

根据教育部推行的最新全日制普通中学教材修订本编写

初一 **生物** 下

同步新课堂

主编 陈启同

素质型
创新型



湖南教育出版社
中南大学出版社



同步新课堂

主 编
副 编

陈启同
谭建平
李希圣
文桔斌
邓毅平
胡希凡

肖 烨
陈启同
匡治成
黄 莺

易君乾
常立新
肖 烨

王筱敏
谭建平
吴建忠



▼
初一生物

下

湖南教育出版社
中南大学出版社

丛书主编：刘建琼

丛书编委：刘建琼 陈 峰 高 健 扈炳芳
姚建民 陈启同 皮访贫 黄仁寿
梁高显 方陆军 丑凯三 匡志成
林伟民 沈君仁 常立新 周哲雄

同步新课堂
初一生物(下)

陈启同 主编

责任编辑：阮林

湖南教育出版社 出版发行
中南大学出版社

湖南省新华书店经销 长沙市银都教育印刷厂印刷

890×1240 32开 印张：7.75 字数：300000

2002年1月第1版 2002年1月第1次印刷

ISBN7-5355-3598-4/G·3593

定价：9.00元

本书若有印刷、装订错误，可向承印厂调换

（地址：长沙市远大一路马王堆 邮编：410001）

领你走进《同步新课堂》

社会发展到今天,已经越来越突出地呈现出现代性。对教育而言,表现为对人的要求愈来愈高。正如对未来研究极富权威的“罗马俱乐部”总裁奥雷列奥·佩西在他的报告《未来一百年》中所说:“无论从哪个角度去提示未来,有一点必须首肯——未来是以个人素质全面发展为基础的社会。”在人民教育走过五十几个年头的时候,有识之士已经传来呼声:社会主义市场经济体制的建立和现代化的实现,最终取决于国民素质的提高和人才的培养;并且为之付诸实践。的确,一个国家的前途,不取决于它的国库之殷实,不取决于它的城堡之坚固,也不取决于它的公共设施之华丽,而在于它的公民的文明素养,即在于人们所受的教育,在于人们的远见卓识和品格的高下,简言之,在于人的素质。人的素质是国家、集体乃至个人在发展竞争中能否获得持久优势的关键。素质来自于教育,可以说:素质教育,是现代化的基石。

中学教育正在朝着素质教育方向不断发展,我们想,优秀素质的培养必须建立在对过去的积累温习,对现实的认识和对未来的设想上;必须通过一定形式来检测验证。所以必要的应试,恐怕是不能缺少的,但是必须科学规范,符合教育规律,符合社会需求,有利于社会发展。新人纲的颁发,新教材的使用,课堂新思路的探觅,尤其是3+X高考模式的出现,都是这一改革形势的具体表现。我们理当充分重视这一切,迎着浪潮,做一个弄潮志士吧!《同步新课堂》就是见证。

《同步新课堂》是一套教师教学、学生自学、家长辅导的高质量的教学丛书。在通往大学殿堂的路上,有春致秋景的招引,但也留存崎岖坎坷。它需要有暴雷霆、斩荆棘的胆与识,但好风凭借力,有成就的人无不是善假于物的智者。所以,选择科学有效的助学书籍,是中学生将理想变为现实的阶梯,是由此岸抵达彼岸的船桨。但是,这需要有一双慧眼。我们应以培养创新精神和综合素质的观念来挑选帮助自己解惑答疑、巩固强化

的教学资料,具体地说,选择助学书籍着眼点在于它写什么,即材料内容;写得怎样,即编写艺术;怎么写的,即编写方法。留心这三个方面,精心揣摩,才能明白其真谛,从而做出正确评价,选择到上乘的助学书。

《同步新课堂》编写了什么?

依据素质教育的要求,近年来中学教育有两件大事:一是新高考,一是新教材。新高考这根指挥棒在导向综合素质和创新精神,新教材则在提供综合素质和创新精神的途径手段。《同步新课堂》将新高考和新教材交融一块,产生了这个兼济彼此的产品。它涉及到初中和高中的语文、数学、英语、物理、化学、生物六个学科。它以基础和能力为主线,以新考纲和新教材为背景,编写了教学目标、点拨方法、疑难释解、名题讲析、学科文化视角、厚实新颖的练习和创新能力检测,真正做到了内容充实、材料新颖、合纲合本、形神兼备。

《同步新课堂》编写得怎样?

一言以蔽之,既科学又艺术。这套丛书以独创电脑视窗模式为纵轴,以课堂节奏的律谱为横轴,将多媒体的流水线与课堂的学习节拍结合,纵横交错,网络密集,延伸得有章有法。它循纲而发,依本而行,同步教材而又不拘纲本;源于文本而又高于文本。它比较同类的“同步辅导书”,方法性、新颖性、可读性、效果性更强。它突出同种异类的比较,解题思路的激活,推理过程的活化,思维品质的提高。它选择启发性强又有新意的各类练习题进行思路方法训练,并按“基础、提高、创新”的梯度进行合理安排。在名题讲析中,它强调分析问题的思路及推理过程,注意典型错误的化解,帮助学生学会运用知识、掌握正确的学习方法和解题技巧,提高分析问题、解决问题的能力。它注意了不同的阅读方法和解题方法,多文比较,一题多解,题目变形、扩展和引申。它重视学生视野的开拓、学习兴趣的培养,学习原动力的激发。它以特别的栏目来作艺术的表现,像各学科在“导学点拨窗口”这个大栏目中,分别设有【风景剪辑】、【漫游物理世界】、【新视角揽胜】、【视野聚焦】等,显现出了新颖、有趣、可读的优势。

《同步新课堂》怎么编写?

“惟楚有材,于斯为盛。”湖湘文化的阳光是充足的,水分是充沛的,十

壤是肥沃的。她哺育的学子,从来就有一股不屈和奋进,流淌的血液里永远都活跃着争一流的基因。她的兴盛从来就潜在地向世人透着一股文化的智慧。这种智慧呈现于教育的长廊里,熠熠闪亮。《同步新课堂》就是这种智慧的最直接表现。它的撰写者是三湘名校——长郡中学、长沙市一中、湖南师大附中、雅礼中学、岳阳市一中、常德市一中、衡阳市八中、益阳市一中、石门县一中、株洲南方中学和省市教育科学研究所的一批特级高级教师、优秀教研员。它汇集了他们处理新教材的新理念,设计新课堂的新思路,以及训练测试的新模式;它是仰仗他们多年在教育一线上的教学科研能力,重新构建、整合而成的新生代。《同步新课堂》经过严密的教育教学的观察实验和严格的逻辑推理;对其材料与方法、讲析与训练都做过去伪存真、去粗取精、由此及彼、由表及里的筛选工作;它准确地找到了素质与创新之间的相互关系和作用,对教与学的互化思路、因果变化,形成了规律性的教育认识。它的材料运用丰富全面、事例解说客观求实,训练实践举一反三,结论重复可比、逻辑严密。

《同步新课堂》的“导标显示屏幕”,是一张知识网络的交通图。通过屏幕告诉你学什么,考什么,这就是你教或学的一本谱。“导学点拨窗口”,各学科设栏同中有异,相当一位资深的导游——知识渊博,能力极强,可以领你进入知识宝库,获取知识的滋润。“能力演练题库”按“跟踪试题”、“提高试题”、“创新试题”三个档次拉开梯度,起点基础,路线正确,目标高远,为你提供了一个科学的训练基地。你从基础起步,尽最快的速度攀升,可直达能力发展的高峰。“创新能力检测”是为你设置的、以一个章节或单元为基本单位的、以高考或中考的试卷分值和新颖精典厚实的试题为手段的检验室。走过这个检验室,让你心中有数,胸有成竹。

读《同步新课堂》,可以让你尽情吸吮“新课堂”中的缤纷景致、甘泉琼浆,你一定会满载而归。请认准向你招手的丛书“卡通同龄”符号。祝愿你书到功成。

《同步新课堂》丛书编写组

2001年11月

第四部分 动物

第一章 原生动物	3
第二章 腔肠动物	11
第三章 扁形动物和线形动物	17
第四章 环节动物	25
第五章 软体动物	38
第六章 节肢动物	47
第一节 蝗虫	47
第二节 昆虫的多样性	59
第三节 其他节肢动物	66
第七章 鱼类	84
第一节 鲫鱼	84
第二节 淡水鱼类和海洋鱼类	98
第三节 鱼类资源的利用和保护	98
第八章 两栖类	104

目录

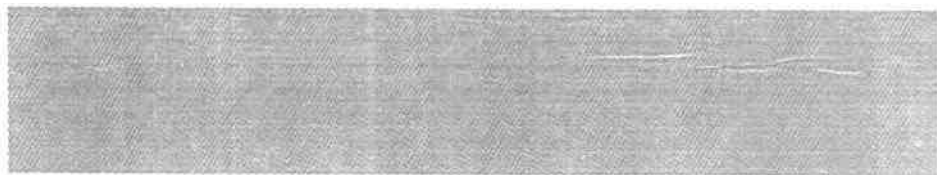
第九章 爬行类	114
第十章 鸟类	130
第一节 家鸽	130
第二节 鸟类的多样性	147
第十一章 哺乳类	154
第一节 家兔	154
第二节 哺乳动物的多样性	168
第十二章 动物的行为	181
第一节 研究动物行为的意义和方法	181
第二节 动物的攻击行为和防御行为	184
第三节 动物的贮食行为和繁殖行为	187
第四节 动物的社群行为	190
第五节 动物的节律行为	193
第六节 动物行为的特点	196
第五部分 细菌,真菌,病毒	
第一章 细菌	215
第一节 细菌	215

目录

第二节 放线菌	219
第二章 真菌	224
第一节 酵母菌和霉菌	224
第二节 蘑菇	228
第三章 病毒	233

第四部分

动物



第一章 原生动物

导标显示屏幕

【学习目标】

1. 理解草履虫的形态结构、生理特点及应激性。
2. 了解动物与植物的主要区别。
3. 了解原生动物的主要特征。

导学点拨窗口

【学法领航】

本章的重点内容是理解草履虫的形态结构、生理特点及应激性。在学习过程中,通过比较草履虫与植物的细胞,得出动物细胞与植物细胞的异同(都有细胞膜、细胞质、细胞核,动物细胞无细胞壁);通过学习草履虫的生理,掌握动物的基本生理特性(能自由运动,以现成的有机物为食,应激性比植物灵敏得多)。

【疑难重点突破】

1. 草履虫的形态结构有什么特点?

草履虫的整个身体就是一个细胞。它具备动物细胞的基本结构:细胞膜(表膜)、细胞质和细胞核。同时它又具有一些特有的形态结构特点:外形如倒置的草鞋底,全身布满纤毛,身体一侧有口沟,身体内有食物泡和伸缩泡等。

2. 草履虫是怎样进行运动、消化、呼吸、排泄和生殖的?

运动:草履虫的周身长满纤毛,通过纤毛的摆动,草履虫能在水中自由运动。

消化:食物的来源——水中微小细菌和单细胞藻类;摄食方法——通过口沟内纤毛的摆动,食物随水流从口沟进入体内;消化场所——食物泡,食物泡能随着细胞质的流动在体内运行,泡内的食物不断地被消化,已经消化的养料被细胞质吸收。草履虫的整个消化过程都是在细胞内进行,因此,它的消化方式应属于细胞内消化。排泄——不能消化的食物残渣从胞肛排出体外。

呼吸:草履虫通过表膜从水中获得氧气。细胞内的有机物在氧的作用下被分解,释放能量,提供生命活动的动力。同其他生物一样,草履虫的呼吸从表面上看是氧气的进和二氧化碳的出,实质上是氧化有机物,获取能量。

排泄:排泄的物质是体内有机物分解时产生的二氧化碳和一些含氮废物及多余水分,而这些物质是在细胞质内产生,因此首先要通过收集管,再注入伸缩泡,最

后通过表膜排出体外。

生殖：在适宜条件下，能进行分裂生殖。

3. 什么是应激性？

应激性是指生物对外界刺激所作出的反应。植物也有应激性：如叶的向光生长，根的向水、向地、向肥生长等。相比之下动物的应激性比植物的应激性要灵敏得多。

4. 为什么说草履虫是动物？

到现在为止，我们学过的单细胞生物有衣藻、细菌、酵母菌和草履虫。草履虫之所以是动物，是因为它具备了动物的一些基本特点。从细胞结构来看：具细胞膜、细胞质、细胞核，无细胞壁；从生理特性来看：能自由运动，以现成有机物为食，对外界刺激的反应灵敏。

【典型例题】

例1 草履虫体内的物质运输是依靠

()

- A. 食物泡的流动 B. 伸缩泡的收缩
C. 细胞质的流动 D. 纤毛的摆动

解析：草履虫体内的物质包括营养物质和排泄物。营养物质是以食物泡的形式进入体内，食物泡能在体内朝一定方向运行是靠细胞质的流动；排泄物是在细胞质内产生，通过细胞质的流动，被运输到前、后端的收集管和伸缩泡。因此草履虫体内的物质运输是依靠细胞质的流动。

答案：C

例2 如图1-1，取三块载玻片，在每块载玻片的两端各滴一滴含有草履虫的培养液，然后把这两滴培养液连通起来。在三块载玻片相同一侧的这滴培养液中，分别放食盐、冰块（不利刺激）、肉汁（有利刺激），观察草履虫的移动方向。在每块载玻片图的下方括号内用箭头表示出草履虫的移动方向，并且写出结论。

结论：_____。

解析：本题考查对生物应激性的理解分析能力。解题时首先要分清刺激的种类，像食盐和冰块是不利刺激，肉汁是有利刺激；还要理解应激性的概念，生物对外界刺激作出的反应包括躲避、趋向等。因此得出结论是：草履虫趋向有利刺激（肉汁），躲避有害刺激（食盐、冰块）。

答案：食盐和冰块是不利刺激，草履虫对此产生逃避反应。肉汁是有利的刺激，草履虫能够趋向有利的刺激。说明草履虫对外界不同的刺激能够产生不同的反应。

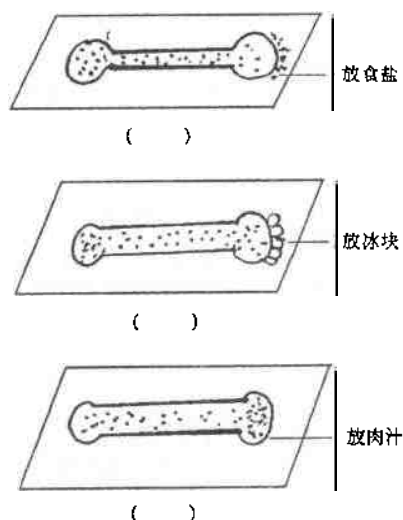


图 1-1

【视野聚焦】

与白蚁共生的原生动物

白蚁因能大量破坏木材而引起人们的关注，殊不知，这里面还有原生动物——多鞭毛虫的“贡献”。

木材里含有大量的纤维素，白蚁自身本无消化植物纤维素的能力，它之所以能够靠吃木材为生，全靠生活在它肠道内的多鞭毛虫的帮助，因为只有靠多鞭毛虫所分泌的纤维素酶，才能把最难水解的木材消化为营养品，供白蚁利用。有人利用白蚁和多鞭毛虫对高温忍受能力的差异做过这样一个实验，即用适当的高温把白蚁体内的多鞭毛虫杀死，而让白蚁活下来，结果白蚁虽然继续大量地吃木材，但还是死于饥饿。白蚁的生存离不了多鞭毛虫，同样，多鞭毛虫若离开了白蚁的消化道，也会因为失去它们世袭生存的环境而死亡。

有趣的是，白蚁每次蜕皮时，肠内的多鞭毛虫都随着旧肠道被丢弃，蜕了皮的幼虫则靠取食未蜕皮幼虫的粪便重新把多鞭毛虫吃进肠内。

能力演练题库

【跟踪试题】

1. 据统计，现在生活在地球上的动物总数约有_____多万种。根据动物的最主

⑥

- A. 适应性 B. 应激性 C. 向光性 D. 趋化性
14. 草履虫在适宜的环境中, 通常进行的生殖方式是 ()
- A. 营养生殖 B. 分裂生殖
- C. 孢子生殖 D. 接合生殖
15. 下列哪一项不是原生动物的主要结构特征 ()
- A. 身体微小, 结构简单
- B. 整个身体由一个细胞构成
- C. 在整个动物界中是最低等、最原始的动物
- D. 整个身体由细胞膜、细胞质和细胞核组成
16. 无脊椎动物和脊椎动物的主要区别是体内没有 ()
- A. 脊索 B. 脊髓 C. 脊椎 D. 脊柱
17. 草履虫的结构包括 ()
- A. 表膜、细胞质和细胞核
- B. 细胞壁、细胞质和细胞核
- C. 细胞壁、细胞膜和细胞核
- D. 细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核
18. 草履虫消化食物的场所是 ()
- A. 口沟 B. 伸缩泡 C. 食物泡 D. 细胞质
19. 草履虫体内有机物分解时产生的二氧化碳和含氮废物的排出是通过 ()
- A. 表膜 B. 伸缩泡
- C. 表膜和伸缩泡 D. 口沟、表膜和伸缩泡
20. 草履虫不能消化的食物残渣是由 ()
- A. 伸缩泡排出体外 B. 由胞肛排出体外
- C. 由表膜排出体外 D. 由口沟排出体外
21. 在什么地方可以采集到草履虫 ()
- A. 化工厂的污水沟中 B. 海边的浅水中
- C. 水流缓慢的江河中 D. 稻田边的水沟中
22. 下面有关草履虫进行分裂过程的叙述, 其中错误的是 ()
- A. 一个草履虫的细胞进行分裂后生成两个草履虫
- B. 分裂时, 先是大、小核逐渐延长, 后分为两个
- C. 分裂时, 身体以中部凹陷, 细胞质分为均等的两部分
- D. 细胞分裂的方式属于纵裂
23. 草履虫在水中前进的方式是 ()
- A. 口沟朝上 B. 口沟 C. 旋转式 D. 伸缩式
- (二) 多项选择题
24. 下列哪些动物属于无脊椎动物 ()

- A. 爬行类动物 B. 线形动物
C. 原生动物 D. 节肢动物
25. 下列哪些动物只由一个细胞构成 ()
A. 疟原虫 B. 钟虫 C. 血吸虫 D. 水螅
26. 草履虫的身体具有的结构有 ()
A. 细胞膜 B. 细胞壁 C. 收集管 D. 食物泡
27. 草履虫摄取的食物主要是 ()
A. 浮游生物 B. 微小的植物
C. 单细胞藻类 D. 微小的细菌
28. 草履虫的表膜具备下列哪些生理功能 ()
A. 吸收水中氧气 B. 排出二氧化碳
C. 排出食物残渣 D. 排出含氮废物
29. 下面有关草履虫与水稻细胞区别的叙述, 其中正确的是 ()
A. 水稻的一些细胞中含有叶绿素, 而草履虫细胞中没有
B. 草履虫必须以现成的有机物为食, 而水稻不需要从外界摄取营养物质
C. 草履虫对外界的刺激比水稻灵敏
D. 草履虫一般进行分裂生殖, 而水稻进行有性生殖
30. 原生动物直接、间接地与人类有着密切的关系, 能为鱼提供饲料的是

- A. 喇叭虫 B. 小瓜虫 C. 草履虫 D. 太阳虫

二、非选择题

31. 下页图 1-2 是草履虫的形态结构图, 据图回答: (中括号内填写图中的标号, 横线上填写相应的名称, 以下各章节要求相同。)

- (1) 食物通过 [] _____ 进入草履虫体内。
 - (2) 草履虫通过图中 [] _____ 进行呼吸。
 - (3) 草履虫和其他动物一样, 具有能够自由运动的特点, 与之相适应的结构是 [] _____。
 - (4) 图中序号②代表 _____, 其外而没有 _____。
 - (5) 伸缩泡的作用是 _____。
 - (6) 草履虫细胞核为 [] _____ 和 [] _____。在进行分裂生殖时, 先是 _____ 逐渐延长, 然后各分为 _____ 个。
 - (7) 用图中的数码, 表示食物从体外进入体内, 最后食物残渣排出体外的过程。
- 答: _____。
- (8) 图中有两处错误, 请指出来并说明理由:

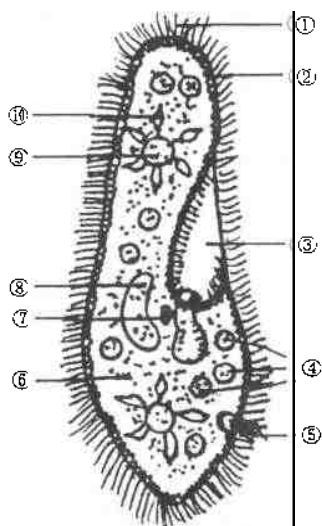


图 1-2

错误 1 _____。

理由是 _____。

错误 2 _____。

理由是 _____。

32. 以草履虫为例说明动物的主要特征有_____。

(1) 从细胞结构上看, 植物细胞具有而动物细胞没有的结构是_____。

(2) 从营养方式看, 草履虫体内无_____, 不能进行_____, 必须以_____为食。

(3) 从运动来看, 草履虫能够_____。

(4) 从对外界刺激所产生的反应看, 比植物_____。

33. 做装片观察草履虫时, 为限制草履虫运动过速, 可采取_____和_____的措施。

通常在_____倍显微镜下观察, 如果纤毛看不清楚, 可以将显微镜通光孔下面的_____调节_____些, 使光线减弱。

34. 在做草履虫实验前, 应先培养草履虫, 培养草履虫的培养液常用稻草加灭菌水制成。制作装片时要吸取_____层培养液, 草履虫都集中在这一层, 是因为_____。

【创新试题】

35. 草履虫是单细胞动物。在一个细胞内就能完成运动、摄食、消化、吸收。