

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



حل الدرس الثالث تكاثر الحيوانات ونموها من الوحدة الثامنة

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف السابع](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 09:50:56 2024-02-06 | اسم المدرس: أحمد ماجد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



روابط مواد الصف السابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الثاني

ورقة عمل درس الصوت من الوحدة السادسة	1
أسئلة تدريبية اختبار القياس الدولي IBT	2
مراجعة الدرس الأول الموجات من الوحدة السادسة الحصة الثالثة	3
مراجعة الدرس الأول الموجات من الوحدة السادسة الحصة الأولى	4
أسئلة الامتحان النهائي - بريدج	5



أسعد الله صباحكم
أبنائي الطلبة
بيوم جديد

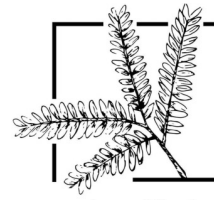


حِصَّتَنَا أَحْلَى مَعَكُمْ

أ. أحمد ماجد



UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION



عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE

الصف السابع الأساسي

الوحدة الثامنة :- سلوكيات الحيوانات وتكاثرها

الدرس الثالث :- التفاعل مع الحيوانات الأخرى

سلوكيات الحيوانات
وتكاثرها

الفكرة الرئيسية



كيف تتواصل الحيوانات وتتفاعل وتتكاثر؟

التكاثر



التفاعل



التطور



تكاثر الحيوانات ونموها

أتفادر بيتها؟ ربما تعلم أن اليرقات تتحول إلى فراشات. هذه الفراشة تخرج من شرفتها. لماذا في رأيك تبدو مراحل حياة هذا الحيوان شديدة الاختلاف؟ ما أشكال النمو الأخرى التي نعرفها لدى الحيوانات؟

دُون إجابتك في
الكراسة التفاعلية.



إدارة التجارب

تجربة مصفرة: هل من الممكن تحديد الحيوان الذي سيكون له المولود الأكبر حجماً إذا ما عرفت مدة فترة الحمل؟
تدريب المهارات: TK

8.1 أنواع السلوكيات

- كيف تساعد سلوكيات الحيوانات في الحفاظ على إنزائها الداخلي؟
- كيف تُصنّف سلوكيات الحيوانات؟

8.2 التفاعل مع الحيوانات الأخرى

- كيف تتواصل الحيوانات؟
- ما أشكال تفاعل الحيوانات في المجتمعات؟

8.3 تكاثر الحيوانات وتطورها

- ما أدوار الأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية؟
- كيف يختلف نوع الإخصاب؟
- ما الأشكال المختلفة لنمو الحيوانات؟

مؤشرات الأداء:

* أن يربط الطالب بين نوع الهزاز التناسلي ودوره في الاخصاب

* أن يعطي الطالب أمثلة على أشكال نمو الحيوانات

المفردات:

اللاقحة

الاخصاب

التكاثر الجنسي

التحول

النمو

(داخلي وخارجي)

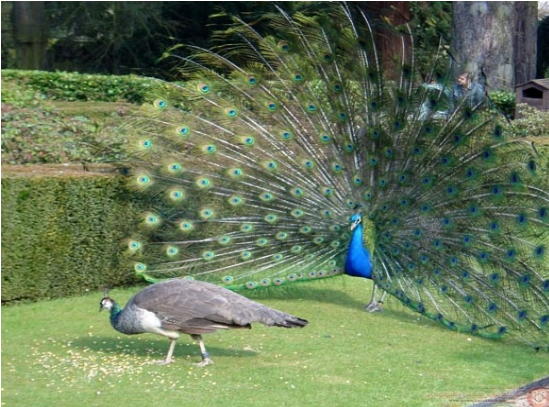
الاخصاب

(داخلي وخارجي)

التكاثر الجنسي

هل رأيت من قبل نجمةً لتراكيب صغيرة تشبه الخرز في الجزء السفلي من ورقة شجر؟ قد تكون هذه التراكيب بويضات وضعتها فراشة أو خنفساء أو حشرة أخرى. إنَّ البويضات هي جزء مهم في **دورة** حياة العديد من الحيوانات. في **التكاثر الجنسي** تتحد المادة الجينية لخلبتين مختلفتين، الحيوان المنوي والبويضة، لإنتاج ذرية جديدة. وتتكاثر معظم الحيوانات جنسيًا، على الرغم من قدرة بعضها على التكاثر لا جنسيًا، أي من دون اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة.

غالبًا ما تبدو ذكور وإناث الحيوانات من النوع نفسه مختلفة بعضها عن بعض. من السهل تحديد أوجه الاختلاف بين الذكر والأنثى المبتئين في **الشكل 15**. ففي الثدييات والطيور، غالبًا ما تكون الذكور أكبر حجماً أو أكثر ألوانًا من الإناث.



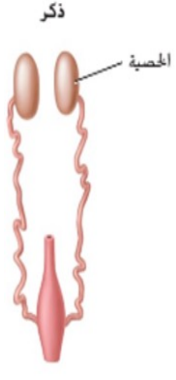
مفردات أكاديمية

دورة cycle في الانجليزية وهي (اسم) سلسلة أحداث تتكرر بانتظام وتعود إلى نقطة البداية.



الأعضاء التناسلية الذكورية

يحتوي الجهاز التناسلي للحيوان على أعضاء تناسلية متخصصة تنتج حيوانات منوية أو بويضات. ويُظهر الشكل 16 الأجهزة التناسلية لكل من ذكور وإناث الدجاج. لذكور الحيوانات **خصيتان** (مفردها، خصية)، وهما عضوان تناسليان ذكريان ينتجان حيوانات منوية. إنَّ الحيوانات المنوية هي خلايا تناسلية لها ذبول تمكّنها من السباحة في مائع للوصو إلى **خلية البويضة**. لمعظم ذكور الحيوانات خصيتان موجودتان داخل تجويف الجسم.



الأعضاء التناسلية الأنثوية

لإناث الحيوانات **مبيضان**، وهما عضوان تناسليان أنثويان ينتجان خلايا البويضات. لمعظم إناث الحيوانات مبيضان باستثناء إناث الطيور، مثل الدجاجة المبيّنة في الشكل 16، التي ليس لها إلا مبيض واحد. تكون خلايا البويضة أكبر من الحيوان المنوي ولا يمكنها التحرك من تلقاء نفسها.



استخدام النسب

يمكن استخدام النسبة لمقارنة بيانات متعلقة بالحيوان المتوي والبويضات. على سبيل المثال، كم بلغ متوسط درجة الحرارة خلال ذلك اليوم؟ يبلغ طول رأس الحيوان المتوي في الإنسان $5 \mu\text{m}$ (يساوي μm ، أو الميكرون، جزءًا من المليون من المتر). فإذا كان طول ذيل الحيوان المتوي يساوي $50 \mu\text{m}$ ، فما نسبة طول الذيل إلى طول الرأس؟ قم بصياغة العددين على شكل نسبة من خلال كتابتهما بأحد الصور التالية؛ 50 إلى 5 ؛ $50:5$ ؛ $\frac{50}{5}$ وبسط العددين إلى أصغر قيمة.

واقسم كل طرف على 5 .
تصبح النسبة 10 إلى 1 أو $10:1$ أو $\frac{10}{1}$

تدريب

إنّ طول خلية الحيوان المتوي لذبابة الفاكهة هو $1.8 \mu\text{m}$. فما نسبة طول خلية الحيوان المتوي في الإنسان إلى طول خلية الحيوان المتوي في الذبابة؟

$$\frac{5}{1.8} = \frac{50}{18}$$

الإخصاب

يتطلب التكاثر الجنسي حدوث **الإخصاب**، اتحاد خلية البويضة مع خلية الحيوان المنوي، فنصف المادة الوراثية موجود في خلية الحيوان المنوي ونصفها الآخر موجود في خلية البويضة. وعندما يخصب الحيوان المنوي خلية البويضة، تتكوّن خلية جديدة تُسمى **اللاقحة**. تتطوّر اللاقحة إلى كائن حي جديد، وتحتوي على مادة وراثية مصدرها خلية كل من الحيوان المنوي والبويضة معًا.

لا تُخصَّب جميع الحيوانات البويضات بالطريقة نفسها، إذ تُخصَّب بويضات بعض الحيوانات داخل جسم الأم ويُخصَّب بعضها الآخر خارجها. ستقرأ في ما يلي عن نوعي الإخصاب وطريقة نمو الكائنات الحية.





1 **الإخصاب الداخلي** عندما يحدث الإخصاب داخل جسم الحيوان، فإنه يُسمى إخصابًا داخليًا. وفي العديد من الحيوانات، يكون للذكر تركيب متخصص يمكنه من وضع الحيوان المنوي داخل الجهاز التناسلي للأنثى أو بالقرب منه. فيسبح الحيوان المنوي إلى البويضة أو البويضات. تتكاثر ديدان الأرض والعناكب والحشرات والزواحف والطيور والثدييات عن طريق الإخصاب الداخلي.

يضمن الإخصاب الداخلي حماية الجنين، الذي ينمو انطلاقًا من البويضة المخصبة أو من اللاقحة، وتغذيته حتى يترك جسم الأنثى. ويزيد ذلك من فرصة بقاء الجنين على قيد الحياة ونموه ليصل إلى مرحلة البلوغ ومن ثم تكاثره.



2 **الإخصاب الخارجي** تضع أنثى الضفدع البويضات غير المخصبة في الماء، ويُطلق ذكر الضفدع حيواناته المنوية فوق البويضات في الموقع الذي تضعها فيه الأنثى. ويُسمى الإخصاب الذي يحدث خارج الجسم إخصابًا خارجيًا. عندما يصل الحيوان المنوي إلى البويضة، يحدث الإخصاب. من أمثلة الحيوانات التي تتكاثر عن طريق الإخصاب الخارجي قنديل البحر والمحار وقنافذ البحر ونجوم البحر وأنواع عديدة من الأسماك والبرمائيات.

إنّ معظم الحيوانات التي تتكاثر عن طريق الإخصاب الخارجي لا تعتني بالبويضات المخصبة أو بالصغار حديثي الفقس. ونتيجة لذلك، تكون البويضات والصغار معرضة لهجمات المفترسات ومخاطر أخرى موجودة في البيئة، الأمر الذي يقلل من فرص بقائها على قيد الحياة. الجدير بالذكر أنّ التكاثر الناجح للحيوانات التي تستخدم طريقة الإخصاب الخارجي يتطلب إنتاج عدد كبير من البويضات لضمان بقاء حد أدنى من الذرية على قيد الحياة لتصبح لاحقًا حيوانات بالغة.

التأكد من المفاهيم الرئيسية

1. فيم يختلف نوعا الإخصاب؟

الداخلي : الجنين محمي

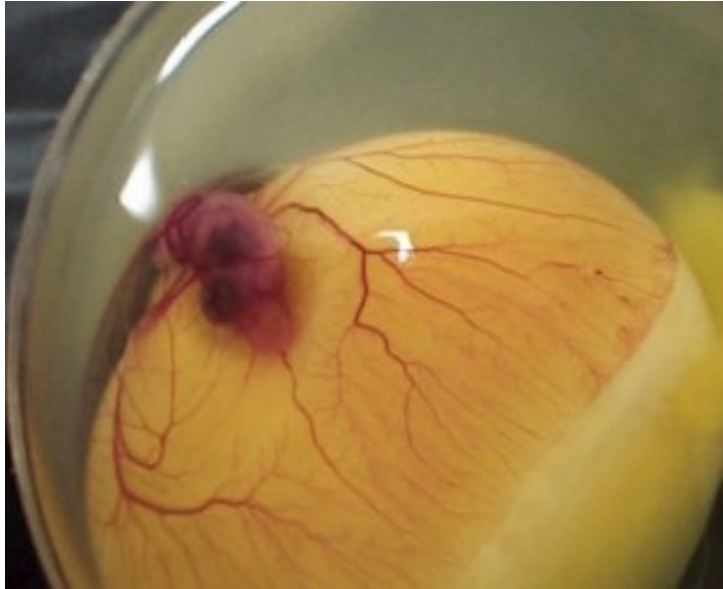
الخارجي : الجنين غير محمي

النمو

1

1. اللاقحة الناتجة عن الإخصاب ليست إلا
بداية نمو الحيوان. تنمو اللاقحة عن طريق الانقسام
المتساوي وانقسامات الخلية، لتصبح جنينًا وهي
المرحلة التالية في نمو الحيوان. يحتاج الجنين النامي
إلى الغذاء والحماية من المفترسات ومخاطر أخرى
موجودة في البيئة. للحيوانات المختلفة طرق مختلفة
لتوفير احتياجات الجنين، وفي بعض الحيوانات، ينمو
الجنين خارج جسم الأم. وفي حيوانات أخرى، ينمو
الجنين داخل جسم الأم.





النمو الخارجي

يشكل ثعبان العشب المبتين في الشكل 18 أحد الأمثلة على حيوان تنمو أجنته خارج جسم الأم. وعادةً ما تكون الحيوانات التي تنمو خارج جسم الأم محمية داخل بيضة. في غالبية الحالات، ينمو جنين واحد داخل كل بيضة. يحتوي معظم البيض على مخّ يوفر الغذاء للجنين النامي، وهي محاطة بقشرة تحمي الجنين وتساعد في بقاءه رطبًا وتُحبط المفترسات. إن البيض الذي تضعه السحالي والثعابين والزواحف الأخرى محاط بقشرة قوية جلدية، كما هو مبيّن في الشكل 18. عادةً ما تحيط مادة هلامية جامدة بالبيض الذي يتم وضعه في الماء، كالبيض الذي تضعه الضفادع. كذلك، يتميز بيض الطيور بغطاء صلب يُسمّى القشرة.

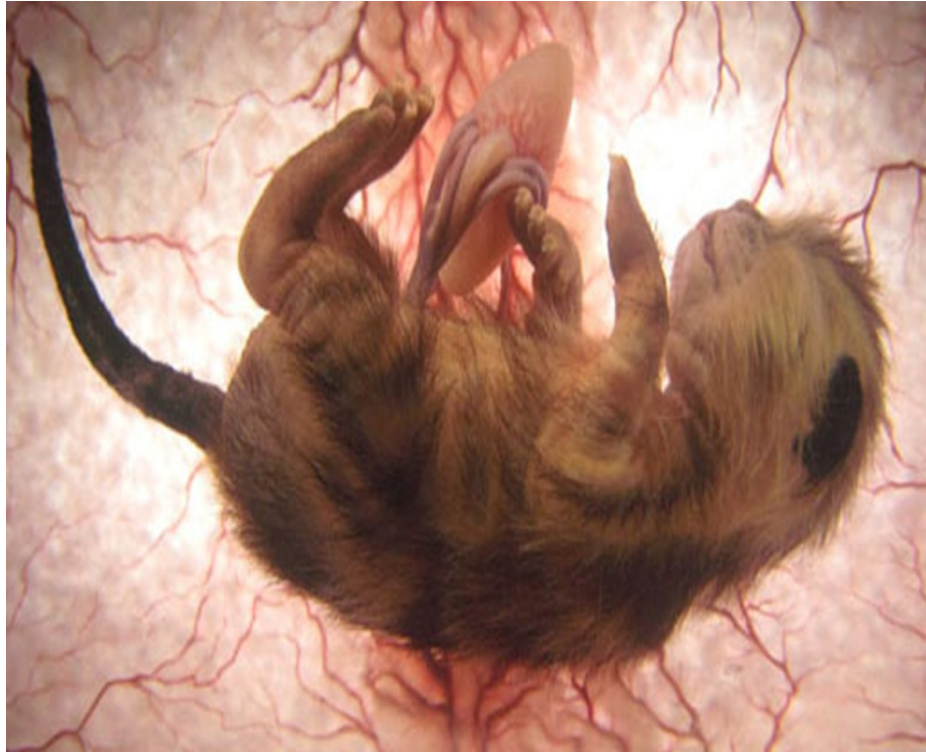
التأكد من فهم النص

2. من أين يحصل جنين الثعبان على الغذاء في حال ما داخل جسم أمه؟

من المخ

النمو الداخلي

تنمو أجنة بعض الحيوانات، بما في ذلك معظم الثدييات، داخل جسم الأم. وتحصل هذه الأجنة على الغذاء من الأم، إذ ينقل عضو أو نسيج ما الغذاء من الأم إلى الجنين. بينما تنمو أجنة أخرى، مثل أجنة بعض الثعابين والحشرات والأسماك داخل بيضة تحتوي على مَح أثناء وجودها داخل الأم. وبالنسبة إلى هذه الحيوانات يوفر المَح، لا الأم، الغذاء للصغار في طور نموهم، وتنفق الصغار أثناء وجودها داخل جسم الأم ثم تغادره.



التأكد من المفاهيم الرئيسة

3. ما هي الأشكال المختلفة لنمو الحيوان؟

نمو خارجي
نمو داخلي

الحمل

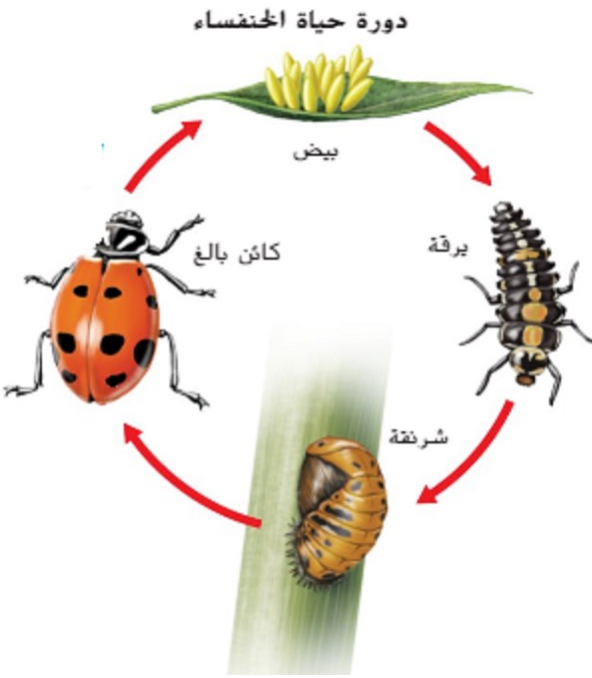
تسمى الفترة الزمنية الممتدة بين إخصاب الحيوان وولادته فترة الحمل. وتختلف فترة الحمل بين نوع وآخر، ويرتبط الأمر عادةً بحجم الحيوان، فكلما كان الحيوان أصغر حجمًا، كانت فترة حمله أقصر. على سبيل المثال، تستمر فترة حمل الفأر حوالي 21 يومًا، وهي تصل إلى 266 يومًا عند الإنسان أمّا عند الغيل فتصل إلى 600 يوم. والجدير بالذكر أنّ فترة حمل الكنجر تصل إلى 35 يومًا، إذ لا يتعدى طوله عند الولادة 2.5 cm. تقريبًا، كما هو مبين في الشكل 19. ويحدث معظم نموّه في كيس في داخل جسم الأمّ.



التحوّل

تمرّ بعض الحيوانات، بما في ذلك البرمائيات والعديد من الحيوانات التي ليس لها أعمدة فقارية بأكثر من مرحلة نموّ واحدة. **والتحوّل** هو عملية نموّ يتغير فيها شكل جسم الحيوان أثناء نموه من بويضة إلى كائن بالغ.

يُظهر الشكل 20 تحوّل كَلّ من الخنفساء والضفدع. ويتبين أنّ الخنفساء تنمو من بيضة وتحوّل إلى يرقة فشرنقة لتصبح في النهاية حشرة مكتملة النمو. ويمثّل أبو ذنبية مرحلة اليرقة بالنسبة إلى مراحل نموّ الضفدع. وغالبًا ما يكون لليرقة والكائن البالغ أساليب حياة مختلفة. فيرقة الضفدع لا تعيش إلا في الماء، بينما يمكن أن يعيش الضفدع البالغ على اليابسة أو في الماء.



دورة حياة الضفدع



التأكد من فهم الشكل

4. أتي من المراحل لا يمرّ بها الضفدع أثناء نموه؟

الشرنقة

ملخص بصري



تنمو بعض الحيوانات
داخليًا، وينمو البعض الآخر
منها خارجيًا.



قد يحصل الإخصاب
داخليًا أو خارجيًا.



تتكاثر معظم الحيوانات
جنسيًا، وغالبًا ما تبدو ذكور
وإناث الحيوانات مختلفة
عن بعضها البعض.

تلخيص المفاهيم

1. ما أدوار الأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية؟

الانثوية :- إنتاج البويضات

الذكرية :- إنتاج حيوانات منوية

2. فيم يختلف نوعا الإخصاب؟

الإخصاب الخارجي

يحصل خارج جسد الام

فرصة بقاء الجنين على قيد الحياة أقل

عدد البويضات أكبر

الإخصاب الداخلي

يحصل داخل جسد الام

فرصة بقاء الجنين على قيد الحياة أكبر

عدد البويضات أقل

3. ما الأشكال المختلفة لنمو الحيوانات؟

نمو خارجي ونمو داخلي

تكاثر الحيوانات وتطورها

استيعاب المفاهيم الرئيسة

استخدام المفردات

1. ميّز بين الخصيتين والمبيضين.

الخصيتان :- الأعضاء التناسلية الذكرية.
المبيضان :- الأعضاء التناسلية الأنثوية

2. عرّف التحول بعبارتك الخاصة.

التحول يمثل عملية تطورية يتغير
خلالها شكل جسم الإنسان من بويضة
إلى كائن بالغ

3. إنّ العملية التي يتم فيها إنتاج ذرية جديدة عن طريق اتحاد حيوان منوي مع بويضة تُسمى التكاثر الجنسي.

4. ما الخلايا التناسلية التي تتكوّن في إناث الحيوانات؟

- A. بويضات
B. مبيضان
C. حيوان منوي
D. خصيتان

5. استدلّ على سبب كون بيض الثعبان محاطاً بفشور جلديّة؟

لحماية البيض من الجفاف بسبب
جفاف البيئة

التفكير الناقد

9. صَّعْ فرضية تفسّر سبب تميّز الحيوانات الكبيرة حجماً بفترة حمل طويلة مقارنةً بالحيوانات الصغيرة الحجم.

بسبب كبر حجمها بعد ولادتها

6. قابل بين معدل بقاء الذرية الناتجة عن الإخصاب الداخلي ومعدل بقاء الذرية الناتجة عن الإخصاب الخارجي، على قيد الحياة.

الإخصاب الداخلي الإخصاب الخارجي

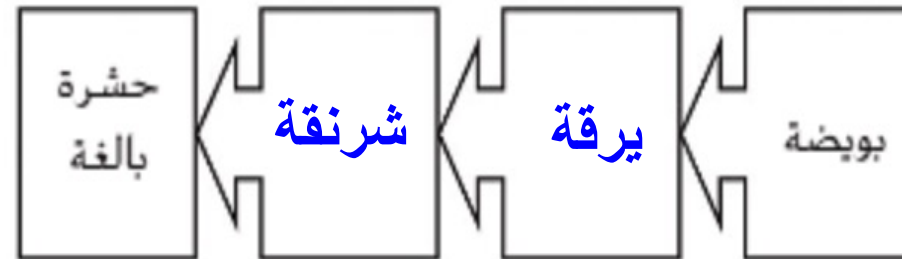
معدل بقاء الذرية أكبر معدل بقاء الذرية أقل

تفسير المخططات

7. اشرح مزايا الإخصاب الخارجي في الضفادع.

إخصاب المزيد من البويضات وتطورها
بسرعة أكبر

8. سلسل أماً الفراغات في منظّم البيانات أدناه لتسلسل مراحل التحوّل في الخنفساء.



مهارات الرياضيات

10. يبلغ قطر خلية بويضة الإنسان حوالي $120 \mu\text{m}$. إذا كان قياس قطر خلية الحيوان المنوي للإنسان $5 \mu\text{m}$ ، فما نسبة حجم خلية البويضة إلى حجم خلية الحيوان المنوي؟

5 : 120

1 : 24

الفكرة الرئيسية



تتواصل الحيوانات باستخدام الصوت والضوء والمواد الكيميائية ولغة الجسد. تساعد المجتمعات والسلوكيات الاجتماعية على التفاعل بعضها مع بعض. كما تساعد سلوكيات التودد عند الحيوانات على إيجاد أزواج. تستخدم معظم الحيوانات التكاثر الجنسي.

المفردات



behavior	السلوك
	السلوك الفطري
innate behavior	
instinct	الغريزة
migration	الهجرة
	السبات الشتوي
hibernation	
	التعلم بالتطبع
imprinting	
conditioning	التكييف

ملخص المفاهيم الرئيسية

8.1: أنواع السلوك

- تساعد السلوكيات الحيوانات في الحفاظ على الاتزان الداخلي عن طريق التفاعل مع المؤثرات الموجودة في بيئاتها الداخلية والخارجية.
- يمكن أن تكون السلوكيات غريزية أو متعلمة.



82 التفاعل مع الحيوانات الأخرى

- تستخدم الحيوانات الصوت والضوء والمواد الكيميائية ولغة الجسد للتواصل.
- تعيش الحيوانات وتعمل معًا داخل **مجتمعات**. وقد تُظهر سلوكيات السيادة والخضوع ومنطقة السيادة والتودد.



التألُّو البيولوجي

bioluminescence

pheromone الفرمون

society المجتمع

منطقة نفوذ الحيوان

territory

aggression العدائية

8.3: تكاثر الحيوانات ونموها

- تُنتج الأعضاء التناسلية الذكورية، التي تُسمى **الخصيتين**، الحيوانات المنوية. تُنتج الأعضاء التناسلية الأنثوية، التي تُسمى **المبيضين**، البويضات. في **التكاثر الجنسي**، تتحد البويضة مع الحيوان المنوي ليكونا كائنًا حيًا جديدًا.
- عندما يحدث **الإخصاب** داخل جسم الحيوان، يُسمى ذلك الإخصاب الداخلي. بينما يُسمى الإخصاب الذي يحدث خارج الجسم الإخصاب الخارجي.
- في النمو الداخلي، ينمو الجنين داخل الأم.
- في النمو الخارجي، ينمو الجنين خارج الأم. إن **التحوّل** هو عملية نمو يتغير فيها شكل جسم الحيوان أثناء نموه من بويضة إلى كائن بالغ.



التكاثر الجنسي

sexual reproduction

testis الخصية

ovary المبيض

fertilization الإخصاب

zygote اللاقحة

metamorphosis التحوّل

الوحدة 8 دليل الدراسة

استخدام المفردات

1 إن الطريقة التي تتعامل بها كائنات حيّة مع

كائنات حيّة أخرى هي السلوك

2 عرّف المصطلح البيات الشتوي بعبارتك الخاصّة

هي طريقة استجابة الحيوان لانخفاض درجات الحرارة

3 في التواصل بالمواد الكيميائية، قد يستخدم الحيوان

الفرمون

4 استخدم الكلمة عدائيّة في جملة تامّة

تستخدم الحيوانات العنف للدفاع عن أنفسها أو مناطق نفوذها

5 يُطلق على اتحاد خلية حيوان مذوي مع خلية بويضة

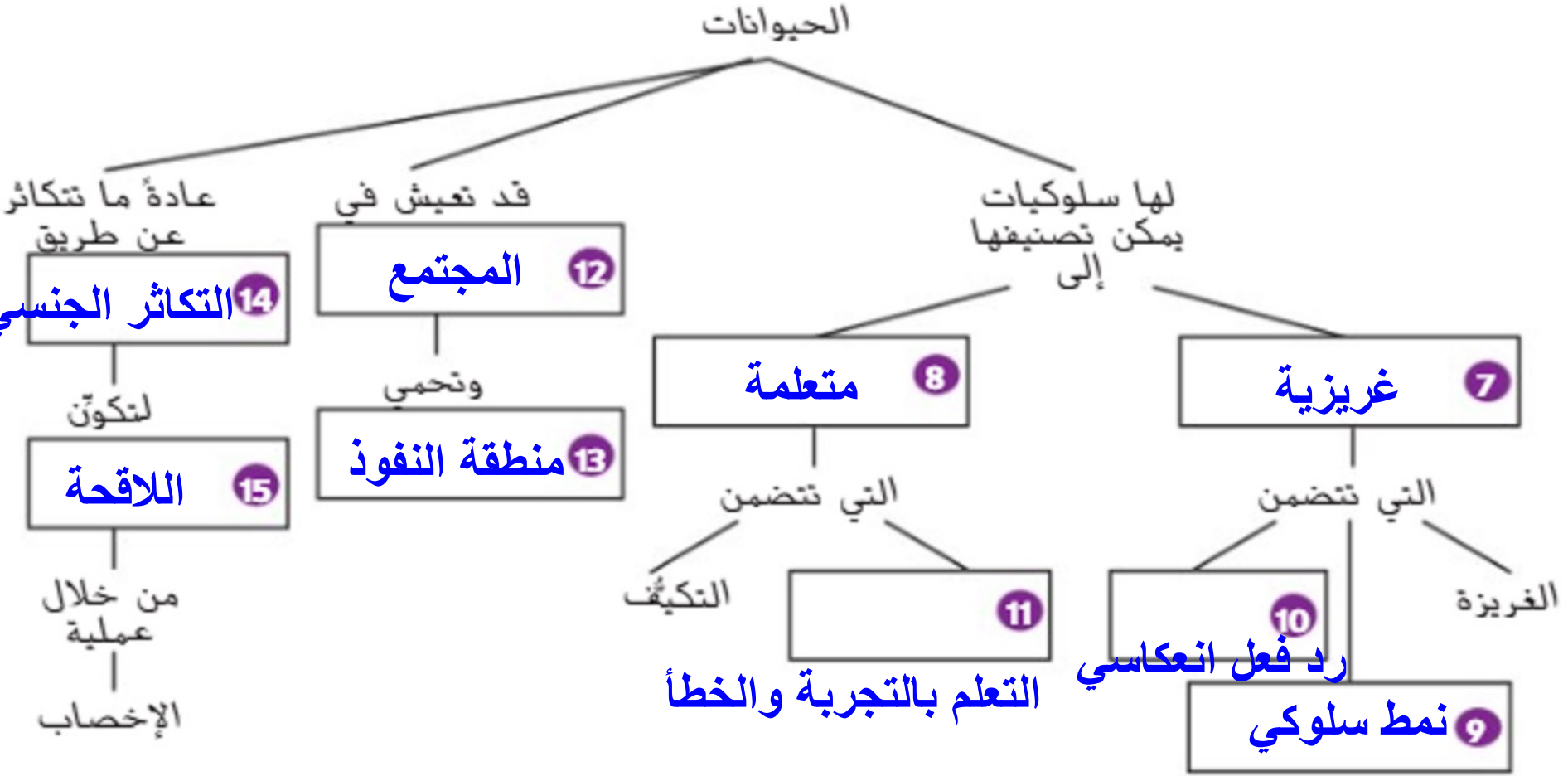
اسم إخصاب

6 استخدم الكلمة اللاقحة في جملة تامّة

اللاقحة تنتج عن الإخصاب

ربط المفردات بالمفاهيم الرئيسة

استخدم مفردات من الصفحة السابقة ومصطلحات أخرى من الوحدة لاستكمال خريطة المفاهيم.



6. أي من أنواع السلوك مبيّن في الشكل أدناه؟

- A. العدائية
B. التوّد
C. الهجرة
D. الخضوع



7. كيف تصف الجهاز المبيّن أدناه؟

- A. لاجنسي
B. جنين
C. أنثوي
D. ذكري



8. ماذا تُسمى الفترة الزمنية الممتدة بين الإخصاب والولادة؟

- A. النمو الخارجي
B. فترة الحمل
C. التحول
D. اللاقحة

9. ما الخلايا التناسلية التي تتكوّن في ذكور الحيوانات؟

- A. البويضات
B. المبيضان
C. الحيوان المنوي
D. الخصيتان

استيعاب المفاهيم الرئيسية

1. ما هو رد الفعل المنعكس؟

- A. طائر يبني عشًا
B. استخدام النفوذ للحصول على الغذاء
C. حدقتا العينين تضيقان في الضوء الخافت
D. رَبَطُ أربطة حذائك

2. أي حيوان مما يلي لا يقوم بالبيات الشتوي؟

- A. الخفاش
B. السنجاب البرّي
C. الثعبان
D. السنجاب

3. أي من سلوكيات الحيوان مبيّن في الشكل أدناه؟



- A. التكيف
B. التعلّم بالطبع
C. الغريزة
D. رد فعل منعكس

4. أي مما يلي هو استجابة مُتعلّمة تستخدم الاستنتاج من الخبرات السابقة؟

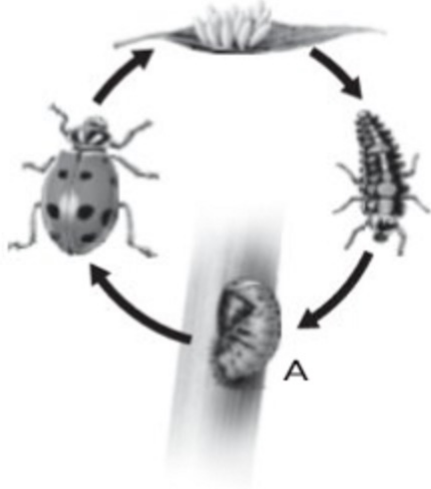
- A. التكيف
B. التعلّم بالطبع
C. السلوك المعرفي
D. التجربة والخطأ

5. إن لغة الجسد هي مثال على

- A. التواصل.
B. الهجرة.
C. الهجرة.

تدريب على الاختبار المعياري

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤالين 8 و9.



8. أي مما يلي هو مرحلة التطور المشار إليها بالحرف A في الشكل؟

- A. البلوغ
- B. اليرقة
- C. الشرنقة
- D. اللافحة

9. أي من العمليات التالية تحدث في المرحلة المشار إليها بالحرف A في الشكل؟

- A. الإخصاب
- B. التعلم بالطبع
- C. البيات الشتوي
- D. التحول

10. أي مما يلي ينتج عن الإخصاب؟

- A. بويضة
- B. جنين
- C. حيوان منوي
- D. لافحة

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال 4.



4. أي مما يلي تم إنتاجه في التركيب المبين في الشكل؟

- A. أجنة
- B. لافحات
- C. خلايا بويضات
- D. خلايا حيوانات منوية

5. أي مما يلي يعد صواباً في ما يتعلق بالإخصاب الخارجي؟

- A. يحدث خارج جسم الأنثى.
- B. يتضمن عدداً صغيراً من البويضات.
- C. لا يحدث إلا خلال أشهر الربيع.
- D. يتطلب عناية طويلة من الآباء.

6. عندما يولد صغير الكانجارو، فإنه يزحف داخل كيس أمه. أي نوع من السلوك هو هذا؟

- A. سلوك معرفي
- B. تعلم بالطبع
- C. سلوك فطري
- D. تعلم بالتجربة والخطأ

7. جلست سلحفاة على قطعة خشب في الشمس. كيف يساعد هذا السلوك السلحفاة في الحفاظ على الأجزاء الداخلي؟

- A. تجذب أزواجاً مناسبين.
- B. تخيف المفترسات المحتملة.
- C. تحافظ على درجة حرارة جسمها.
- D. تحمي ذريّة حديثة الولادة.

الاختيار من متعدد

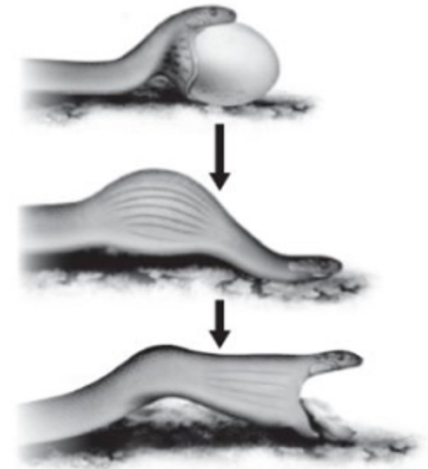
1. أي مما يلي لا يمثل إحدى طرائق تواصل الحيوانات في ما بينها؟

- A. تفرز مواد كيميائية.
- B. تهاجر مسافات طويلة.
- C. تستخدم الضوء.
- D. تستخدم الصوت.

2. تدحرج ذئب على ظهره، كاشفاً عن بطنه أمام شركاء التزاوج المحتملين داخل القطيع. أي سلوك يبين ذلك؟

- A. العدائية
- B. التودد
- C. السيادة
- D. الخضوع

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال 3.



3. أي من المصطلحات التالية يصف السلوك المبين في الشكل؟

- A. التنكيف
- B. التعلم بالطبع
- C. الغريزة
- D. السلوك الانعكاسي