

التمرين الأول: (واجب)

عثر زميلك محمد في حديقة منزلهم على
الحيوانات الآتية: دودة أرض، جرادة وسحلية. فطلب
مساعداً لتصنيفها.

الحيوان	نمط التنفس	نمط التنقل
دودة الأرض	جلدي	الزحف
جرادة	فصبي	الهبوط والقفز
سحلية	هوائي رئوي	الزحف

1/ أكمل الجدول الآتي بعد رسمه:

2/ صنف هذه الحيوانات في المستوى الأول للمملكة الحيوانية.

3/ إلى أي صف تنتمي الجرادة؟ ولماذا؟
الكثير من القسريات

2
الدودة من الكثرات
الجرادة من
السحلية من الزواحف

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

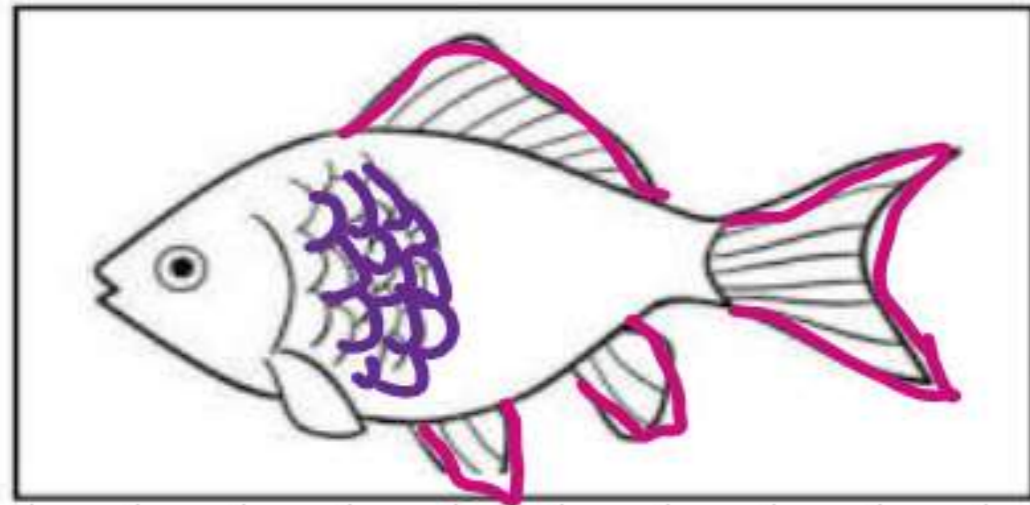
أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين الثاني :

- تمتلك الحيوانات تجهيزات خاصة تسمح لها بالتنقل والتكيف مع الوسط الذي تعيش فيه .
- 1/ تعرف على العناصر المسؤولة عن التنقل عند السمكة وحدد نمط تنقلها .
 - 2/ رتب مراحل القفز عند الأرنب . ثم حدد إلى أي مرحلة تنتمي الصورة .

- 1 - رفع القوائم الأمامية وتمدد الطرفين الخلفيين مما يدفع بالحيوان نحو الأعلى
- 2 - الارتكاز على الطرفين الخلفيين المتقلصين استعدادا للانطلاق .
- 3 - الوصول إلى الأرض بالارتكاز على الطرفين الاماميين أولا .
- 4 - بداية العودة إلى سطح الأرض .
- 5 - وضع الأطراف الخلفية استعدادا للقفزة التالية .



أ - 2
ب - 1
ج - 4
د - 3
هـ - 5

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين 3

في يوم ممطر وخلال مرورك على بعض تلاميذ السنة الأولى يشاهدون ضفدع داخل بركة ماء وهم يتساءلون عن كيفية تنفس هذا الضفدع داخل الماء وعدم غرقه.

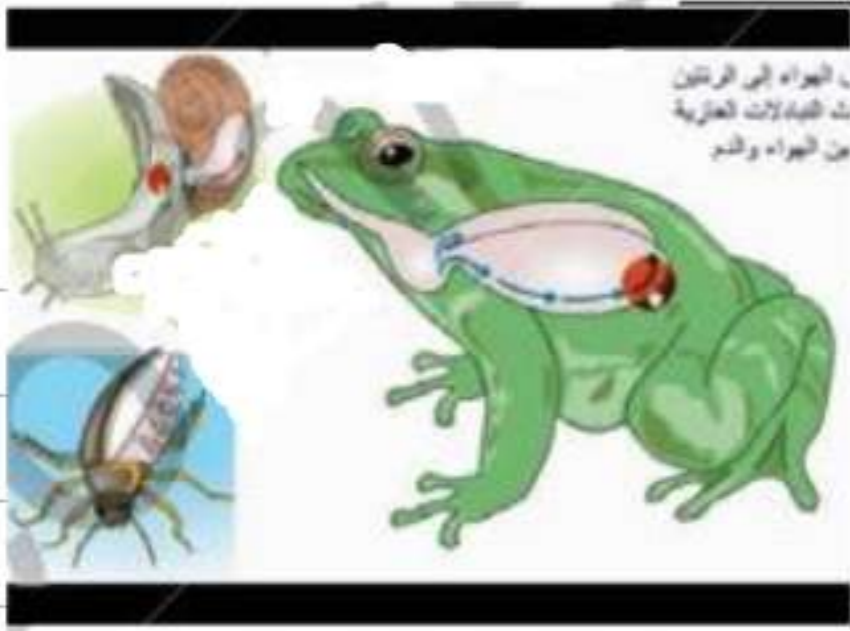
1- وضح نمط تنفس الضفدع لتلاميذ السنة الأولى في الهواء والماء، واقترح تجربة تثبت نمط تنفسه داخل الماء.

2- استنتج الهدف من تنوع أنماط وأجهزة التنفس عند الحيوانات.

3- صنف في الجدول الموالي الحيوانات حسب نمط تنفسها:

الثدييات - الأسماك - الزواحف - الحشرات - ديدان الأرض - الطيور.

السند 1: تنفس بعض الحيوانات

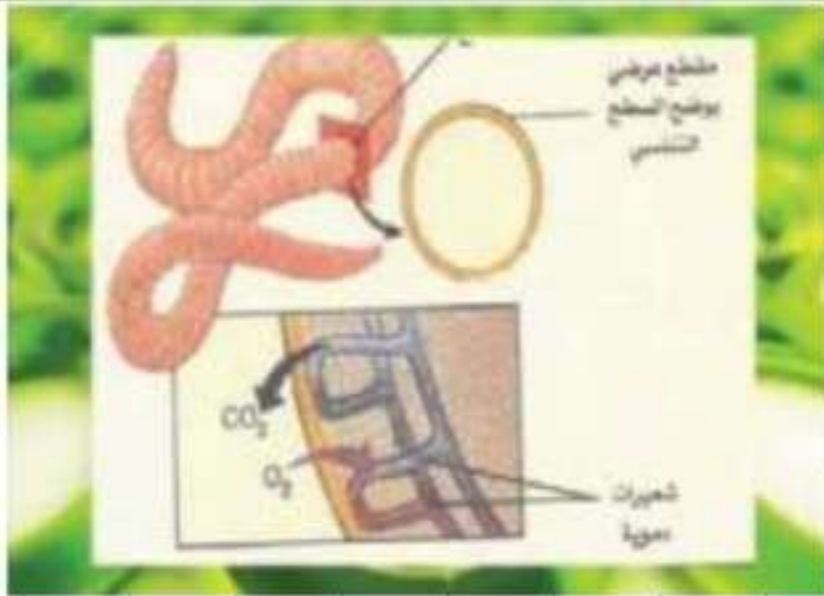
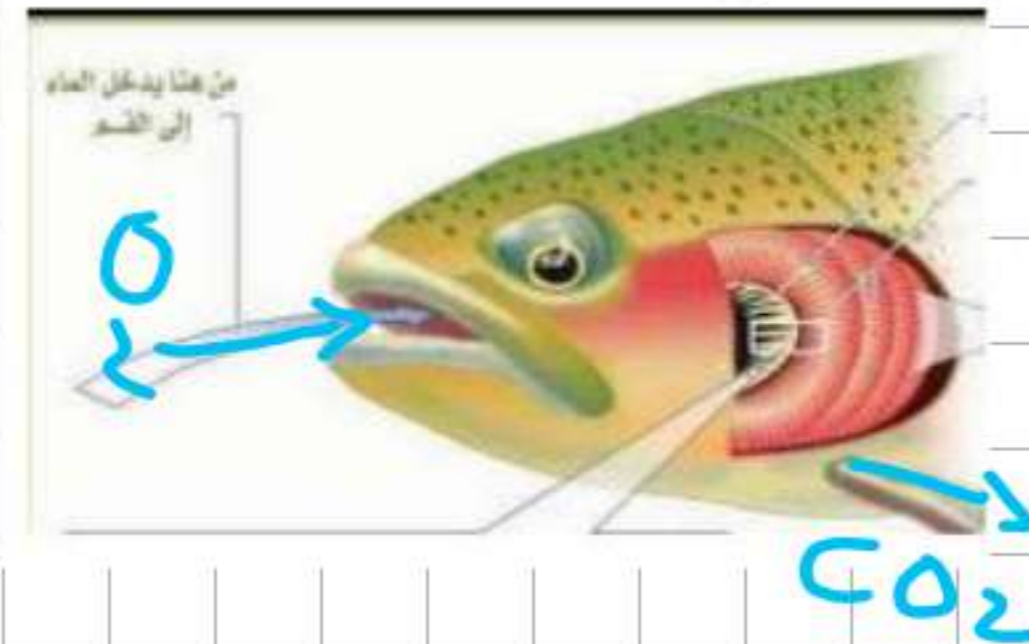


نمط التنفس	رئوي	قصبي	جلدي	غصصي
الحيوانات	الثدييات الطيور	الحشرات الزواحف	الأسماك	

السند 2: المظهر المورفولوجي لجرادة



السند 3: التنفس عند الأسماك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

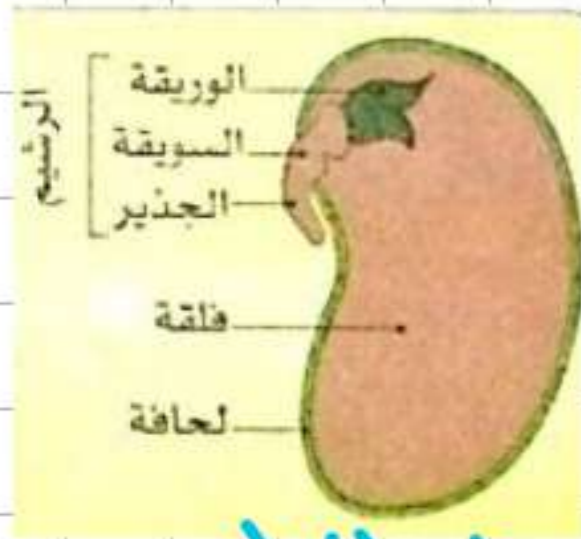
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

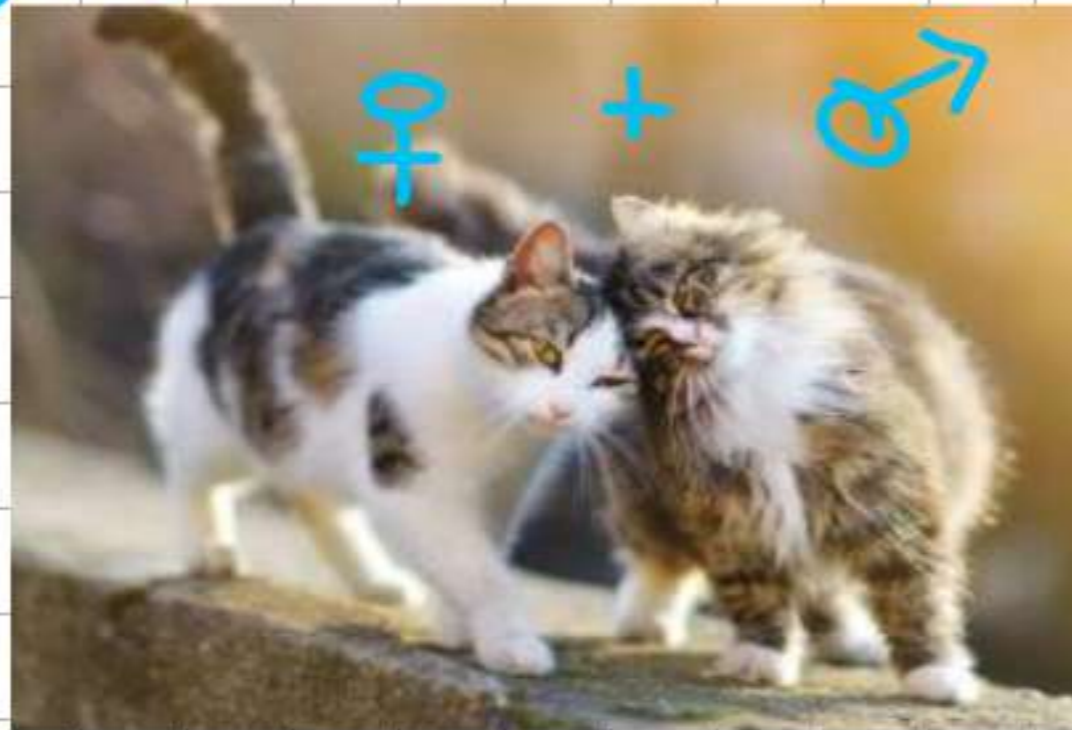


التكاثر و إعمار الأوساط

3



بذرة فاصولياء



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

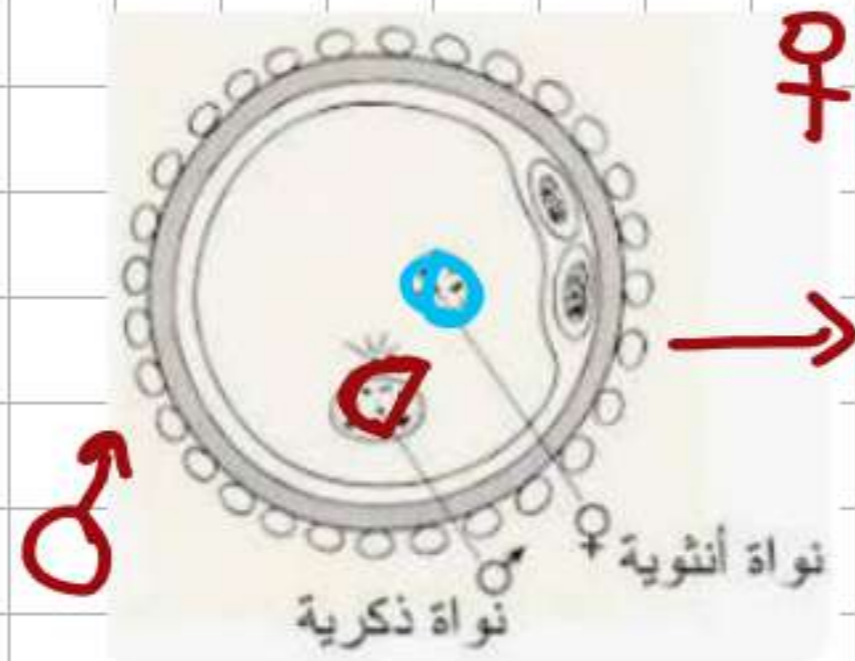
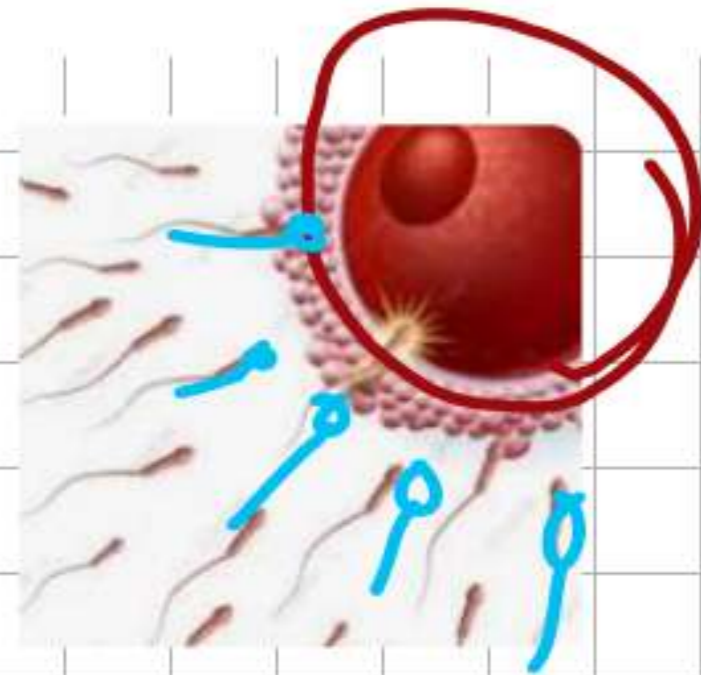
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



تقويم تشخيصي:

- 1- ما هو التكاثر وما هي الفائدة منه ؟
 - التكاثر هو عملية إنتاج أفراد جديدة لضمان بقاء واستمرار النوع وحمايته من الانقراض .
- 2- يتميز التكاثر الجنسي بالاقاح , فما هو الاقاح ؟
 - الاقاح هو اتحاد النطفة بالبويضة لأبوين بالغين من نفس الجنس وينتج عن ذلك بويضة ملقحة تعطي فردا جديدا .



بويضة
ملقحة
رخصيا

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



أنماط التكاثر عند الحيوانات

1

المشكل المطروح:

كيف يمكن للكائنات الحية الحيوانية أن تضمن نجاح عملية التكاثر (ما هي الاستراتيجيات المنتهجة)؟



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



استراتيجيات التكاثر الجنسي عند الحيوانات

النشاط 1

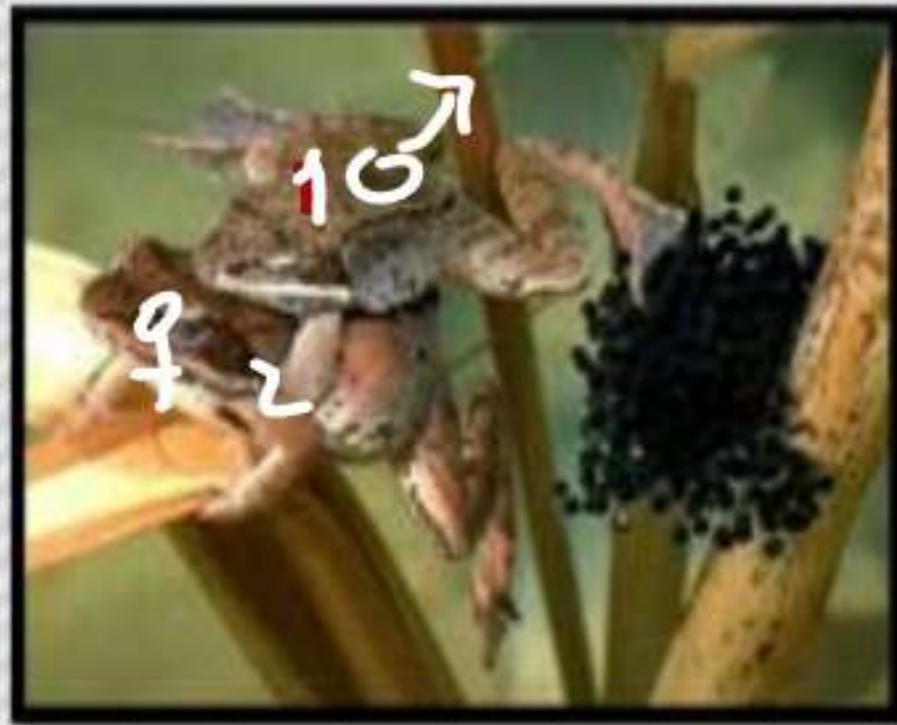
1 استراتيجية «الكم» (العدد).

1- الإستراتيجية الأولى : في وسط مائي.

الحيوانات البيوضة (مثل الضفادع والأسماك) :

الضفدع

في موسم التزاوج تضع الضفادع عدد هائل من البيض (بين 5 و 10 آلاف بيضة) تاركة إياها دون رعاية أو حماية، لكن أغلب هذه الأنسال تتعرض للنهب من طرف المفترسين وهي بيوض أو تموت أو تفترس وهي شراخيف صغيرة فلا ينجو منها إلا عدد قليل ليصل إلى مرحلة البلوغ



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

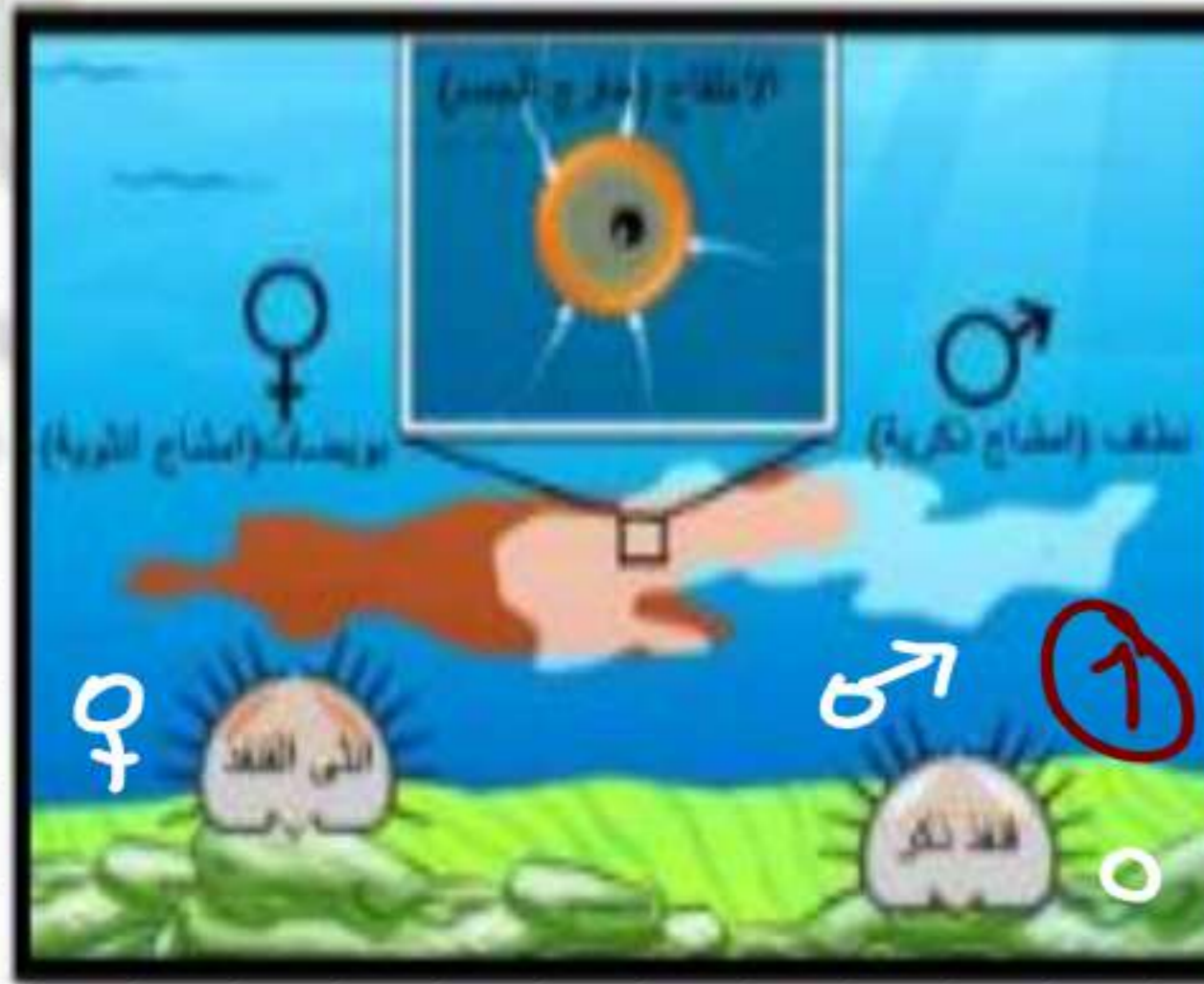
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





قنفذ البحر

لمرة واحدة في السنة ينتج ذكر وأنثى قنفذ البحر الملايين من الامشاج (الخلايا الجنسية) الذكرية والأنثوية , عدد قليل من هذه الامشاج تلتقي في البحر لتعطي يرقات القنفذ أما معظمها فيضيع او يصير طعاما للأسماك

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ب- الحيوانات الولودة:

2. في وسط بري:



الأرنب.

الأرنب

تلد أنثى الأرنب من 05 - 06 مرات في السنة بمعدل 9 - 10 خرائق في كل مرة ، فتضعها و ترعاها لمدة قصيرة (حوالي 20 يوما)



القطعة.

القط

تلد أنثى القط من مرتين الى اربع مرات فالسنة الواحدة ويتراوح عدد صغرها في كل مرة ما بين 3 الى 8 هرة لكن لا ترعى صغارها الا لمدة قصيرة فقط .

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

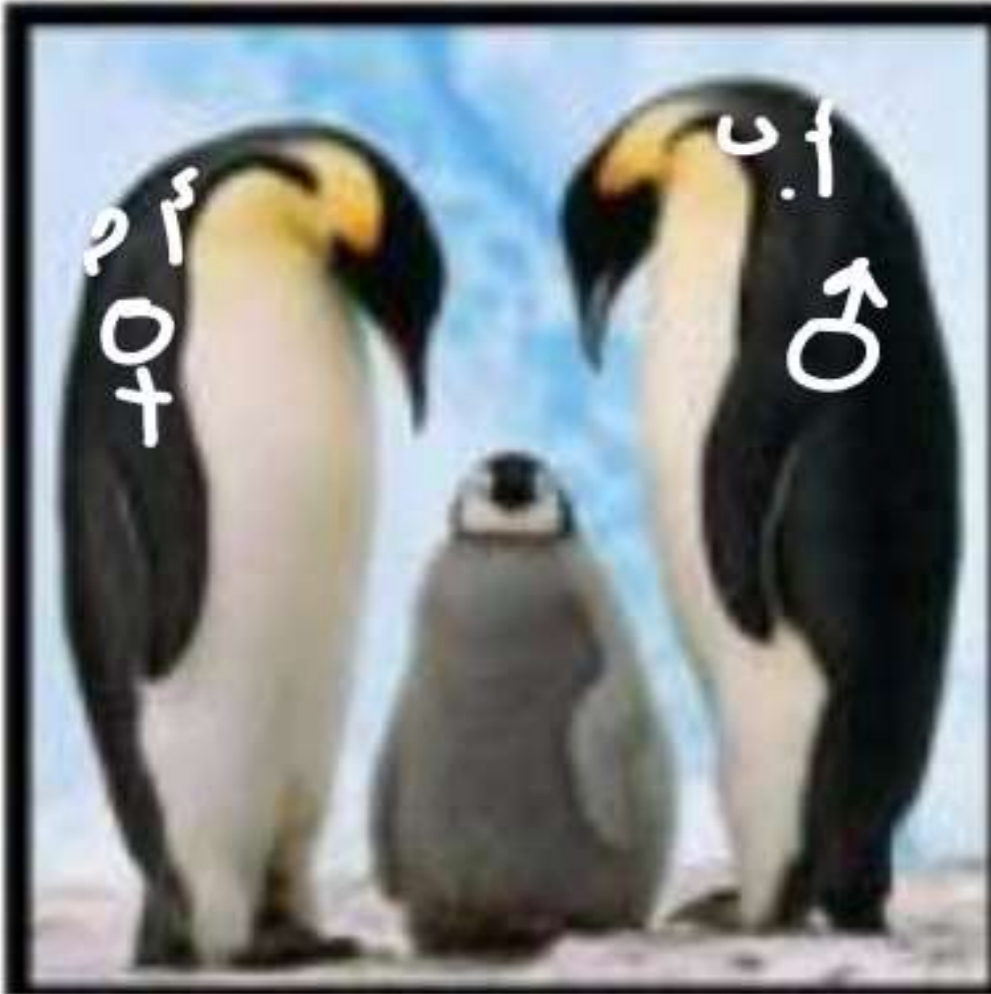
أحصل على بطاقة الإشتراك



2- الإستراتيجية الثانية (إنتاج عدد قليل من الانسال):

أ- الحيوانات البيوضة:

البحريريقة



البحريريقة

تضع انثى البحريريقة بيضة واحدة او اثنتين في السنة يتولى الوالدين حضانتها حتى تفقس , معطيًا فرخا صغير يغطيه زغب كثيف , يتناوب والديه على تغذيته وحراسته من المفترسين حتى يكتمل نموه ويصير قادرا على حماية وتغذية نفسه بنفسه .

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ب- الحيوانات الودودة:



الحوت.

حوت البالين

تضع انثى البالين عجلا واحدا كل سنتين الى ثلاث سنوات
تتكفل الام براعيته وحمايته لمدة طويلة لا تقل عن السنة

الفيل

للفيلة مدة الحمل عندها طويلة 640 يوم أي 22 شهر حيث تضع
الإناث جنين واحد ويبقى الأباء بجانب الصغار توفر لها المأوى و
الغذاء وتدافع عنها حتى تكبر





* نقارن بين الإستراتيجيتين المنتهجتين من قبل الكائنات الحية للتكاثر من خلال ملئ الجدول التالي:

سلوك الأبوين تجاه الصغار	الآلية الإنتاج (دفعة واحدة في السنة / عدة مرات في السنة / متباعدة)	عدد الانسال المنتجة	نمط التكاثر	
عدم الرعاية	دفعة واحدة في السنة	كبير	الحيوانات البيوضة ^أ	الاستراتيجية 01
رعاية ناقصة	عدة دفعات في السنة (بوتيرة هامة)		الحيوانات الولودة ^ب	
<u>رعاية كاملة و حماية الصغار لمدة طويلة</u>	خلال فترات متباعدة	قليل جدا	الحيوانات البيوضة	الاستراتيجية 02
			الحيوانات الولودة	



نتيجة

التكاثر هو إنتاج أفراد جديدة تؤمن بقاء واستمرار النوع حيث نلاحظ أن جميع الكائنات الحية الحيوانية تسعى إلى إنجاب صغار تنمو وتطور لأفراد بالغة قادرة على التكاثر، ولأن الأفراد الجديدة عادة ما تتعرض لجملة من الأخطار التي تهدد بقائها كان لزاما على هذه الكائنات أن تتبع إحدى الاستراتيجيات الكبرى للتكاثر لغرض تعويض الأفراد المفقودة.

يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين كبيرتين لغرض تعويض الافراد المفقودة بالنهب و الافتراس هما:

- 1- إنتاج عدد كبير من الانسال:** اما دفعة واحدة دون اعتناء الاباء بالصغار الكثير (الاسماك و الضفادع) واما بوتيرة هامة خلال موسم تكاثرها و لكن بعدد اقل مثل القوارض (الارنب).
- 2- إنتاج عدد قليل من الانسال:** الحيوانات الولودة (الحيتان , الفيل...) و البيوضة (البطريق...) تنتج عدد قليل من الانسال مع حماية صغارها و الاعتناء بها لمدة طويلة.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



تطور الجنين حسب نمطي الإلقاح

النشاط 2

العلاقة بين نمط الإلقاح وتطور الجنين :

الإلقاح هو عملية اتحاد النطفة بالبويضة إما داخل المجاري التناسلية للأنثى (الإلقاح الداخلي) وخارج الجسم (الإلقاح الخارجي)، وينتج عن ذلك بويضة ملقحة تتطور إلى جنين، بحيث يختلف مكان نمو وتطور هذا الجنين إلى فرد جديد من نفس نوعه، حسب نوع الكائن الحي، و نمط الإلقاح الخاص به.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

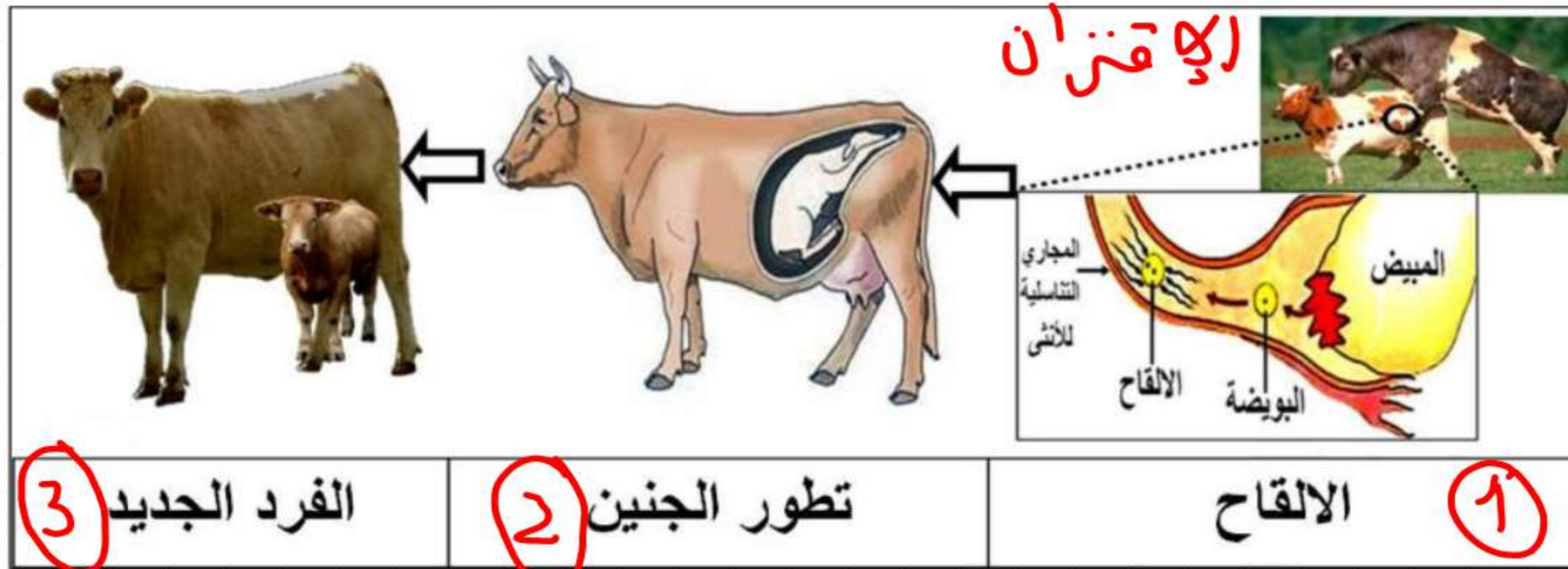
أحصل على بطاقة الإشتراك



1 نمو وتطور الجنين في حالة الإلقاح الداخلي

1. على مستوى المجاري التناسلية:

الحيوانات الولودة (الثدييات) مثال: (البقرة)



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

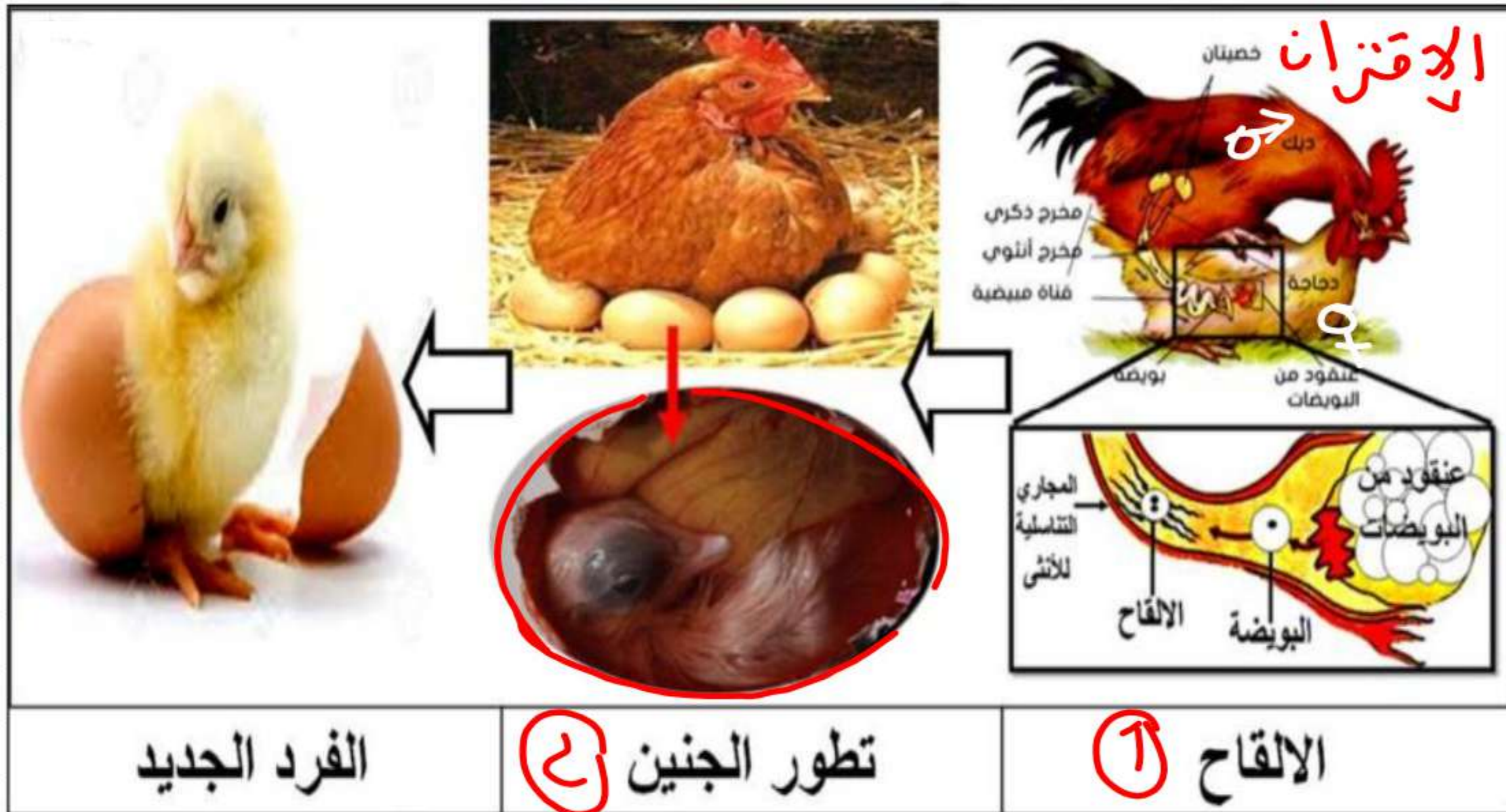
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الحيوانات البويضة (مثل الطيور والأسماك) المثال 01: (الدجاج)



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

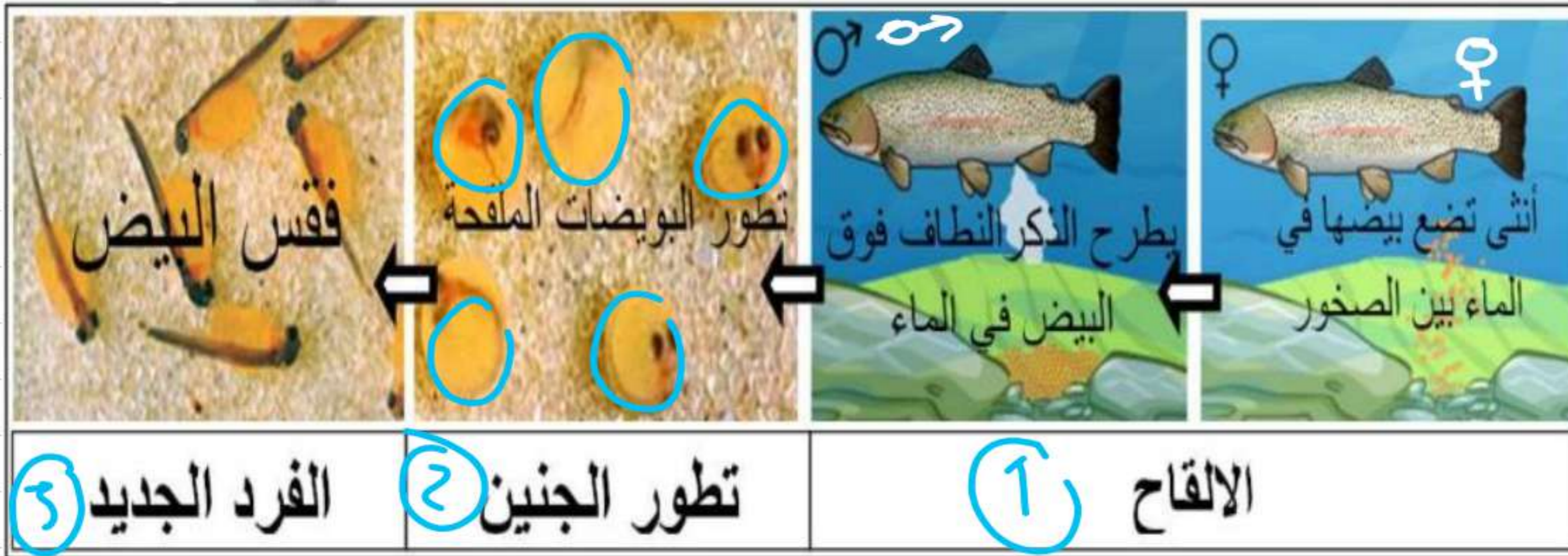
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





المثال 02: سمك التروته (اللقاح)



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





نتيجة

1- الإلقاح هو عملية اتحاد النفطة بالبويضة، لينتج عن ذلك بويضة ملقحة تتطور إلى جنين حيث نميز نوعين من الإلقاح:

أ- الإلقاح الداخلي: ويتم داخل المجاري التناسلية للأنثى.

♂ + ♀ ⇒ بيضة
مخلبة

↓
عرد جديد

ب- الإلقاح الخارجي: ويتم خارج المجاري التناسلية للأنثى (في الماء).

2- يختلف مكان نمو وتطور الجنين حسب نوع الكائن الحي ونمط الإلقاح لديه:

أ- في حالة الإلقاح الداخلي: يبدأ تطوّر الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية و يستمر:

- إما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة والبيوضة ولودة)

- أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة)

ب- في حالة الإلقاح الخارجي: يتم تطوّر الجنين خارج المجاري التناسلية داخل البيضة.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





علاقة بين استراتيجية

النشاط
3

التكاثر وأشكال غزو الحيوانات للأوساط

أشكال غزو الحيوانات للأوساط:

تتكاثر بعض الأنواع الحيوانية بقوة عند توفر الظروف المعيشية الجيدة فيرتفع عدد أفرادها مما يتطلب احتلالها لأوساط جديدة: ويتم ذلك بعدة أشكال كما توضحه السندات التالية؟



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

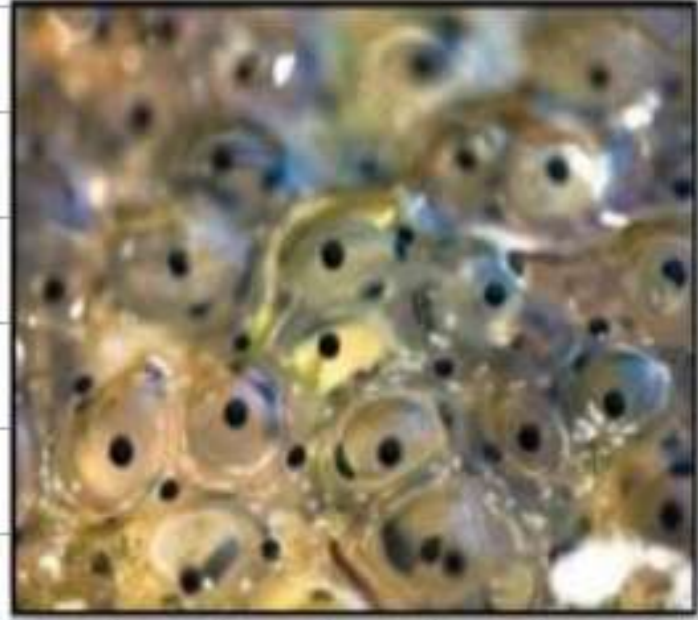
3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 مثال للغزو في وسط مائي:



غالبًا ما تساهم التيارات المائية بنشر البيوض والشرغف الصغيرة للأسماك والضفادع من خلال نقلها إلى أماكن أخرى مما يؤدي إلى غزو أوساط جديدة .



عند كل من حيوان المحار وقنفذ البحر تعطي البيوض بعد فقسها يرقات مجهرية تؤخذ بواسطة التيارات المائية الى مسافات بعيدة حيث تتطور الى حيوانات بالغة محتلة بذلك اوساط جديدة بعيدة عن مكان ولادتها.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

مثال لاحتلال وسط هوائي:



يعود أصل طائر الزرزور إلى اوراسيا لكنه يغزو الآن جميع قارات العالم ما عدا القارة القطبية الجنوبية حيث يعود الفضل في هذا الانتشار الواسع إلى قدرته على الهجرة لمسافات طويلة جدا .



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ج

غزو الأوساط من طرف البعوض



مفترقات البعوض متواجدة على مجموع أراضي الكرة الأرضية
رئيسيها القطب الجنوبي) حيثما وجدت مساحة من الماء العذب

أو المالح.
يتم الاقتران عند البعوض في الجو غالباً، ولا تقتزن الأنثى سوى
مرة واحدة، وفي الظروف الحرارية والرطوبة المناسبة.

تأخذ وجبة دم كل 48 ساعة وهي الوجبة التي تسمح لها في كل مرة
بوضع 200 بيضة وذلك في وسط به ماء راكد، تمتاز البيوض بكونها

مقاومة ويمكن أن تبقى حية لفترات طويلة من الجفاف، تتراوح مدة
حياة الحشرة البالغة من 3 أسابيع إلى 3 أشهر.

مكنا يمكن للأنثى التي تعيش شهراً أن تأخذ 15 وجبة من الدم وأن تضع 3000 بيضة.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

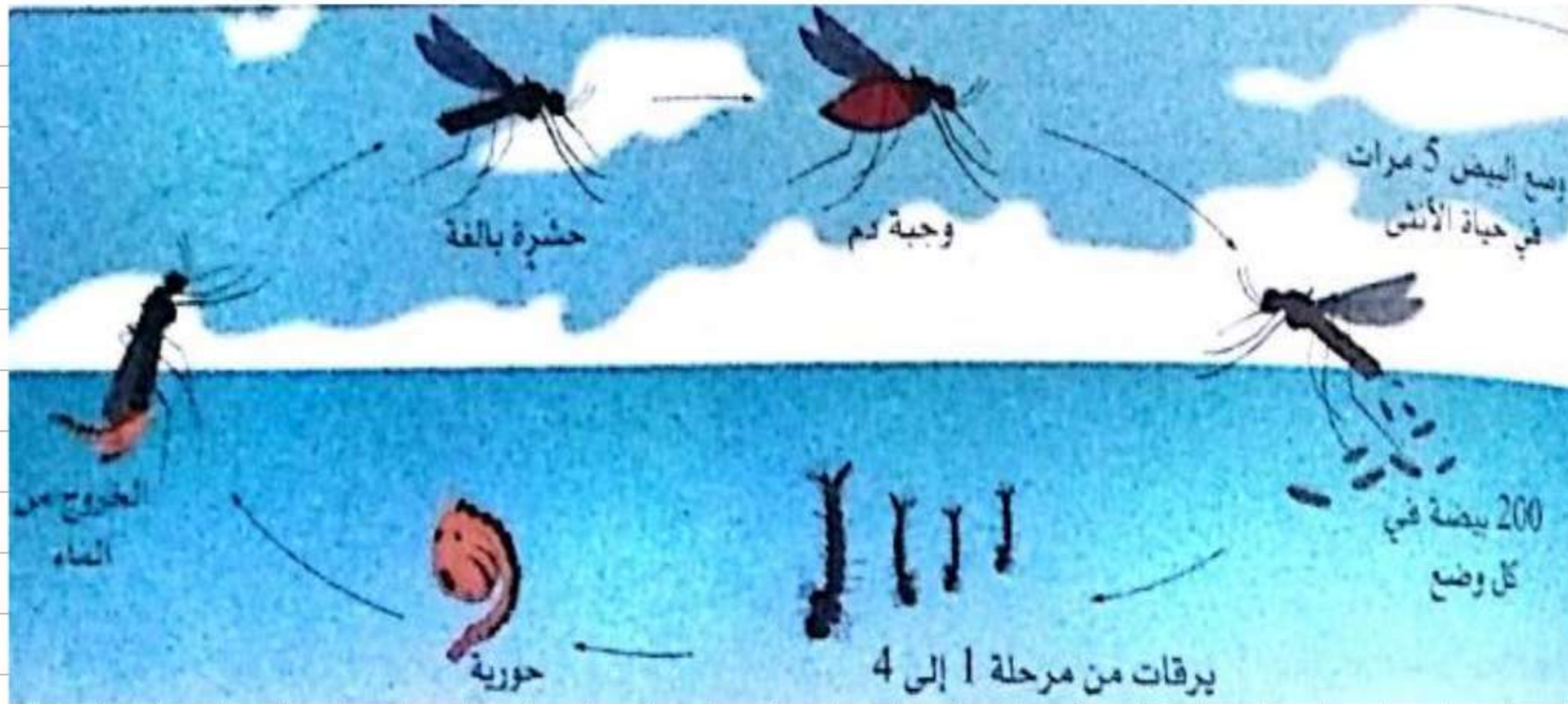
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





ينبع عن فتق كل بيضة يرقة تعيش في الماء، تتعرض لأربعة انسلالات خلال 7 إلى 12 يوما قبل أن تطور إلى حورية، ثم تصبح حشرة كاملة بعد يومين أو أربعة أيام. تغادر البعوضة البالغة سطح الماء وتبدأ حياتها كحشرة طائرة.



دورة نمو وتطور الناموس

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



من تكون الظروف الحرارية غير مناسبة، يمكن لمدة هذه الدورة أن تزيد بشكل معتبر مما يسمح للبيض بقضاء فصل الشتاء في حالة يرقية.

نتيجة:

- تتكاثر بعض الأنواع بقوة عند توفر الظروف، فيرتفع عدد أفرادها مما يتطلب احتلال مناطق جديدة قد تكون قريبة أو بعيدة. ويتم هذا الغزو بانتشار البيض، اليرقات أو الكائنات البالغة.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الخلاصة

- 01- التكاثر وظيفة حيوية تسمح باستمرار النوع والحفاظ عليه من الانقراض .
- 02- يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين كبيرتين لغرض تعويض الافراد المفقودة بالنهب و الافتراس هما:
 - أ- **انتاج عدد كبير من الانسال:** اما دفعة واحدة دون اعتناء الالباء بالصغار الكثير (الاسماك و الضفادع) واما بوتيرة هامة خلال موسم تكاثرها و لكن بعدد اقل مثل القوارض (الارنب).
 - ب- **انتاج عدد قليل من الانسال:** الحيوانات الولودة (الحيتان , الفيل...) و البيوضة (البطريق...) تنتج عدد قليل من الانسال مع حماية صغارها و الاعتناء بها لمدة طويلة .
- 03- **الالاقاح** هو عملية اتحاد النطفة بالبويضة , لينتج عن ذلك بويضة ملقحة تتطور إلى جنين حيث نميز نوعين من الالاقاح :
 - أ- **الالاقاح الداخلي:** ويتم داخل المجاري التناسلية للأنثى .
 - ب- **الالاقاح الخارجي:** ويتم خارج المجاري التناسلية للأنثى (في الماء)
- 04- يختلف مكان نمو وتطور الجنين حسب نوع الكائن الحي ونمط الالاقاح لديه :
 - أ- **في حالة الالاقاح الداخلي:** يبدأ تطوّر الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية و يستمر:
 - ◀ إما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة والبيوضة ولودة)
 - ◀ أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة)
 - ب- **في حالة الالاقاح الخارجي:** يتم تطوّر الجنين خارج المجاري التناسلية داخل البيضة.
- 05- تتكاثر بعض الأنواع بقوة عند توفر الظروف، فيرتفع عدد أفرادها مما يتطلب احتلال مناطق جديدة قد تكون قريبة أو بعيدة. و يتم هذا الغزو بانتشار البيوض ، اليرقات أو الكائنات البالغة.



التمرين الأول:

*- إليك الكائنات التالية: الفار، الحصان، الفسر، البقر، الاسماك.

صنفها في جدول حسب استراتيجيات التكاث، نمط الإلقاح، مكان تطور الجنين.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الحل:

الحيوان	استراتيجية التكاثر	نمط الإلقاح	تطور الجنين
<u>الفار</u>	وضع عدد كبير من الانسال بوتيرة هامة	داخلي	خارجي
<u>الحصان</u>	عدد قليل من الانسال	داخلي	داخلي
<u>النسر</u>	عدد كبير من الانسال	داخلي	خارجي
<u>البقر</u>	وضع عدد قليل من الانسال	القاح داخلي	داخلي
<u>السمك</u>	عدد كبير من الانسال دفعة واحدة	خارجي	خارجي

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





وضعية إدماج

كنت تشاهد شريطا وثائقيا يتحدث عن ظاهرة تعتبر تحديا بيئيا للقرن الواحد والعشرين "الاحتباس الحراري"، بحثت في الأنترنت للتعرف أكثر على هذه الظاهرة فوجدت الأسناد التالية:

		
السند 3 : من عواقب الإحتباس الحراري	السند 2: رسم توضيحي لظاهرة الإحتباس الحراري	السند 1: إرتفاع درجة الحرارة

إعتمادا على الأسناد المقدمة إليك ومكتسباتك القبلية أجب عما يلي:

1. حدد السبب الرئيسي لحدوث ظاهرة الإحتباس الحراري.
2. بين عواقب الإحتباس الحراري على النظام البيئي (3 عواقب).
3. إقترح إجرائين (2) للتقليل من عواقب هذه الظاهرة.



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

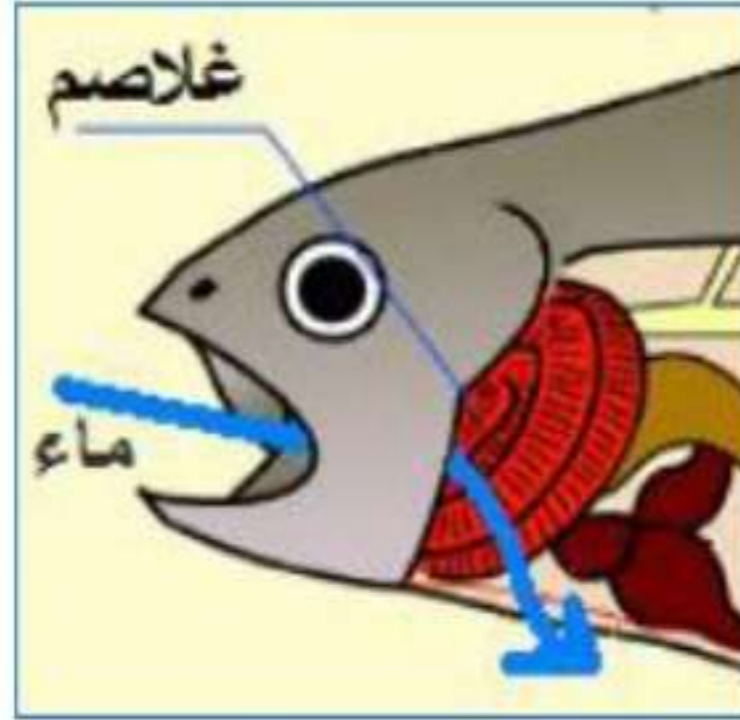
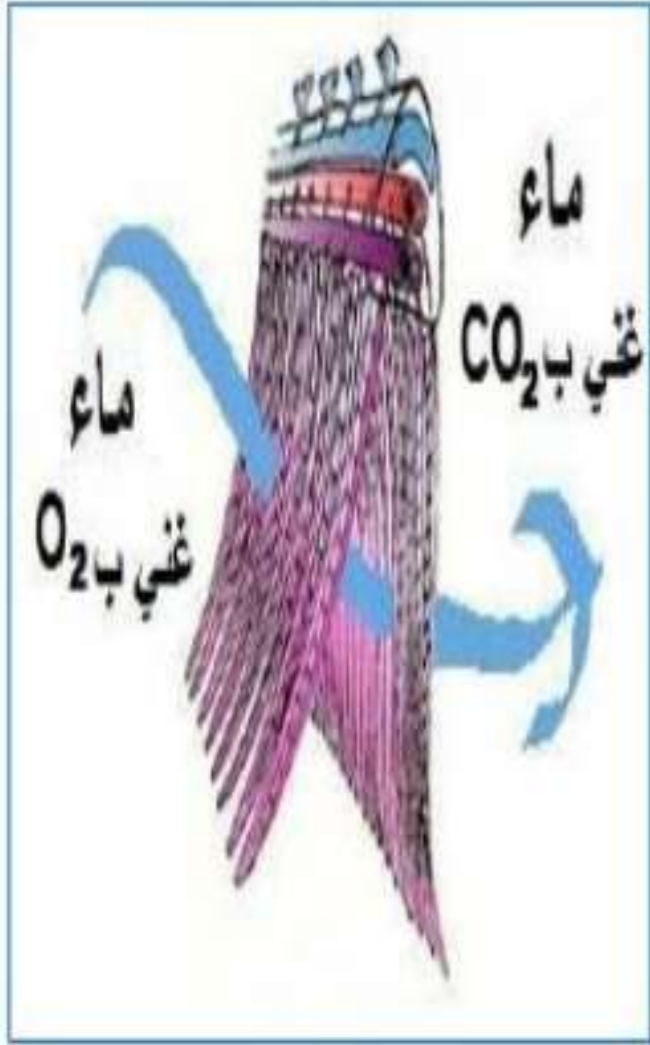
أحصل على بطاقة الإشتراك





الوضعية

لضمان استمرار حياته يقوم الكائن الحي بعدة وظائف حيوية وإظهار احدى هذه الوظائف قمنا بمعايرة كمية كل من غاز الاكسجين وغاز ثاني اكسيد الكربون في ماء حوض لتربية الاسماك قبل وبعد وضع السمكة وسجلنا النتائج في الجدول التالي :



الغازات	قبل وضع السمكة	بعد وضع السمكة
كمية O ₂	40 ملل	10 ملل
كمية CO ₂	1 ملل	95 ملل

- 1- فسر سبب نقص كمية O₂ وزيادة كمية CO₂ في ماء الحوض بعد وضع السمكة
- 2- حدد نمط تنفس السمكة مبرزا العضو المسؤول عن ذلك
- 3- اشرح كيف تتم المبادلات التنفسية للسمكة.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

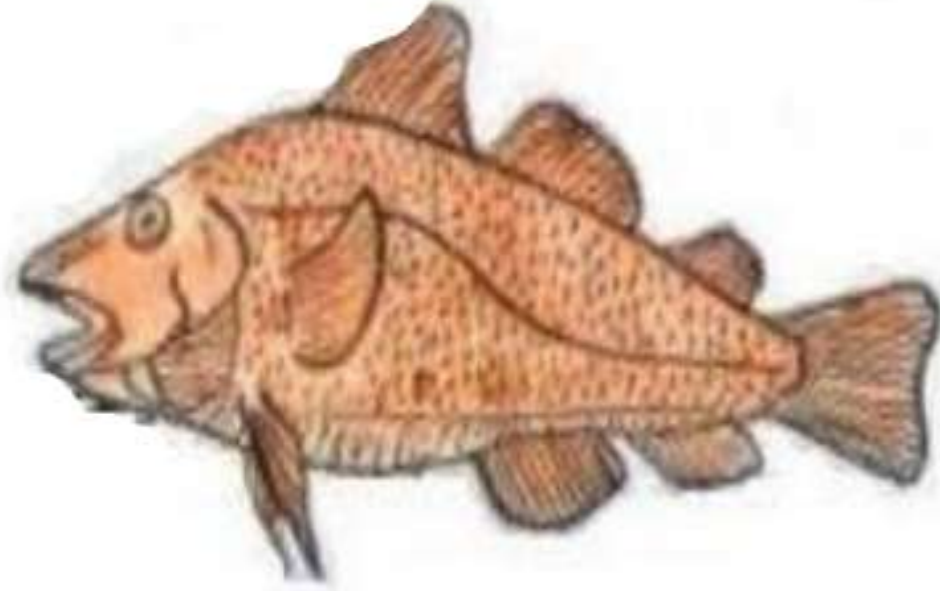
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الوضعية

إبتداءً من شهر ديسمبر حتى شهر ماي تضع أنثى سمك القد (la morue) في مياه البحار سنويا ما يعادل مليون بيضة . ولكن معظم هذه البيوض لا تتحول إلى أسماك بالغة .

- 1) حدد استراتيجيات التكاثر لسمك القد.
- 2) اشرح لما لا تتحول كل البيوض إلى أسماك بالغة ؟
- 3) في رأيك كيف يتدخل الإنسان لضمان تكاثر سمك القد

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية

خلال موسم التكاثر تقطع السلحفاة البحرية كل سنتين أو ثلاث سنوات عدة آلاف كيلومترات لتعود الانثى إلى الشاطئ الذي نشأت فيه و تضع حوالي مئة "100" بويضة ملقحة ثم تهجرها.

1- حدد نمط التنفس للسلحفاة البحرية

2- بين نوع الإلقاح و مكان تطور الجنين عند هذه السلحفاة.

3- حدد نمط الاحتلال عند هذا الحيوان للأوساط الجديدة

