

The background of the slide is a collage of four images related to insect development. The top-left image shows a cluster of small, oval, light-colored insect eggs. The top-right image shows a pale, segmented larva (maggot) with its head and legs visible. The bottom-left image shows a dark, segmented pupa. The bottom-right image shows a fully developed adult fly with its wings spread. The text 'Развитие насекомых' is overlaid in the center in a large, bold, black font.

# Развитие насекомых

Автор: Архипова Т.С. ГБОУ СОШ №113. г.  
Москва

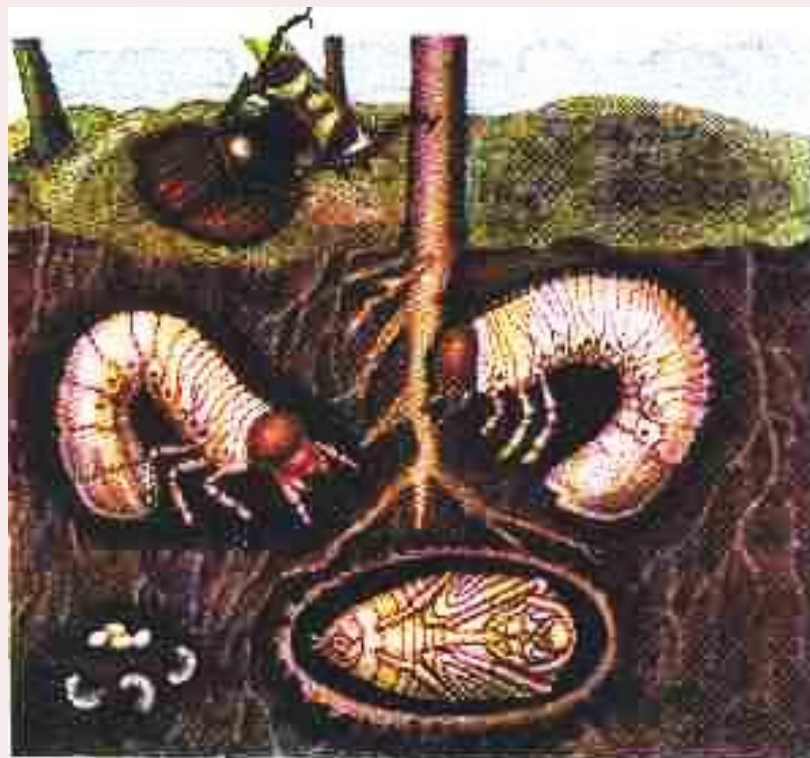
После оплодотворения самка майского жука зарывается в почву и там откладывает яйца.



Из яиц в конце лета выходят личинки. Ни внешним видом, ни образом жизни они совсем не похожи на взрослых жуков. Толстое беловатое тело личинки дугообразно изогнуто и одето мягким хитиновым покровом. Более плотный желтовато-коричневый хитиновый покров на большой голосе. Крылья у личинки не развиты. По бокам тела заметны дыхальца. В задней части брюшка просвечивает кишечник, заполненный землей: молодые личинки питаются перегноем. Осенью личинки уходят глубоко в почву и зимуют



Весной следующего года они поднимаются к поверхности почвы, где в течение лета объедают корни травянистых растений и сеянцев сосны. Зимой личинки опять проводят в глубине почвы. Следующим летом (третий год развития) выросшие личинки объедают корни устарников и деревьев.



Перезимовав третий раз и сильно увеличившись, личинка в конце весны углубляется в почву и, сбросив личиночный покров, превращается в куколку.

Куколка майского жука внешне напоминает взрослое насекомое. На ней

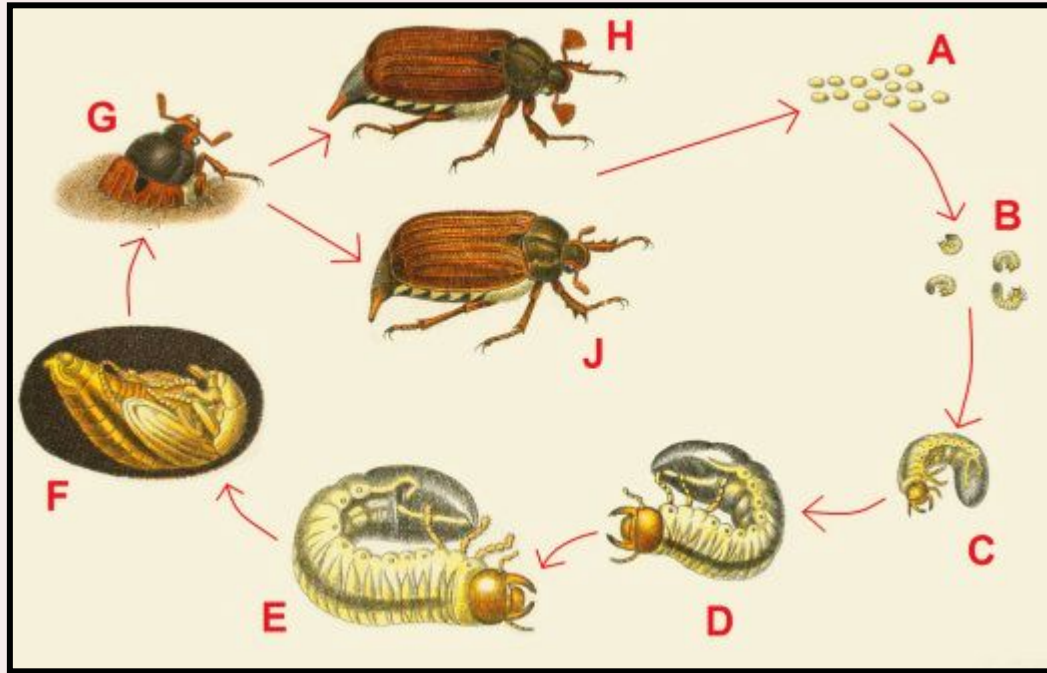
можно различить голову с ротовыми органами и усиками, сложные глаза, на груди куколки сложены ноги, заметны небольшие крылья. Хитиновый покров куколки довольно плотный, но неокрашенный. Куколка может слегка шевелить брюшком, но не способна передвигаться и питаться. Это покоящаяся стадия в развитии майского жука.



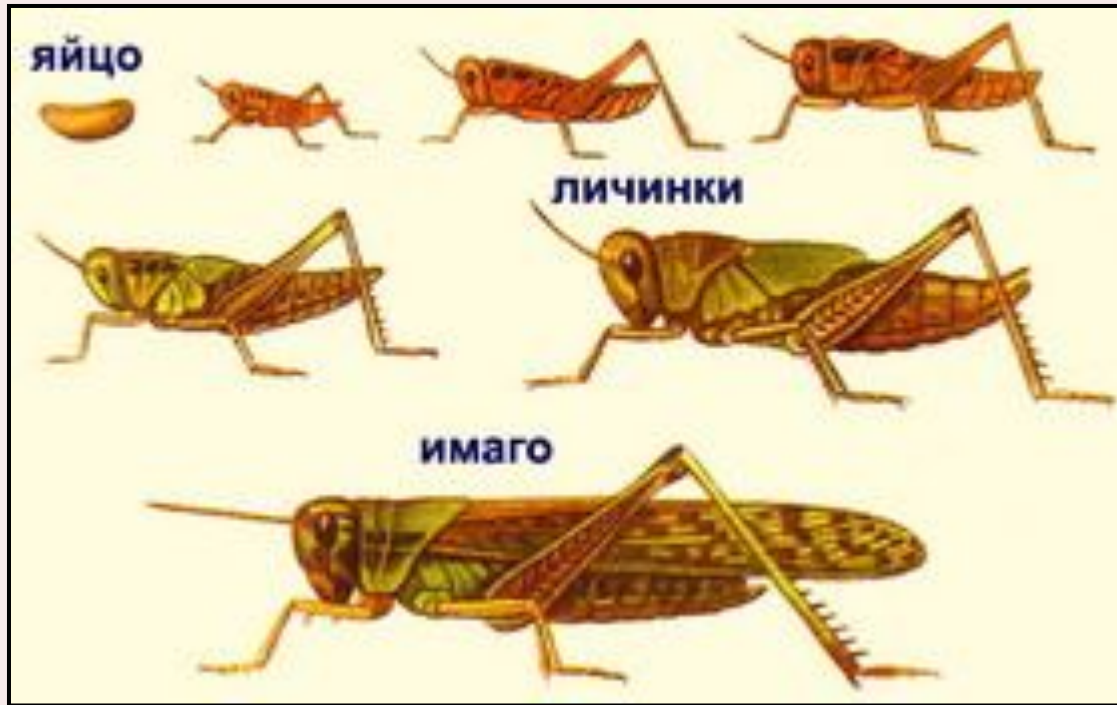
**Под хитиновым покровом куколки за счет накопленных личинкой питательных веществ происходят сложные изменения, приводящие к развитию всех органов взрослого насекомого. К осени шкурка куколки лопается, из нее выходит взрослый жук с мягкими бесцветными покровами, которые вскоре твердеют и приобретают характерную окраску. Жуки остаются зимовать в земле и выбираются на поверхность только весной следующего года.**





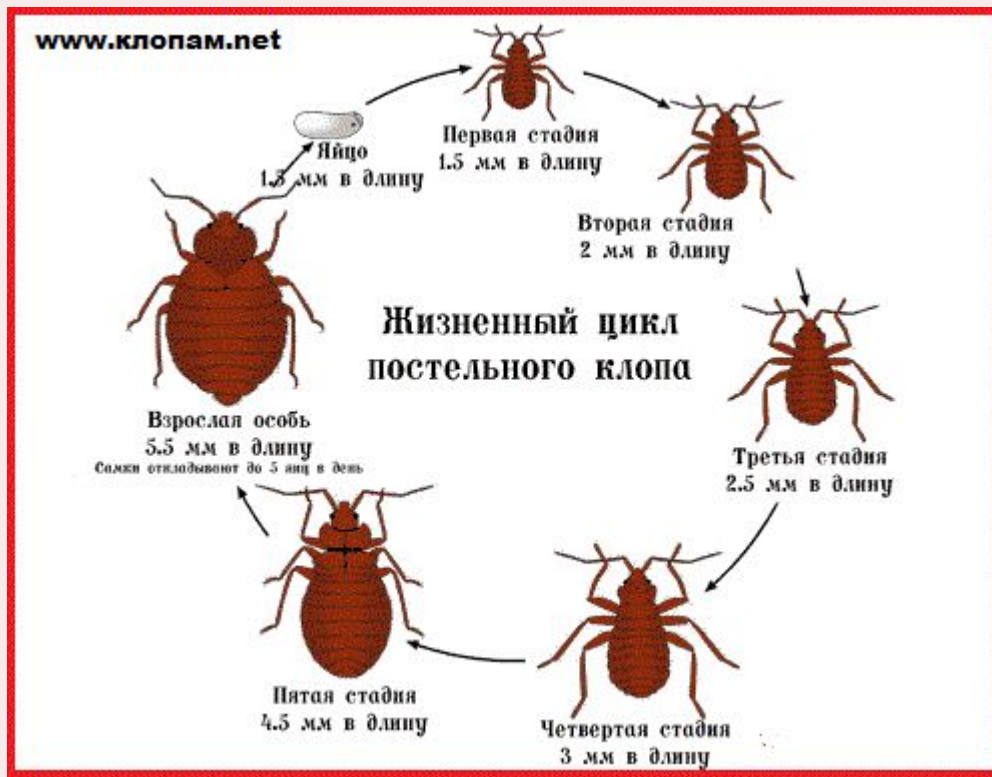


Такое развитие, при котором насекомое проходит **четыре стадии развития: яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое**, называют **развитием с полным превращением**. Так развиваются жуки, бабочки, блохи, комары, мухи, пчелы, осы, муравьи и некоторые другие насекомые.



**У тараканов, саранчи, клопов из яйца выходит личинка, сходная по наружному строению, образу жизни и питанию со взрослыми насекомыми. Маленькая личинка питается и растет, периодически линяет и с каждой линькой становится все более похожей на взрослое насекомое. Куколка при этом не образуется.**





Такое развитие, при котором насекомое проходит три стадии: **яйцо - личинка - взрослое насекомое**, называют **развитием с неполным превращением**. Во взрослом состоянии насекомые не растут и не линяют.

[http://school.bakai.ru/?](http://school.bakai.ru/)

[http://sib.adme.ru/files/comment/part\\_109/1080655\\_1298269113.jpg](http://sib.adme.ru/files/comment/part_109/1080655_1298269113.jpg)

<http://agroua.net/img/plant/chemicaldefence/pests/147.jpg>

[http://www.cesped.es/img/plagas/melolontha\\_pupa\\_mini.jpg](http://www.cesped.es/img/plagas/melolontha_pupa_mini.jpg)

<http://s49.radikal.ru/i125/1105/20/1f4a48c02666.jpg>

<http://biolicey2vrn.ucoz.ru/Zhivotnie/Mnogokletochnie/Chlenistonogie/Razvit.saranchi.jpg>

[http://клопам.net/images/stories/razvitie\\_klopa.gif](http://клопам.net/images/stories/razvitie_klopa.gif)

[http://693437.ucoz.ru/\\_pu/0/s51019312.jpg](http://693437.ucoz.ru/_pu/0/s51019312.jpg)