

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6 имени Героя Советского Союза В.Н.Банцкина
города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

Конспект урока

Ф. И. О. педагога: Жуплатова Ольга Олеговна

Предмет: биология

Тема: Общая характеристика класса насекомые.

Класс: 7

Дата: 20.02.2023 г.

Тип урока: комбинированный.

Цели и задачи:

- Выяснить особенности строения насекомых, их специфические свойства, роль в природной среде и жизни человека;

Образовательные

- раскрыть существенные признаки организации насекомых, позволившие им наиболее широко расселиться по Земле;
- изучить основные особенности строения и жизнедеятельности насекомых.

Развивающие

- развивать навыки сравнительно-аналитической мыслительной деятельности;
- развивать умение работать с текстами, составлять таблицы, анализировать, формулировать выводы;

Воспитательные

- воспитание у учащихся любви и бережного отношения к природе;
- способствовать воспитанию толерантности и этики в процессе коллективного обсуждения вопросов изучаемой темы, воспитание творческого подхода к работе, желания экспериментировать;

УУД:

Личностные

- формирование познавательных интересов и мотивов;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);
- формирование целостного научного мировоззрения;
- формирование бережного отношения к природе.

Метапредметные

Познавательные (П):

- выдвигать гипотезу;
- давать определения понятиям;
- классифицировать объекты;
- делать выводы и заключения;
- участвовать в совместной деятельности (работа в паре, малых группах);
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- осуществлять поиск и отбор информации;
- выявлять причинно-следственные связи;

- вступать в диалог с учителем;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Регулятивные (Р):

- умение выполнять учебное задание в соответствии с целью;
- умение выполнять учебное действие в соответствии с планом;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

Коммуникативные (К):

- умение формулировать высказывание;
- умение согласовывать позиции и находить общее решение;
- умение адекватно использовать речевые средства для представления результата.

Предметные умения

Знать:

- местообитание насекомых;
- приспособленность насекомых к разным средам обитания;
- внешнее и внутреннее строение насекомых

Уметь:

- сравнивать между собой классы типа Членистоногие;
- объяснять причину процветания класса Насекомые на Земле;
- выполнять лабораторную работу;
- фиксировать результаты наблюдений, делать выводы;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.

Формы работы учащихся: в парах, индивидуальная, самостоятельная

Ресурсное обеспечение занятия: Коллекции насекомых разных отрядов и экологических групп, иллюстрации, учебник, презентация.

Словарь: насекомые, сегменты, голова, грудь, брюшко, ноги, крылья, трубочки – трахеи, дыхальца, хитин, насекомые вредители, одомашненные насекомые.

Ход урока

1. Организационный момент. Подготовка рабочего места.

2. Организация учащихся на урок: Приветствие. ... Я желаю вам успеха и вы пожелайте мне удачи, ведь мне надо провести для вас интересный урок.

3. Сообщение темы и начало показа презентации. Сегодня мы познакомимся с новым классом – классом насекомых. Ученые выделили этих животных в отдельный класс, так как они имеют общее внешнее и внутреннее строение, их образ жизни связан с определёнными условиями, они отличаются от других животных способами выведения потомства, поведением.

Насекомые – уникальный класс. Он включает свыше 70% всех видов известных на Земле животных. Можно сказать, что насекомые являются истинными хозяевами планеты. Более 1 млн видов насекомых живут от Заполярья до Антарктики, от низменностей Тропической Африки до вершин Гималаев.

Большинству представителей класса присуща способность к полёту. В поле, у реки, в лесу и даже в пустыне; их можно увидеть везде: в воздухе, в земле и на воде. Они заселили все среды обитания.

План изучения нового материала.

1. Строение насекомых.
2. Органы дыхания.
3. Зрение.
4. Мышечная система.
5. Нервная система.

6. Органы чувств.
7. Кровеносная система.
8. Органы дыхания.
9. Пищеварительная система.
10. Органы выделения.
11. Размножение.
12. Среда обитания.
13. Многообразие.
14. Значение насекомых в природе и жизни человека.

4. Новый материал: Давайте познакомимся с ними поближе. Насекомые – это бабочки, стрекозы, мухи, жуки, пчёлы.

5. Словарная работа. – Почему мы их так называем?

Вы уже знаете из предыдущих уроков, что каждый класс, вид, животное в науке имеет название на латинском языке. В переводе с него насекомые – это «разделённые на членики», «покрытые насечками». Поэтому русское название класса – насекомые. Тело насекомых состоит из отдельных сегментов, особенно заметных на брюшке.

Новый материал (продолжение).

Рассмотрим подробнее строение тела насекомых. У насекомых есть голова, грудь, брюшко. Голова у них состоит из 6 полностью сросшихся друг с другом сегментов. На первом расположены глаза (у них превосходное зрение. Глаза имеют сложное строение – состоят из многих одинаковых ячеек), на втором – усики (ими насекомые чувствуют запахи на расстоянии нескольких километров), третий слит со вторым, на четвёртом, пятом и шестом находятся две пары челюстей и нижняя губа. Грудь насекомых состоит из 3 сегментов с парой конечностей каждый. На спинной стороне груди находятся крылья, а у жуков ещё и жесткие надкрылья, для защиты крыльев. Среди беспозвоночных животных только насекомые способны к полёту. Брюшной отдел состоит из 10 (12) сегментов. По бокам брюшка расположены мелкие отверстия – дыхальца. Это органы дыхания насекомых. Они состоят из упругих трубочек – трахей. По ним воздух поступает в тело насекомого. Тело насекомых покрыто жёстким, плотным покровом из особого вещества – хитина. Он защищает тело от опасностей на суше и в воздухе, а также служит опорой тела.

Глаза насекомых состоят из отдельных ячеек – фасеток. Их может быть более 28 тысяч. Фасетки часто называют простыми глазками. Предметы насекомые видят состоящими как бы из отдельных мелких кусочков. (Человек может

видеть 20 сменяющихся картинок в секунду. Если картинки меняются быстрее, то картинки видятся в движении. Медоносные пчёлы видят 300 картинок в секунду.)

Кроме этого они удивляют большим разнообразием челюстей: грызущие, с острыми краями – у тараканов, кузнечиков и большинства жуков; нежные сосущие хоботки – у бабочек; сросшиеся в одну большую губу лижущие челюсти – у мух; острые, будто иглы, к тому же спрятанные в особый чехольчик и снабжённые «насосом» для откачивания крови жертвы, колюще – сосущие хоботки – у комаров.

Насекомые питаются самой разнообразной пищей. Бабочки питаются нектаром цветов, жуки – листьями растений, корой деревьев, шерсть, кожу, а некоторые употребляют в пищу других насекомых, кровью других животных – комары, остатками пищи – мухи, тараканы.

6. Первичное закрепление пройденного материала.

Обращение к учащимся: Рассмотрите коллекции насекомых разных отрядов и экологических групп.

Вышло немало отрядов таких,
Давайте заглянем в каждый из них.

Рассмотрим таблицу: (таблички на столы каждому ученику)

| Отряд | Представители | Признаки |
|-------------------|-----------------------------|---|
| Прямокрылые | Кузнечик, саранча, медведка | Грызущий, передние и задние крылья с разным жилкованием. |
| Равнокрылые | Тля | Колюще-сосущий, 2 пары прозрачных крыльев. |
| Клопы | Лесные клопы, водомерки | Колюще-сосущий, 2 пары верхние – жесткие, нижние – перепончатые |
| Жесткокрылые | Майские жуки, божьи коровки | Грызущий, жесткие передние и задние крылья. |
| Чешуекрылые | Бабочки | Сосущий, крылья чешуйчатые. |
| Перепончатокрылые | Пчелы, осы, муравьи | Грызущий или лижущий, 2 пары прозрачных крыльев |
| Двукрылые | Мухи, комары | Колюще-сосущий или лижущий, пара крыльев |

На основе этой таблицы сделаем вывод:

Строение конечностей и ротового аппарата указывает на способ питания и кормовую базу насекомых.

7. Физкультминутка.

Утром бабочка проснулась,
Улыбнулась, потянулась,
Раз – росой она умылась,
Два – изящно покружилась,
Три – нагнулась и присела,
На четыре – улетела.

Новый материал (продолжение).

8. Мышечная система.

Отличается большой сложностью. Количество отдельных мышечных пучков часто достигает от 1,5 до 2 тысяч.

9. Нервная система.

Построена по типу брюшной нервной цепочки.

ЦНС: надглоточный нервный узел - головной мозг, подглоточный узел, и брюшную нервную цепочку (состоит из нервных узлов – ганглиев).

Головной мозг: передний, средний и задний.

10. Органы чувств.

У кузнечиков эти органы находятся на передних крыльях.

У большинства – глаза.

11. Кровеносная система.

Незамкнута. В брюшке над кишечником залегает длинное трубковидное «сердце». Гемолимфа насекомых представляет собой бесцветную или желтоватую жидкость, основная функция которой снабжать ткани питательными веществами.

12. Органы дыхания.

Сложная система трахей. На сегментах брюшка находится 10 пар отверстий – **дыхалец**. Воздухоносные трубочки пронизывают всё тело и несут кислород к тканям и клеткам.

13. Пищеварительная система.

Начинается глоткой, переваривается и всасывается пища в кишке. У многих растительноядных форм в кишечнике появляются симбиотические организмы (простейшие, бактерии).

Пища насекомых разнообразна как растительная , так и животная. Насекомые хищники поедают других насекомых, а также червей и моллюсков.

Некоторые насекомые питаются падалью, отбросами, продуктами гниения. Некоторые специализируются на малопитательной пище: перья, рог, воск.

14. Органы выделения.

Представлены мальпигиевыми сосудами – тонкими трубочками, открывающимися в кишечник.

15.Размножение.

Насекомые раздельнополы. Половые железы у них парные. У самцов в брюшке расположены семенники, от которых отходят семяпроводы, впадающие в семяизвергательный канал.

Яичники самок открываются в яйцеводы, которые ниже соединяются в единое влагалище. Оплодотворение внутреннее. Сперматозоиды в половых путях самки очень долго сохраняют жизнеспособность. **Пример:** матка пчелы после спаривания в течение жизни 4-5 лет откладывает тысячи яиц без повторного оплодотворения.

Постэмбриональное развитие насекомого протекает либо без превращений, либо с неполным или полным метаморфозом.

Неполное превращение: яйцо- личинка (с чертами взрослого организма имаго).

Полное превращение: яйцо – червеобразные личинки – куколка – имаго.

16. Многообразие.

Класс насекомые подразделяют на две группы – первичнобескрылые и крылатые.

К **первичным** относятся наиболее просто организованные насекомые, обитающие на камнях, во мху, в подвалах и погребах.

Крылатые насекомые более высокоорганизованные животные. Большинство имеют крылья.

17. Значение.

У человека среди насекомых есть враги и друзья. Некоторые шестиногие перешли к питанию культурными растениями – например, клоп – черепашка, свекловичный долгоносик, озимая совка, яблоневый цветоед, многие виды тлей. Жуки – короеды питаются корой растений, личинки жуков – усачей опасные вредители леса. Есть муравьи, которые пасут тлей. Они щикотят их своими усиками, стимулируя этим выработку у тлей сладкого «молока», которое муравьи употребляют в пищу.

А вот **божья коровка** приносит большую пользу хозяйству, уничтожая этих самых тлей и других вредителей растений.

Клещи, блохи, клопы, вши – опасные насекомые – паразиты.

Приносят пользу пчёлы, муравьи, тутовый шелкопряд и др. насекомые.

Для здоровья человека опасны кровососы – комары, москиты, слепни, блохи и вши. Некоторые из них переносят опаснейшие болезни – чуму, малярию, энцефалит. Бытовым бедствием являются тараканы. Платяная моль и кожееды повреждают одежду.

А знаете ли вы, что с приходом в нашу жизнь сотовых телефонов стало намного меньше черных тараканов.....

В лесном хозяйстве ощутимый ущерб наносят жуки – короеды, усачи и златки, непарный и сибирский шелкопряды.

Есть насекомые, которых человек **одомашнил и успешно использует в хозяйственной деятельности**. Это **медоносная пчела**, которая собирает нектар с цветков и, превращая его в мёд, а заодно опыляющая культурные растения. Это и **тутовый шелкопряд**, гусеницы которого дают натуральный шёлк. За сотни лет выведены различные, не встречающиеся в природе породы этих насекомых.

Первичное закрепление пройденного материала.

Разложите названия насекомых по группам: приносящие пользу, приносящие вред, паразиты. Названия насекомых напечатаны на карточках и лежат на столах.

Пчела, моль, божья коровка, муха, блоха, колорадский жук, вша.

Роль насекомых в жизни природы огромна. Без них существование нашей планеты оказалось бы под угрозой. Не менее 80% всех растений нуждаются в насекомых – опылителях. Уничтожение животных и растительных остатков – тоже дело насекомых. Определённые группы насекомых, быстро уничтожают мёртвые стволы деревьев, навоз, трупы животных, поддерживая круговорот веществ в природе. Многие шестиногие обитают на живых растениях, поедая их листья, стебли, стволы, корни. Однако следует помнить, что множество деревьев образуют значительно больше листьев, чем это нужно. Примерно каждый четвёртый лист как бы запасной. Поэтому в нормальных условиях насекомые не наносят растениям существенного ущерба. Зато за счёт их жизнедеятельности 1 га леса получает до 400 кг удобрений – равномерно рассеянного помёта. Численность многих насекомых, в основном растительноядных, регулируют их собратья – хищники и паразиты. Например, в случае массового размножения непарный шелкопряд становится лесным вредителем, но через год – другое возрастает количество хищников и паразитов. В результате вспышка размножения паразитов гасится. Некоторые виды насекомых превратились в постоянных паразитов теплокровных животных - вши, блохи.

Как показала практика
Обширнее класса нет:
От полюса до полюса
Они заселили планету.

18. Проверка знаний (в виде викторины «Проверь себя»)

Почему их называют насекомыми? (покрытые насечками)

Каких насекомых вы знаете?

На какие части разделено тело насекомых?

Чем питаются насекомые?

Каких одомашненных насекомых вы запомнили?

Работа учащихся с заданием: «Какие утверждения верны?».

1. Класс Насекомые насчитывает более 1,5 млн. видов.
2. Насекомые – исключительно водные животные.
3. Все насекомые способны к полету.
4. Насекомые – раздельнополые животные.
5. Кровеносная система насекомых замкнутая.
6. Все насекомые растительноядные животные.

7. Насекомые могут иметь как сложные, так и простые глаза.
8. Нервная система насекомых построена по типу брюшной нервной цепочки.
9. Все насекомые имеют две пары хорошо развитых крыльев.
10. Грудной отдел несет три пары конечностей.

Ответ: 1, 4, 7, 8, 10.

19. Подводим итог урока.

Выставление оценок.

20. Домашнее задание:

Стр. 158-169, сообщение.