

# Общая характеристика насекомых.



# ПОВТОРЕНИЕ.

- 1.ГОРЯЧИЙ СТУЛ:
- ХЕЛИЦЕРЫ
- ПЕДИПАЛЬПЫ
- ЛЕГОЧНЫЕ МЕШКИ
- ТРАХЕИ
- ВНЕКИШЕЧНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ
- МАЛЬПИГИЕВЫ СОСУДЫ
- ПАУТИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ
- ПАУТИНА

# ПОВТОРЕНИЕ.

- 1. Перечислите группы Паукообразных.
- 2. Из каких отделов состоит тело большинства Паукообразных?
- 3. Где у паукообразных располагаются усики?
- 4. Во что превращены педипальпы у скорпионов?
- 5. Во что преобразованы хелицеры и педипальпы у клещей?

# ПОВТОРЕНИЕ.

- 6. Приведите примеры клещей.
- 7. Какие заболевания вызывают клещи?
- 8. Чем заканчивается брюшко у скорпионов?
- 9. Зачем паукообразным нужна паутина?
- 10. Как паукообразные экономят воду для выживания в сухих условиях?

- Численность 1 млн. представителей.
- Голова, грудь, брюшко.
- На голове 4 пары придатков:
- А) усики (органы обоняния и осязания), Б) мандибулы
- В) 2 пары максилл.
- Ротовой аппарат: верхняя губа, верхние челюсти, нижняя губа.

# Типы ротового аппарата:

- а) грызущий,
- б) грызуще-сосущий,
- в) сосущий,
- г) лижущий,
- д) колюще-сосущий.



Рис. 99. Ротовые аппараты различных насекомых: 1 – таракана; 2 – пчелы; 3 – бабочки; 4 – мухи; 5 – комара

- Грудь: 3 сегмента, 3 пары членистых ходильных конечностей. 2 и 3 сегмент имеют по паре крыльев – выпячивания покровов тела.



# Типы конечностей: ходильные, прыгательные, плавательные, копательные

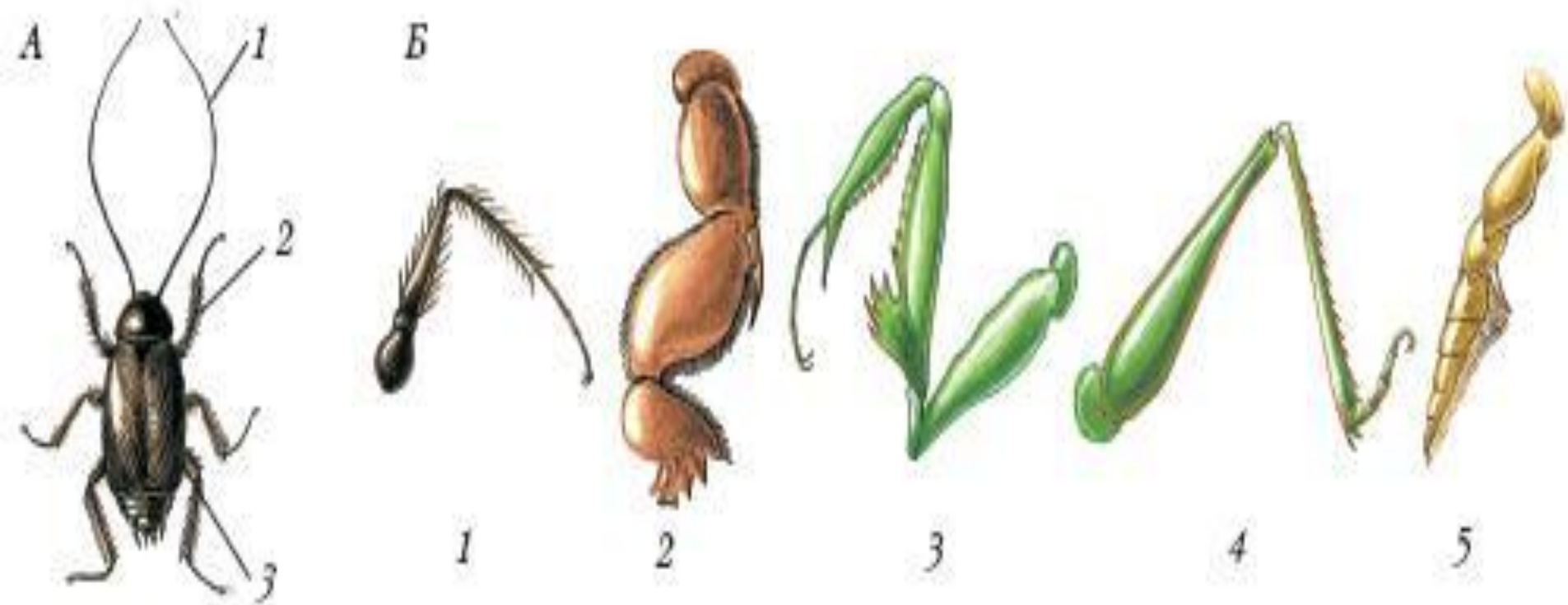


Рис. 98. Строение насекомых: А – строение тела черного таракана: 1 – усик; 2 – нога; 3 – крыло; Б – конечности различных насекомых: 1 – таракана; 2 – медведки; 3 – богомола; 4 – кузнечика; 5 – жука-плавунца



- Брюшко: 4-11 сегментов, яйцеклад, вилочки.
- Покровы - гиподерма + хитинизированная кутикула
- Пищеварительная система: рот, протоки слюнных или прядильных желез – передняя кишка (глотка, пищевод, зоб – средняя кишка со складками – задняя кишка (+ выделение продуктов обмена))

- **Выделительная система: мальпигиевы сосуды, жировое тело** (почка накопления).
- **Органы дыхания: трахеи.**
- Кровеносная система **незамкнута**, гемолимфа не участвует в обмене газов, а разносит к тканям тела питательные вещества и гормоны.
- Нервная система – головной мозг (передний, средний, задний отделы), подглоточный нервный узел, брюшная нервная цепочка, **грибовидные тела.**

- Раздельнополые. Развитие с полным и неполным превращением.

Разные  
стадии  
развития  
личинки

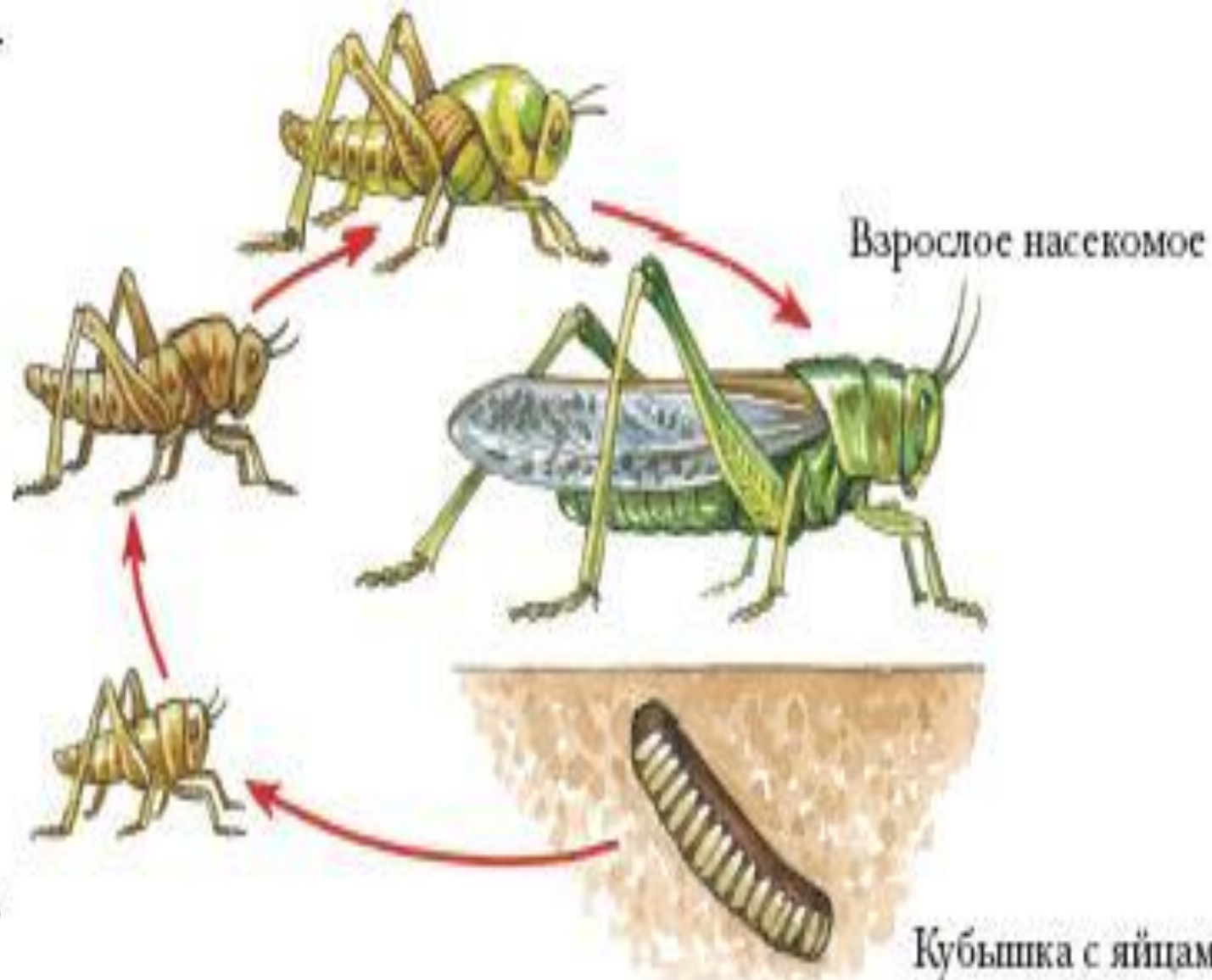


Рис. 101. Схема развития насекомого с неполным превращением

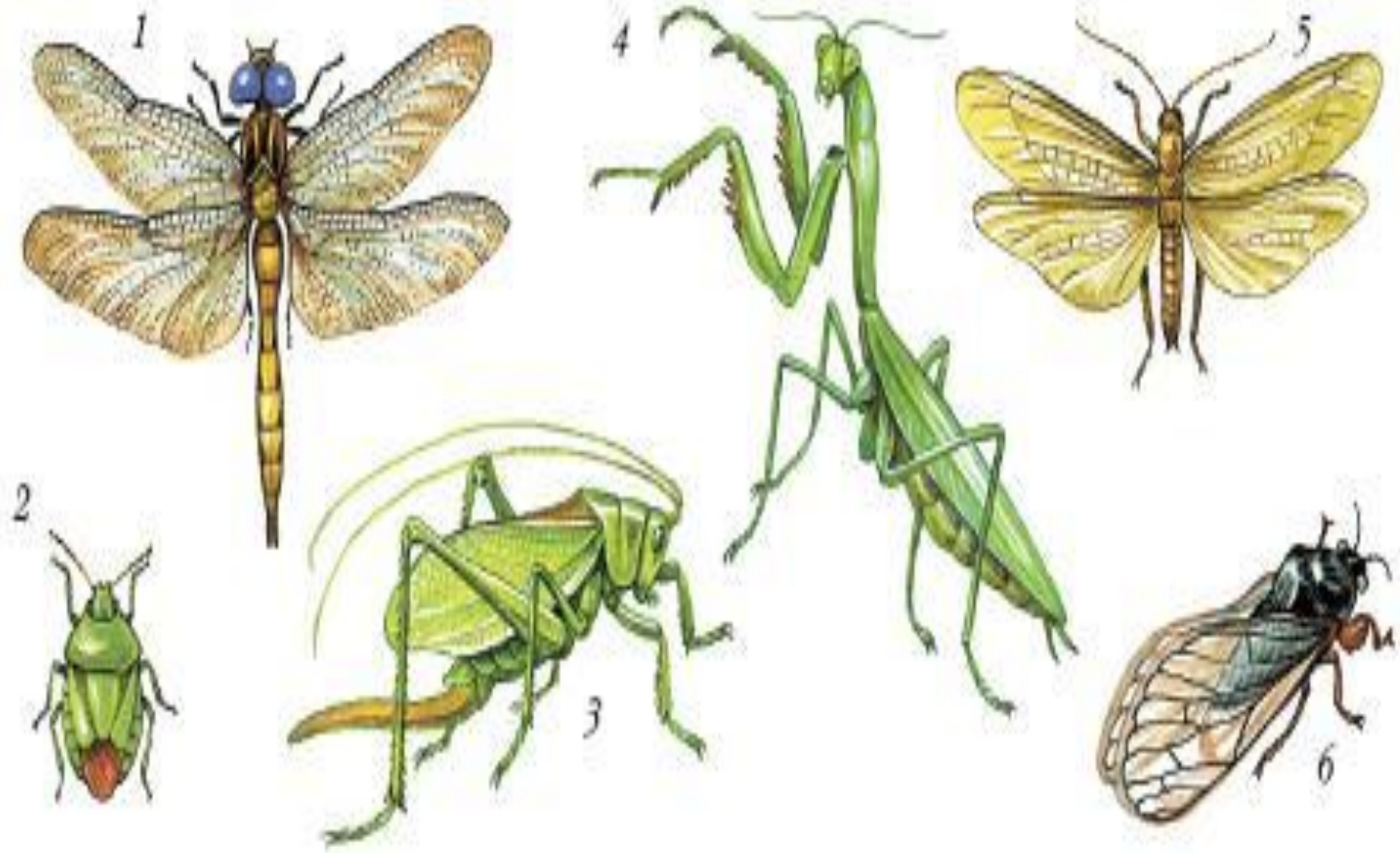


Рис. 102. Представители отрядов насекомых с неполным превращением: 1 – стрекоза; 2 – клоп; 3 – кузнечик; 4 – богомол; 5 – веснянка; 6 – цикада



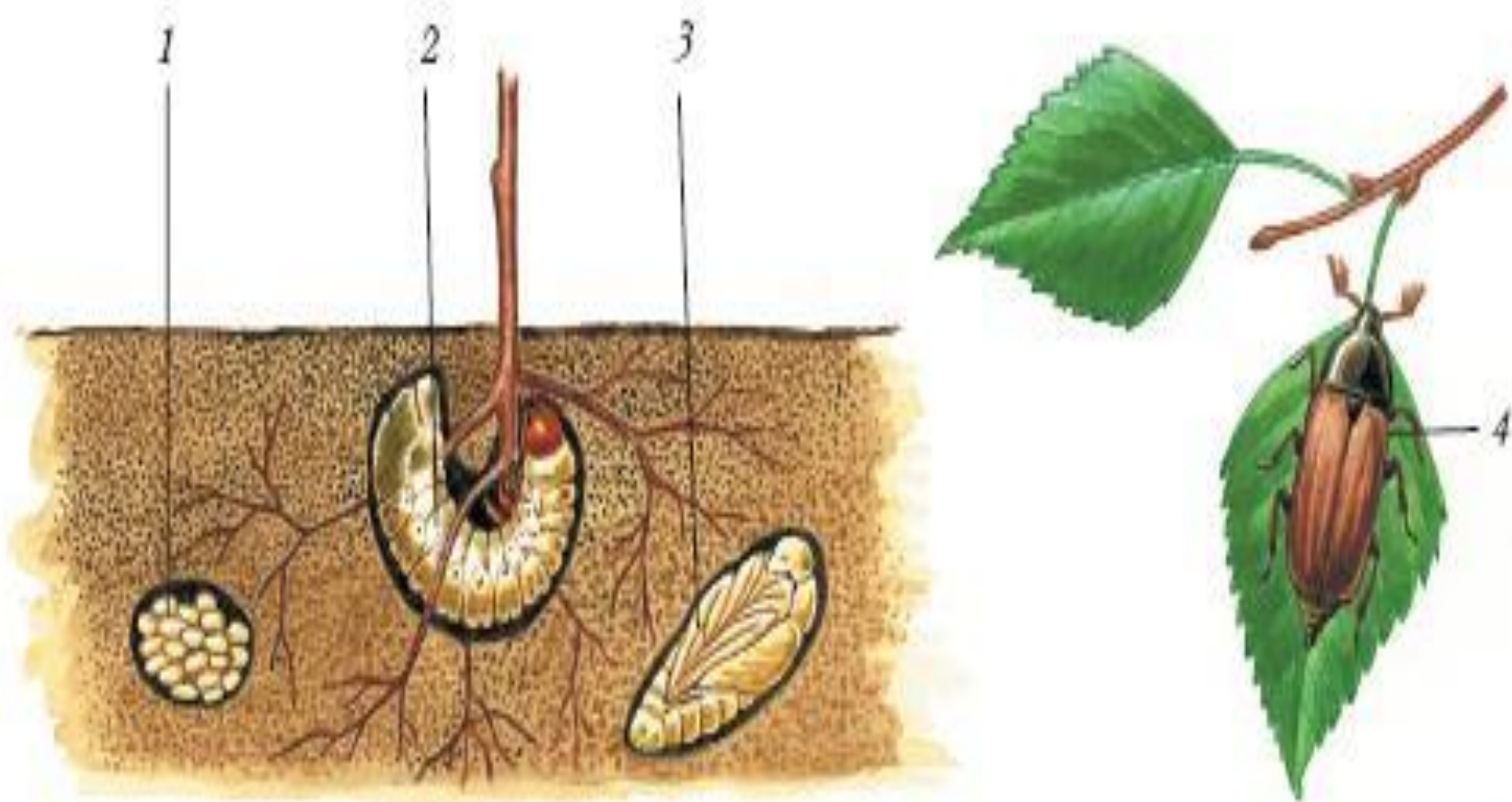


Рис. 103. Стадии развития насекомого с полным превращением (майского жука): 1 – яйцо; 2 – личинка; 3 – куколка; 4 – взрослое насекомое

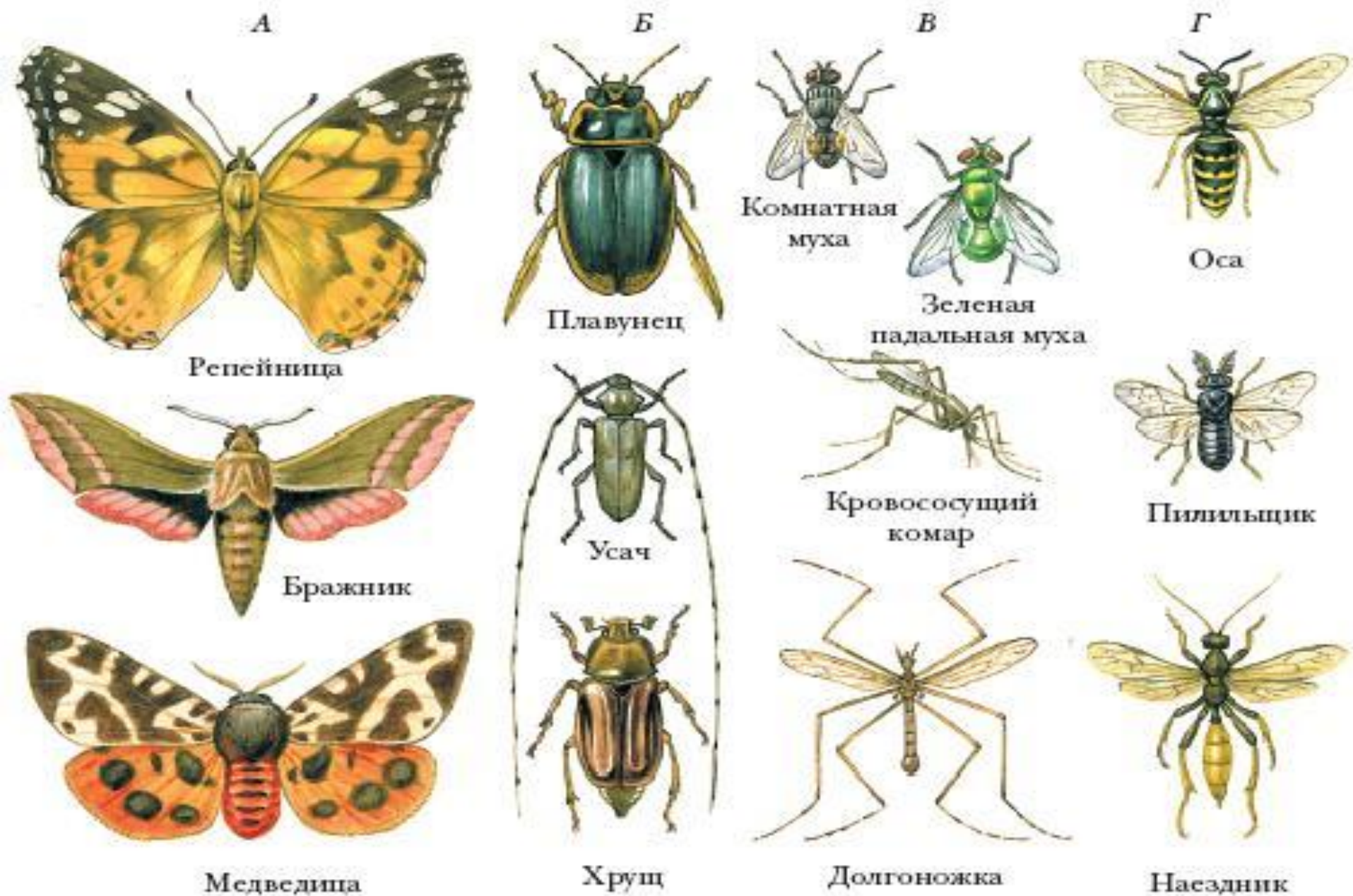


Рис. 104. Представители отрядов насекомых с полным превращением: А — бабочки; Б — жуки; В — двукрылые (мухи и комары); Г — перепончатокрылые



- Домашнее задание: пар. 15.