

# 第七单元 生物圈中生命的延续和发展

## 第一章 生物的生殖和发育

### 第三节 两栖动物的生殖和发育



## 情景引入

### 约 客

【宋】赵师秀

黄梅时节家家雨，  
青草池塘处处蛙。  
有约不来过夜半，  
闲敲棋子落灯花。



诗人是怎么知道有青蛙的？青蛙为什么鸣叫？它在什么时候鸣叫？所有的青蛙都能鸣叫吗？

通过本节课的学习你将知道：

- ✓ 青蛙的生殖和发育过程是怎样的？
- ✓ 两栖动物的生殖发育与环境有什么关系？



# 你认识这些两栖动物吗？



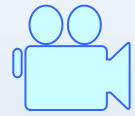




两栖动物中的“两栖”是什么意思？



**两栖动物：**幼体生活在水中，用鳃呼吸；成体营水陆两栖生活，用肺呼吸的动物。



## 探究点一 青蛙的生殖和发育

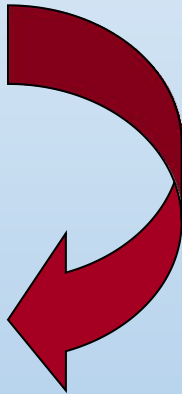


雄蛙鸣叫



雌雄蛙抱对

水中受精形成受精卵







受精卵



蝌蚪



先长后腿

# 蝌蚪发育的几个时期

成蛙

尾巴逐渐消失

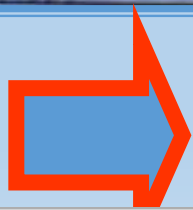
后长前腿



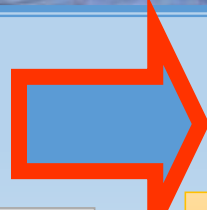




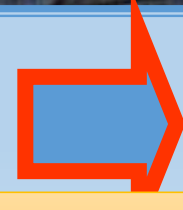
受精卵



蝌蚪



幼蛙



成蛙

生活在水中用鳃呼吸

生活在陆地上用肺呼吸



## 知识总结

# 两栖动物生殖发育特点

- 生殖：体外受精，有性生殖。
- 发育：变态发育。





## 探究点二 两栖动物的生殖发育与环境条件

1. 在四川省一个林场附近的公路上，曾出现10万多只青蛙集群行进。这些青蛙在寻找水源充沛、水质良好的产卵场所。
2. 科学家根据地理学和生物学的相关知识推断，两栖动物在生物圈中的发展经历了由盛到衰的过程。
3. 1995年，在美国明尼苏达州的河流和沼泽中发现了三条腿的蛙，经研究那里的水质受到污染。







## 1. 上述事例说明，环境的变化对两栖动物的繁衍有什么影响？

环境变迁破坏了两栖动物生殖和发育所需的环境，使两栖动物不能正常地进行生殖活动，同时环境变迁还影响了两栖动物正常的发育，最终导致两栖动物繁衍后代的能力下降，种群的数量和种类减少。

## 2. 畸形蛙可能是什么原因造成的？

畸形蛙可能是水污染而造成的，水中有影响蛙正常发育的物质。

# 自然界中的畸形动物



你有什么启示？



知识拓展

你知道青蛙和蟾蜍有什么区别？



蛙皮肤光滑，卵呈块状，蝌蚪体圆尾细长，褐色，口在身体前端

蟾蜍皮肤粗糙，有毒腺，卵呈长带状，蝌蚪体长尾短，黑色，口在身体前端腹面





1. 两栖动物的生殖和幼体的发育必需在 水中 进行，幼体要经过 变态发育 才能上陆生活。
2. 在某些地方出现畸形蛙的原因是 环境受到污染。

3. 所有的青蛙在繁殖期间都可以鸣叫。✘
4. 青蛙在繁殖期间会出现抱对的现象。✓
5. 蝌蚪要经过变态发育才能发育成蛙。✓
6. 在蝌蚪向青蛙的转变过程中，先长出前肢。✘

7. 两栖动物大多生活在 ( **C** )

A. 干旱的沙漠

B. 草原中

C. 水边的潮湿地带

D. 寒冷的冰雪中

8. 蛙在水中的受精方式是 ( **D** )

A. 体内受精

B. 无性生殖

C. 变态发育

D. 体外受精

9. 蛙的幼体用 ( **A** ) 呼吸，成体用 ( **B** ) 呼吸

A. 鳃

B. 肺

C. 气管

D. 心脏



10. 有人说青蛙既能生活在水中，又能生活在陆地上，所以被称为两栖动物，这种说法对吗？为什么？

不对，两栖动物的定义是幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体生活在陆地上或水中，用肺呼吸，是一种由水生过渡到陆生的脊椎动物。

11. 为什么这两种青蛙的体色不一样？



生活环境不一样。A生活在青草比较多的地方，B生活在泥塘中。