

自主·合作·探究

配人教实验版

新课程

XUE XI YU PING JIA

学习与评价

→ → → 生物 8 年级下

林 宏 主编

● 权威

● 准确

● 实用

陕西人民教育出版社

自主·合作·探究

新课程学习与评价

生物

配人教实验版

林宏主编

8 年级下

陕西人民教育出版社

主 编 林 宏
编 者 郭路军 王 萍 乔宝玉

自主·合作·探究
新课程学习与评价
生物(8年级下)
(配人教实验版)

林宏 主编

陕西人民教育出版社出版发行

(西安长安南路181号)

各地新华书店经销 陕西金德佳印务有限公司印刷

850 × 1168毫米 16开本 6.75印张 160千字

2007年2月第1版 2007年2月第1次印刷

ISBN 978-7-5419-9770-9

定价: 8.00元

编写说明

本套丛书的编写以《义务教育课程标准》为依据,体现新课程理念,充分借鉴、利用实验区课改的教学和科研成果,把课程的知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观有机地融为一体,以培养学生的科学素养为宗旨,以科学探究为核心,注意激发并保持学生的学习兴趣。丛书内容贴近学生生活实际,增强可读性和趣味性,符合学生的认知规律和课程标准的要求,体现了自主、合作、探究的学习方法。相信学生在使用本套书学习的过程中,能够提升能力,启迪智力,学会学习,增强学习的自主性和创造性。

《新课程学习与评价》的主要结构:

“目标领悟”把课程标准的三维目标“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”按课时提纲挈领地以互动的方式提出,并结合一般学生的认知水平,使学生能自主地了解 and 有效地把握对知识的学习要求,有利于明确学习目标,做到有的放矢。

“精要导学”立足于方法导引、思维感悟、思路拓展、疑难突破,主要解决学生“读题”的问题。本板块以例题形式将所要学习的课程目标全部表达出来,例题选择体现精、新、全,联系社会生活实际,体现实验探究等新课程理念的特点,使学生在经历、体验学习的过程中,掌握课程的初步知识及其应用,培养自身的问题意识、信息意识、探究意识、合作意识和创新意识等,有利于学生树立科学人生观、知识观和求知观,从而养成良好的学习习惯。

“课时评价”分为“基础训练”和“能力提高”两部分。“基础训练”以促进学生理解并巩固基本概念、基本规律,形成初步的应用知识解决实际问题的能力为宗旨,习题编排循序渐进、由浅入深,内容紧密联系生活实际。“能力提高”凸现科学探究,以训练学生思维能力、探究实验能力为主,题型新颖,难易适当。

“单元评价”按课标要求命题,难易程度适中,题型全面,以考查学生的分析思维能力、实践能力和创新精神为核心,尽可能从知识与技能、过程与方法等方面全面地

评价学生学习活动的成效。

“拓展·探究·创新”结合教学内容,提供具有趣味性、可读性并与课程知识联系紧密的有关生活、社会和科学技术的短小文章,并设有阅读引导、问题探究解答等环节,扩展、丰富课程内容,进而提高学生的阅读能力和自我获取知识的能力,培养学生热爱知识、热爱科学的探究精神和科学素养。

“期中、期末学业评价”是对所学知识进行综合评价的试卷,命题结合近年来中考中出现的各类新题型,从知识立意为主转向能力立意为主,体现新课程探究性学习的特点,题型新颖、形式多样,渗透新课程的评价理念。

本套丛书编者都是来自课改实验区的教研员和知名重点中学一线骨干教师,其中思想品德的编者是多年参与中考命题的专家或是中考命题的评价专家,他们能够准确把握课程标准的精神及新课程评价体系的动态,在编写过程中努力展现课改中取得的经验和成绩,相信本套书的使用会对广大师生大有裨益。

2007年1月

目 录

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	(8)
第四节 鸟的生殖和发育	(11)
单元评价	(15)
拓展·探究·创新	(20)
第二章 生物的遗传和变异	(21)
第一节 基因控制生物的性状	(21)
第二节 基因在亲子代间的传递	(25)
第三节 基因的显性和隐性	(29)
第四节 人的性别遗传	(33)
第五节 生物的变异	(36)
单元评价	(40)
拓展·探究·创新	(44)
期中学业评价	(45)
第三章 生物的进化	(48)
第一节 地球上生命的起源	(48)
第二节 生物进化的历程	(52)
第三节 生物进化的原因	(56)

单元评价	(59)
拓展·探究·创新	(63)
第八单元 健康地生活	
第一章 传染病和免疫	(64)
第一节 传染病及其预防	(64)
第二节 免疫与计划免疫	(67)
单元评价	(71)
拓展·探究·创新	(74)
第二章 用药和急救	(75)
第三章 了解自己 增进健康	(79)
第一节 评价自己的健康状况	(79)
第二节 选择健康的生活方式	(82)
单元评价	(85)
拓展·探究·创新	(87)
期末学业评价	(88)
参考答案	(92)

第七单元

生物圈中生命的延续和发展

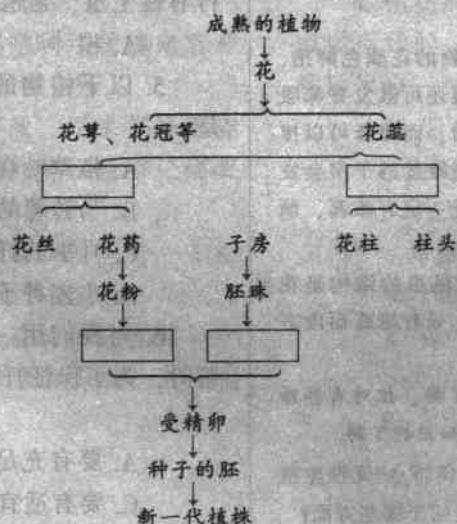
第一章 生物的生殖和发育

第一节 植物的生殖

目标领悟

1. 生命在生物圈中的延续和发展，离不开生物的_____这项生命活动。
2. “十月怀胎，一朝分娩”，这是人类的生殖现象，人类的生殖方式是_____生殖；被子植物开花、结果，果实中的种子在适宜的条件下会发育为一个新个体，被子植物的这种繁殖方式属于_____生殖。

3.



4. 经过_____细胞结合形成受精卵，由受精卵发育为一个新个体的生殖方式属于_____生殖；无性生殖是指不需经_____细胞结合，而由_____直接产生新个体的生殖方式。
5. 在生产实践中，人们常利用植物的无性生殖来栽培农作物和园林植物，常见的方法有_____和_____。
6. 嫁接是指把一个植物体的_____或_____，接在另一个植物体上，二者结合在一起发育为一个完整的新植株。嫁接时应使接穗和砧木的_____紧密结合，以确保接穗成活。

精要导学

【例1】 被子植物的花是由多个组成部分构成的,其中哪两个组成部分与被子植物的有性生殖有关?为什么?

【解析】 有性生殖是指经过两性生殖细胞结合,形成受精卵,由受精卵发育为一个新个体的生殖方式。在被子植物的有性生殖过程中,最关键的一个环节是传粉,即雄蕊提供的花粉落在雌蕊柱头上的过程,传粉后,花粉中的精子与雌蕊子房内的卵细胞结合形成受精卵,受精卵发育并参与形成种子,由种子发育为一个新植株。

【答案】 花中与有性生殖有关的是雌蕊和雄蕊;因为 有性生殖需要两性生殖细胞的结合,而雌蕊和雄蕊中分别有卵细胞和精子,并且这两种有性生殖细胞可在雌蕊的子房内结合。

【点评】 被子植物可以靠种子繁殖后代,而种子的产生需两性生殖细胞的结合。此题考查学生对种子形成的理解和对有性生殖的理解。

【例2】 被子植物的花中,能吸引昆虫传粉的是哪一结构?将来可发育为果实的是哪一结构?什么样的花不可能结出果实?

【解析】 自然界中,大多数被子植物的花颜色鲜艳,可吸引昆虫,这是花瓣的作用,有些花瓣还可散发香味吸引昆虫。花中的雄蕊主要作用是产生花粉,而雌蕊可以接受花粉,并完成受精,形成受精卵,最终雌蕊的子房会发育为带种子的果实。所以能结出果实的花一定有雌蕊,而没有雌蕊的花一定不会结出果实来。

【答案】 被子植物的花中,能吸引昆虫的结构是花瓣;将来可发育为果实的是雌蕊的子房;只有雄蕊而没有雌蕊的花不可能结出果实。

【点评】 学生对花的结构可能比较了解,但对有些结构的作用可能不懂。此题考查学生对这一知识的了解。

【例3】 无性生殖相对于有性生殖有何特点?无性生殖相对于有性生殖有何优点?无性生殖主要应用于哪些方面?

【解析】 有性生殖需两性生殖细胞的结合,而无性生殖不需经两性生殖细胞的结合,由母体直接产生一个新个体。由于无性生殖中新个体是母体直接产生的,因此它的遗传物质应该与母体的完全相同,所以无性生殖产生的新个体能保持母体的所有优良性状。在生产实践中,植物的无性生殖常用于栽培农作物和园林植物。

【答案】 无性生殖相对于有性生殖的特点是不需两性生殖细胞结合,母体可直接产生新个体。无性生殖相对于有性生殖有一大优点,即新个体能保持母体所有优良性状。植物的无性生殖主要应用于栽培农作物和园林植物。

【点评】 此题考查学生对无性生殖概念的识记以及对其优点的理解,在理解优点的基础上了解其应用。

课时评价

基础训练

一、选择题

- 下列不属于被子植物花的组成的是 ()
A. 花萼 B. 花冠
C. 花蕊 D. 花坪
- 被子植物的花中,能提供花粉、提供精子的结构是 ()
A. 花萼 B. 花冠
C. 雌蕊 D. 雄蕊
- 被子植物的下列结构中,哪一项是它进行有性生殖时最关键的 ()
A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 花
- 被子植物可以通过有性生殖和无性生殖两种方式繁殖后代,被子植物通过下列哪种器官进行有性生殖,繁殖后代 ()
A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 种子
- 以下植物的繁殖现象中,属于有性繁殖的是 ()
A. 椒草叶在适宜环境下发育为新植株
B. 马铃薯的块茎繁殖
C. 月季的扦插培育
D. 小麦种子发芽长成一株小麦
- 当我们用一个健壮的、带芽的枝条扦插繁殖时,为了保证扦插成活,对环境条件有何要求 ()
A. 要有充足的光照 B. 要有适量的水分
C. 要有适宜的温度 D. 以上三项都对
- 自然界中生物的生殖方式有 ()
A. 有性生殖 B. 无性生殖
C. 孢子生殖 D. 分裂生殖
E. A、B、C和D
- 以下不属于无性生殖的是 ()
A. 把从马铃薯上切下的、带芽的小块种下去长成新的马铃薯植株
B. 竹的地下茎分节,节上的芽形成的竹笋发育为一根新竹子
C. 西瓜子落入土中生根发芽
D. 紫背天葵的扦插繁殖

9. 嫁接是一种无性繁殖技术, 该技术最关键的是 ()

- A. 要有接穗
- B. 要有砧木
- C. 要保证接穗和砧木的形成层紧密结合
- D. 以上都正确

10. 以下哪项不可用扦插的方法来繁殖后代 ()

- A. 月季
- B. 葡萄
- C. 小麦
- D. 甘薯

二、判断题

1. 被子植物用种子来繁殖后代属于有性生殖。 ()
2. 植物的有性生殖过程中, 一定有两性生殖细胞的结合。 ()
3. 植物花的组成中, 雌蕊和雄蕊与有性生殖有关系。 ()
4. 无性生殖产生的新个体是由母体直接产生的, 没有经过两性生殖细胞的结合。 ()
5. 苹果、梨、桃等果树都是利用嫁接来繁育优良品种的, 这种繁殖方式是有性生殖。 ()
6. 植物体上的任何一个茎段, 用来扦插都能成活, 也就是说用于扦插的植物茎段没有任何要求。 ()
7. 只有带芽的马铃薯茎块才能发育为一个新植株, 不带芽的茎块不能发育为新植株。 ()
8. 嫁接就是把一个植物的芽或枝接在另一个植物体上, 使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。 ()

能力提高

一、选择题

1. 关于被子植物的花, 说法不正确的是 ()
 - A. 是植物的生殖器官
 - B. 与植物的有性生殖有关
 - C. 一定同时有雌蕊和雄蕊这两个组成部分
 - D. 大多数花中颜色鲜艳的花瓣或带香味的花瓣可吸引昆虫为传粉
2. 被子植物进行有性生殖时, 必需经过传粉, 关于传粉不正确的说法是 ()
 - A. 传粉是在雌、雄蕊之间完成的一个生理过程

B. 传粉是雄蕊的花粉落于雌蕊柱头上的一个过程

C. 传粉一定是在两朵花之间进行的, 一朵花无法完成传粉这一过程

D. 传粉可在一朵花内完成, 但有些植物的传粉, 应该在两朵不同的花之间来完成, 例如黄瓜

3. 黄瓜是常见的蔬菜, 关于黄瓜这种植物, 有一个有趣的现象, 一条黄瓜蔓上, 有的花会结出黄瓜, 有的花则不会。关于这一现象的解释不正确的是 ()

- A. 不会结黄瓜的一定是这朵花中只有雌蕊而没有雄蕊
- B. 能结出黄瓜的花中一定有雌蕊
- C. 不能结出黄瓜的花可能没有雌蕊, 或者有但没有接受到花粉
- D. 黄瓜蔓上的花, 如果它没有雌蕊, 那这朵花一定不会结出黄瓜来

4. 植物的无性生殖主要是利用植物的器官来繁殖后代的, 主要是利用植物的哪一类器官来繁殖后代的 ()

- A. 花
- B. 种子
- C. 生殖器官
- D. 主要用植物的根、茎、叶这类营养器官来繁殖后代

5. 关于植物的生殖, 以下说法错误的是 ()

- A. 有性生殖产生的后代可能会表现父母双方的优良性状
- B. 无性生殖产生的后代可以保持母体全部的优良性状
- C. 植物的无性生殖产生新个体的速度远远快于有性生殖产生新个体的速度
- D. 有性生殖和无性生殖产生的后代都具有比其亲代更强的适应性

6. 想让一棵苹果树上结出几种味道不同的苹果, 最常用的方法是 ()

- A. 有性生殖
- B. 扦插
- C. 组织培养
- D. 嫁接

7. 一朵桃花, 哪一部分被害虫吃掉后, 将不能结出果实和种子 ()

- A. 花冠
- B. 雄蕊
- C. 雌蕊
- D. 花萼

8. 植物研究所的研究者在野外发现了一种珍稀的药用植物，他们想用人工方法在短时间内进行大量繁殖，比较好的方法是 ()

- A. 种子繁殖 B. 扦插
C. 组织培养 D. 嫁接

9. 农谚说得好：“有心栽花花不开，无心插柳柳成荫。”其后者的繁殖方式分别为 ()

- ①有性生殖 ②无性生殖 ③扦插 ④嫁接
A. ③④ B. ①②
C. ②④ D. ②③

10. 水蜜桃味甜，毛桃味酸，将水蜜桃的接穗接到毛桃的砧木上，结出的果实成熟后味道应是 ()

- A. 酸甜味 B. 苦涩
C. 毛桃的酸味 D. 水蜜桃的甜味

二、非选择题

1. 下面是三种花的结构图，据图回答：



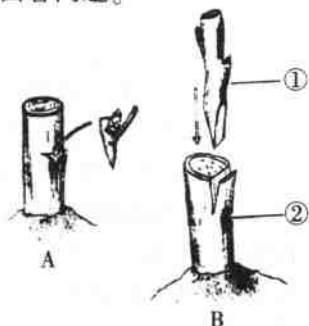
甲 乙 丙

(1) 以上三朵花中，只能开花不能结出果实形成种子的是_____。

(2) 以上三朵花，受精后能结出果实形成种子的是_____。

(3) 如果在开花期间用塑料袋将以上三朵花都密封起来，将来能结出果实的是_____，不能结出果实的是_____。

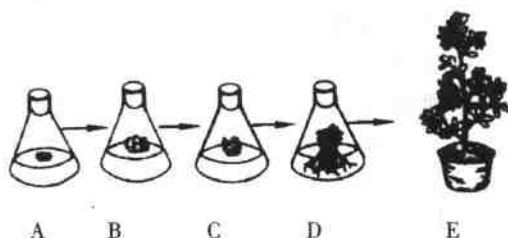
2. 看图回答问题。



(1) 上图是植物的一种无性繁殖方法，此方法叫_____。

(2) A中的接穗是_____, B中的接穗是_____. B中的①是_____, ②是_____, 嫁接成功的关键是_____。

3. 下图是植物组织培养流程图，据图回答以下问题：



(1) A瓶中的植物组织一般取自植物体的_____等部位。

(2) A瓶中的植物组织通过细胞的_____，最终发育为E中的植物。

(3) B瓶中的还未形成芽、长出根的一团细胞可称为_____组织。

(4) 这种组织培养的繁殖方式其优点是_____。

4. 在离枣树不远的地方，常从地面上冒出许多枣树苗来。这些枣树苗是怎样滋生出来的？如果繁殖枣树，可以采用什么办法？

5. 小麦、玉米的植株能够通过嫁接进行繁殖吗？为什么？

6. 某同学家的菊花只开白色的花，他想通过自己的“改造”，使它既开白色的花，还开黄色的、紫色的花。这位同学应该如何进行“改造”呢？请你帮他设计一个改造方案。

第二节 昆虫的生殖和发育

目标领悟

1. 毛毛虫会变成美丽的_____, 它是_____的幼虫。
2. 家蚕的幼虫与成体的_____和_____差异很大, 这种发育过程称为_____。
3. 蜜蜂、菜粉蝶、蝇、蚊等昆虫的发育要经过_____, _____、_____, _____四个时期, 这样的发育过程称为完全变态。
4. 蝗虫的发育过程要经过_____, _____、_____三个时期, 像这样的发育过程, 称为不完全变态。
5. 家蚕的发育过程是_____, 蝗虫的发育过程是_____。
6. 蝗虫的受精卵孵出的幼虫与成虫对比, 与成虫的_____和_____相似, 但是身体_____, _____没有发育成熟, 仅有翅芽, 能够跳跃, 称为_____, 此阶段幼虫又叫_____, 经过_____次蜕皮, 就可发育为成虫。
7. 比较家蚕的幼虫、成虫、蛹的形态特点和生活习性, 填写下表:

	形态特点	生活习性
幼虫		
成虫		
蛹		

8. 我国早在三千年以前, 就开始饲养家蚕, 饲养家蚕一般用_____树的叶子, 饲养家蚕可以生产_____, 并用其织成美丽的绸缎。

精要导学

【例1】 一个蜂群中的蜂房有大、中、小三种。大蜂房里的受精卵发育成幼虫, 幼虫的食物是王浆, 它要经过5次蜕皮后才开始在蜂房壁的周围吐丝作茧, 并在其中化蛹。蛹不能自由活动, 经过10天左右, 蛹羽化为成虫, 即蜜蜂。

读完资料请回答:

1. 蜜蜂的生殖方式是什么? 为什么?
2. 蜜蜂的发育方式是什么? 为什么?

【解析】 有性生殖是经两性生殖细胞的结合, 形成受精卵, 由受精卵发育为一个新个体。从资料中可看到, “大蜂房里的受精卵发育成幼虫, ……蛹羽化为成虫”, 由此可推断出蜜蜂的生殖方式是有性生殖。资料显示, “受精卵→幼虫→蛹→成虫”。这样发育过程符合完全变态的特点。

【答案】 蜜蜂的生殖方式为有性生殖; 因为资料中提到蜜蜂是由受精卵发育成的。蜜蜂的发育过程是完全变态;

因为资料中显示蜜蜂的发育经过了受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。

【点评】 此题考查学生的分析能力, 从资料中提炼信息的能力, 对两性生殖和完全变态的理解。

【例2】 蝗虫的发育是不完全变态, 所以发育过程要经过卵、若虫、成虫三个时期, 若虫与成虫对比, 有何特点 ()

- A. 身体较小, 其他与成虫相同
- B. 身体较小, 生殖器官没有发育完善, 但翅已发育完善
- C. 身体较小, 生殖器官没有发育完善, 翅未形成, 仅有翅芽
- D. 以上说法都不对

【解析】 幼虫与成虫的形态结构和生活习性差异很大, 这种发育为完全变态; 而不完全变态, 幼虫与成虫的形态和生活习性相似。蝗虫的幼虫与成虫的形态和生活习性相似, 但幼虫身体较小, 生殖器官没有发育成熟, 仅有翅芽, 能够跳跃, 故应选C。

【点评】 此题考查学生的识记能力。

【例3】 “春蚕到死丝方尽”，这是我国唐代诗人李商隐描写家蚕的诗句，家蚕是一种对人类有益的动物。由受精卵发育成的家蚕要想真正“长大”，需经过哪几个发育阶段？它的这种发育过程属于哪一种发育过程？为什么？

【解析】 家蚕“长大”后叫蚕蛾，家蚕要经过蛹这一过程，最后羽化为蚕蛾。蚕蛾可以飞，因为它有翅膀，而家蚕与蚕蛾长相大不相同，家蚕身体为长条形，没翅膀。像家蚕的这种由受精卵发育为幼虫，由幼虫发育为蛹，再由蛹发育为成虫，且成虫与幼虫形态、习性不同的发育过程称为完全变态。

【答案】 需要经过蛹这一阶段最后发育为成体，即蚕蛾。家蚕的发育过程属于完全变态，因为它的发育经过卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，且幼虫与成虫形态、生活习性差异较大。

【点评】 家蚕是典型的完全变态发育的昆虫，此题考查学生对家蚕发育过程的了解，对完全变态发育的理解。

课时评价

基础训练

一、选择题

- 下列昆虫中，能产生纺织原料的是 ()
A. 家蚕 B. 家蝇
C. 蝗虫 D. 蜜蜂
- 家蚕的生殖方式是 ()
A. 有性生殖 B. 无性生殖
C. 分裂生殖 D. 以上说法都不对
- 下列昆虫中，发育过程不属于完全变态的是 ()
A. 家蚕 B. 蝴蝶
C. 家蝇 D. 蝗虫
- 蝗虫的生殖方式是 ()，它的发育过程是 ()
A. 有性生殖 B. 无性生殖
C. 完全变态 D. 不完全变态
- 如果按发育过程来分类，下列不能和其他三个归为一类的是 ()
A. 蝗虫 B. 家蚕
C. 蟋蟀 D. 螳螂
- 下列关于蝗虫幼虫的说法错误的一项是 ()
A. 幼虫是由受精卵发育成的

B. 幼虫和成虫一样，有翅能飞

C. 幼虫可以跳跃

D. 蝗虫的幼虫可以叫若虫

7. 关于家蚕发育过程的四个阶段顺序正确的是 ()

A. 卵→幼虫→蛹→蚕蛾

B. 卵→蛹→幼虫→蚕蛾

C. 蚕蛾→卵→幼虫→蛹

D. 蚕蛾→卵→蛹→幼虫

8. 美丽的蝴蝶是由“毛毛虫”变成的，那么“毛毛虫”是蝴蝶的 ()

A. 卵

B. 幼虫

C. 蛹

D. 成虫

9. “丝绸之路”是我国古代的一条对外贸易通道，下面对这条贸易通道形成做出贡献的动物是 ()

A. 螳螂

B. 蝗虫

C. 家蚕

D. 菜粉蝶

10. 家蚕发育到哪一阶段时，才可以产卵 ()

A. 卵

B. 幼虫

C. 蛹

D. 成虫

二、判断题

- 家蚕是一种不完全变态发育的昆虫，也是一种对人类有益的昆虫。 ()
- 蚕蛾是家蚕经过卵、若虫两个阶段后发育成的成虫。 ()
- 菜粉蝶与蝗虫的生殖方式都是有性生殖，发育过程都是完全变态。 ()
- 蝗虫的幼虫又叫跳蝻，它已具备发育完善的翅，所以可以飞。 ()
- 螳螂的发育必需经过三个时期，即卵、若虫、成虫。 ()
- 完全变态发育的昆虫，其幼虫与成虫不仅形态有差异，生活习性同样也有很大的差异。 ()
- 蝗虫的幼虫要发育为成虫，必需经过5次蜕皮。 ()
- 蚊的发育要经过四个时期，即卵、幼虫、蛹、成虫。 ()
- 蟋蟀是不完全变态发育的昆虫，它的幼虫与成虫的形态相似。 ()

能力提高

一、选择题

1. 我国古代人民就懂得饲养家蚕获得蚕丝, 织成丝绸, 这是利用了家蚕哪一个发育阶段的生理特点 ()

- A. 蛹 B. 幼虫
C. 成虫 D. 卵

2. 家蚕的生殖方式是有性生殖, 即要形成受精卵, 家蚕必需发育到哪一时期才可以交尾形成受精卵 ()

- A. 成虫 B. 幼虫
C. 蛹 D. 若虫

3. 下面关于家蚕的发育到生殖, 排序正确的是 ()

①卵 ②幼虫 ③吐丝作茧 ④羽化 ⑤蛹
⑥交尾 ⑦产卵

- A. ①②⑤④③⑥⑦
B. ①②③⑤④⑥⑦
C. ①②③④⑤⑥⑦
D. ①②⑤③④⑥⑦

4. “金蝉脱壳”后的蝉处于哪一阶段 ()

- A. 蛹 B. 卵
C. 若虫 D. 成虫

5. 菜青虫是危害十字花科植物的一种害虫, 它是菜粉蝶的 ()

- A. 若虫 B. 幼虫
C. 成虫 D. 以上都不对

6. 蝗虫是一种危害农业的害虫, 根据它的生活史推测, 它危害农作物时的发育阶段是会飞的阶段, 即是下列的 ()

- A. 卵阶段
B. 跳蝻阶段
C. 成虫阶段和跳蝻阶段
D. 成虫阶段

7. 蚊是一种营有性生殖的昆虫, 它有一生活习性, 即喜欢吸食人、畜的血液, 因血液能促进卵巢的发育。由此可推断出吸食人、畜血液的是 ()

- A. 雌蚊

B. 雄蚊

C. 雌蚊和雄蚊

D. 信息不足, 无法推断

8. 蝇的种类很多, 与人类关系最密切的是家蝇。家蝇的受精卵发育成的幼虫, 白色, 没有足, 也没有翅。幼虫经过蛹就可以发育为家蝇了。由此可推断出家蝇的生殖方式和发育方式分别是 ()

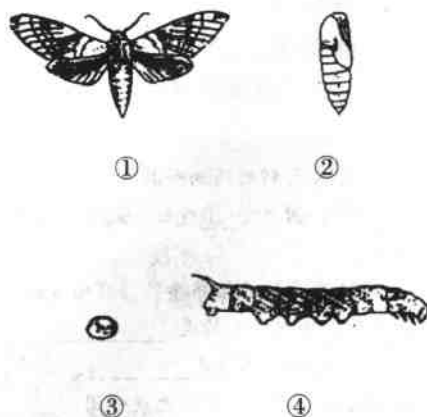
- A. 有性生殖 完全变态发育
B. 有性生殖 不完全变态发育
C. 无性生殖 完全变态发育
D. 无性生殖 不完全变态发育

9. 家蚕、苍蝇等昆虫的幼虫以及蝉等昆虫的成虫, 在生长发育过程中有蜕皮现象, 这是因为 ()

- A. 外骨骼特别柔软, 容易脱掉
B. 外骨骼可以防止体内水分蒸发
C. 昆虫体表的外骨骼能保护和支持内部柔软的器官
D. 坚韧的外骨骼不能随昆虫的生长而生长

二、非选择题

1. 豆天蛾是一种危害大豆的害虫, 下图所示为它发育过程中的四个时期:



(1) 用序号表示豆天蛾的发育顺序是____→____→____, 它的发育属于____发育。

(2) 与豆天蛾相比, 蝗虫的发育不需要经过图中的____(填序号)这一时期。

(3) 根据豆天蛾的生活史, 消灭豆天蛾最佳的时期是_____。

2. 蝗虫是农作物的头等害虫。蝗虫形成的蝗灾是我国历史上三大自然灾害之一。蝗灾常常与旱灾相伴随,即所谓“早极而蝗”。雌蝗产卵时能够分泌集群外激素,引诱其他的雌蝗前来聚集产卵。而从卵中孵出的跳蝻,为了获得生产发育的高温,经常挤到一起。集群和迁飞是蝗虫大面积成灾的原因。蝗虫迁飞的根本原因是由于雌性个体的卵巢没有成熟,需要经过一段时间的迁飞才能发育完全。雄虫虽然已发育成熟,但是跟随雌虫迁飞,等雌虫卵巢成熟后降落下来时,即可与之交配。由于蝗群中的蝗虫数量多,食量大,因此所到之处,绿色植物被大量吃掉,转眼便成了不毛之地。

回答下列问题:

(1) 从资料可以推断出蝗虫的生殖过程是哪一种?发育过程是哪一种?

(2) 蝗虫集群后危害性很大,防止蝗虫集群就可降低危害性。防止蝗虫集群应从卵开始。根据资料中的信息,想一想可用什么方法来防止蝗虫的卵集群,从而达到防止蝗虫集群的目的?

3. 家蚕是一种我们很熟悉的、对人类有益的昆虫。请上网查阅资料,说说家蚕对人类有哪些益处?

第三节 两栖动物的生殖和发育

目标领悟

1. 常见到的两栖动物有_____、_____、_____等。两栖动物的特征是幼体生活于_____,用_____呼吸;成体可生活于_____,用肺呼吸,有些成体可生活于_____,但也用肺呼吸。

2. 在青蛙的繁殖季节,我们常能听到“呱、呱、呱”的叫声,这是_____(雌、雄)性青蛙在鸣叫,鸣叫的目的是_____。

3. 青蛙的生殖是_____生殖,它的受精卵是在_____(体内、体外)形成的。青蛙在受精时形成的卵块实际上是一团_____。

4. 雄蛙可以鸣叫,这是因为它有_____这一结构,该结构位于_____。当雄蛙鸣叫时,这一结构会鼓起来又瘪下去,交替进行。

5. 青蛙发育的起点是_____,它的发育要先经过_____时期,再到幼蛙,最后发育为成蛙。

6. 蝌蚪生活于_____,用_____呼吸;成蛙生活于_____,用_____呼吸,但也可生活于_____。

7. 青蛙的精子与卵细胞必须在_____才能结合为受精卵,受精卵必须在_____才能孵化,孵化出的幼体的发育离不开_____,因此说青蛙的生活范围受到了一定的限制。

8. 两栖动物的生殖、发育都离不开_____,所以当环境改变,气候干燥时,两栖动物的数量会_____。

精要导学

【例1】 春夏之交，雌雄蛙抱对后，分别将卵细胞和精子排到水中，精子和卵细胞在水中结合形成受精卵，受精卵孵化出蝌蚪，蝌蚪依然生活于水中，形状像鱼，也用鳃呼吸。蝌蚪不断生长发育，发育为幼蛙，幼蛙再发育为成蛙。成蛙可以生活于陆地上，有四肢，用肺呼吸。

根据资料，请回答下列问题。

(1) 青蛙是体内受精还是体外受精？青蛙的生殖是有性生殖还是无性生殖？为什么？

(2) 青蛙的发育属于变态发育吗？为什么？

(3) 青蛙的生殖、发育离不开怎样的环境？

【解析】 精子和卵细胞分别离开生物体后再结合是体外受精。由受精卵发育为新个体的生殖方式为有性生殖。青蛙的发育过程是：受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙。蝌蚪与成蛙的生活习性、形态都不同，所以青蛙的发育属于变态发育。青蛙在水中完成受精，受精卵在水中发育为蝌蚪，且蝌蚪生活于水中，所以说青蛙的生殖和发育离不开水。

【答案】 (1) 青蛙的受精属于体外受精；它的生殖属于有性生殖，因为青蛙是经过精子和卵细胞结合形成的受精卵发育成的。

(2) 青蛙的发育属于变态发育。因为青蛙与它的幼体——蝌蚪——在形态、生活习性、生活环境等方面都有较大差异。

(3) 青蛙的生殖和发育都离不开水。

【点评】 有性生殖、无性生殖、体内受精、体外受精、变态发育这几个概念是生殖和发育过程中必须提到的，是学生应该掌握的。此题考查学生对这几个概念的理解。

【例2】 两栖动物是真正的陆生动物吗？为什么？

【解析】 真正的陆生动物，其生殖、发育、分布不受水的限制。两栖动物是水生向陆生过渡的一个类群。虽然成体可以生活于陆地上，但是它的生殖和发育离不开水，所以两栖动物不是真正的陆生动物。

【答案】 不是。因为两栖动物的受精必须在水中进行，幼体的发育也离不开水，即它的生殖和发育没有完全摆脱水的限制。

【点评】 此题考查学生对两栖动物的生殖、发育的理解，尤其是生殖、发育环境的了解。

【例3】 科学家根据地理学的知识，对不同时期地球的环境条件做了如下的推测，根据推测回答下列问题：

距今大概的年数	环境条件
3.45亿年~2.25亿年	气候温暖潮湿、水域密布、食物丰富
2.25亿年至今	部分地区出现了干旱和沙漠，气候干燥

根据两栖动物的生殖和发育特点，推测3.45亿年至今两栖动物的发展变化，并说明做出推断的依据。

【解析】 两栖动物的生殖和发育都离不开水，所以在潮湿、水域密布、食物丰富的环境中，它们的种类应该多，数量应该大，应该是一个发展繁盛的时期；但是当气候变得干燥，出现干旱和沙漠时，两栖动物会因缺少生存环境而走向衰退，种类减少，分布范围缩小。

【答案】 3.45亿年至今，两栖动物可能经历了一个由盛到衰的过程；因为距今3.45亿年~2.25亿年间，环境条件适于生殖和发育都离不开水的两栖动物的生存，而2.25亿年至今环境改变，尤其是气候干燥，水域不再集中密布，直接影响了两栖动物的生殖和发育。因此，两栖动物可能经历了一个由盛到衰的过程。

【点评】 此题考查学生分析运用知识的能力。

课时评价

基础训练

一、选择题

- 下列不属于两栖动物的是 ()
A. 青蛙 B. 蟾蜍
C. 大鲵 D. 蜘蛛蟹
- 春末夏初，我们常在池塘边上听到“呱呱、呱呱”的叫声，能发出这种叫声的是 ()
A. 蝌蚪 B. 幼蛙
C. 雌蛙 D. 雄蛙
- 两栖动物的生殖方式是 ()
A. 有性生殖
B. 无性生殖
C. 可有性生殖，也可无性生殖
D. 以上说法都不对
- 青蛙幼体的呼吸器官是 ()
A. 肺 B. 鳃
C. 皮肤 D. 肺和皮肤
- 关于成蛙的呼吸说法正确的是 ()
A. 用鳃呼吸
B. 只用肺呼吸
C. 用皮肤呼吸
D. 呼吸器官是肺，但皮肤可辅助呼吸
- 两栖动物的发育过程是 ()
A. 不完全变态发育 B. 完全变态发育
C. 不是变态发育 D. 以上说法都不正确
- 青蛙发育过程中，能用鳃呼吸的发育阶段

是 ()

- A. 受精卵
- B. 蝌蚪
- C. 幼蛙
- D. 成蛙

8. 蟾蜍的生殖、发育与下列哪一动物的不同 ()

- A. 青蛙
- B. 蝾螈
- C. 大鲵
- D. 蝗虫

9. 根据两栖动物生殖和发育过程的特点, 可推测出影响其分布的因素主要是 ()

- A. 水
- B. 光
- C. 空气
- D. 空间

二、判断题

1. 蝌蚪是青蛙的幼体, 它生活于水中, 但用肺呼吸, 用皮肤来辅助呼吸, 外形像鱼。 ()

2. 雄蛙有一对鸣囊, 该结构有节奏地鼓起又瘪下去, 交替进行可产生声音。 ()

3. 两栖动物的发育属于不完全变态发育, 因为其幼体与成体形态、生活习性、生活环境都很相似。 ()

4. 蝾螈是一种两栖动物, 它的生殖和发育同青蛙一样也离不开水。 ()

5. 在干燥的环境中, 例如沙漠中, 很难看到两栖动物的幼体, 但是可以经常见到它们的成体。 ()

6. 青蛙的卵块实际是一团受精卵。 ()

7. 蝌蚪发育成幼蛙时, 尾会消失, 同时鳃也萎缩消失了。 ()

8. 两栖动物的成体可在陆地上生活, 用肺呼吸, 皮肤辅助呼吸。 ()

能力提高

一、选择题

1. 下列能够正确表示出蛙的发育过程的是 ()

- A. 卵细胞→幼蛙→蝌蚪→成蛙
- B. 受精卵→幼蛙→蝌蚪→成蛙
- C. 卵细胞→受精卵→蝌蚪→成蛙
- D. 受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙

2. 下列最能说明青蛙是两栖动物的是 ()

- A. 生殖为体外受精, 有性生殖
- B. 发育为变态发育
- C. 幼体在水中生活, 用鳃呼吸, 成体可生活于陆地, 用肺呼吸, 成体辅助呼吸, 也可生活于水中

D. 有四肢

3. 关于两栖动物的生殖, 下列哪一项概括的比较正确 ()

- A. 卵生 体内受精 有性生殖
- B. 胎生 体内受精 有性生殖
- C. 卵生 体外受精 有性生殖
- D. 胎生 体外受精 有性生殖

4. 辛弃疾的词句“稻花香里说丰年, 听取蛙声一片”指的是 ()

- A. 雌蛙为了吸引雄蛙而发出的叫声
- B. 雄蛙为了吸引雌蛙而发出的叫声
- C. 幼蛙的叫声
- D. 蝌蚪的叫声

5. 在春夏之交, 我们在池塘、河边常可见到青蛙的抱对现象, 青蛙“抱对”现象的生物学意义是 ()

- A. 提高了卵的受精率
- B. 有利于幼体的发育
- C. 可吸引更多的同类
- D. 为了取暖, 有利于卵的孵化

6. 青蛙在发育过程中要经过蝌蚪这一时期, 蝌蚪与成蛙有许多不同之处, 但不包括下列的 ()

- A. 鳃
- B. 尾
- C. 生活环境
- D. 细胞结构

7. 成蛙可以生活于陆地上, 但它必须在水中完成的生理活动是 ()

- A. 捕食 受精
- B. 生殖 冬眠
- C. 捕食 冬眠
- D. 生殖

8. 冬天, 在北方看不到蝌蚪的原因是 ()

- A. 蝌蚪都在冬眠
- B. 蝌蚪没有吃的都死了
- C. 由于温度过低, 成蛙都冬眠了, 不产卵了
- D. 以上说法都对

二、非选择题

1. 根据图示青蛙的发育过程, 回答下列问题:

