов анкеты
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем с картой
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем с графиками
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем с галереей
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем со списком текстов
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем с облаком слов
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем с диаграммой Венна
 - Настраиваем визуализацию результатов проекта: работаем со списком анкет
 - Как сделать проект на разных языках
 - Публикуем проект ГлобалЛаб
 - Публикуем приватный проект ГлобалЛаб
 - Как настроить визуализацию результатов

Справочник ГлобалЛаб

Обзор сайта Глобальной школьной лаборатории

Регистрация на сайте Глобальной школьной лаборатории

Я не могу войти на сайт после регистрации

Как восстановить пароль на сайте ГлобалЛаб

Работа с профилем пользователя

Поиск участников и групп на сайте ГлобалЛаб

Как пригласить нового участника в ГлобалЛаб?

Создание группы на сайте ГлобалЛаб

Как принять приглашение в группу или отказаться от него

Возможности для групповой работы на сайте ГлобалЛаб

Сервис личных сообщений на сайте ГлобалЛаб

Как подписаться на рассылку ГлобалЛаб или отказаться от неё

Работаем с идеями исследований

- Как работать с Копилкой идей
- Как предложить свою идею
- Как создать свой проект по идее исследования

Работаем с проектами

- Как выбрать проект ГлобалЛаб
- Как пользоваться рубрикаторм каталога проектов

Обучающие видеоматериалы

- Видео-инструкции по работе с сайтом ГлобалЛаб
- Видео-инструкции по участию в проектах и курсах
- Видео-инструкции по созданию проектов
- Видео-инструкции по дополнительным возможностям

Дополнительные возможности

- Как приобрести лицензию ГлобалЛаб
- Как заказать сертификат или диплом ГлобалЛаб
- Как активировать лицензию ГлобалЛаб
- Как купить доступ к проекту или курсу ГлобалЛаб
- Как создать виртуальную площадку вашей образовательной организации
- Как пригласить нового администратора на виртуальную площадку вашей образовательной организации
- Как создать группу на виртуальной площадке вашей образовательной организации

Площадки

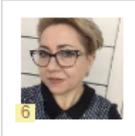


- ✓ Управление проектно-исследовательской деятельностью в рамках школы, класса, группы

О площадке **Группы и участники** Проекты Рейтинги Мониторинг

МБОУ г. Керчи РК «Школа-гимназия №1» (Группы и участники)

Администраторы:

 8	Natalia Vasilieva Natalia Vasilieva, GlobalLab Platform, Project Manager	 20	Yana Яна Олеговна Злочевская, ведущий тьютор ГлобалЛаб	 6	Elena Елена Школьная
 1	Maxim Maxim				

Группы и участники

**1-А (виртуальная площадка)**

Список участников группы виртуальной площадки доступен только участникам виртуальной площадки с действующей лицензией.

**1-б (виртуальная площадка)**

Список участников группы виртуальной площадки доступен только участникам виртуальной площадки с действующей лицензией.

Портфолио

 [Портфолио ученика](#)

- ✓ Выполненные проекты
- ✓ Опубликованные проекты
- ✓ Участие в конкурсах
- ✓ Награды

Мои награды

★ Очки 72101

☰ Сила 1200

📊 Уровень 20



Публикация проекта
Проект «»

[еще 38 наград](#)



Биология
Проект «Ряд листьев ивы»

[еще 44 награды](#)



Победитель этапа научного марафона
Проект «Научный марафон-68. Герои Великой Отечественной войны»

[еще 65 наград](#)



Технологии и техника
Проект «Интернет-новичок или опытный пользователь?»

[еще 4 награды](#)



История
Проект «Читаем исторические книги»



+7 (499) 703-41-93



info@globallab.org



globallab.org

Светлана Николаевна Исакова

 **s.isakova@globallab.org**