

初中生 创造力 训练

江苏少年儿童出版社





中学生 创造力 训练

主 编 蔡崇武

编写者 高珑珑 章全森
曹应华 陈 元
陶宗华 江 澄

江苏少年儿童出版社

89130

初中生创造力训练

陈元 陶宗华

高珑珑 章全森 编写

曹应华 江澄

江苏少年儿童出版社出版

江苏省新华书店发行 淮阴新华印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 7.125 插页 1 字数 153,000

1986 年 12 月第 1 版 1986 年 12 月第 1 次印刷

印数 1-24,330 册

书号: 7352·113 定价: 1.00 元

责任编辑 刘新生

G7635/
8-2

见 面 话

你想当个爱迪生一样的发明家吗？

你想培养自己成为一个富有创造精神和创造才能的未来开拓者吗？

《初中生创造力训练》就是你的好朋友！它将帮助你从小获得创造能力，为将来创造发明作好准备，打下基础。

全书分为十六个部分。每个部分都是一些有趣的练习和动脑筋的故事。当你带着浓烈的兴趣读完它，又能动脑筋想一想其中的奥秘，动手做一做那些巧妙的设计，就会不知不觉获得创造能力。因此，它是一本帮助你变聪明、变灵巧、变能干的书。

这本书适合初中学生阅读。但是，作为创造能力自我训练的材料，初中老师、学生家长读了它也会有启发，在开发孩子的智力，培养孩子的能力时，就会有更多的办法。

全国著名的少先队工作者唐云增同志和顾岫荫老师，还有江苏省特级教师姚兴耕同志，在本书编著过程中，曾给予很大的关心和支持，谨致谢意。

为了使书稿不断完善，提高质量，请广大小读者和老师，家长们读后把意见告诉我们。

编 者

一九八六年七月

目 录

一、观察——创造的基础 1

- | | |
|-------------|-------------|
| (一) 小虎看画 | (二) 哪里变了 |
| (三) 鱼鳍再生 | (四) 丝瓜的茎和花 |
| (五) 雄大还是雌大 | (六) 看星座 |
| (七) 电影室里的难题 | (八) 哪一只鸭先上岸 |
| (九) 化学家的秘密 | |

二、发射电波般地思考 15

- | | |
|------------------|------------|
| (一) 一笔画下去 | (二) 四圆难题 |
| (三) 趣味无穷的“益智图” | (四) 学作曲 |
| (五) 从国名说起 | (六) 接龙作文 |
| (七) “集合”、“命题”结友谊 | (八) 证明勾股定理 |
| (九) 关于太阳的一分 | (十) 奇怪的狗 |

钟演说

三、辐辏型的集中思维 30

- | | |
|-----------|-----------|
| (一) 同类归并 | (二) 小柳被考 |
| (三) 加定语 | (四) 拟标题 |
| (五) 铺草皮 | (六) 算算对角线 |
| (七) 速算的秘密 | (八) 归类填表 |
| (九) 活动座位表 | (十) 以谜释谜 |

四、“ $2+1=2$ ”的启迪44

- | | |
|--------------|--------------|
| (一) 线段的加法 | (二) 圆形、半圆形组合 |
| (三) 选字词语 | (四) 装配滑轮组 |
| (五) 发光衣服 | (六) 蕃茄加马铃薯 |
| (七) 学学“烹饪之道” | (八) 抢椅子 |
| (九) 郊游中的难题 | |

五、创造的关键在于发现55

- | | |
|-------------|-----------------|
| (一) 找规律 | (二) 拍电报 |
| (三) 人体有趣的尺寸 | (四) 切麻饼 |
| (五) 接数 | (六) 奇妙的“种子” |
| (七) 见不得阳光的雪 | (八) “自行车刮泥板”的诞生 |
| (九) 你会设计哑谜吗 | |
| (十) 智破钻石案 | |

六、仿生创造奥妙无穷72

- | | |
|-------------|--------------|
| (一) 植物的叶子 | (二) 有趣的星名 |
| (三) 特殊的本领 | (四) 花展 |
| (五) 水果冬眠法 | (六) 蜜蜂为什么爱跳舞 |
| (七) 保护色 | (八) 动物语言 |
| (九) 模仿生物的农药 | (十) 国王出的难题 |

七、巧妙的转移经验83

- | | |
|--------------|-----------------|
| (一) 你的眼睛会上当吗 | (二) “挑西瓜”与“敲西瓜” |
| (三) 八龙杯 | (四) 绳子的启示 |

- (五) 硅藻土和固体炸药 (六) 感谢信与细菌
(七) 增字修改《逮蝻蝻》 (八) 密码的检验
(九) 聪明的高斯 (十) 蓝色的草地

八、打破常规去想97

- (一) 气球的魔术 (二) 两道难题
(三) 蛙声十里出山泉 (四) 臭味，也能造福人类
(五) 从结果往回想 (六) 可折迭的粮仓
(七) 自动消逝墨水 (八) 皇帝学游泳

九、变幻无穷的形象思维107

- (一) 有趣的体育用品 (二) 考考你的想象力
(三) 圆圈圈上的漫画 (四) 诗画配
(五) 谜语交谈 (六) 接下去写
(七) “歌诀”解题 (八) 直观速解
(九) “郎之万炮弹”

十、激发创造火花的联想122

- (一) 象什么 (二) 有趣的语词链
(三) 画风 (四) 你读……吗
(五) 方便饭菜挂罩 (六) 安全蚊香笼
(七) 磁性刷子的启示 (八) 好主意
(九) 六十秒联想竞赛 (十) 灯女

十一、善于发现事物间的联系134

- (一) 马哈鱼及其它 (二) 蜘蛛结网

- (三) 异类共生 (六) 老鹰抓田鼠和高炮打
- (五) 看不见的生命线 《麒麟兽》飞机 (十)
- (六) 植物探矿 (十) (七) 鸭和鸡 (六)
- (八) 字词辨

十二、准确地比较鉴别144

- (一) 课文与插图 (二) 巧记公式
- (三) 辨真假 (四) 问题作文
- (五) 说明文的语言 (六) 圆珠笔的故事
- (七) 青蛙和乌龟 (八) 姐姐的绝招
- (九) 张仲景治病 (十) 两个商标

十三、异想天开和预见能力158

- (一) 拉链 (二) 蓝色的羊
- (三) 明天的汽车 (四) 月球上的新发现
- (五) 船——过去的，现在，未来的鼻子 (六) 从肚皮爬到脸上的
- (七) 生物光 (八) 隔世纪的旅行家
- (九) 小博士旅游音乐村

十四、科学创造的工具——语言171

- (一) “很”和“十分” (二) 标点的妙用
- (三) 起个恰当的名字 (四) 要学会运用比较
- (五) 按照一定顺序来写 (六) 文章不厌百回改

十五、亲口尝一尝梨子178

- | | |
|------------|-------------|
| (一) 用火柴盒盖楼 | (二) 组合物品 |
| (三) 太阳有多大 | (四) 招贴和标志 |
| (五) 空瓶子彩灯 | (六) 面团中的学问 |
| (七) 笑声中的思考 | (八) 自动给水器 |
| (九) 即兴表演 | (十) 割补论证知多少 |

十六、难解的科学之谜192

- | | |
|---------------|---------------|
| (一) 兽吟禽鸣之谜 | (二) 野人之谜 |
| (三) 是谁替它们报时 | (四) 华容道 |
| (五) 一位伤残同学的来信 | (六) 人能爬着绳上天吗 |
| (七) 超越希尔伯特 | (八) 摘取“明珠”归中华 |
| (九) 飞碟 | (十) 红移之谜 |

思考提示206

一、观察——创造的基础

画音书小 (一)

观察，是人们认识客观事物的基本方法。有人统计，一个正常的人，百分之九十的信息是从视觉获得的，因此，从某种意义上说，观察也是创造的基础。伟大的生物学家达尔文，一次偶然发现有些昆虫陷到了一种特别的植物的叶子里。这一奇怪的现象吸引了他，于是，坚持观察、研究了十六年，终于写出了《论食虫植物》这本重要著作。

我们观察事物要有科学的态度，做到全面、精细、深刻。要善于多侧面，多角度地去观察。只有这样，才能激发起创造的灵感。观察的对象不能单纯地理解为“物”，各种社会现象，特别是主宰自然的人，更应该是我们观察的重点。乡头，不是模仿人的拳头制造出来的吗？《资本论》，不是马克思观察了商品社会后的研究成果吗？

当然，从观察到创造有个质的飞跃。这里需要一个艰苦的积累过程。观察是吸收，积累是贮存，只要积累的方法是科学的，就能逐渐由量变引起质变，最后踏进创造的大门。

朋友们，从观察开始，持之以恒，努力前进吧！

(一) 小虎看画

小虎实在太粗心，“太”字写成“大”，“6”字写成“9”。爸爸批评他，他总推说没看清，有时还认为爸爸太顶真了。爸爸决心教育教育他。

星期六晚上，爸爸叫小虎看一幅画。



小虎瞥了一眼，笑着说：

“这不很清楚，一蓬烟么！”

“你再看一看。”爸爸劝告着。

小虎仔细一看，“呀，这不是烟，是一个人头。”

“你再仔细看一看，数一数，一共有几个人头？”爸爸又说。

小虎这一下可认真了，他反反复复地看了看，这才发现有不少人头。你能数清吗？

爸爸又给小虎一幅画，提醒他要慢慢瞧，细细看。

小虎这一下可不敢粗心了。他对着画，左一瞧，右一瞧，最后把手一拍，高声叫道：“我看出来了，这是一个戴礼帽的男人头像。”

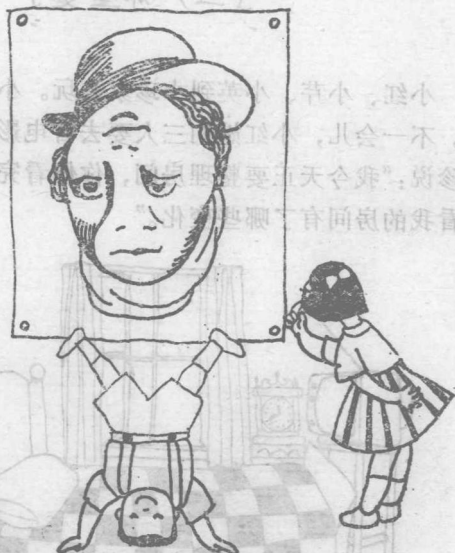
“你把画倒过来看看，究竟是什么？”爸爸胸有成竹地说。

小虎把画倒过来一看，不禁吃了一惊：“咦，怎么是一个女人头像呢？”

爸爸哈哈大笑，说：“小虎，以后可别粗心啊！”

从那以后，小虎看书写字再也不马虎了。

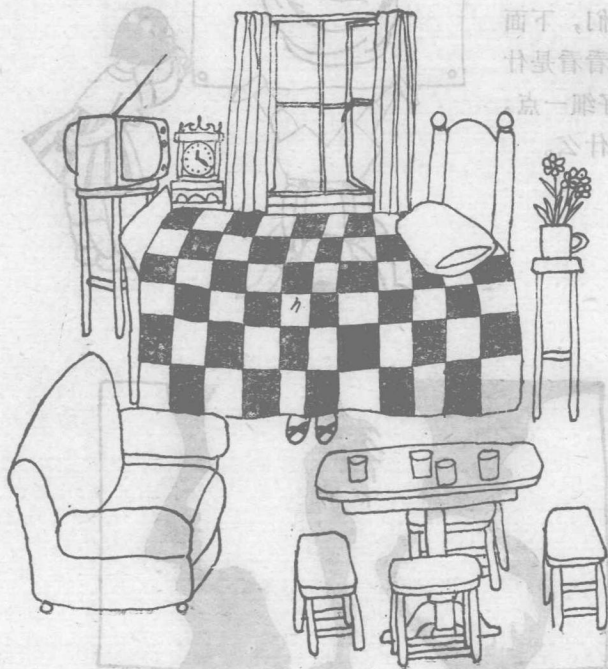
同学们，下面一幅画你看看是什么？看得仔细一点，不要漏掉什么。



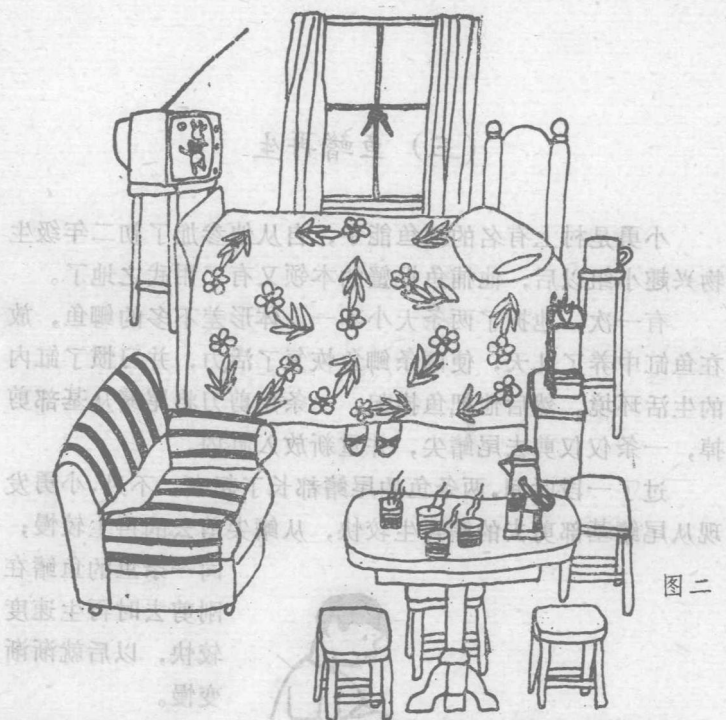
。將此件類言圖谷谷”？公什景景景，香香米長圖圖圖圖
个一景公恐。更”，前一丁即禁不，香一米長圖圖圖圖小

(二) 哪里变了

小红、小芹、小英到小珍家去玩。小珍拿出水果招待大家。不一会儿，小红她们三人要去看电影，就和小珍告别了。小珍说：“我今天正要整理房间，你们看完电影，仍来我家，看看我的房间有了哪些变化。”



图一



图二

看完电影，小红她们三人又来到小珍家，仔细看了看，发现房间里真的发生了变化。上面两幅图，就是小珍房间的摆设。在整理前后的变化，请你和你的好朋友一起把这两张图观察一分钟，看谁先找出这些变化。

根据上边的方法，你能否设计个一对比观察的游戏，和班级同学们开展一次竞赛，看谁获得第一名。

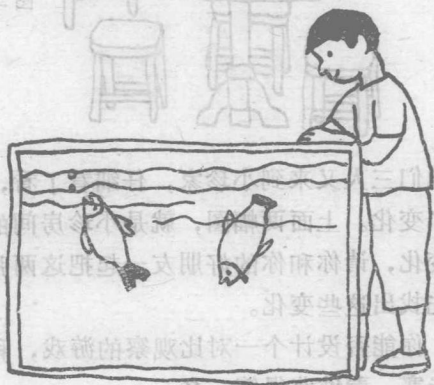
(三) 鱼鳍再生

小勇是村上有名的捕鱼能手，自从他参加了初二年级生物兴趣小组以后，他捕鱼捉蟹的本领又有了用武之地了。

有一次，他抓了两条大小不一、体形差不多的鲫鱼，放在鱼缸中养了几天，使两条鲫鱼恢复了活力，并习惯了缸内的生活环境。然后他把鱼捞起，一条用剪刀将尾鳍从基部剪掉，一条仅仅剪去尾鳍尖，并重新放入缸内。

过了一段时间，两条鱼的尾鳍都长了起来。不过，小勇发现从尾鳍基部剪去的鳍再生较快，从鳍尖剪去的再生较慢；

同一条鱼的鱼鳍在刚剪去时再生速度较快，以后就渐渐变慢。



同学们，你有兴趣做类似的观察实验吗？蚯蚓、螃蟹、蜗牛、鸡等，都是很好的实验观察对象。不过别忘了，有了什么新的研究成果，一定要好好总结，告诉老师或有关部门，也许，人类保健工作的研究，会从你的实验中得到启发呢！

(四) 丝瓜的茎和花

夏天，丝瓜的茎在迅速地生长。茎上长出了什么呢？细心去看一看。

哦，是卷须，它们卷附在支架上。

观察卷须卷附在支架上面的情形，是很有趣的，还可以比较一下它和牵牛花的茎有什么不同？

卷须卷附在支架上面以后，卷须以下部分的茎还在往上伸长吗？如果卷附部位以下的茎还在继续伸长，那么卷附部位的卷须不是会被拉断的吗？请你把最高位置的卷附着的卷须作上记号，连续观察三至四天，看它以下的茎会不会再伸长？你会有怎样的发现？这一发现使你明白了什么？藤本植物的茎的生长延伸与其它木本植物的茎的生长有什么不同呢？

丝瓜开花了。观察一下丝瓜花的构造，是不是也象油菜花那样，有萼片、花瓣、雄蕊和雌蕊？丝瓜的雄花和雌花在外形上有什么区别？是不是所有藤本植物的花的构造都相同呢？丝瓜花的哪部分形成果实呢？你还知道哪些植物形成果实的部位与丝瓜是相似的？

丝瓜的果实是怎样形成、伸长的？果实的内部是怎样的？切开果实看看未成熟的种子的颜色、形状、排列方式和果实的筋是怎样的？果实成熟后，再看丝瓜的外皮和筋发生了什么变化？种子的颜色呢？

从丝瓜，你还可想到黄瓜、西瓜、葫芦等，想想比比，它们有哪些相似处，又有哪些不同处呢？

苏味茎的瓜兰 (四)

(五) 雄大还是雌大

要是问你动物中雄的大还是雌的大，你一定会毫不犹豫地**说：雄的大**。理由么，很简单，语文课上学到的词儿也说明了是“雄”的比“雌”的大。不信，你想，凡是魁伟健壮的词，都和“雄”有关。如“英雄”、“雄伟”、“雄壮”、“雄赳赳”、“雄健”等，不都是带个“雄”字？

是的，一般说来，性别上的不同往往导致形体上的明显差异，“雄”的总要大些，“雌”的总要小些。一般来说，我们人不也这样吗？绝大多数同学的爸爸总比妈妈高大些吧！那么，你有没有仔细观察一下，生物界中，是不是都是“雄”的比“雌”的大呢？

蝴蝶，你知道雌大还是雄大？还有癞蛤蟆，那肚子鼓鼓的是雄的还是雌的呢？只要你留意，一定会发现好多出乎意料的情况：雄大，雌更大。世界上最大的动物要数蓝鲸，而蓝鲸就是雌大雄小。海洋里有一种鮫鳐鱼，雌的要比雄的大几百倍！动物园里的海豹，你去问一下吧，管理员一定会告诉你：雌的比雄的大。

发现了这个“新大陆”，你可以进一步观察研究，看看昆虫和鸟类中，哪些是雄大，哪些是雌大，这是很有趣的事。

那末为什么有的动物雄的大，有的雌的大呢？这个问题有人说是生存、竞争造成的，其实，这个谜，至今还没有真