

义务教育  
四年制  
初级中学

(实验本)

生物

第二册

实验报告册

人民教育出版社 出版



# 生物

第二册

---

## 实验报告册

- 义务教育四年制初级中学(实验本)
- 人民教育出版社生物自然室 编著

人民教育出版社

(京)新登字 113 号

顾 问 陈阅增 叶恭绍 潘瑞炽  
主 编 叶佩珉 李 沧  
编写人员 段芸芬 赵占良 叶佩珉 王丽珠  
责任编辑 赵占良  
插图绘制 杨巽英 孙全浩  
封面设计 刘承汉

义务教育四年制初级中学(实验本)

生物 第二册

实 验 报 告 册

人民教育出版社生物自然室 编著

\*

人民教育出版社出版

新华书店总店科技发行所发行

北京市房山区印刷厂印装

\*

开本 787×1092 1/16 印张 3.75 字数 55 000

1991 年 12 月第 1 版 1992 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—35,000

ISBN 7-107-01297-5

G·2630 定价 1.10 元

# 目 录

## 第三部分 动 物

实验一 观察草履虫.....	1
实验二 观察水螅.....	2
实验三 解剖蚯蚓.....	4
实验四 昆虫标本的采集和制作.....	5
实验五 解剖鲫鱼.....	6
实验六 解剖青蛙(或蟾蜍).....	8
实验七 解剖家兔.....	9

### 附录:

供学生选做的练习题.....	11
----------------	----

# 第三部分 动物

## 【实验一】 观察草履虫

### 一、目的要求

1. 观察草履虫的运动、形态结构和\_\_\_\_\_。
2. 练习使用显微镜。

### 二、材料用具

1. 材料: 草履虫\_\_\_\_\_。
2. 用具: 显微镜, 载玻片, 盖玻片, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 吸水纸, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。

### 三、方法步骤

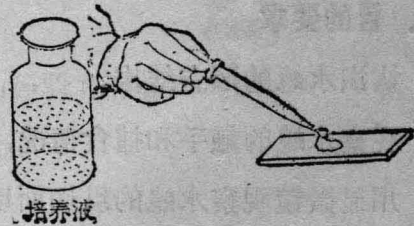
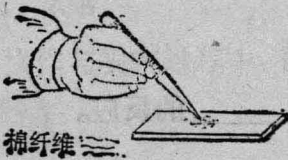
1. 用肉眼和放大镜观察草履虫的大小。
2. 在低倍显微镜下观察草履虫的体形和运动。
3. 在低倍显微镜下观察草履虫的结构。
4. 观察草履虫的应激性。

### 四、作业

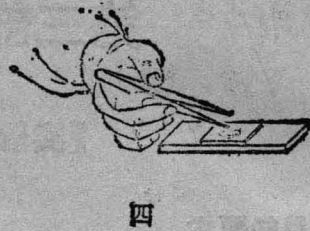
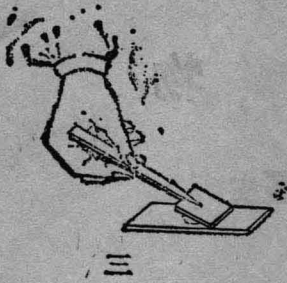
#### 识图填充题

1. 下面四个图分别表示观察草履虫的某一步骤, 正确的操作顺序是: \_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_。

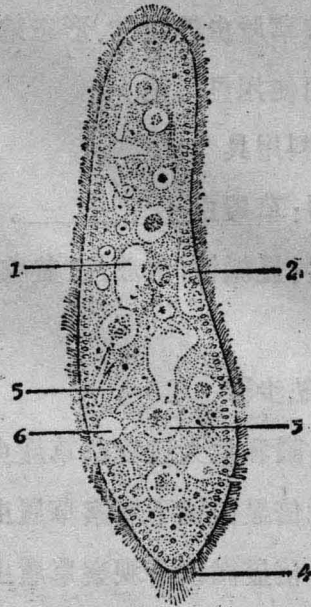






2. 下面是草履虫的结构图,填写指示线所指的各部分的名词。

- ① \_\_\_\_\_
- ② \_\_\_\_\_
- ③ \_\_\_\_\_
- ④ \_\_\_\_\_
- ⑤ \_\_\_\_\_
- ⑥ \_\_\_\_\_



### 五、总结

在操作与观察过程中,有哪些成功的经验和存在的问题。

## 【实验二】观察水螅

### 一、目的要求

1. 认识水螅的形态结构。
2. 观察水螅的触手和捕食情况,观察水螅对\_\_\_\_\_的反应。
3. 用显微镜观察水螅的纵切面切片。
4. 练习使用显微镜。

## 二、材料用具

1. 材料: 水螅, \_\_\_\_\_, 水螅的纵切面切片。
2. 用具: 放大镜, 显微镜, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_。

## 三、方法步骤

1. 用放大镜观察水螅的外部形态。
2. 观察水螅的捕食情况。
3. 观察水螅对刺激的反应。
4. 观察水螅的结构。

## 四、作业

### 1. 选择题

用解剖针较重地触动水螅时, 水螅的反应是:

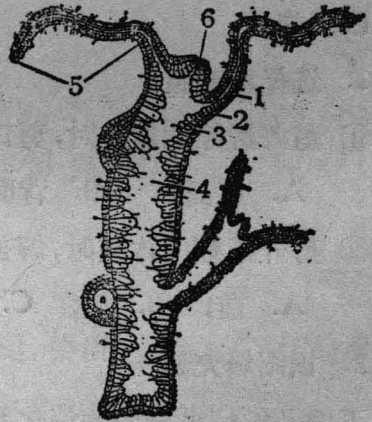
- A. 触手收缩;            B. 全身收缩;  
C. 神经网收缩;        D. 无任何反应。

答 [     ]

### 2. 识图填充题

右图是在低倍显微镜下观察到的水螅的纵切面结构图, 填写指示线所指的各部分的名词。

- ① \_\_\_\_\_            ④ \_\_\_\_\_  
② \_\_\_\_\_            ⑤ \_\_\_\_\_  
③ \_\_\_\_\_            ⑥ \_\_\_\_\_



## 五、总结

在操作与观察过程中, 有哪些成功的经验和存在的问题。

## 【实验三】解剖蚯蚓

### 一、目的要求

1. 观察蚯蚓的形态、运动和对刺激的\_\_\_\_\_。
2. 观察蚯蚓内部的主要结构。
3. 学会解剖蚯蚓的方法。

### 二、材料用具

1. 材料: 蚯蚓。
2. 用具: 放大镜, 蜡盘, 解剖剪, 解剖刀, \_\_\_\_\_。

### 三、方法步骤

1. 将处理过的蚯蚓放在蜡盘中, 打开体腔并用大头针固定好。
2. 观察以下内部结构:
  - ① 消化系统: 依次观察蚯蚓消化管的各个部分。
  - ② 循环系统: 用放大镜观察蚯蚓的血管和心脏。
  - ③ 神经系统: 用放大镜观察咽上神经节、咽下神经节及腹神经索。

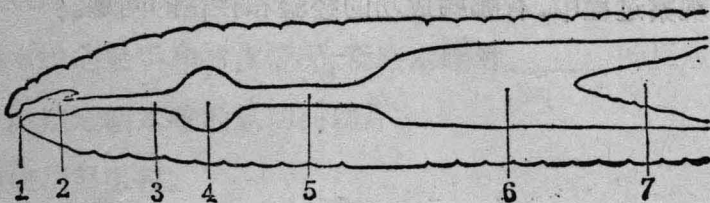
### 四、作业

#### 1. 选择填空题

- ① 剪开蚯蚓的体壁时, 剪口应该沿着蚯蚓\_\_\_\_\_中线\_\_\_\_\_。  
A. 腹面; B. 背面; C. 偏左或偏右; D. 正中。
- ② 剪开蚯蚓的体壁时, 解剖剪要自\_\_\_\_\_向\_\_\_\_\_, 剪刀应该\_\_\_\_\_。  
A. 前; B. 后; C. 向下扎; D. 向上挑起。

#### 2. 识图填空题

下面是蚯蚓纵剖面的消化系统简图, 填写图中各指示线所指部位的名词。





①\_\_\_\_②\_\_\_\_③\_\_\_\_④\_\_\_\_

⑤\_\_\_\_⑥\_\_\_\_⑦\_\_\_\_

## 五、总结

在操作与观察过程中,有哪些成功的经验和存在的问题。

## 【实验四】 昆虫标本的采集和制作

### 一、目的要求

1. 初步掌握\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_昆虫标本的方法。
2. 进一步认识多种昆虫的形态结构。

### 二、材料用具

1. 材料:多种昆虫。
2. 用具:\_\_\_\_\_,毒瓶,采集箱,镊子,\_\_\_\_\_,昆虫针,采集袋,\_\_\_\_\_。

### 三、方法步骤

1. 昆虫标本的采集。
2. 昆虫标本的制作。

① 针插                      ② 展翅                      ③ 保存

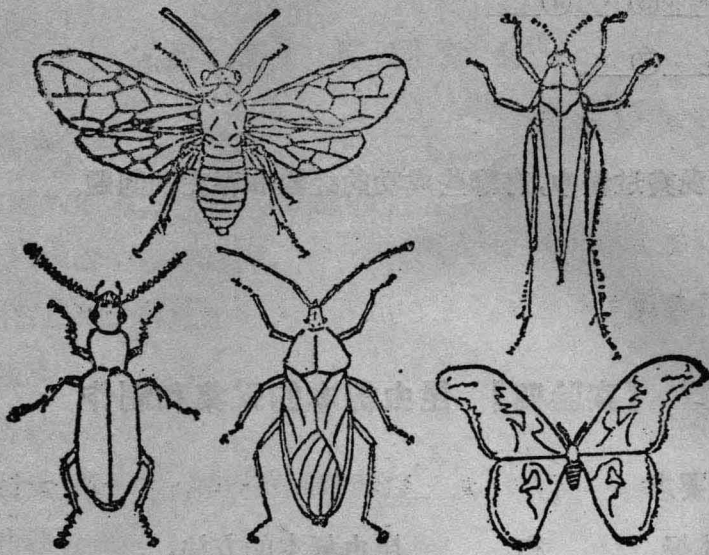
### 四、作业

#### 1. 填充题

- ① 在制作\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和蜻蜓等昆虫标本时,要用\_\_\_\_\_把翅展开。
- ② 做昆虫标本插针时,应该注意下针的方向要和虫体\_\_\_\_\_。
- ③ 展翅后将标本放在\_\_\_\_\_的地方。
- ④ 制成的昆虫标本按\_\_\_\_\_放在昆虫盒里。

#### 2. 填图

用圆点表示出下页图中各种昆虫针插的位置。



## 五、总结

在操作与观察过程中,有哪些成功的经验和存在的问题。

## 【实验五】解剖鲫鱼

### 一、目的要求

1. 观察鲫鱼的外部形态和呼吸。
2. 观察鲫鱼的内部结构。
3. 学会解剖鲫鱼的方法。

### 二、材料用具

1. 材料: \_\_\_\_\_。
2. 用具: 解剖剪, 解剖刀, 解剖针, 镊子, \_\_\_\_\_。

### 三、方法步骤

1. 观察鲫鱼的呼吸, 注意观察口和鳃盖的动作。



2. 观察鲫鱼的内部结构:

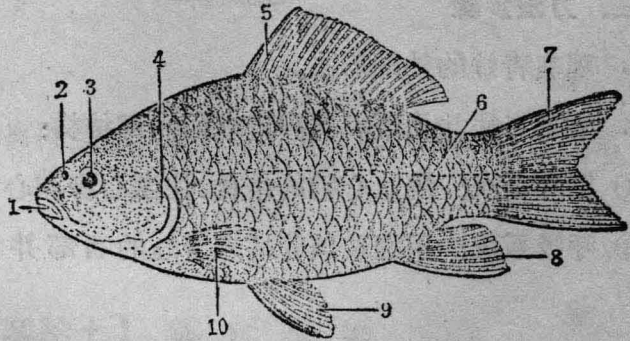
- ① 解剖鲫鱼。
- ② 观察心脏的位置和结构。
- ③ 观察鳔的位置和结构。
- ④ 观察消化管和消化腺的位置和结构。
- ⑤ 观察雌鱼的卵巢与输卵管;雄鱼的精巢与输精管。

四、作业

识图填充题

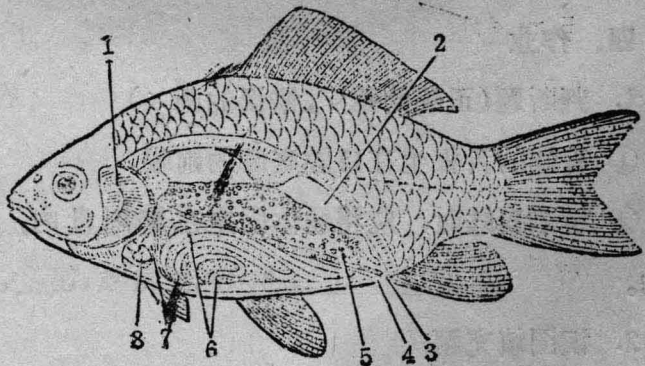
1. 下面是鲫鱼的外形图,填写图中各指示线所指部位的名词。

- ① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_
- ③ \_\_\_\_\_ ④ \_\_\_\_\_
- ⑤ \_\_\_\_\_ ⑥ \_\_\_\_\_
- ⑦ \_\_\_\_\_ ⑧ \_\_\_\_\_
- ⑨ \_\_\_\_\_ ⑩ \_\_\_\_\_



2. 下面是鲫鱼的内部结构图,填写图中各指示线所指部位的名词。

- ① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_
- ③ \_\_\_\_\_ ④ \_\_\_\_\_
- ⑤ \_\_\_\_\_ ⑥ \_\_\_\_\_
- ⑦ \_\_\_\_\_ ⑧ \_\_\_\_\_



五、总结

在操作与观察过程中,有哪些成功的经验和存在的问题。

## 【实验六】 解剖青蛙(或蟾蜍)

### 一、目的要求

1. 认识青蛙的外部形态及内部结构特点。
2. 学会\_\_\_\_\_的方法。

### 二、材料用具

1. 材料:用\_\_\_\_\_的青蛙(或蟾蜍)。
2. 用具:解剖剪,镊子,解剖盘,\_\_\_\_\_,大头针。

### 三、方法步骤

1. 观察青蛙的外部形态。
2. 解剖青蛙并且依次观察青蛙的内部结构:
  - ① 循环系统: 辨认心脏的结构,注意心房和心室的交替收缩。
  - ② 呼吸系统: 用细玻璃管插入青蛙的咽部并向管里吹气。仔细观察肺的结构。
  - ③ 消化系统: 观察舌的结构,消化管和消化腺的位置及结构。
  - ④ 生殖系统: 观察雌蛙的卵巢和雄蛙的精巢。

### 四、作业

1. 判断题(正确的画√,错误的画×)
  - ① 青蛙的舌根生在口腔底部的前端。 ( )
  - ② 解剖青蛙时,应将蛙体固定在解剖盘内,固定用的大头针,应是直插的。 ( )
2. 识图填充题

下页图是青蛙的内部结构示意图,填写图中各指示线所指部位的名词。



① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

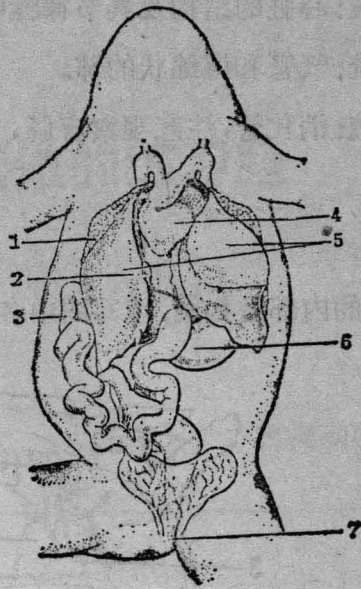
③ \_\_\_\_\_

④ \_\_\_\_\_

⑤ \_\_\_\_\_

⑥ \_\_\_\_\_

⑦ \_\_\_\_\_



### 五、总结

在操作与观察过程中,有哪些成功的经验和存在的问题。

## 【实验七】 解剖家兔

### 一、目的要求

1. 认识家兔的内部结构。
2. 掌握解剖家兔的方法。

### 二、材料用具

1. 材料: \_\_\_\_\_。
2. 用具: 解剖剪, 镊子, \_\_\_\_\_剪, 解剖用的木板, \_\_\_\_\_。

### 三、方法步骤

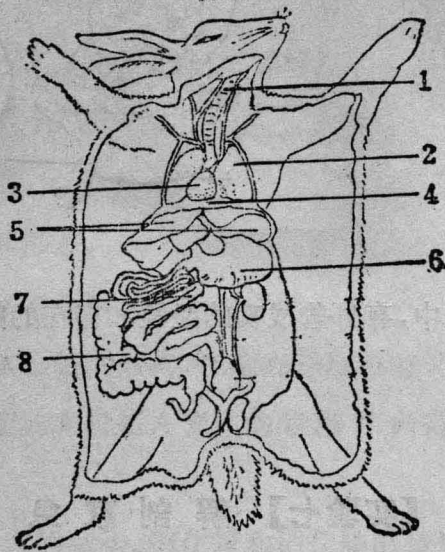
1. 将麻醉好的家兔进行解剖。
2. 观察家兔的内部结构:
  - ① 膈的位置和结构。

- ② 循环系统: 心脏的结构及其节律性收缩。
- ③ 呼吸系统: 气管和海绵状的肺。
- ④ 消化系统: 消化管, 注意观察盲肠。

#### 四、作业

##### 识图填充题

下面是家兔的内部结构图, 填写图中各指示线所指部位的名词。



- |         |         |
|---------|---------|
| ① _____ | ② _____ |
| ③ _____ | ④ _____ |
| ⑤ _____ | ⑥ _____ |
| ⑦ _____ | ⑧ _____ |

#### 五、总结

在操作与观察过程中, 有哪些成功的经验和存在的问题。



## 供学生选做的练习题

### 第一章 原生动物门

#### 一、填充题

1. 自然界现存的动物, 约有\_\_\_\_\_多万种。根据动物体内\_\_\_\_\_的有无, 可以分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。前者占动物种数的\_\_\_\_\_, 后者只占\_\_\_\_\_左右。
2. 构成草履虫身体的一个细胞和植物细胞一样, 都是由\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_组成的。
3. 草履虫生活在\_\_\_\_\_中, 主要的食物是\_\_\_\_\_。在环境适宜时, 草履虫能进行\_\_\_\_\_生殖。
4. 原生动物门的主要特征是: \_\_\_\_\_。所以, 这门动物也叫做\_\_\_\_\_动物。在整个动物界中这门动物是\_\_\_\_\_的动物。

#### 二、连线

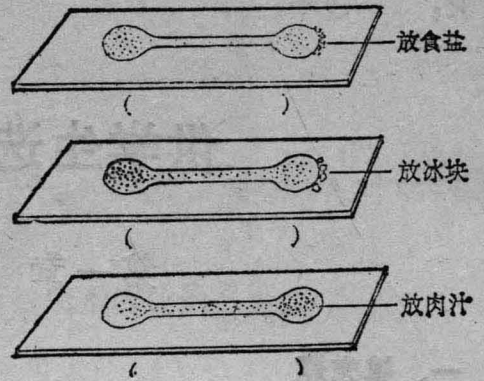
草履虫的下述结构各有哪种生理功能, 用线连接起来。

- |     |               |
|-----|---------------|
| 表 膜 | 收集水和含氮废物      |
| 食物泡 | 进行呼吸, 排出含氮的废物 |
| 收集管 | 进行运动          |
| 纤 毛 | 排出食物的残渣       |
| 胞 肛 | 食物的消化和吸收      |

#### 三、分析说明题

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用箭头表示出草履虫的移动方向，并且写出结论。



结论: \_\_\_\_\_

#### 四、填表

想一想,动物和植物有哪些主要区别?填写在下表内。

	植 物	动 物
1.		
2.		
3.		
4.		

## 第二章 腔肠动物门

### 一、填充题

1. 腔肠动物是一类低等的\_\_\_\_\_动物,多数种类生活在\_\_\_\_\_中,少数种类生活在\_\_\_\_\_里。



2. 水螅体壁由两层细胞组成, 外层是\_\_\_\_\_, 内层是\_\_\_\_\_。  
两层细胞之间有一层没有细胞结构的\_\_\_\_\_。体壁围成的空腔叫做\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, 它与\_\_\_\_\_相通。口的周围有\_\_\_\_\_, 它能\_\_\_\_\_。

3. 用解剖针刺激水螅, 它能产生收缩反应, 这是因为水螅具有\_\_\_\_\_  
的结构。

4. 水螅的生殖方式有两种, 一种是\_\_\_\_\_; 另一种是\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

5. 腔肠动物门的主要特征是: \_\_\_\_\_。

## 二、判断题(正确的画√, 错误的画×)

1. 水螅的刺细胞位于外胚层, 它有麻醉小动物的作用。 ( )

2. 水螅的外胚层可以进行细胞外消化, 内胚层可以进行细胞内消化。

( )

3. 在水螅的内胚层和外胚层之间有中胚层。 ( )

4. 石油也可以是由珊瑚虫的石灰质骨骼形成。 ( )

## 三、问答题

为什么说腔肠动物比原生动物高等? 试从形态结构和消化方式两方面加以  
说明。

# 第三章 扁形动物门

## 一、填充题

1. 猪肉绦虫的成虫寄生在\_\_\_\_\_内, 幼虫主要寄生在\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_里, 所以叫做猪肉绦虫。

2. 猪肉绦虫的身体可以分为\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_三部分。它用  
头节的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_钩挂和吸附在人体的小肠壁上。节片分为\_\_\_\_\_