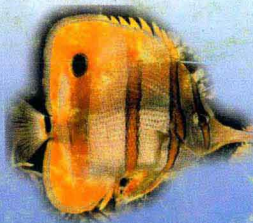


九年义务教育三年制

初级中学 生物 第一册·下

# 实验报告册



年 班

姓名

吉林教育出版社

九年义务教育三年制

初中学生物第一册下

实验报告册

吉林省教育学院

责任编辑：郑长利

封面设计：王劲涛

吉林教育出版社出版

787×1092 毫米 16 开本 3.25 印张 85 200 字

吉林省新闻出版局印刷管理处重印

1998 年 4 月第 1 版 2002 年 1 月第 5 次印刷

吉林省新华书店发行

印数：1—306 400

定价：2.20 元

长春市第五印刷厂印装

ISBN 7—5383—3387—8/G · 3047

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与书店联系调换。

# 说 明

为了加强生物实验教学，培养学生的实验技能，更好地贯彻执行九年义务教育全日制初级中学生物教学大纲（试用修订版），与义务教育三、四年制初级中学教科书生物〔三年制第一册（下）〕（四年制第二册）配套，我们编写了这本实验报告册，供学生实验时使用。

每个实验包括〔目的要求〕、〔材料用具〕、〔方法步骤〕、〔作业与练习〕等栏目。关键词语以填空或其他练习形式给出。并且在〔方法步骤〕栏设计了实验的注意事项，以便更好地指导学生实验。要求学生在课前对实验内容进行预习，实验时要认真思考，按实验的实际情况填写好实验报告册。

为启发学生多观察、多思考，逐步培养学生分析问题解决问题的能力，我们编排了〔实验质疑〕一栏，要求学生对照实验中存在的问题和不理解的现象提出疑问，以便教师在批改实验报告册时给以解答。

本实验报告册由黄桂秋、张连丰、刘艳萍、刘景芳、卢文祥编写。欢迎广大教师和同学们提出批评和改进意见。

编者

2001年1月

# 目 录

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 生物实验室规则 .....                | ( 1 )  |
| 实验一 用显微镜观察草履虫 .....          | ( 2 )  |
| 实验二 探究草履虫对刺激的反应 .....        | ( 4 )  |
| 实践活动一 调查本地常见的寄生虫病 .....      | ( 7 )  |
| 实验三 观察蚯蚓 .....               | ( 9 )  |
| 实验四 观察当地常见的软体动物 .....        | ( 12 ) |
| 实验五 采集和制作昆虫标本 .....          | ( 17 ) |
| 实验六 观察鲫鱼的外部形态和内部的主要结构 .....  | ( 20 ) |
| 实验七 观察青蛙的外部形态 .....          | ( 24 ) |
| 实验八 观察家鸽 (或其他鸟类) 的外部形态 ..... | ( 27 ) |
| 实验九 观察家鸽 (或其他鸟类) 的内部结构 ..... | ( 29 ) |
| 实践活动二 爱鸟护鸟 .....             | ( 32 ) |
| 实验十 观察哺乳动物心脏的结构 .....        | ( 34 ) |
| 实验十一 探究鼠妇选择生活环境的行为 .....     | ( 36 ) |
| 实验十二 探究动物的学习行为 .....         | ( 39 ) |
| 实验十三 观察酵母菌和霉菌 .....          | ( 42 ) |
| 实践活动三 食用菌的调查或养殖 .....        | ( 45 ) |

## 生物实验室规则

- 一 实验前要认真阅读有关课文，明确实验的目的要求和方法步骤。
- 二 带齐学习用品，准时进入实验室。不迟到，不早退。
- 三 按指定座位坐好，保持室内安静。
- 四 实验前应按〔材料用具〕栏检查所有的材料和用具，发现问题及时向教师提出。
- 五 实验室内的物品，未经教师允许，不得动用或带出。
- 六 做实验时必须听从教师的指导，遵守操作规则，并且积极进行探索。
- 七 爱护实验器具，节约使用水、电、实验材料和药品，损坏物品后要及时向教师报告。
- 八 按照实际的观察结果，独立、认真完成实验报告。
- 九 保持实验室整洁。实验结束后，清理好实验用具和实验桌。

## 实验一 用显微镜观察草履虫

实验日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

同组人\_\_\_\_\_

### 一、目的要求

观察草履虫,描述它的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 二、材料用具

1. 材料:

草履虫的\_\_\_\_\_。

2. 用具:

放大镜、显微镜、载玻片、盖玻片、滴管、少许棉花纤维。

### 三、方法步骤

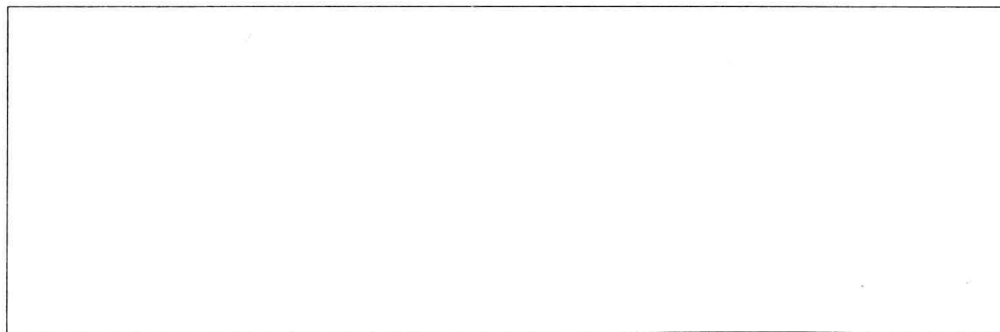
| 步 骤 要 点                                                                      | 注 意 事 项                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. 从草履虫培养液的_____吸一滴培养液,放在载玻片上,先用肉眼观察,然后再用放大镜观察。肉眼观察到的草履虫像_____。估计它的大小为_____。 | 草履虫往表层富含氧的地方聚集。<br>在培养液中游动的小白点就是草履虫。            |
| 2. 盖上盖玻片,在低倍镜下观察草履虫的_____和_____。草履虫的形状像一只_____,所以叫它草履虫。草履虫以_____的方式进行运动。     | 为防止草履虫运动过快,不便观察,可先在载玻片上培养液的液滴上放几丝棉花纤维,然后再盖上盖玻片。 |

#### 四、巩固与练习

1. 在右侧的长方形框内给出你观察到的草履虫的形态（以实际观察为准）并指出其主要结构。

2. 草履虫的身体就是一个细胞的根据是什么？

\_\_\_\_\_。



3. 根据你的实验和观察，以及你所知道的关于草履虫方面的知识，谈谈草履虫是怎样生活的。

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

| 实 验 质 疑 | 教 师 评 语 | 实 验 成 绩 |
|---------|---------|---------|
|         |         |         |

## 实验二 探究草履虫对刺激的反应

实验日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

同组人\_\_\_\_\_

### 一、目的要求

通过实验证明草履虫对有利和有害的刺激能做出\_\_\_\_\_的反应。

### 二、问题

草履虫对刺激做出怎样的反应？

### 三、假设

草履虫能通过运动\_\_\_\_\_不利的刺激，趋向\_\_\_\_\_的刺激。

### 四、材料用具

草履虫培养液、放大镜、显微镜、滴管（3~5支，已编号）、镊子、载玻片（4片，已编号）、清水、肉汁、小盐粒、32开深色纸（深蓝色或黑色）。根据你的方案还需要的材料和用具有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

### 五、方法步骤

| 步 骤 要 点                             | 注 意 事 项                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. 在1、2、3、4号载玻片的左右两端分别滴上两滴相同或不同的液体。 | 2号左侧液滴为清水，选用滴管时注意不能用滴过培养液的滴管。液滴的大小、两液滴之间的距离要适宜。 |

| 步 骤 要 点                                                            | 注 意 事 项                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2. 将四片载玻片依次放在深色垫纸上,用放大镜观察所有液滴,只有 _____ 号载玻片 _____ 侧的清水水滴中没有 _____。 | 移动载玻片时要将载玻片平拿,注意不要使两液滴混合。                   |
| 3. 用洁净的滴管在 1、3、4 号载玻片的两液滴之间轻轻地划一下,使两液滴_____。                       |                                             |
| 4. 换另一支洁净的 _____, 在 2 号载玻片的两液滴之间轻划一下,构成通道。                         | 另取滴管,避免上一步骤中培养液混入清水水滴中影响探究结果。               |
| 5. 用放大镜和显微镜观察 1、2 号载玻片两液滴中 _____ 的变化。                              | 用显微镜观察时,要将载玻片 _____, 载物台不能 _____, 防止 _____。 |
| 6. 用镊子夹取一颗小盐粒,放在 3 号载玻片右侧的液滴 _____, 迅速观察,两液滴中草履虫的变化是_____。         | 盐粒要小,不要放到液滴的中央。                             |
| 7. 再另取一支洁净的滴管吸取少许肉汁,滴一滴于 4 号载玻片右侧的液滴 _____, 观察两液滴中草履虫的变化是_____。    |                                             |

## 六、记录、分析、整理结果

1. 实验现象分析: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

2. 探究结果：草履虫能通过运动\_\_\_\_\_有害刺激，\_\_\_\_\_有利刺激。是否支持你的假设？\_\_\_\_\_。
3. 若实验中出现了未曾考虑到的新情况，分析原因，做出合理的说明。

\_\_\_\_\_。

## 七、讨论与思考

1. 设置1号载玻片的意义？

\_\_\_\_\_。

2. 2号载玻片与4号载玻片中草履虫的变化原因是否相同？为什么？

\_\_\_\_\_。

3. 3号载玻片的变化说明了什么？盐粒过大或放在液滴中央，会有什么结果？

\_\_\_\_\_。

| 实 验 质 疑 | 教 师 评 语 | 实 验 成 绩 |
|---------|---------|---------|
|         |         |         |

## 实践活动一 调查本地常见的寄生虫病

活动日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

同组人\_\_\_\_\_

### 一、目的要求

1. 了解本地区某些寄生虫的发病情况，分析发病原因，提出预防的建议。
2. 在实践中学习一些调查的方法。

### 二、活动建议

1. 将全班分成若干小组（每组 6~8 人），进行明确分工。
2. 小组成员共同讨论调查内容，确定调查方式。
3. 调查方式可以是多种形式，如：抽样调查、专访、专项调查等。
4. 根据调查内容和调查方式、设计调查记录表或调查表。
5. 在调查中实事求是地填写调查表和调查记录表，遇到知识方面的疑问，可请教老师或查阅资料。
6. 整理调查结果，形成调查报告，并在全班进行交流。
7. 将调查报告附于此页。

### 三、讨论

1. 你对寄生虫病的普遍性、危害性有哪些新的认识？

2. 寄生虫病的传播与个人卫生、环境卫生有什么关系？

3. 为预防寄生虫病，在日常生活中你应该注意些什么？

4. 通过本次调查实践，你有哪些收获？你在哪些方面的能力得到了锻炼？

| 活 动 质 疑 | 教 师 评 语 | 活 动 成 绩 |
|---------|---------|---------|
|         |         |         |

## 实验三 观察蚯蚓

实验日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

同组人\_\_\_\_\_

### 一、目的要求

1. 观察蚯蚓\_\_\_\_\_的主要特点。
2. 观察蚯蚓的\_\_\_\_\_和对\_\_\_\_\_的反应。
3. 学习简单的测量和整理数据的方法。

### 二、材料用具

1. 材料：活蚯蚓。
2. 用具：粗糙的纸板（不小于 16 开）和大小相似的玻璃板，放蚯蚓用的实验盘、放大镜、棉球、食醋、清水、手表或小闹钟、文具尺。

### 三、方法步骤

| 观 察 方 法 与 操 作 步 骤                                                                                                                                                        | 注 意 事 项                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>1. 观察蚯蚓外形</p> <p>(1) 蚯蚓的体形呈_____形，由许多_____组成。背部_____色，腹部_____色，_____环带的一端为前端。从前端到环带之间有_____个体节。</p> <p>(2) 蚯蚓体壁表面有_____，能使身体保持湿润，用手指抚摸蚯蚓的腹面，会有_____的感觉。该结构为_____。</p> | <p>在观察活蚯蚓的过程中要经常用浸过水的棉球轻触蚯蚓体表，因为蚯蚓靠皮肤呼吸。</p> |

| 观 察 方 法 与 操 作 步 骤                                                                                                                                                        | 注 意 事 项                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. 观察蚯蚓运动</p> <p>(1) 把活蚯蚓先后放在一张粗糙的纸板上和光滑的玻璃板上, 测量三分钟内蚯蚓在不同质地的两种板上的爬行距离。</p> <p>(2) 蚯蚓在粗糙的纸板上运动时, _____端最先移动, 移动时有 _____ 声音。放在玻璃板上时, 蚯蚓的身体在不断的 _____, 爬行非常 _____。</p>  | <p>正确确定蚯蚓爬行的起点和终点, 最好测量三次, 取其平均值。</p> <p>保持周围环境安静。</p>                   |
| <p>3. 观察蚯蚓对刺激的反应</p> <p>用手轻轻触动蚯蚓的身体前部, 反应比较 _____, 而身体的后部 _____ 反应。</p> <p>把浸过醋的棉球放在蚯蚓身体的前端附近, 有 _____ 反应, 然后再把棉球放在蚯蚓身体后端附近, 有 _____ 反应, 再用这个棉球触及蚯蚓的体壁, 它有 _____ 反应。</p> | <p>触动蚯蚓身体的动作要轻, 不要损伤蚯蚓, 这样可使实验的效果明显。</p> <p>实验完毕, 协助老师将蚯蚓放回适宜的自然环境中。</p> |

#### 四、巩固与练习

1. 温暖季节的大雨后, 容易在土壤表面找到蚯蚓的原因是 ( )

- A. 天气太热, 蚯蚓想到地面上乘凉      B. 大雨过后, 土壤表面积累的食物较丰富  
C. 长期淹在水中, 蚯蚓会窒息而死      D. 雨后空气含氧量较高, 蚯蚓到地面呼吸新鲜空气

2. 将蚯蚓放在以下四种物体上, 爬得最快的是 ( )

- A. 盛有泥土的盘子      B. 光滑的木板      C. 干燥的玻璃板      D. 泼有清水的玻璃板

## 五、讨论与思考

1. 蚯蚓在不同质地的板上爬行速度不同的原因是什么?

\_\_\_\_\_。

2. 查找资料解决以下两个问题:

①蚯蚓能运动, 它的身体里有肌肉吗?

\_\_\_\_\_。

②蚯蚓对刺激的反应灵敏, 它可能有神经系统吗?

\_\_\_\_\_。

| 实 验 质 疑 | 教 师 评 语 | 实 验 成 绩 |
|---------|---------|---------|
|         |         |         |

## 实验四 观察当地常见的软体动物

实验日期\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

同组人\_\_\_\_\_

### 一、目的要求

1. 识别当地常见的软体动物，观察它们的外形特征。
2. 以河蚌、蜗牛或当地常见的一种软体动物为代表，观察软体动物的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等。

### 二、材料与用具

#### 1. 材料：

当地常见的软体动物，活的河蚌或蜗牛。

#### 2. 用具：

玻璃缸、玻璃板、沙土、水。

### 三、方法步骤

| 观 察 方 法 与 步 骤 要 点                                 | 注 意 事 项 |
|---------------------------------------------------|---------|
| 1. 观察当地常见的软体动物，并知道这些动物的名称，注意观察它们有没有贝壳、外套膜、斧足或腹足等。 |         |

| 观 察 方 法 与 步 骤 要 点                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 注 意 事 项                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2. 观察河蚌</p> <p>(1) 观察河蚌的外形</p> <p>先观察它的贝壳_____片，然后把河蚌放到 50℃左右的温水里，过不久就会看到河蚌的_____逐渐张开，这时就能看到_____和_____。</p> <p>(2) 观察河蚌对刺激的反应</p> <p>等河蚌在自然状态下_____张开时，用铅笔碰触贝壳，河蚌就立刻把_____缩回，两片_____紧紧地关闭起来，保护柔软的身体。</p> <p>(3) 观察河蚌的运动</p> <p>在玻璃缸底铺一层厚厚的沙，然后灌满清水，把活的河蚌放入水中，静置一段时间，观察河蚌伸出_____，挖掘沙土，整个身体钻入沙中的情形。</p> | <p>注意水温在 50℃左右即可，水温过低河蚌的贝壳就不易自动张开，水温过高，会将河蚌烫伤或使它失去知觉，不利于观察。</p> <p>观察运动状况时，环境要安静，不能让它受到惊扰。</p> |