**Рабочий лист для групп**

***ЗАДАНИЕ 2***

Каждому термину, указанному в левой колонке, подберите соответствующее ему определение в правой колонке.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Бионика | а. Отдел биофизики, исследующий механические свойства живых тканей, органов и организмов в целом. |
| 2. Эхолокация | б. Свойство некоторых животных ориентироваться при помощи Солнца, звёзд и магнитно-силовых линий Земли. |
| 3. Способность к навигации | в. Способность ряда водных организмов генерировать и воспринимать электрические поля. |
| 4. Биомеханика | г. Раздел биологии, изучающий структуру и жизнедеятельность организмов с целью использования выявленных закономерностей в решении инженерных задач и для построения технических систем, сходных по характеристикам с живыми организмами. |
| 5. Электрическая активность | д. Способ ориентации в пространстве некоторых животных, основанный на анализе отражённых звуковых волн. |

**Ответы: 1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 -**

***ЗАДАНИЕ 3***

Давайте познакомимся с некоторыми техническими изобретениями человека и попробуем на основе своих личных знаний и жизненного опыта, путём логического размышления найти им аналог среди живой природы и объединить их в логические пары с помощью стрелок.

|  |  |
| --- | --- |
| **Самолёт** | **Цепкие лапы птицы** |
| **Радар** | **Птица** |
| **Реактивное движение ракеты** | **Клюв веретенника** |
| **Ковш погрузчика** | **Кальмар** |
| **Пинцет** | **Термитник** |
| **Кондиционер** | **Летучая мышь** |
| **Паук-серебрянка** | **Батискаф** |

**Проверка  задания (ответы):**

1. *Реактивное движение ракеты – кальмар* (реактивный способ передвижения широко распространён в природе). Реактивно передвигаются и кальмары. Они всасывают воду в специальную камеру, а затем с силой выталкивают её за счёт сокращения мышц, продвигаясь при этом вперёд. (В ракете используется сила выталкивающих газов.)
2. *Кондиционер – термитник* (Термиты же с давних пор охлаждают свои жилища с помощью особой конструкции своих гнезд). Принцип строения их жилища положен в основу конструкции кондиционера, который применяют для охлаждения помещения.
3. *Самолёт – птица* (Многолетние изучения крыльев птицы помогли при конструировании крыла самолёта).
4. *Радар – летучая мышь* (Радар работает по принципу улавливания отражающего звука). В живой природе подобной способностью обладают многие животные, в том числе и летучие мыши, которые с помощью эхолокации даже в полной темноте беспрепятственно преодолевают препятствия.
5. *Пинцет – клюв веретенника.* (Прототипом пинцета служит клюв веретенника). С помощью клюва птица легко вытаскивает из мягкой почвы любую добычу.
6. *Ковш погрузчика – цепкие лапы птицы*. (Цепкие, мощные лапы хищной птицы обеспечивают прочное захватывание добычи). Именно этот принцип положен в основу функционирования ковша погрузчика.
7. «Секреты бионики» *Паук* – серебрянка живет под водой внутри наполненного воздухом образования из паутины. Для того, чтобы обеспечить себя достаточным количеством воздуха, паук постоянно должен вносить в свою сеть воздушные пузыри. Для этого он плывет к поверхности. Когда же он опять ныряет в воду, на его длинных волосках повисает большой пузырь. Входит в свой дом он всегда из под низу. Вопрос: Назовите изобретение, которое человек создал на основе конструкции паука. (ответ – водный колокол или *батискаф*).