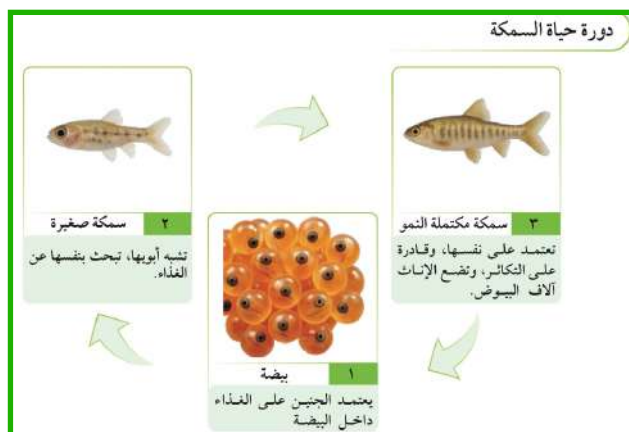


## # ما خصائص الحيوانات الفقارية ؟

- **الفقاريات:** الحيوانات التي لها عمود فقري وهي تشمل خمس مجموعات.
  ١. الأسماك
  ٢. الطيور
  ٣. الزواحف
  ٤. البرمائيات
  ٥. الثدييات
- ١- **مجموعة الأسماك :**
  - الأسماك أول مجموعات الفقريات —> تعيش في الماء ولها عمود فقري.
  - خصائص الأسماك :
    - تتكاثر الأسماك **بالبيض**.
    - يغطي جسمها **قشور ملساء** —> تحمي السمكة من المخاطر وتقلل الاحتكاك بالماء الصخور.
    - تتنفس السمكة الهواء المذاب في الماء عن طريق **الخياشيم**.
- كل حيوان فقاري يمر **بدوره حياة** وهي سلسلة من التغيرات التي يمر بها الكائن الحي منذ ولادته على نهاية **حياته**.
- تبدأ دورة الحياة —> يولد الكائن الحي أو يخرج من البيضة —> ثم ينمو ويزداد حجمه —> حتى يكتمل وينتج أفراد جديدة.



صِفْوَةٌ مَعَالِمِ الْكُوَيْتِ

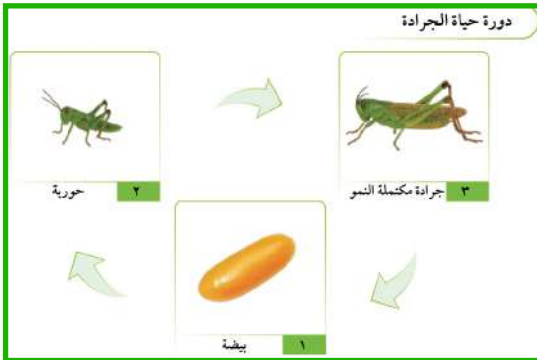
## الدرس الثاني ص ٦١

- الحشرات حيوانات لا فقاريه تمر بتغيرات عجيبة في شكلها.
- تمر الحشرات خلال حياتها بعدة مراحل تسمى **دورة الحياة**
- تضع الحشرة البيض — يخرج منها صغار ينمون ويتغير شكلهم — ثم يصبحوا حشرات مكتملة النمو.
- مثال على بعض الحشرات : الجراد - النحلة - النملة - الخنفساء - الدعسوقة - اليعسوب

### - مراحل دورة حياة الحشرات:

#### # حشرات دورة حياتها مكونه من ٣ مراحل:

- بعض الحشرات دورة حياتها ٣ مراحل فقط: **البيضة ثم الحورية ثم حشرة مكتملة النمو.**
- تخرج الحورية من البيضة وتكون شبيهة بالحشرة مكتملة النمو لكنها أصغر حجماً.
- مع الوقت تنمو الحورية وتتحول إلى حشرة مكتملة النمو هذا النوع من التغير يسمى ( **تحولاً ناقصاً** ).
- أمثله عليها : الجراد - اليعسوب - الصرصور



#### # حشرات دورة حياتها مكونه من ٤ مراحل:

- تمر بعض الحشرات ٤ مراحل في دورة حياتها: **البيضة ثم يرقة ثم العذراء داخل شرنقة ثم حشرة مكتملة النمو**
- ثم تدخل مرحلة العذراء التي تحدث فيها تغيرات كبيرة داخل الجسم وبعدها تخرج حشرة مكتملة النمو هذا النوع من التغير يسمى ( **تحولاً كاملاً** ).
- أمثله عليها: الدعسوقة - النحلة - الذبابة



## جدول مقارنة للحيوانات الفقارية :

| الأسماك                                                                           | البرمائيات                                                                        | الزواحف                                                                           | الطيور                                                                            | الثدييات                                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  |  |  |  |  |                    |
| الماء                                                                             | تبدأ بالماء<br>ثم اليابسة                                                         | يابسة<br>ماء                                                                      | يابسة                                                                             | يابسة<br>ماء                                                                       | مكان المعيشة       |
| تبيض                                                                              | تبيض                                                                              | تبيض                                                                              | تبيض                                                                              | تلد                                                                                | طريقة التكاثر      |
| نعم                                                                               | لا                                                                                | نعم                                                                               | نعم                                                                               | نعم                                                                                | التشابه مع الأبوين |
| لا                                                                                | لا                                                                                | لا                                                                                | نعم                                                                               | نعم                                                                                | رعاية صغارها       |
| خياشيم                                                                            | خياشيم ثم<br>رئتان                                                                | رئتان                                                                             | رئتان                                                                             | رئتان                                                                              | طريقة التنفس       |

- معظم الحشرات لا تعتني بصغارها بعد الفقس —> تعتمد اليرقات أو الحوريات على نفسها في البحث عن الغذاء والنمو.

صِفْوَةٌ مَعَالِمِ الْكُوَيْتِ