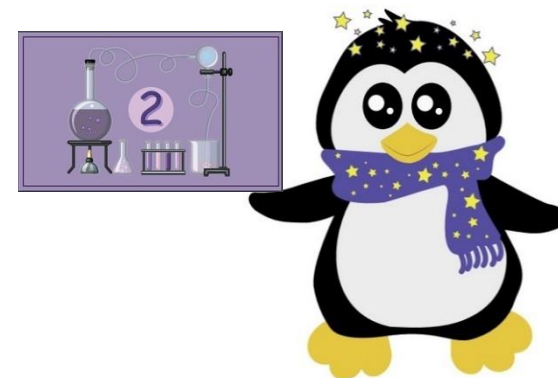




# Химический экзамен

Команда:

1. Копосова Елизавета Андреевна
  2. Антонова Софья Антоновна
  3. Белослудцева Аделина Дмитриевна
  4. Косарева Анна Дмитриевна
  5. Салтыков Василий Владимирович
  6. Боброва Татьяна Денисовна
  7. Паппо Екатерина Андреевна
- При поддержке Ильи Захаррова



Модератор: Пинаева Екатерина  
Алесандровна



## Проблема и её

- **На решение каких проблем и задач направлен предполагаемый результат проекта?**  
Результат проекта направлен на подготовку учащихся к ОГЭ, как для самостоятельной подготовки и повышения интереса к предмету, так и доп. пособие педагогу.
- **Какую проблему потребителя он решает?**  
Проблема: нехватка школьных пособий для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ с развлекательным уклоном.
- **Как/каким образом ваш продукт решает проблему?**  
Проект позволяет в интересной и более доступной форме запомнить материал, проверить свои знания.
- **Проводился ли опрос потенциальных покупателей, заказчиков?**  
Да, мы провели опрос среди школьников 8 – 11 классов.



## Опро

# Актуальность идеи

**Какими учебными материалами/пособиями вы пользовались при подготовке к ОГЭ по химии?**

- Онлайн-курсы
- Сайты
- Пособия с экзаменационными вариантами
- репетиторы
- Другое:

**Как вы готовились ?**

- Самостоятельно
- Консультации в школе
- Репетитор
- Другое:

**Хотели бы иметь пособие в более свободной форме?(развлекательного типа)**

- Да
- Нет

**Что содержало бы данное пособие?**

- интересные факты по темам предмета
- экзаменационные вопросы
- советы/лайфхаки как морально подготовиться к экзамену

**Если бы был выбор между обычным справочником и игрой, которая быстрее и нагляднее поможет запомнить материал, что бы вы выбрали ?**

- Справочник
- Игра

**Если учитель будет проводить с вами игры на уроках, увеличится интерес к предмету?**

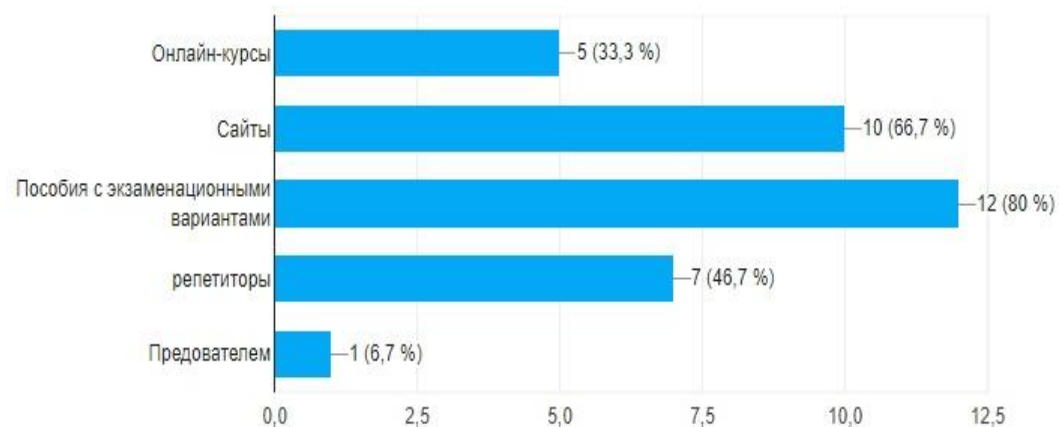
- Да
- Нет



# Актуальность идеи

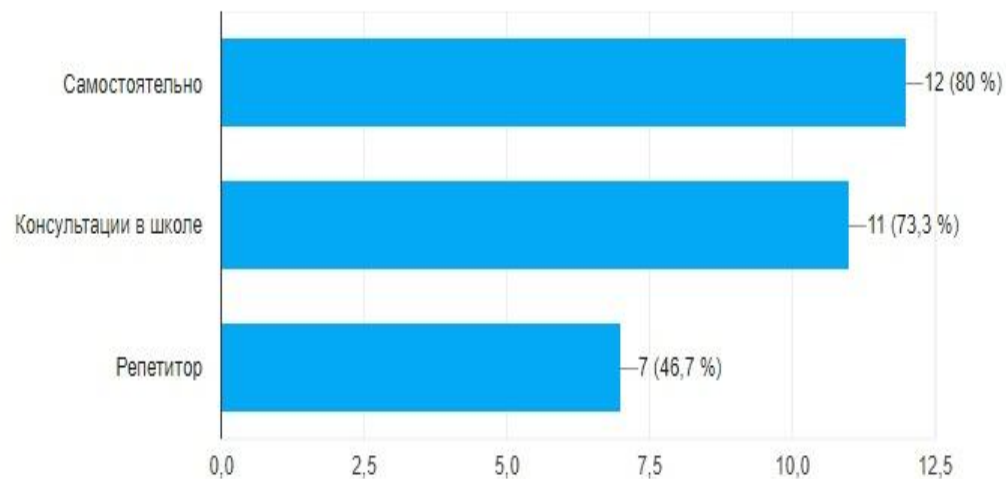
Какими учебными материалами/пособиями вы пользовались при подготовке к ОГЭ по химии?

15 ответов



Как вы готовились ?

15 ответов





# Актуальность идеи

Хотели бы иметь пособие в более свободной форме?(развлекательного типа)

15 ответов



Что содержало бы данное пособие?

15 ответов

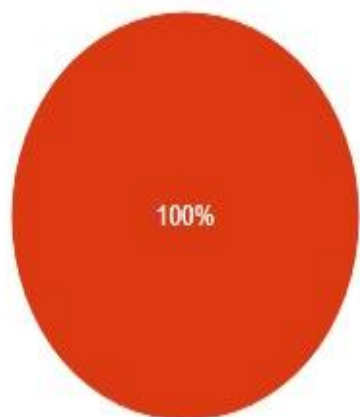




# Актуальность идеи

Если бы был выбор между обычным справочником и игрой, которая быстрее и нагляднее поможет запомнить материал, чтоб вы выбрали ?

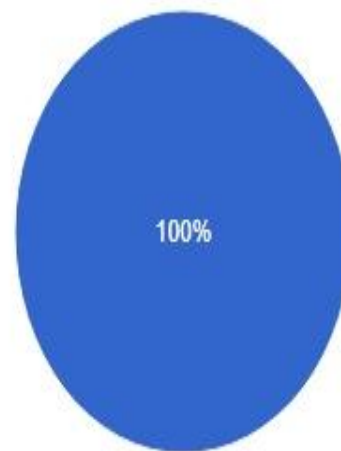
15 ответов



● Справочник  
● Игра

Если учитель будет проводить с вами игры на уроках, увеличится интерес к предмету?

13 ответов



● да  
● Нет



# Предлагаемое решение (Продукт)

## Описание

- **Что из себя представляет продукт?**

Пособие будет в виде карточек, которые будут содержать 4 блока заданий по химии. Каждому блоку будет принадлежать определенная тема. На одной стороне карточки написано задание, а в инструкции будут ответы на вопросы. Блок будет содержать задания 3 уровней сложности: легкий, средний, сложный. Так же в дополнении будет отдельный блок карточек, где будут написаны советы для успешной сдачи экзаменов.

- **Суть игры:**

Участник достаёт карточку с заданием. Если правильно отвечает на вопрос, то делает  $n$ -е количество «шагов» фишкой по игровому полю. Количество шагов зависит от сложности задания. Так же на поле будут иметься места, где участник может получить дополнительную карточку – карточку советов. Выигрывает из участников тот, кто быстрее прошёл поле.



# Предлагаемое решение (Продукт)

## Описание

- **Какими измеряемыми показателями можно охарактеризовать продукт?**

В один комплект входит:

- 4 блока заданий, в каждом из которых по 30 карточек;
- дополнительный блок советов, который содержит 10 карточек;
- усовершенствованная таблица Менделеева;
- таблица растворимости.
- инструкция
- упаковка игры
- упаковка для карточек
- игровое поле
- фишки





# Предлагаемое решение (Продукт)

## Описание

### **Количественные характеристики продукта:**

- 1) Карточки (размер 6\*10 см) - 130 шт;
- 2) Таблица Менделеева (формат А4) – 1шт;
- 3) Таблица растворимостей (формат А4) – 1шт;
- 4) Инструкция (формат А4) – 1шт;
- 5) Игровое поле (формат А2) – 1шт;
- 6) Фишки – 4шт;
- 7) Коробка для игры: дно ( 22,5\*31 см), боковушки ( 2шт 15\*22,5 см; 2шт 15\*31 см);
- 8) Коробочки для карточек: дно (7\*11 см), боковушки (2шт 4\*7 см; 2шт 4\*11 см) – 5 шт.

# Предлагаемое решение (продукт)

## Дизайн карточек

1

Строение атома.  
Строение электронных оболочек атомов

Легкий уровень

1

Строение атома.  
Строение электронных оболочек атомов

Средний уровень

1

Строение атома.  
Строение электронных оболочек атомов

Сложный уровень

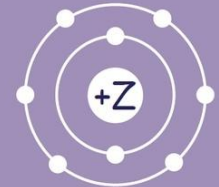
Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления кремния в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

| ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ | СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ КРЕМНИЯ |
|--------------------|---------------------------|
| A) $\text{SiO}_2$  | 1) -4                     |
| Б) $\text{SiF}_4$  | 2) -2                     |
| В) $\text{SiH}_4$  | 3) +2                     |
|                    | 4) +4                     |

Выберите два высказывания, в которых говорится о броме как о химическом элементе:

- 1) Бром используется для производства боевых отравляющих веществ
- 2) Жидкий бром легко взаимодействует с золотом
- 3) Бром — тяжёлая едкая жидкость красно-бурого цвета с сильным неприятным «тяжёлым» запахом
- 4) Бром содержится в морской воде
- 5) Бром принадлежит к VIIA группе — галогенам

На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента. Запишите в поле ответа номер периода и номер группы, в которых расположен химический элемент, модель которого изображена на рисунке. (Для записи ответа используйте арабские цифры.)





## Потребители и

- **Кто является потребителем вашего продукта?**  
Потребители: ученик, учитель, частные преподаватели(репетиторы), профильные школы с уклоном на химию.
- **Каким образом вы предполагаете привлечь инвестиции?**  
Рассылка на электронные адреса потенциальных инвесторов: предложения о сотрудничестве + мини-презентация продукта + поиск инвесторов на спец. сайтах, где можно презентовать свой проект (Онлайн-акселератор Сколково). Реклама проекта в Интернете, личные встречи с потенциальными инвесторами.
- **Какие фонды могут выступить в качестве со-инвесторов?**  
Инвесторы: наша команда на первоначальном этапе, а также частные школы, колледжи, ПТУ, где специальности и профессии связаны с химией.
- **Какова себестоимость продукта, разрабатываемого в рамках проекта?**  
На данный момент не рассчитана.

| Цель: создать учебное пособие для подготовки к ОГЭ по химии в виде настольной игры |   |                 |                     |                  |                        |            |
|--|---|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|------------|
| Задачи:  | Мероприятия:  | Дата начала     | Дата окончания      | Ответственный    | Процесс                |            |
| Создание сюжета и правил игры:   | Создание сюжета и правил игры:  | августа 2020    | конец сентября 2020 | вся команда      | Сделано                |            |
|  | Проведение опроса будущих 9-ти классников и уже сдавших ОГЭ школьников, что бы они хотели видеть в игре | 17 августа 2020 | 21 августа 2020     | Салтыков Василий | Сделано                |            |
|  | Придумать название игры   | 20 августа 2020 | 21 августа 2020     | вся команда      | Сделано                |            |
|  | Продумать комплектацию игры   | 17 августа 2020 | конец сентября 2020 | вся команда      | Сделано                |            |
|  | Продумать инструкцию к игре   | 17 августа 2020 | дек.20              | Илья Захаров     | В процессе             |            |
| Создание дизайна игры:   | Дизайн карточек   |                 | ноя.20              | дек.20           | Анна Косарева          | Сделано    |
|  | Дизайн игрового поля  |                 | ноя.20              | дек.20           | Анна Косарева          | В процессе |
|  | Дизайн упаковки игры  |                 | ноя.20              | дек.20           | Анна Косарева          | В процессе |
| Создание заданий для игры  |   |                 | окт.20              | дек.20           |                        |            |
|  | 1 блок заданий "Строение атома. Строение электронных оболочек атома"                                    |                 |                     |                  | Салтыков Василий       | Сделано    |
|  |   |                 |                     |                  | Татьяна Борова         | Сделано    |
|  | 2 блок заданий "Химические свойства веществ"  |                 |                     |                  | Екатерина Паппо        | Сделано    |
|  | 3 блок заданий "Химические реакции"   |                 |                     |                  | Софья Антонова         | Сделано    |
|  | 4 блок заданий "Задачи"   |                 |                     |                  | Аделина Белослудцева   | Сделано    |
| Проверка заданий преподавателям  | Выбор преподавателя среди ВятГУ, который является проверяющим работ ОГЭ по химии                        |                 | окт.20              | дек.20           | вся команда            | Не сделано |
|  | Связаться с преподавателем ( по почте, по номеру телефона, соц.сети)                                    |                 | окт.20              | дек.20           | вся команда            | Не сделано |
|  | Сделать выводы и внести нужные изменения в задания  |                 | дек.20              | янв.21           | каждый по своему блоку | Не сделано |
| Выбор типографии:  | Выбор типографий в Кирове   |                 | 01.11.2020          | 01.12.2020       | Салтыков Василий       | Не сделано |
|  |   |                 |                     |                  | Татьяна Борова         | Не сделано |
|  |   |                 |                     |                  | Екатерина Паппо        | Не сделано |
|  |   |                 |                     |                  | Софья Антонова         | Не сделано |
|  |   |                 |                     |                  | Аделина Белослудцева   | Не сделано |
|  |   |                 |                     |                  | Елизавета Колосова     | Не сделано |
|  | Выбор типографий в других городах (Иваново)   |                 | ноя.20              | дек.20           | Илья Захаров           | Не сделано |
|  | Выбор наиболее бюджетной типографии   |                 | ноя.20              | дек.20           | вся команда            | Не сделано |
| Затраты и себестоимость продукта   | Определение затрат на производство в наиболее бюджетной типографии                                      |                 | дек.20              | янв.21           | вся команда            | В будущем  |
|  | Расчёт себестоимости товара исходя из затрат на производства и нашей работы                             |                 | дек.20              | янв.21           | вся команда            | В будущем  |
| Поиск инвесторов   |   |                 | янв.21              | мар.21           | вся команда            | В будущем  |
| Производство пробной версии  | Пробовать сами сыграть в игру   |                 | мар.21              | апр.21           | вся команда            | В будущем  |
|  | Провести данную игру в школах   |                 | апр.21              | май.21           | вся команда            | В будущем  |
|  | Провести данную игру в ВятГУ (на подготовительных курсах)   |                 | апр.21              | май.21           | вся команда            | В будущем  |
|  | Выявление недочётов   |                 | май.21              | июн.21           | вся команда            | В будущем  |
| Производство окончательной версии  |   |                 | июн.21              | июл.21           | типография             | В будущем  |
| Защита   |   |                 | июл.21              | июл.21           | вся команда            | В будущем  |



ИНСТИТУТ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ  
ВЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

**Спасибо за  
внимание!**