**Игра**

**«Удивительные шестиногие планеты»**

Проводится как внеклассное мероприятие или как урок-обобщение. Заранее дается задание нарисовать на ватмане формата А2 фон и название отряда. Например: Чешеукрылые, Жуки, Клопы, Стрекозы, Двукрылые, Перепончатокрылые и т.д.

**Задание №1. Собери свой отряд насекомых по признакам.**

*Данный текст разрезаем на полоски, перемешиваем и раздаем детям.* *Каждый учащийся получает текст, в котором говорится о насекомом. Задание: определить отряд и найти «товарищей по отряду»(дети свободно перемещаются по классу, определяются в группы и встают к столу с соответствующим рисунком). После проверки учителем «идентификации», текст каждого наклеивается на плакат, команда получает баллы.*

-Отряд насекомых с полным превращением, наиболее характерная особенность представителей которого — наличие густого покрова хитиновых чешуек (уплощённых волосков) на передних и задних крыльях (при этом чешуйки расположены как на жилках, так и на крыловой пластинке между ними). Для большинства видов характерен специализированный сосущий ротовой аппарат с хоботком. Форма и размах крыльев весьма разнообразны: от 2 мм до 30 см

-Развитие с полным превращением: имеются стадии яйца, личинки (называемой гусеницей), куколки и имаго. Личинка червеобразная, с недоразвитыми брюшными ногами, мощными покровами головы, грызущим ротовым аппаратом и парными железами, выделения из которых, при соприкосновении с воздухом, образуют шёлковую нить.

-Общеупотребительное русское название представителей данного отряда — «старуха, бабка» и представлениям об этих насекомых, как о душах умерших. И по сей день во многих сёлах и деревнях их называют «бабуля», «бабушка», «бабучка», «бабурка», «бабка».

-Слово «моль» по одной версии, является производным от «молоть» (тогда этимологическое значение слова — «дробящее (повреждающее) насекомое»)

-Вряд ли найдется на свете человек, который не восхищался бы ими так же, как восхищаются красивыми цветами. Недаром в древнем Риме верили в то, что эти насекомые произошли от цветов, оторвавшихся от растений. Во всех уголках мира есть любители, коллекционирующие их с не меньшей страстностью, чем другие коллекционеры собирают произведения искусства.

-Красота насекомых в их крыльях, в их разнообразных расцветках. В то же время крылья — важнейший систематический признак отряда: они покрыты чешуйками, от структуры и расположения которых зависит причудливость окраски. Чешуйки представляют собой измененные волоски.

-Отряд насекомых с полным превращением. Отличительным признаком отряда, является наличие только одной передней пары крыльев. Задняя пара у них преобразована в булавовидные органы равновесия — жужжальца. Встречаются повсеместно, включая Антарктиду.

-Многие кровососущие являются переносчиками инфекционных заболеваний (малярия, жёлтая лихорадка и др.). Однако в то же время они имеют большое значение для сельского хозяйства, поскольку являются опылителями различных растений, в том числе культурных.

-Для них характерна переднемоторность — они используют для полёта только переднюю пару крыльев. Задняя пара крыльев преобразуется у них в органы равновесия. У некоторых, в основном паразитических форм, крылья могут отсутствовать.

-Основными чертами являются сохранение у взрослой стадии лишь первой пары крыльев— органов быстрого и совершенного полета, крылья заднегруди превращены в жужжальца. Они служат балансирующим органом.

- Строение ног тесно связано с их образом жизни. Подвижные, быстро бегающие имеют короткие крепкие ноги. Другие же, днем обычно скрывающиеся среди растительности, обладают длинными конечностями, приспособленными для лазания среди сплетения стеблей травы или в листве деревьев и кустарников. Лапки ног заканчиваются коготками, у основания которых прикрепляются 2—3 особые подушечки-присоски. С их помощью эти насекомые могут свободно передвигаться по совершенно гладкой поверхности.

- Остроумными опытами доказано, что у этих насекомых подушечки на лапках служат не только для передвижения, но являются дополнительными вкусовыми органами, сигнализирующими о съедобности того субстрата, на который село насекомое.

-К отличительным признакам этого отряда можно отнести: из двух пар крыльев задние меньше передних, крылья с редкой сетью жилок, редко без жилок (есть и бескрылые формы), на переднем крае заднего крыла расположен ряд крючковидных зацепок, входящих в соответствующую им складку на заднем крае переднего крыла, грызущие и лижущие или только грызущие ротовые органы и полное превращение.

- Задняя пара крыльев меньше и при полете имеет подчиненное значение. У живых насекомых обе пары крыльев обычно скрепляются при помощи крючков друг с другом и работают как одна плоскость. Некоторые виды (рабочие особи и некоторые насекомые) не имеют крыльев. Размер варьирует от 0,2 мм до 135 мм, но обычно менее 20 мм.

-Экономическое значение этих насекомых велико и разнообразно. Прежде всего, следует сказать об одном из немногих домашних насекомых, издавна дающем человеку мед, воск и пчелиный клей. Но сейчас стало известно, что наибольшую пользу это насекомое приносит, опыляя культурные растения.

-Важными опылителями являются и многие дикие пчелы. В последние годы началось одомашнивание еще одних насекомых — шмелей, причем разводятся они именно для того, чтобы с их помощью опылять красный клевер.

- Ведущее место в биологическом методе борьбы занимают насекомые этого отряда. Достаточно сказать, что в 80 хорошо изученных случаях, когда ввоз и использование естественных врагов вредных насекомых привели к тому, что опасность массового размножения этих вредителей была ликвидирована полностью.

-Это наземные или водные насекомые, тело которых чаще всего умеренно уплощённое. Главный признак этих насекомых — ротовые органы колюще-сосущего типа; хоботок почти во всех случаях прикреплён к передней части головы и треугольный щиток на спине. Промежуточная стадия между яйцом и имаго называется нимфой.

-Образ жизни этих насекомых весьма разнообразен, они являются растительноядными (высасывают соки различных частей растения), паразитами млекопитающих и птиц, микофагами (питаются грибами), хищниками (охотятся на мелких беспозвоночных), живут в сетях пауков, а также живут в воде и на её поверхности; некоторые виды встречаются даже в открытом океане. Они ограничены только способностью проникать внутрь древесных тканей и паразитировать внутри живого организма.

-Обладают колюще-сосущим хоботком, который отходит от переднего края головы. Крылья сложены на спине плоско, их основание жесткое, вершина перепончатая. В зависимости от образа жизни ноги у них бывают бегательные, ходильные, плавательные, а также копательные и хватательные. Среднегрудь наиболее массивна, образует сверху треугольный щиток.

-На заднегруди этих насекомых открываются отверстия пахучих желез. Неповторимый запах их знаком всем. Секрет пахучих желез служит для отпугивания врагов и привлечения особей противоположного пола. У хищных и водных насекомых этого отряда пахучие железы отсутствуют.

-Их яйца похожи на бочонок с крышечкой. Превращение неполное, личинки похожи на имаго и с 3-го возраста приобретают зачатки крыльев. В отличие от взрослых, у них нет простых глазков, а отверстия пахучих желез открываются на спинной стороне брюшка тремя непарными отверстиями. Личинки проходят несколько возрастов и развиваются от нескольких недель до двух лет.

-Большинство питаются, высасывая соки растений, многие виды сильно вредят. Помимо того, они могут переносить вирусы, вызывающие болезни растений. Многие относятся к хищникам, а некоторые стали паразитами, и связаны с птицами, млекопитающими, летучими мышами.

-Насекомые характеризуются стройным, вытянутым, иногда ярко окрашенным или блестящим туловищем, крупной хорошо обособленной от него головой, большую часть поверхности которой составляют огромные глаза.

- Большинство насекомых летает днем в самые жаркие часы. Их бывает особенно много по берегам водоемов, но нередко целые стаи их носятся по опушкам леса. На лету они ловят свою добычу — комаров-дергунов, настоящих кровососущих комаров и других мелких насекомых. Если булавкой отогнуть им нижнюю губу и раздвинуть челюсти, видно, какая огромная пасть у этих прожорливых хищников!

- Деятельны в теплое время дня, на солнце. Личинки этих насекомых развиваются в воде. Личинки активные хищники, нападающие на мелких водных животных, в основном насекомых. Личинки имеют маску, с помощью которой могут питаться.

-Эти насекомые одни из древнейших насекомых нашей планеты: их возраст 330 миллионов лет. Появились они в начале каменноугольного периода, то есть задолго до динозавров. Когда появились они, на Земле не было еще ни летающих ящеров-птеродактилей, ни птиц, ни летучих мышей. Это были единственными летающими хищниками, гигантскими, с размахом крыльев до 70 см.

-Многие очень чувствительны к загрязнению воды и могут служить своеобразными индикаторами чистоты водоема. К ним относятся представители, живущие в быстротекучих водах, — красотки, фатима, дедка обыкновенный, булавобрюх кольчатый.

-Среди 800000 видов насекомых эти насекомые настоящие мастера полета. В теплые летние дни часами могут парить над прудом, почти не делая движений крыльями. Увидев добычу, безошибочно схватывают ее в молниеносном повороте. Совершая 30 взмахов крыльями в секунду, производят шум, не воспринимаемый ухом человека и используют крылья как солнечные батареи.

**Далее работают команды.**

**Задание 2. «Знаете ли вы?»** (викторина) по 1 баллу за правильный ответ

1. Что такое энтомология? (наука о насекомых)
2. Кто раньше появляется весной – летучие мыши или летающие насекомые? (летающие насекомые)
3. Какой жук носит название того месяца, в котором он появляется? (майский жук)
4. Какие жуки получили название от известных крупных млекопитающих? (жук-олень, жук-носорог)
5. Что такое мирмикология? (наука о муравьях)
6. Как можно узнать о приближении дождя, наблюдая за муравейником? (муравьи закрывают все ходы и выходы).
7. К какому отряду относят Платяную моль? (чешуекрылые)
8. В кого превращала князя Гвидона царевна лебедь в «Сказке о царе Салтане» А.С. Пушкина? (комар, муха, шмель).
9. Насекомое, один из женихов Дюймовочки. (майский жук)
10. Вспомните наиболее популярную книгу о насекомых – она начинается именинами и заканчивается свадьбой. Кто главные герои?(Муха-Цокотуха и Комарик)
11. Из какого произведения строчки и о ком идет речь: «Злое насекомое выглядит так грозно, что его боятся медведи, собаки, волки, бегемоты и слоны»? («Тараканище» К.И.Чуковский

**Задание 3. «Общая характеристика»**

Команда, должна дописать общие признаки Класса Насекомых.

команда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Насекомые – один из классов в типе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Насчитывают более 1 млн.видов. Занимают первое место по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Среда обитания – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Части тела – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. Количество ходильных ног- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. Наличие крыльев – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Органы зрения – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
8. Скелет – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
9. Кровеносная система – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сердце\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, вместо крови \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
10. Дыхательная система – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. Пищеварительная система –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
12. Выделительная система – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
13. Особенности размножения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, оплодотворение- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
14. Развитие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
15. Роль в природе –\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
16. Значение в жизни человека – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 4. «Кто есть, кто»**

*Распределите насекомых по отрядам.*

гладыш, кобылка, аполлон, овод, сверчок, плавунец, тутовый шелкопряд, голиаф, слепень, божья коровка, комар, медведка, пчела, наездник, шмель, адмирал, водомерка, вредная черепашка, лимонница, кузнечик, скарабей

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Ответы:

1. Кобылка, сверчок, медведка, кузнечик – прямокрылые.
2. Слепень, овод, комар, кровососка – двукрылые.
3. Плавунец, голиаф, скарабей, божья коровка – жуки (жесткокрылые).
4. Пчела, пилильщик, наездник, шмель – перепончатокрылые.
5. Щитник, водомерка, гладыш, вредная черепашка – клопы (полужесткокрылые).
6. Лимонница, адмирал, аполлон, тутовый шелкопряд – бабочки (чешуекрылые).

**Задание 5. «Третий лишний»**

*Для следующего нашего конкурса вы сначала должны составить название насекомого, затем определить кто из 3 представителей****лишний и почему?***(мах 2 балла, если составили и определили кто лишний и почему – 2 балла, только составили – 1балл).

1 гр.

1. Печал, вумрайе, апернци. Пчела, муравей – перепончатокрылые, репница-бабочка.
2. Шва, облха, оббакач. Вши, блохи-паразиты, бабочка-не паразит

2 гр.

1. Амкор, олкп, ахму. Комар, клоп – рот.ап. колюще-сосущий, муха – лижущий.
2. оббакач, учкзинке, аарктан. Бабочка, таракан – полное превращение, кузнечик - неполное

3 гр.

1. Лачпе, рошлекпдя, крстеоаз. Пчела, шелкопряд-одомашнены, стрекоза-не одомашнена.
2. Псеельн, дово, рувйема. Слепень, овод – двукрылые, муравей-перепончатокрылые.

***Задание № 6. Определи название насекомого, к какому отряду он относится.***



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название насекомого или стадии развития** | **Название отряда насекомого** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Подведение итогов.