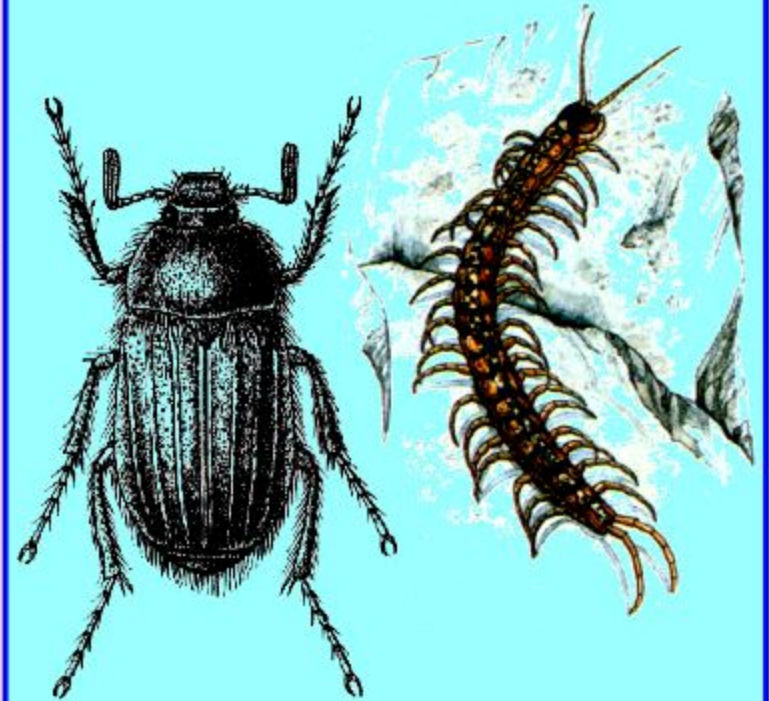
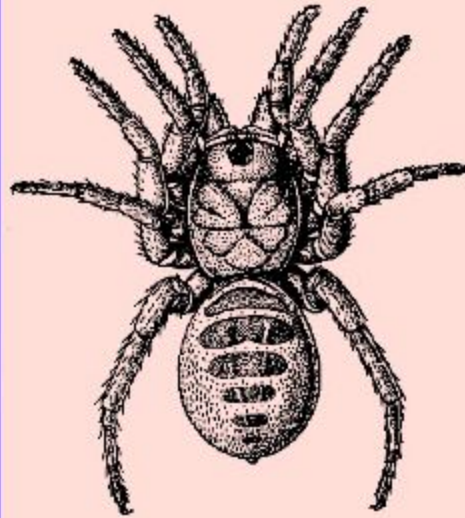
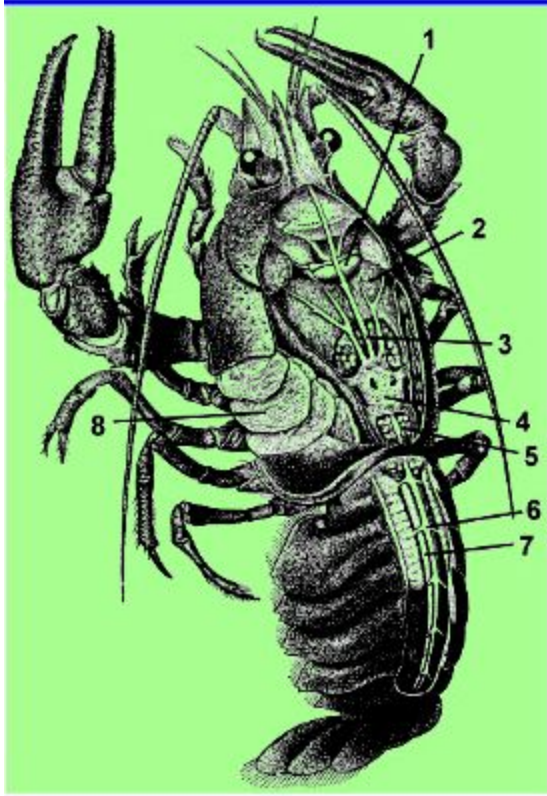


ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ



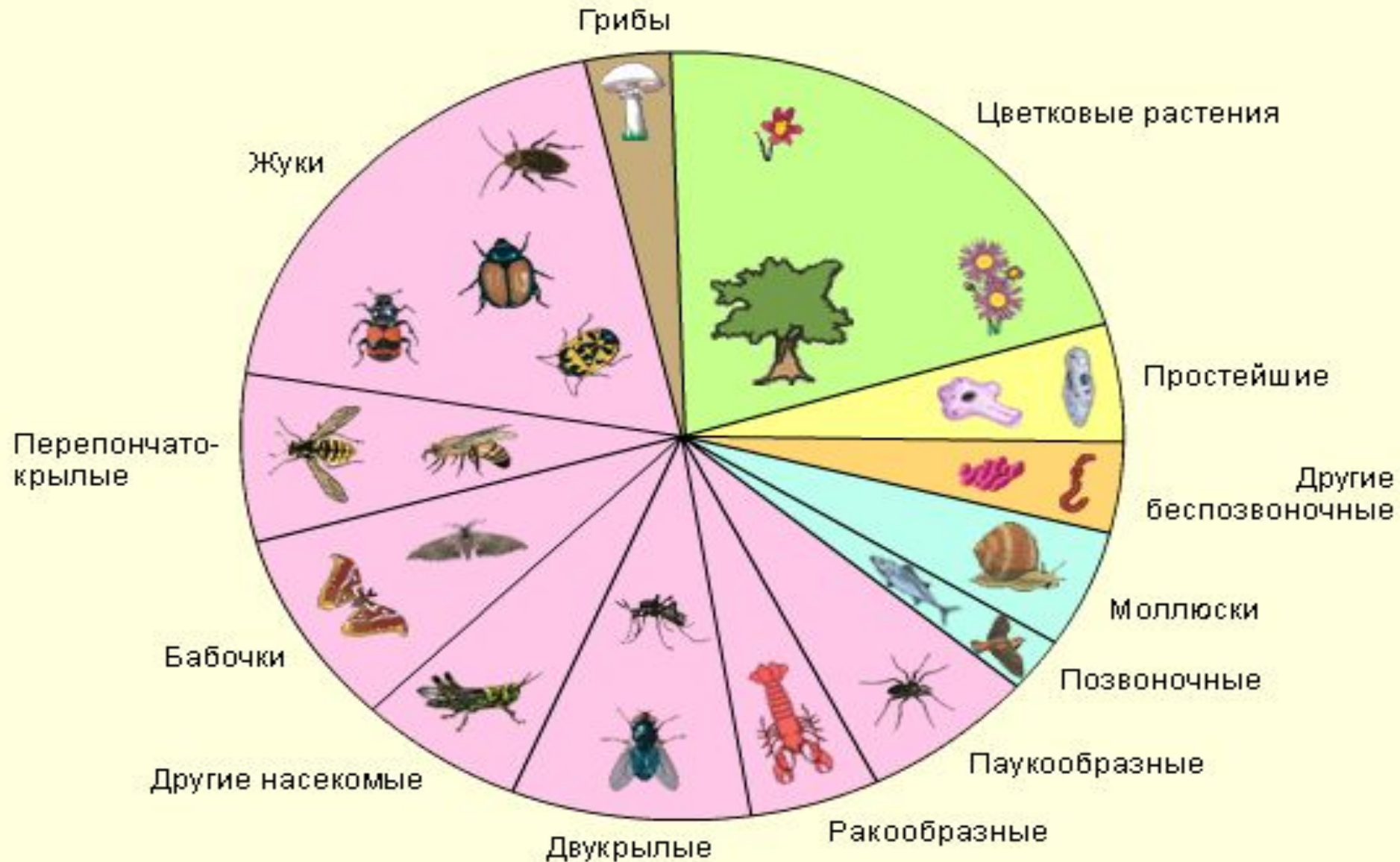
АВТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ: ШАЙМУХАМЕТОВА М.А. – УЧИТЕЛЬ
БИОЛОГИИ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, ЛАУРЕАТ ГРАНТА
ПРЕЗИДЕНТА (2009) Г.НИЖНЕВАРТОВСК ХМАО-ЮГРА

ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

ЦЕЛИ УРОКА:

- 1. Ознакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности членистоногих, их многообразием и значением.**
- 2. Научиться распознавать представителей классов по признакам и рисункам и сравнивать их с другими животными и между собой.**

СООТНОШЕНИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИХ И ДРУГИХ ОРГАНИЗМОВ НА ЗЕМЛЕ

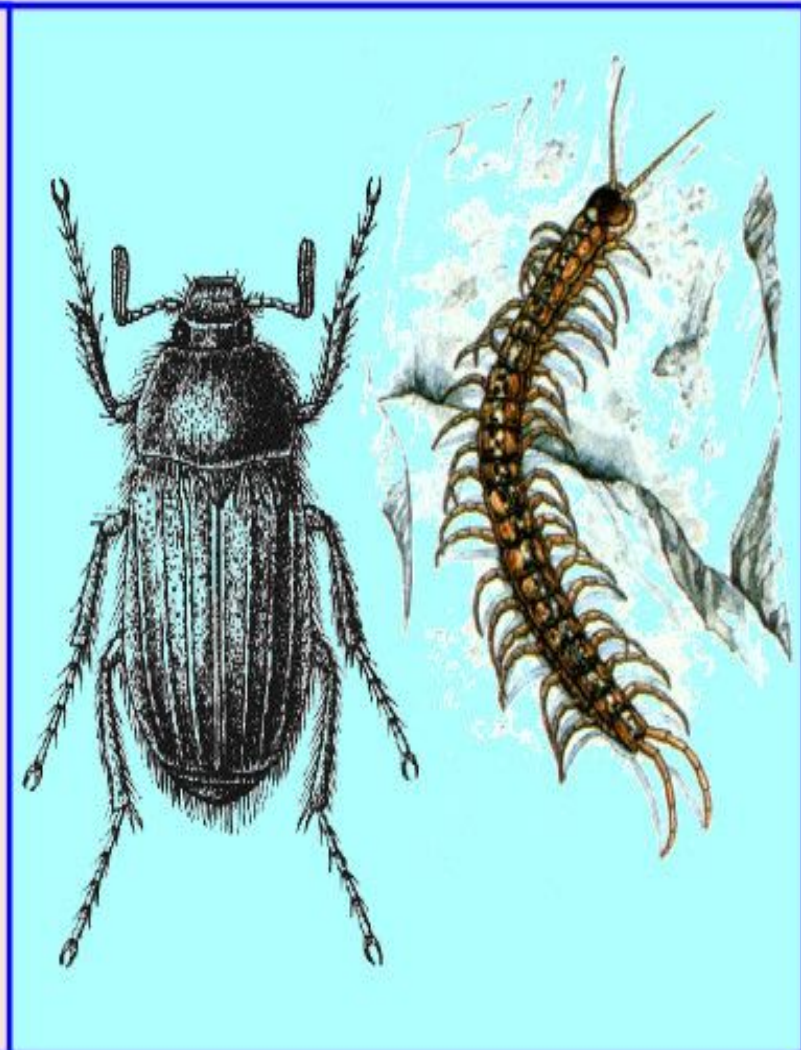
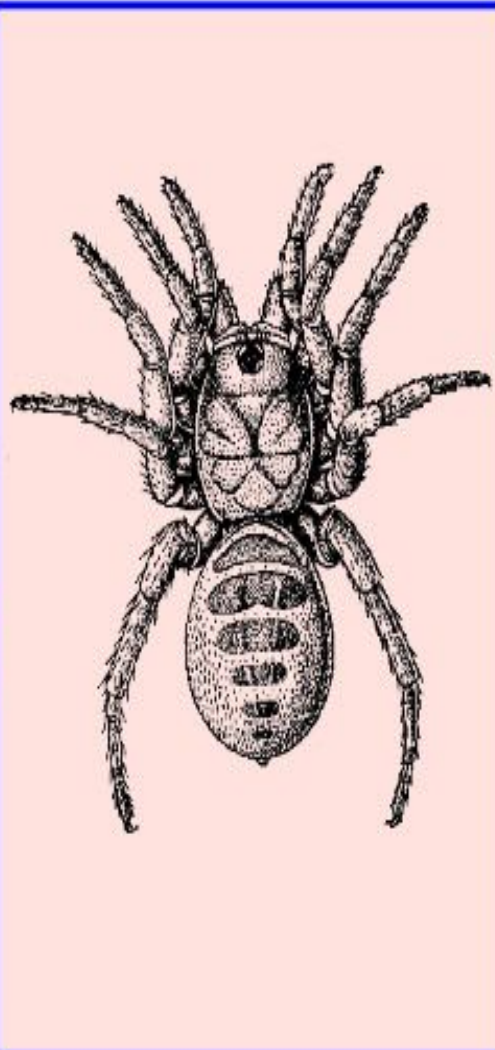
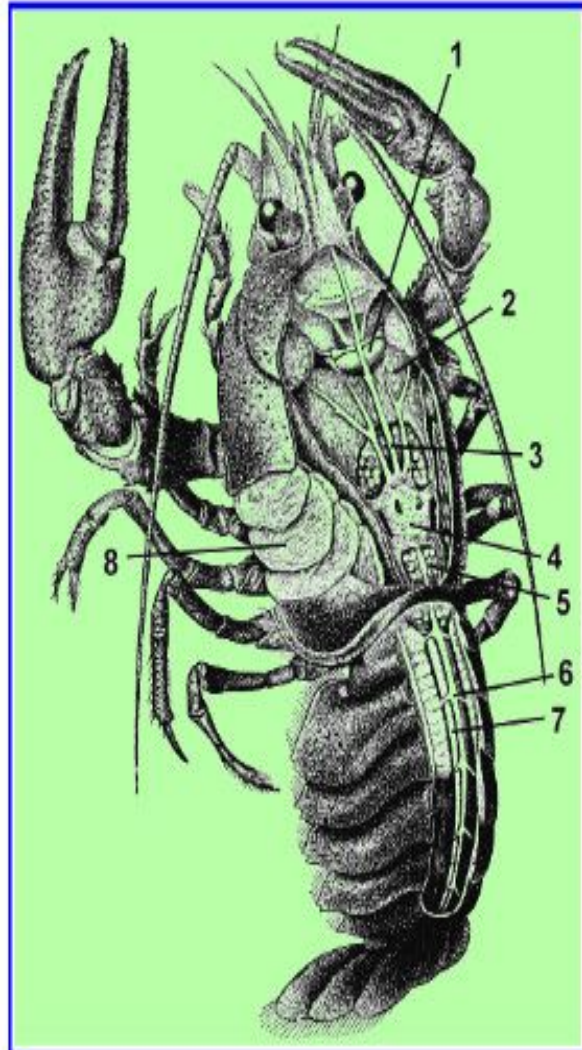


Тип Членистоногие (Arthropoda)

Подтип Жабродышащие
Класс Ракообразные
(30 000 видов)

Подтип Хелицеровые
Класс Паукообразные
(70 000 видов)

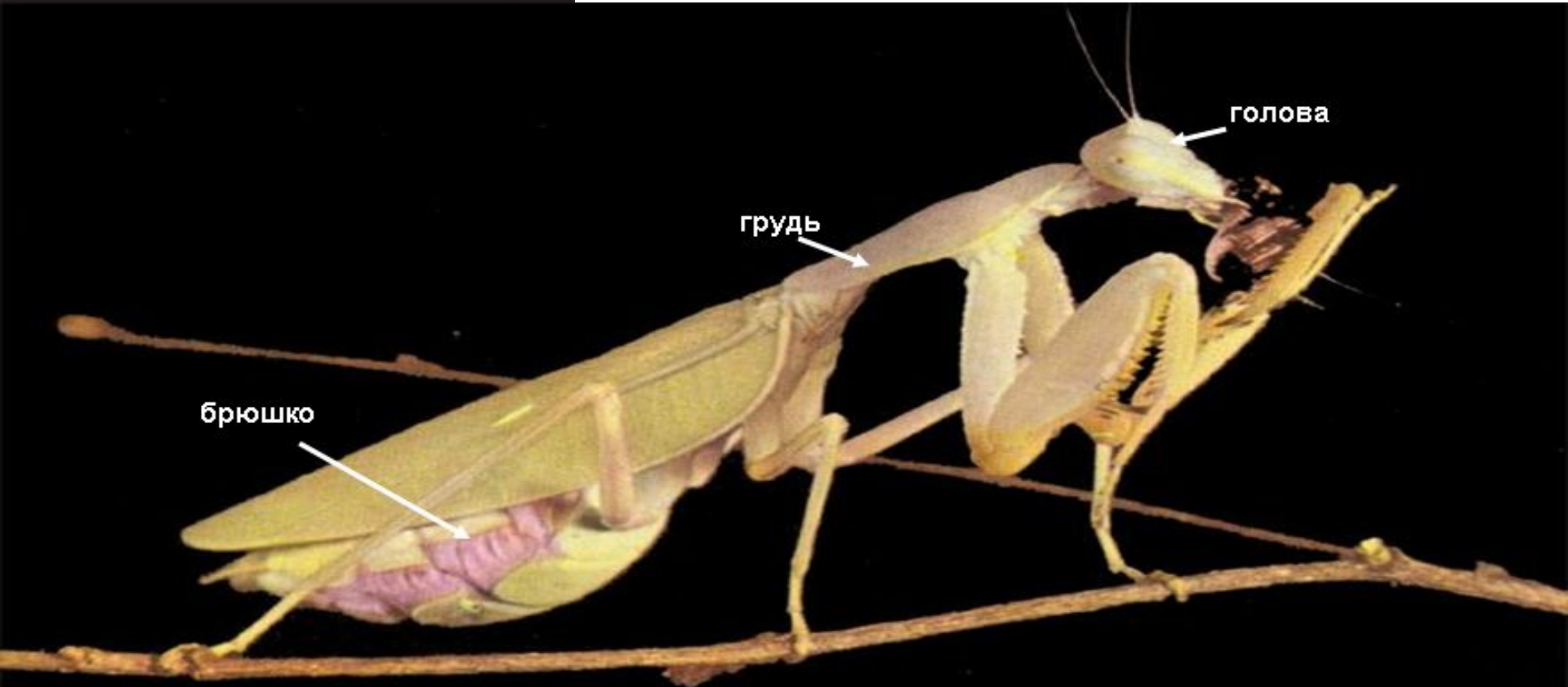
Подтип Трахейные
Класс Насекомые, класс Многоножки
(более 1 000 000 видов)



ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ:

1. Тело разделено на отделы (головогрудь, брюшко; голова, грудь и брюшко),
2. Конечности сегментированы, 3, 4, 5 и более пар.
3. Трехслойные, с двусторонней симметрией
4. Полость тела смешанная.
5. Имеют наружный скелет- хитиновый покров
6. Кровеносная система незамкнутая, сердце на спинной части тела.
7. Органы дыхания – жабры, трахеи или легочные мешки.
8. Органы выделения – мальпигиевы сосуды или зеленые железы (у раков)
9. Органы чувств различные. (фасеточные или простые глаза, усики и др.).
0. Раздельнополые, у большинства развитие идет с превращениями (метаморфозами),
1. Рост за счет периодической линьки.

ОТДЕЛЫ ТЕЛА ЧЛЕНИСТОНОГИХ



ПОКРОВЫ ЧЛЕНИСТОНОГИХ



**Ямка, из которой
выходит волосок**

**Хитиновый
покров**

**Клетки
кожи**

**Внутренние ткани
и органы**

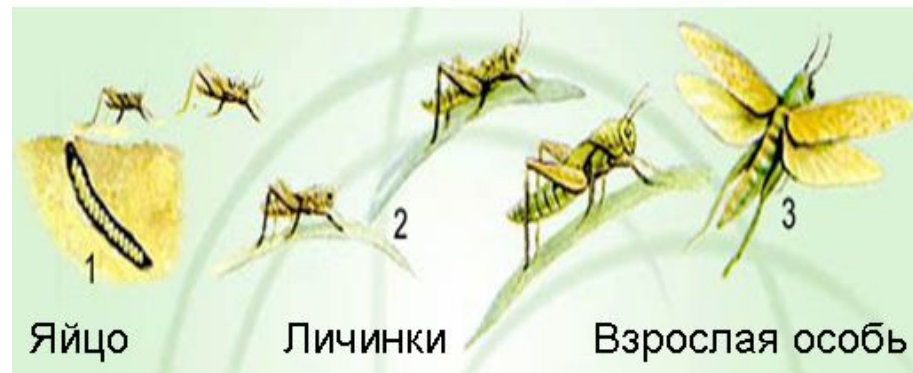
МОЗАИЧНОЕ ЗРЕНИЕ (У НАСЕКОМЫХ И РАКООБРАЗНЫХ)



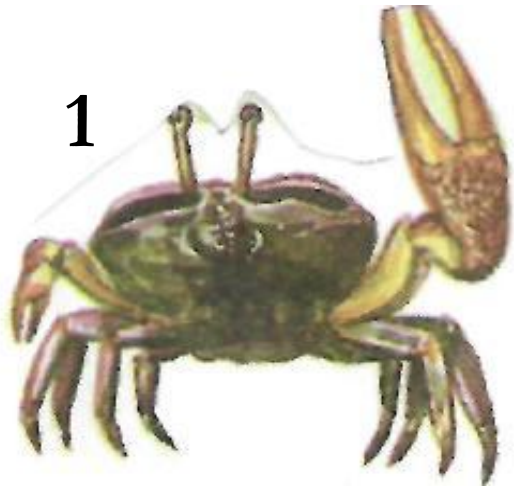
Развитие с полным превращением



Развитие с неполным превращением



КЛАССЫ ЧЛЕНИСТОНОГИХ



1 – **Класс Ракообразные** (раки, крабы, усоногие рачки, омары, лангусты и др.)

2 – **Класс Паукообразные** (пауки, скорпионы, клещи)

3 – **Класс Насекомые** (жуки, пчелы, бабочки, муравьи, клопы, кузнечики, стрекозы и др.)