|  |  |
| --- | --- |
| Слайд | Текст |
| 1 | Здравствуйте, меня зовут Попов Егор,я ученик 4 А класса гимназии №2  Представляю вашему вниманию мою исследовательскую работу «Муравейник - сверхгосударство!»  Цель моей работы - привести факты, подтверждающие, что муравьи очень близкие к человеку существа по своей социальной организации и муравейник можно назвать сверхгосударством. |
| 2 | Меня всегда увлекал невероятный мир насекомых! По многообразию видов, в общей численности насекомые намного превосходят всех остальных животных. В настоящее время известно уже более полутора миллионов видов. |
| 3 | Изучив разнообразие видов насекомых, посредством чтения специализированной литературы, просмотра специализированных сайтов, документальных фильмов, посещений зоологического музея и разнообразных выставок, я сделал вывод, что из всех существующих видов насекомых, на мой взгляд, самыми интересными являются муравьи с их сложным социальным сообществом. |
| 4 | Так как я давно был увлечен муравьями, я часто наблюдал за ними в огороде и в лесу, но, к сожалению, я не мог делать это постоянно. Поэтому я решил приобрести домашний формикарий и колонию муравьев жнецов на специализированном сайте и продолжить их изучение на практике. |
| 5 | Я узнал, что многие ученые, занимались изучением сообщества муравьев и проводили аналогию между муравейником и человеческим обществом. Основываясь на их трудах и своих наблюдениях за жизнью, в данной работе я поставил задачу, которая подтвердит гипотезу, что муравьи очень близкие к человеку существа по своей социальной организации и муравейник можно назвать сверхгосударством. |
| 6 | Наука, изучающая муравьев называетсямирмекология, а исследованиями муравьев и муравьиного социума занимаются ученые-мирмекологи. |
| 7 | Муравьи являются настолько многочисленными насекомыми на нашей планете, что их видов насчитывается несколько тысяч. Они относятся к классу перепончатокрылых насекомых. |
| 8 | Отдельного внимания заслуживает центральная нервная система муравья. Наиболее важной частью которой является «мозг» муравьев. Известным фактом является то, что мозг муравья по отношению к телу самый большой из всех живых существ на земле. Если бы человек имел бы размер мозга такой, как у муравья, то есть четвертую часть от нашей массы тела, то голова у нас была бы в 8 раз больше, а ее масса составляла бы 20 кг.У муравья три пары ног. При помощи ног муравей может не только передвигаться, на самом деле они предназначены для различных функций: первая пара лапок оснащена своеобразными щеточками, с помощью которых насекомые чистят усики и другие лапки;задние ножки оснащены шпорами, которые чаще всего используются для защиты и атаки; на всех лапках имеются мелкие зазубрины, которые позволяют этим насекомым передвигаться по абсолютно гладким и при этом отвесным поверхностям; |
| 9 | некоторые виды используют свои лапки для того, чтобы переплыть водные преграды. Например, муравей-бульдог способен преодолеть лужу шириной в 15 см. |
| 10 | Не менее интересно и их жилище. Муравейник с виду напоминает обычную гору веток, но на самом деле это грамотно продуманное жилище. Муравьиный домик имеет форму конуса неспроста, благодаря ей дождик скатывается почти не попадая внутрь. Муравейник возвышается над уровнем травы, чтобы внутрь проникали солнечные лучи, для обогрева. А более глубокие слои муравейника является убежищем для насекомых в холодные дни. Благодаря хитрому проекту, лето муравьи проводят в летнем конусе, а зимуют в земляных ходах. |
| 11 | Еще интереснее изучать жизнь муравьев в муравейнике. Раз в год из яиц вылупляются самцы и самки, они имеют крылья и разлетаются в разные стороны. Найдя место для создания новой колонии, самка отгрызает себе крылья с целью получения дополнительных питательных веществ и начинает активно откладывать яйца. |
| 12 | Муравьиная королева-мать воссоздает потомство всю свою жизнь, а продолжительность жизни муравьиной матки от 12 до 15 лет, за этот срок она способна отложить около пятисот тысяч яиц. |
| 13 | Несмотря на то, что слово «муравей» мужского рода, все рабочие муравьи самки – дочери королевы. |
| 14 | Эти насекомые живут большими семьями, все муравьи в такой колонии являются родственниками, а с социальной стороны – это город, население которого строго поделено на касты |
| 15 | Можно сказать, что под нашими ногами бурлит и развивается параллельная цивилизация. |
| 16 | Интересным является тот факт, что некоторые виды муравьев, имеют «домашних животных», то есть разводят и охраняют тлей. |
| 17 | У муравьев, как у людей, существуют социальные отношения и иерархия. Мы взаимодействуем с помощью речи, жестов и мимики, а муравьи общаются с помощью обмена пищей и через запахи.У каждого есть набор качеств: интеллект, агрессивность, скорость реакции, предприимчивость, умение общаться с другими. |
| 18 | В зависимости от того, какие качества у каждого доминируют, муравей получает определенную профессию. |
| 19 | В юном возрасте, как и люди, муравьи могут менять профессию и ищут себя в разных видах деятельности. По мнению ученых муравьи, обладают способностью к обучению, они также, как и люди, рождаются не равными, с разной генетической предрасположенностью и главная задача сообщества – эффективное использование потенциала каждого члена семьи. |
| 20 | Изучая и наблюдая за жизнью муравьев в домашнем формикарии, я сделал следующие выводы: муравьи нуждаются в постоянном увлажнении, без воды колония умрет очень быстро. |
| 21 | Муравьи очень мало едят, и они умеют грамотно распределять продуктовые запасы (раскладывают разные виды зерен по разным отсекам). |
| 22 | Они определяют отдельные помещения для матки и личинок, я заметил, что вколонии действительно существуют социальные роли и профессии. Я определил следующие: матка - которая откладывает яйца, нуждается в постоянном уходе и заботе и вокруг которой строится вся жизнь муравьиного сообщества; |
| 23 | няньки, которые заботятся о личинках и куколках и переносят их в случае опасности (данная профессия считается престижной); |
| 24 | добытчики воды и еды, которые кормят и поят матку и занимаются сортировкой еды; |
| 25 | разведчики- следят за спокойствием в формикарии и если есть опасность, очень быстро, усиками передают сообщения о тревоге через других муравьев матке; |
| 26 | уборщики- выносят мусор и умерших муравьев в дальний угол формикария. |
| 27 | Я замечал, что у муравьев бывают ссоры, они подолгу «бодаются» из-за личинок, что подтверждает то, что они борются за более высокую социальную и для них, как и для людей очень важен вопрос выбора профессии и социального статуса.Действительно, муравьи живут очень слаженно и работают как единый механизм. Муравьи живут, в сложной социальной группе, в которой каждый имеет свое задание. Люди только могут позавидовать их самоорганизации и сложным системам коммуникации, с помощью которых муравьи координируют действия каждого члена общества. |
| 28 | В ходе своих исследований я провел ряд экспериментов, которые частично подтверждают выдвинутую гипотезу.  Опытным методом я определил, что оптимальное освещение для формикария- полутень;  муравьи действительно различают запахи и передают информацию сородичам; |
| 29 | муравьи  способны на время менять свою социальную роль;  муравьи  действительно работают слаженно.  Все эти факты доказывают то, что, возможно, муравьи — очень близкие к человеку существа по своей социальной организации, и мало кому известно, что эти маленькие насекомые намного умнее, чем о них думают. |
| 30 | Таким образом, мои наблюдения позволили сделать вывод, что общество муравьёв более совершенно, в частности в вопросе профессиональной ориентации. В муравейнике нет особей, не занятых определённой работой, в отличие от общества людей, ведь очень часто люди не могут определиться с выбором профессии или видом деятельности, не могут подобрать работу по своим физиологическим особенностям, либо попросту ленятся и остаются «за бортом» общества, а в муравьином сообществе это просто невозможно, они изначально «запрограммированы» на труд. Муравьев можно сравнить с людьми, только нам еще можно поучиться их терпимости, трудолюбию и слаженности в работе. Не зря о трудолюбивом человеке говорят: «Пашет, как муравей» . |
| 31 | Изучение муравьев-очень увлекательное занятие, в своей работе я еще более углубился в мирмекологию, но мне еще очень много предстоит узнать о жизни муравьев и изучить разные виды. Я планирую продолжить изучение и летом проводить опыты над садовыми муравьями.  Благодарю за внимание! |