

新课堂

榜样



配人教版

学案

New Lesson

Era of Learning

生物学

八年级（下）

■ 丛书主编 高杨

■ 义务教育课程标准实验教材辅导丛书

同心出版社

写在前面

用心与你交流

好想和你在一起,数天上的星星;
好想和你在一起,看天边的云彩;
好想和你在一起,诉说心中的情怀……

其实,帮助你们拿高分满分,辅导你们掌握学习策略和方法,培养你们具有良好的品质和素养,与你们并肩一起成长,一直是我们的追求和心愿。我们在努力,在思考在寻找在追问:怎样才能为你们做得更多更好?

有一个答案是肯定的,我们和你们心与心相通,我们正在做的是你们中的大部分都渴望和需要的;有一个目标是一致的,和上百位你们喜爱的老师一起研究打造这套丛书,这其中凝聚的是我们共同的希望和心血……

用心来阅读下面的文字,你会有预想不到的收获。

了解这套丛书的编写思路,这是我们沟通的路径之一,更是学习的策略之一。

丛书编写思路



以新课标课改精神为指导,同步辅导,讲、练、考、评兼容。
课时练习与单元测试结合,自主探究与休整反思同步,巩固课内学习内容。
学习习惯、学习方法、反思整理、自我评价等非智力因素的培养,作为重要内容体现在书中的相关部分。
栏目的设置和内容编排有利于理清学习思路、精做作业、检测正误、查阅资料。

了解这套丛书的编写特点,是我们沟通的路径之二,也是有效使用丛书的策略之一。

● 丛书编写特点

- 体例科学:单元导学平台、课时自主探究、互动综合检测、开心积累运用、休整感悟反思、学期成长记录等版块结构,充分体现新课改精神。
- 内容创新:栏目设置体现了学习习惯、学习方法、情感体验、反思整理、学习意志、学习品质等学习过程中不可或缺的非智力因素的培养。
- 学法新颖:讲题、练题,知识点与学法既分离又结合,双栏编排,主题更鲜明,针对性实用性更强。
- 人文编排:编写思想、语言生动亲和,体现编者、教师、学生三位学习一体,教学相长,互动交流的人文思想。

期待着,让时间来检验我们的这份真情,让沟通来弥补我们无意的不足。
感谢所有为打造这套丛书付出智慧和心血的朋友们!

编者

讲——是你最想听的

练——是你最实用的

考——是你最需要的

评——是你最关心的



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	1
	第一节 植物的生殖	1
	第二节 昆虫的生殖和发育	5
	第三节 两栖动物的生殖和发育	9
	第四节 鸟的生殖和发育	14
第二章	生物的遗传和变异	18
	第一节 基因控制生物的性状	18
	第二节 基因在亲子代间的传递	23
	第三节 基因的显性和隐性	27
	第四节 人的性别遗传	31
	第五节 生物的变异	35
	期中综合测评	40
第三章	生物的进化	43
	第一节 地球上生命的起源	43
	第二节 生物进化的历程	47
	第三节 生物进化的原因	50
	回顾与思考	55

第八单元 健康地生活

第一章	传染病和免疫	59
	第一节 传染病及其预防	59
	第二节 免疫与计划免疫	63
第二章	用药和急救	68
第三章	了解自己 增进健康	72
	第一节 评价自己的健康状况	72
	第二节 选择健康的生活方式	75
	回顾与思考	79
	学习并没有结束	83
	期末综合测评	84
	中考全真模拟试题	90
	部分参考答案	96

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 ★★★

本章学前导语

生物的生殖、发育和遗传是生命的基本特征之一。各种生物通过遗传物质的传递(生殖)、遗传特性的表达(发育)体现了物种的延续和发展。生物的生殖方式具有多样性的特点,不同的生殖方式既体现了生物对不同环境的适应,又展示了不同生物类群在延续性方面所表现的发展和进化。本章分别介绍了植物的无性生殖,昆虫、两栖动物和鸟类的生殖和发育。同学们在学习本章知识的同时,应注意生物的生殖和发育与人类及与环境的关系。

第一节 植物的生殖

导学平台

▶ 本节课标要求

- 描述植物的有性生殖。
- 通过观察、思考和讨论,能够列举植物常见的无性生殖。
- 通过探究活动,尝试植物的扦插。

▶ 重点难点点拨

【重点】

无性生殖、有性生殖的区别是本节课的重点。

无性生殖和有性生殖相比较:有性生殖有两性生殖细胞的融合过程,形成受精卵,由受精卵发育成

种子中的胚,胚是新生植物的幼体;无性生殖没有两性生殖细胞的融合过程,由植物体的营养器官(如根、茎、叶)直接产生出了新个体。无性生殖具有繁殖速度快,后代性状均匀一致等特点,可以在短期内获得大量性状一致的植株。常见的植物无性生殖方式有嫁接、扦插、组织培养等。

【难点】

设计探究实验、探讨“扦插材料的处理”是本节课的难点。

本实验主要探讨对扦插材料的哪种处理方法更容易使植株成活。作出假设可以是对材料的选择作出的探究,如:枝条长、短的对比,枝条老、嫩的对比,剪口部位或形状的对比,叶芽的饱满或有无的对比,极性的逆顺对比等;也可以是对环境条件的选择作出的探究,如:不同温度,不同光照强度或时间,不同湿度条件等。同学们在设计实验时要特别注意,选择一对因素进行对照处理后,要保证其他条件的相同,否则将不能说明问题。

在剪取茎段时,上方的切口是水平的,这样可以减少伤口水分的过多蒸发。下方的切口是斜向的,可以增加吸收水分的面积。上一个节上的叶去掉部分叶片,这样可以减小蒸腾作用,下面一个节上的叶片全部去掉,则是因为在节的部位分生组织发达,此处较易生根。去掉叶片,叶柄在节上留下伤痕,伤口处容易产生愈伤组织,也容易生根。

【学法】

实验探究法:通过“探究扦插材料的处理”准确掌握扦插的方法,加深对植物体无性生殖方式的理解。

对比学习法:在学习无性生殖和有性生殖时,将二者的生殖特点进行对比,加深印象。

★ **名题升格解读**

精题展示

特别说明

【精题 1】在嫁接植物时,一定要注意将接穗和砧木的()紧贴在一起。

- A. 木质部
- B. 形成层
- C. 韧皮部
- D. 树皮

在嫁接植物时,要确保将接穗和砧木的形成层紧密结合在一起,这样双方的形成层分裂出来的新细胞才能愈合,接穗才能成活。答案:B。

【精题 2】在红香蕉苹果的枝条上嫁接红富士苹果的枝条,在嫁接后的枝条上结出的苹果是 ()

- A. 红香蕉
- B. 红富士
- C. 二者都有
- D. 可能是红香蕉或红富士

该题要注意分辨砧木和接穗的关系。嫁接所选择的砧木,一般适应性很强,能在自然条件很差的情况下正常生长发育。它们一旦被用做砧木,就能使嫁接品种适应不良环境。所选择的接穗一般是果实大、品质好、产量高等具有优良性状的物种。嫁接的最大优点就是能保存接穗的优良性状,这在果树生产上已经广泛应用。所以嫁接的植物应该表现出接穗的性状。答案:B。



研究性小课题

大家都知道世界上第一例克隆动物“多利”的故事吧。有同学说植物的无性繁殖就是克隆,他的这种说法正确吗?运用你所学的知识加以解释。

自主探究



基础巩固集练

一、选择题

- 花的结构中,卵细胞存在于 ()
A. 花柱 B. 花粉 C. 胚珠 D. 花丝
- 水蜜桃味甜,毛桃味酸,将水蜜桃的接穗接到毛桃的砧木上,结出的成熟的果实,其味为 ()
A. 甜酸各半 B. 甜 C. 酸 D. 苦涩
- 关于组织培养技术的优点的叙述,错误的是 ()
A. 能培育植物新品种 B. 可防止植物病毒的危害
C. 方法简单、操作简便、成本低廉 D. 能在较短时间内,大量地、快速地繁殖植物
- 秋天,在苹果树上发现个别变异芽,欲将变异的性状保留下来,则应 ()
A. 等第二年开花时进行自花授粉 B. 等第二年开花时进行异花授粉
C. 等第三年开花时进行自花授粉 D. 取下变异芽嫁接在砧木上
- 椒草可用来进行无性生殖的器官是 ()
A. 根 B. 花 C. 叶 D. 种子
- 下列哪一项繁殖方式属于无性繁殖 ()
A. 撒播玉米种子种地 B. 野生水果落地后萌发出幼苗
C. 用土豆芽发育成新植株 D. 埋下小麦种子后,种子发芽
- 下列植物只能用种子繁殖的是 ()
A. 水稻 B. 梨树 C. 葡萄 D. 月季

二、填空题

- 由_____发育成新个体的生殖方式叫做有性生殖。
- 竹子的地下有很多竹鞭,竹鞭应属于竹子的_____器官。竹子用竹鞭进行生殖,这种生殖方式属于_____。
- 生物圈中的生物种类繁多,生殖方式多种多样,但归纳起来可分为_____和_____两种。

4. 植物常用的无性生殖方式有_____和_____等。
5. 果园里常常采用_____的方法直接改良果树品质。

三、识图题

图 7-1 是“嫁接”步骤的示意图,请根据图回答下列问题:

- (1) 下图中 A 是指_____, B 是指_____。
(2) 图中①是指_____, ②是指_____。
(3) 嫁接的关键是将①和②的_____紧贴在一起, 这样才容易成活。
(4) 新形成的植物体将表现出【】_____的性状。
(5) 嫁接过程中, 应选择①的性状是_____, 嫁接之后就可以保持这种特性。

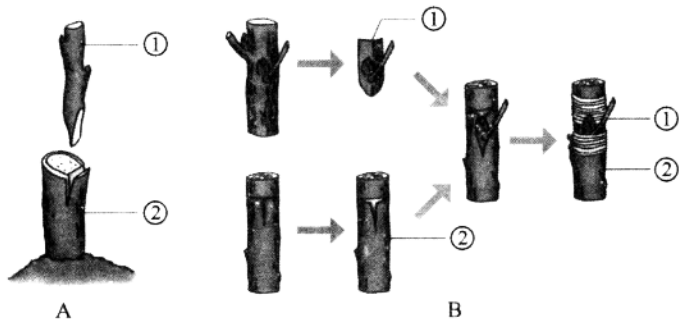


图 7-1

● 培优探索实践

1. 请问“无心插柳柳成荫”这句话有什么科学依据?

2. 有甲、乙、丙 3 株月季扦插枝条, 分别做以下处理: 甲株为带芽枝条, 乙、丙去芽, 但丙株用适宜浓度的人工生长素溶液浸泡插枝下端。栽植后, 丙株生出大量的根。请回答:

- (1) 甲株生长情况是_____; 乙株生长情况是_____。以上实验现象说明: 用做扦插的植物茎段需要保留适量_____。
(2) 丙株生出大量的根, 这是由于_____。

考题研析

中考试题研究

考题情景

应考说明

【考点】嫁接的优势在于

- ()
- A. 操作简便 B. 繁殖迅速
C. 结合植物优点 D. 产生新品种

嫁接的优势在于取两个品种的长处集于一棵植物上,例如:杜梨的果实小,但植株抗病力强,鸭梨的果实好,但抗病力弱,这样,用杜梨做砧木,用鸭梨做接穗,新植株既抗病,果实质量又高。但嫁接出来的果实并不是新品种,仍是接穗的品种。答案:C。

第二节 昆虫的生殖和发育

导学平台

▶ 本节课标要求

- 举例说出昆虫的生殖和发育过程及特点。
- 通过观察和饲养家蚕等实践活动,理解变态发育的概念和过程。
- 举例说出昆虫在人类生活、生产中的作用,关注生物科学技术在社会发展中的作用。

▶ 重点难点点拨

【重点、难点】

1. 家蚕的发育过程和各时期的特点。

家蚕的发育要经过两性生殖细胞的融合,形成受精卵,由受精卵发育成幼虫,然后再经过蛹,发育成成虫。幼虫、成虫和蛹的形态特点和生活习性如下表:

	形态特点	生活习性
幼虫	身体柔软,具有环节,在胸腹部有8对足	主要以桑叶为食,有蜕皮现象。化蛹前吐丝结茧
蛹	体表光滑,体形呈椭圆柱状	不食不动,羽化成蛾,破茧而出
成虫	有三对足,两对翅,体被白色鳞毛	不取食,几乎不能飞行,雌雄交尾后,雄蛾死亡,雌蛾产卵后也死亡

2. 昆虫变态发育的概念和特点。

具有变态发育的昆虫,它们的生殖方式属于有性生殖的范畴。为什么叫“变态”发育呢?这是因为具有这种发育方式的昆虫,它的幼虫和成虫在形态结构和生活习性方面有着很大的差异,几乎完全不一样(如上表所示家蚕发育各时期的特点)。这种发育方式要经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。同学们特别要注意的是:昆虫化蛹后,并没有死亡,它只是不食不动,从外表看好像是不具有了生命的特征,但它经过一段时间的发育就要羽化成成虫了。

3. 昆虫完全变态发育和不完全变态发育的比较。

变态发育和不完全变态发育是昆虫的两种发育方式。它们的主要区别在于发育过程和特点的不同:完全变态发育的昆虫要经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期;而不完全变态发育的昆虫只经过卵、若虫、成虫三个时期,没有“蛹”这一发育阶段。具有完全变态发育方式的昆虫,它的幼虫和成虫在形态结构和生活习性方面差异性很大;而不完全变态发育的昆虫,它的幼虫和成虫的形态结构和生活习性非常相似,只是幼虫身体较小,生殖器官没有发育成熟。蜜蜂、菜粉蝶、蝇、蚊子等属于完全变态发育;蟋蟀、螻蛄、蝗螂等属于不完全变态发育。

【学法】

比较分析法:通过比较家蚕和蝗虫的发育过程,加深对昆虫变态发育和不完全变态发育概念的理解。

观察分析法:学习家蚕的发育特点时,认真观察课本上的插图或标本,分析总结出发育各时期的特点。

★ 名题升格解读

精题展示

特别说明

【精题 1】发育过程中出现蛹的昆虫是 ()

- A. 蟋蟀 B. 蜈蚣
C. 蚊子 D. 螳螂

具有完全变态发育方式的昆虫才出现“蛹”这一阶段,四个选项中只有蚊子的发育方式属于完全变态发育。答案:C。

【精题 2】中药中经常用到的蝉蜕是 ()

- A. 蝉的僵死幼虫 B. 蝉的僵死蛹
C. 蝉的蛹壳 D. 蝉的幼虫壳

蝉的发育方式属于不完全变态发育,它一生的发育要经过几次蜕皮。昆虫具有外骨骼,外骨骼一旦分泌完成后,便不能继续扩大,限制了昆虫体内组织器官的生长。昆虫为了摆脱外骨骼的限制,在生长过程中产生了蜕皮现象。在新的外骨骼未完全硬化之前,个体得以生长,增大体积。答案:D。

★ 研究性小课题

养过蚕的同学在养蚕过程中会发现这样的现象:过一段时间会发现养蚕的盒子有蚕蜕下的皮,并且要蜕好几次。这种现象叫做“蜕皮”,许多昆虫都有这种现象。昆虫为什么要“蜕皮”呢?对它的生殖发育有什么作用呢?查找资料加以解释。

自主探究

● 基础巩固集练

一、选择题

- 属于完全变态发育的昆虫是 ()
A. 蝗虫 B. 苍蝇 C. 蝉 D. 蟋蟀
- 具有不完全变态发育的昆虫,它的幼虫和成虫相比较 ()
A. 结构生理和习性没有什么区别 B. 幼虫的生殖器官发育不成熟
C. 成虫具有蜕皮现象 D. 幼虫的发育要经过蛹这一阶段

3. 家蚕的发育起点是

- A. 幼虫 B. 蛹 C. 受精卵 D. 成虫

()

二、填空题

1. 在由受精卵发育成新个体的过程中,幼虫和成虫的_____和_____有很大差异,这种发育过程叫做_____。
2. 发育经过_____、_____、_____和_____四个时期的,这种发育方式叫做完全变态发育。
3. 蝗虫的发育要经过_____、_____、_____三个时期,这种发育过程叫做_____。
4. 蝗虫和家蚕相比较,在发育过程中,家蚕有一个_____时期,这是蝗虫发育过程中所没有的。
5. 家蚕的生殖方式是_____,发育方式是_____。

三、填表题

	相同点	不同点
家蚕	有性生殖,发育为_____。	发育经过_____、_____、_____和_____四个时期,幼虫的形态结构和生活习性与成虫_____,为_____变态发育。
蝗虫	有性生殖,发育为_____。	发育经过_____、_____和_____三个时期,幼虫的形态结构和生活习性与成虫_____,为_____变态发育。

四、识图题

图 7-2 是家蚕的发育各时期图解。

(1) 填写图中各标号所示个体的名称。

- ① _____; ② _____;
 ③ _____; ④ _____;
 ⑤ _____; ⑥ _____。

(2) 能够产卵的是_____; 不食不动的是_____; 食量大,大量啃食桑叶的是_____。

(3) 家蚕的发育过程是_____ → _____ → _____ → _____。

(4) 家蚕的发育方式是_____,原因是_____。

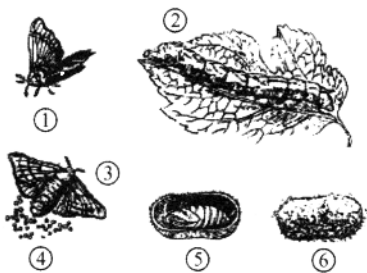


图 7-2

● 培优探索实践

识图作答题

下面图 7-3 是粘虫发育过程的四种虫态图,请据图回答:

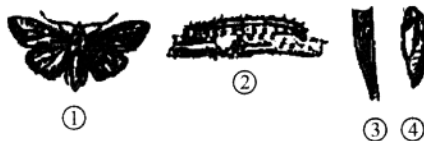


图 7-3

(1) 这四种虫态分别是: ① _____; ② _____; ③ _____; ④ _____。

(2) 粘虫发育的正确顺序是: _____。

考题研析



中考试题研究

考题精展

应考说明

【考点】(2003年荆州市) 蝉在生长发育过程中, 蜕下不能随身体的生长而长大的外骨骼。这种现象在生物学上叫做_____。

蝉的发育属于变态发育。昆虫具有外骨骼, 当昆虫长到一定大小的时候, 外骨骼限制了昆虫的进一步生长, 昆虫就要将外骨骼蜕去, 这种现象在生物学上叫做“蜕皮”。

第三节 两栖动物的生殖和发育

导学平台



本节课标要求

- 描述两栖动物的生殖和发育过程及特点。
- 通过调查实践活动和资料分析, 关注生物的生殖和发育与环境的相互关系。





重点难点点拨

【重点】

1. 两栖动物的生殖和发育特点。

蛙的生殖:青蛙的生殖过程主要包括鸣叫和抱对。到了繁殖期,雄蛙就会发出叫声来吸引雌蛙,而且不分昼夜都很活跃,尤其是到了下雨天它们就更兴奋;抱对是青蛙产卵和排精的行为。抱对时,雌蛙的泄殖腔孔(动物体的消化管、输尿管和生殖管共同开口处的总腔)相互接近,有利于精液直接排在卵上,这样就会提高卵的受精率。

蛙的发育:蛙由幼体(蝌蚪)发育为成体(蛙)的过程中,无论形态构造还是生活习性都发生显著的变化。刚从卵中孵化的蝌蚪,没有四肢,也没有口和内鳃,身体呈纺锤形,生有侧扁的长尾,头部下面有吸盘,头两侧有羽状外鳃。再过些时候,外鳃消失,长出内鳃;体侧出现侧线;心脏长成一心房一心室,外部形态和内部构造都很像鱼。这些蝌蚪经过一段时间又发生进一步的变化:先生出后肢,再生出前肢;尾逐渐缩短,最后消失;内鳃逐渐消失,肺逐渐形成;心脏变为二心房一心室,血循环由一条路线变为两条路线,这时的蝌蚪已变为幼蛙。幼蛙离水登陆,逐渐发育为成蛙。成蛙身体分为头、躯干和四肢,没有尾巴,视觉、听觉敏锐,有肺,适于陆地生活;后肢强大,前肢短小,适于陆地跳跃;后肢趾间有蹼,适于水中游泳。蛙的生殖属于有性生殖,发育属于变态发育。

2. 两栖动物的生殖和发育与环境的关系。

任何生物的生殖和发育都离不开周围的环境。两栖动物的生殖和发育离不开水的环境,而成体则需要生活在陆地上。这样就使大多数两栖动物只能生活在水域附近潮湿的环境里。环境的变迁(如池塘、河流、湖泊等水域的缩小或干涸)破坏了两栖动物生殖和发育的环境,使两栖动物不能正常地进行生殖活动,同时环境的变迁还影响两栖动物的发育,最终导致两栖动物繁衍后代的能力下降,种群数量和种类减少。

【难点】

正确理解两栖动物的含义是本节课的难点。

很多同学认为两栖动物就是指既能生活在陆地又能生活在水中的动物,这是不正确的。生物学意义上的两栖动物包含两方面的含义:一方面是从脊椎动物的演变历史来看,两栖动物是从水生开始向陆地过渡的一个类群;另一方面是从两栖动物的个体发育来看,它们的幼体生活在水中,用鳃呼吸;成体则生活在陆地上,也可以生活在水中,主要呼吸器官是肺,用皮肤辅助呼吸。常见的两栖动物有:青蛙、蟾蜍、大鲵(娃娃鱼)、蝾螈等。

【学法】

资料分析法:认真阅读分析课本提供的资料,正确理解环境的变迁对两栖动物生殖和发育的影响。

比较法:比较两栖动物和鱼类的生殖和发育过程,深刻理解生物学意义上两栖动物的含义。



★ 名题升格解读

例题展示

特别说明

【精题 1】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

【精题 2】有关两栖动物的描述,错误的是 ()

- A. 既能生活在水中,又能生活在陆地的动物是两栖动物
B. 两栖动物是变态发育,幼体呈蝌蚪形,成体具有四肢
C. 两栖动物的心脏为二心房一心室,体温不恒定
D. 两栖动物的幼体生活在水中,成体一般生活在陆地

青蛙的主要呼吸器官是肺,用裸露的皮肤辅助呼吸。青蛙长时间在水中活动时,由于肺功能的不足和水中含氧量的不足使得它不能长时间停留在水中。饲养青蛙时,在鱼缸里既要有水,又要有“陆地”。如:放一块裸露出水面的石头,或水面放一块木板,以便青蛙登上“陆地”。青蛙完全浸在水中会因缺氧而死亡。答案:A。

两栖动物专指一个动物类群,这一类群动物的共同特征是:变态发育;幼体生活在水中,用鳃呼吸;成体多生活在陆地,也有一些种类的成体生活在水中,一般用肺呼吸,皮肤裸露,有辅助呼吸的作用;心脏二心房一心室;体温不恒定。具有以上特征的动物才能称之为两栖动物。答案:A。

★ 研究性小课题

青蛙的生殖过程中有“抱对”的现象。“抱对”对青蛙的生殖有什么意义呢?请加以解释。

自主探究 ▼

● 基础巩固集练

一、选择题

1. 下列动物中,发育过程属于变态发育的是 ()
A. 鲫鱼 B. 蟾蜍 C. 家鸽 D. 家兔

2. 造成某一地区畸形蛙比例增加的原因最可能是 ()
 A. 水污染 B. 遗传 C. 食物减少 D. 人为大量捕杀
3. 下列动物中,发育过程不属于变态发育的是 ()
 A. 蜜蜂 B. 蟾蜍 C. 蝉 D. 蚯蚓
4. 青蛙既不能完全在水中生活,又不能完全在陆地生活的主要原因是 ()
 A. 青蛙体表无覆盖物,失水较快
 B. 青蛙的呼吸依赖肺和皮肤两种器官
 C. 在水中或陆地都没有足够的食物
 D. 身体散热快,不能长时间留在水中
5. 下列各组动物中,都属于两栖纲的是 ()
 A. 鳄鱼、海龟 B. 河蟹、河蚌、滩涂鱼
 C. 大鲵、青蛙、蟾蜍 D. 河马、河牛
6. 青蛙的呼吸系统不太发达,它的辅助呼吸器官是 ()
 A. 肠道 B. 食道 C. 皮肤 D. 眼睑
7. 与蝌蚪相比,只有成蛙才具有的结构是 ()
 A. 鳃 B. 尾 C. 肺 D. 心脏

二、填空题

1. 青蛙、蟾蜍、大鲵、蝾螈都属于_____动物。它们的生殖和幼体的发育都必须在_____中进行,幼体需要经过_____才能登上陆地生活。
2. 造成 10 万多只青蛙集群迁徙,寻找产卵场所的环境因素是_____。

三、填表题

填表比较早期蝌蚪和成蛙的主要特征。

	早期蝌蚪	成蛙
外形特征	身体分为_____、躯干和_____,没有_____。	身体分为_____、躯干和_____,没有_____。
头部	感觉器官不发达,头后两侧有_____。	视觉、听觉敏锐,无_____ (有肺),适于_____上生活。
躯干、四肢、尾	通过_____和_____的摆动产生运动,适于在_____中游动。	后肢_____,前肢短小,适于_____上跳跃。后肢趾间有_____,适于在_____中游泳。