

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الرابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade4>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

عندما يصبح اليسروع مستعداً، سوف يفزل شرنقة، وسيعيش بها لفترة قصيرة. في المرة التالية التي يظهر فيها، سوف يكون لديه أجنحة! كيف يتغير اليسروع إلى فراشة؟

تحمي الشرنقة اليسروع أثناء تغيير جسمه مثال عند نمو الأجنحة

**السؤال المهم** كيف تنمو الحيوانات وتتكاثر؟

تنمو الحيوانات وتتكاثر عن طريق إنتاج المزيد من الخلايا ودمجها

# دورة حياة الحيوان





البيانات

البيانات	البيانات	البيانات

## كيف يتغير اليسروع عند النمو؟

### الفرص

اشرح كيف يصبح اليسروع فراشة؟

### الإجراء

- 1 صوت يقدم لك مملكتك حيوان يسروع. ضو الحيوان معلق داخل حاوية الفراشة. ضو الغذاء والماء في المكان المناسب داخل الحاوية.
- 2 ملاحظة: والى اليسروع بعدة يومه. سجل أي تغييرات كما ستفيا في جدول الملاحظات المرفوض.

### استنتج الخلاصة

- 3 **تفسير البيانات:** كم عدد الأَشكال المختلفة التي مر بها اليسروع؟ صف كل شكل من الأشكال.

- 1- يسروع صغير
- 2- يسروع كبير
- 3- عذراء
- 4- فراشه

4 ما وجه المقارنة بين المرحلة النهائية لحياة اليسروع والمرحلة الأولى له؟

الفراشة يمكنها الطيران و اليسروع لا يطير الفراشة لا تأكل ورق الشج بينما اليسروع يأكل ورق الشجر

5 التوقع هل تمر جميع حيوانات اليسروع بمراحل هذه الحياة نفسها؟ صمم بحثًا بحيث يمكنك إجراء الاختبار.

إذا قم اليسروع بعزل شرنقة فإنه سيتحول إلى عثة

### استكشاف المزيد

هل الحيوانات الأخرى تمر بمراحل تطور مختلفة؟ كيف تمكنت من اكتشاف ذلك؟

الإجابة المحتملة: يبدو أن الحيوانات الأخرى تنمو بالطريقة نفسها. يمكن البحث عن كلمة "التحول" في

الموسوعة لمعرفة معناها.

### استقصاء إضافي

برأيك، كيف تحمي الحيوانات نفسها أثناء مرحلة النمو والتطور؟

الإجابة المحتملة: في هذه الحالة، يستخدم اليسروع الشرنقة لحماية نفسه أثناء مراحل التغير.

## دورة الحياة الكائن الحي تمر بالميلاد ، النمو ، التكاثر والموت

### ما مراحل حياة الحيوان؟

تمر البسروح بمراحل تغير متعددة عند تحوله إلى فراشة. تكون مراحل النمو والتغير هذه **دورة حياة الكائن الحي**. تمر جميع الكائنات الحية بمراحل الميلاد والنمو والتكاثر والموت.

كل كائن حي مختلف له دورة حياة خاصة به. البطريق، على سبيل المثال، يتطور ببطء، أثناء النمو، يفتس الكتكتوت من البيضة بعد عدة أسابيع. ويعتمد على أبويه في توفير الدفء والأوى والغذاء. وبعد فترة تنمو الكتاكيت وتكتسي بغطاء سميك من الريش الناعم، ويساعدها هذا الغطاء على الحفاظ على دفاها أجسامها وجفافها.

عندما يصبح البطريق كبيراً، يكتسي بالريش المقاوم للبياه بدلاً من الريش الناعم. يسهم هذا الريش في جعل طيور البطريق الكبيرة جافة أثناء السباحة بحثاً عن الغذاء.



تبدأ العثة حياتها كبيضة.



بطريق صغير



كتكتوت فقس حديثاً



بيضة البطريق

## مراجعة سريعة



الميلاد

النمو

التكاثر

الموت

## مدة الحياة

تكون **مدة حياة الكائن الحي** هي الفترة التي يعيشها عادة على الأرض. تصل مدة حياة العثة إلى حوالي أسبوع واحد تقريبًا. أطول عمر تم تسجيله للإنسان هو 122 عامًا! لا يعرف العلماء لماذا عمر بعض الحيوانات أطول من عمر حيوانات أخرى.



يمكن أن تعيش الأصلة العاصرة مدة تصل إلى 20 عامًا.



مدة حياة الظربان حوالي ثلاث سنوات تقريبًا.



يمكن أن تعيش سمكة كوي إلى 100 عام!

129  
الشرح

## مراجعة سريعة



1. ما المراحل الأساسية في حياة الحيوان؟

الميلاد



النمو



التكاثر



الموت



البطريق البالغ

التحول الناقص. في هذا النوع من التحول، يصعب مشاهدة الفرق بين مراحل النمو المختلفة.

تتسلخ الحشرة من جلدها أثناء مراحل النمو والتغير. تتم عملية الانسلاخ من الجلد عندما يصبح الهيكل الخارجي للحيوان كبيرًا جدًا، وتقوم بإسقاط الهيكل الخارجي وينمو لها آخر جديد. الحشرات الأخرى التي تمر بطور التحول الناقص هي الجراد والنمل الأبيض.

## ما المقصود بالتحول؟

تبدو معظم الحيوانات الصغيرة كُنسخ أصغر من أبويها. حيث تشبه الهرم القلطي الصغيرة. وتشبه الكناكيت الطيور الصغيرة. بعض الحيوانات الأخرى لا تشبه أبويها على الإطلاق، وذلك مثل الحشرات.

تمر الفراشات ومعظم الحشرات الأخرى بطور التحول. يضم طور **التحول** العديد من مراحل النمو المنفصلة عن بعضها.

## التحول الناقص

حشرات الرعاش هي حشرات تمر بطور



### التحول الناقص

3 تفادى الحورية المياه. وتتسلخ من جلدها مكونة أجنحة صغيرة.

1 تتسلخ الحورية من جلدها عدة مرات. ثم بعد ذلك تصبح بالغة.

2 تنفس حشرة الرعاش الصغيرة أو الحورية من البيضة.

1 تضع أنثى حشرة الرعاش البيض على ساق النباتات المائية.

## بيضة



1 تضع أنثى الفراشة البيض على ورق الشجر.

## يرقة



2 تغضس يرقة تشبه الدودة من البيضة. تبدأ في أكل ورقة الشجر.

## عذراء



3 تصبح اليرقة عذراء وتنمو لها أنسجة وأعضاء الحشرة البالغة.

## بالغة



4 الحيوان البالغ هو الفراشة. الفراشة لها ست أرجل، وزوجان من الأجنحة وزوج من قرون الاستشعار. ويمكن أن تتكاثر الفراشات.

## اطلع على الصورة

بعد أي مرحلة، يصبح اليسروع فراشة؟

يصبح اليسروع فراشة بعد مرحلة العذراء.

## مراجعة سريعة

2. ما مراحل الفراشة في تطور التحول الكامل؟

## التحول الكامل

تمر الفراشات بطور التحول الكامل. لاحظ تسلسل الصور. تبدو كل مرحلة من مراحل النمو مختلفة. تمر أيضًا الخنافس والذباب، وخنافس ميلوورم بطور التحول الكامل.

بيضة ثم يرقة ثم عذراء ثم فراشه كاملة

## تتكاثر اللواسع واللافقاريات عن طريق التبرعم

تتكاثر نجوم البحر و شوكرات الجلد عن طريق التجدد ( عندما ينمو الحيوان الكامل من خلال جزء فقط من الحيوان الاصلي )

التبرعم والتجدد ينتج عنها نسخة طبق الأصل من أباؤها



تحتاج الطيور إلى الأبوين لإنتاج البيض، يقوم أحد الأبوين بحراسة البيض، بينما يقوم الأب الآخر بجلب الغذاء.

### الصفات الوراثية

تتميز أي نسخة بخصائص أو صفات وراثية تتطابق تمامًا مع خصائص أباؤها وصفاتها الوراثية، في حالة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الصغار، نطلق عليها في هذه الحالة صفات موروثية. تراث جميع الحيوانات صفاتها الوراثية من الأب بمفرده أو من الأبوين معًا. يطلق على عملية نقل هذه الصفات الوراثية اسم الوراثة.

## كيف تتكاثر الحيوانات؟

تضم دورة حياة كل حيوان مرحلة التكاثر، يحدث ذلك عندما تنتج الحيوانات الكبيرة صغارها.

### أب واحد

تتكاثر اللواسع واللافقاريات الأخرى البسيطة عن طريق التبرعم. يتكون البرعم في جسم الحيوان البالغ وينمو البرعم ببطء إلى حيوان جديد. وبعد فترة زمنية، يتفصل البرعم وينمو إلى كائن بالغ.

يمكن أن تتكاثر نجوم البحر وشوكرات الجلد عن طريق التجدد. ويحدث ذلك عندما ينمو الحيوان بالكامل من خلال جزء فقط من الحيوان الأصلي.

ويؤدي كل من التبرعم والتجدد إلى إنتاج نسخ متشابهة من الآباء، تعد النسخة صورة طبق الأصل من أباؤها.

مثل جميع الثدييات، تتكاثر الأغنام من خلال الأبوين معًا.



## مراجعة سريعة



الذكور تنتج حيوانات منوية  
والإناث بيوض

الحيوان المنوي والبيضة يكونان  
بيضة مخصبة

تتحول البيضة المخصبة إلى  
جنين

ينمو الجنين ليصبح كائناً صغيراً

عدد الآباء	الطريقة	
1	تبرعم	 هيدرا
1	تجدد	 نجم البحر
2	إخصاب	 بيض السمك

## اقرأ الجدول

ما الحيوانات التي تتكاثر من خلال الأبوين مفا؟

## الأسماك

## مراجعة سريعة

3. صف الخطوات التي يمر بها الجنين أثناء التكوين.

يقوم الذكور بإنتاج الحيوانات المنوية والإناث بإنتاج البيض.

يحتج كل من الحيوان المنوي والبيضة لتكوين البيضة المخصبة.

تتحول بعد ذلك البيضة المخصبة إلى الجنين.

وينمو الجنين ليصبح كائناً صغيراً.

## الأبوان

نوع آخر من التكاثر يتطلب توفر خلايا من الأبوين مفا. يطلق على خلية الأنثى اسم بيضة. وتعرف خلية الرجل باسم الحيوان المنوي. عندما يلتقي كل من البيضة والحيوان المنوي. يتم إنتاج الصفار. تعرف عملية الاندماج هذه باسم الإخصاب.

عندما تنمو البيضة المخصبة. يطلق عليها اسم الجنين. ويحمل الجنين الصفات الوراثية من أبويه مفا. ولا يتطابق مع أي من الوالدين.

## ما الصفات الموروثة؟

شاهد الكلاب الموجودة في الصورة أدناه، تحدد بعض صفاتها الوراثية مثل اللون عن طريق الوراثة. ولكن كيف يبدو تصرف هذه الكلاب أو سلوكها؟ هل السلوك صفة موروثة؟ ربما.

يعد أي سلوك موروث عبارة عن مجموعة من التصرفات التي تنتقل من الآباء إلى صغارهم. أبسط نوع منه رد الفعل اللاإرادي، كغمز العين، وهناك مثال أقل بساطة هو الغريزة. الغريزة: طريقة التصرف التي لم يكتسبها الحيوان. بصورة غريزية تقوم الطيور ببناء أعشاشها وتغزل العناكب شباكها.

ليست كل السلوكيات موروثة. ولكن يتم اكتساب بعضها. يمكن إجراء عملية الاكتساب عندما تتفاعل الحيوانات مع بيئتها أو مع حيوانات أخرى. يحدث السلوك المكتسب عندما يقوم أي حيوان بتغيير سلوكه من خلال التجربة. هل تركيب الدراجة؟ ركوب الدراجة هو سلوك مكتسب.

## تجربة سريعة

لبعثة المزيد حول الصفات الموروثة. ثم بإجراء التجربة السريعة الواردة في آخر الكتاب.

### مراجعة سريعة

4. صف كيف يمكنك تدريس السلوك المكتسب.

يمكنك إظهار السلوك لأول مرة ثم تقديم مكافأة كلما تكرر السلوك

5. اذكر أمثلة أخرى على السلوك المكتسب؟

تشير حالة الكلب الذي يركض عند سماع اسمه إلى السلوك المكتسب



## ملخص مرئي

أكمل ملخص الدرس بأسلوبك

تبدأ من الميلاد والنمو والتكاثر ثم الموت



نوعان تحول كامل وتحول ناقص



التكاثر هو انتاج أبناء من أبوين ويرث  
الأبناء صفات الأبوين معاً



## الإخصاب

1

تضع أنثى الحشرة البالغة بيضها في الماء

2

تفقس الحورية من البيضة

تتسلخ الحورية من جلدها عدة مرات قبل أن تصل إلى البلوغ

إذا كانت السلوكيات مثل تناول الطعام يجب اكتسابها فإن الكائنات الدقيقة سوف تموت قبل أن تكتسبها

3

C - فراشة

4

خلال دورة الحياة التي تشمل ميلاد، نمو ، تكاثر

السؤال المهم