**Тема урока: Пчелы - общественные насекомые. 7 класс**

**Цели:**

1. Закрепить и обобщить знания учащихся по теме «Пчелы - общественные насекомые»
2. Развивать умения анализировать, делать выводы, применять на практике полученные знания; развивать коммуникабельность, навыки работы в группах
3. Воспитывать стремление к достижению цели.

**Оборудование:** ИКТ, презентация, раздаточные карточки.

**Тип урока:** урок комплексного применения знаний, умений, навыков.

**Методы обучения**: фронтальный опрос, объяснительно-иллюстративный рассказ, репродуктивный метод, самостоятельная работа

**Ход урока.**

**Организационная часть**.

Приветствие. Проверка присутствующих. Настрой на рабочий лад

Образование рабочих групп в классе «Пчелки»

Учитель раздает учащимся карточки с изображениями «Мед, витамины, цветок». Учащиеся, которые выбрали одинаковые карточки, формируют группу.

**Притча**:

В прохладе дома, в тишине,  
Страдала пчелка на окне.  
Она трудилась над цветком -  
Случайно залетела в дом.  
И билась в чистое стекло.  
А за стеклом было светло.  
Я эту пчелку пожалел -  
Слонялся рядом, не у дел.  
Оконца створки распахнул,  
И сел понаблюдать, на стул.  
Пчела свободу обрела,  
И ввысь кругами понесла.  
До улья ей не долететь-  
Крыло обломано на треть.  
Умрет на воле, средь цветов,  
В которых находила кров.  
Да..., пчелку жалко!  
Но друзья,  
Не о пчеле печаль моя.  
Бывает, что и мы в пылу,  
Увы - похожи на пчелу.  
А потому совет, друг мой-  
Не бейся в стену головой.  
Пройдись по кругу и, поверь,  
Найдется нужная так дверь.

-О чем притча? Скажите, что мы можем перенять из образа жизни пчёл?

Ответы учащихся: Трудолюбие, целеустремленность, дружбу, усердие, настойчивость в достижении необходимого результата.

**Кластер.** Учащимся раздаются флипчарты с изображения пчелы.

-Внешнее строение насекомых мы с вами изучили. Подпишите части тела пчелы и органы, расположенные на голове и груди.

Защита кластера. Тело пчелы состоит из головы, груди и брюшка. На голове расположены глаза, усы и ротовой аппарат. На груди, с брюшной стороны, располагается три пары членистых ног (корзиночки), на спинной части груди имеются крылья. По бокам брюшка расположены мелкие отверстия – дыхальца

**Работа с текстом.** - Прочитайте рассказ о составе пчелиной семьи и ответьте на вопросы.

**Рассказ.** Пчелы живут большими семьями, семья насчитывает от 40 до 70 тыс. пчел. В каждой семье есть матка, несколько сотен трутней и множество рабочих пчел. Матка – самая крупная пчела, отличается от других пчел длинным брюшком и более крупными крыльями. Живет в семье от 3 до 5 лет и откладывает множество яиц в улье.

Трутни – пчелы средней величины, у них крупные глаза и массивное брюшко. Живут они в улье одно лето.

Самые многочисленные члены пчелиной семьи – рабочие пчелы – недоразвитые самки. Они собирают с цветков сахаристый нектар и пыльцу, перерабатывают нектар в мед, наполняют им соты улья, ухаживают за личинками, маткой и трутнями, строят соты, охраняют жилище от врагов, вентилируют улей.

**Проблема:**  Почему в пчелиной семье только одна матка, ведь пчелиная королева в день откладывает 1500-2000яиц? Сколько яиц она отложит за 3 месяца? И что произойдет в улье, если матка заболеет?

**Метод тарелка.** Учащиеся предполагают пути решения задачи.

-Просмотрите отрывок из мультфильма, как Винни-Пух пытался добыть себе мед. С какими проблемами он столкнулся?

-Перед вами та же самая задача. Как вы это сделаете? Ответы учащихся

**Метод вопрос?**

-Почему пчела умирает после укуса человека, но не умирает, укусив другое насекомое?

Ответы учащихся: для этого нужно знать строение жала пчелы. Оно имеет зазубрины как у гарпуна, направленные назад. Поэтому вытащить жало из насекомого, у которого тонкий хитиновый покров, для пчелы не составляет особого труда. А вот в человеческой коже, упругой и эластичной, жало застревает и вы тащить его почти не возможно. Ужалив, пчела будет пытаться из всех сил вытащить свое жало, но у нее это не получится. И она улетает, оставив его в коже жертвы, к сожалению, вместе с ядовитыми железами и частью кишечника. Сначала сложно определить умирает ли пчела. После укуса она еще какое-то время остается жива, но так как рана на брюшке достаточно большая, то вскоре пчела погибает.

**Физминутка** «Пчелка Майя»

**Математическая задача**. Упоминания о пчёлах встречается в эпосе всех культурных народов древности. В 950 году в Византии по приказу императора Константина VII была составлена энциклопедия по пчеловодству, а задолго до этого, этих удивительных насекомых упоминали и давали практические советы по уходу за ними греческий философ Демокрит, историк Ксенофонт, “отец зоологии” – Аристотель и сам царь Соломон.

Самым необычным открытием оказалось, что пчёлы -“математики”. Соты, построенные ими, имеют самую прочную конструкцию, и размеры соблюдаются с небывалой точностью: угол ячейки всегда равен 109 градусов 28 минут.

-Я предлагаю вам математическую задачку

Задача: Чтобы собрать 1 кг мёда пчеле нужно сделать 150 тыс. вылетов и налетать 300 тыс. км., посетив при этом 10 млн цветков. Сколько вылетов надо сделать и сколько километров надо налетать 6 пчёлам, чтобы собрать 12 кг мёда?

**Метод Ромашка.**

Каждая команда имеет свое название «Мед, витамины, цветок», определите связь с пчелами и пользу. Напишите на лепестках ромашки.

Ответы учащихся: Пчелы являются хорошими опылителями растений, дают маточное молоко, которое используется в парфюмерии, медицине, для изготовления красок, а так же пчелиный яд, который используется в медицине.

Витамины в меду содержатся в небольших, но вполне измеримых количествах. Содержание витаминов в меде имеет одну важную особенность: витамины в меде не разрушаются и не улетучиваются, как это происходит с витаминным составом большинства продуктов. Натуральный мед содержит почти все микроэлементы: витамины, кислоты и другие полезные вещества для здоровья человека. Мед нормализирует деятельность желудочно-кишечного тракта, стимулирует функции внутренних органов, нормализирует сон, стимулирует защитные силы организма, усиливает обмен веществ, оказывает противовоспалительные и тонизирующие действия и т.д.

**Рефлексия**   «Букет настроения»

Предлагается учащимся расставить цветы в вазу (красный – есть проблема, нужна помощь; желтый – не все понятно; зеленый – все хорошо).

**Задание на дом**

Творческое: Составить сказку «Пчелка Майя» или создать коллаж о жизнедеятельности пчел

Теоретическое: параграф 51, сообщение «Значение пчел»

**Подведение итогов урока. Выставление оценок**