**Что божьи коровки осенью делают**

***1 этап занятия: прогулка в реальную природную среду***

Школьники получают задания для наблюдений и размышлений, выполняют их на школьном дворе.

1.Как выглядят божьи коровки? 2. Где они живут? 3. Чем питаются? 4. Как передвигаются? 5. Сделай фото и видеосъёмки.

*По возвращении в школу дети знакомятся с текстом и фото на слайде 2, выполняют задания № 1, № 2 со слайда 3 (или из учебного пособия).*

***2 этап занятия: открытие новых знаний.***

Школьники знакомятся с текстом в учебном пособии (или со слайда 4). Рассматривают фото божьих коровок на слайде 5 и выполняют задание со слайда.

Учитель приводит выборочную информацию из справочных материалов и знакомит учеников с текстом слайда 6 (или из учебного пособия).

Божьи коровки – ярко окрашенные жуки, распространенные по всему свету. Они не водятся, разве что, в Антарктиде и в зонах с вечной мерзлотой. Семейство божьих коровок включает около 6000 видов. Одной из самых распространённых в наших краях является семиточечная коровка.

Этих жуков очень просто определять: достаточно смотреть на окраску и считать число точек. В данном случае их число составляет семь (одна прищитковая, и три на каждом из надкрылий). На переднеспинке и голове на каждом их боку имеется по одному белому пятну, также могут быть белые пятна в передней части надкрылий. Как и все жуки, семиточечная коровка имеет шесть ног.

Яркая окраска коровок "сообщает" их вероятным недоброжелателям о том, что они малосъедобны. Будучи атакованными, божьи коровки выделяют из коленных сочленений капельки едкой "крови", благодаря чему становятся неаппетитны для большинства насекомоядных позвоночных. Такая окраска называется предостерегающей. Кроме того, испуганная божья коровка может притвориться мёртвой.

Божьи коровки и их личинки чрезвычайно полезны человеку. Они хищники, питающиеся тлями, червецами и другими мелкими насекомыми. Семиточечная коровка не раз была искусственно завезена в Северную Америку из Европы в роли биологического агента по уменьшению численности тлей. Этот биологический метод борьбы с тлёй является действенным, однако есть и свои минусы. Семиточечная коровка настолько удачно приспосабливается к новым условиям среды, что может составить конкуренцию местным видам божьих коровок. Что приведёт к снижению их численности и, как результат – к снижению биологического разнообразия.

Взрослые жуки зимуют в защищённых местах близ полей, где они питались и размножались. Зиму они проводят в состоянии анабиоза, при котором приостанавливаются все жизненные процессы насекомого. Происхождение названия «коровка», возможно, связано с той самой особенностью - способностью выделять особую жидкость, рыжее "молоко". Почему "божья"? Согласно одному из предположений, божьими эти насекомые стали благодаря их способности уничтожать тлю. Так эти красивые жуки способствуют сохранению урожая, спасая людей от голода.

Школьники *просматривают видеофрагмент и рассказывают, какие виды божьих коровок они увидели в фильме:*

<https://www.youtube.com/watch?v=r1dSyBhjWK8>

***3 этап занятия: отвечаем на вопрос заголовка «Что божьи коровки осенью делают?»***

Дети вместе с учителем делают *выводы:*

1. Божьи коровки - это ярко окрашенные пятнистые жуки, у которых 6 ног.
2. Одной из самых распространённых в нашей местности является семиточечная коровка.
3. Божьи коровки и их личинки - хищники, которые питаются тлями, червецами и другими мелкими насекомыми.
4. Взрослые жуки осенью собираются в больших количествах, укрываются в щёлках окон, под листьями, между камнями.
5. При понижении температуры их жизнь приостанавливается.

Ученики просматривают видеосюжет и выполняют задание 4.



**Задание 4:** Посмотрите в сюжете на домики для зимовки божьих коровок. Придумайте и нарисуйте в дневнике исследователя свой домик. Опишите, из чего он будет сделан. (Задание можно дать на дом)