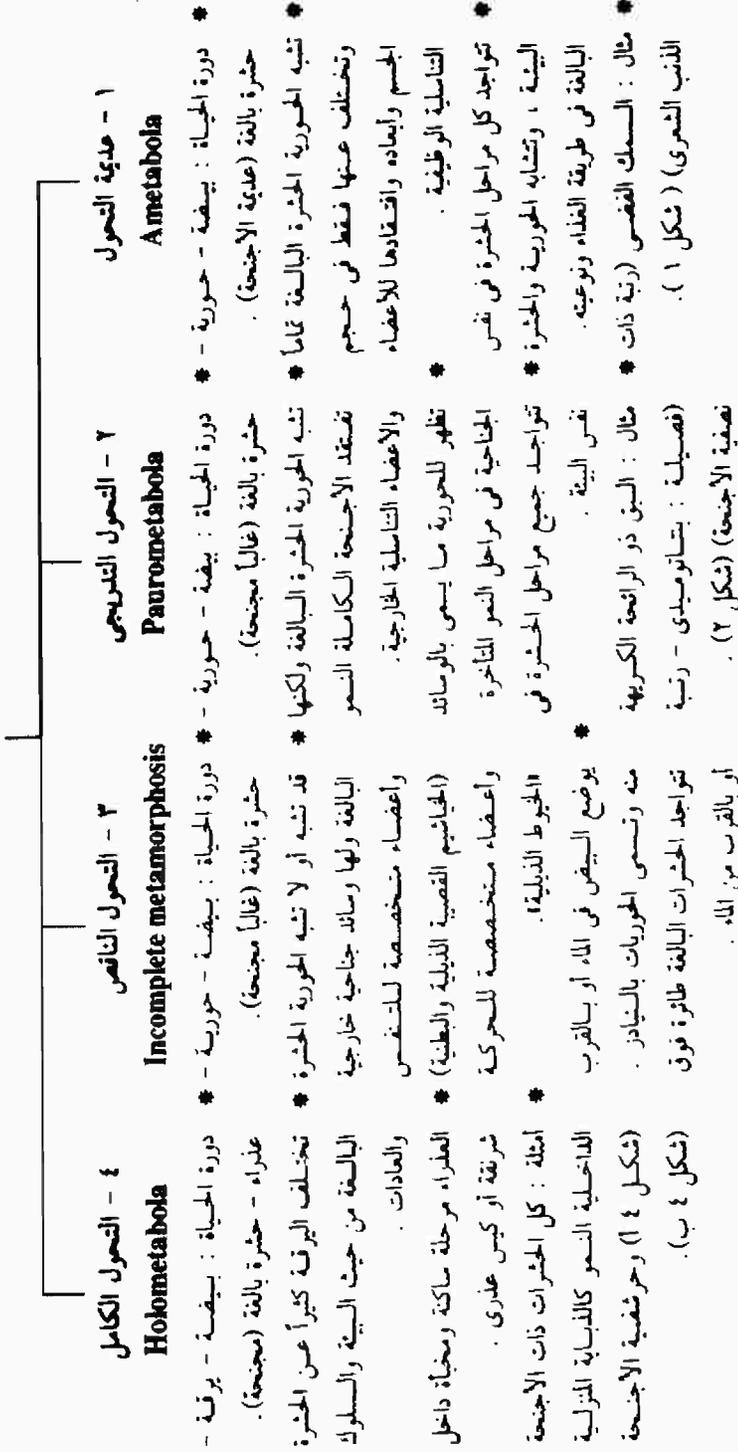


الوحدة الثالثة

التحول

١ - أنواع التحول

Types of metamorphosis

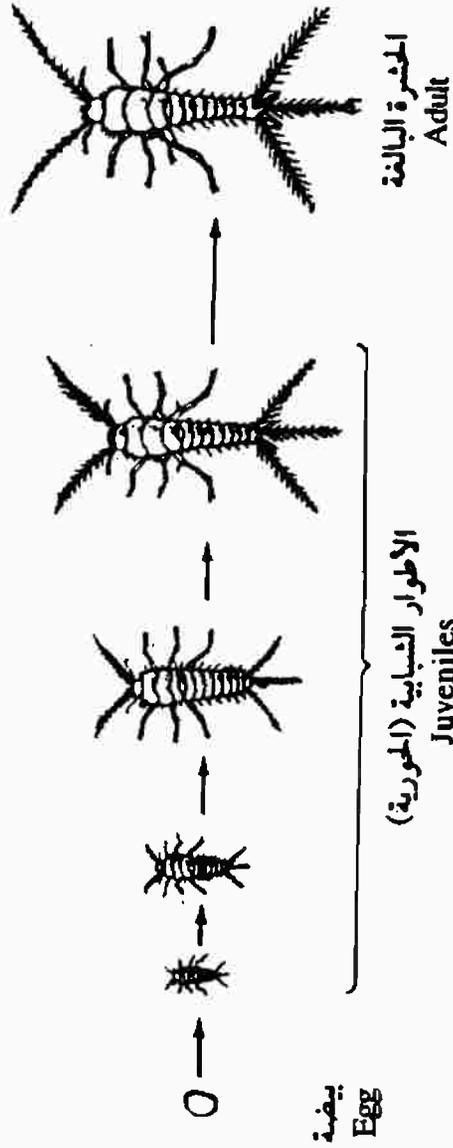


أو بالقرب من الماء .

• أمثلة : ذباب مايو (شكل ١٣)

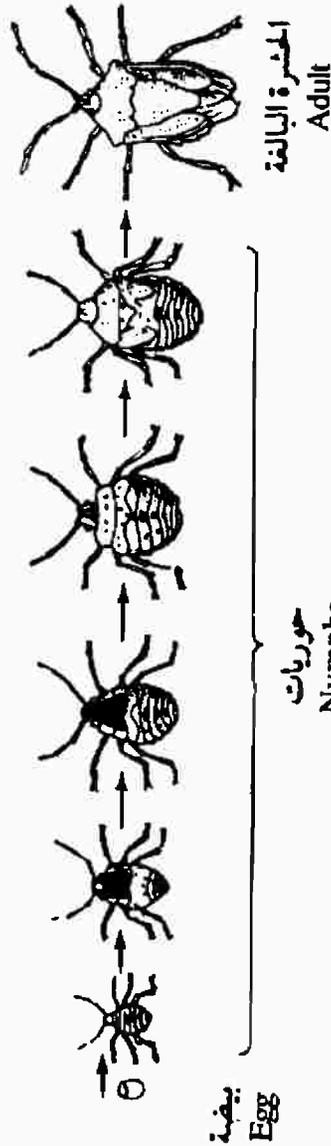
والرعاشات (شكل ٣ ب ، ١ ب

٢) .

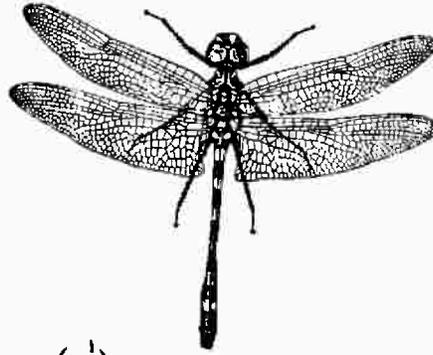
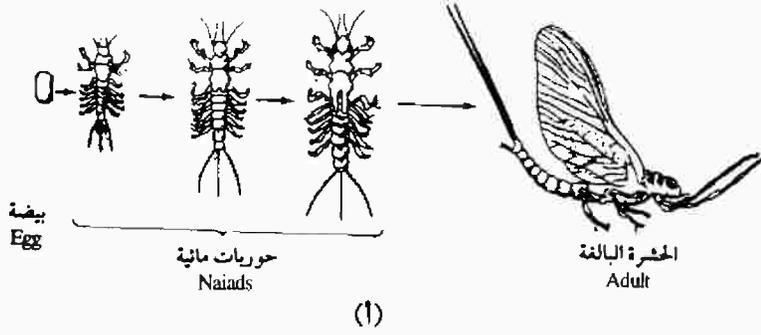


شكل ١ : نموذج للنمو عديم التحول مثلاً بالسلك الفضي لبيزما سكارينا *Lepisma*

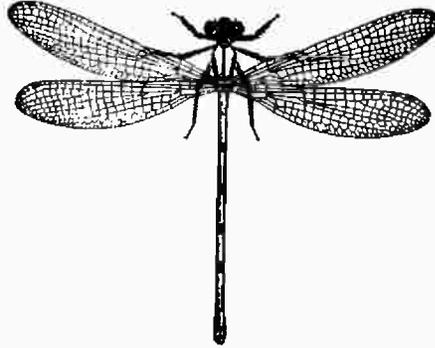
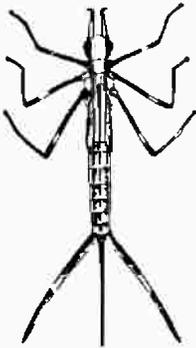
saccarina (بيديجو ، ١٩٩١)



شكل ٢ : نموذج للتحويل التدريجي ممتلاً بالبق ذو الرائحة الكريهة (بيديجو ١٩٩١)
(نصفية الاجنحة - بنتاتوميدي)

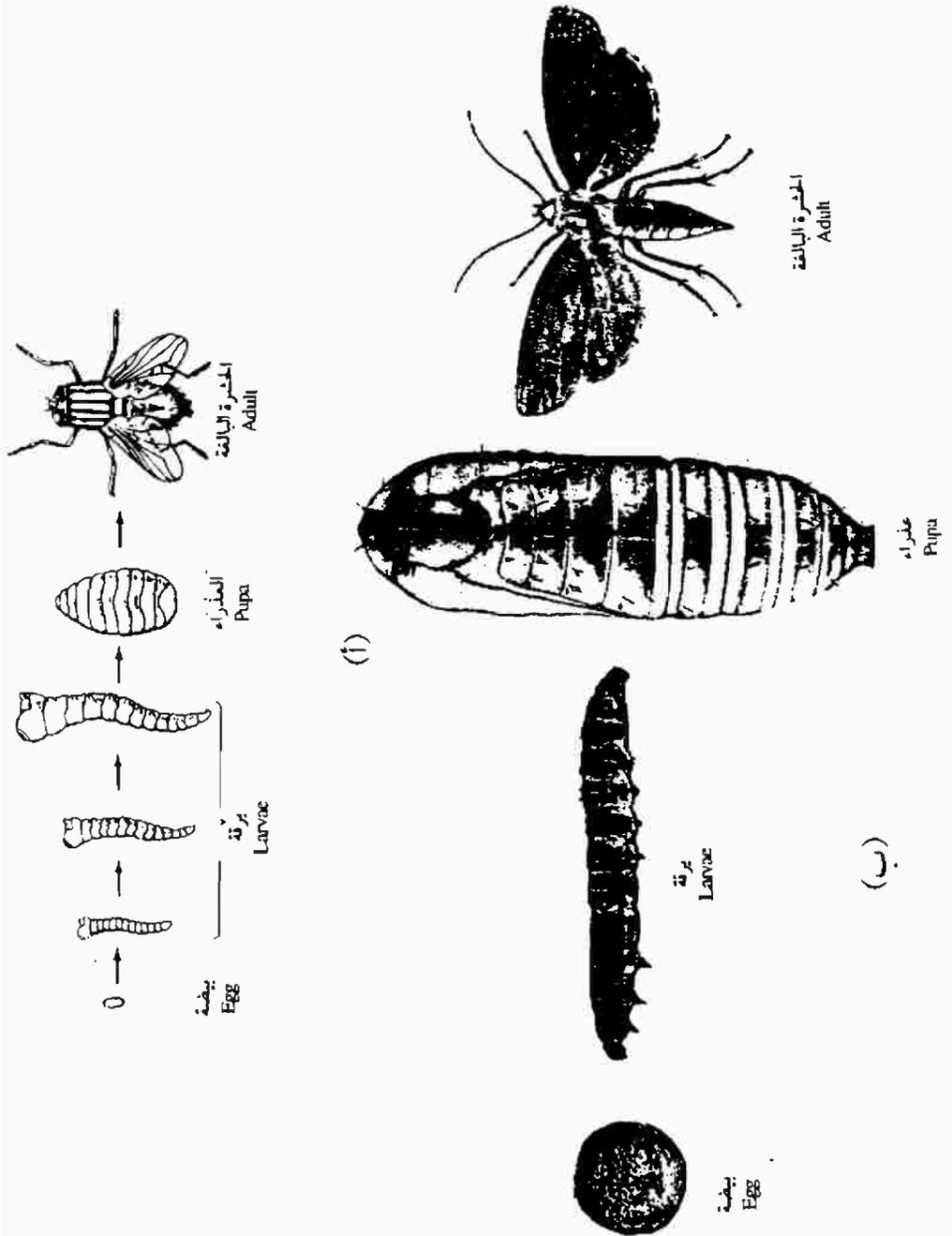


(ب)



شكل ٣ : نموذج للتحويل الناقص ممثلا بذباب مايو (١) ، والرعاشات (ب١ ، ب٢))

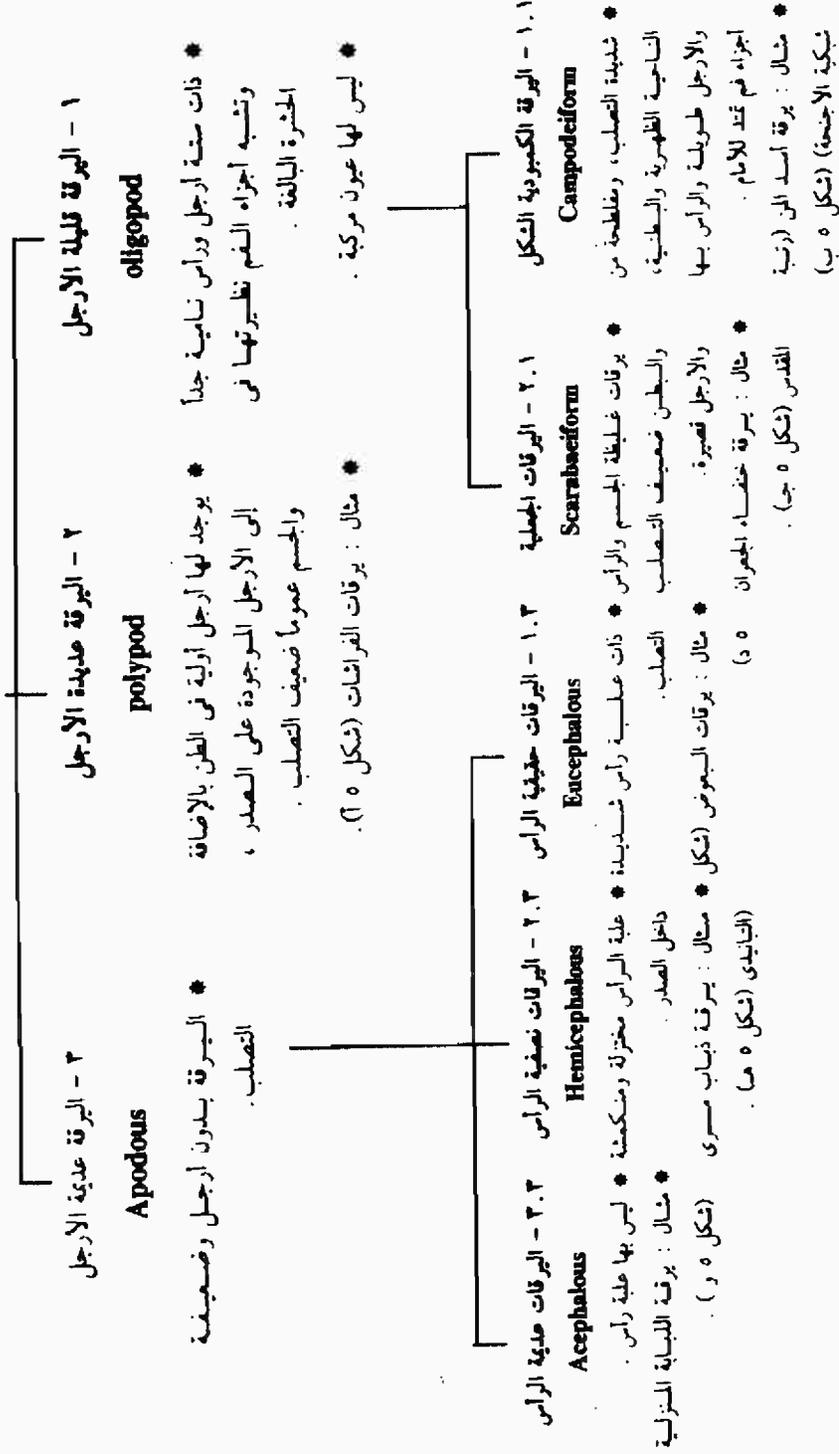
بورور وديلونج ١٩٦٤ ، وبيديجو ١٩٩١)

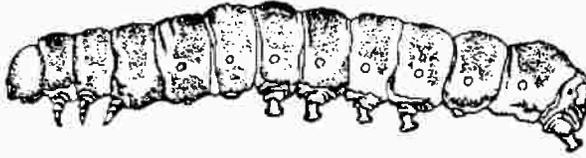


شكل ٤ : نموذج للتحويل الكامل ممثلا بالذبابة المنزلية ماسكا دوميستিকা (أ) ، وحرشفية الأجنحة (ب) (الصواف ١٩٥٠ ، وبيديجو ١٩٩١)

ب - أنواع اليرقات

Types of larvae





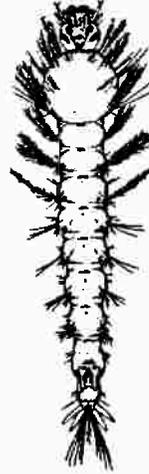
(1)



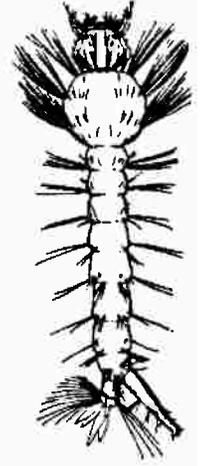
(ب)



(ج)



(د)



(و)



(ز)

شكل ٥ - أنواع اليرقات في الحشرات ، (١) عديدة الأرجل ، (ب) الكمبودية ، (ج) الجعلية ، (د) حقيقية الرأس ، (هـ) نصفية الرأس ، (و) عديمة الرأس (سمارت ١٩٩٤ ، بورور وديلونج ١٩٦٤ وبيديجو ١٩٩١)

ج - أنواع العذارى

Types of pupae

- ١ - العذارى ذات الفكوك
Decticus
 * بها فكوك قوية نسبياً ومتصلة
 ومتفصلة .
 * مثال : عذارى رتبة شبيكة الأجنحة
 (شكل ١٦)

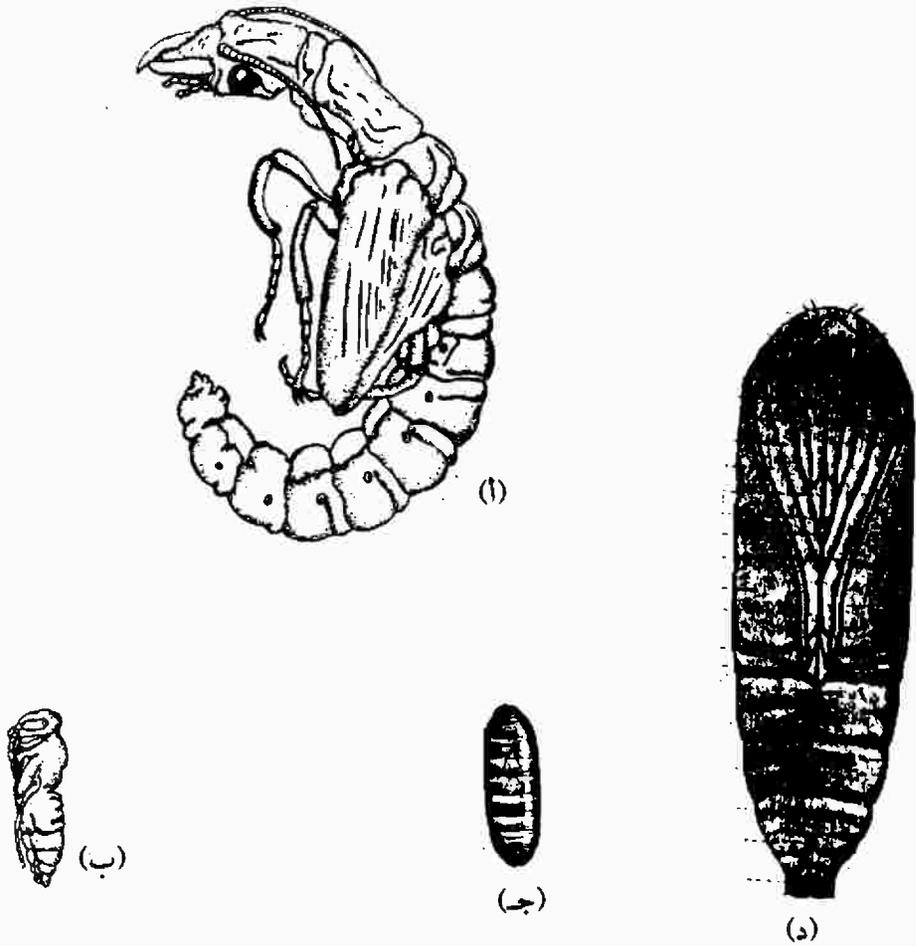
- ٢ - العذارى عديمة الفكوك
Adecticus
 * ليس لها فكوك متحركة متفصلة
 وغالباً ما تكون الفكوك مختزلة .

١.٢ - العذارى المتحررة **Exarate**

- * زوائد الجسم حرة من أى اتصال
 ثانوى بالجسم مثال : عذارى
 نحل العسل (شكل ٦ ب) .
 * والعذارى المسماة بالمتحررة
Coarctate لتحت رتبة دائرية
 الانشقاق (الذباب الحقيقي)
 أيضاً تنتمي إلى العذارى
 المتحررة وتوجد داخل كيس
 عذارى **Puparium** مثال :
 عذارى الذبابة المنزلية (شكل ٦
 ج) .

٢.٢ - العذارى المكينة **Obtect**

- * زوائد الجسم مثبتة بشعرة في
 الجسم بواسطة إفراز سائل
 الإسلاخ لأخر طور يرقي .
 * مثال : عذارى الفراشات
 (شكل ٦ د) .



شكل ٦ - أنواع العذارى فى الحشرات ، (أ) ذات الفكوك ، (ب) عديمة الفكوك الحرة ،
(ج) عديمة الفكوك ، المستورة ، (د) عديمة الفكوك - المكبلة (الصواف ١٩٥٠ ،

بيديجو ١٩٩١)