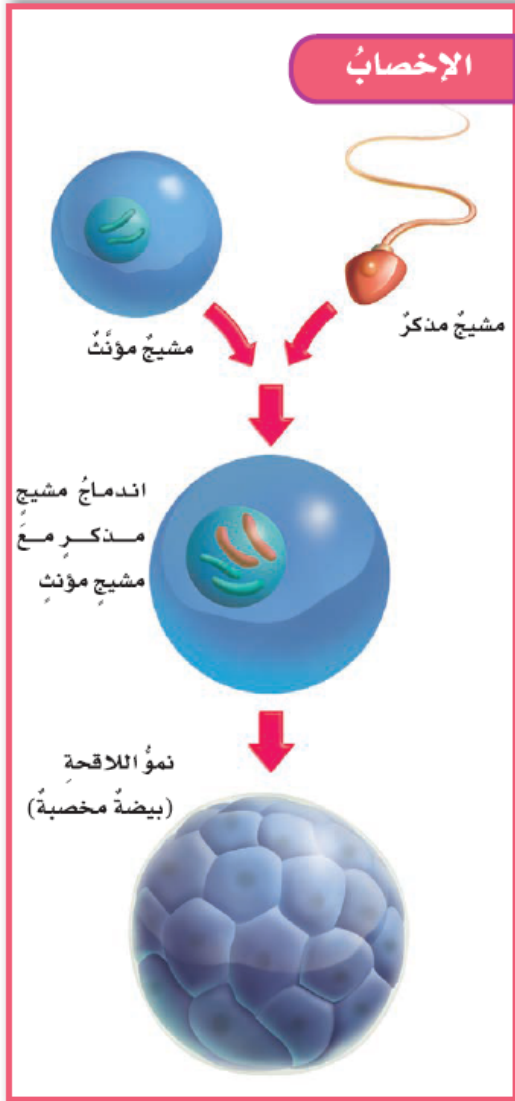


## كيف يحدث الإخصاب في الحيوانات؟

يحدث الإخصاب في الحيوانات عندما يندمج المشيج الذكري (الحيوان المنوي) مع المشيج الأنثوي (البيضة)، فتنتج البيضة المخصبة (اللاقحة).



## أنوع الإخصاب

1. إخصاب خارجي.

كما في البرمائيات وبعض الأسماك.

2. إخصاب داخلي.

كما في مخلوقات اليابسة، كالزواحف والطيور والثدييات.

## الإخصاب الخارجي

مثال:

تطلق أنثى ضفادع المستنقعات أمشاجها في الماء، ويطلق الذكر أمشاجه فوق أمشاج الأنثى، ويحدث الإخصاب.

من مخاطر الإخصاب الخارجي احتواء البرك والبحيرات والأنهار على كميات كبيرة من الماء، فتقل فرصة التقاء المشيج المذكر مع المشيج المؤنث، وقد تتعرض الأمشاج لدرجات حرارة عالية أو للتلوث بالماء، ولزيادة فرصة التقاء الأمشاج يطلق الذكر والأنثى كميات كبيرة من الأمشاج في الماء لزيادة فرصة حدوث الإخصاب.

## الإخصاب الداخلي

وهو عملية اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث داخل جسم الأنثى.

### مميزات الإخصاب الداخلي

1. يزيد الإخصاب الداخلي من فرصة عيش النسل ونموه.
2. يحمي البيوض المخصبة من الجفاف.
3. يحمي البيوض المخصبة من الظروف البيئية القاسية.
4. فرص الإخصاب عالية جداً، وأعلى من الإخصاب الخارجي.
5. أعداد البيوض أقل مما في الإخصاب الخارجي.

### أختبر نفسي

أقارن. فيم يتشابه الإخصاب الخارجي والإخصاب الداخلي وفيم يختلفان؟

في كلا النوعين يرتبط المشيج المذكر (الحيوان المنوي) مع المشيج المؤنث (البيوضة). يتضمن الإخصاب الخارجي وجود أعداد كبيرة من الأمشجة (الخلايا الجنسية) التي تُلقى في الماء. أما الإخصاب الداخلي فيتضمن وجود أعداد قليلة من الأمشجة التي تحفظ داخل جسم الأنثى.

التفكير الناقد. افترض أن سمكة وضعت بيوضاً في يومٍ فيه تيارات مائية قوية فكيف

يؤثر ذلك في تكاثرها؟

قد تمنع التيارات المائية وصول المشجة المذكرة إلى المشجة المؤنثة وتخصيبها، ومن ثم يمنع حدوث التكاثر.