



S **T** **E** **A** **M**
SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING ART MATH

ОБРАЗОВАНИЕ

От артефакта к учебной ситуации

Зинюшкина Елена Валентиновна, учитель биологии МБОУ СОШ №18 г. Симферополь



- “Все нобелевские открытия сделаны на междисциплинарном уровне, на стыке предметов”

М. Казиник

Навыки 21-го века



4 навыка которые помогут
вашему подростку лучше
ориентироваться
в современном мире

Навык критического мышления



способность решать возникшие трудности и проблемы через возможность подходить к решению с разных сторон, а не только стандартными способами

Навык креативности



способность качественно работать с информацией, нестандартно мыслить и генерировать идеи

Навык коллаборации



умение взаимодействовать и работать в команде, коллективно сотрудничать

Навык презентации



умение коммуницировать о своих идеях и созданных продуктах



Михаил Казиник

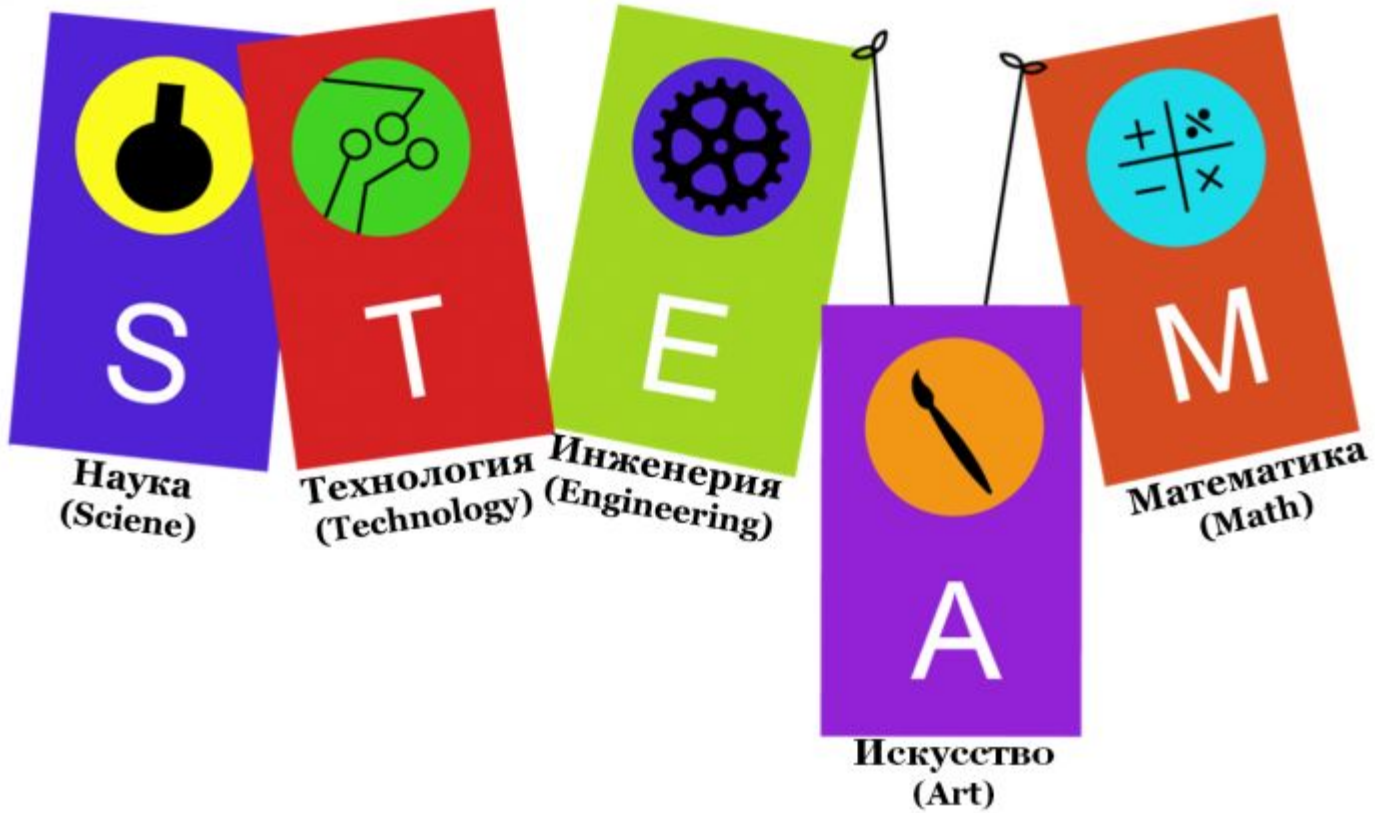
**искусствовед, музыкант, писатель,
поэт, к.п.н, создатель школы «7
ключей» в Челябинске**

«... современная школа формирует у ребёнка «клиповое мышление», поскольку он получает не связанные между собой разрозненные знания по разным предметам».

«...школа набила их голову, как мешок соломой, кучей сведений, из которых 90 % им не понадобятся никогда, и не дала парадигму знания, жажду знания, тягу к знаниям, способа познания через культуру, через искусство, через математику»



S Science T echnology E ngineering M ath





Абрахам Маслоу

(01.04.1908-08.06.1970)

***Видный американский психолог,
основатель гуманистической
психологии***

“...образование посредством искусства интересует меня не потому, что благодаря ему возникают картины, а потому, что не исключено, что при правильном его понимании оно станет парадигмой для всего остального образования. **Если вместо того, чтобы рассматривать его как украшение и относиться к нему потребительски, как это сейчас принято, мы подойдем к нему достаточно серьезно и будем работать над ним достаточно упорно, и если оно окажется тем, чем, как предполагают некоторые из нас, оно может быть, — тогда, возможно, мы начнем однажды учить арифметике, чтению и письму в этой парадигме.**”

ПРАВОЕ И ЛЕВОЕ ПОЛУШАРИЯ ДЕЛАЮТ РАЗНЫЕ ВЫВОДЫ ОБ ОДНОМ И ТОМ ЖЕ ОБЪЕКТЕ

ЛЕВОЕ ПОЛУШАРИЕ

ЧТО?

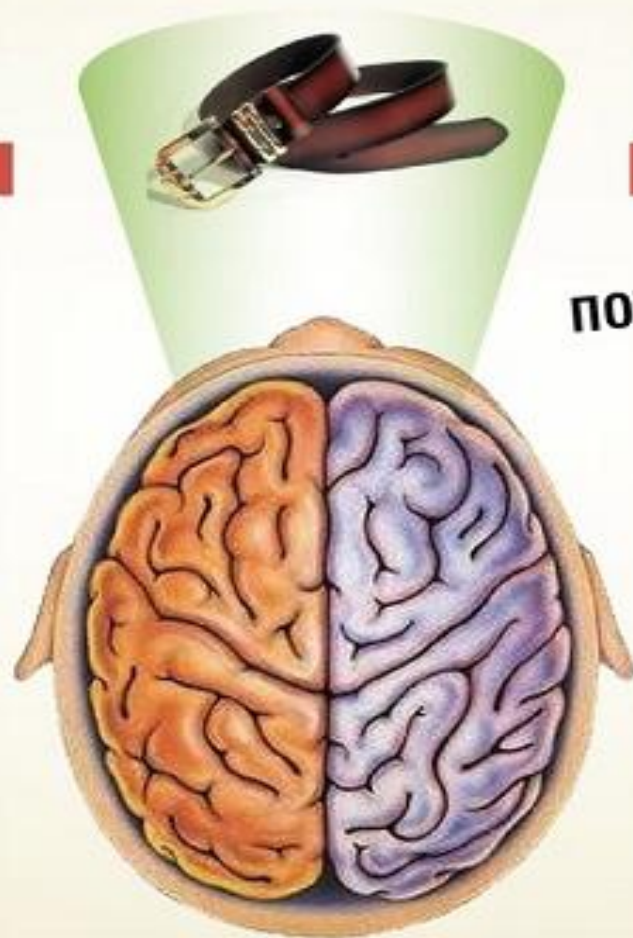
- Изделие из кожи
- Предмет гардероба
- Аксессуар
- Ремень

ЗАЧЕМ?

- Фиксировать одежду на талии
- Для красоты

КОМУ?

- Женщине
- Не мужчине



ПРАВОЕ ПОЛУШАРИЕ

ПОХОЖ НА УДАВА

СОВЕРШЕННО
НОВЕНЬКИЙ

ПРЯЖКОЙ МОЖНО ПУСКАТЬ
СОЛНЕЧНЫХ ЗАЙЧИКОВ

для НАКАЗАНИЯ
НЕПОСЛУШНЫХ ДЕТЕЙ

КОРИЧЕВЫЙ КАК ШОКОЛАД

ПАХНЕТ КОЖЕЙ

Артефакт

- **Артефакт** (лат. *artefactum*: *arte* – ‘искусственно’ + *factus* – ‘сделанный’) в обычном понимании – это любой искусственно созданный объект, продукт человеческой деятельности, носитель информации, имеющий как определенные физические характеристики, так и знаковое или символическое содержание.



```
graph TD; A[Артефакт] --> B[Текст]; A --> C[Картинка]; B --> D[Открытые данные]; B --> E[Графические и звуковые объекты]; B --> F[Объекты инфографики и т.п.]
```

Артефакт

Текст

Картинка

Открытые
данные

Графические
и звуковые
объекты

Объекты
инфографики
и т.п.



Артефакт

Мотиватор

Интерес к
познанию



Артефакт

Выход за рамки предмета

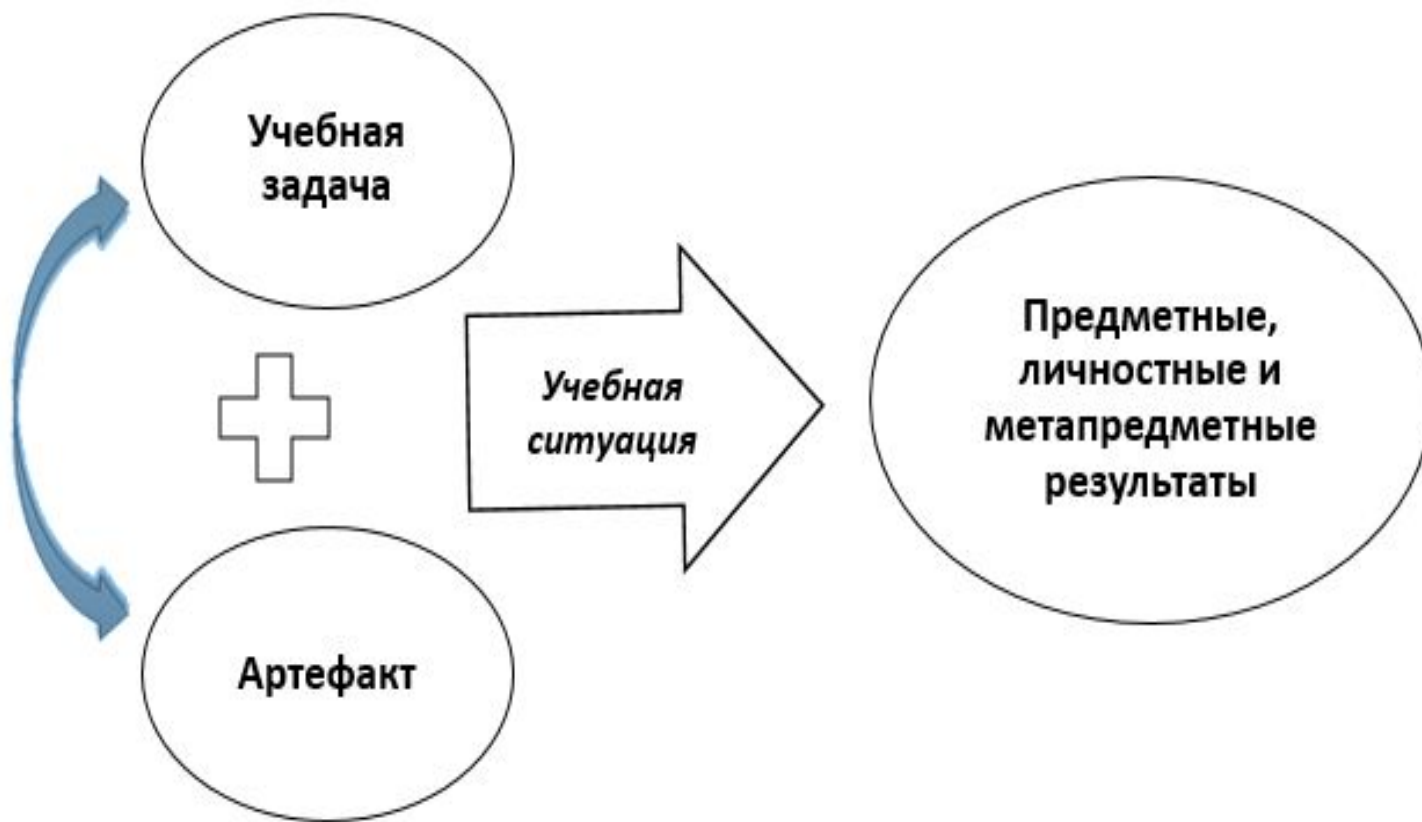
Режим самообразования

Выполнение мыслительных операций более
высокого уровня

(анализ, синтез, оценивание)

Исследовательская деятельность

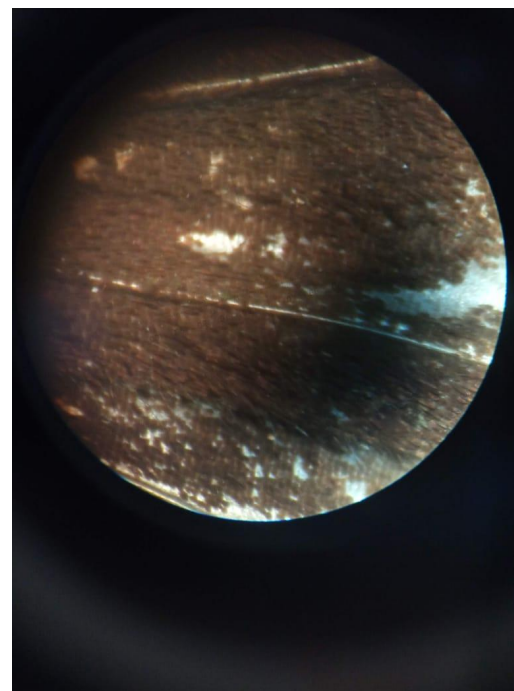






1 cm

STEAM – обучение предполагает выбор артефакта и предметную интеграцию вокруг него.
Наш артефакт - БАБОЧКА.

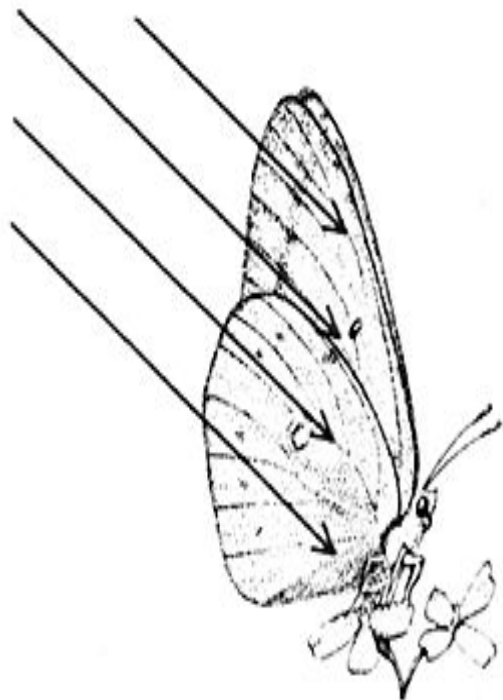


Изучили строение чешуекрылых

π
M



Вспомнили понятия золотое сечение, симметрия



Проанализировали особенности полёта насекомых (физика, аэродинамика)



В маленькой чешуйке крыла бабочки заложено много полезных идей. Они могут улучшать летные характеристики самолета, повышать безопасность полета, снижать затраты на поиск новых конструкторских решений.



Создали модель бабочки из медной проволоки



Вторую модель бабочки создали, используя программу [SScSculptris](#)





Образ бабочек встречается в произведениях множества художников, писателей и поэтов со всего мира





STEAM



Technology

Разнообразная окраска крыльев бабочек или их сложная структура являются примером химии и геометрии, определяющей форму, которая, в свою очередь, определяет функцию. Структурная окраска бабочек имеет в своей основе применение в производстве оптических носителей (CD, DVD, CD-MO), спонжификации.



Science

Каждая бабочка имеет свою окраску крыльями. Данный признак является наиболее характерной особенностью, позволяющей отличить бабочку от другой. Для каждого вида бабочек характерны и органы, и оптические и химические свойства, входящих в их состав. Тело бабочек делится на три главных отдела: голову, грудь и брюшко. Строение и цвет тела бабочек тесно связаны с образом жизни бабочки. Бабочки относятся к насекомым с полным превращением. Их жизненный цикл включает четыре фазы: яйцо, личинка, куколка и взрослая особь. **11 видов бабочек**, обитающих в нашей области описаны в разделе «Виды бабочек» книги.



Math

Золотое сечение и симметрия часто встречаются в природе. Симметрия — соразмерность, наличие определенного порядка, закономерности расположения частей. В природе можно наблюдать в форме листьев, цветов, форм кристаллических тел, в формах бабочек.

Золотое сечение — это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так же относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей. Многие объекты реального мира обладают свойством статистического равенства обеих частей: и в самом отрезке и в трех и в любых измерениях. Самым общим свойством является свойство фрактала.



Engineering

Бабочка летает с помощью двух пар крыльев, как самолет. Величина площади крыльев бабочки зависит от размера ее тела. Крылья бабочки имеют сложную структуру, которая позволяет им летать. Крылья бабочки имеют сложную структуру, которая позволяет им летать. Крылья бабочки имеют сложную структуру, которая позволяет им летать.

NB: Крылья бабочек имеют сложную структуру, которая позволяет им летать. Крылья бабочек имеют сложную структуру, которая позволяет им летать. Крылья бабочек имеют сложную структуру, которая позволяет им летать.



Art

Образ бабочки универсален. В искусстве бабочка символизирует любовь, красоту. В искусстве бабочка символизирует любовь, красоту. В искусстве бабочка символизирует любовь, красоту. В искусстве бабочка символизирует любовь, красоту. В искусстве бабочка символизирует любовь, красоту.



Никколо Паганини
27.10.1782 – 27.05.1840
Итальянский скрипач-
виртуоз, композитор

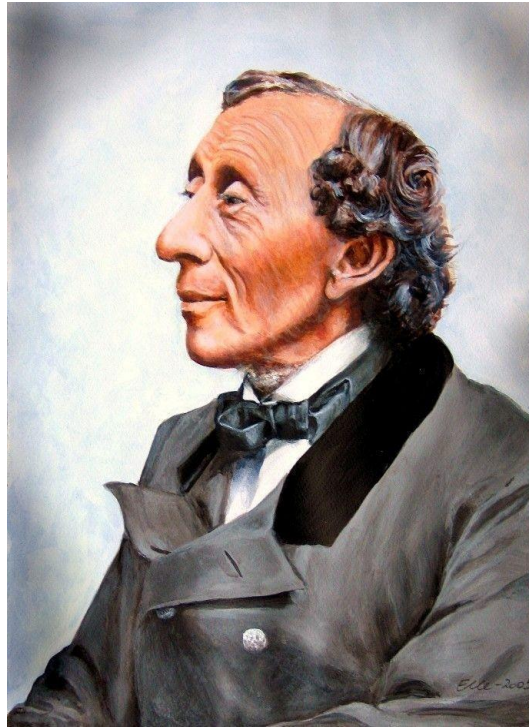


A





Никколо Паганини



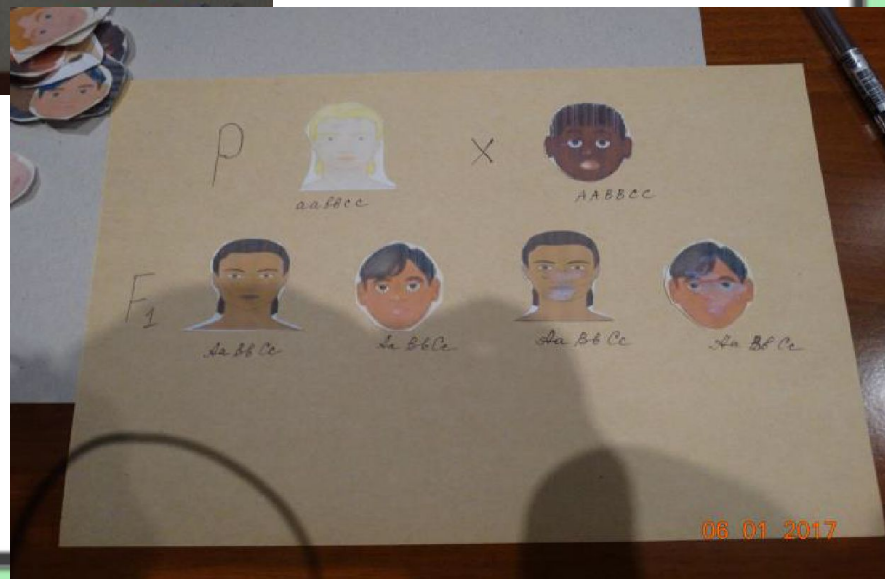
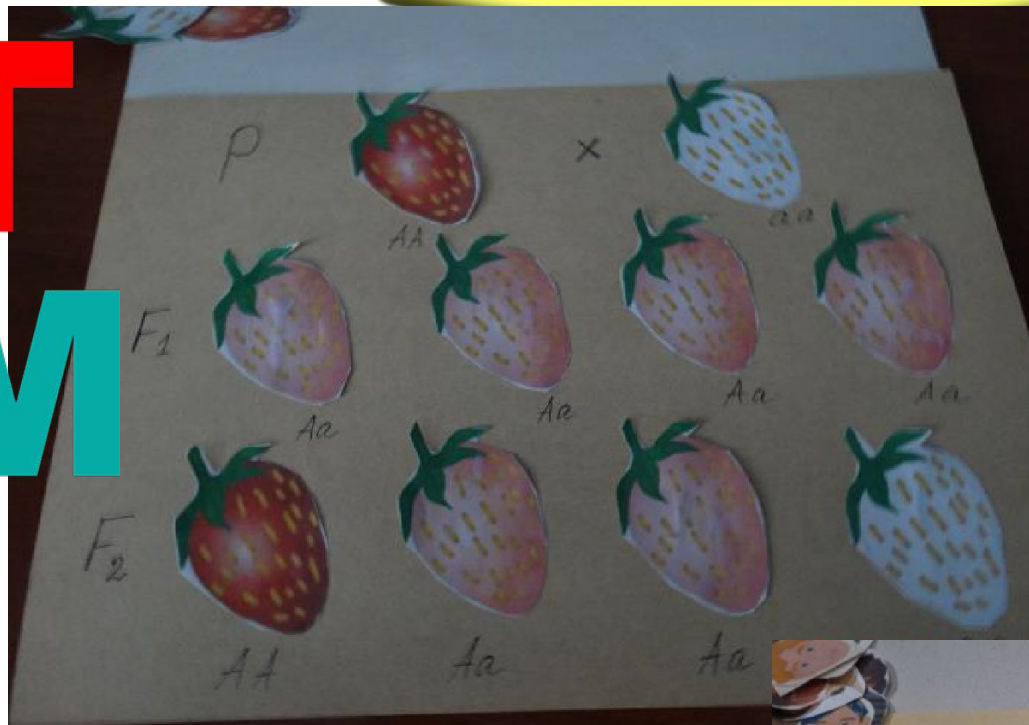
Ганс Христиан Андерсен



Корней Чуковский



π
M





С помощью генной инженерии ученые могут редактировать человеческий геном, убирая из него вредные мутации, и лечить таким образом наследственные болезни.



Спасибо за внимание!





ПОБЕДА – 1945 года

Мы
начнем!
Благодарим!

Я
Таня!
Спасибо!

<http://tsvetyzhizni.ru/>

Источники шаблона:

«Хамадиева Наталья Александровна учитель-логопед
МАОУ лицей «Синтон», г Чайковский Пермского края, для сайта
<http://pedsovet.su>».

Использованные ресурсы:

- <https://sites.google.com/site/artefaktpedagogy/home>
- <http://cyberleninka.ru/article/n/artefakt-pedagogika-ot-artefakta-k-uchebnoy-situatsii>
- <http://lenagold.ru> (кнопки, бумага)
- <http://www.futajik.ru> (фон первого слайда)
- <https://images.rambler.ru/search?query=https://images.rambler.ru/search?query=кубик%20блума>

