

**Многообразие
насекомых,
их роль в природе и
жизни человека**



Какие биологические особенности насекомых дали им возможность широкого распространения в природе?



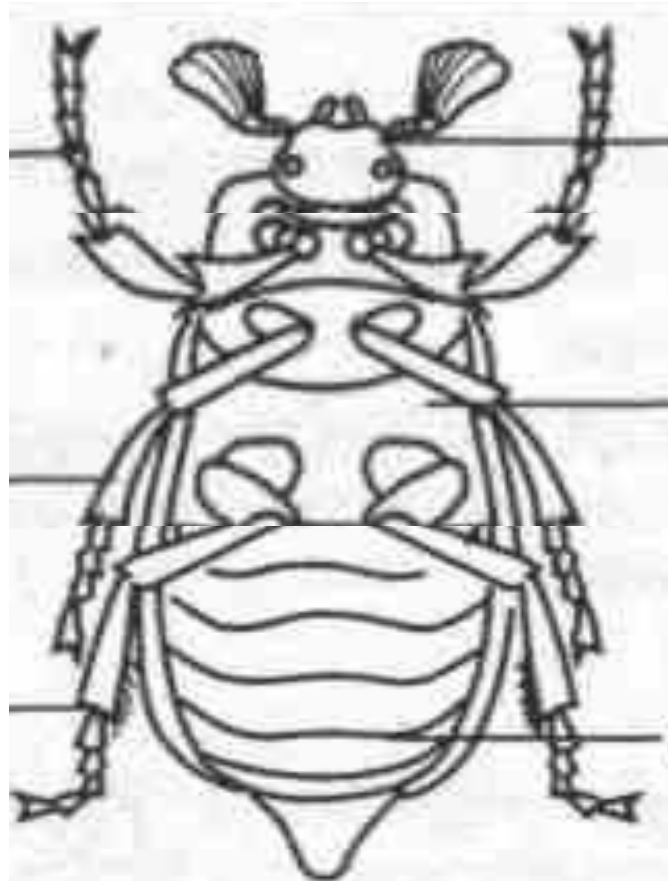
Как вы думаете, хорошо ли, что так много насекомых? Полезны ли они, какова их роль в природе?

Внешнее строение насекомых

Майский жук



Отделы туловища насекомого



Разнообразие ног насекомых

Копательная



Прыгательная

Плавательная



Бегательная



Грызущий

(у кузнечиков, стрекоз,
многих жуков)



Типы ротовых
органов

Твердая
(растительная
и животная)

Колюще-сосущий (у комаров, клопов)



Жидкая
(растительные соки,
кровь животных)

Сосущий

(у бабочек, пчел)



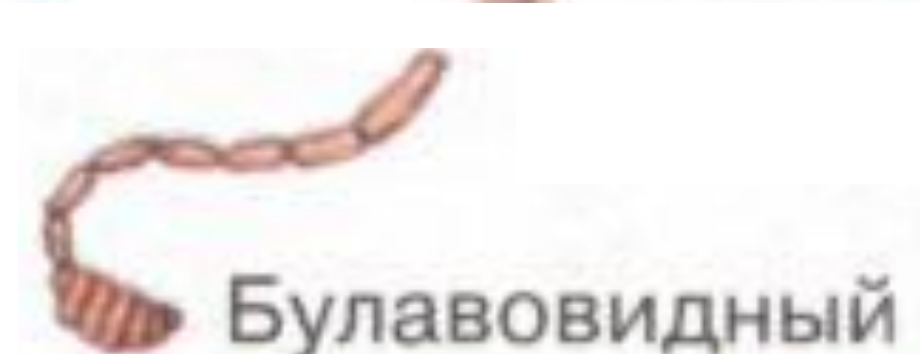
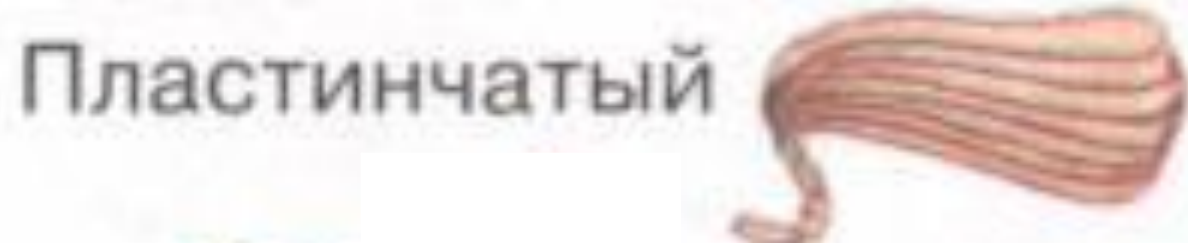
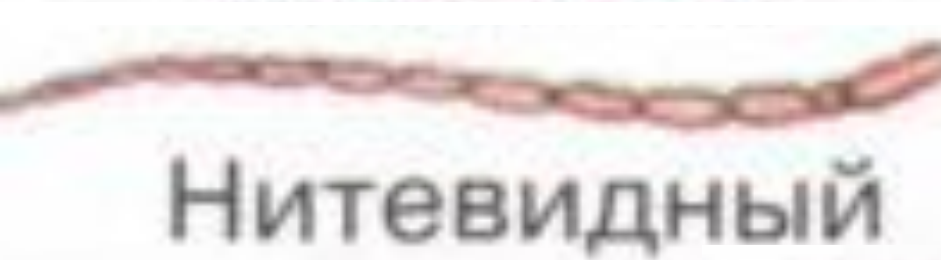
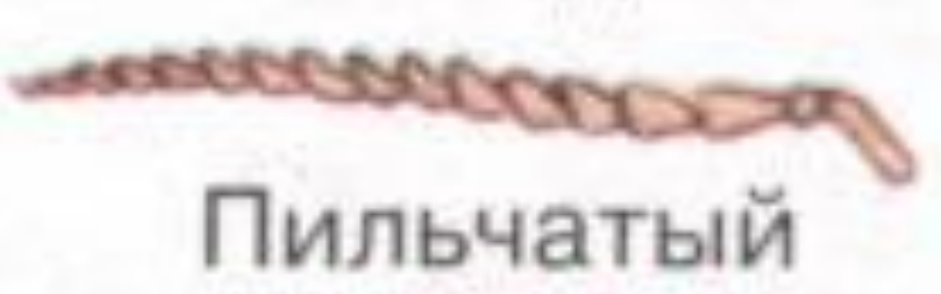
Жидкая
(нектар цветков)

Лижущий (у мух)



Жидкая
(при разложении раст.
и животн. организмов)

Усики-органы обоняния и осязания насекомых, их виды



Многообразии
форм в строении
отрядов

Двукрылые



Перепончатокрылые



Прямокрылые



Жуки



Бабочки



Стрекозы



Классификация насекомых

Тип развития

С полным превращением

- Отряд ручейники
- Отряд чешуекрылые
- Отряд жесткокрылые
- Отряд блохи
- Отряд перепончатокрылые
- Отряд двукрылые



С неполным превращением

- Отряд прямокрылые
- Отряд термиты
- Отряд тараканы и богомолы
- Отряд стрекозы
- Отряд равнокрылые
- Отряд поденки
- Отряд клопы
- Отряд пухоеды и вши

Наличие крыльев

- Бескрылые
- Крылатые



**Какие биологические
особенности насекомых дали
им возможность широкого
распространения в природе?**

1. Разные конечности – разные способы передвижения
2. Разный ротовой аппарат – разная пища
3. Разные усики-органы обоняния и осязания – разный способ ориентироваться в пространстве
4. Разные формы в строении отрядов
5. Разные типы развития – нет конкуренции за место жительства и еду.

Биологический прогресс

- Увеличение численности особей
- Расширение ареала обитания
- Повышение интенсивности видообразования

**Какие последствия могли бы
произойти, если бы с лица
Земли внезапно исчезли все
насекомые? Есть ли на Земле
ненужные насекомые?**

Роль насекомых

В природе

- + звенья цепей питания
- + опылители растений
- + участие в почвообразовании
- вредители растений и животных

В жизни человека

- + пчеловодство
- + шелководство
- + опылители растений
- + биологический метод борьбы с насекомыми – вредителями
- паразиты
- переносчики болезней
- вред сельскому хозяйству
- портят изделия из кожи, меха, шерсти

д/з

§ 15, записи в

тетради

ВЫУЧИТЬ!

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

