



**Класс Насекомые.
Внешнее строение
насекомых
Внутреннее строение
майского жука.**

Классификация

Царство: Животные

Тип: Членистоногие

Класс: Насекомые

Отряд: Жесткокрылые

Семейство: Пластинчатоусые

Подсемейство: Хрущи

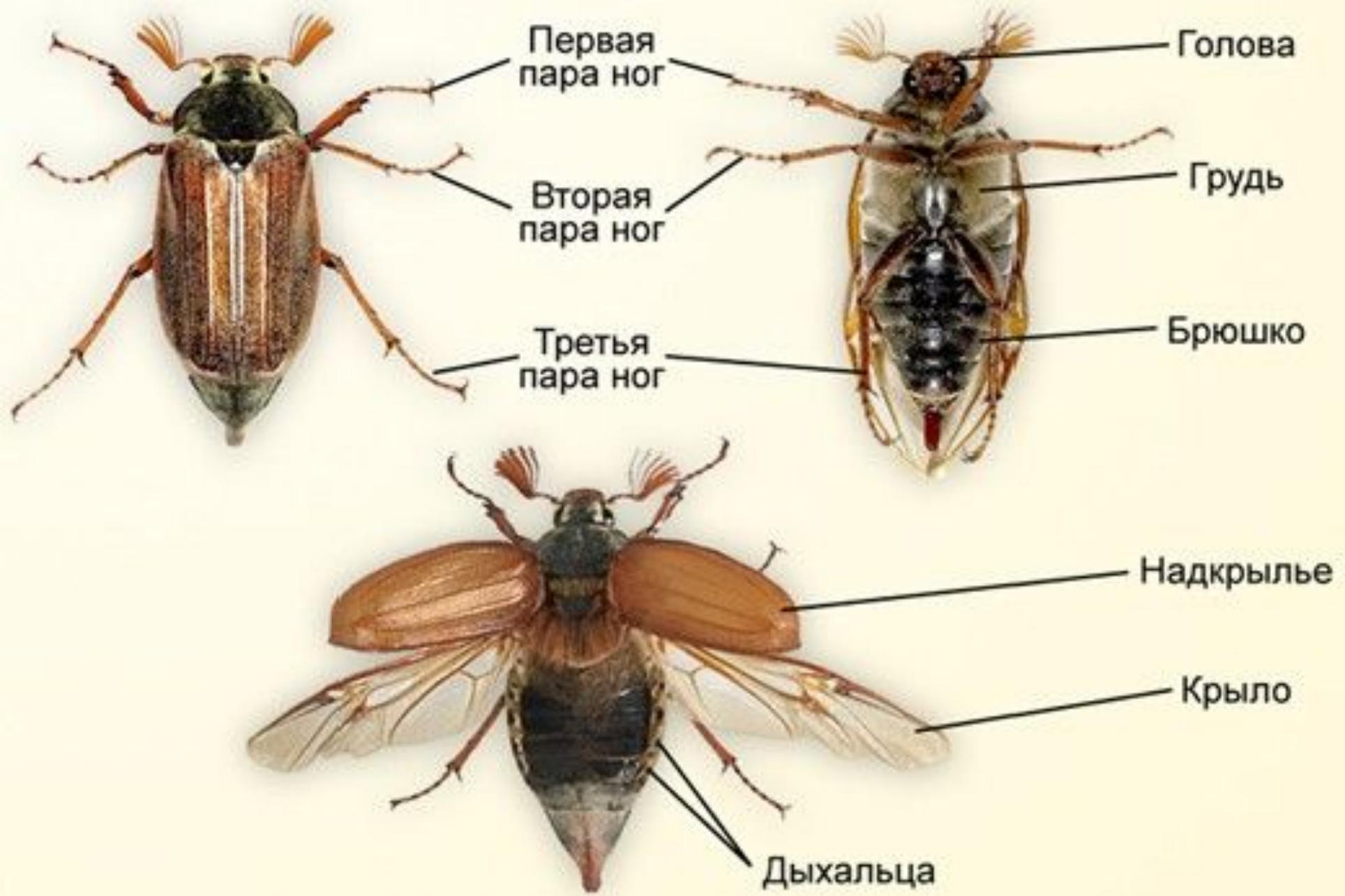
Род: Майские жуки

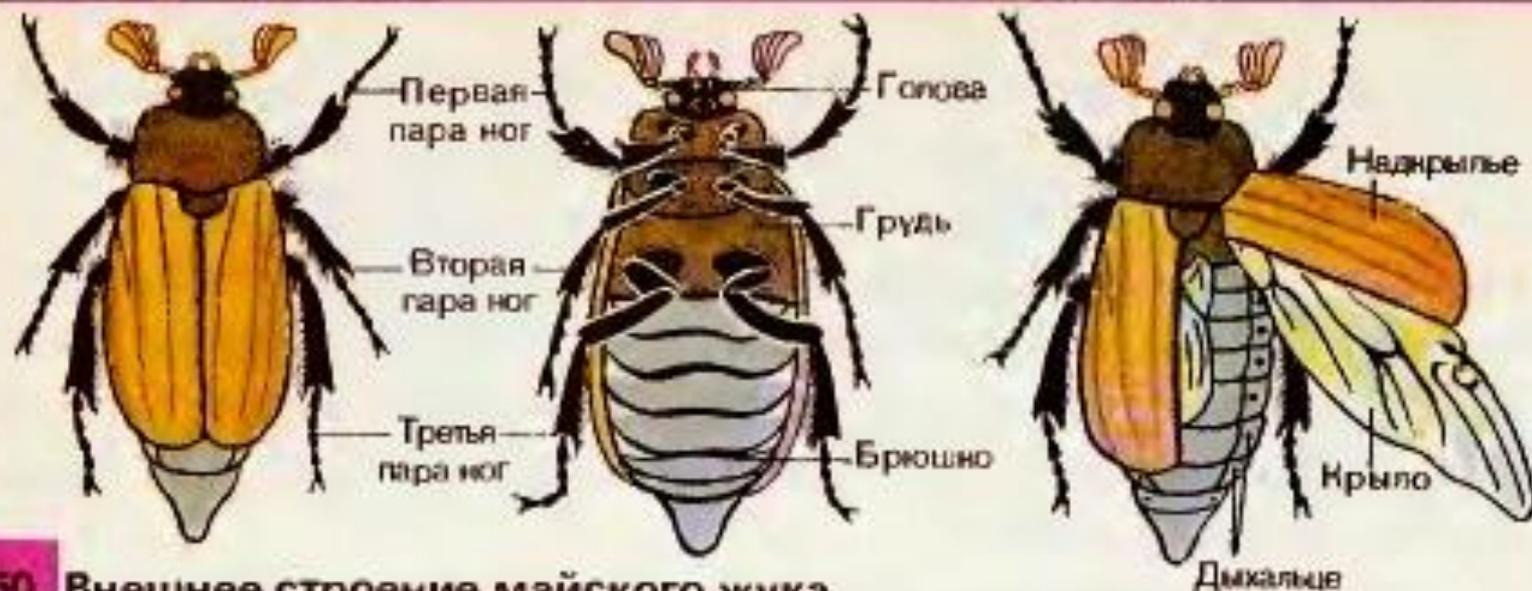


- Перед полетом жук приподымает надкрылья и начинает усиленно дышать. Набрав воздуха, жук расправляет крылья и поднимается в воздух.
- Майский жук – неуклюжее насекомое, летает он медленно, тяжело и притом в основном вечерами.
- Во время полета жуки издают гудение. Происходит это потому, что взмахивают они крыльями до 50 раз в секунду.
- Несмотря на то, что теплыми майскими вечерами жуки проносятся над головами словно метеориты, абсолютная скорость полета у них невелика – 8-11 км/час.



Майский жук

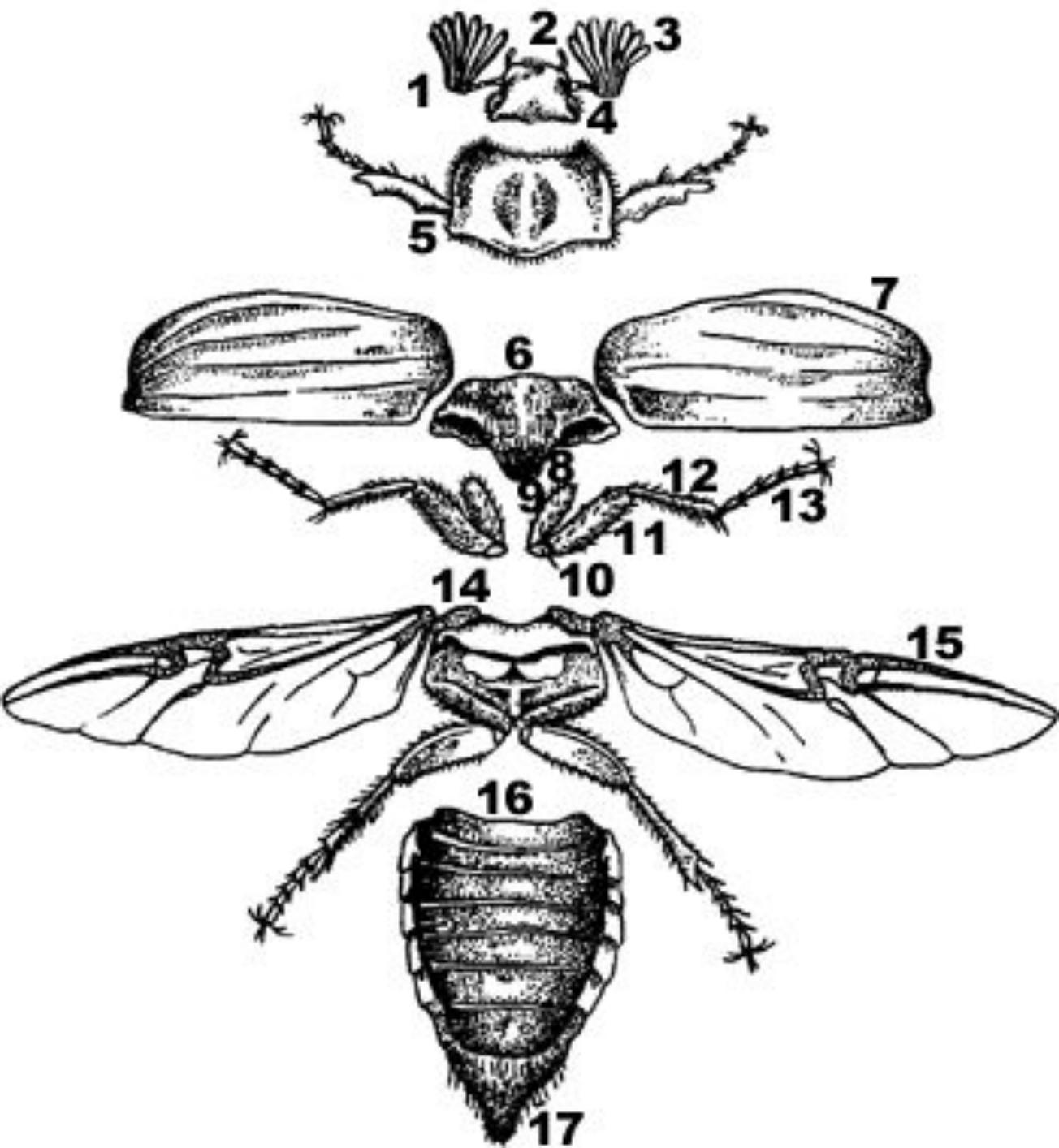




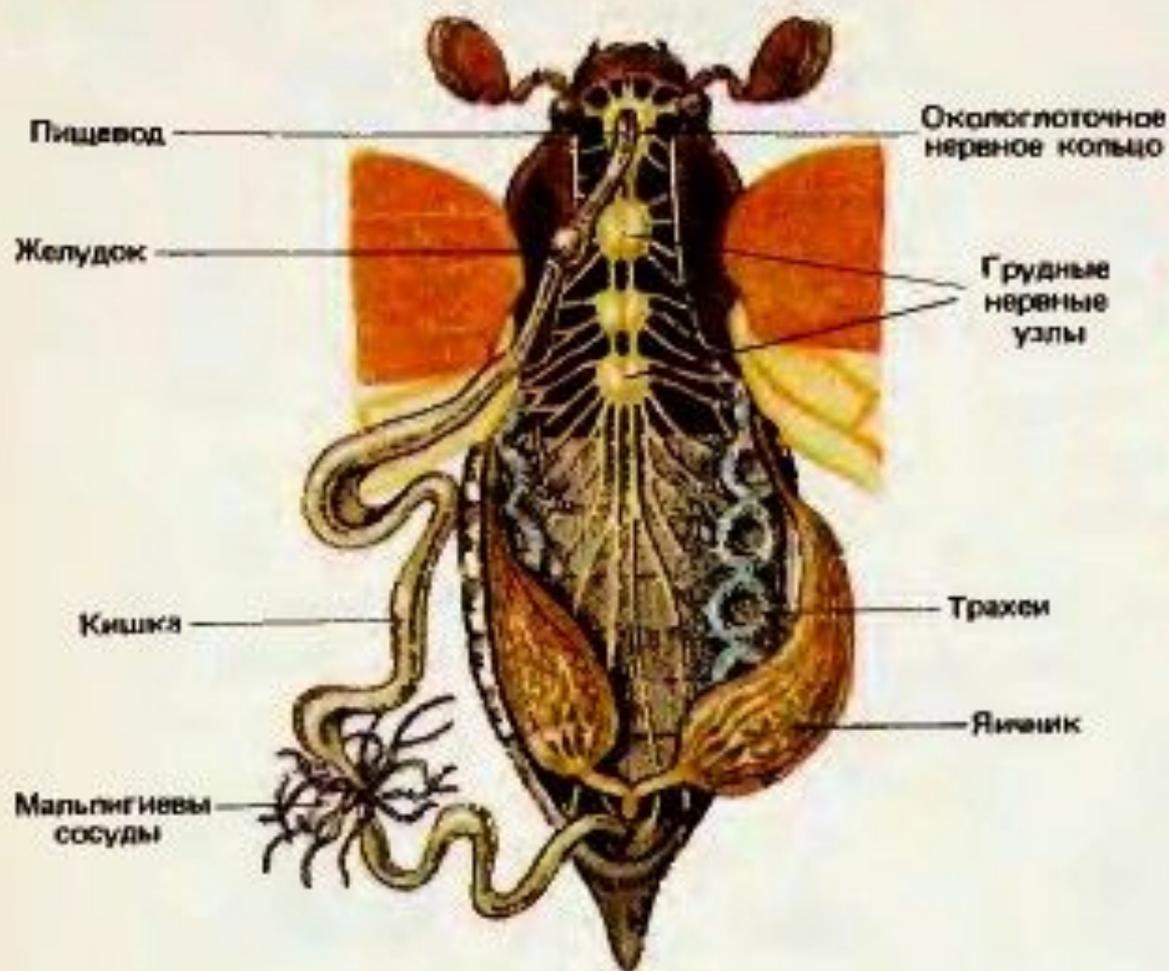
50. Внешнее строение майского жука.



51. Строение головы майского жука.



52 Внутреннее строение майского жука.



Строение сердца



Строение трахей



Пищеварительная система

Рот (на нижней стороне головы) →
→ глотка → пищевод зоб
жевательный желудок (твердые
→ хитиновые пластинки) средняя
кишка (пищеварительный желудок)

задняя кишка ана

Взрослый майский жук питается листьями деревьев и кустарников. Заостренными концами верхних челюстей он отгрызает от листа небольшие кусочки, а зазубренными краями нижних челюстей измельчает их. Ротовые органы подобного строения, которыми насекомые грызут пищу, называют



Майский жук

Кровеносная система

Незамкнутого типа.

Кровь непосредственно омывает внутренние органы и ткани, находясь в полости тела, передавая им питательные вещества и унося к органам выделения вредные продукты жизнедеятельности. Ее движение обеспечивается работой сердца - продольной мускулистой трубки, расположенной в спинной части над кишечником. Обратному току крови препятствуют клапаны сердца. В полости тела, в отличие от сердца, кровь течет от переднего конца к заднему, а затем, попадая в сердце в результате его пульсации, снова направляется к голове.



- **Дыхательная система** представляет собой густую сеть разветвленных внутренних трубочек - трахей, по которым воздух, попадая через наружные дыхальца, доставляется непосредственно ко всем внутренним органам и тканям .
- **Выделительная система** - это пучок тонких трубочек (мальпигиевых сосудов). Они на вершинах замкнуты, а основаниями открываются в кишечник. Продукты обмена отфильтровываются всей поверхностью мальпигиевых сосудов, а потом внутри сосудов превращаются в кристаллы. Затем они попадают в полость кишечника и вместе с неперевааренными остатками пищи выделяются из организма. Некоторые вредные вещества, особенно яды, накапливаются и изолируются в жировом теле.
- **Нервная система** состоит из окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки. В голове в результате спяния скоплений нервных клеток образуется

Развитие насекомых

С полным превращением

Жесткокрылые



Чешуекрылые

Перепончатокрылые



Двукрылые



Блохи



Ручейники



Развитие насекомого с полным превращением: 1 - яйца, 2 - личинка, 3 - куколка, 4 - взрослое насекомое.

С неполным превращением

Тараканы



Полужесткокрылые

Прямокрылые



Стрекозы



Богомолы



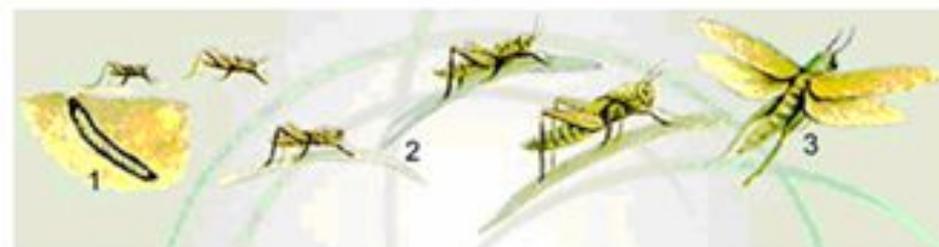
Вши



Равнокрылые



Поденки



Развитие насекомого с неполным превращением: 1 - яйца, 2 - личинки, 3 - взрослое насекомое.

Общая характеристика типа Членистоногие

Характеристика	Классы Членистоногих.		
	Ракообразные (30-35 тыс. винов)	Паукообразные (36 тыс. видов)	Насекомые (более 1 млн. винов)
Среда обитания	Водная, организм, наземно-воздушная	Водная, организм, наземно-воздушная	Водная, организм, наземно-воздушная
Части тела	Головогрудь, брюшко	Головогрудь, брюшко	Голова, грудь, брюшко
Количество ходильных ног	5 пар членистых конечностей	4 пары членистых конечностей	3 пары членистых конечностей
Наличие крыльев	Нет	Нет	1 или 2 пары
Количество усиков	2 пары	Нет	1 пара
Органы зрения	2 сложных глаза	8 простых глаз	2 сложных глаза
Скелет	Наружный, хитиновый панцирь	Наружный, хитиновый панцирь	Наружный, хитиновый панцирь

