

第三节 两栖动物的生殖和发育



要点识记

1. 青蛙的发育一般经历_____、_____、幼蛙、成蛙四个阶段。蝌蚪和成蛙在形态结构和生活习性等方面有显著的差异,这种发育叫做_____发育,但并非完全变态。
2. 青蛙的受精方式为_____、卵生。幼体无论是外部形态还是内部结构都像鱼,有尾,用_____呼吸,生活在水中;成体生活在陆地或淡水区,用_____呼吸,_____辅助呼吸。
3. 两栖动物的生殖和幼体的发育必须在_____中进行,幼体要经过_____才能上陆地生活。
4. 由于两栖动物的生殖和幼体的发育必须在水中进行,因此,水域环境的_____和_____会对两栖动物的生存造成威胁。



基础训练

知识点 1 青蛙的生殖和发育

5. “稻花香里说丰年,听取蛙声一片”,发出鸣叫的蛙的性别及鸣叫声的意义是 ()

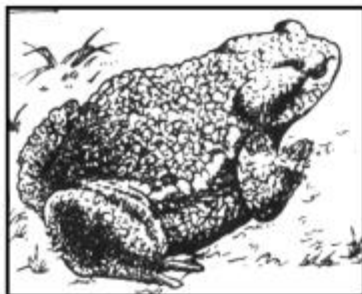
A. 雄蛙、求偶

B. 雌蛙、求偶

C. 雄蛙、警报

D. 雌蛙、警报

6. 下列动物中不属于两栖动物的是 ()



A. 蟾蜍



B. 大鲵



C. 青蛙



D. 扬子鳄

7. 如图表示青蛙发育过程中的四个阶段,能正确反映青蛙发育全过程的是

()



①



②



③



④

A. ①②③④

B. ②③④①

C. ②③①④

D. ④②①③

8. 青蛙幼体区别于成体的显著特征是

()

A. 陆生、用鳃呼吸、无尾、有四肢

B. 水生、用肺呼吸、无尾、有四肢

C. 水生、用鳃呼吸、有尾、无四肢

D. 陆生、用肺呼吸、有尾、无四肢

9. 青蛙的幼体和成体在形态结构和生活习性上有显著不同,这种发育称为

()

A. 完全变态发育

B. 变态发育

C. 不完全变态发育

D. 胚后发育

知识点 2 两栖动物的生殖发育与环境条件

10. 青蛙的两性生殖细胞完成受精和幼体发育的环境是 ()

- A. 沙漠中 B. 土壤中
C. 水中 D. 空气中

11. 有关青蛙的发育过程,错误的叙述是 ()

- A. 蝌蚪像鱼,用鳃呼吸
- B. 从蝌蚪发育到成蛙,先长出后肢
- C. 发育是从受精卵开始的
- D. 从蝌蚪发育到成蛙,先长出前肢

12. 某同学捉到一只青蛙,并把它放到有较多水的鱼缸里,准备精心饲养,观察青蛙的活动,可是第二天青蛙却死掉了,青蛙死亡的主要原因是 ()

A. 无法呼吸

B. 饥饿

C. 惊吓

D. 水质有问题

13. 两栖动物不能完全适应陆地生活的主要原因是 ()

A. 肺不发达

B. 体温不恒定

C. 生殖发育离不开水

D. 心脏结构简单



巩固提升

14. 大鲵是现存最大也是最珍贵的两栖动物。下列关于大鲵的生殖发育特点,叙述正确的是 ()

- A. 体内受精、体内发育
- B. 体内受精、体外发育
- C. 体外受精、体内发育
- D. 体外受精、体外发育



15. 青蛙的生殖发育过程与家蚕的生殖发育过程的相同点是 ()

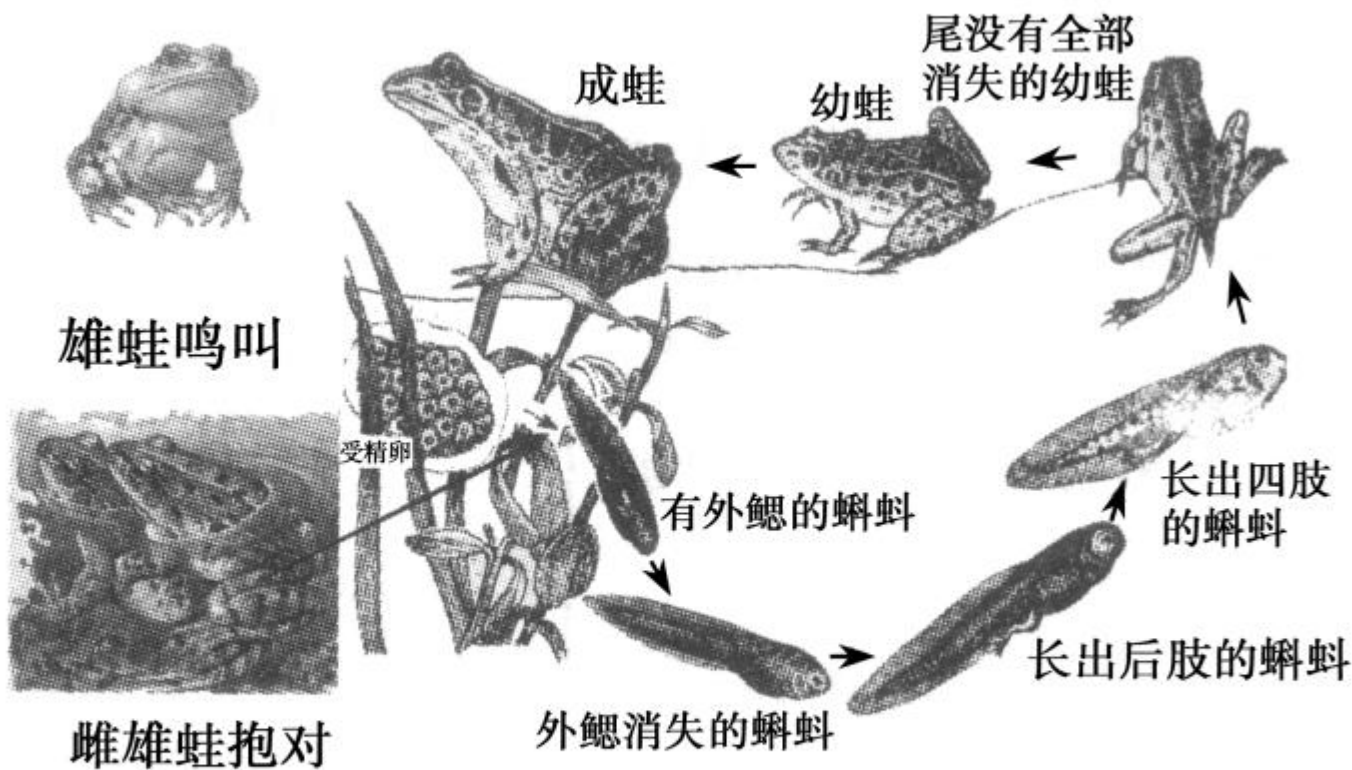
- ①变态发育 ②不经过蛹期 ③将卵产在水中
④有性生殖

A. ①② B. ②④ C. ②③ D. ①④

16. (2017 年黄冈市改编) 下列关于生物生殖和发育的说法, 不正确的是 ()

- A. 用嫁接的方式可实现一棵桃树上结出不同口味的桃子
- B. 蝗虫的发育过程属于完全变态
- C. 试管婴儿在母亲子宫内发育成胎儿
- D. 青蛙的生殖和幼体的发育必须在水中

17. 观察“青蛙的生殖和发育”图,思考并回答问题:



(1) 青蛙的生殖方式属于_____生殖,其生殖和发育需要在_____进行。

(2)从图中可以看出,蝌蚪发育成幼蛙的过程中,在形态上最后出现的变化是_____。

A. 外鳃消失

B. 长出前肢

C. 长出后肢

D. 尾消失

(3)雄蛙的鸣叫,雌雄蛙抱对对青蛙的繁殖有什么意义?

_____。

(4)青蛙的发育过程经过哪几个时期？与家蚕的发育有何相似之处？

_____。

(5)蝌蚪用_____呼吸，成蛙则用_____呼吸。当环境气温降至 14°C 以下时，青蛙转入冬眠，冬眠时，它主要靠_____呼吸。



应用拓展

18. 某中学生物学科兴趣小组在学习了“青蛙的生殖和发育”后,开展“各种污染物对青蛙受精卵孵化率的影响”的探究活动。他们采集了一定数量的青蛙受精卵,以化肥、洗涤剂作为污染物,在鱼缸中进行实验观察。
- 他们作出的实验假设是:各种污染物会降低青蛙受精卵孵化率。
 - 将 3 个鱼缸中加入等量的清水,并编号 1、2、3; 1、2 号鱼缸中分别加入一定量的化肥、洗涤剂。

c. 把青蛙受精卵分成三等份(各 100 粒)分别放入上述鱼缸中,在相同适宜的环境中孵化。

回答下列问题:

(1)青蛙的有性生殖方式为_____ (选填“卵生”或“胎生”);青蛙的发育属于_____发育,发育过程包括受精卵→_____→幼蛙→成蛙等阶段。

(2)该实验方案中对照组的编号是_____。

(3)实验时需要定时观察记录的内容是_____。

(4)支持上述假设的实验结果是_____。













































