

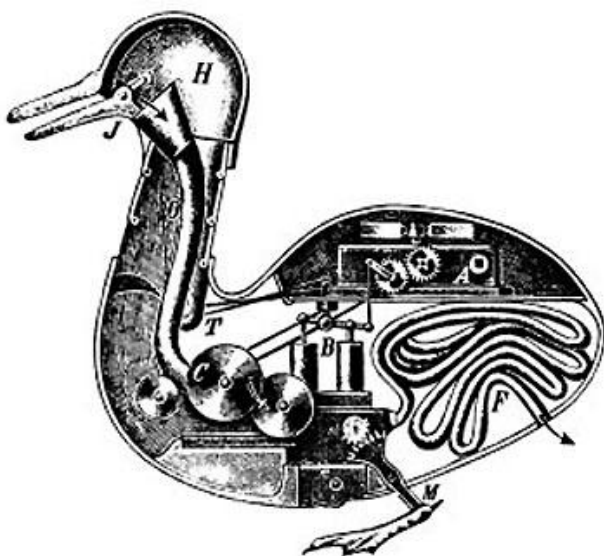
30.04.2020

Тема. Бионика и новые открытия.

Природа становилась вдохновением для ученых и создателей робототехники начиная с того времени как только все начинало зарождаться.

Бионические роботы — это один из продуктов современной бионики.

Самый большой вклад в появление и развитие бионических роботов внес **Жак де Вокансон** создатель механических игрушек. Этот французский механик и изобретатель, в 1727 году открыл свою мастерскую в которой создавал механические конструкции. Одними из самых его известных работ были медные механические утки, которые могли махать крыльями, клевать корм.



В современной робототехнике биология часто рассматривается как метод решения проблем — помочь современным роботам двигаться более естественно и лучше взаимодействовать с окружающим миром. В последние годы бионические роботы бурно развиваются, это стало причиной появления очень интересных и инновационных машин, которые поражают своей схожестью с живыми организмами.

Рептилия

Этот робот похожий на ископаемую саламандру, которая воссоздает вид некоторых доисторических рептилий, когда-то ходивших по земле. Чтобы создать Pleurobo, разработчики из Швейцарской Федеральной политехнической школы Лозанны, часами наблюдали за перемещениями рептилий в рентгеновских видео. В результате у них получилось создать скелет рептилии, который перемещается также как живые ящурки. Ученные уверены, что технология которую они использовали для создания соединения между спинным мозгом и мозгом, сможет в дальнейшем использоваться для **нейропротезирования**.



Стрекоза

Роторные лопасти являются стандартом для современных промышленных дронов. Но у таких лопастей есть множество недостатков, среди которых шум, энергопотребление и неустойчивость против ветра. Для поиска решения этой проблемы ученые опять прибегли к природе. А кто в живой природе обладает хорошей маневренностью и устойчивостью, и при этом не обладает вращающимися лезвиями? Ответ очень прост. Стрекоза. Именно это насекомое выбрали разработчики для создания стартапа Animal Dynamics. Этот миниатюрный **дрон-стрекоза** был разработан при поддержке Британского департамента обороны.



Творческая работа.

Предлагаю сегодня сделать вертушку, имитирующий дрон-стрекоза.

Нам понадобятся:

Цветная или белая бумага;

Ножницы;

Деревянная палочка;

Клей.

Способ изготовления поделки:

Вырезаем ножницами квадрат из бумаги размером 12 на 12 сантиметров.

Проведем две диагональные линии, используя простой карандаш.

Далее необходимо сделать отметки на расстоянии 3 см от центра по всем 4 линиям.

На эти отметки мы будем опираться, когда будем резать нашу будущую вертушку из бумаги.

Ножницами делаем 4 надреза строго по линиям. Каждый из 4х получившихся элементов можно немного согнуть

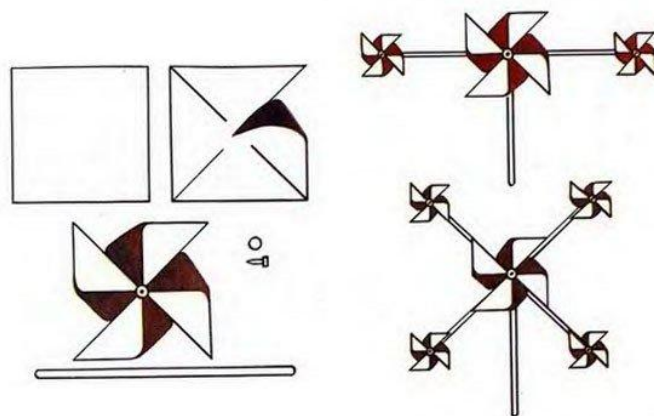
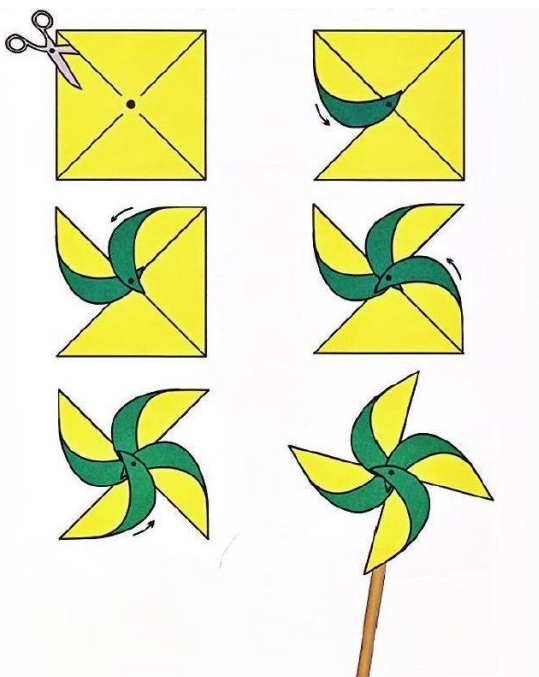
Намечаем центр будущей игрушки с лицевой стороны.

Теперь необходимо согнуть нашу булавку под углом. Доверить эту операцию можно только взрослым. Сделать это можно руками, или воспользовавшись плоскогубцами.

Начинаем собирать игрушку, накалывая каждый уголок элемента на нашу булавку, делая это с лицевой стороны.

Далее необходимо вставить кончик булавки в резинку на конце карандаша.

Наша вертушка из бумаги готова и можно сразу же испробовать ее в деле. Если сделать еще таких 4 вертушки и соединить их крест накрест получится, другая форма (посмотри на рисунок и сделай вертушку самостоятельно).



Задание.

1. Имя ученого, который внес большой вклад в появление и развитие бионических роботов?
2. В какой области использовали бионического робота похожего на ископаемую саламандру?
3. Какое животное послужило прототипом для разработки дрона?
4. Творческое задание «Вертушка»

Подробную информацию можно посмотреть на сайте Станция юных натуралистов в разделе дистанционное обучение.

Ответы присылайте в группу: - Viber: 8-920-563 18 03

- электронная почта - 1_kolom68@mail.ru