

**Методическая
разработка урока
биологии 7 класс
«Отряд
перепончатокрылые»**

**«В гостях
у Винни Пуха»**



Оборудование: презентация, карточка - помощница, воздушный шарик, медали, халаты, мед, влажные салфетки, сухие салфетки, чашки Петри, стеклянные палочки, йод, пипетки, вода, полоски бумаги, спички, спирт, химические стеклянные стаканы, ложки, ноутбуки, цифровая камера Releon, листы бумаги, цветные карандаши или фломастеры, карточки с текстом.

-Здравствуйте, уважаемые ребята!

-Сегодня я приглашаю вас в гости к Винни Пуху.

-Послушайте, пожалуйста, веселую песенку...

-Внимательно ли вы слушали песенку? Винни Пух весело поет, если...*(он худеть не стаает, если вовремя подкрепиться...)*

-Что больше всего любит Винни Пух? *(мед)*.

-Что такое мед?

-Винни Пух известный знаток этого продукта. Вспомните, какое определение давал Винни Пух меду?

-А вы знаете как отличить хороший мед ?

-Назовите признаки хорошего меда....

-Предлагаю вам поработать в аналитической лаборатории. Работа в парах .

-Перед вами карточка- помощница. Данные заносите в паспорт вашего образца.

1. Возьмите немного меда и разотрите между пальцами.

Натуральный мед впитается весь без остатка, будет мягкий и нежный. Грубая консистенция, шероховатость и наличие появившихся комочков будет означать, что в меде присутствуют добавки.

Самыми безобидными добавками в меде являются вода и сахар. Их определяют так...

2. Возьмите салфетку и капните на нее небольшую каплю меда и приподнимите, слегка наклоните.

Если мед будет стекать по поверхности, то перед вами незрелый (невыдержанный) мед или мед, который развели сахарным сиропом.

Незрелый мед всегда на 20 % имеет больше влаги, может забродить и испортиться. Также он не имеет полного комплекса полезных веществ, которыми обладает зрелый мед.

3. Нанесите каплю меда на бумажную салфетку или туалетную бумагу.

Подделка обязательно выдаст себя и намочит бумагу. Уже через минуту начнут проявляться первые мокрые следы. А через 20 минут возле капли фальшивого меда появится четкое мокрое пятно от воды и сахара.

Часто пчеловоды кормят пчел сахарной водой, чтобы те не умерли с голоду (например зимой). Также сироп используют для фальсификации, чтобы снизить затраты на производство меда.

4. Возьмите бумагу, нанесите на нее мед и подожгите.

При горении натуральный мед будет плавиться.

Если на бумаге мед обуглится и запахнет жженой карамелью, то перед вами фальсификат.

Нечистые производители добавляют в мед не только сахарный сироп. Бывали случаи, что в меде находили опилки и измельченную бумагу, добавляли для вязкости желатин и патоку, для густоты крахмал и муку, а для веса мел, глину и даже песок.

5. Нанесите на тарелку мед, добавьте немного воды и капните 1-2 капли йода.

Если после перемешивания мед потемнел, то такой мед содержит крахмал.

6. Опустите ложку меда в стакан со спиртом.

Хорошо, если спирт слегка помутнеет, а большая его часть останется прозрачной, значит мед натуральный. Мутный раствор говорит о добавлении патоки.

-Хороший мед от плохого мы научились отличать. Но мед не так легко достать.

-Вспомните, как добывал мед Винни Пух?

-Кто покажет сбор меда методом Винни Пуха?

Звучит песня

-Насколько эффективным вам кажется этот способ?

-Чем он закончился? (Это неправильные пчелы, они делают неправильный мед....)

-Каким должен быть правильный мед, мы уже узнали, а теперь посмотрим, как выглядят правильные пчелы.

-Подключите камеру к ноутбуку, включите ее, положите микропрепараты на предметный стол и рассмотрите конечности пчелы и крылья пчелы.

Прочтите текст:

Пчелы могут иметь разную внешность в зависимости от определенного вида. Но в среднем они отличаются размером около 3-х сантиметров и полосатым окрасом, в котором чередуются желто-оранжевый и черный цвета. Тело полностью покрыто волосками, которые служат защитой и выполняют функцию органов осязания.

Ответьте на вопросы:

- Какого цвета пчелы?

- Для чего на теле пчелы расположены волоски?

Прочтите текст:

Отличительной особенностью пчелы является наличие хоботка для высасывания нектара и ощущения вкуса. А усики отвечают за обоняние, распознают тепло/холод/влажность. В качестве органов слуха выступают некоторые части тела и ноги.

Ответьте на вопросы:

- Для чего служит хоботок у пчелы?

- Назовите органы слуха пчелы.

Прочтите текст:

Важнейшим органом пчелы является жало. Она использует его для обороны, но в случае потери продолжительность жизни насекомого сокращается до пары часов. Дело в том, что жало очень острое и имеет зазубрины, в отличие от осы. Атаковав противника, пчела пытается вытащить его и тем самым повреждает свои органы.

Ответьте на вопросы:

- Для чего пчеле жало?

- Почему ужалив, пчела погибает?

-Перед вами листы бумаги и цветные карандаши, нарисуйте, как выглядят настоящие пчелы.

-Поздравляю вас, теперь вы самые настоящие знатоки меда и пчел!

-Что было самым важным в нашей работе сегодня?