|  |
| --- |
| **1группа «Пчёлы – математики» Задача:**. Чтобы получился 1 кг мёда, пчеле надо собрать нектар с 19 млн цветов. В среднем рабочая пчела посещает 7 тысяч цветов. Сколько особей должна включать пчелиная семья, чтобы собрать 1 кг мёда за один день?  *Ответ: Чтобы собрать 1 кг мёда пчелиная семья должна содержать …. особей.* |
| **2 группа «Пчёлы – историки» Этапы развития пчеловодства.**  Прочитайте текст и ответьте на вопросы. На Руси сначала собирали мёд диких пчёл, живущих в дуплах деревьев – бортях, отсюда - бортничество. Позднее люди стали выдалбливать борти в колодах и переносили их ближе к дому. Мёд оттуда можно было достать, только убив пчёл. Только в 1814 году украинский помещик П.И.Прокопович изобрел разборный рамочный улей.  Вопросы:  1. Откуда мы могли узнать информацию о том, что пчёла с незапамятных времён сделалась домашним животным человека?  2.. А чем платили дань, подати и налоги?  3. Что использовали древние славяне вместо сахара, а что - для света?  4. Как называлось древнее пчеловодство?  5. Что изобрёл в 1814 году украинский помещик Пётр Иванович Прокопович?  На доске крепится лист со следующими словами: ЛЕТОПИСИ, МЁД, ВОСК, МЕХА, БОРТНИЧЕСТВО, РАЗБОРНЫЙ УЛЕЙ |
| **3 группа «Пчёлы – строители»**  С давних времён человека интересовало: откуда у пчёл берётся воск для строительства сот? Почему у сот именно такая форма?  *Текст.* Воск — отличный строительный материал. Он хорошо сохраняет тепло жилья, размягчается при повышенных температурах, что позволяет пчелам лепить из него соты, долговечен, потому что в его плотной среде не могут развиваться микроорганизмы, он не поддается разрушительному действию кислорода. *Он образуется в складках брюшка пчелы (зеркальца) и выделяется наружу в виде тонких пластинок.* Пчёлы подхватывает их лапками, сминают челюстями и прилепляют полученный комочек воска на место постройки.  Архитектура сотов уникальна. Состоят они из ячеек — геометрически правильных шестиугольников (призм). Стенки ячеек очень тонкие, как бумажный лист, всего в десятую долю миллиметра. На дне каждой ячейки по три правильных крохотных прочно спаянных ромбика. Дно, пожалуй, самая важная часть ячейки. По дну пчелы регулируют ее ширину, в зависимости от того, для кого предназначена ячейка: для пчел или трутней.  Изумительна техническая точность этих природных строителей.  Конструкция сота во всех отношениях совершенна. Сделанный из минимума строительного материала сот обладает высокой прочностью и большой вместимостью. Он способен удерживать массу тяжелого меда. *Шестигранная форма ячеек позволяет пчелам лучше использовать площадь. У пчёл каждая стенка одной ячейки одновременно служит стенкой и для другой.* |
| **4 группа «Пчёлы – химики»**  С помощью опыта доказать натуральность мёда.   1. Опыт с медовой водой и йодом. Если в медовую воду капнуть йод и вода станет синей – мёд не настоящий. 2. Опыт с медовой водой и уксусом. Если в медовую воду добавить уксус и вода зашипит, то в мёд был добавлен мел.   Сделать вывод о натуральности и пользе мёда. |
| **5 группа «Пчеловоды»**  Два пчеловода-любителя должны попасть в улей, зная, что пчёл раздражают резкие запахи алкоголя, одеколона, шерсти, грязной одежды. Успокаивающе на них действует окуривание дымом, запах мелиссы, спокойное состояние человека.  Вам надо проникнуть в улей.  Вы видите приготовленные предметы:  белая чистая куртка,  шерстяная кофта,  дымарь,  пучок мелиссы,  рамка с вощиной,  одеколон,  противопчелиная сетка.  Один из вас должен «одеться» так, чтобы вас не зажалили пчёлы (объяснить почему так). В какое время суток лучше это сделать? В какую погоду?  Зачем вы идёте в улей (объяснить). |