

# 九年义务教育初级中学课本

(研究、实验本)

第 四 册

张志公 主编

北 京 大 学 出 版 社

# 新登字（京）159号

书 名：初中语文（研究、实验本）第四册

著作责任者：张志公主编

标准书号：ISBN 7-301-01856-8/G·109

出版者：北京大学出版社

地址：北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电话：出版部 2502015 发行部 2559712 编辑部 2502032

排印者：

发行者：北京大学出版社

经 销 者：新华书店

850×1168毫米 32开本 10印张 250千字

1994年12月第一版 1994年12月第一次印刷

定 价：5.90元

# 第一单元 说明文

## 训练重点

- 一 说明的条理
- 二 段与段的关系

### 段与段的关系

阅读一篇文章，弄清段与段的关系，不仅有助于理清文章的思路，而且可以比较迅速的抓住关键性段落或语句，准确的把握文章的中心。

段与段的关系多种多样，最常见的，大致分成以下三种：

#### 1 从属关系

指的是某段或某些段从属于这一段，或对这段展开解说、阐释，或为这段提供认知依据。从属关系的段落，常表现为总分（先总后分）、分总（先分后总）两种类型。

《食物从何处来》中的第 4 至第 13 段都是具体解说第 3 段“这有两种不同途径和方法”的，第 3 段是总说，第 4 至第 12 段是分说，从属于第 3 段，构成了总分关系，这是总分型的从属关系。同样，《统筹方法》中的第 2 段与下边一些段落也构成总分型的从属关系。

而《食物从何处来》第 4 至第 12 段与第 13 段则构成分总型的从属关系，第 13 段是对 4 至 12 段的总结。

## 2 并列关系

指的是某段或某些段相互并列，例如《食物从何处来》中的第4至第8段讲“自养”，第9至第12段讲“异养”，这就是相互并列的关系，它们并列说明第3段。

## 3 承接关系

指的是下段是上段意思的推进，或是叙述事情的进一步发展，或是接着提出一个新的问题。例如《食物从何处来》的第1段，说生物体积的增大需要物质，生物活着需要消耗能量；第2段进一步说这种“构成躯体和供应能量的物质”就叫做“食物”；第3段再进一步扣到文章的题目上，提出从何处获得食物的问题。这几段之间就是承接关系。

段与段的关系，还可分出很多种，但阅读实践告诉我们，粗分以上三种对理解、把握文意就很有帮助。有人还分出对照关系、条件关系等等，其实对照也是并列关系的一种，条件关系也可归入承接关系。

## 一 食物从何处来<sup>①</sup>

### 提 示

速读课文，圈点批注如下要点：本文所指“食物”的确切含义，获得食物的两种途径和方法，人获取食物属于哪种类型、有什么特点，本文的中心句。

注意下列字的读音：

躯 纤 脂 菌 贮 茎 肤 麩

一粒种子能长成参天的大树，一颗鱼卵能变成千斤的大鱼。它们的体积增大了千万倍，需要很多的有机物质<sup>②</sup>来组成。一切生物，只要活着就要消耗能量。一个成年人，即使一点工作也不做，一天也要消耗一千四百大卡<sup>③</sup>的能量。这些有机物质从哪里来？能量从哪里

---

① 选自 1959 年 3 月 31 日《人民日报》，有删改。

② [有机物质] 一般把含碳的化合物叫做有机物（即有机物质）。十九世纪以前，科学家把自然界物质分成两类：来自矿物的叫做无机物，来自动植物的叫做有机物。其后科学家发现，有机物也可以由无机物用人工方法合成。

③ [大卡] 又叫“千卡”。卡，“卡路里”的简称，热量单位。一卡，等于使一克水的温度增高摄氏一度所需的热量。

来？

原来，一切生物都需要食物。食物就是一种能够构成躯体和供应能量的物质，例如碳水化合物（包括糖、淀粉、纤维素）、蛋白质、脂肪等等，它们既能构成躯体，又能在呼吸时被氧化而放出能量。水和矿物质盐类，虽然也是生物体所必需的，而且也参与躯体的组成，但是它们不能供应能量，跟一般食物不同。

一切活的生物都离不开食物。如何获得食物？这有两种不同的途径和方法。

一种叫自养。绿色植物都属于这一类。它们自己把无机物制造成有机的食物，满足生长的需要。

绿色开花的植物有庞大得惊人的根系，每条根的尖端都有很多根毛。每一个根毛就是一个最基层的原料采集站，大力的吸收土壤中的水分和无机盐等原料，经过运输干线——茎，源源送入叶子里。叶子就是一个食品工厂。叶子上面有着许多气孔。在阳光下，这些气孔一面排出氧气和蒸腾水分，一面还吸入大量的二氧化碳。有时，一个气孔在一秒钟内能吸进二万五千亿个二氧化碳分子。

采集站送来的水和气孔吸进来的二氧化碳，就是合成有机物的两种最基本的原料。也许有人怀疑，这莫不是要制造汽水了？的确，汽水厂就是利用压力把二氧化碳压在水里，再加上些果汁香料之类，制成清凉可口的汽水的。然而植物却不能靠喝汽水过日子，它们需要的

是含有高能的食物。

二氧化碳和水在合成车间——叶绿体里，发生奇妙的变化。叶绿体是叶绿素和蛋白质等组成的小颗粒，一个叶肉细胞里，一般含二十至一百个。叶子的绿色就是它们的颜色。叶绿体吸收了太阳的光能，就把二氧化碳和水合成为含有高能的有机物质（主要是碳水化合物），同时放出废气——氧，由气孔排出。这就是赫赫有名的光合作用。看来很简单，实际上是一个非常复杂的过程。

植物合成了这些食物，大部分都用来组成躯体和贮藏在种子或块根、块茎中，小部分经呼吸作用又被分解成水和二氧化碳，同时，放出能量，供给生命活动之用。

另一种叫异养。所有的动物和大部分微生物都是这一类。它们自己不能制造食物，靠植物来生活。

例如，野兔靠吃野草来生活。狼以野兔为食物。狼一旦碰到了老虎，也就成了牺牲品。老虎死后，又成了细菌的乐园；不用多久，尸体就分解得精光，变成了二氧化碳、水和无机盐，回到大自然中，又成了植物制造食物的原料。

所以兔、狼、虎、细菌，归根结底都是靠植物来生活。

人，每天除了要吃进一定分量的水和盐以外，还要吃淀粉、蛋白质、脂肪。我们皮肤上不会长出叶绿素，

当然是属于异养型。吃荤也好，吃素也好，反正都是靠植物而生活。不过人是靠劳动获得食物的，能够用各种方式改造植物，使它更好的为人服务。很久以前，人们就懂得了农业，办起了绿色工厂，让庄稼来把二氧化碳和水变成食物。人们把其中营养最丰富的部分如种子、果实、块根、块茎等拿来作粮食；剩下的茎秆、糠麸也是有机物质，就再拿来办加工厂：养猪，养牛，养鸡。那些不好吃的东西经过猪、牛、鸡的消化吸收和转化，就变成了猪肉、牛奶、鸡蛋等高级食物。

所以，世界上除了极个别的细菌，能不依赖阳光而靠化学能来合成食物以外，其他一切生物都靠绿色植物的光合作用来获得食物。全世界的植物，一年中能制造出好几千亿吨有机物，这真是一个无比巨大的合成工厂。

### 内容理解

一 以下哪个是揭示课文中心的语句？为什么？

- A 一切生物，只要活着就要消耗能量。
- B 一切生物都需要食物。
- C 生物获得食物有两种不同的途径和方法：自养和异养。
- D 世界上除了极个别的细菌，……其他一切生物都靠绿色植物的光合作用来获得食物。

二 填写本文内容要点（每处不得超过 15 个字）。

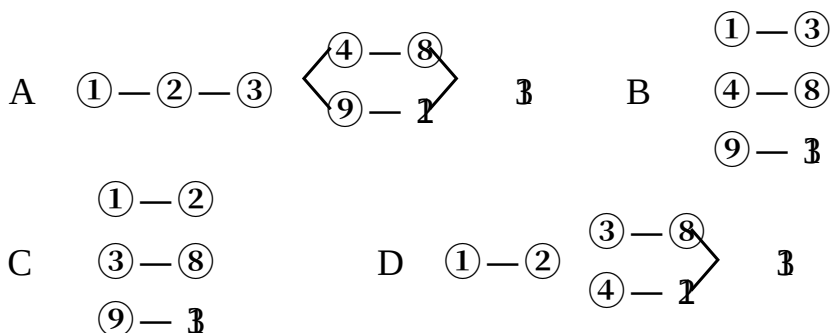
（一） \_\_\_\_\_



- (二) \_\_\_\_\_
- (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_
- (三) \_\_\_\_\_

## 写法分析

- 一 全文 13 段。选出段与段关系图示正确的一种，说说为什么其他的不正确。



- 二 本文有些段落写得简略，有些段落写得详细。以第 7 段为例，说说为什么详写。

- 三 指出下面几句话各用了哪种说明方法。

1. 食物就是一种能够构成躯体和供应能量的物质。
2. 水和矿物质盐类，虽然也是生物体所必需的，而且也参与躯体的组成，但是它们不能供应能量，跟一般食物不同。
3. 每一个根毛就是一个最基层的原料采集站，大力的吸收土壤中的水分和无机盐等原料，经过运输干线——茎，源源送入叶子里。
4. 有时，一个气孔在一秒钟内能吸进二万五千亿个二氧化碳分子。
5. 获得食物有两种不同的途径和方法：一种叫自养……一种叫异养……

## 语言揣摩

### 一 比较下列三组句子，看看每组中哪一句表达的意思更准确，并简述理由。

- 1     A 食物就是一种能够构成躯体和供应能量的物质。  
      B 食物就是一种能够构成躯体或供应能量的物质。
- 2     A 大部分动物和所有的微生物都是异养这一类。  
      B 所有的动物和大部分微生物都是异养这一类。
- 3     A 有时，一个气孔在一秒钟内能吸进二万五千亿个二氧化碳分子。  
      B 一个气孔在一秒钟内能吸进二万五千亿个二氧化碳分子。

### 二 给下列比喻句填上喻体，说说它们各自的表达作用。

1. 叶子就是一个\_\_\_\_\_。  
   作用：
2. 老虎死后，又成了细菌的\_\_\_\_\_。  
   作用：
3. 很久以前，人们就懂得农业，办起了\_\_\_\_\_。  
   作用：
4. 全世界的植物，一年中能制造出好几千亿吨有机物，这真是一个无比巨大的\_\_\_\_\_。  
   作用：

## 说话训练

- 一 用第一人称，以叶绿体的口吻，说说绿色植物的光合作用。
- 二 仿照下面一句样式，口头造句，用上“虽然”“而且”“但是”三个关联词语。

水和矿物质盐类，虽然也是生物体所必需的，而且也参与躯体的组成，但是它们不能供应能量，跟一般食物不同。

## 词语积累

### 一 词语填空

1. 一粒种子能\_\_成\_\_\_\_的大树，一颗鱼卵能\_\_成\_\_\_\_的大鱼。
2. 这就是\_\_\_\_有名的光合作用。
3. 野兔\_\_吃野草\_\_\_\_生活。狼\_\_野兔\_\_\_\_食物。狼\_\_\_\_碰到了老虎，\_\_\_\_成了牺牲品。
4. 我们皮肤上不会\_\_出叶绿素，\_\_\_\_是属于异养型。

### 二 给下列加点字注音。

1. 纤（ ）维      2. 脂（ ）肪
3. 细菌（ ）      4. 贮（ ）藏
5. 茎（ ）秆      6. 皮肤（ ）

### 三 写出下列加点词语的含义。

1. 原来，一切生物都需要食物。
2. ……源源送入叶子里。
3. 的确，汽水厂就是利用压力把二氧化碳压在水里。
4. 所以兔、狼、虎、细菌，归根结底都是靠植物来生活。

5. 吃荤也好，吃素也好，反正都是靠植物而生活。

## 二 统筹方法<sup>①</sup>

华罗庚

### 提 示

阅读本文要体会作者是如何将复杂深奥的科学道理解说得深入浅出。

想想：作者三次举烧水泡茶这一事例，各侧重说明一个什么道理？注意找出关键性段落和语句。

想想：文中配上三张图表，又各侧重说明什么？

作者善于使用口语，也恰当使用了文言语汇和成语，要理解这样使用语言的表达作用。

注意下列加点字的读音：

华罗庚 卑之无甚高论 不无裨益

统筹方法，是一种安排工作进程的数学方法。它的实用范围极为广泛，在企业管理和基本建设中，以及关系复杂的科研项目的组织与管理中，都可以应用。

如何应用呢？主要是把工序安排好。

比如，想泡壶茶喝。当时的情况是：开水没有；水

---

<sup>①</sup> 节选自《统筹方法平话及补充》（中国工业出版社 1965 年出版）。有删改。

壶要洗，茶壶茶杯要洗；火生了，茶叶也有了。怎么办？

办法甲：洗好水壶，灌上凉水，放在火上；在等待水开的时间里，洗茶壶、洗茶杯、拿茶叶；等水开了，泡茶喝。

办法乙：先做好一些准备工作，洗水壶，洗茶壶茶杯，拿茶叶；一切就绪，灌水烧水；坐待水开了泡茶喝。

办法丙：洗净水壶，灌上凉水，放在火上；坐待水开；水开了之后，急急忙忙找茶叶，洗茶壶茶杯，泡茶喝。

哪一种办法省时间？我们能一眼看出第一种办法好，后两种办法都“窝了工”。

这是小事，但这是引子，可以引出生产管理等方面的有用的方法来。

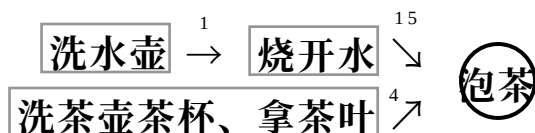
水壶不洗，不能烧开水，因而洗水壶是烧开水的前提。没开水、没茶叶、不洗茶壶茶杯，就不能泡茶，因而这些又是泡茶的前提。它们的相互关系，可以用右边的箭头图来表示：箭杆上的数字表示这一行动所需要的时间，例如 $\xrightarrow{15}$ 表示从把水放在炉上到水开的时间是15分钟。

从这个图上可以一眼看出，办法甲总共要16分钟（而办法乙、丙需要20分钟）。如果要缩短工时、提高工作效率，应当主要抓烧开水这个环节，而不是抓拿茶

叶等环节。同时，洗茶壶茶杯、拿茶叶总共不过 4 分钟，大可利用“等水开”的时间来做。

是的，这好像是废话，卑之无甚高论<sup>①</sup>。有如走路要用两条腿走，吃饭要一口一口吃，这些道理谁都懂得。但稍有变化，临事而迷的情况，常常是存在的。在近代工业的错综复杂的工艺过程中，往往就不是像泡茶喝这么简单了。任务多了，几百几千，甚至有好几万个任务。关系多了，错综复杂，千头万绪，往往出现“万事俱备，只欠东风”<sup>②</sup>的情况。由于一两个零件没完成，耽误了一台复杂机器的出厂时间。或往往因为抓的不是关键，连夜三班，急急忙忙，完成这一环节之后，还得等待旁的环节才能装配。

洗茶壶，洗茶杯，拿茶叶，或先或后，关系不大，而且同是一个人的活儿，因而可以合并成为：

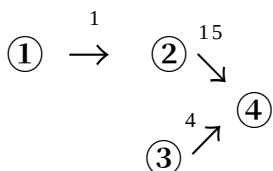


用数字表示任务，上面的图形可以写成为：

---

① [卑 (bēi) 之无甚高论] 这是谦虚的说法，意思是说，没有什么高明的理论。原意是，放低论调，不必发表多高的议论。卑，放低。之，指代论。无，同勿、毋，不要，不必。

② [万事俱备，只欠东风] 《三国演义》中有这样的故事：赤壁之战中，周瑜计划火攻曹操，一切都准备好了，只差东风没有刮起来，不能放火。此事后来变成了这个成语，比喻什么东西都准备好了，只差最后的一个重要条件。俱，全、都。欠，缺。



(①洗水壶 ②烧开水 ③洗茶壶茶杯、拿茶叶 ④泡茶)

看来这是“小题大做”，但在工作环节太多的时候，这样做就非常有必要了。

这里讲的主要是有关时间方面的问题，但在具体生产实践中，还有其他方面的许多问题。而我们利用这种方法来考虑问题，是不无裨益<sup>①</sup>的。

当然，这种方法，需要通力合作，因而在社会主义制度下能更有效的发挥作用。

## 内容理解

### 一 本文说明的重点是

- A 什么是统筹方法
- B 如何应用统筹方法
- C 如何省时烧水泡茶
- D 运用统筹方法应注意的问题

### 二 分析 2—14 段的层次，写出每层大意。

## 写法分析

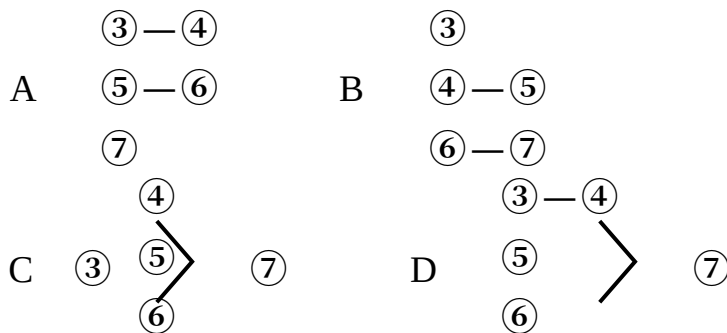
- 一 作者运用什么说明方法将科学道理解说得深入浅出的？
- 二 本文 8、11 和 14 这三段在结构上有什么相似的特点？在文中起什么作用？

---

<sup>①</sup> [裨 (bì) 益] 益处，好处。



### 三 下面哪幅图正确说明了课文 3—7 段段间关系？



### 语言揣摩

#### 一 选词填空并简述理由。

1. 如何应用呢？(A 主要 B 就) 是把工序安排好。
2. 是的，这 (A 肯定 B 好像) 是废话，卑之无甚高论。

#### 二 结合下边这些语句，说说本文语言运用上的主要特点。

1. 我们能一眼看出第一种办法好，后两种办法都“窝了工”。
2. 有如走路要用两条腿走，吃饭要一口一口吃。
3. 关系多了，错综复杂，千头万绪，往往出现“万事俱备，只欠东风”的情况。
4. 看来这是“小题大做”，但在工作环节太多的时候，这样做就非常有必要了。
5. 而我们利用这种方法来考虑问题，是不无裨益的。

### 说话训练

- 一 听老师读田忌与齐王打赌赛马的故事，按要求回答问题。
- 二 洗菜切菜需要 5 分钟，炒菜需要 5 分钟，和面发面需要