



人民教育出版社生物室 编

人教版义务教育课程标准实验教科书

同步解析与测评

生物学 七年级 下册



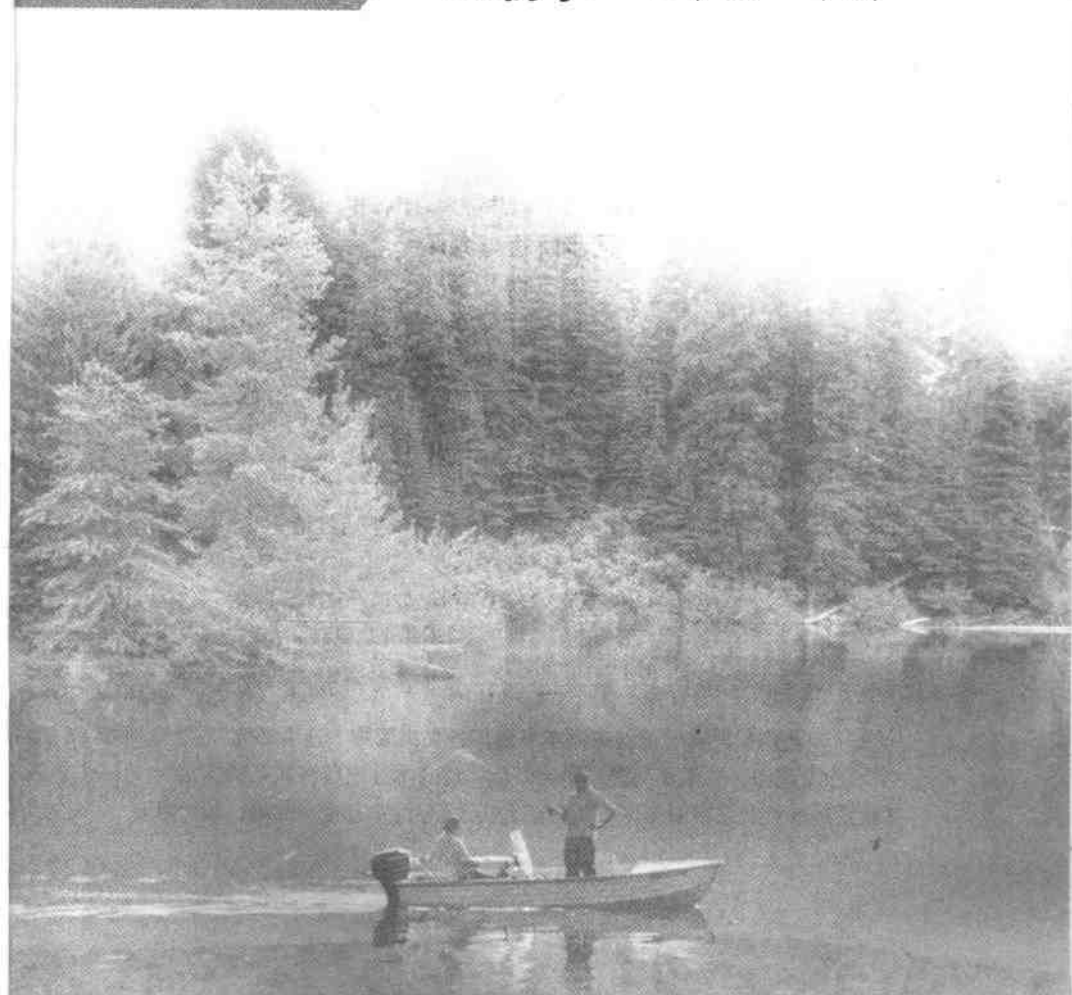
人民教育出版社

人民教育出版社生物室 编

人教版义务教育课程标准实验教科书

同步解析与测评

生物学 七年级 下册



人民教育出版社

人教版义务教育课程标准实验教科书

同步解析与测评

生物学

七年级 下册

人民教育出版社生物室 编

*

人民教育出版社 出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京四季青印刷厂印装 全国新华书店经销

*

开本: 890 毫米×1 240 毫米 1/32 印张: 5.75 字数: 160 000

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-107-20072-4 定价: 7.90 元
G·13122 (课)

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

主 编：李 红

分册主编：冯 莉 谭永平

编写人员：（按照姓氏笔划排列）

王国力 王宝柱 冯伟华 冯 莉 罗丽萍

责任编辑：谭永平

插图绘制：张傲冰 郑文娟

封面设计：张 蓓



编写说明

《同步解析与测评》是人民教育出版社新近开发的、与人教版各学科课程标准实验教科书相配套的教学辅导读物。这套丛书有以下特点。

(一) 目的明确。丛书的编写目的有两个方面：一是从学生的角度讲，注重开阔学生视野，拓展学生思维，培养学生自主学习的能力；二是从教师的角度讲，为教师评价教学效果提供思路和方法。

(二) 内容实用。注重基础性、系统性和趣味性是丛书中一以贯之的编辑理念。基本知识和基本技能是创新精神和实践能力的基础，在强调培养创新精神和实践能力的时候，我们仍然不能忘记基本知识和基本技能的承载作用。新课程教材的内容普遍比以往更加丰富生动，呈现方式更加灵活多样，因此，从学生掌握的角度出发，有必要将教材的知识体系加以归类、梳理，形成网络，做到对教材的进一步补充。基于以上认识，在这套丛书中，我们注重知识的基础性和系统性，希望学生在掌握扎实的基本知识的基础上，能够将知识融会贯通，从而达到培养学生自主学习的能力和创新精神的目的。为了使学生更容易接受，我们在编写体例、叙述、试题设置、资料的选择等各方面，都努力增加学生学习的趣味性，尽力贴近学生的生活、社会的实际，语言力求生动活泼。

《同步解析与测评》(生物学)的编写体例如下。

● **学习导引** 本部分是对每节重点和难点教学内容的剖析，尤其是对课程标准或教材要求掌握的科学方法和学习方法进行指导。另有“本章内容梳理”对各章重要内容进行梳理、总结。

● **测评** 本部分内容以下两个栏目呈现。

基础测评——主要围绕本节内容进行，重在双基训练。包括知识闯关、探究乐园、课堂延伸。

本章综合测评——侧重考查对全章内容的综合掌握情况，注重体现方法和能力。是对学生能力培养的进一步检测。

● **考试卷** 每册书出一份时间为 60 分的期末测试卷。

(三) 编写队伍强大。这套丛书的编写队伍是由教材的编写者、富有经验的教研员和优秀教师组成的。特别是教材的编写者直接参加了这套丛书的策划、组稿和编写，使这套丛书不仅符合课程改革的精神和人教版教材的编写理念，而且与教材的内容更加契合。

这套丛书力求能对教与学双方都有帮助。希望广大教师和学生在使用这套丛书时能提出批评和建议，以便我们进行修改和完善。

编者
2006 年 5 月



目 录

第四单元 生物圈中的人

- 第一章 人的由来/1
- 第一节 人类的起源和发展/1
- 第二节 人的生殖/6
- 第三节 青春期/10
- 第四节 计划生育/16
- 本章内容梳理/21
- 本章综合测评/22
- 第二章 人体的营养/27
- 第一节 食物中的营养物质/27
- 第二节 消化和吸收/33
- 第三节 关注合理营养与食品安全/39
- 本章内容梳理/43
- 本章综合测评/44
- 第三章 人体的呼吸/49
- 第一节 呼吸道对空气的处理/49
- 第二节 发生在肺内的气体交换/52
- 第三节 空气质量与健康/56
- 本章内容梳理/60
- 本章综合测评/62
- 第四章 人体内物质的运输/66
- 第一节 流动的组织——血液/67

·	第二节 血流的管道——血管/71
·	第三节 输送血液的泵——心脏/75
·	第四节 输血与血型/79
·	本章内容梳理/84
·	本章综合测评/85
·	第五章 人体内废物的排出/89
·	第一节 尿的形成和排出/89
·	第二节 人粪尿的处理/94
·	本章内容梳理/98
·	本章综合测评/99
·	第六章 人体生命活动的调节/104
·	第一节 人体对外界环境的感知/105
·	第二节 神经系统的组成/110
·	第三节 神经调节的基本方式/114
·	第四节 激素调节/118
·	本章内容梳理/123
·	本章综合测评/124
·	第七章 人类活动对生物圈的影响/131
·	第一节 分析人类活动破坏生态环境的实例/131
·	第二节 探究环境污染对生物的影响/135
·	第三节 拟定保护生态环境的计划/139
·	本章内容梳理/143
·	本章综合测评/145
·	期末测试卷/149
·	参考答案/157



解析与测评



第四单元

生物圈中的人

人类，作为生物圈中的普通成员，和其他的生物一样既依存于生物圈，又能适应一定的环境变化；作为一种具有高度智慧的生物，人类能对生物圈产生巨大的影响。

第一章 人的由来

“人生天地间”。在天地之间，人类究竟是什么时候出现的？我们自己又从哪里来？学完本章，你将知道问题的答案；同时，可能会有很多的感慨，还可能会产生更多的疑惑。

第一节 人类的起源和发展



学习导引

人类起源和发展的大致过程

关于人类起源和发展的过程，尽管在一些具体细节上目前还存在着



争议，但大致的轮廓已经基本清楚。许多科学家认为，人类起源于远古时期生活于东非的森林古猿。在东非，1 000 多万年前，由于气候剧烈变化，森林减少。面对环境变化，一部分森林古猿仍然过着以树栖为主的森林生活，它们中的一部分进化为现代类人猿；另一部分森林古猿被迫下到地面生活，其中一部分于约 400 万年前进化为南方古猿（“露西”就属于南方古猿）。一般认为南方古猿就是最早的人类。随着环境的继续变化，南方古猿也在继续进化，进化过程中，古人类自身结构也在变化，制造和使用工具的能力也在提高。到 10 万年前，古人类在形态上已经非常像现代人。

学会区分事实和观点

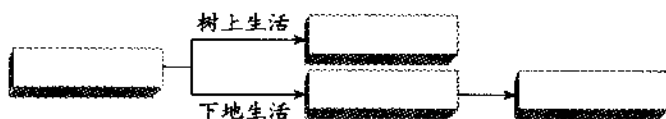
如果你要使自己的意见或建议得到认可，就需要表达自己的观点，并运用事实支持自己的观点。以下资料来自生活，其中就有事实，也有基于事实形成的观点。

赵文卓的同班同学向老师反映：这几个星期，赵文卓同学每天都来得特别早，还积极为班级同学做值日；赵文卓在课堂上明显比以前守纪律了，课下也不抄袭作业了。于是老师给赵文卓的家长打电话说：“赵文卓同学确实一改前非，积极上进了。”

很明显，点划线部分是事实，实划线部分为观点。由此可见：事实表现为对事物客观的叙述或说明；观点表现为对事物作出的主观判断或推测。



1. 人类的起源和发展过程，既充满疑问，又有比较清晰的轮廓。请你试着完成有关人类起源和发展过程的框架图：



2. 判断下列说法是否正确，正确的画“√”，错误的画“×”。

- (1) 现代类人猿仍过着以树栖为主的热带丛林生活。 ()
- (2) 由于地形和气候的巨大变化，森林古猿的一支走向了演化为人类的艰难历程。 ()
- (3) “露西”和“东非人”都具有直立行走的特点。 ()
- (4) 在人类的基本特征中，语言的产生不是伴随直立行走出现的。 ()

3. 关于人类起源的争论已有数百年的历史，现在仍有许多悬而未解的问题。请把你所知道的关于人类起源的假说填写在下图的空白处。



你赞成哪种观点？为什么？

4. 请将下面的叙述分别用连线归类为“事实”或“观点”。

- (1) 北京人化石发现于北京周口店的龙骨山
- (2) 北京猿人是生活在大约距今 50 万至 20 万年前的直立人
- (3) 人类的始祖在非洲
- (4) 人类新个体的产生，要经历雌雄生殖细胞的结合
- (5) 有身体缺陷的夫妇，可以通过试管婴儿技术生育孩子

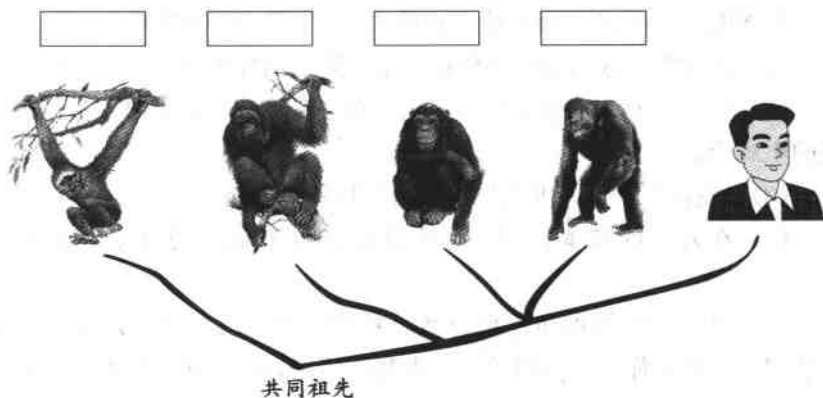
事实

观点

探究乐园

1. 现代类人猿是人类的近亲。认识人类的这些近亲，对于了解人类的起源会有所帮助。人们根据现代类人猿的形态结构、行为和化石材料，认为这些类人猿的进化系统大致如下页图表示的情况。





- (1) 请你试着填充图中现代类人猿的名称。
- (2) 结合现代类人猿的进化关系示意图，说说你是如何对人类起源进行推测的。
- (3) 在电影《金刚》中，大猩猩常对金发美女表现出喜怒哀乐的情绪。你是如何看待这个情节的？
- (4) 现在的类人猿能够进化发展成人吗？为什么？

2. 请你准备好一张白纸和一支笔，参照下面的游戏步骤，和同学一起完成这个“情感猜谜”的游戏。

游戏步骤

- (1) 四个同学一组，每人在纸片上写两个关于表情的词语，如高兴、害怕、生气、厌恶、迷惘、紧张、尴尬、惊讶、聚精会神、心不在焉，等等。
- (2) 每人把纸片对折，再对折，将对折后的纸片混成一堆。
- (3) 每人选一张纸片，根据上面的词语，向同组的其他人传达纸片上要求表现的情绪。你可以通过面部表情、体态动作和声音来表达，但



不准说话。

(4) 其他人猜测表演者要表达一种什么样的情绪，看一看要花费多长时间才会有人猜到答案。

活动感悟

你们猜测表情的能力一样吗？有什么差异？

最难表演的情绪有哪些？最容易的呢？

通过做这个游戏，你对语言的重要性有什么新认识？



十九世纪，英国博物学家达尔文提出了著名的“生物进化论”。他在仔细比较了现代类人猿和人类的相似之处后，提出二者的共同祖先是森林古猿。由此，人猿同祖学说逐渐获得多数人的认同。但是，此后仍不时有人对进化论提出质疑，以下是其中的两个例子。

资料1

进化论认为，人类发展过程中，脑容量的大小与人类的聪明程度有关。例如，30多万年前的“直立人”，脑容量大约为900毫升；比现代人的脑容量小。但是，现代医学证明：人的聪明程度并不完全取决于脑容量的大小。例如，脑容量超出常人的白痴、脑容量较小的聪明人不乏其例。根据考古学材料可知：“新人”的脑容量与现代人不相上下，5万年来人类的脑容量似乎并没有进化。



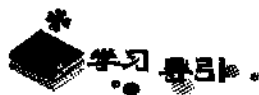
资料2

按照进化论的说法，人类历史约有 300 万年，可迄今为止人们发现的人类化石却寥寥无几。凭这么有限的化石来证明数百万年的历史，是否显得证据不足？况且这些化石没有连续性，重构的人类进化过程在不少环节也缺少化石证据。



你是怎样看待对进化论的质疑这一问题的？达尔文真的错了吗？请你通过查阅书籍、上网冲浪等形式获得更多有关“生物进化论”的信息，发表一下自己的见解。

第二节 人的生殖



新生命是如何产生的？

新的生命来自于父母生殖细胞的结合，再经过“十月怀胎”，一朝分娩。来自父亲的精子与母亲的卵细胞在输卵管相遇、受精。受精卵不断进行细胞分裂，形成的胚泡缓慢地移动到子宫中，最终植入子宫内膜。胚泡继续分裂和分化，逐渐发育成胚胎；胚胎继续发育成胎儿。胎儿通过胎盘和脐带从母体获得营养物质和氧，通过胎盘经母体排出废物。到 40 周左右时，胎儿发育成熟，从母亲的阴道娩出，新生儿诞生。

解读幸运诞生的你

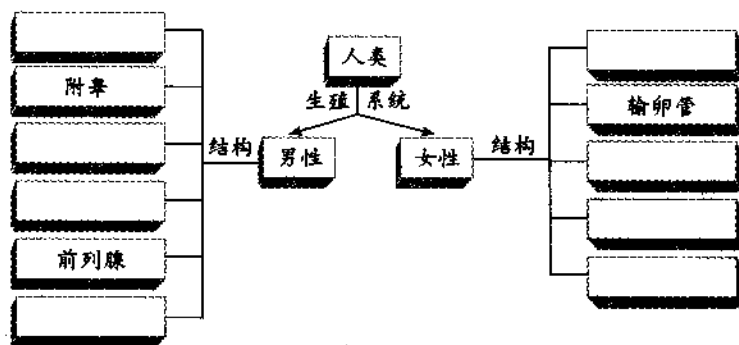
父亲一次排出的几亿个精子中，只有一个有幸与母亲的卵细胞结合。当父母体内与你诞生有关的两性生殖细胞相遇结合后，属于你的个



体发育就开始了。发育全过程要先后跨越两个环境：母体内和母体外。在母亲子宫内，幸运的你拥有孕育自己的大约 280 个充满离奇色彩的日子。在这期间的你，体重会由几毫克增长到几克、几千克；在这期间的你，结构层次会由初始的单个细胞逐渐发展到组织、器官、系统，直至形成完整的人体；在这期间的你，会让母亲负重从早期的几毫克增加到分娩前的 3 000 克左右。把母亲的子宫作为“温床”，经历着看不见的孕育和深厚的母爱润泽，幸运的你才出现在父母的身边。你有幸阅读到这段文字，就说明你不仅成功地度过了母体内的发育阶段，而且已经历了若干阶段体外发育时期。

知识闯关

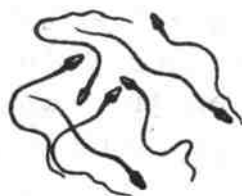
1. 人的生殖系统也是由各种生殖器官构成的，请你试着完成男、女生殖系统的结构框架图：



2. 判断下列说法是否正确，正确的画“√”，错误的画“×”。

- (1) 人的新生命诞生的起点是婴儿出生。 ()
- (2) 阴囊具有产生精子，分泌雄性激素的功能。 ()
- (3) 胎儿的诞生要严格地经过十个月的怀胎，才能一朝分娩。 ()

3. 你从哪里来，我的朋友？下页图所绘的是爸爸和妈妈的生殖细胞，我们就是由这两种生殖细胞的结合而产生的。



A



B

(1) 爸爸、妈妈生殖系统中最主要的器官分别是_____、_____, 产生的生殖细胞分别是_____、_____ (填字母)。二者在_____ 结合形成的_____, 逐渐发育成胚泡, 胚泡最终植入_____. 你在母亲的体内生活_____天左右, 然后从_____排出, 呱呱坠地。

(2) A 与 B 的主要区别是什么? 请你列表进行对比。

	A	B
形态		
大小		

探究乐园

1. 受精卵在母体中是怎样发育的? 下面是同一个胚胎在不同发育时期的照片, 请你观察并分析回答:

(1) 照片 A 中和照片 B 中的胚胎, 哪一个发育的时间长? 判断的理由是什么?



A



B



(2) 照片中，胚胎腹部有“索状”结构与母体相连，它是什么？

(3) 胚胎与母体是怎样进行物质交换的？请你完成下图。



2. 在你的周围可能有一些双胞胎，或许你就是其中的一员。通常我们见到的双胞胎多数是同一性别，但也有不同性别的，这是怎么回事呢？有人说双胞胎往往有“心灵感应”的情况，你相信这种说法吗？请说出你的理由。



阅读下面这则资料，谈谈你对母亲有什么新的认识。

资料

伟大的母亲

妇女在怀孕的9个多月里，胎儿发育所需要的一切营养物质，全要从母体里获取；胎儿排泄的废物也要经过母亲的肾脏等器官排出体外。因此，孕妇的很多器官都增加了工作负担。怀孕期间，孕妇的体重大约要增加10千克，其中，一个质量只有约1微克的受精卵将发育为3~3.5千克的成熟的胎儿；胎盘从无到有，到分