

Новые примерные рабочие программы по химии. Цифровые образовательные ресурсы ГлобалЛаб в структуре рабочей программы учителя по обновленным ФГОС.

Горбенко Наталья Васильевна
к.п.н., доцент кафедры естественнонаучного
образования ГБОУ ДПО «Нижегородский
институт развития образования»

www.globallab.org



Изучение химии на уровне ООО



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
 ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОЕКТ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 8–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА
2021

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
 ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОЕКТ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЯ

УГЛУБЛЁННЫЙ УРОВЕНЬ

(для 8–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА
2022



8 класс

www.globalab.org



Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 1. Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека



2. Что означает знак?

Напишите название того знака, который вы выбрали.

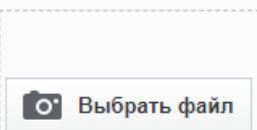
3. Где используется знак?

- ☐ На производстве
- ☐ В школьной химической лаборатории
- ☐ В быту
- ☐ Другое

Укажите свой вариант

4. Изображение знака

Поместите в ответе четкое изображение знака. Если вы нашли картинку в интернете, то дайте ссылку на источник.



Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.

Автор/источник изображения



Знаки безопасности в химии

GlobalLab

Химия

Здоровье и Безопасность

Знание знаков безопасности очень важно. Хотите научиться понимать их символический язык?

https://globallab.org/ru/project/cover/znaki_bezopasnosti_v_khimii.ru.html#.YoyMXahByM8

Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 1. Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека



3. Фотография фильтра

Разместите здесь от одной до пяти фотографий, на которой (которых) будет виден и сам фильтр, и материалы, из которых он изготовлен. Обязательно укажите, что фотография сделана вами.



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.

4. Мутность воды с примесями

Введите в поле ответа показания датчика мутности, полученные во время эксперимента с загрязнённой водой. Как правило, измерение проводится в единицах NTU.

Этот вопрос не является обязательным.

5. Микрофотография воды с механическими примесями



Фильтруем воду

Globallab

Химия

Физика

Здоровье и Безопасность

Технологии и техника

Можно ли мутную воду превратить в прозрачную с помощью подручных средств? Попробуем решить эту задачу.

https://globallab.org/ru/project/cover/filtruem_vodu.ru.html#.YoyLPqhByM8

АКТИВ

Чтобы

"Панель"

Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 2. Вещества и химические реакции



13. Номер элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева.

14. Заряд ядра атома данного химического элемента.

Не забывайте указывать положительный знак заряда атома!

15. Относительная атомная масса элемента.

Указать относительную атомную массу наиболее распространённого изотопа.

16. Число протонов.

17. Число электронов.

18. Число нейтронов.

Для наиболее распространённого изотопа.



https://globallab.org/ru/project/cover/alfavit_prirody.ru.html#YePXmP5ByM8

Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 2. Вещества и химические реакции



5. Структурная форма молекулы вещества

Структурная формула молекулы схематично изображает связи между атомами, но обычно не даёт информации о реальной форме молекулы. Это графическое изображение молекулы. Нарисуйте структурную формулу молекулы выбранного вами вещества, сделайте фотографию или скан рисунка и загрузите полученное изображение в этом вопросе.

 **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.

6. Фотография модели молекулы

Выберите материалы, которые помогут вам изготовить модель, передающую пространственную форму выбранной вами молекулы. Вы можете использовать специальные химические конструкторы, в состав которых входят шарики-атомы и палочки, моделирующие связи между ними. Вы можете использовать любые другие конструкторы, материалы для творчества, например, слепить атомы из пластилина или сделать их в виде небольших клубочков ниток. Вы можете даже собрать съедобную молекулу из фруктов или ягод! Сфотографируйте все этапы изготовления модели молекулы, а затем сделайте фотографии готовой модели с нескольких точек съёмки, чтобы хорошо было видно её пространственное строение. Загрузите в этом вопросе все получившиеся изображения (процесс работы и её результат). С помощью функции «Подписать» подпишите название молекулы и выделите отдельные атомы, чтобы подписать их названия.

Активаци



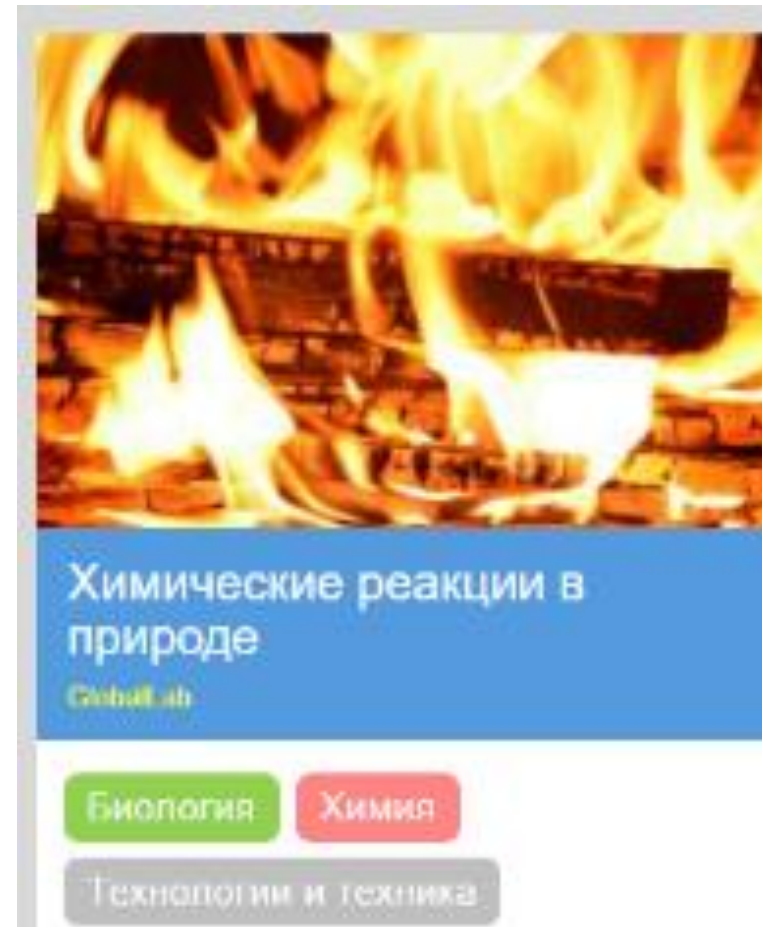
Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 2. Вещества и химические реакции



8. Где вы наблюдали (обнаружили) процесс?

- ☐ В живом организме
Например, процессы фотосинтеза или дыхания.
- ☐ В повседневной жизни человека
Например, гашение соды уксусом для приготовления выпечки или образование накипи в чайнике.
- ☐ В техническом устройстве
Например, в двигателе внутреннего сгорания.
- ☐ Среди природных явлений
Например, образование озона после грозы.
- ☐ Другое
Укажите свой вариант



https://globallab.org/ru/project/cover/khimicheskie_reaktsii_v_prirode.ru.html#.YePT6P5ByM8

Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 2. Вещества и химические реакции



2. Предмет задачи

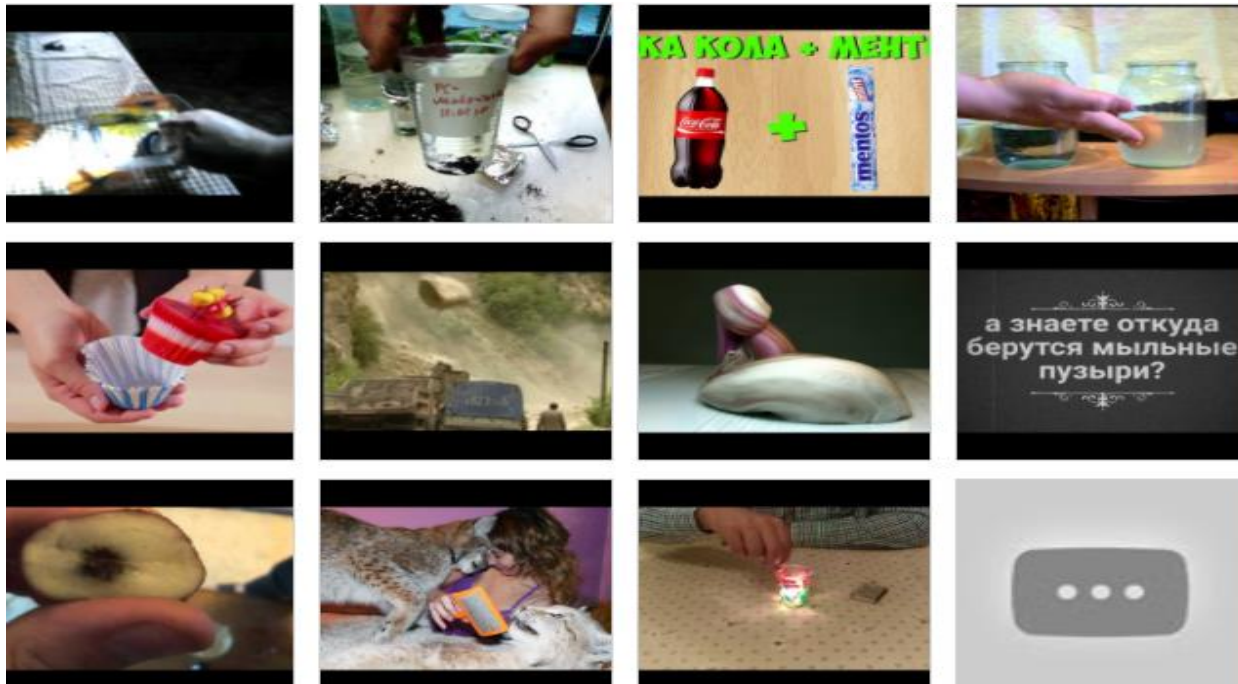
Какой процесс стал основой для составления задачи?

3. Текст задачи



Раздел 1. Первоначальные химические понятия

Тема 2. Вещества и химические реакции



Опыты и эксперименты
GlobalLab

Биология Химия Физика

Вы любите проводить всяческие опыты и эксперименты? Любите физику, химию, биологию? Тогда этот проект для вас! Запишите ваш опыт на видео и поделитесь с нами и другими участниками проекта.

https://globallab.org/ru/project/cover/provodim_opyty.ru.html#YePWjf5ByM8

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ



Тема 4. Водород. Понятие о кислотах и солях



Когда скисает молоко?

GlobalLab, Boris Berenfeld, Arseny Lebedev и Gennadii

Биология

Химия

Здоровье и Безопасность

Кислотность молока прямо из-под коровы близка к нейтральной. Постепенно, даже в холодильнике, оно скисает. В этом проекте мы проверим, можно ли по pH молока узнать его возраст.

https://globallab.org/ru/project/cover/cover/kogda_skisaet_moloko.ru.html#.YoyFnKhByM8



Почему забродил компот?

GlobalLab, Boris Berenfeld, Arseny Lebedev и Gennadii

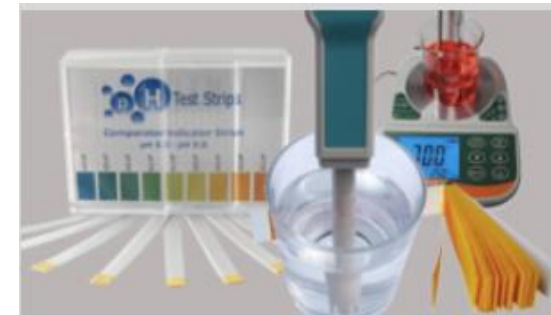
Биология

Химия

Здоровье и Безопасность

Нередко даже в прохладном месте, в герметически закрытой банке компот начинает бродить; мы видим, как появляется пена, потом вздувается и отскакивает крышка. Давайте вместе изучим, как бродит компот?

https://globallab.org/ru/project/cover/pochemu_zabrodil_kompot.ru.html#.YoyGqqhByM8



Калибруем наши инструменты

GlobalLab, Boris Berenfeld, Arseny Lebedev и Gennadii

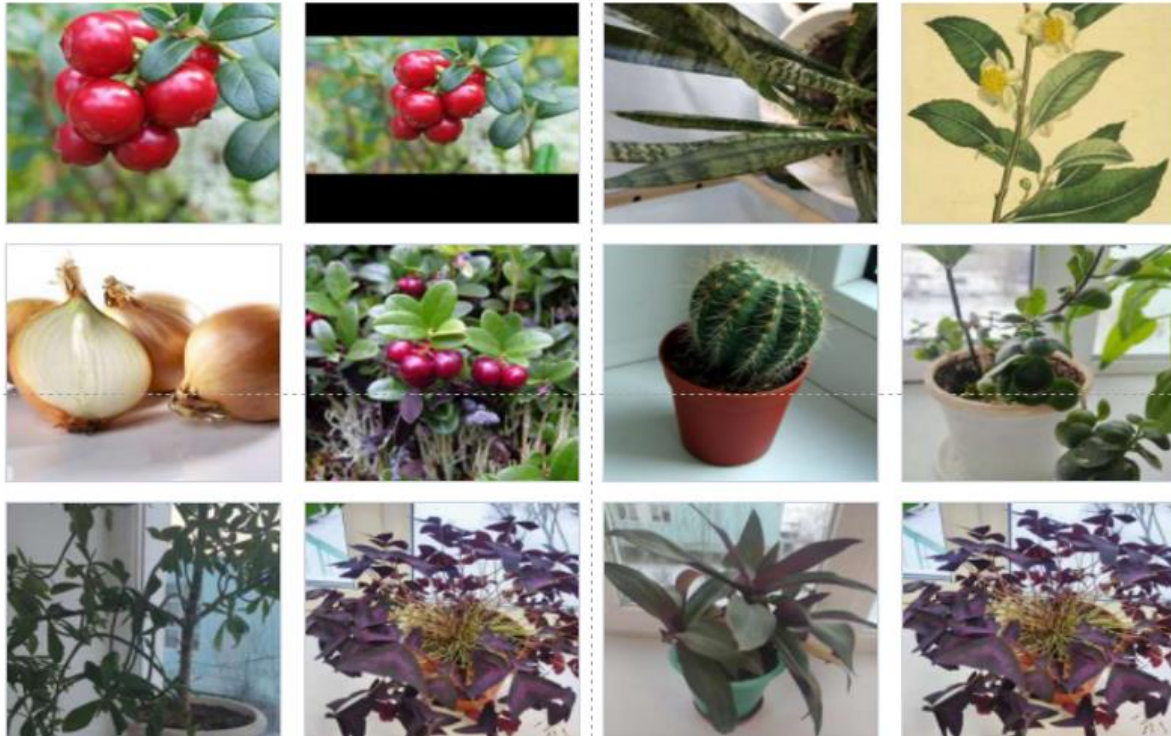
Химия

Сотрудничая в ГлобалЛаб, мы опираемся на данные друг друга. А датчики-то у нас разные... Можно ли сравнивать данные, полученные участниками проекта, использующими разные измерительные приборы? Можно, если приборы откалиброваны с использованием стандартных pH-растворов.

https://globallab.org/ru/project/cover/kalibruem_instrumenty.ru.html#.YoyKm6hByM8

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ

Тема 4. Водород. Понятие о кислотах и солях



Природные индикаторы pH

Viktoriya Denisova, GlobalLab, Natalya Sandetskaya,
Boris Berenfeld, Arseny Lebedev и Gennadii

Биология Химия География

Лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин – известные и широко применяемые химические кислотно-основные индикаторы. А знаете ли вы, что индикаторы широко распространены в растительном мире?

https://globallab.org/ru/project/cover/rastitelnye_indikatory.ru.html#YePUuv5ByM8

Раздел 2. Важнейшие неорганических веществ

Тема 6. Вода. Растворы.

представители



Выращиваем кристаллы соли
GlobalLab и Yuliya Rodina

Химия Физика

Технологии и техника

В этом проекте мы попробуем самостоятельно вырастить кристаллы соли.

https://globallab.org/ru/project/cover/vyrashivaem_kristally_soli.ru.html#.YePXE_5ByM8

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ

Тема 3. Воздух. Кислород. Понятие об оксидах



6. Подсчёт единиц автотранспорта на участке автодороги за 1 час

Запишите общее количество единиц автотранспорта.

7. Сколько из них единиц легковых автомобилей, включая микроавтобусы?

8. Сколько из них единиц грузовых автомобилей?

9. Количество углеводородов

Какое количество углеводородов попало в атмосферу?

	л
----------------------	---

10. Количество диоксида азота

Какое количество диоксида азота попало в атмосферу?

	л
----------------------	---

11. Количество угарного газа



Мониторинг загрязнения
воздуха

GlobalLab

Химия

Физика

Здоровье и Безопасность

Технологии и техника

Приблизительно определить качество воздуха в своём районе можно, подсчитав количество автотранспорта и проведя расчёт сжигаемого им топлива.

https://globallab.org/ru/project/cover/monitoring_zagryaznenija_vozdukha.ru.html#YoyMuKhByM8

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ

Тема 3. Воздух. Кислород. Понятие об оксидах



10. Фото вентиляции

Загрузите фото вентиляционного отверстия (при его наличии). Подпишите фотографию: «Этот снимок сделан мной».

 **Выбрать файл**

Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.

Автор/источник изображения

Этот вопрос не является обязательным.

11. Изменения уровня концентрации CO₂

На этот вопрос нужно отвечать только в анкетах с результатами конца учебного дня.

- ☐ Уровень CO₂ понизился
- ☐ Уровень CO₂ повысился
- ☐ Уровень CO₂ не изменился

Этот вопрос не является обязательным.



Биология

Химия

Здоровье и Безопасность

В каждом выдохе есть углекислый газ – CO₂. Если помещение плохо вентилируется, к концу дня он может накапливаться. Давайте выясним, каким воздухом мы дышим в течение дня в классе или дома!

[https://globallab.org/ru/project/cover/breath in breath out does breathing in your classroom change the quality of the air.ru.html#.Yoyfr6hByM8](https://globallab.org/ru/project/cover/breath%20in%20breath%20out%20does%20breathing%20in%20your%20classroom%20change%20the%20quality%20of%20the%20air.ru.html#.Yoyfr6hByM8)

Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

2. Имя учёного

Напишите полное имя выбранного вами учёного.

Раздел 3.

3. В какое время жил и работал этот учёный?

- ☐ Предалхимический период
До III века н.э.
- ☐ Алхимический период
В III – XVII веках
- ☐ Период становления химии как науки
XVII—XVIII века
- ☐ Период количественных законов
конец XVIII — середина XIX века
- ☐ Во второй половине XIX в.
- ☐ В первой половине XX в.
- ☐ Во второй половине XX в.
- ☐ Живёт и работает в наше время
- ☐ Другое



Великие химики

GlobalLab

История

Химия

В этом проекте мы расскажем о тех учёных, которые развивали химию от её зарождения и до наших дней.

https://globallab.org/ru/project/form/velikie_khimiki.ru.html#.YoyWA6hByM8



9 класс

www.globalab.org



Раздел 1. Вещество и химические реакции

Тема 2. Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах



4. Чем образована соль

- ☐ Сильной кислотой и сильным основанием
- ☐ Сильной кислотой и слабым основанием
- ☐ Слабой кислотой и сильным основанием

5. Значение pH раствора соли. Первое измерение.

6. Значение pH раствора соли. Второе измерение.

7. Значение pH раствора соли. Третье измерение.

8. Среднее значение pH раствора соли.

Узнать среднее значение pH вы сможете при отправке Анкеты или в разделе "Результаты" (в своей Анкете). Это значение и будет считаться кислотностью раствора соли.

Ответ на этот вопрос будет заполнен автоматически после отправки Анкеты.



Гидролиз солей

Elena Viktorovna и maksim

Химия

Растворы кислот и щелочей изменяют окраску индикатора. А растворы солей?

Раздел 2. Неметаллы и их соединения

Тема 4. Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения



9. Ваша гипотеза о происхождении кислотных осадков, если таковые были зарегистрированы

Укажите, если вы знаете, информацию о фабриках, заводах, расположенных с подветренной стороны. Это важно знать, если кислотность осадков выходит за рамки нормы. Расскажите, случались ли какие-то аварии на промышленных предприятиях вашего региона, техногенные или природные катастрофы.



Кислотные дожди

Mikhail Gantman, GlobalLab, Boris Berenfeld, Arseny Lebedev и Gennadii

Химия География

Что такое кислотные дожди? Откуда они берутся, чем опасны, влияют ли на окружающую среду? Могут ли они нанести вред здоровью человека?

Раздел 2. Неметаллы и их соединения

Тема 6. Общая характеристика химических элементов IVA-группы.

Углерод и кремний и их соединения



2. Где вы проверяли наличие крахмала?

Напишите, какой продукт вы выбрали для своего исследования. Если вы делали какой-то опыт с растениями, напишите его название.

3. Описание исследования

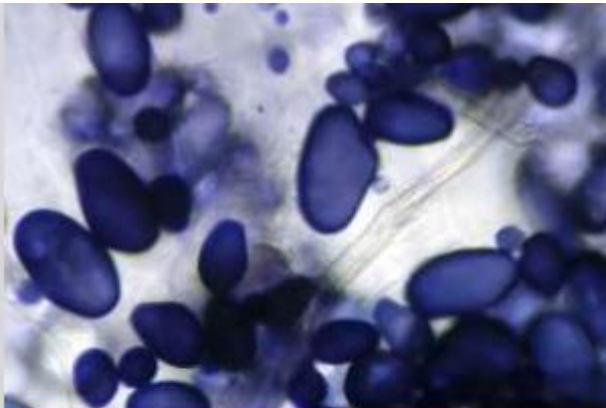
Расскажите, как вы проводили исследование. Если вы делали опыт с растениями, подробно опишите все его этапы.

4. Фотографии исследования

Сделайте фотографии на всех этапах вашего исследования. Загрузите фотографии в этом вопросе, обязательно подпишите каждую из них. Так же вы можете отметить отдельные детали с помощью функционала интерактивных подписей по кнопке "Подписать".

 **Выбрать файл**

Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.



Индикатор крахмала

GlobalLab

Биология **Химия**

Крахмал синтезируется многими растениями и поэтому является одним из наиболее распространённых углеводов в рационе человека. Он содержится во многих основных продуктах питания.

https://globallab.org/ru/project/cover/indikator_krakhmala.ru.html#.Yoyg4KhByM8

Раздел 4. Химия и окружающая среда

Тема 9. Вещества и материалы в жизни человека



17. Области использования минерала или горной породы

Выберите все подходящие варианты

- ☐  **Строительство**
Строительство зданий, станций метрополитена, мостов.
- ☐  **Металлургическая промышленность**
Получение металлов и сплавов на основе природного сырья. Например: из боксита получают алюминий.
- ☐  **Химическая промышленность**
Использование минералов как сырья для получения веществ. Например: пирит используют для получения серной кислоты.
- ☐  **Искусство**
Скульптура, садово-парковый дизайн, ювелирные украшения, сувениры.
- ☐  **Другое**



Мир камня

Elena Viktorovna и GlobalLab

Химия

География

Минералы и горные породы образуют твёрдую оболочку Земли. Каковы методы изучения литосферы?

https://globallab.org/ru/project/cover/mir_kamnja.ru.html#.YoyHlqhByM8

Раздел 4. Химия и окружающая среда

Тема 9. Вещества и материалы в жизни человека globallab

8. Какие типы готовых медицинских аптечек используются в вашей семье?

Например: аптечка для новорожденных, аптечка туристическая, аптечка автомобильная и другие.

Этот вопрос не является обязательным.

9. Соберите свою аптечку

Предложите перечень медицинских препаратов и оборудования, которыми вы рекомендуете укомплектовать, например, аптечку для поездки летом на отдых к морю, или зимой в лыжный поход, или придумайте свой вариант. В ответе укажите время (сезон) проведения похода или поездки, его цель, возраст участников и вид лекарственных средств, которые вы рекомендуете взять с собой. Указывайте не конкретное название препарата, а группу, к которой оно относится: например, обезболивающие, при болях в горле.

Этот вопрос не является обязательным.

10. Хотите ли вы заниматься профессионально медициной в будущем?

Если вы хотите заниматься профессионально медициной, то вы планируете получить профессию врача, фармацевта или медицинской сестры (медбрата).

- ☐ Да
- ☐ Нет
- ☐ Не знаю



Домашняя аптечка

Elena Viktorovna, Yana и GlobalLab

Биология

Химия

Здоровье и Безопасность

Аптечка нужна для оказания первой помощи. Как укомплектована ваша домашняя аптечка?

Показаны проекты только:

Русский

Найдено проектов: 3216

[Показать все проекты](#)



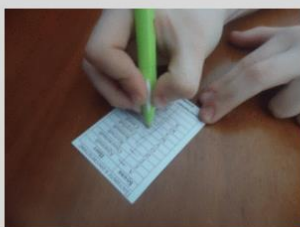
Дневник читателя

GlobalLab и Oksana

Язык и Литература

Искусство и Культура

Социология



Какого цвета буквы?

Arina, Tatyana и Arina

Язык и Литература

Социология

Психология



Насколько ты уникален?

GlobalLab

Биология

Социология

Какие у вас глаза? Какие глаза у ваших родителей? Наверняка, цвет глаз у одного из них совпадает с вашим. А у остальных?

Поиск проектов

[Свернуть](#)

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

Найдено проектов: 65

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
- ☒ Одобрен редакцией
- ☐ Конкурс
- ☐ Воспитание
- ☐ Индивидуальный учебный проект (10-11 класс)

Тематический рубрикатор

- ☐ Начальная школа
- ☒ Основная и старшая школа

Как найти



Алфавит природы

Elena Viktorovna и GlobalLab

Химия

Символы химических элементов едины для народов мира. Какова же система универсального языка науки?



ГлобалЛаб-Экспедиция. Лето-2015

GlobalLab

Язык и Литература

История

Биология

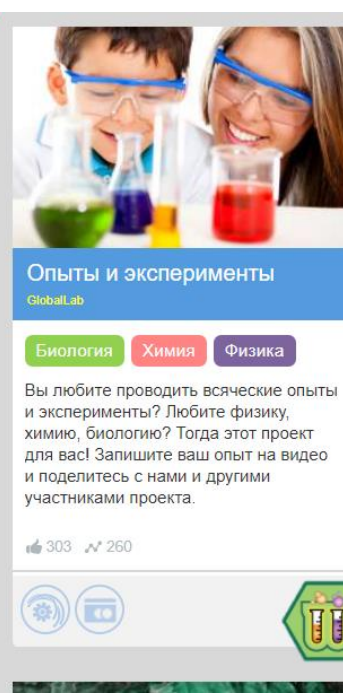
Химия

География

Искусство и Культура

Технологии и техника

В этом проекте участники ГлобалЛаб-Экспедиции 2015 отчитываются о результатах. Сбор отчётов завершён, объявлены победители. Не забудьте проголосовать за лучшую команду.



Опыты и эксперименты

GlobalLab

Биология

Химия

Физика

Вы любите проводить всяческие опыты и эксперименты? Любите физику, химию, биологию? Тогда этот проект для вас! Запишите ваш опыт на видео и поделитесь с нами и другими участниками проекта.

303 260

проект

Что находится на сайте Globallab

Проекты



Крахмал в продуктах? Найдём легко!

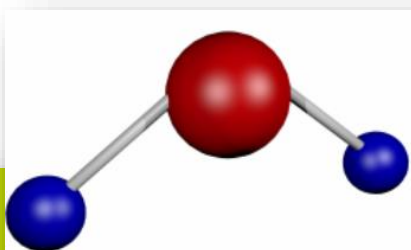
Terenteva Mariya

Биология Химия

Здоровье и Безопасность

Крахмал – это сложный углевод. Он необходим нашему организму для нормального функционирования. Именно углеводы являются источником энергии для организма. Почти все фрукты, овощи, бобовые и злаки содержат в своем составе крахмал в том или ином количестве. Именно от этого и зависит их энергетическая ценность.

160 1141



Конструируем молекулы

Globallab

Химия

Технологии

Вещества с...
Особенност...
определяют...
могли бы сд...
воды?



Йодная камера - проявляем отпечатки пальцев!

Katya

Химия

Все мы когда-нибудь играли в сыщиков. А что является главной уликой при расследовании преступления? Конечно же, найденные отпечатки пальцев! В этом проекте вы научитесь, как с помощью йода можно проявить и увидеть отпечатки пальцев, оставленные на поверхности бумаги.



Резиновое яйцо

dashulya

Химия

Здоровье и Безопасность

Вы знаете как сдела...
куриное яйцо резино...

39 116



Влияние гигиенических средств на здоровье подростка

Irina и Olesya

Биология

Химия

Здоровье и Безопасность

Далеко не все подростки осведомлены о том, как правильно выбрать дезодорант или средство по уходу за кожей. Отсюда возникает вопрос: как правильно подростку подобрать гигиенические средства для ухода за кожей?



О, шоколад! Полезное или вредное лакомство.

Tatyana и Elena

Химия

Здоровье и Безопасность

В наше время многие дети и взрослые любят шоколад, но не все знают, полезен или вреден он для нашего организма. А что думаете вы по этому поводу?

Как найти проект

Сортировка (По выбору редакции)

Расширенный поиск

Создать проект

Поиск проектов

X Свернуть

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
- ☐ Одобрен редакцией
- ☐ Конкурс
- ☐ Воспитание
- ☐ Индивидуальный учебный проект (10-11 класс)

Тематический рубрикатор

- ☐ Начальная школа
- ☐ Основная и старшая школа

Найдено проектов: 2855

Как найти проект

Сортировка По выбору редакции **Расширенный поиск** [Создать проект](#)

[X Свернуть](#)

Язык ☒ Русский ☐ Английский ☐ Испанский	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)	Тематический рубрикатор + ☐ Начальная школа + ☐ Основная и старшая школа
Предмет ☐ Математика ☐ Язык и Литература ☐ История ☐ Биология ☒ Химия ☐ Физика ☐ География ☐ Искусство и Культура ☐ Здоровье и Безопасность ☐ Технологии и техника ☐ Социология ☐ Психология ☐ Другое ☐ Обществознание	Другое ☐ Разработан редакцией ☐ Разработан участниками ☐ Одобрен редакцией ☐ Конкурс ☐ Воспитание ☐ Индивидуальный учебный проект (10-11 класс)	

Найдено проектов: 196

Модель краудсорсинга

На примере проекта «Крахмал в продуктах? Найдём легко!»

Информация



Информация

Исследование

Результаты

1141

Обсуждение

28

Дневник
исследователя

0

Участники

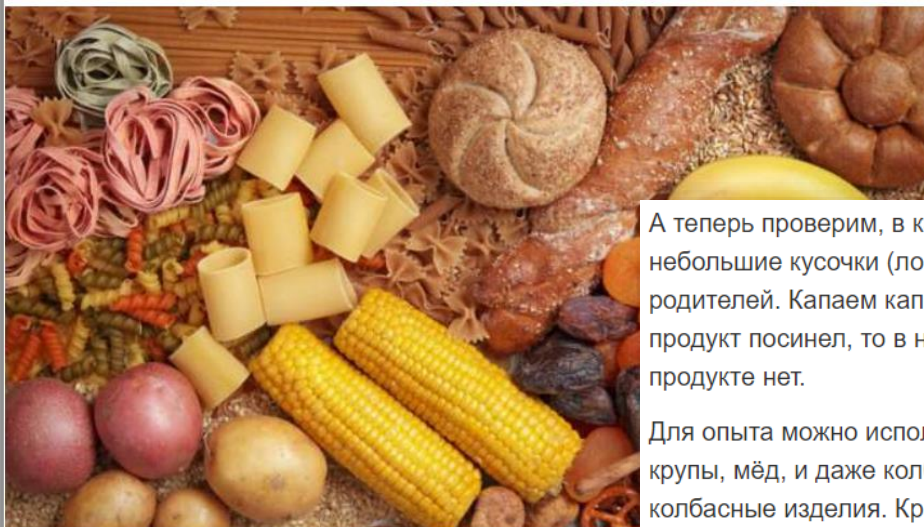
967

Заполнить анкету

Крахмал – это сложный углевод. Он необходим нашему организму для нормального функционирования. Именно углеводы являются источником энергии для организма. Почти все фрукты, овощи, бобовые и злаки содержат в своем составе крахмал в том или ином количестве. Именно от этого и зависит их энергетическая ценность.

Мне нравится

Проект нравится 160 участникам



А теперь проверим, в каких продуктах содержится крахмал! Для этого нам необходимы небольшие кусочки (ломтики) продуктов и йод. Опыт необходимо проводить в присутствии родителей. Капаем капельку йода на каждый кусочек подготовленного продукта. Если продукт посинел, то в нём содержится крахмал. А если цвет не изменился – то крахмала в продукте нет.

Для опыта можно использовать различные овощи, фрукты, хлеб, овсяные и другие хлопья, крупы, мёд, и даже колбасу. Этот опыт также поможет определить качественный мёд и колбасные изделия. Крахмала там быть не должно или его содержание должно быть незначительным.

- Ключевые слова: Крахмал, йод, продукты питания, овощи, фрукты, мёд, колбаса, опыт, хлопья, хлеб
- Информация о годе обучения: Младшая школа (6–11 лет), Основная школа (12–15 лет)
- Предметы: Биология, Химия, Здоровье и Безопасность

Перейти к разделу Исследование



Завтрак съешь сам

Модель краудсорсинга

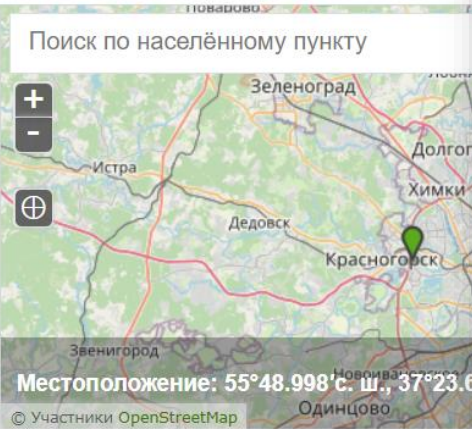
На примере проекта «Крахмал в продуктах? Найдём легко!»

Исследования

1. Укажите ваше местоположение

Перетащите маркер на карте, чтобы указать место

Поиск по населённому пункту



Местоположение: 55°48.998' с. ш., 37°23.6' в. д.

© Участники OpenStreetMap

2. Ваш возраст?

☐ 5-7 лет

☐ 8-11 лет

☐ 12-16 лет

☐ 17 лет и старше

3. Какие продукты вы использовали для опыта?

☐ Картофель

☐ Морковь

☐ Баклажан

☐ Кабачок

☐ Лук

☐ Чеснок

☐ Кукуруза

☐ Огурец

☐ Капуста

☐ Яблоко

☐ Арбуз

☐ Рис

☐ Овсяные хлопья

4. Окрасился ли продукт в синий цвет в результате опыта?

Если в продукте содержится крахмал, то цвет капли йода (коричневый) изменится на синий.

☐ Да

☐ Нет

5. Фотографии продуктов

Разместите фотографии продуктов до и после опыта.



Перетащите сюда файл с изображением или выберите его на компьютере.

Требуется загрузить от 1 до 3 картинок.
Этот вопрос не является обязательным.

6. Ваше мнение

Зачем крахмал добавляют в такие продукты как мёд и колбаса? Ваше мнение?

6. Ваше мнение

Зачем крахмал добавляют в такие продукты как мёд и колбаса? Ваше мнение?

Этот вопрос не является обязательным.

7. Понравилось ли вам проводить опыты?

☐ Да

☐ Нет

От имени кого вы заполнили анкету?

Выберите группу или частное лицо.

Модель краудсорсинга

На примере проекта «Крахмал в продуктах? Найдём легко!»

Результаты



Информация

Исследование

Результаты

1141

Обсуждение

28

Дневник
исследователя

0

Участники

967

Заполнить анкету

Результаты

География пользователей



Фотографии продуктов

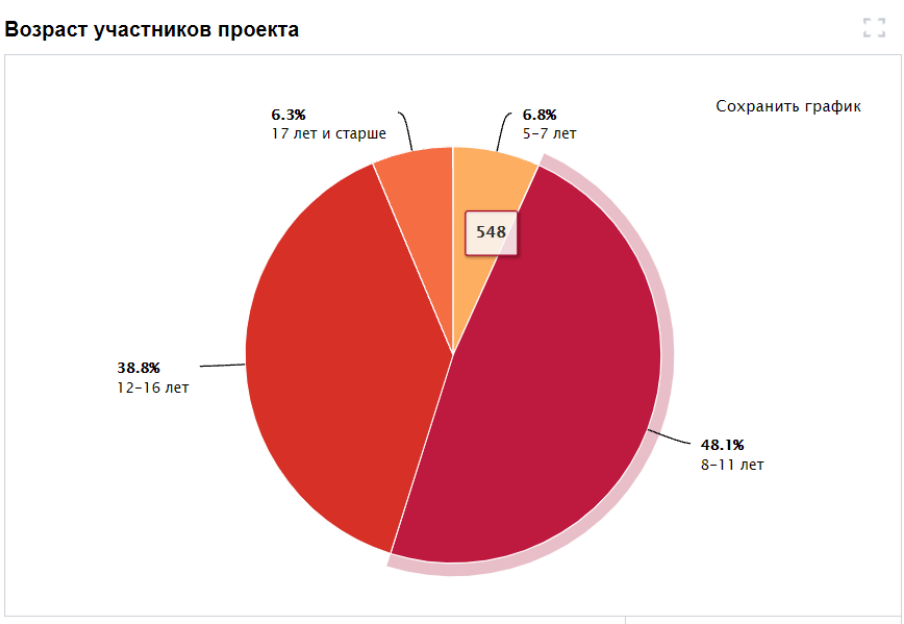
Фотографии продуктов, которые изменили свой цвет



Модель краудсорсинга

На примере проекта «Крахмал в продуктах? Найдём легко!»

Результаты



Участники проекта

	xanim_muradova	07.02.2016	5	
	mao_ekaterina	18.09.2015	4	
	mao_ekaterina	18.09.2015	4	
	katrin0505	21.09.2015	4	
	5 Б класс Любознайки	21.09.2015	4	
	veronika-2007	20.10.2015	4	

Модель краудсорсинга

На примере проекта «Крахмал в продуктах? Найдём легко!»

Обсуждения



Информация

Исследование

Результаты 1141

Обсуждение 28

Дневник
исследователя 0

Участники 967

Заполнить анкету



10.11.2015

[mashaevadiana](#)

Мне очень нравится проект! Спасибо tryama за таткой проект!!!!!!!!!!!!!!

Ответить



Нравится 4



02.12.2015

[egor_lyutikov](#)

Очень интересно было участвовать в этом проекте.

Ответить



Нравится 5



15.01.2016

[Polina Subacheva](#)

Интересно и много нового!

Ответить



Нравится 5



16.01.2016

[Terenteva Mariya](#)

Спасибо большое за отзывы. Мне очень приятно!

Ответить



Нравится 4



10.02.2016

[elina56](#)

Благодарим вас за участие в вебинаре

Вебинар можно пересмотреть в записи.

