

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Одинцовская гимназия №14.

Научно – исследовательская работа на тему:

**«Изобретения человечества,
всего лишь плагиат у живой
природы».**

**Выполнила ученица 7 «В» класса
Правда Евгения**

Александр (Лешек) Кумор

*Мы приспособливаем
мир к себе, а потом никак
не можем приспособиться
к приспособленному миру.*

Гипотеза.

Современные достижения
цивилизации это
продуктивные личные
изобретения человека или
позаимствованные
жизненные формы эволюции
органического мира?

Цель.

Выявить закономерности в изобретениях человечества, позаимствованные у органического мира.

Задачи.

1. Рассмотреть основные изобретения человека и классифицировать по применению в жизни и быту.
2. Выявить соотношения между изобретениями человека и жизненными формами органического мира.
3. Проанализировать прикладную науку робототехника как источник информации живой природы.

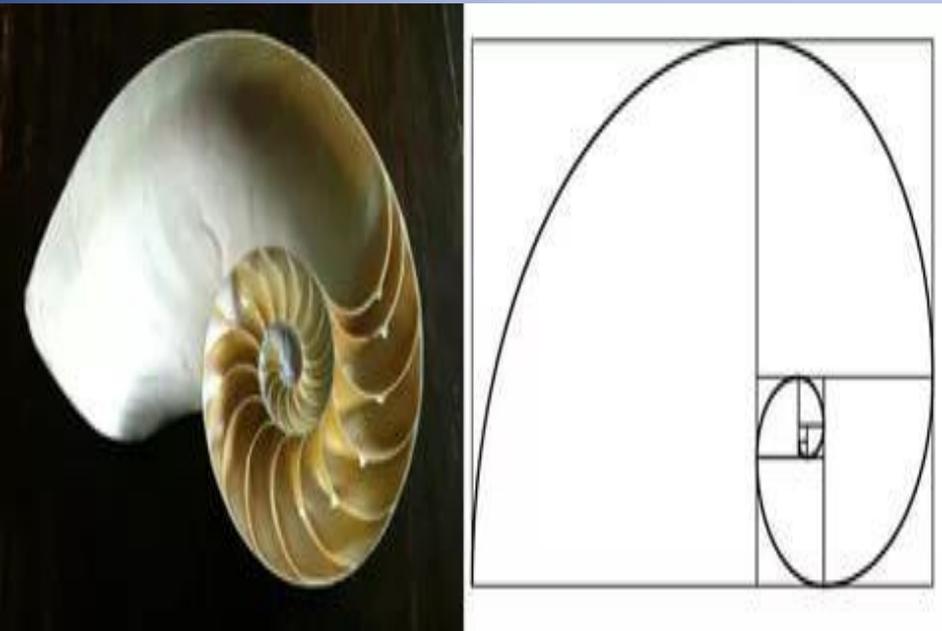
Классификация изобретений человечества

- Быт и потребности человека
- Строительство и горное дело
- Механические и технологические процессы
- Физико-химические изобретения
- Воздух и космос

Сравнительный анализ. Учиться у природы.

Быт и потребности человека.

Раковина аммонита



Современное блюдо

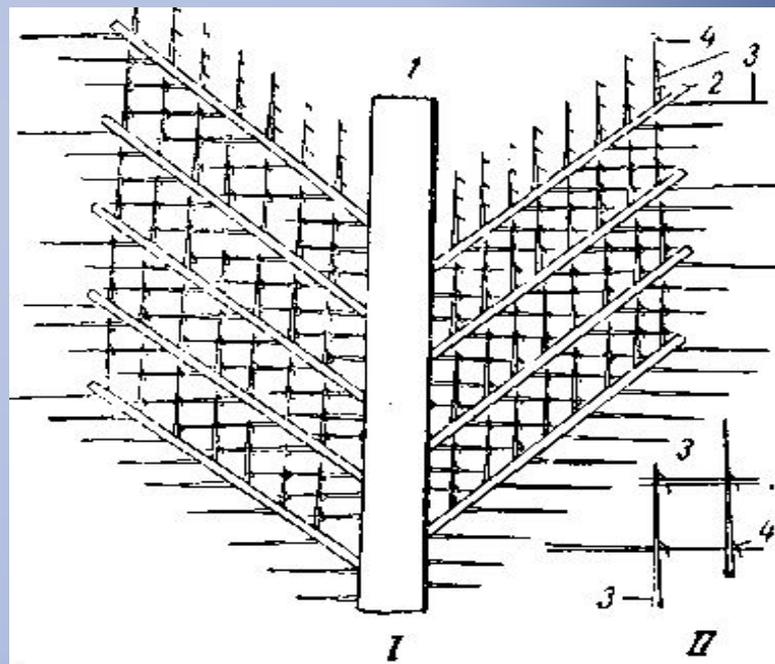


Репейник и застежка - «липучка» действуют по одному принципу

На основе действия колючек репейника созданы липучки на куртках, обуви и многих других изделиях.

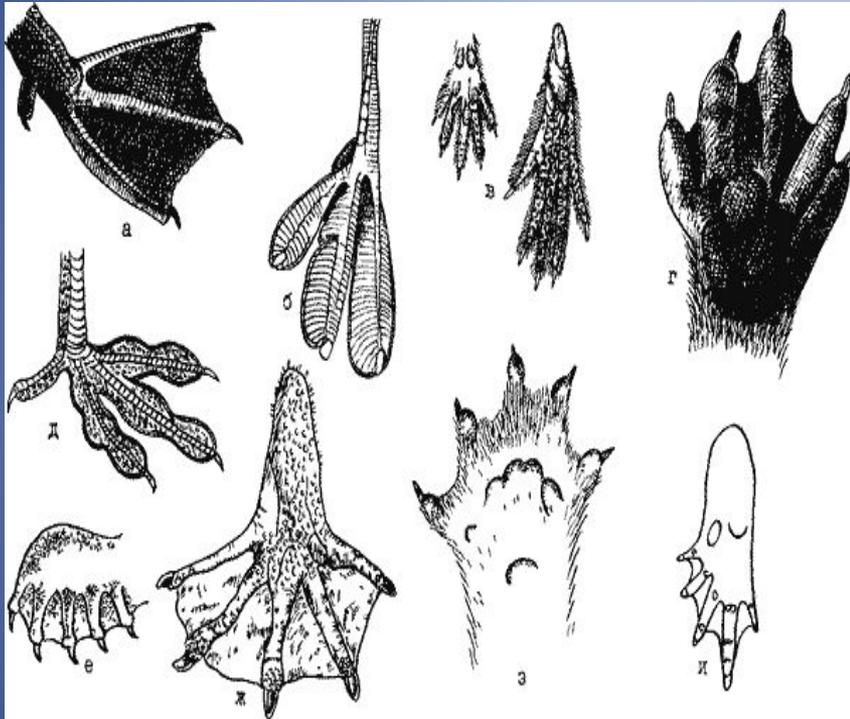


Крючки на бороздках перьев птиц предложили идею шнуровки и застежек верхнего платья.



Лапки, когти.

Бороны, вилы,
ВИЛКИ.



Ласты моржа – ласты для подводного плавания.
Лапа крота – столовый прибор.



Иголки животных как защита от врагов, есть удачный вариант современных щеток.



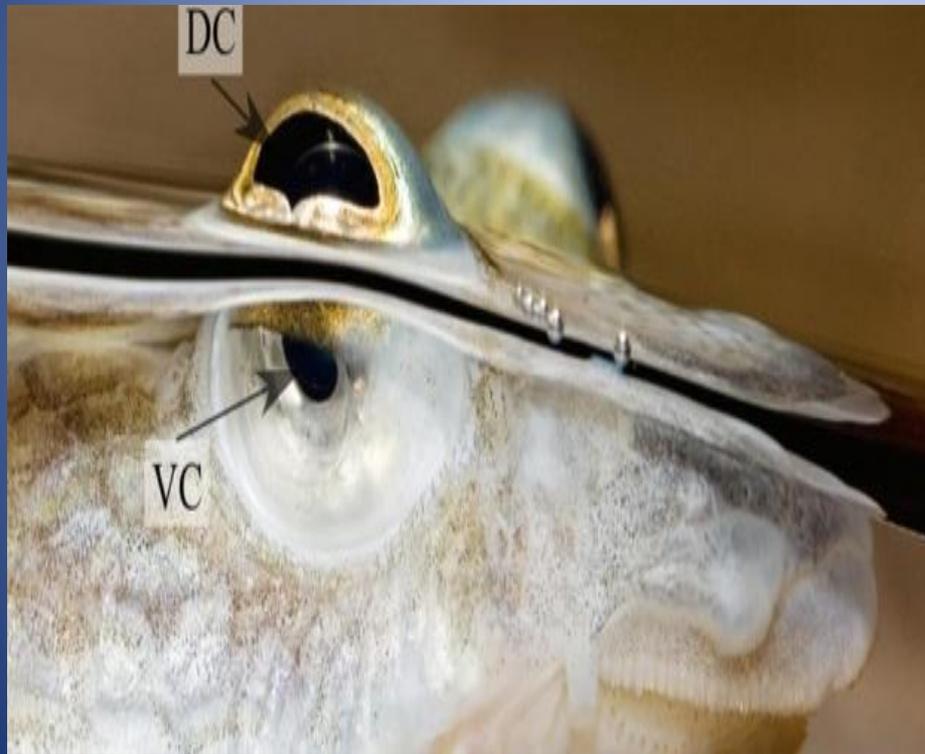
Жители островов Тробриан до сих пор используют паутину гигантских лесных пауков как рыболовную снасть.



Наши двухфокусные очки копируют принцип действия глаз четырехглазой рыбы. Ведь дальнюю верхнюю часть глаза эта рыба использует для наблюдения в воздухе, а нижнюю, близоручую – в воде.

Anableps anableps –
четыреглазая рыба.

Двухфокусные очки.



Строительство и горное дело. Форма зданий и форма растений, животных.

Спортивный дворец.

Корзинка соцветий.



Строительство и горное дело. Форма зданий и форма растений, животных.

Спортивная арена



Суккулент



Форма и принцип строения.

Эйфелева башня.



Океаническая губка



Найдите отличия...

Современная
архитектура.



Панцирь черепахи.



Способы крепления.

Способы удержания
МОСТОВ.



Крепление ловчей сети
паука



Дома на сваях или поддержка купола зданий.

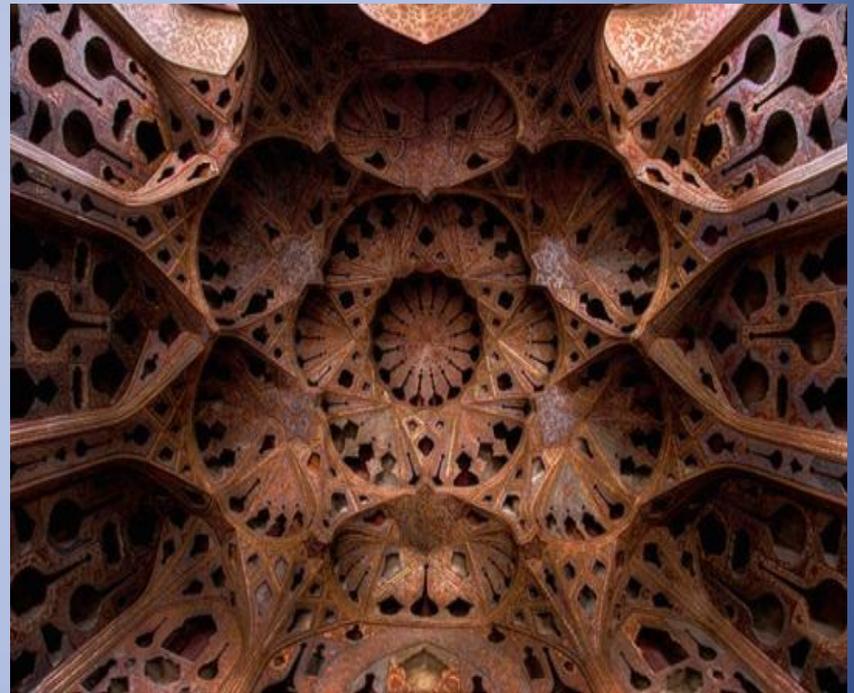


Каркасы решетчатых форм.

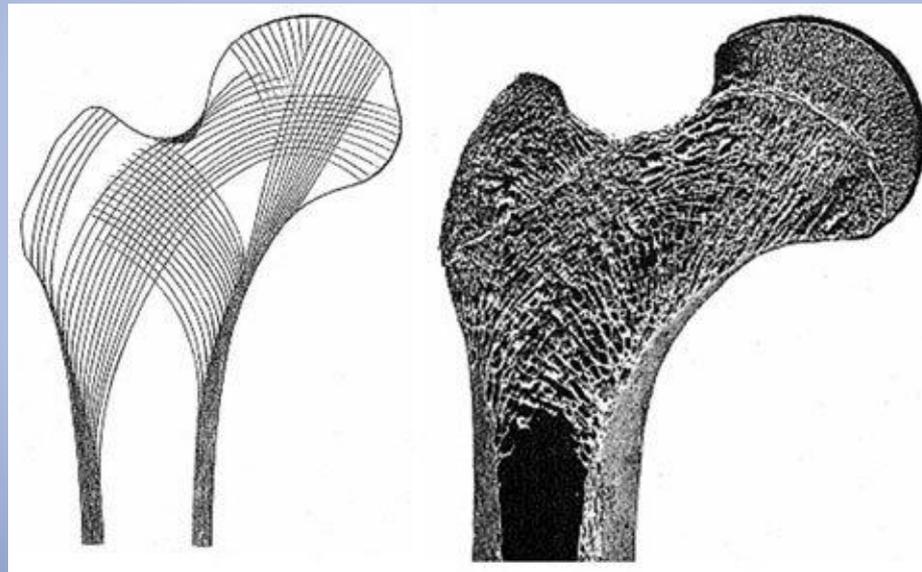
Вид современного зала .



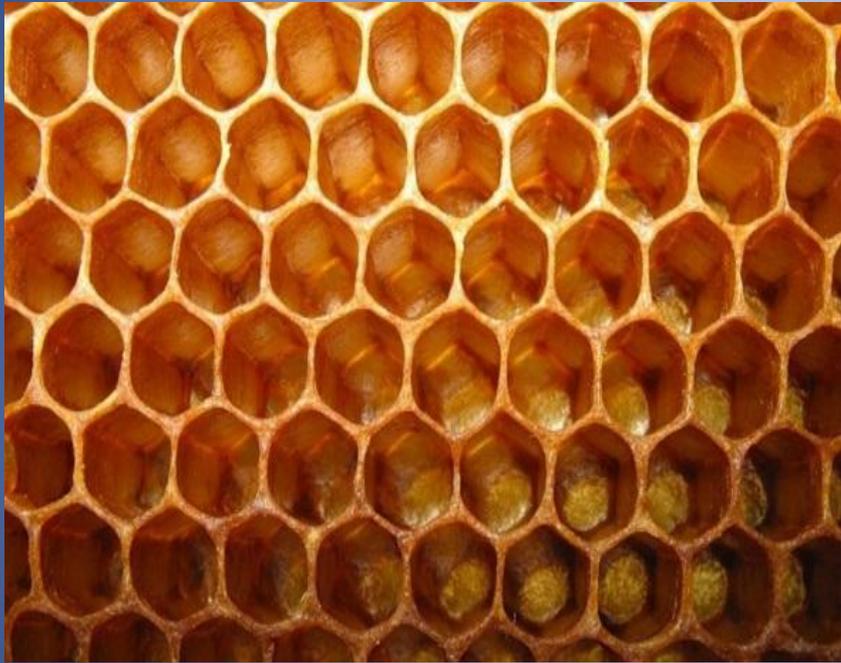
Купола Иранских мечетей.



Все это напоминает каркасную форму костного лабиринта трубчатых костей.



Клетки, соты.



Механические и технологические процессы.

Бумага из туевого
дерева.



Гнезда ос.



Физико-химические изобретения.

- Прибор ночного наблюдения



- Глаз ящерицы



На создание акваланга Жак-Ива Кусто подтолкнуло наблюдение за жучком, тянувшим за собой в воду пузырек воздуха.

Паук в воде.



Работа аквалангов.



Лягушачий принцип раздельного видения изображения в 1970-х годах применили в электронных машинах для чтения рукописных текстов.



Воздух и космос.

Вертолёт «Черная акула».



Полёт колибри



Движение – крылья.

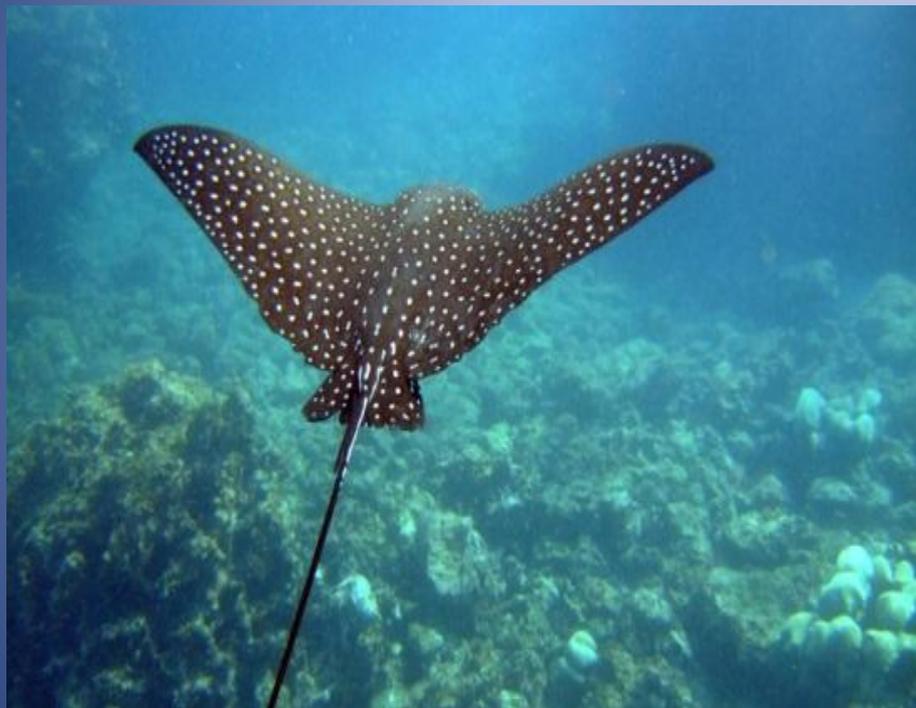
Полёт самолёта.



Полёт летучей мыши.



Планирование.



Известно, что насекомые определяют свой цветок по расположению внутри жилок и интенсивности их окрашивания, ну чем не взлётно - посадочная полоса.



Я проанализировала действия робота NAO и поведение животных. На мой взгляд, в создании программ для робота в основе лежат принципы зоопсихологии Кондрата Лоренса.



Робот

1. Реагировать на голосовые команды
2. Распознавание звуков и слов
3. Узнавание лиц, предметов
4. Управление движениями программой
5. Передвижение в пространстве
6. Лазерный дальномер

Животные

1. Реагируют на голосовые звуки сородичей
2. Воспроизведение слов попугаем
3. Запоминание движущего предмета
новорожденными утятами
4. Работа суставов и мышц
5. Полет птиц, прыжки обезьян
6. Эхолокация летучих мышей

**Такой антропоморфный робот, как минимум
будет выступать в роли средства
дистанционного контроля за подопечным со
стороны медперсонала или родственников.**



Займствование и использование человеком в своих целях изобретений природы, ее идей получило название бионики.



Спасибо за внимание.