



根据新教材同步编写

总策划 武家麟 常 成
主 编 强 华 宏 河
本册主编 陈建生 程建军

SHUANGSE DIANJIN

双色点津



课文点津 回味无穷
课上良师 课下益友
省时省力 耳目一新

初一生物



首都师范大学出版社
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

初 一 生 物

双 色 点 津

总 策 划 武家麟 常 成
主 编 强 华 宏 河
本册主编 陈建生 程建军

编 者 陈建生 程建军
黄正香 蔡 蓓
陈雨路 王 佳

首都师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

双色点津. 初一/陈建生 程建军主编. - 北京:首都师范大学出版社,2002.6

ISBN 7-81064-313-4

I. 双… II. 陈… III. 程… IV. 生物课-初中-教学参考资料 V. G634.413

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 051527 号

SHUANGSE DIANJIN·CHUYI SHENGWU

双色点津·初一生物

首都师范大学出版社

(北京西三环北路 105 号 邮政编码 100037)

北京嘉实印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 9.75

字数 317 千 印数 00,001~10,500 册

定价: 14.50 元

双色点津

前言

本书依据最新颁布的初中生物教学大纲和最新全国统编生物教科书，与现行教材同步。

“课文内容注解”按课文对教材的重点、难点、要点和疑点进行分析，使学生一目了然，便于记忆。

“课文拓展深化”对每单元的知识重点、难点及考试热点进行简明扼要的讲解，帮助学生掌握重点、突破难点、熟悉考点，以建立起知识体系，使学习、记忆、运用有序化。

“综合能力运用”分三个栏目：基础知识巩固、素质能力培养和综合能力提高。本部分选编了一定数量的基础知识巩固试题和一些启发性和实用性较强的练习题，教给学生如何灵活运用知识，做到举一反三，触类旁通。

《双色点津》丛书的策划充分考虑了新形势下广大学生、教师和家长对教辅读物的新要求。

首先，要切实减轻学生的课业负担，除了必须提高教育素质以外，还必须在提高学生的学习效率上下功夫。本丛书不但能激发学生的学习兴趣，并能有效地减少学习时间。

其次，本丛书在改进学生的学习方法、增长知识面上下了一番功夫，如设置了“课文拓展深化”栏目，不但让学生学习有兴趣，更在有兴趣的学习中增长知识、扩大视野，为进一步的学习作好充足准备。

第三，本丛书对某些重点、难点、考点、疑点等采用“双色”套印，加以“点津”，一目了然，方便记忆和查找。

最后，本丛书的体例设计是全新的，版式设计也独具匠心，这将有助于学生的学习。

常 成

2002. 3

双色点津

目 录

探索生物的奥秘	1
---------------	---

第一部分 生物体的结构

第 1 章 生物体是由细胞构成的	5
1.1 观察细胞的用具	5
1.2 细胞	9
第 2 章 细胞怎样构成生物体	18

第二部分 形形色色的植物

第 1 章 种子植物	24
1.1 被子植物	24
1.2 裸子植物	28
第 2 章 孢子植物	32
2.1 蕨类植物	32
2.2 苔藓植物	35
2.3 藻类植物	38

第三部分 被子植物的生活

第 1 章 种子的萌发	43
1.1 种子的结构	43
1.2 种子的成分	48
1.3 种子的萌发	52

第2章 水分和无机盐的吸收	58
2.1 根的形态	58
2.2 根的结构	63
2.3 根对水分的吸收	68
2.4 根对无机盐的吸收	73
第3章 有机物的制造	79
3.1 叶片的结构	79
3.2 有机物的制造——光合作用	84
第4章 有机物的分解利用和水分的散失	90
4.1 有机物的分解作用——呼吸作用	90
4.2 水分的散失——蒸腾作用	97
第5章 营养物质的运输	103
5.1 茎是由芽发育成的	103
5.2 茎的结构	107
5.3 茎对营养物质的运输和贮藏	113
第6章 开花结果和营养繁殖	118
6.1 花的结构和花序	118
6.2 开花和传粉	121
6.3 果实和种子的形成	124
6.4 营养繁殖	130

第四部分 动物

第1章 原生动动物	134
第2章 腔肠动物	141
第3章 扁形动物和线形动物	147
第4章 环节动物	153
第5章 软体动物	159
第6章 节肢动物	165
6.1 蝗虫	165
6.2 昆虫的多样性	171
6.3 其他节肢动物	178
第7章 鱼类	183
7.1 鲫鱼	183

7.2 鱼类资源的利用和保护	189
第8章 两栖类	194
第9章 爬行类	201
第10章 鸟类	208
10.1 家鸽	208
10.2 鸟类的多样性	215
第11章 哺乳类	221
11.1 家兔	221
11.2 哺乳动物的多样性	227
第12章 动物的行为	235
12.1 研究动物行为的意义和方法	235
12.2 动物的攻击行为和防御行为	238
12.3 动物的贮食行为和繁殖行为	240
12.4 动物的社群行为	242
12.5 动物的节律行为	245
12.6 动物行为的特点	248

第五部分 细菌、真菌、病毒

第1章 细菌	251
1.1 细菌	251
1.2 放线菌	255
第2章 真菌	258
2.1 酵母菌和霉菌	258
2.2 蘑菇	262
第3章 病毒	266
参考答案	270

探索生物的奥秘

课文内容注解

1. 自然界中凡是**有生命的物体**都叫生物。

并不是会动的“东西”就是有生命哦！如飞机会动但不具生命

2. 当今世界面临的许多重大问题，如**人口增长过快**、**粮食短缺**、**资源匮乏**、**环境污染**等问题日益突出。这些问题的解决，在很大程度上依赖于**生物科学的进步**以及**生物科学知识的普及**。

要好好学习生物知识，为人类及社会做贡献

3. 中国工程院院士，我国著名作物育种学家**袁隆平**，培育出了**新型的水稻——杂交水稻**。多次获得国内外的奖励，被国际上赞誉为“**杂交水稻之父**”。

4. 科学研究的基本方法包括**观察法**、**调查法**和**实验法**等。

5. 一般地说，实验法的基本步骤包括**发现问题**、**提出假设**、**通过实验验证假设**和**得出结论**。

善观察

勤思考

勤动手探索

善分析总结

所谓真金不怕火炼

这里有两点需要指出：第一，科学实验的结果具有**可重复性**；第二，科学实验的结果**可能支持假设**，**也可能不支持假设**。如果结果不支持假

记住，失败乃成功之母

设，则需要提出新的假设，重新设计实验方案，并进行科学实验。

课文拓展深化

自然界中凡是**有生命的物体**都叫生物。

(1) 这里要注意区别**生物**、**物体**和**生命现象**。自然界分为**生物界**与**非生物界**，而自然界中的**物体**可分为**生物**和**非生物**，所以可以说**生物体**都属于**物体**范畴。而只有**有生命**的物体才叫做生物，如大到参天大树，小到不能用肉眼直接看到的细菌和病毒，所以**并非所有的物体都是生物**。

生命现象就是生物在一生之中(从产生→生长→发育→生殖→衰老→死亡)所表现出来的各种具体的事实或现象。如蜘蛛结网、捕虫，馒头

和橘皮上长出霉，苹果开花结果等。所以认为“生物就是会动的东西或物体”的说法是错误的，如风筝、飞机、云等都会动，但他们只是物体而非生物。总之，判断一个物体是不是生物的本质是该物体是否有生命。

(2)注意物体与物质的关系和区别。

①物质——构成物体的组成成分。如构成人体的有机物(蛋白质，脂肪、糖类)和无机物(水、无机盐)都是物质；构成水的氢、氧也是物质。

②物体——由多种物质构成的具有一定空间体积的个体，如人、树等。

③由上可知，物体与物质不可等同，即物体 $\neq$ 物质。

④有生命的物质 $\neq$ 有生命的物体(生物)。构成生物体的细胞内原生质层是有生命的物质，原生质层包括细胞膜、细胞核、细胞质等部分，但单一的细胞膜(或细胞核、或细胞质)并不是生物(有生命的物体)。

⑤总之，绝不能说“自然界中凡是有生命的物质都是生物”，而应该说“自然界中凡是有生命的物体都是生物”。

典型例题剖析

【例1】有一次小明抬头望见天空有以下几种东西，请问小明看到的哪一个**是生物** (C)

A. 飞机 B. 风筝 C. 老鹰 D. 乌云

点评 有生命的物体才叫生物，并不能以外观上的“动”与“静”来判断生物与非生物。A、B、D三者的物体是在外力(发动机、风力)作用下引起的“动”，而并非生命现象中体现的“动”，故都不是有生命的物体。而C的老鹰飞翔是生命现象，其动力是生命活动中释放的能量。

答案 C

【例2】下列有关生物的说法中，**正确的是** (C)

A. 自然界中有生命的物质叫生物
B. 自然界中有生命的物体叫生物
C. 自然界中能活动的物质叫生物
D. 自然界中能活动的物体叫生物

点评 注意几个概念的关系：物体 $\neq$ 物质，能活动的 $\neq$ 有生命的（如例1中讲到的），有生命的物体 $\neq$ 有生命的物质。所以一定要对概念理解透彻。

答案 B

综合能力运用

一、基础知识巩固

- 下列选项中，都是生物的一组是 (C)
 - 空气、飞鸟、河水
 - 小草、飞机、河蚌
 - 蝴蝶、田螺、病毒
 - 鲫鱼、蚯蚓、太阳
- 被国际上赞誉为“杂交水稻之父”的是 ()
 - 李时珍
 - 钱崇树
 - 陈桢
 - 袁隆平
- 下列选项中，不具有生命的物体是 ()
 - 飞奔的野马
 - 汹涌的海水
 - 凶猛的鲨鱼
 - 绽放的玫瑰
- 生物科学研究的基本方法有_____法、_____法和_____法等。
- 当今世界面临的重要问题，如_____、_____、_____、_____等，都与生物学有密切的联系。
- 一般地说，实验法的基本步骤包括_____、_____、_____和_____。

二、素质能力培养

- 下列各项中都属于生命现象的是 ()
 - 白雪融化，种子发芽
 - 骏马奔腾，大雨倾盆
 - 旭日东升，夕阳西下
 - 小树长大，果树开花
- 我们赖以生存的自然环境包括 ()
 - 动物和植物
 - 微生物和非生物
 - 物质和生物
 - 生物和非生物
- 科学家断言，二十一世纪的领先科学是 ()
 - 生物学
 - 信息科学
 - 电子科学
 - 材料科学

三、综合能力提高

- 下列由于洪水泛滥而作出的决策中，哪一项与生物科学直接相关？
 - 弘扬抗洪精神
 - 平圩行洪
 - 退田还湖
 - 禁止砍伐森林
- 下列四个选项是诗《春晓》中的四句，请问其描述的不是生命现象的是
 - 春眠不觉晓
 - 处处闻啼鸟
 - 夜来风雨声
 - 花落知多少
- 下列各装饰品中，来自生物的是
 - 铜制风铃
 - 根雕
 - 石雕
 - 水晶项链
- 下列食物中，间接来自植物的是
 - 牛肉和鸡蛋
 - 白菜和番茄
 - 大米和面粉
 - 桃子和冬瓜

第一部分 生物体的结构

第1章

生物体是由细胞构成的

1.1

观察细胞的用具

课文内容注解

1. 显微镜是精密的放大仪器，它的结构包括目镜、镜筒、转换器、

转动时镜筒的升降范围大

接近眼睛的镜头

物镜、载物台、遮光器、反光镜、粗准焦螺旋、细准焦螺旋、镜臂、镜柱

接近被观察物体的镜头

转动时镜筒的转动范围小

和镜座。上↕下 左↔右

2. 从目镜内看到的物像是倒像。目镜与物镜放大倍数的乘积就是物像的放大倍数。

也就是被观察的物体的放大倍数

3. 所要观察的材料，必须是薄而透明的，这样，光线才能透过。

太厚而不透明，则光线无法透过，也就看不到要观察的材料

4. 我们将要用到的玻片标本有以下三种：

切片——用从生物体上切取的薄片制成的。

涂片——用液体的生物材料(如细菌培养液、血液)经过涂抹制成的。

装片——用从生物体上取下来的或直接用个体微小的生物如衣藻、水螅、青霉等制成的。以上三种玻片标本，都可以做成永久的(可长期保存)和临时的(不用长期保存)。

课文拓展深化

1. 用显微镜观察到的物像是倒像。

正像与倒像的位置关系是完全颠倒的。所以通过显微镜观察到的物像与装片上材料在方位上是左右相反、上下颠倒的。也就是说如果在目镜中看到物像在视野的左上方,则玻片上的材料实际上应在玻片的右下方。由此也可以得出物像在视野中的运动方向与装片移动的方向也是相反的,所以如果要将在视野左上方的物像移到视野中央(物像向右下方移),则应将装片向与物像移动方向(右下)相反的方向——左上方移动。

2. 实验一,显微镜的使用方法及注意事项。

生物科学是一门实验科学,而显微镜是生物科学研究中最基本、最常用的仪器,所以掌握有关显微镜的使用是学好生物的前提。

①取镜时右手握住镜臂,左手托住镜座。千万不能单手提着镜臂晃着走,以防目镜、反光镜的脱落而损坏显微镜。

②安放时应将显微镜放于距实验台边缘 7cm 左右处,且略偏身体的左侧。太近了,易掉下来。太远了,观察时够不到。

因为要用左眼观察

放倍数更小的那个物镜

③对光时应使用低倍物镜,使其对准通光孔,且物镜的前端与载物台保持 2cm 距离。观察时应左眼注视目镜内,右眼睁开,以便以后同时画图。

④将做好的玻片标本放于载物台上,用压片夹夹住并移至通光孔正中央。

⑤调焦是关键的一步,如果不掌握,则使用显微镜时可能找不到物像。首先应顺时针转动粗准螺旋,使镜筒慢慢下降,同时用眼睛从侧面看着物镜,直到物镜接近玻片标本时为止。此时再用左眼注视目镜内,同时

不要注视目镜内,否则容易造成物镜压破装片

反时针转动粗准螺旋,使镜筒慢慢上升。在上升过程中可能会看到三个层次的图像:首先看到的是载玻片上的灰尘等小颗粒的图像,接着可看到载玻片上所要观察的物像,再往上调就能看到盖玻片上的灰尘小颗粒的图像。所以制作装片时应将载玻片和盖玻片擦拭干净

⑥实验完毕整理时,应将两物镜偏向两旁,并将镜筒降到最低处,记住千万不能将物镜插入通光孔。

典型例题剖析

【例 1】 在使用显微镜时,用于调节光线强弱的结构有 ()

①转换器 ②物镜 ③目镜 ④粗准焦螺旋 ⑤遮光器 ⑥反光镜

A. ①②

B. ⑤⑥

C. ②⑤

D. ④⑥

点评 要求对显微镜各结构的功能要清楚。遮光器上有大小不等的圆孔叫光圈，大光圈可以让更多的光线通过，光线就强，反之则弱；反光镜有两面，平面反光镜和凹面反光镜，能调节光线的强弱。

答案 B

【例2】 用显微镜观察写有“上”字的玻片，看到的应是（ ）

- A. 上 B. 下 C. 上 D. 下

点评 用显微镜观察到的物像应是完全倒像，即上下颠倒，左右相反。

答案 D

【例3】 关于显微镜的使用，正确的是（ ）

- A. 取镜时单手提着显微镜
B. 显微镜应安放在实验台上略偏身体右侧
C. 对光时应用低倍物镜为宜
D. 观察时应左眼注视目镜内，同时右眼闭上

点评 显微镜的**正确使用方法**是每个想要学好生物科学的同学所必须要掌握的。A 取镜的正确方法应是**右手握镜臂，左手托镜座**，这样较安全；B 应将镜放于**身体略偏左**，便于左眼观察；D 中的**右眼应同时睁开**，便于画图。

答案 C

综合能力运用

一、基础知识巩固

1. 一台显微镜的目镜和物镜上分别标有**10X**和**50X**的字样，则用这台显微镜观察到的**标本将被放大**（ ）
A. 10 倍 B. 50 倍 C. 60 倍 D. 500 倍
2. 在载玻片上写上一个“**正**”字，放于显微镜下观察，则视野中应看到的物像是

3. 用血液作材料，可以制成
- A. 临时涂片和永久涂片 B. 永久装片和临时装片
- C. 永久切片和临时切片 D. 临时涂片和永久装片
4. 下图是显微镜的结构图，请据图回答下列问题([]号内填序号，横线上填名称)。

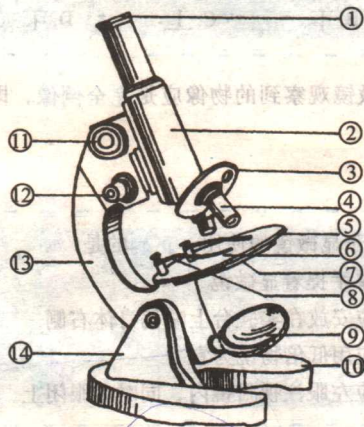


图 1-1

- (1) 取镜时右手应握住[] ，左手托住[] 。
- (2) 光线较弱时对光，应调节[] 使较大的光圈对准通光孔，并用[] 的 收集光线。
- (3) 观察时应先转动[] ，使镜筒下降，再用左眼注视[] 内，反向转动[] ，直到看清物像为止，再略微转动[] ，使物像更清晰。

二、素质能力培养

1. 几位同学围着使用一台显微镜时，视野有时会黑暗，其原因是 ()
- A. 物镜未对准通光孔 B. 目镜的放大倍数太少
- C. 有同学阻挡光线 D. 标本未放在通光孔中央
2. 某同学在用显微镜观察标本时，发现所要观察的目标在视野的右上方，若要将该目标移到视野中央，应怎样移动玻片标本 ()
- A. 向左上方移 B. 向左下方移

- C. 向右下方移 D. 向右上方移
3. 观察植物叶的结构时要将其切成很薄的薄片, 这样制作的玻片标本称为 ()
- A. 装片 B. 载片 C. 涂片 D. 切片
4. 为了使适量的光进入镜筒, 应调节显微镜的什么结构? ()
- A. 光圈、反光镜 B. 光圈、准焦螺旋
- C. 目镜、物镜、反光镜 D. 光圈、目镜

三、综合能力提高

1. 若转动目镜, 视野中的污点跟着移动, 可判断该污点是在 ()
- A. 物镜上 B. 目镜上 C. 标本上 D. 反光镜上
2. 光线通过显微镜到达观察者眼中的途径是 ()
- A. 眼睛→镜筒→反光镜
- B. 反光镜→通光孔→物镜→镜筒→目镜→眼睛
- C. 反光镜→载物台→压片夹→镜筒→目镜→眼睛
- D. 通光孔→细准焦螺旋→粗准焦螺旋→物镜→眼睛
3. 用显微镜观察生物体的结构, 所要观察的生物材料必须是透明的, 其原因是 ()
- A. 便于染色 B. 不易污染物镜
- C. 能让光线透过 D. 便于操作
4. 如果在显微镜下观察到的物像为“RF”, 则装片上的字母应为 ()
- A. RF B. FR C. $\overline{\text{RF}}$ D. $\overline{\text{FR}}$
5. 某同学在使用显微镜观察玻片标本时, 发现视野中有一个污点。请你帮助他设计一个确定该污点依附处的实验操作方法。

1.2

细 胞

课文内容注解

1. 植物细胞的结构及作用。

细胞壁——一层厚壁, 起**保护和支持**作用。

位于细胞的最外层, 较硬