

**ТЕМА. ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (ARTROPODA). ТРАХЕЙНЫЕ (TRACHEATA). НАСЕКОМЫЕ (INSECTA ИЛИ HEXAPODA). РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ОТРЯДОВ С ПОЛНЫМ И НЕ ПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ**

**ЦЕЛЬ:** изучить особенности постэмбрионального развития насекомых.

**Перечень знаний и практических навыков**

1. Знать метаморфоз насекомых и фазы метаморфоза.
2. Уметь отличать механизм и виды полёта.
3. Владеть навыком определения приспособления членистоногих к наземному образу жизни и роли последних в эволюции типа.

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМЫ**

Развитие насекомых делится на два периода: зародышевое, или эмбриональное (внутри яйца), и внеяйцевое, или постэмбриональное. Постэмбриональный период может протекать с метаморфозом (полный, неполный) или без метаморфоза (прямое развитие) (рис. 69).

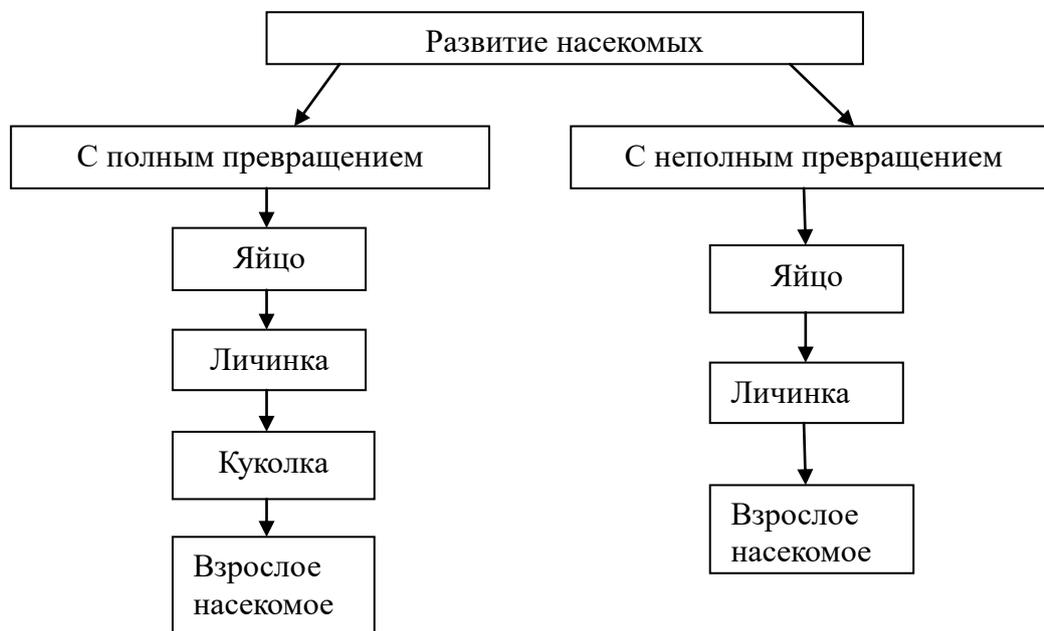


Рис. 69. Схема развития насекомых

**СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

1. Изучить разнообразие личинок и куколок насекомых (рис. 70)
2. Проанализировать по предлагаемой схеме (табл.1) этапы онтогенеза

любого из выбранных насекомых (рис. 71).

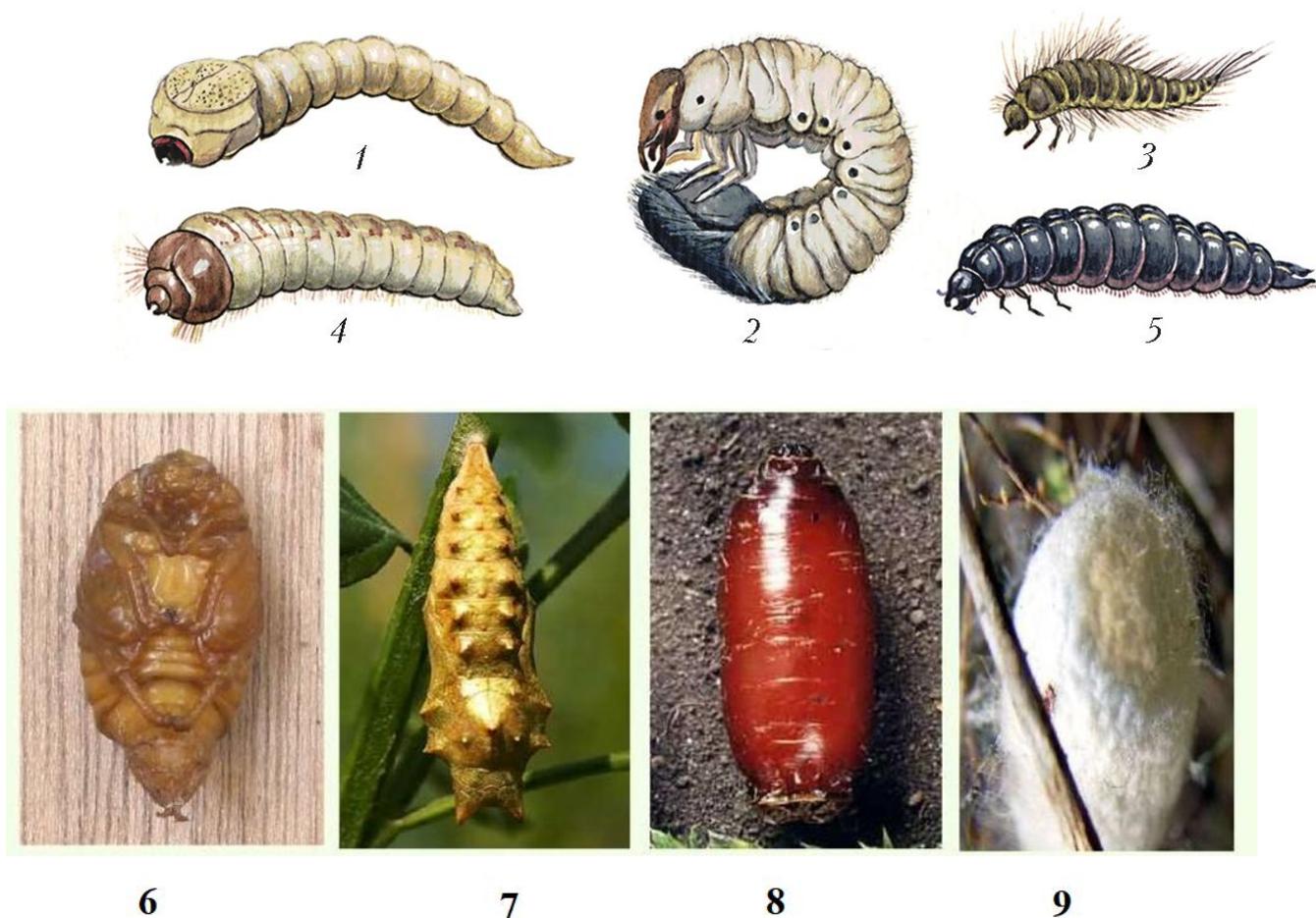


Рис. 70. Классификация личинок и куколок насекомых с полным превращением:

по развитию конечностей:

1, 2 – олигоподные

3 – протоподные

4 – полиподные

5 – аподные

по способам движения

1 – камподеовидные

2 – эруковидные

3 – проволочниковые

4, 5 – червеобразные; основные типы куколок

5 – свободная

6 – покрытая

8 и 9 – бочонковидная или скрытая

Таблица 1

Этапы онтогенеза насекомого

Стадии цикла	Этапы онтогенеза						
	Стадия переживания неблагоприятных условий	Линька	Питание	Рост	Метаморфоз	Расселение	Размножение
Яйцо							
Личинка							
Куколка							
Имаго							

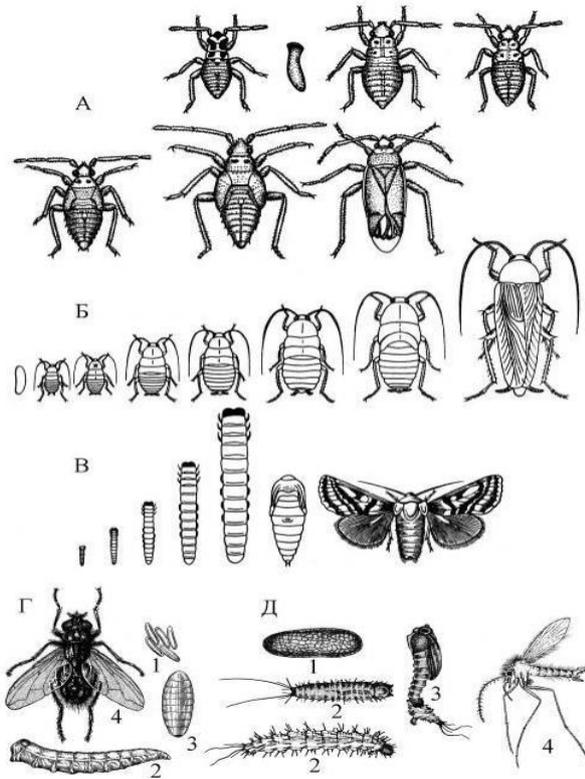


Рис. 71. Неполное и полное превращение:

А – клопа *Plesiosoris* (яйцо, пять личиночных возрастов, взрослое насекомое),

Б – таракана-пруссака (яйцо, шесть личиночных возрастов, имаго),

В – бабочки сосновой совки, пять личиночных возрастов, куколка, бабочка,

Г – комнатной мухи, Д – москита *Plebotomus* sp.

1 – яйцо, 2 – личинка, 3 – куколка, 4 – имаго