

# Тема урока

---

Класс Насекомые

# Общая характеристика животных класса Насекомых

<b>сегментация тела</b>		<b>раздельнополость</b>	
<b>ротовые органы</b>		<b>развитие</b>	
<b>конечности</b>		<b>кровеносная система</b>	
<b>наличие линьки</b>		<b>наличие сердца</b>	
<b>отделы тела</b>		<b>количество крыльев</b>	
<b>симметрия</b>		<b>нервная система</b>	
<b>способы передвижения</b>		<b>органы дыхания</b>	
<b>развитие органов чувств</b>		<b>органы выделения</b>	

## Класс Насекомые

Насекомых можно встретить всюду: в поле, в саду, в огороде, в лесу, в жилище человека, в почве, в воде, в теле животных. Это единственная группа среди беспозвоночных животных, освоившая воздушную среду.



**Короткокрылый мечник**

На долю насекомых приходится около 70% общего числа видов животных. Многие виды насекомых встречаются в громадном количестве. В настоящее время покрытосеменные растения и насекомые самые процветающие организмы на земле.



**Перелетная саранча**

Тело насекомых состоит из **головы, груди, брюшка**. На голове хорошо заметны **сложные глаза (фасеточные)**. Каждый глаз состоит из нескольких тысяч простых глазков. Некоторые насекомые, например пчелы, наряду со сложными имеют и **простые глаза**.

Впереди глаз расположена **пара усиков** (различают запахи, роль органов осязания). Форма усиков разнообразна. **Ротовые органы разнообразны** (грызущий ротовой аппарат, сосущий хоботок, лижущий и другие), это результат приспособленности к разной пище.



**Обыкновенный муравьиный лев**

Проглоченная пища попадает **в пищевод**, а затем в **желудок**. Окончательное ее переваривание и всасывание происходит в **кишечнике**. Остатки пищи выводятся через **анальное отверстие**.

На груди располагаются **три пары ног**, а также у многих насекомых и **крылья**. Строение ног насекомых тесно связано с образом жизни и условиями местообитаний (прыгательные, копательные, плавательные и другие). Крылья насекомых (одна или две пары) различны по плотности, расположению жилок, окраске.

Насекомые перелетают на большие расстояния в поисках пищи, особей своего вида, расселяются. У блох, вшей и некоторых других насекомых крылья отсутствуют. Предки этих насекомых были крылатыми, но утратили крылья в связи с паразитизмом.

Брюшко состоит из 5 - 11 члеников по бокам которых - небольшие отверстия – **дыхальца**. Воздух из дыхалец попадает в густую сеть разветвленных **внутренних трубочек – трахей**, откуда попадает ко всем органам и тканям.



**Пчела за работой**



**Хищнец кольчатый**

Выделительная система - это пучок тонких трубочек – **мальпигиевы сосуды**. Продукты обмена внутри мальпигиевых сосудов превращаются в кристаллы, попадают в кишечник и удаляются. Яды накапливаются в **жировом теле**.

Нервная система состоит из **окологлоточного кольца** и **брюшной нервной цепочки**. В голове образуется **головной мозг** в результате скопления нервных клеток. У насекомых (муравьев, шмелей, пчел) – сложное поведение, размеры головного мозга увеличены.

**Кровеносная система незамкнутая.** Кровеносная система не участвует в переносе кислорода и углекислого газа, т.е. в дыхании. Движение крови обеспечивается работой **сердца** – продольной мускулистой трубки, которая расположена в спинной части над кишечником.

**Насекомые раздельнополые животные.** Развитие насекомых может происходить с **полным превращением** (яйцо – личинка – куколка – взрослое насекомое), например, у майского жука и с **неполным превращением** (яйцо – личинка – взрослое насекомое), например, у саранчи.

Среди насекомых есть **одомашненные виды** – пчела и шелкопряд.

Благодаря своему обилию насекомые играют важную роль в природе и в жизни человека.



# Общая характеристика животных класса Насекомых

<b>сегментация тела</b>	есть	<b>раздельнополость</b>	самка, самец
<b>ротовые органы</b>	различны по строению	<b>развитие</b>	<u>с полным и неполным превращением</u>
<b>конечности</b>	членистые	<b>кровеносная система</b>	незамкнутая
<b>наличие линьки</b>	есть	<b>наличие сердца</b>	есть, трубка
<b>отделы тела</b>	<u>голова, грудь, брюшко</u>	<b>количество крыльев</b>	<u>одна или две пары, есть бескрылые</u>
<b>симметрия</b>	двусторонняя	<b>нервная система</b>	окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки, «головной мозг»
<b>способы передвижения</b>	различны, <u>многие летают</u>	<b>органы дыхания</b>	<u>дыхальца, трахеи</u>
<b>развитие органов чувств</b>	хорошо развиты	<b>органы выделения</b>	<u>мальпигиевы сосуды</u>

**Выпишите последовательно цифры, за которыми даны сведения, имеющие отношение к: паукообразным, ракообразным, насекомым.**

1. Тело животных имеет снаружи хитиновый покров.
2. Тело состоит из двух отделов: головогруды и брюшка.
3. Тело состоит из трех отделов: головы, груди и брюшка.
4. Брюшко членистое.
5. Брюшко не членистое.
6. Животные имеют по 3 пары ног.
7. Животные имеют по 4 пары ног.
8. На голове есть усики.
9. Усики нет.
10. Усики 2 пары – длинные и короткие.
11. Усики 1 пара.
12. Животные имеют простые глаза или совсем не имеют их.
13. У большинства животных по 2 сложных фасеточных глаза.
14. Органы дыхания – жабры.

**Выпишите последовательно цифры, за которыми даны сведения, имеющие отношение к: паукообразным, ракообразным, насекомым.**

15. Воздух поступает в организм через дыхальца и трахеи.
16. Дыхание трахейно – легочное.
17. Кровеносная система незамкнутая.
18. Кровеносная система замкнутая.
19. Нервная система состоит из окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки.
20. Большинство животных имеют крылья.
21. Многие используются в пищу, например, креветки, крабы, омары.
22. Среди них много вредителей и паразитов, некоторые опасны для человека, т.к. могут передавать возбудителей различных заболеваний, например энцефалита.
23. Пищеварение осуществляется вне организма.
24. Встречается размножение без оплодотворения, когда самка откладывает неоплодотворенные яйца, из которых развиваются только самки.
25. Развитие без превращения.
26. Среди них есть одомашненные виды.
27. Ротовой аппарат имеет определенное строение, приспособленный к питанию определенной пищей.
28. Животные имеют по 5 пар ног.