

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

学生成长百卷读本一

(69) “动脑筋”娃娃

 **eBOOK**
网络资源 非精英

第一章主动、活泼地学好功课

小鲤鱼跳龙门

你们听说过“鲤鱼跳龙门”的故事吗？传说古时候，黄河上游，水急浪险。有一座很高的龙门，如果鲤鱼能跳过去，就会变成一条龙。人们用它比喻一个人越过障碍，取得突出的成绩发生质变。

下面讲一个真实的故事。1980年8月，浙江镇海县峙头公社，13岁的施展，考上了中国科技大学，总分得了465分，是本届少年大学生中的最高分。在乡亲们的心目中，他真像小鲤鱼跳龙门一样！

施展怎么取得这么好的成绩？对许多人来说，这是个没有猜破的谜。

1. 从兴趣开始

当施展还只有柜台那么高的时候，他常帮家里到商店买油盐酱醋。由于他心算好，没有错过帐，受到大人的称赞，他很高兴，开始对算术有了兴趣。

随着年龄的增长，在生活中遇到的数学问题越来越多了。一个个猜破它，多好玩呀！一天，他去张老师家，抬头看见天花板，就问：“老师，天花板的面积怎么算？”当他低头看到茶杯的时候，又问：“怎么计算带盖的杯子的面积呢？”

兴趣，引导他在小学五年级就自学了几何和代数。到小学毕业时，全省的重点学校——镇海中学发现他的数学已达到了高中水平，就破格让他连跳三级，11岁就升入了高中。

上中学以后，有一次，老师讲了法国天文学家勒维烈用数学方法测出海王星位置的故事。以后，他明白了：原来数学不仅有趣，还有那么大的用途。他立志将来报考数学系。

2. 二十里外求师

施展从小就勤学好问。但是，在这样一个山坳小村里，遇到难题，找谁去问呢？

11岁时，施展在自学代数、几何时，碰到难题就问爸爸和妈妈，他们都摇摇头。有几次施展都急得“呜呜”直哭。后来，施展的爸爸打听到26里以外的郭巨中学有一位数学老师，就下决心每星期日骑车带施展去登门求教。

有一次刮起大风，父子俩顶着风，艰难地搏斗在山村崎岖的小路上。一不小心，车身一歪，施展摔了下来，胳膊摔伤，衣服也破了。爸爸心疼地说：“算了，我们回去吧！”施展从地上爬了起来，说：“不，一定要去！”

就这样，连续7个多月，风雨无阻。这位老师被孩子的好学精神深深感动了，对他爸爸说：“这孩子有出息，要好好培养他。”

平时，施展遇到村里的高中同学，就追上去：“哥哥，这道题该怎么做？”“姐姐，请告诉我……”这些哥哥、姐姐见他既好学又有礼貌，都愿意指点他。

3. 课上和课下

认真上好45分钟课，是施展取得好成绩的一个秘诀。

时常有这样的事：上课时，淘气的同学从后面扔泥团或石子，打在施展的背上。他根本不加理睬，仍然入神地随着老师的声音思索着，所以常能提出一些新问题。有一次，老师讲循环小数化分数时，他提问说：“如果用0.9循环化成分数，应该怎样化呢？”由于计算复杂，老师没有回答，但他感到施展提的问题比讲的进了一步，很是高兴。

连跳三级升入高中后，对施展来说，不仅功课份量加重，而且功课门类也加多了。但是，他没有加班加点开夜车，而是很好地安排和利用时间。化学、英语和语文三门功课基础差，他就每天早晨安排半小时读外语，晚上临睡前读半小时语文。他把化学元素和公式记在一个小本本上，随身携带，充分利用开会前和坐渡船看奶奶等零星时间学习。

施展的课余时间，是丰富多样的。他还是一个文娱、体育活动的积极分子呢。他坚持早晨跑步，做眼保健操；打乒乓球、羽毛球；他参加演戏和诗朗诵会，并擅长绘画、拉二胡、吹笛子……

在全县高考中取得好成绩的同学中，唯独他的视力达到 1.5。

施展在 11 岁时，看了《哥德巴赫猜想》这篇文章，他悄悄地对妈妈说：“将来，我也要做一个科学家！”妈妈听了很高兴，就告诉他：“你的名字叫‘施展’，就是希望你好好学习，为四化施展才能的意思。”

这件事深深地铭刻在施展的心中，成了他前进的动力。

学得活，用得巧

1981 年夏天，中央电视台举办了《北京市中学生智力竞赛》。决赛开始了，主持比赛的老师问：“哪几个朝代定都在北京？一年 24 个节气中，第一和最末一个节气是什么？怎样使白糖燃烧？……”北京市第一一中学初一少先队员叶海翔抢答问题准确、流利，给观众留下了深刻的印象。

他是怎么学到这么多知识的？

1. 不考也要学

海翔上小学五年级的时候，老师在讲到圆的面积时，提到了平方。他想： 1^2 、 2^2 、 3^2 ……简单数字的平方很容易计算，比较大的数字的平方怎么算呢？他认真思考起来。

有的同学对他说：“这些知识老师没讲过，也不会考，你费这个脑筋干什么呀！”

他摇摇头说：“学习是为了掌握更多的本领。不考，我也要学！”当时还没有学到平方表，他动脑筋，找规律。通过画图，海翔发现：一个自然数的平方数，等于它的前一个自然数的平方加上这两个自然数的和。例如： $3^2=2^2+3+2$ 。这样，知道了前一个数的平方，就能很快计算出后一个数的平方了。

他用这种方法，由简单到复杂，制作了一张 100 多个数字的平方表，计算起来，又快又准确。

2. 对号入座

初中一年级新添了地理课。有的同学指着地图为难地说：“那么多高山、大河、城市……啥时候才能背会呀！”

海翔听了默默地想：光凭死记硬背不行。得找个帮助记忆的方法。他看到老师讲课时总离不开地图，于是也学着看地图，发现五颜六色的地图上，蓝色的是海洋，绿色的是平原，赭石色的是高原和山地……地球上那些星罗棋布的高原、大河，渐渐地在他的脑海里闪起光来，记忆加深了。

他发现我国各省边界弯弯曲曲，就像天空中的云彩一样。“瞧！黑龙江省像个跃起的龙头，湖北省真像个青蛙，甘肃省两头粗、中间细，活像个亚铃，湖南多像个人头像呀……”丰富的想象力，使他把地图看活啦！

一次考试，老师让同学们在空白地图上，填出山东、四川、云南、山西

等省。海翔马上想到了这些省的形状，对号入座，全部答对了。

3. 自己留作业

海翔常常在繁星闪烁的夜空，用学过的数学知识来观察星座。他已经能够辨认 50 多个星座了。

一个深秋的晚上，海翔和弟弟聚精会神地望着天空，可是云彩遮住了星星。等呀，等呀，他们的手冻紫了。弟弟泄气地说：“明天再看吧！”海翔仍然目不转睛地望着天空，说：“再等一等！”

过了一会儿，星星从云朵里钻了出来，他很快找到了双子星座、御夫星座、猎户星座，他运用数学知识，两点连成一线，这 3 个星座恰好像一个等腰三角形。他又运用学过的正方形、长方形、梯形、多边形等图形把其它星座之间连接起来，哈，这是一幅多么美丽的星空图啊！

第二天，他把观察到的情况告诉同学，引起了大家的兴趣。可是，也有人说：“研究星星干嘛？这也不是老师留的作业。”海翔笑笑，心里想：“这是我自己留的作业。”

海翔学习兴趣广泛。他喜欢音乐、美术，爱好书法，并且读了 100 多本课外书。在新的学期里，他说：“我要继续努力，把知识学得更活，用得更巧！”

是啊，没有春天辛勤的播种、耕耘，就不会有秋天的硕果。没有少年时代的勤奋好学，就不能攀登知识的高峰。

打开“知识的窗子”

1981 年 7 月，我在云南昆明市中华小学，被三（一）班同学生动学习的故事迷住了。

假如不是亲眼看到，我很难相信：三年级的学生，上至天文，下至地理，知道得那么多，思想那么活跃，人人都爱钻研问题。为了弄清楚“太阳比地球重几倍”这个问题，同学们竟在记者面前争得面红耳赤……

坐在身旁的范老师称赞说：“他们可会想问题哪！”

1. 南宋还是北宋

一次，语文老师讲《捞铁牛》一课，当讲到在宋朝的时候，一次洪水把拴住浮桥的八只大铁牛冲入河底……这时，邹远举手问道：

“老师，这件事发生在南宋还是北宋？”

这下，把老师问住了，老师谦虚地说：“我和大家课后一起查查资料，好吗？”

课后，同学们争相翻书，找资料，向家长请教。结果，意见分歧，一部分人说是南宋，一部分人说是北宋。同学们争辩了一个星期，各有自己的根据。

石军有爸爸当参谋，笑咪咪地说：

“邹远！肯定是南宋，你们北宋派快认输吧！”

邹远也不示弱，说：“坚持真理，决不认输！”

后来，他七找八找，又从《浮力的故事》一书中查到：捞铁牛发生在公元 1066 年。他又熟练地打开《新华字典》的历纪元表，一查，果然是北宋！

三（一）班同学喜欢看课外书，人人都有个小图书箱。女同学陈森说得好：“书，是我们了解世界的小窗子。”

2. 感谢“猫头鹰将军”

有一次，老师指着一张猫头鹰画像，要大家看图写作文。魏鸣写得不错，受到老师表扬，后来，他读了《捕盗将军》一书，受到启发。于是，他经过反复思考，又重新写了一篇《猫头鹰捉田鼠》。文章用写信的方式，说：“捕盗将军（指猫头鹰）：今年是个丰收年，这也有你的一份功劳，特向你表示感谢……”信的署名是“小稻穗”。老师称赞说：“把猫头鹰的个性和功能写活了！”

知识象海洋。三（一）班的同学学习知识，永不满足。班里有这样一种好风气：老师批改的作业或考卷，同学们不是先看分数，而是先查找错误，目的是为了牢固地掌握知识。

3. “2月也30天吗？”

老师在算术课上讲了闰年、闰月以后，要求每人动手做一张年历。李彦斌想：“这还不容易呀！一年12个月，一个月30天呗！”很快，他就把年历做好了。

“二月份也是三十天吗？”李彦斌被同学们问得脸红了。

不久，全年算术测验，其中有一道题：“一个采煤队1980年1月采煤44165吨，2月份比1月份少采了4290吨。问2月份平均每天采煤几吨？”通过做年历，三（一）班同学都知道1980年是闰年，2月份是29天，所以，这道题全班都做对了！

4. “书上写错了！”

三（一）班的同学爱动脑筋，常在课下，一问一答，如：“石油是怎么形成的？”“航天飞机是怎么上天的？”……他们学习知识，不是囫囵吞枣，总要弄个水落石出。

《音乐家聂耳》课文中原来有这样一段：“有一天，他在河边练琴……下起小雨来。聂耳全神贯注地拉着小提琴……悠扬的琴声透过蒙蒙细雨，飘荡在林间小路上。”

老师在台上讲，陈倩在低头想：“雨水打湿了琴弦，怎么还会响呢？”于是，他站起来说：“老师。书上写错了！”

书上写的意思难道还会错吗？的确叫人也半信半疑。回到北京后，我请教了音乐学院教小提琴的老师，他回答说：“雨打湿琴弦，当然拉不响了。”

现在，他们都已是高中学生了。我遥祝他们把“知识的窗子”开得更大。

捕捉“细节”的人

在河南省遂平县阳丰初级中学，老师又在班里朗读贾莹的作文了。她的作文特别能抓住“细节”描写，大家称她是“善于捕捉细节的人”。

有一次，老师出了《故乡月儿明》的作文题。为了写好这篇作文，她几个晚上徘徊在月光小路上。一次，她信步来到麦场，忽然听到一阵自行车铃声，发现有两个黑影在移动。她走近一看，哟，原来是本村的李大伯和赵友大叔。

“大叔，这么晚还学骑车呀！”贾莹问。

“唉，不学会骑车，想去做生意也难啊。我们想趁这月夜……”

贾莹细细琢磨着两位老汉的话。回家后，她提笔就写了一篇《故乡月儿明》的文章，一幅赞颂三中全会后农村变化的“月夜学车图”，展现在同学

们面前。

细心观察，用心思考是贾莹写好作文的“秘诀”。例如，她写《回乡偶记》一文时，写到夏夜她和一群小朋友在院里玩。忽然，一朵浮云遮住了月亮，一个孩子好奇地问：“姐，月亮怎么不见了？”她当时略一思考，说：“月亮在和你捉迷藏呢。她躲起来了！”由于抓住了这样一个细节，使文章很有童年的气息。

她说：“生活中美好的事情是很多的。有时一件事，一句话，就能体现一个人的心灵，而‘细节’正是揭示了这一点。只有抓住细节，你写出的东西才会活灵活现！”

一堂活跃的数学课

数学课堂上，王老师在讲“先乘除后加减”法则。蓦地，汪滨举起了小手。

“老师，为什么要规定先乘除后加减，而不是先加减后乘除呢？”

王老师没有正面回答，她举了一个实例：

“小明去文具店买7支铅笔，每支8分；又买6支练习本，每本9分。小明应付多少钱？”

一个学生说：“先用乘法算出铅笔和练习本各要花多少钱，再用加法算出总共用的钱。”

话音未落，一双双小手几乎同时举了起来。

陈青说：“不对，我也举个例子——我和妹妹一起到文具店去买铅笔，她买8支，我买5支，每支8分钱。该付多少钱？”

同学们活跃起来，又举了很多“先加减后乘除”的例子。

王老师“招架”不住了。课后，她去图书馆翻了好些书，并把规定这条法则的根据告诉大家：“在生活中确有先加减后乘除的事，但比较起来，还是先乘除后加减的实际问题多。因此，规定了四则混合运算的顺序为：先乘除后加减，而需要先加减后乘除的题目，用加小括号的办法解决。”

王老师刚讲完，朱伟说：“有道理！不过，等我长大了，还要研究研究。”

这件事发生在上海市卢湾区第二中心小学。同学们不仅用心学习知识，而且注意培养自己独立思考的能力，被老师称为学习上的小能人。

咱们班的“数学大王”

老师出了一道智力测验题：四根火柴，不能折，谁能拼出一个“四”字？这下可把同学们难住了。不料，有一位同学，从立体图形的角度，答出来了。不久，老师又出了一道数学思考题，大家都感到为难。又是这位同学第一个说出了解题思路，老师很满意。

课下，同学们围着这位同学说：“你可算得上咱班的数学大王了。”

这位同学，是浙江绍兴县马山镇中心学校初一年的学生钱永明。有人问他：“你学数学有什么诀窍吗？”他笑笑说：“诀窍？我只是动脑又动手呗！”他学了求体积的公式后，就联系标在各种包装箱上的数学式子，动笔算一算。如包装箱上标着的式子是 $46 \times 37 \times 21$ 厘米，就知道这箱子的长、宽、高，算出它的体积是 0.03574 立方米。当他掌握各种物体的侧面积、体积计算方

法后，就运用这些知识去做笔筒、火箭、塔等实体模型，来巩固已学到的知识。他总结了自己学数学的方法是：书本知识 思考（动脑） 实验（动手） 通过消化、吸收 验证（应用于实际）。

有一次，爸爸端起一只饭碗，故意考他说：“你能算出这个碗的体积吗？”他思索一会儿说：“用一个有规则的容器里盛上水，做个记号把饭碗放进去，在水面升高处再做个记号。求出这个容器两个记号的体积，就是这个碗的体积了。”爸爸点头说：“你还学得挺活呢！不过，不要自满！要多分析，独立思考！”

听了爸爸的话后，钱永明要求老师每天给他出一些数学思考题。他自己也通过做应用题来锻炼自己的思考能力。

不久，班上举行数学选拔赛，优胜者参加全区数学竞赛，钱永明获得了第一名。

吴大可算得快

在辽宁省抚顺市雷锋小学，举行了一次有趣的速算比赛。比赛的内容是，求 901 到 1000 的一百个数分别与 9 的积。参加比赛的三个人，一个人用电子计算器，一个用算盘，10 岁的少先队员吴大可用笔计算。比赛结果真是出人意料：用电子计算器算，花了 14 分钟；用算盘算，15 分 30 秒。而吴大可仅用了 9 分钟，他赢了电子计算器！

他怎么会算得这样快呢？原来，他用的是一种特殊的方法。他先算出第一题，然后，被乘数每增加 1，他就在积的个位减 1，在十位加 1，很快算出了这一百题的得数。

吴大可不但能快速推算乘数是 9 的题，还能快速推算乘数是 2 到 8 的题；不但能按顺序计算，还能打乱顺序计算。他把这种方法编了一套 2 到 9 的乘法推算口诀，经过有关数学研究部门鉴定，定名为“序数推算法”。

10 岁的吴大可能想出这么快的简便算法，这是他平时学习上爱动脑筋、善于思索的缘故。在二年级的时候，他学了“九九乘法表”，当他把 9 的口诀写成算式时，发现被乘数每增加 1，积的个位就减少 1，十位增加 1。他反复做了 10 到 1000 乘以 9 的试验，证明了这条规律。他的“序数推算法”就是从这里开始发现的。

吴大可学习成绩是全班的前几名，但他从来不满足。他说：“学习不是为了好分数，也不是为了让家长满意，而是要掌握规律，学到真本领。”

问不倒的“小老头”

查佳星看书多，知识面广，上海向阳小学六（四）班的同学给了他一个美称：“小老头”。可他在家里的嘟囔着：“……叫我‘小老头’，快把我叫老了！”“老头儿有经验，知识广。叫‘小老头’有什么不好。”妈妈诙谐地说。查佳星一听，笑了。

1. 对答如流

在历史课上，当内容超过数学大纲的时候，老师的提问，只有查佳星能回答。他发言像“小钢炮”，有条理，有独特的见解。教历史的洪老师决定找他谈谈、摸摸底，看他究竟掌握多少知识。一个中午，他招呼查佳星说：

“来，我考考你。”

“把清朝皇帝按顺序讲一讲。”“好。”查佳星流利地回答：“……康熙、雍正、乾隆……光绪、宣统。”老师又问：“说出每个皇帝的特点。”查佳星不假思索地说：“……最能治国的康熙……游山玩水的是乾隆，卖国的是咸丰……。”

从此，“小老头”在学校小有名气了。外省老师来校观摩或记者采访时，听了有关他的事迹，都半信半疑，要求面试。一位记者问他：“你能谈谈第二次世界大战吗？”查佳星讲了1个多小时，从罗斯福讲到丘吉尔……他站在讲台上，让外省来的30多位老师当场提问。45分钟过去了，竟然没能问倒他。

2. 爱动脑筋

“敢情他的脑子好使唤啊！”“嗯，他聪明，有天才。”一些羡慕他的同学，或多或少都有类似的想法。其实，他只不过看书多，肯动脑筋罢了。至于学习的秘诀么，他曾对我们说：“我看书总是吸取营养，再自己去琢磨，去分析比较，逐渐形成一种概念。”他用“概念”这个名词，反映他说话很老气，真有点“小老头”的味儿。是的，经过思考而形成的概念，他不轻易否定。比如，他看过两本有关记载彼得大帝的历史书，一本说彼得大帝是一位历史伟人，一本却说他是暴君。究竟应该相信哪一本书呢？查佳星靠自己的思考。他先弄清当时的历史背景，然后得出结论：彼得大帝在当时通过改革，把历史推向一个新高度，是有贡献的，是不能否定的。

3. 从不迷信

在追求知识方面，查佳星对谁都不迷信。有一次，他在家和爸爸、妈妈、哥哥比赛数学。题目是：“有2只母鸡，1只生1个蛋休息3天，1只生2个蛋休息1天，问生100个蛋需要多少天？”妈妈爸爸都是大学生，哥哥是高中生，他们的答案是：需要100天。查佳星的答案是99天。面对家的“权威”，他决不苟同，坚持自己的判断。事实证明，他对了。

上课，他认真听讲，但做数学作业，从不满足于按老师讲的格式去做，总是动脑子去闯新路子。数学老师称赞他解题思路好！

开学前，我们得到一个喜讯：查佳星已考上重点中学一师大二附中了。

“攻书莫畏难”

何运刚是四川省梁平县梁平中学初中一年级学生，为了保护集体财产，维护社会治安，他勇于追捕一个潜逃的罪犯，三次紧紧抓住敌人，顽强搏斗，最后英勇牺牲。当时他只有13岁。何运刚从小爱英雄，学英雄；学雷锋，做好事；在学习和锻炼身体方面，刻苦努力。是我们少年儿童学习的榜样。下面介绍他生前勤奋学习的故事。

1976年的秋天，“四人帮”被粉碎的喜讯传到了梁平。学校里沸腾起来了，大家都高兴地说，学校的春天来到了。

何运刚是个倔强的孩子，他争先在班上表示决心：“一定要把‘四人帮’耽误的时间夺回来！”

晚上，他抓紧时间灯下复习功课。可是，翻开语文书，好多字不认识。要做数学，一道题也做不出。他着急了，不由得想起“四害”横行时学校的情景。那时候，交白卷、反老师成了“英雄”，爱学习、守纪律却成了“小

绵羊”。记得有一天上课时，老师正在黑板上写字，一群同学溜出了教室。不一会，院子里传来了喧闹声。小运刚从没有玻璃的窗子向外望去，看见院子里那棵榆树上爬满了同学，跳来跳去活像一群小猴子。“快下来……会摔坏的！”高老师着急地望着他们，声音也发颤了……

那几年呀，学校里乱得没法上课，功课全拉下了，一想到这些，小运刚就恨透了“四人帮”。可是，光恨还不行，要快快地上去！“还来得及吗？”小运刚问自己，他翻开语文书。上面有他抄的叶剑英元帅的诗：“攻城不怕坚，攻书莫畏难。科学有险阻，苦战能过关。”小运刚反复默念着这首诗，“对，学习不能怕难呀？”

一次，周兴东同学兴致勃勃地来找他：“走，打球去！”运刚摇了摇头。

周光东瞪大了眼睛：“怎么啦，你不是最喜欢打球吗？”

“英文我还背不出，现在不能去！”

“嗨！今天是高年级比赛，英文明早背吧。”

按过去的习惯，只要一提到球赛，运刚准会马上出阵，可是这次小运刚却严肃地说：“时间要一分一秒地抓紧。今天的事，不能拖到明天做。”周兴东见他说得挺认真，只好自己走了。

放学了，运刚背着书包去放牛。他把牛鼻绳套在自己的脚上，一边放牛，一边看书。牛真不懂事，一会东，一会儿西，弄得他安不下心。后来他机灵一动，想了个主意。他弄来一根长绳接在牛鼻绳上，再用一块大石头把绳头压住，自己呢，坐在石头上看书。这样，牛活动的地方大了，安安静静地吃着草，再也不来拖小运刚的后腿了。

小运刚喜欢数学，而且爱动脑筋独立钻研，有时别人做完作业，让他去抄，他说：“我不抄，抄了别人的，自己还是不懂呀！”小运刚请哥哥帮他补习功课。算术要从三四年级补起。弄不懂，他就问，算错了，就重算。运刚常说：“要不是粉碎了‘四人帮’，我想学还学不成呢！”

小运刚听了党中央关于实现四个现代化的号召，暗暗下定决心，要为这个伟大的事业贡献力量。现代化是怎么回事，他还不十分清楚，但有一点他明白，那就是：需要科学文化知识。经过刻苦努力，他终于赶上来了。在他牺牲的前一次测验中，数学达到89分，英语得了92分，看到小运刚的进步，同学、老师、家里的亲人都为他高兴，连他的牛也摇着尾巴表示祝贺呢？

“巧算盘”

1983年，在全国中、小学生珠算技术通讯比赛会上，安徽合肥红星小学三年级的李有红同学，做了精彩的表演。

“ $1 \div 512$ ”这个算题是一个难度较大的珠算题，可是李有红沉着自如地拨着算盘珠，不到半分钟，就把得数0.001953125算出来了。在座的人都夸赞她。

省珠算协会还派人对她进行了测试，证实她能在10分钟内准确地完成《全国中、小学生珠算技术通讯比赛试行办法》中的40道题。

有红取得这样可喜的成绩，是她跟着爷爷勤学苦练的结果。上学前，她就初步掌握了珠算的基本功。上学后，她在学好各门功课的同时，继续自学珠算技术。每天一早，小闹钟叫她起来练珠算，三年来，从未间断过。

她常去商店帮助营业员算帐。一天，肉铺前排了长长的队，售货员忙不

过来。她就提着算盘来帮忙，算得又快又准，人们称她是“巧算盘”。

10 分钟能做 130 道题

在两次年级速算比赛中，我分别获得了第二名、第一名。

可是，我过去做数学题，总是常常做错。错了后，不注意改正，考试时又把同一道题做错了。后来，我专门用一个本子作为“错题集”，把错题抄在上面，并在封面上端端正正写上了“争取无错题”几个字。一有空，我就对照错题，反复做几次。同学们说我是“错题小医生”，都喜欢把自己的错题给我分析。从此，我的分析能力提高了，做题也准确了。

为了做题快，我注意了以下三点：

第一，尽量用简便方法。一次，我发现书上的一道例题用的不是最简便的方法，我就动脑筋，想出了另一种方法，受到老师的称赞。

第二，培养自己的口算能力。我列了一张口算表，只要一有时间，我就反复练习。

第三，多练，做到熟练生巧。我常常拿妈妈的手表来计时，训练自己的计算速度。开始时，10 分钟我只能做 60 多道题，现在能做 130 多道题了。

我还要努力算得又快又准。

我当了小观测员

我写的《物候观测与天气预报》的小论文，1982 年在北京市小论文评奖大会上获得二等奖。

什么叫“物候”？三年前，我参加本校“物候观测小组”时，才知道这是观察动物、植物在不同气候中变化情况的知识。每天我把学校里所有树木都观察一遍，发现有变化就记录下来。杨树的芽从 2 月份膨大到开放，每天变化细微，要仔细观察才能发现。

春天，别的树都开花或长叶了，可那棵梨树却刚长出几个小花骨朵。我好奇地问老师为什么？老师指着梨树旁的松柏说：“你看，阳光被松柏挡住了，只有中午才能照到梨树上……”不等老师说完，我就联想起自然课上学到的光合作用，绿叶需要充分的阳光，才能把二氧化碳和水制成有机养料，才能生长。梨树开花晚，是因为阳光不充足。我第一次知道植物生长与天气还有关系，心里可真高兴啊！

在写小论文时，我找来树木变化的准确时间表和我每天测到的气温记录本。那时，柿树还没有结果。我就根据各种树木开花与结果之间的天数，算出平均数，然后推算柿树结果的日期，但柿树结果比推算的日期提前了两天。我想，会不会是由于气温比较高呢？我反复地查看了气温表，证实了我的设想。

几年来，我坚持物候观测，记录了许多宝贵的数据。我被聘为北京市小观测员，还领到了观测员证呢！

我提高了复述能力

上学期，我在福州市小学生演讲比赛中获得了一等奖。这次比赛的题目

是：“你喜欢哪位英雄？”只给 20 分钟的时间准备。我根据自己阅读的有关张海迪大姐姐的事迹，复述了几个感人的故事。老师的评语是“感情真挚，复述能力强”。

我的口头表达能力是怎样训练出来的呢？一次妈妈要我复述课文《上学路上》，我一字不漏地背了一遍。妈妈笑着说：“这叫背诵，不叫复述。”我才开始懂得，复述就是要用自己的话来概括、表达课文大意。

四年级时，老师要我复述《渔夫和金鱼的故事》。这首诗很长，我就抓住主要内容，将这个故事的起因，经过和结局复述下来：老太婆越来越贪得无厌，她先要一个木盆，再要一座木房子，然后做了贵妇人，还要当女皇帝……结果，老太婆受到了惩罚，落得两手空空，一无所有。我在复述时，在语调中充满了对老太婆的憎恨，对渔夫的同情。我的体会是：只有把课文的内容和它表达的思想感情理解透，才能复述得好。

少年书法家——肖可佳

1980 年 12 月 12 日，在日本东京一家书店大厅里，有一个中国姑娘左右手各握着一支大毛笔，同时写下了几个苍劲有力的大字，在座的几百名日本朋友拍手叫好，日本报纸、电视台很快报道了这个消息。她，就是我国 16 岁的少年书法家——肖可佳。

1. 七十支笔和一百万字

可佳的爷爷叫肖芳，是位有名的书法家。爷爷同客人谈论书法时，可佳也挤进去听。一天，她听了古代大书法家王羲之的故事，对书法产生了兴趣，她想练习书法，把祖国文化遗产继承下来。

可佳先描红模子，然后一笔一划地临摹楷书，每天都写二、三个小时。没练多长时间，她见龙飞凤舞的草书挺好看，也想试试。爸爸知道后说：“你不是喜欢跳舞吗？来，表演个‘倒踢紫金冠’给我看看。”可佳笑了：“爸爸，我连弯腰、劈叉都没练好，哪能做那么难的动作？”爸爸说：“是啊，干什么都要打好基础。正楷没练好，就要写草书，这样急于求成是练不好字的。”打那以后，可佳更认真了，有的字甚至写上几百遍。

7 年来，她共写了 100 多万个字，光毛笔就用坏了 70 多支。

2. “我也摔倒了一个大个子！”

一次，有位木刻家请可佳写“入木三分”几个字。这可把她难住了，因为笔划少的字，摆不好间架结构，写出来就不好看。可佳找来各种字贴，琢磨怎么把它写好。那时正是夏天，别人都出去乘凉，她却一连几天在灯下苦练。这天，隔壁单位放《董存端》的电影，爸爸说：“电影里的董存瑞摔倒大个子的情节，你不去看看，学学人家那股顽强劲？”说完就走了。可佳没去看电影，等爸爸回来时，她马上拿过一个条幅：“爸爸，我也摔倒了一个大个子！”爸爸一看，“入木三分”几个字写得特别好。

“功夫不负有心人”，可佳的苦练终于获得了成功！

“一定要赶上去！”

1978 年 4 月，湖北应城县城关小学五年级学生刘耀明，各科平均成绩不到 30 分，被分到了“慢班”。耀明不仅学习差，而且不守纪律。上课的时候，

只要他打一个暗号，几个小伙伴就紧跟着作鬼脸、打口哨，弄得课堂大乱。一次，他不做作业，班主任李老师批评他，他把眼一瞪说：“我才不为你学呢！”

1. 从“混着算了”到“我要学习”

在一年级时，耀明还是很想学好的。后来，“读书无用论”的错误思潮，象毒雾一样蒙在了他幼小的心灵。他想，学习有啥用，没有文化照样可以当工人。分到“慢班”后，有些同学就垂头丧气，认为没有学好的希望了。耀明却说：“管他‘快班’、‘慢班’，混着算了。将来，人家开汽车，我拉板车；人家搞设计，我当泥瓦工。”

班主任李老师仿佛看透了他的心思，专门给他讲了最新的科技成就，现代化的建筑物，墙是合成材料粘的，地板是塑料贴成的……正当他听得入神的时候，李老师突然问他：“将来不需要泥瓦匠手工操作了，你干什么呢？”耀明一下子愣住了。副班主任祝老师也关心地对他说：“今后招工要‘择优录取’，你什么都不懂，能干什么呢？”

老师们的话，在耀明心头掀起了波澜，他板着指头算着：“到了2000年，我正好35岁，没有文化科学知识，象个瞎子一样，干什么都不行啊！”这时，几年来支配着他的那个“混”字，破碎了。

2. 像雕花那样刻苦

当他决心要学习时，才发现自己基础太差了。一道算术题： $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} = ?$

他不知道怎样解答，只好将分子加分子，分母加分母，竟得出了 $\frac{3}{9}$ ；一篇作文《我的老师》他只写了70几个字就写不下去了……

“白费劲，脑子真笨啊！”他呆呆地叹息着。

他的苦恼很快被班主任发现了。有一次课后，一群同学围在耀明身边，看他在钢笔杆上精心地雕梅花和小雀。

“雕得真好啊！你蛮聪明嘛！”李老师走过来，满口夸赞道，“耀明，帮我也雕一枝梅花吧！”

老师亲切的话语，对耀明这个老挨批评的孩子来说，真像一股暖流，激励着他向上的信心。他第一次感到老师是那亲切。

老师接着说：“你要像雕花那样刻苦学习，我要像雕花那样耐心帮助你呀！”

耀明激动地站了起来，回答说：

“老师，今后学习上，人家用1小时，我用2个时；人家用2小时，我用4小时，一定要赶上去！”

一个雨夜，已经10点多了，李老师正准备休息，“笃！笃！笃！”响起了一阵敲门声。老师开门一看，原来是耀明。他不好意思地说：“老师，我有一道题不会……”李老师被他的学习热情深深感动了。

3. 要管住自己

前进的道路是曲折的。

一次，上语文课时，耀明走神了。他递了个纸条给小伙伴，问：“我练哪种字体好？”课后，祝老师对他说：“你想练字，很好！但不应该在上课的时候传纸条。要学会管住自己啊！”耀明羞愧地点了点头。

有一次自习课，操场上传来了锣鼓声，同学们纷纷跑出去看热闹了，唯

有耀明一个人专心地坐在那儿练字。一位小伙伴来拉他：“走，去看一会儿。”耀明摇摇头说：“不，我作业还没有做完。”终于，他养成了管住自己的好习惯。

站在窗外的祝老师，看到这种情景，高兴地说：“刘耀明真地变了！”

4. 小煤油灯

在老师的耐心教育下，耀明的学习成绩不断进步着。有一次，老师给他提示了几道难题后说：“今天就到这儿吧。”耀明站起来说：“今天到这儿，我的学习可不能就到这儿。请您再出几道题，让我回家去做吧！”李老师又给他出了8道题。7道题全做出来了，可有一道用水灌池的题，却把他难住了。他用碗代替水池，用塑料管代替水管，经过反复比划思索，终于解答出来了。他真高兴啊！

就这样，耀明越来越有信心了。过去，他看到“快班”同学每天晚上带着小煤油灯，自动到学校做功课，根本没有当回事。现在，他却羡慕起来了。他和几个小伙伴向李老师说：“我们也要上晚自习，多下功夫，迎头赶上。”不久，“慢班”教室里，晚上也亮起了小煤油灯，开始是四、五盏，很快增加到十几盏，后来扩展到全班。

在耀明的带动下，原来的小伙伴们，一个接着一个跟上来了。整个“慢班”出现了蓬勃向上、遵守纪律、热爱学习、你追我赶的动人局面。

3个月过去了。期末考试，耀明算术得了100分，从倒数第一，一跃成为全班第一名。7月，他又考取了重点中学。在作文本上，刘耀明写下了马克思的这样一段话：“在科学上没有平坦的大道，只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人，才有希望达到光辉的顶点。”

第二章 三好学生的故事

插上理想的翅膀

少年朋友们，你知道赤经仪和赤纬仪吗？用这种仪器可以迅速找到星星的位置。北京育民小学五年级的少先队员樊晓晖和王朋制成的袖珍赤经仪和赤纬仪，获得了全国青少年小发明一等奖后，晓晖激动地在日记本上写道：“今天我们搞小发明。明天我们要搞大发明！”

1. 晓晖有志气

晓晖只有 10 岁！8 岁时，他参加了学校的天文小组活动。一个夏天的晚上，晓晖从天文望远镜里看到了月亮上大大小小碗状的环形山口，引起了她许许多多的遐想：月亮上是不是有山、有人？人能登上月球吗？……老师告诉同学们，这是环形山，是宇宙的陨石撞击而成的，还说：“一些国家的宇航员已经几次登上了月球。”晓晖问老师：“那我们中国呢？”老师摇摇头说：“我们国家在这方面还比较落后。”晓晖听了暗暗地下决心：“将来一定要追上他们！”

2. 从小打好基础

晓晖喜欢天文，常常参加天文活动，会不会耽误学习呢？

以前，晓晖上课时，想着星星和月亮的故事，结果课堂知识学得不扎实。一次，天文小组计算一个数据：把钟表上的时间换算成天文上用的恒星时，他怎么也算不对，原来是把六十进位制当作十进位制了。老师启发他说：“这是二年级学过的知识，你再想想。”又语重心长地说：“知识就像一座大厦，要一点一点打好基础啊！”晓晖默默地低下了头。从此，他吸取了教训，各门功课都认真地学。几年来，晓晖各门功课都是“优”，年年被评为三好学生。

3. “书，也是我的老师”

晓晖不满足课堂知识的学习，还阅读了许多课外书。以前，晓晖认为星星都是银白色的，后来，他从《四季星座》这本书上看到星星有红的、青白的，还有蓝的、黄的、绿的……晓晖用眼睛仔细观察，发现星星果然有各种颜色的。他激动地说：“书也是我的老师，我要多看书！”

从此，书象吸铁石一样吸引着他。几年来，他阅读了《基础数学》、《通往宇宙的路标》等 90 多本课外书。他还把书和杂志分成“天文”、“科普”、“数学”等 6 大类，编上号，贴上标签，整整齐齐地摆在书架上，随时翻看。

4. 学了知识要应用

晓晖听说 1982 年 1 月 10 日凌晨要发生月全食，就半夜起来观测。妈妈说：“快考试了，不要看啦！”晓晖回答说：“不，我学了天文知识就要应用，这也是一次考试呀！”事后，他写了一篇观察日记，参加《中国少年报》“科学小园地”征文，并获了奖。

一次，晓晖从书本上发现赤经、赤纬可以表示星星在天空的位置，心想：“我要能制作一套观测星星位置的仪器，该多好啊！”地理课学了经纬度，他围着地球仪看呀，想呀，联想到：地球上的经纬度无限扩大不就成了天空上的赤经、赤纬吗？他用硬纸板、小木条制成了观测筒，经反复试验，终于制成了袖珍赤纬仪和赤经仪。3 月 24 日 20 点 15 分，晓晖用赤经仪观测到双子星座的北河二星是赤纬 $+32^\circ$ ，对不对呢？他打开《辞海》一对照，完全

正确。一位研究天文学的叔叔称赞说：“晓晖的空间想象力真丰富呀！”

1982年6月1日，晓晖作为首都少年儿童的代表，乘坐“未来号”汽车游览了中南海。他暗暗下决心，党和祖国啊，今天我乘坐“未来号”汽车，明天，我要为您制造“未来号”宇宙飞船。

两个三好生

1. 没有双臂的新生

几年前的一天，河北沧州育红小学刚开学不久，一年级教室门口出现了一个新生。他脸孔通红，又兴奋、又害羞，书包挂在脖子上，两个袖子空荡荡的。

哟，他没有手！同学们好奇地望着他。于老师领他走进教室，对大家说：

“这位新同学叫魏建军，在5岁的时候，不小心被高压线电着了，失去了双臂。他和你们一样都是党的孩子，是革命事业的接班人。希望你们关心帮助他。”

于老师让魏建军坐在吕卫东旁边的座位上，又亲切地对他们说：“你们俩上课要成为好同学，下课要成为亲兄弟！”

就这样，魏建军开始了新的学习生活。但他没有手，困难太大了！学数学，他只能心算；写生字，也只能在心里比划。光听不写，怎么能学得牢固呢？

“我能学好吗？”魏建军在心里问自己。

“你能学好！”于老师看出他的苦恼，特地给他讲了《钢铁是怎样炼成的》这本书的故事，有个革命英雄叫保尔，他下肢瘫痪了，仍然顽强工作，后来双目失明，还写出激动人心的书来呢！

听了老师的话，魏建军的心亮堂了：我有眼睛，还有脚，比保尔好多了，我能学好！

2. 用脚写出的作业

在老师和爸爸妈妈的帮助下，魏建军试着把铅笔夹在脚趾中写字。用脚趾写字，很不灵活，劲一大，纸就划破了；用力轻点，脚哆哆嗦嗦地，只能划出几道印子。魏建军写呀，练呀，脚上的青筋绷起，脚趾起了血泡，豆大的汗珠从脸上往下淌……

“我真地写不成吗？难道将来就做个废物吗？”这时，保尔的英雄形象又在他脑海里出现了：保尔眼睛瞎了，还顽强地在有空格子的板上写字呢！我不过脚痛一点，这算什么！他又倔强地写起来了。

在建军苦练的时候，吕卫东总是陪在他身边，一会儿帮他擦汗，一会儿给他拾铅笔。

十次、百次、千次、万次……建军的脚趾逐渐地灵活起来。一天，他终于完成了当天的作业。虽然字写得老大，还不整齐，但这毕竟是魏建军第一次写的作业啊！老师笑了，同学笑了，家长笑了，建军和卫东都笑了！

冬天到了，魏建军写字得脱掉鞋袜。放学时，他的课堂作业还没有做完。等作业做完了，他的脚被冻得又红又肿，身上却累得出汗，头上还直冒热气呢！

功夫不负苦心人，过了一年多，建军写的字越来越好，算式列得整整齐齐。他还能用脚写毛笔字，熟练地打格、画图……现在，他满怀信心地说：

“建设四化要有真本领。我要学好文化，做个对四化有用的人！”

3. 在班级运动会上

魏建军本来可以免做体育活动的，但他想：将来为人民服务，也需要有个好身体。为了争取三好，他每天早晨练习跑步。因为没有双臂，跑起来身体不平衡，常常摔得鼻青脸肿，但他没有退却。

去年，班里举行运动会。400米赛跑开始了，看！魏建军也在里头呢。大家见到他的空袖管一晃一晃地，竟然第四个到达终点！

他还会跳高，跳远，踢球。他的体育成绩达到了85分。

学校平整操场了，魏建军用下巴和肩膀夹住铁锹铲土。在家里，他扫地，洗衣服，还会用脚趾头穿针引线，自己钉个扣子或本子哩！

4. 光荣的“警卫员”

从魏建军入学那天起，吕卫东就学习雷锋叔叔，帮助他做了许多事情：每天早上陪魏建军上学，放学后又护送他回家；上课时，卫东替他翻书，放写字板；下课时，给他削铅笔，陪他上厕所……。

一天，吕卫东陪着魏建军刚走进厕所，几个同学忽然嚷了起来：“哈哈，魏建军的警卫员跟来啦！”“哎，还要给他擦屁股，多臭啊！”

这突如其来的嘲讽，就象一阵冷风把卫东纯洁、热忱的心吹凉了，他觉得怪不好意思的。第二天，卫东没有陪建军上厕所。

老师知道了，亲切地对他说：“卫东啊，向雷锋叔叔学习，可不能忽冷忽热啊！有人讥笑你是不对的，你应该坚持下去！”

卫东的父母也鼓励他继续帮助魏建军。爸爸还给他讲了新华浴池女修脚工马玉兰大姐姐的事迹。爸爸说：“把快乐带给别人，这就是为人民服务，很光荣嘛！”

卫东越想越惭愧，我本来做的是对的呀，为什么一受别人的讥笑就不干了？向雷锋叔叔和马玉兰姐姐学习，就是要学习他们为人民服务的精神，不能怕臭、怕脏、怕讥笑！

从此，吕卫东帮助魏建军更自觉，更热情了。他的上衣口袋里总装着一叠手纸，是特地给建军上厕所准备的。

一天，大家在院子里活动，“卫东！卫东！”从厕所里传来了建军的叫唤声。“哗啦啦……”一阵响，卫东和10几个男同学拔腿向厕所跑去。原来，建军一个人在厕所里，正需要卫东帮助呢！想不到大家都赶来了。

啊！光荣的“警卫员”啊！雷锋的精神不但在卫东身上生了根，也在同学中开花了。

一年年过去了，多少个风雪雨天，多少个难关难题，都被魏建军和吕卫东战胜了！他们同怀一个心愿，并用一双小手，亲密团结，形影不离。他们一起加入了少先队，一起被评为三好生。他们又一同考上了第二中学，同坐在一张课桌上。让我们祝愿这一对新长征中的小战友取得更大的进步吧！

她有一支“神笔”

中国有个神话：从前，一位叫马良的小孩，手里有一支神笔，画鸟鸟会飞，画鱼鱼会游。最近，我们在北京东教场小学，发现一个11岁的女孩，也有一支“神笔”。不同的是，马良的笔是白胡子老爷爷送的，而她的笔却是靠坚强的毅力，刻苦练出来的。她不仅画得一手好画，还会写诗，语文、数

学习成绩也名列前茅。她就是三好学生孔晓晖。

1. 八年练出画笔

在她的画册里，我们看到了不少著名画家的题词。一位美术教授写道：“孔晓晖，画小猫，把个小猫画活了，又是叫，又是跳……”她的画多次出国展览。为抢救大熊猫，她画了四幅画，都被日本朋友高价买走。

孔晓晖从3岁学画，已坚持8年了。这是多么不容易啊！从小表弟迷人的电动玩具，到邻居家精彩的电视节目，都曾扰乱过她学画的心绪。画国画，一站就是两个小时，累得她手酸腿疼。但是，妈妈的启迪，同学们的鼓励，一位80高龄的老画家为画一串葡萄可以站两个小时的榜样……这一切都激励着她坚持不懈地画呀画。这样，逐渐在她心中播下了理想的种子——长大当一个美工设计师，把人们的生活打扮得更漂亮。

为了画好一幅反映中日友谊的画——“樱花和桃花”，她画了上百张，直到自己满意为止。

几年来，无论是在酷热的夏天，还是寒风凛冽的冬天，她每周课余，都坚持去市少年宫学画画。有时挤不上车，她要走五站地，摸黑才能回到家里。困难磨练着她手中的笔，也铸成了她倔强的性格。

2. 作文成绩全优

孔晓晖不但把画画活了，诗和作文也写得好。1984年，《全国少年儿童诗竞赛》中，她的一首诗《我爱画画》获得了佳作奖。可是，写作文毕竟和画画不同。有次，作文题目是《蜘蛛》。她翻阅了《十万个为什么》，了解了蜘蛛的特性，可拿起笔来，还是不知从何写起。

在家里的院墙角里，她发现一只蜘蛛，便细细观察，有时晚上还打着电筒看。这样，从蜘蛛吐丝，到摆“八卦阵”，捕食……她一一看在眼里。她还试着向网上扔一片小树叶，只见网马上颤动起来，蜘蛛“忽”地一下爬过来……孔晓晖高兴地拍手叫起来：“你上当了！这不是小虫！”

凭着一双锐敏的眼睛和专注的恒心，孔晓晖把《蜘蛛》一文写得栩栩如生。几年来，她的作文成绩一直全优。

3. 征服数学难题

比较起来，要克服数学上的困难，晓晖就显得有些不易了。她常为解一道应用题，思索再思索。

有一次，她碰到一道行程问题的应用题，想了好久，怎么也做不出来。她试着去求妈妈帮助，没料到得到回答却是：“狄更斯说过，‘顽强的毅力，可以征服世界上任何一座高峰’！”接着，妈妈温和地对她说：“你用画图的方法试一试。”

晓晖回到自己的座位上，一会儿用格尺比画，一会儿低头沉思。“噢，我明白了。”她高兴地跳起来。从此以后，一道道像高山似的数学题，慢慢地被她踩在脚下。

期末考试，孔晓晖的语文和数学，得了双百分，成绩名列全班第一！

时间的小主人

管住自己，掌握住学习时间的一分一秒。这是林威学习好的秘诀。

在北京市府学胡同小学五（四）班里，林威是年纪最小的一个同学。他的特点是：学得最好，玩得最欢。

毕业班的功课负担那么重，哪里还有时间玩呢？可是林威每天起码玩上一小时，晚上8点半就洗脚上床，同学们都感到惊讶和羡慕。是他比别人聪明吗？不是。

1. 不要打岔

秘密在哪里呢？他的妈妈一语道破了：“威学习可专心啦，时间花得不多，效率却很高。”

的确，上课的时间，对林威来说，是宝贵的。他听讲从不走神儿。大多数的作业，林威在课上就做完了。有一次，上算术课，一个调皮的同学拿出一枚古钱，在林威面前一晃，说：“喂，喜欢吗？拿玻璃球来换！”林威喜爱搜集古钱，一眼就看出这是北宋时代的。如果在课后，他准会高兴得蹦起来。可这是在上课！他皱了一下眉头，做了一个摆手的动作，好像说：“嗨，不要打岔！”

2. 生龙活虎

到了玩的时候，林威又完全是另外一个样子了。他和同院的小伙伴们，用竹竿做了刀、枪、剑、戟，模仿古人练武打仗。冬天，他们在院里自己泼水，做个溜冰场，练习溜冰。他还经常跑400米、600米，玩各种球类，体育锻炼项目样样“达标”，身体可棒啦。

玩得痛快，晚上睡得就很香。第二天学习起来，头脑清醒，精力充沛。

3. “标准答案”

每次考试完以后，同学们喜欢围着林威对答案。如果谁发现自己的答案和林威一样，就会高兴得跳起来。因为大家把他看成“标准答案”。

全校毕业班举行语文、算术比赛，他得了两个一等奖。最近，还被评为区优秀少先队员。

做了时间的主人，林威就有了更多的时间和精力。他自学了初中数学，说：“未来的世界，要向宇宙发展，数学用处可大啦！”

热爱学习的韩晓征

韩晓征是北京市史家胡同小学三年级（三）班的学生、少先队大队长，连续三年被评为三好学生。下面介绍晓征的几个小故事。

1. 认真思考

三年级第一学期期末考试，语文试卷里有这样一道填标点符号的题目：“光听别人说（）自己不去试试（）不动脑筋（）仔细想想（）那是不行的（）。”5个空白中，4个都好填，只有“脑筋”二字后面的（）空着，该怎么填呢？她停下笔，想得出神。左思右想，她认定不应填什么标点。再想想，是老师出错了题吗？不会。那么，会不会是老师有意考我们一下呢！这时许多同学都交了卷，晓征却还在冷静、仔细地分析着。你瞧，“不动脑筋”的“不”字，不仅管着“动脑筋”，还管着“仔细想想”呢。如果填上标点，句子的意思就前后矛盾了。她判断以后，就决心不填任何符号。

结果，全班同学只有她一个人答对了。老师表扬了她。

2. 多看多写

一次作文课，老师挂起一幅画：两个小同学冒着雨给老师送伞。老师让同学们讲述这幅画。

在老师的引导下，同学们将这幅画一部分一部分做了描述。最后，老师

问大家：“谁能把整个画面从头至尾地叙述一遍？”晓征站了起来。她讲得绘声绘色：“……雨还在下着，校园里漆黑一片，唯独教研室的灯还亮着。小刚和小红拿着雨伞，踏着泥泞，深一脚浅一脚地走来了。他们借着灯光的映照，看到李老师还在紧张地工作着，就把伞悄悄地放在门旁。他们的背影渐渐消失在风雨中了。”

说到这里，老师满意地点点头，示意她坐下，可是聚精会神的晓征没有看见。她望着画面左下角的鲜花，用拟人的手法接着说：“花坛里的朵朵鲜花，在微笑着点头，目送着那两个热爱老师的孩子。”

晓征为什么能描述得这么出色？原来，她看了许多课外书，象《杨朔散文选》、《希腊神话故事选》……甚至连一些唐诗、宋词，她都能背出来。

更重要的是，她看书不是追求故事情节，而是用心学习写作方法，并把有用的词汇记在小本本上，还经常运用它们。熟能生巧，她就慢慢地运用自如了。现在，晓征的作文有几篇已经被学校列为范文了。

3. 达到标准

区里颁布了三年级的体育锻炼标准，规定投掷垒球要达到 13 米。晓征因为个头小，臂力差，只扔了 6 米。她不泄气。在冬天，她迎着凛冽的寒风，举着沉甸甸的垒球，练得手臂酸痛。她想：“将来，我们接班时，得有强壮的身体呀！”就继续练下去。为了增加臂力，她每天还坚持练 60 个俯卧撑。1 个月后，她来到测验场，举起垒球，使劲朝前投去。哈！投过了 15 米，终于达到了体育锻炼标准。

第三章 他们在国内外比赛中获奖

我写《你别问这是为什么》的经过

我从小喜欢看书，也喜欢听故事。

爸爸也喜欢看书，更喜欢读古诗。我经常拿爸爸的书看，但有些看不懂。二年级的时候，爸爸还让我背几首唐诗，我常常读得入了迷，忘记了吃饭，忘记了睡觉。

1980年3月，我从《中国少年报》上看到了儿童诗歌比赛的消息，诗歌的主题是小朋友帮助小朋友。我也想参加比赛，想了好多好多的事，也写了好几首，比如：《大家一块儿栽树苗》、《爬山》、《画画》、《胖娃娃和瘦娃娃》……但我觉得都不太理想。有一天，我看了电视《文学宝库》里的《白雪公主》，忽然想起了《卖火柴的小女孩》。我便从书架上找到了这本书，接连看了好几遍，心里很激动。我想，多美丽、多天真的小姐姐啊！可惜，她被饥饿和寒冷夺去了生命，这是多么不幸、多么可惜啊！有一夜，我做了个梦，梦见了这个小姐姐，她正朝我笑呢！我常常想：妈妈给我的蛋糕，我要是给她一个吃，把我的棉衣给她穿，她一定不会死的，她一定会像我们一样，上课、唱歌、做游戏，一定生活得像我们新中国的儿童那么幸福。

我一口气写了《你别问这是为什么》。我又改掉了一些字和不准确的地方，做了个信封，按照《中国少年报》上的地址，让哥哥带着我到邮局里寄出去了。

我的诗写的还不好，叔叔、阿姨、老师、同学给了我很大的鼓励。我一定要加倍努力，用诗来歌颂我们美好的生活，歌颂可爱的祖国，歌颂世界儿童的明天。

你别问这是为什么

妈妈给我两块蛋糕，
我悄悄地留下了一个。
你别问，这是为了什么？
爸爸给我穿上棉衣，
我一定不把它弄破。
你别问，这是为了什么？
哥哥给我一盒歌片，
我选出了最美丽的一页。
你别问，这是为了什么？
晚上，我把它们放在床头边，
让梦儿赶快飞出我的被窝。
你别问，这是为了什么？
我要把蛋糕送给她吃，
把棉衣给她去挡风雪，
再一块儿唱那最美丽的歌。
你想知道她是谁吗？
请去问一问安徒生爷爷——
她就是卖火柴的那位小姐姐。

这次比赛是联合国教科文组织主办的，共有57个国家的近100万名小朋

友参加。国际评委会从参加评选的作品中,选出了 20 首最佳诗,刘倩倩的《你别问这是为什么》是这 20 首作品之一。这是我国小朋友的光荣!

荣誉是我前进的动力

我在万国邮政联盟举办的 1981 年《国际少年书信写作比赛》中获得了第一名,荣获金质奖章,为祖国争得了荣誉!我是多么高兴啊!

我上小学时,就非常爱读文学作品。从阅读中,我得到了许多知识,开阔了眼界,脑子也灵活起来。我阅读文学作品,是在学好功课的前提下进行的。上课时,我专心听讲。老师讲课,同样能引起我极大的兴趣。我深深体会到,好书是引导我热爱文学的第一个老师。

鲁迅先生说:“静观默想,烂熟于心,然后凝神结想,一挥而就。”我爱观察人物的一举一动。例如:有人吵架,我跑去不是看热闹,而是观察。我观察吵架者的神态、围观者的表情,然后把它详细记下来。

坚持写日记,对提高写作水平有很大好处。在我的日记中,人物是众多的,有老师、同学、弟妹、亲朋好友……说不定哪一天,日记中的人物,就会跑到我的作文中来呢!

我刚开始写日记时,总觉得无话可写,干巴巴的。记了一段时间以后,就觉得可写的东西太多了。现在,我已经记了三、四本日记了。

由于我比较注意阅读、观察与积累,写作文也就得心应手了。如我在这次征文中写到江布尔大叔家吃饭,开始构思时,没有想到这个情节。动笔后,我发现如果不加上这一内容,江布尔大叔在文章的结尾,好像无着落,首尾也不能相呼应,而我这篇文章的主要人物之一就是江布尔大叔。于是我就写了大婶过生日,我到她家去吃饭这一段。为了表现出哈萨克族人民豪放的性格,我把江布尔大叔描写成一位幽默、诙谐的老人。这样,两个民族之间的深厚感情得到进一步体现,生活气息也比较浓厚了。

我的文章《一个邮政职工的一天》在《中国少年报》上发表以后,收到全国各地许多少年朋友的来信,这对我是个很大的鼓舞!

荣誉,将成为我前进的动力!

表妹:

收到你的信时,我刚从阿吾勒村送信回来,你们那儿该是万家灯火的时候了。向你说些什么呢?还是先描绘一下我一天的工作情况吧!

阿吾勒村是个边远的小山村,离我们邮电所 10 公里,要翻好几座山才能到。早晨,我背着大邮包、水壶,开始翻山。山上到处苍松挺立,密密层层。阳光透过厚厚的枝叶,在林间的小路上织下图案。一个人走,心里确实有点害怕。为了壮胆,我哼起了刚学会的哈萨克歌曲。走出树林,翻过一座山,就看到阿吾勒的羊群了。

放牧老人江布尔大叔,老远就喊起来:“阿哈,我们的鸿雁又飞来啦!”我走过去,坐在一块大石头上,把手放在羊背柔软的毛里搓着,疲劳消除了一半。大叔望着我满脸的汗水,说:“姑娘,累了吧?雄鹰的翅膀是飞出来的,城市的姑娘可要经得起考验呀!噢,你大婶今天过生日,送完信来家里吃饭呀!”

我告别了大叔,细细地咀嚼着他的话。真长劲呀!我沿着村里的林荫道到各家送信。一帮小巴朗看到我,叫道:“姐姐来了!”拉着我去他们家喝

牛奶。我跟他们说以后一定去，就到帕夏汗大妈家。大妈让我替她念了信，我又给她写好回信。她给我倒了奶茶，高兴地说：“亚克西！”

从大妈家出来，又送了几家信。一摸邮包，不知是谁悄悄地塞进去了几个熟玉米棒……

我看看表，该是阿吾勒村的孩子们上第四节课的时候了。孩子们学汉语一时请不到老师，我这个高中生曾答应校长每次送信兼教一节汉语课。我赶到学校，上完课后，跟同学谈了话。再拿邮袋，重了许多——除了新收的一叠作业本，还有奶酪、杏子、苹果等吃的东西。真没法！这些小调皮一趁我不注意就塞东西。

等我把信送完，阿吾勒到处炊烟袅袅，开始做午饭了。走到村口，江布尔大叔赶着羊群回来了。我抱歉地说：“大叔，我明天再去看大婶吧？”大叔说：“嗯，明天？明天你大婶就过生日啦！”说着，不由分说把我拉到他家。我吃着香喷喷的抓饭，不时地看表。大婶今天特别精神，说：“姑娘，不要急！你大叔送你回去。”我正要说什么，大叔悄悄对我说：“别推辞！不然，她又要拿我问罪了。”大婶看到大叔那模样，故意瞪着眼睛问：“说我什么坏话呢？”大叔一本正经地把手一摊：“我怎么会为主人生日说坏话呢？”大婶听了，“噗哧”一声笑了，我也笑了……

大叔的马蹄声刚刚消失，我就写了这封信。我觉得自己离不开阿吾勒村民。你的看法呢？请来信告诉我，好吗？

祝愉快！

你的表姐：赵爽
1981年5月2日

获“米老鼠金奖”的小画家

14岁的壮族少女王亚妮，是广西恭城中学三年级学生。她2岁学画，4岁开始举办个人画展。她在国内、国外（英国、美国、日本和联邦德国）已举办过24次个人画展，并出版了3本大型画册。这在中外画坛上是绝无仅有的。

1989年6至10月，美国华盛顿萨克勒博物馆举办了为时4个月的“亚妮画展”。美国各大报纸和电视网竞相报道，用醒目的大标题写着：“中华奇才”、“中国艺术之花”。

这次画展共展出亚妮69幅水墨画，绘有猴子、人物和山水。

在华盛顿，慕名而来的人们在画展前观赏了亚妮泼墨作画的绝技表演。只见她赤脚站在一张长3米、宽2米的宣纸上，然后，拿起一大碗墨汁随心所欲地泼洒在纸上。“呀，洁白的纸上，染了奇形怪状的墨团！”正当观众惊奇万分而又迷惑不解时，她开始挥笔作画了。只见她时而挥洒横抹，时而毫末勾勒……转瞬间画面上现出一幅美妙绝伦的图画：充满生机的柳树枝上，10几只可爱的小鸟，“滴溜溜”婉转地歌唱着。她当即写下画题：“春天将至”。绝！太绝了！观众惊叹不已。

一幅巨幅猴画吸引着人们。她在画中共画了大小62只猴子。那一群群神态各异、憨态可鞠的猴子，让人觉得好玩、好笑又可爱，名家称它为“稀世之作”。对这幅画，亚妮有她充满稚气的解说：“这个是守公园的，小猴在排队买门票。”又有人问：“猴子怎么不吃果子？”亚妮一本正经地说：“公

园里的果子不能摘！”原来，亚妮画进了自己生活的世界，表达了她纯真、有趣的感情和愿望。

在举办画展期间，美国掀起了一股“亚妮热”。一时，许多记者和她之间有不少诙谐的对话。例如，有记者问：“你长大了要做什么？”“我要当大画家。”“你现在已经是画家了。”“我还没感到我是画家。”“你喜欢美国吗？”她眼睛滴溜一转，轻松地反问：“你喜欢中国吗？”她还和同龄的中学生作过许多有趣的交谈。例如，“你喜欢美国的摇滚乐吗？”“不太明显，感觉太闹，不便作画。”“你愿留在美国吗？”“还没考虑这问题。”“你的声望会改变你的生活吗？”“不会的，我跟所有的孩子一样。”

由于这次画展深受观众欢迎，迪斯尼公司特授予她“米老鼠金奖”，同时将她列入世界名人榜。在华盛顿，为庆祝她画展的成功，举办了有 500 位社会名流参加的盛大宴会。一向显得十分稚气的亚妮，突然变得彬彬有礼，落落大方，使在场的侨胞，感到一种自豪的民族感，有的情不自禁地留下字条：“为国争光，前程远大！”

“一个神奇的脑袋”

“中国出现了一个神奇的脑袋”。1986 年 4 月，《瑞士周报》用这样醒目的标题赞扬了中国少年茅嘉凌。他 12 岁时制作的“穿绳器”，在第十三届日内瓦世界新发明的展览会上，获得世界产权组织颁发的“青年奖”（大奖）和展览会的银奖。外国记者好奇地围着中国代表问：“这孩子怎么想起搞这个发明的？”

1. 从玩开始的

在上海市重庆北路小学读三年级时，茅嘉凌在玩的过程中对制作各种小东西发生了兴趣。他对照着画报上的中国古代兵器，用普通的竹片雕刻了“关云长的大刀”以及枪、剑、戟等 8 件小小兵器。后来，这些小制作被装进火柴盒里，在学校展出。

四年级时，他对小制作兴趣更浓了，用捡来的钢皮磨出的雕刻刀竟雕出了图章、龙、凤、孔雀……他做的弹弓真好使，百发百中。他做的航模，获得了区科技发明三等奖。妈妈风趣地向别人说：“他呀，玩也能玩出个名堂来！”

2. 脑子越用越灵

上五年级时，嘉凌看见 50 多岁的外婆晾衣服，要垫两个凳子爬到高处挂绳子。多危险啊！他想：如果有一种“穿绳器”，该多好。他找来铁片、铁丝等材料，做了一个又一个，失败了一次又一次……科技老师启发说：“用自然课学过的杠杆原理试一试。”可把杠杆原理应用到制作中，解决“穿绳”这个难题，并不那么简单。他为此专门跑到农贸市场，双眼盯住人家用秤称东西，看呀想呀，心中突然闪亮了智慧的火花！“找到了，可找到了！”便旋风般跑回家。他发明的“穿绳器”就是在弹弓一样的器械中灵巧地安排了力点和支点，可以自动封闭、张开和起落，……本来认为他搞小制作就是“调皮捣蛋”的外婆，试用后，也高兴得合不上嘴。

嘉凌不知道，外国早已有各种各样的“穿绳器”。但拿到国际展览会上一比，都夸他的思路好，设计的结构简单，使用方便。它的用途很广，在登山、高层建筑方面，还要派大用场哩！

3. 火花是五光十色的

进了中学，嘉凌的兴趣就更广泛了。去年暑假，他回到江西南昌市工作的妈妈身边。有一天，妈妈看见他从水塘里捞回许多河蚌，正要动手剖开作菜肴，被嘉凌阻止说：“不能吃，这是我作试验用的。”他先敲碎一个蚌壳，用它的小碎片塞进其余的河蚌中，用清水养起来。后来，这些河蚌虽然死了许多，但有一只活了40天。在回上海前，他当着妈妈的面把这只河蚌剖开，一粒菜籽大小的珍珠，在阳光下，闪出了五光十色……

象这珍珠一样，茅嘉凌头脑里，也闪着五光十色的火花。他满怀信心地对记者说：“我希望将来能进科技大学，为祖国搞出更多的发明来！”我们祝愿他能更快地成长。

名字刻在金杯上

紧张的“华罗庚少年数学邀请赛”决赛，已于1986年11月3日在北京结束了。主考教授宣布：“北京人大附中陆昱同学获得第一名，成绩82分。他的名字将刻在‘华罗庚金杯’上。”

在热烈的掌声中，高个儿的陆昱，沉着地从电视抢答台旁站了起来。这时，考场的观众都注视着，似乎在说：真行！你是怎样夺杯的呢？

1. “沙场老将”

决赛开始之前，电视节目主持人问：“陆昱，过去参加数学竞赛，你得过奖吗？”“得过。”他沉着地回答。

别看陆昱才13岁，他学数学已有9年的“历史”了。4岁的时候，他对数学就发生了兴趣。那时，他就开始学习竖式加法了，到上小学前他就能做了。在中关村一小的时候，他参加过有趣的“千分竞赛”，曾获998分。他先后共参加过十多次数学竞赛，在“幼苗杯”、“迎春杯”、“从小学数学”等比赛中，都得过奖。难怪电视节目主持人夸他：“你才初一，可已经是沙场老将了！”

2. “数学王子”

全市有10万名同学参加“华罗庚金杯”赛，7人获得一等奖。可决赛只有3个名额，派谁参加才好呢？主考老师们说：一定要选出3名真正的“数学王子”。经过10位老师反复思考、掂量后，陆昱被选上了。

陆昱数学基础打得好，乘除法思路灵巧。去年，他以优异的成绩考进市奥林匹克数学学校——培养青少年数学尖子的地方。他写的小论文《用小学数学知识解答一些问题》一文，被刊登在杂志上，老师们称赞他的思路灵巧。

陆昱兴趣广泛，求知欲强。他喜欢天文，自己制做“天文望远镜”观测星云。他爱好摄影，是学校“小灵通摄影组”的组长。他深深地懂得：数学不光写在书本上，也藏在日常生活中。

3. “信心+毅力=成功”

决赛前，妈妈问陆昱：“你有信心拿第一吗？”他说：“我参加初赛时就有信心拿第一了。”

他的信心是怎样树立起来的呢？他告诉记者说：“我看了许多书，做了不少的题，基础打得比较好。所以，我临考不慌。”真的，在决赛时尽管他的考分一度落在别人后面，但他不慌不忙地应战。最后，分数终于领先。

陆昱学数学的特点是：从不怕困难。遇上难题，他不是靠爸爸提示或“包

办”，而是靠自己冥思苦想。我们问他怎么能做到这一点的？他说：“居里夫人发现镭，经过一次又一次的失败，可她从来不灰心。数学家陈景润攻“哥德巴赫猜想”，写了一麻袋又一麻袋的稿纸……我也要像他们那样。于是，每当我遇到难题的时候，试着用各种方法来解题，直到做出来为止。”

陆昱说过：“信心+毅力=成功。”靠着信心，靠着毅力，他终于在夺杯赛中取得了胜利。

聪明来自勤动脑

第二届“华罗庚”少年数学邀请赛小学组冠军，落到了一位来自偏僻县城的同学手中。“江苏南京六合县实验小学姚一隼”这个名字将刻上金光闪闪的华罗庚杯。

1. 数学妙在练思索

姚一隼的母校有座古老的魁星亭。自古以来，县里出过秀才，没出过状元。因此，魁星亭只装着颜色暗淡的蓝顶子。在全国少先队“创造杯”竞赛中，学校开展了“让魁星亭换上红顶子”的活动，组织了各种兴趣小组。姚一隼一头钻进数学小组，他说：“我喜欢数学！”

一天，一隼刚进教室，就听见喊：“快来帮我呀！”原来，是同伴刘小初又碰上了难题。一隼边读题边想，连续问：“求答案，必须知道几个条件？”“哪个已知了？”“哪个还藏着？”小初不愿动脑筋，只想快点填答数。一隼使劲摇头，他捂住自己的算式，说：“数学，妙就妙在练思索，你自己列式自己算，才长本领！”

看，一隼喜爱数学，是因为数学能够练思索！

2. “抢着答”和“想着答”

1987年夏天，姚一隼兴致勃勃地找来上一届“华杯赛”的考题，他按时间要求，飞快地抢着做题。20分钟过去，19道初赛题都写了答数，可惜，仅仅对一半。教练柳老师、陶老师告诉他：“人的思维可以快如闪电，但是思路错了，快就等于零。把‘抢着答’变成‘想着答’，才能丢掉毛躁的坏毛病！”老师的话，让一隼心里亮堂了。他静下心来，仔细琢磨每一道题，还把多种解法都列出来。他发现，做题不必贪多，做透1道题，胜做10道题！

第二届“华杯赛”，南京有1.7万名同学参加比赛。一隼初试、复试都得第一名。数学专家把前6名选手召来，再次选拔，他还得第一。去深圳决赛的重担落在了一隼的身上。这时，他心里有点“打鼓”。

妈妈看出了他的心思，说：“决赛，是好机会，夺不夺冠军不重要，它能检查你学没学会‘想着答’呀！”

听了妈妈的话，一隼心里轻松了。

3. 比分数更重要

决赛，紧张又激烈。两次笔试下来，姚一隼比中学第一组第一名多5分，比小学组第二名高10分。在面试抢答中，他又稳稳得了10分，夺得冠军。

一隼多高兴呀！看，记者们围住他，问这问那。一隼顾不上回家。此刻，他想起了班上开展的“小金星”智力竞赛活动。

“小金星智力竞赛”每月一次，小伙伴们自己选题自己抢答。一隼长期担任主持人。他发现，有的同学脑瓜灵，思路正，可惜，表达时前言不搭后语，净闹笑话。老师说：“竞赛，练思维，还要练表达。语言颠三倒四，说

明脑袋里条理不清。”一隼在近几次竞赛中，专练表达，他不但想得准，抡得快，还做到有条有理地讲答案。怪不得决赛时主考官夸他：“思路清晰、开扩；表达简洁、明确！”一隼高兴地告诉我们：“是可爱的小金星竞赛锻炼了我。多参加几次竞赛，比多考几个满分更重要！”

姚一隼说得真好啊！有些同学死抠分数，学得紧张、劳累、乏味。可姚一隼呢，他更看重藏在分数后面的好习惯——勤动脑！或许，这正是他能战胜强手夺冠军的秘诀吧！

姚一隼返回学校那天，六合县湛县长来到魁星亭边欢迎他，还笑着手指蓝顶子说：“实验小学出了‘状元’，该把它换成鲜艳的红顶子”，一隼听了，连连摆手。妈妈意味深长地说：“将来，等一隼和伙伴们长大，做出了成绩，那时再换吧！”

骑上奔驰的马

上海生产了一种多用升降篮球架，可以4个人同时投篮，还可以任意调节高度，中小学生和幼儿园的小朋友都能用。这个新产品的设计师方黎，原来是个13岁的女孩。国家体育副主任徐寅生说：“这个‘小发明’解决大问题。多年来，就想有这么一个篮球架，没想到被一个孩子搞出来了。”

1. 别小看我们

1980年年初，当方黎要求报名参加科技小组时，上海和田路小学负责科技活动的夏老师，用怀疑的眼光打量了她一下，犹豫地说：“你？搞科技可难哪！来这儿的大多是男生。”老师的话，方黎并不是第一次听到。在家里奶奶就常说：“女孩终归不如男孩！”同班的一位男生也说：“你们女孩一上中学，就不如我们了！”方黎和他们辩论过，可辩论又有什么用呢！

最后，她咬了一下嘴唇，坚决地对老师说：“让我试试吧！”她不服气，女孩为什么就不行？！

2. 美丽的遐想

要搞发明的美好遐想，促使她阅读了100多本科技书，如《动脑筋爷爷》、《电子脑袋》、《动手做》……当她羡慕地站在琳琅满目的科技小制作陈列室时，又有点茫然：我该动手做什么呢……这时，耳边响起了夏老师的声音：“科学就在你们身边。仔细观察周围的事物，看看哪些需要改革，就大胆提出‘小设想’来！”

不久，有件事启发了她：在隆冬时节，同学们要排队投篮，一节体育课，每人轮上投篮只有几次，大家站着等待，冻得够呛。方黎想：假如把一个篮球筐改成四个投篮筐，一次就可容四个人；假如把篮球架改成可以升降的，那么，我们和中学生能玩，幼儿园小朋友也能玩……

下课后，她把“小设想”告诉了夏老师。夏老师称赞地说：“行，行！”并鼓励她把设想画成一副草图。方黎从来没有画过设计草图呀！她有点胆怯。夏老师说：“理想要靠行动来实现。克雷洛夫曾经说过：现实在河的这边，理想在河的那一边，行动就是架在河上的桥！”

3. 坚韧不拔的毅力

这一番话，给了方黎很大鼓励。她开始大胆地画草图，画了一张又一张，老师看一张摇一次头。方黎伤心地哭了。

难道女孩真地不能搞发明吗？不！夏老师拿了《居里夫妇》一书，对方

黎说：“先看看这本书，好好想一想。”

三天以后，方黎来找夏老师说：“我懂了，懂了！”老师问：“你懂什么啦？”方黎激动地说：“在没有发明镭以前，居里夫人碰到许多困难。有一次，居里夫人都灰心失望了，可她却说：‘一定要坚持到底’！”

在老师的指导下，方黎用坚韧不拔的毅力，一共画了20多张设计图纸。最后，终于画成功了！

4. 得奖以后

暑假来了。方黎一边吃午饭，一边琢磨一个新的难题：怎样才能使篮球架任意升降呢？

这时，妈妈见她满头是汗，就打开电风扇，并调节了一下风扇的高度。这个微小的动作，给了方黎很大的启发。她蓦然站起来，一边向学校跑，一边回头说：“妈，我开窍了！”

她找到了夏老师，说了按电风扇升降原理来解决篮球架升降的想法。夏老师听了，连连点头。后来这项小发明——升降篮球架设计成功了！

1982年全国青少年科学创造发明比赛，方黎的设计得了二等奖。上海报刊、电台都报道了。方黎的奶奶高兴得合不拢嘴，逢人就说：“我小孙女还上了报纸呢！”那位瞧不起女生的男生，也投来了钦佩的眼光。

这时，方黎心中又出现了一个美丽的遐想：儿童乐园的玩具奔马，只能骑，不会跑。能不能设计一种能驰骋的“奔马”，一纵能跳三尺远呢？

在发明的道路上，方黎像骑上了奔驰的马。

心算能手申克功

11岁的少先队员申克功，最近获得了“山西省心算特等选手”的称号。他心算的速度有时比袖珍电子计算器还快哩。

一次表演心算，有人用袖珍电子计算器与他同时计算。会议主持者出了一道题：“ $7655 \times 125 = ?$ ”一眨眼的功夫，他就在小黑板上写出了准确的得数：956875，只用了一秒钟，而电子计算器却用了2.8秒。申克功能心算十几位数的加、减、乘、除、乘方和开方，对于一些约等式，他的得数能精确到小数点后十几位数。

申克功为什么心算得这样快呢？一方面，他有很强的记忆力，上外语课，别的同学顶多记20个单词，他能记100多个，而且过目不忘；另一方面，他勤奋好学。申克功的爸爸是生产队会计，爸爸算帐找算盘，他站在一旁，边看边练习边心算。一天，他看爸爸打算盘，突然说：“爸爸，你算错了！”爸爸重新打了一遍，发现真地算错了。

克功走到哪儿，就练到哪儿。一次，他跟妈妈去供销社买布付款时，他提醒妈妈说：“售货员多收了咱1角1分钱。”售货员又重新核算，果然算错了，称赞说：“这小鬼，算得真准！”

克功平时走在马路上，看见来往车辆，就去计算车号数字的平方。在商店里，他看见货箱上标着长、宽、高的数字，就去计算箱子的侧面积和体积。

“冰冻三尺，非一日之寒”。经过几年的练习，他心算的速度提高得很快。他用了一年时间，就学完了全部初中的课程。现在，他已经升入山西县高中一年级了。

想摘“宝珠”的孩子

课堂上，江苏武进县湖塘桥实验小学的袁老师正在讲故事：“200年前，数学家哥德巴赫出了一个奇怪的题目：任何一个不小于4的偶数都可以用两个质数之和来表示。这个结论对不对呢？直到现在也没有谁能证明它。这个题目，人们叫它数学皇冠上的宝珠……”王欣嘉同学出神地听着，然后，他拿起笔来演算。

几天后，他拿了一叠厚厚的草稿纸来找袁老师，说：“我算出来了！”袁老师接过来一看，上面写着：“ $4=2+2$ ， $6=3+3$ ， $8=5+3$ ，……他竟从4逐个验证到了10000，好一个王欣嘉！”

“你真有陈景润那股子劲啊！”袁老师激动地说，并给王欣嘉讲了有关陈景润解决那个难题的故事。

“我要做第二个陈景润，要摘下那颗数学皇冠上的宝珠！”理想的种子在王欣嘉的心中播下了。课外，他翻阅了《趣味数学》等书籍。一天不摸数学书，他就觉得缺了什么，心里不踏实。

一个星期日，他去亲戚家玩，由于走得仓促，没带书去。到了亲戚家，只见他坐立不安，闷闷不乐。亲戚问：“孩子，怎么了？”他妈笑笑说：“他是书瘾发了。”这书瘾还真大呢！他越来越觉得烦躁难受。最后，他狠狠心，没吃午饭，立即赶回家，去读他心爱的数学书了。

通过刻苦学习，王欣嘉的数学能力提高得很快。有一次，学校举行数学智力竞赛，那天他身体不好，做完了课题，就趴在桌上休息。监考老师不了解情况，训了他一通。后来，监考老师看了他的答卷，简直惊呆了。原来，他每道题都答得简洁而正确。同学们需要一、二个小时做完的题目，他21分钟就做完了。

全国小学生数学竞赛，他得了二等奖。由于他数学成绩优异，还跳级升入了重点中学。

故事大王

浙江温岭（县）实验小学的王伶俐，一说话就脸红。一次语文课上，老师要求大家把课文《凡卡》的故事复述一下。王伶俐害怕老师点她，蜷着身子低下头，谁知老师偏偏叫到她。她心里怦怦乱跳，喉咙像卡住一样，说不出话来……下课后，她伤心地哭了起来。

杨老师上前安慰地说：“你学习成绩不错，就是口头表达能力差。只要大胆多练，一定会好起来。”

一天，解放军叔叔来给大家讲战斗英雄的故事，他讲得非常生动。王伶俐听了非常羡慕，决心向解放军叔叔学习，提高自己的表达能力。她看电影、电视，用心学演员讲话；晚上听广播，学播音员说话。课堂上，老师提问时，她举手争着回答。

不久，大队部举行《我爱我的老师》演讲会，她要求参加比赛。有的同学背后说：“她一说话就脸红，能代表我们上台演讲吗？”在老师的支持下，她回家后对着镜子一遍又一遍地演讲，有时练得连饭也忘了吃。功夫不负有心人，比赛结果，她获得了二等奖。

在胜利面前，王伶俐并不感到满足。她一心要使自己成为语言表达的小

能人。她省下零用钱，买了《孙敬修爷爷讲故事》的录音带，一边听一边学。她还去县文化馆，观摩老艺人是怎样讲故事的。为了锻炼自己的胆量，课余时间，她到各班去给同学们讲故事。

王伶敏的口头表达能力越练越好，上课回答问题，老师都十分满意。最近，她在县故事大王邀请赛中获得一等奖；在省故事大王邀请赛中，又荣获“故事大王”的称号，大队部评她为“能说会道的小能人”。

琴童

1980年6月的一个晚上，从上海锦江饭店里，传出一阵悠扬的小提琴声。住在饭店的美国艺术家们闻声赶去，一看，拉琴的竟是一个八、九岁的孩子！他们激动地说：“你真是个小艺术大师！”

乐坛新苗

这个孩子叫郭昶，是南京艺术学院业余音乐小学的学生。当他还是婴儿的时候，爸爸就让他趴在钢琴上用小手敲打琴键；两岁时，学会了十几首儿童钢琴曲。

从3岁起，他开始学小提琴。南京是有名的“火炉”，夏天在屋里练琴，汗水顺着身子往下流，他顾不得擦一擦。7年多来，他每天练琴三、四个小时，很快学会了世界著名的10首小提琴曲。

获得优秀奖

为了体会音符里包含的欢乐与悲哀，他如饥似渴地阅读各种儿童图书。上街买东西，爸爸排队，他蹲在一边看儿童童话集；到别人家作客，他依在妈妈怀里翻连环画。书，给了他丰富的想象力，拉起琴来更流畅了。1979年，在全国大城市少年儿童音乐表演会上，小昶出色地独奏了《门德尔松协奏曲》，获得了优秀奖。

不学白兔要学乌龟

郭昶听到的赞扬越来越多。美国艺术家夸他：“具有天才的辉煌的技巧”，澳大利亚艺术家称他是“难得的小天才”。一天，爸爸放《龟兔赛跑》的音乐给他听，让他从中体会“骄者必败”的道理。小昶认真地向爸爸表示：“我要学乌龟，决不学白兔。”

我国小提琴家盛中国到南京演出五场，他去听了五场，仔细琢磨盛叔叔的演奏技巧。演出结束后，他又抱着提琴去向盛叔叔请教。

郭昶的非凡才能，引起了我国音乐界的重视。不少中外著名的小提琴家亲自给他上课。最近，中国音乐家协会又把郭昶接到北京练习，并研究如何培养这棵难得的幼苗。

要为中国人争气

世界上有许多著名的小提琴家，可就是没有一个中国人。1980年底，我国小提琴家胡坤，在一次国际比赛中获得第五名，这是中国人第一次得奖。消息传来，郭昶高兴极了，他抱着小提琴拉了起来，他决心好好练，要为中国人争气！

前不久，美国一家交响乐团的负责人，听了郭昶的演奏，大加赞赏，他们决定8月份来中国访问时，邀请小昶和他们同台演出。

“从现在起，再过20年，最伟大的小提琴家将是中国人。”这是当时世界的小提琴大师梅纽因说的话。他的良好祝愿，激励着郭昶攀登世界高峰。

让我们预祝郭昶早日为国增光！

第四章 把书本知识学活

三个小“研究生”

在上海市自然博物馆门口，经常可以看到3个少年进进出出。他们是谁？来这里干什么？博物馆有些学者诙谐地向他们打招呼说：“噢，‘研究生’来了！”

1. 古化石的谜

原来他们是北京东路小学学生周文湛、周宏亮和吴鸣。

有一次，他们在建筑工地上发现一块奇异的石头，表面有象水草一样的黑花纹。爱动脑筋的周文湛问：“它是一块植物化石吗？”三人谁也回答不出，去问老师，老师也摇摇头。于是他们来到自然博物馆请教。老专家王惠基爷爷看过那块石头以后，说：“这是花岗石，不是化石。”

“那化石是什么样子的呀？给我们看看好吗？”3个小伙伴求知的神态，真像嗷嗷待哺的小鸟啊！王爷爷被他们渴求知识的精神感动了，高兴地领他们去陈列厅，参观了许多形形色色的化石，使他们大开眼界。他们边走边问：“猛犸象化石能复活吗？”“1000多年前的古莲子，不是开花了吗？”最后，他们要求王爷爷允许他们常来这里请教。王爷爷笑笑说：“好呀！不过，你们要把功课学好。”

2. 小小“研究所”

在王爷爷的鼓励下，他们经过奋发努力，都取得了优秀的学习成绩。可他们并不满足，立志要做王爷爷那样有学问的人。于是，每逢星期六下午，他们准时去自然博物馆，借阅图书资料，学做标本。王爷爷看见他们这样爱学习，肯研究，心里别提多高兴啦！

周文湛家住房比较宽敞。于是，3个人在他家成立了一个“小小古生物研究所”。每天一放学，他们就来这里搞“科研”。

一年多来，他们阅读了《化石》、《生物进化论》等近百本书和杂志，积累了50多种资料和图片。他们还省下零用钱，去复印借来的资料。

我们在周文湛家，看到他们绘制的各种古代生物挂图。周宏亮指着墙上挂的恐龙图说：“这是山东龙、霸王龙，那个是剑龙……”这些图把恐龙画得形态各异，栩栩如生。这哪像是出自3个同龄者——12岁小学生的手啊！

“研究所”还在校内招收到“研究生”，开展了几次学术讲座活动。全校掀起了钻研古生物学的热潮。

3. 始祖鸟会飞吗

书，是知识的窗子。3个小伙伴书看得越多，视野也越广阔，头脑也变得复杂起来。

有一次，两个小伙伴绕着始祖鸟会不会飞的问题，展开了激烈的辩论，一个说：“它有翅膀，能滑翔，会飞……”一个说：“它身子重，不会飞……这种用四肢行走的鸟，是美化了的爬行动物。”原来，这个问题，古生物学家已经争论了100多年，至今没有结果。吴鸣没有卷进争论的激流，他认为说话要有证据——可靠的论据。在证据不足时，宁可沉默。是呀，他们正是在学术辩论尝试中，培养锻炼自己分析论证的能力。

她在“蛇的王国”里

“ 嘶、嘶、嘶 ”、“ 沙、沙、沙 ”……陈惠华家里，经常可以听到蛇的叫声和爬行声。惠华是福建漳州市实验小学五年级学生，他爸爸是当地有名的养蛇专业户，家里养了 1000 多条蛇。一次，惠华帮爸爸喂蛇时，一不提防，那条十几尺长的大蟒蛇朝着她张着嘴，吐着舌头……真可怕呀！

可是，生活在“蛇的王国”里的惠华，性格文静，却不害怕这些。她说：“我爱蛇，经常逗它们玩，特别是那黑中带黄的金环蛇。我和它们是好朋友呢！”

1. 胆汁再生的秘密

蛇，尽管形象可怕，却全身是宝。蛇皮可做乐器、提包，蛇肉清凉解毒，蛇胆汁是贵重药材……每年，爸爸卖给外商许多蛇的标本和药，为国家挣了不少外汇。惠华很佩服爸爸的本领，课余，就跟着爸爸学。

养蛇中最难学到的一手，是用针抽取蛇的胆汁，还要保证蛇安然无事。

你瞧，爸爸又来取蛇的胆汁了。只见他抓住一条草花蛇，一脚踩住蛇尾，一脚踩住蛇头，左手摸清了蛇胆的位置，右手将针插进，墨绿色的胆汁，刹时抽满了针管。抽完后，爸爸吩咐惠华：“给它喂鳝鱼，加营养，个把月后再抽……。”“再抽！”惠华脑海中萦绕着一个问题：蛇的胆汁为什么还能再生呢？她问爸爸，爸爸摇摇头，于是她就去翻阅自然常识书。从书上她知道：蛇的生命旺盛，再生能力强。每次取蛇胆汁三分之二，增加补养，又能产生新胆汁… 这个发现，使她对蛇的兴趣更浓了。从此，她除了细心观察蛇的习性、功能和特征外，还翻阅了《中国的毒蛇及蛇伤的治疗》等有关蛇的书。

2. “我要强过爸爸”

学校“红领巾闽南生物馆”的同学们曾两次来惠华家参观蛇池，听她爸爸讲怎样做蛇的标本和养蛇的知识。

在参观过程中，同学们向惠华爸爸提了许多问题：“蛇有眼睛、耳朵吗？”“它是靠什么爬行的？”“它的嘴很小，怎么能吞食比它大几倍的食物呀？”

惠华的爸爸文化水平不高，他是靠祖传学来的本领，对有些问题回答不了。这时，惠华开口了：“蛇没有眼皮，是永远张开的。”“蛇的耳朵退化了，但用舌头代替耳朵的一部分作用。”“蛇能吞食比自己头部大好几倍的动物，大蟒吞鹿、吞麂的现象很多。它摄食的有关骨节十分灵活，下颌骨和关骨关节松弛，下颌骨左右两边，是靠韧带松弛地接连着的。这样，蛇口能张开到 130 度……”

同学们听得入神了，夸惠华是“养蛇小专家”。学校成立“生物科技小组”，大家选她做小组长。在活动中，大家学会了干制、浸制、蜡制、剥制蛇标本的技能，学到了书本上学不到的知识。1985 年，他们写的《浸制蛇蛋标本》一文，在市中小学科技小论文竞赛中获得二等奖。在这幸福的时刻，惠华在想些什么呢？她想：长大了，我要当个生物学家，去探索蛇的奥秘。我要强过爸爸！

三个小生物迷

三个红领巾，兴高采烈地走下山岗。一个手里夹着彩色蝴蝶，一个捏着蝗虫，一个提着小水桶，结束了一天的采集活动。

他们是三个“小生物迷”——青海西宁市第五中学的少先队员马国庆、许钦和陆斌。

1. 鱼的“舵”和“桨”

一次，生物老师讲了鱼的形态和鳍的作用。星期日一大早，他们到小湖边抓小鱼。

回到家里，他们做起了有趣的实验：先把一条鱼的尾鳍剪掉，放在水里。这时候，鱼只能向前直游，不会拐弯了，这是鱼失去了“舵”，接着又把另一条鱼的左胸鳍剪掉，鱼只能在原地转圈圈，这是鱼失去了左“桨”。鱼鳍的作用真不小！

鱼在冰里能生活吗？冬天，他们把鱼缸放在室外，水结成冰，鱼不能游动了，只有嘴巴在一张一合。不一会儿，鱼嘴也快不动了。他们赶紧把鱼缸拿回屋里，冰慢慢化了，鱼又轻快地游动起来。这个实验说明：鱼冻在冰里，短时间内不会死的。

2. 激烈的搏斗

一次，许钦看到一只小黄蜂向一只蚂蚁袭来，蚂蚁抓住离洞口很近的一根野草，拼命地挣扎着。后来，蚂蚁咬住了小黄蜂。不一会儿，从蚁洞里出来一群蚂蚁，它们像拔河一样，一个拉着一个，把遇难的伙伴连同野草和小黄蜂一起拖进了蚁洞。蚂蚁真是团结互助、一致抗敌的小集体呵！

为了观察蚂蚁是怎样生活的，许钦挖来三窝蚂蚁，养在两个大口瓶里。他发现，在一个瓶里的一窝蚂蚁，整天忙忙碌碌，活动井井有条，喂给它们的小块食物，很快就搬走了；大块的，如果一只蚂蚁搬不动，它就用触角碰一碰另一只蚂蚁，互相通知，随后就来了一群伙伴，齐心协力往回搬。而生活在另一只瓶子里的一窝蚂蚁，就是另一种景象。它们争夺食物，互相咬杀，乱作一团。一天一夜时间，瓶子里只剩下四只活蚂蚁了。看来，不同窝的蚂蚁是仇敌，不能生活在一起。

3. 一条变两条

听说给鸡喂蚯蚓，可以使鸡鸭长得快、下蛋多，三个小伙伴挖来了蚯蚓。在生物老师的指导下，在泥土里掺上马粪和碎菜叶，喷上水，给蚯蚓创造了条件。

不几天，每条蚯蚓都下了许多“蛋”。怎么蚯蚓都是母的？他们去请教生物老师。老师说，蚯蚓雌雄同体，每条蚯蚓都可以产卵。老师还告诉他们，蚯蚓有再生能力，如果把它的尾部剪去一小段，还可以再长出来。

他们又开始实验了：把蚯蚓的尾部切去一截，过了一段时间，新的尾部真地长出来了。把蚯蚓切成两截行不行呢！他们实验的结果：切成两截的，有的长成了两条。蚯蚓的再生能力真强啊！他们现在喂养的蚯蚓越繁殖越多。

通过一年多的活动，三个小伙伴深有体会地说，生物界真是一个大“宝库”，每观察一种动植物，每做一个实验，都增长了不少知识。他们还要继续观察和实验，长大了去探索生物世界的奥秘。

揭开雨花石的秘密

人们喜欢五彩斑斓的雨花石。这晶莹绚丽的石头，是从哪儿来的呢？江苏南京市夫子庙小学 12 岁的朱天剑，翻阅了大量的地质资料和书籍，终于找到了雨花石的老家。他写的小论文《雨花石》，曾经获得江苏省科技小论文

二等奖。1983年，他以优异的成绩考入了重点中学——东方红中学。

1. “一定要揭开这个谜！”

天剑从小就爱动脑筋，提问题：“为什么飞机能飞上天？蝌蚪怎样会变成青蛙……他这种“打破沙锅问到底”的精神，成了学习的动力。

一次，科技小组的老师带领大家去雨花台捡雨花石。天剑拿着一块雨花石问老师：“这是从哪里来的呢？”老师的回答没有满足他的求知愿望。他想：“我一定要揭开这个谜！”

2. 拜书和专家做老师

为了探索雨花石的秘密，他去请教南京地质学校的耿老师，向他学习地壳变动的专业知识。耿老师解答了许多疑难问题，并且提供了宝贵的地质资料。

书，也是天剑的不会说话的“老师”。他到省、市、区的学校图书馆翻阅了《金陵风貌》、《漫话南京的山》、《美丽的雨花石》等近100本参考书。

一天，他找到了长江下游地区古老的岩层资料，资料上介绍安徽贵池一带岩石的成份和形成年代与雨花石相同。从资料证明，这些岩石，经过风吹、雨淋、日晒、夜露，风化成许多小石块。它很可能就是雨花石的“祖先”。天剑不自禁地喊了一声：“有门啊！”

这时，窗外刮起了大风，电闪雷鸣，要下大雨了。阅览室的读者纷纷往家走。天剑聚精会神地摘抄资料。直到抄完了，才冒着大雨跑到学校，把“喜讯”告诉了老师。

3. 不怕虎的牛犊

找到雨花石的“祖先”以后，还有一些问题有待进一步考察。如：长江流域有棱角的碎石怎么搬家到南京，又怎样变成滚圆光滑、色泽鲜艳的小石头子儿呢？天剑想呀，想呀，怎么也想不出一个答案来。

一次上地理课，老师讲到，长江上游水流湍急，常常把泥沙带到下游，沉淀下来……课后，天剑想，长江像永不休止的“传送带”，风化的碎石会不会被它送到南京附近呢？他的设想得到了老师的称赞。

一天，天剑翻阅《自然课外读物》一书，对第二章《简单机械》中介绍的“球磨机”发生了兴趣，他边看边画图。突然，一个念头跳进他的脑海：长江就好像一台“球磨机”，把顺流而下的有棱角的雨花石，磨成了滚圆光滑的彩色石子。这不正是他要寻找的答案吗？

雨花石的“老家”找到了，天剑写成了小论文。这篇小论文得奖以后，一位地质学家连声称赞说：“初生牛犊不怕虎，你把书本上的知识学活了！”

天鹅考察家

在一次“‘智多星’理论探讨会”上，一位胖乎乎的“红领巾”生动地向大会报告他考察天鹅的经过，并回答大家的提问。人们称赞他是小小“天鹅考察家”。

他，就是上海复兴东路第三小学二（三）中队的陈岗同学。

寒假中，陈岗曾4次去动物园考察天鹅。他不怕严寒，蹲在湖边仔细观察各种天鹅的形状、特征，并从饲养员叔叔那儿了解到许多关于天鹅的知识。为了写好考察报告，他还查阅了不少书籍，并画出了全世界5种天鹅的分布

图。

陈岗还发现第一册语文课本上的插图，错把疣鼻天鹅的嘴画成黄色（应是红色），把颈画成直的了（游动时应是“S”形）。他写信给出版部门，谈了自己的看法。

前不久，陈岗写信向复旦大学生物系教授黄文几爷爷请教：“为什么有的天鹅到印度和非洲过冬，有的却到崇明过冬？”……黄爷爷拿着信激动地说：“一个七龄童，如果没有经过认真的观察、思考，是提不出这样的问题的。”

观察小蝌蚪

一次，我去香山游玩，从眼镜湖里捉了几只小蝌蚪，带回家观察。

说起小蝌蚪，大家都知道：它全身黑黑的，大脑袋后面拖着小尾巴。可是，通过我这几天的观察，发现它还是个有眼睛、有嘴巴、有腮、尾巴上还有两片鳍的复杂小生物哩！

一天早晨，我刚把泡软的米粒扔进玻璃缸，小蝌蚪就冲了上去。它们微倾着身子，小尾巴一摆一摆地，把米粒紧紧地围了起来，只见米粒越来越小。我很奇怪：蝌蚪没长嘴巴呀，它怎样吃米粒的呢？

我轻轻地捧起小玻璃缸，举着放大镜细细地观察着。忽然，我发现；在小蝌蚪那大脑袋的前下方，还有个扁扁的小嘴，这嘴是黑色的，很难被发现，蝌蚪在吃东西时，嘴一张一合的，像鱼嘴那样，有意思极了！

晚上，当我再去看小蝌蚪时，不禁呆住了。小蝌蚪一个个伏在水中，一动不动，像死了一样。我找了个笊帚苗伸进水中，想试试哪个还有活下去的希望。当我把笊帚苗伸向一个小蝌蚪时，它一摆尾巴，机灵地转到右边去了。它这一闹可不要紧，小蝌蚪全都你挤我撞地游了起来，好半天才安静下来。

“哦，原来它们是在‘睡觉’呀！”

为什么我的笊帚苗还没有碰到蝌蚪，它就躲开了？莫非它也像有的生物那样会产生什么波吧！我把脸贴近玻璃缸，观察着离我最近的一只蝌蚪。哈哈，明白了，蝌蚪长着两只黑亮的小眼睛，大概它睡觉时，也像鱼那样睁着眼睛吧！

过了一段时间，小蝌蚪们长了4只脚，跳走了。我凝视着玻璃缸，想象着那些心爱的小蝌蚪，如今已变成威风凛凛的“捕虫将军”，正在一望无垠的稻田里卷食着害虫……

小“石头迷”

山东临朐县解家河小学黄复贵等十几名少先队员，跟石头交上了好朋友。他们采石头，讲石头，做梦也在想石头。村上的伯伯、婶婶都说：“这些孩子简直成了小‘石头迷’了！”他们采的究竟是些什么石头呢——

1. “真是‘宝石’呀！”

学校的南面有一座山。前几年，开矿的叔叔在山里开出了许多奇怪的石头。石头里有树叶、小鱼、野鹿、犀牛等各种动植物的印迹。这些石头，引来了北京、上海等地的考古学家注意。

一天，黄复贵、王复君几个同学，看到上海博物馆的叔叔阿姨在山上采

石头，就上前问：“叔叔，这是什么石头呀？”叔叔说：“这叫化石呀。”“化石是什么？”“化石，就是古时候地壳发生剧烈变动时，被压进地层的古生物变成了一种特殊的石头。”叔叔指着一块化石说：“这化石里的生物，据推测距离现在已经有 1500 多万年啦！”同学们惊奇地瞪大了眼睛，又问：“采这些化石有什么用呀？”叔叔说：“可以研究古代的地理、气候。还可以根据它，推测出什么地方可能有什么矿，好帮助地质工作者找到矿藏啊！”同学们心里想：“这可真是‘宝石’啊！”于是，他们望着叔叔阿姨，大声说——

2. “我们也来采！”

在辅导员王老师的帮助下，黄复贵等十几个队员组成了一个采化石小组。他们身背小筐，手拿小锤，走上山岗。

真没想到，第一次采化石就闹了个大笑话。李少强和董兴涛把一筐“化石”背回学校，心里美滋滋的。可是等辅导员一看，啊呀，百分之八十都是石头。怎样区别化石和石头呢？文化馆的宫老师告诉他们：“可以用舌头舔一舔，化石黏，石头滑。再看一下形状，就能分清。”他们试了几次，果然不错。

采下的化石，如果不及时阴干、涂漆，就会碎裂。王复刚和王复君想了个好办法，叫“深埋”法、“水泡”法，他们把采来的化石先放在土坑里或泡在水里，最后一起带回学校。

他们爱护化石，就象爱护自己的眼睛。一次，刘秀红和王会霞发现了几块青蛙化石和蜜蜂化石，就攀上两米多高的崖头，用小刀轻轻割下来，她们脱下衣服把化石包好，送回了学校。后来，听博物馆的叔叔说，这种化石还很少哩。

他们采集的化石，被送到了北京、上海、南京、济南等地的博物馆。从 1978 年到现在，共送了 2000 多块，为祖国的考古事业做出了贡献。去年，在全国青少年科技作品展览时，他们的作品荣获了一等奖。如果问起他们有什么理想，他们会响亮地回答——

3. “当个考古家！”

一天，采化石的时候，上海考古队的一位阿姨，把一个日记本送给王复田作纪念，并亲切地说：“希望你长大以后和我们一样，参加考古工作。”王复田把日记本拿回家，小心翼翼地珍藏起来。因为这个小本子里寄托着他们美好的心愿：小时采化石，长大学考古！

博物馆的同志根据化石资料，画出一幅古生物生活想象画。黄复贵也根据自己的想象画了一幅。他画上了湖泊、树木、犀牛、小鱼，还画上了一位老爷爷坐在湖边抽烟。辅导员一看，说：“1500 万年以前哪有人类呀？”他忙做了修改。想象画虽说没画好，但理想的火花已在他们的心中迸发出夺目的光彩。他们在向着未来前进啊！

在知识的海洋里畅游

1983 年，北京市举行“希望杯”智力竞赛时，有这样一道题——桌上放个风车、一盆水、一根吸管和一块磁铁，要求不用手摸，使风车自动转起来。这题目把在场的同学难住了！

忽然，一个男孩惊喜地叫起来：“有啦！有啦！”原来，他看见在灯光

的照射下，风车闪亮了一下，啊，是铁的！他立刻拿起磁铁，围着风车转动，只见风车也紧跟着转动起来啦！观众看了，拍手称赞。

做出这道难题的是谁呢？是怀柔县城关第二小学的张明辉同学。在比赛中，二小代表队的三位同学动作敏捷、反应快，好几道难题都答对啦！他们虽然长期生活在偏僻山区，可是比赛结果，却取得了名列前茅的好成绩。

他们获得这样好的成绩，是因为他们比别人聪明吗？不，原来，他们有

1. 会观察的眼睛

他们的眼睛和大家一样，不同的是从小养成了用眼睛观察事物的好习惯。

一天，放学后，朱岳同学看到压路机正在压马路。他细心地观察了压路机压过后路面的形状，在他头脑里建立了丰富的空间想象力。一次，数学课上，老师出了这样一道题，压路机滚子宽 2 米，直径 1.6 米，滚动 200 圈，求压出的路面积是多少？

朱岳立刻想到压路机压出的路面是个大长方形。于是，他先求圆滚子的侧面积等于底面积的周长 \times 高，（这是转动一圈的面积）然后乘上 200 圈，很快就求出路的面积。

老师表扬他：平时注意观察，解题时，建立了空间概念。

2. 爱动的小手

数学课上，老师讲了长方体、正方体。张明辉同学不是死记硬背这些知识，而是动手做各种实验：他用刀把土豆削成了大大小小的块，有长的，有方的……用来加深对各种数学形体概念的体会。

一次，数学课上，老师提问：“正方体与长方体各有几个表面积？”

“6 个”——不少同学这样回答。

只有明辉一个人回答：“1 个”。

老师笑了：“明辉答对啦！他能把‘表面积’和‘面’这两个不同的概念区分清楚，这是因为他自己动手做过各种形状模型啊！”

3. 勤思考的脑子

王爱红同学爱动脑筋。一天，她碰到了一道求多边形面积的题。她边做边想，找出了 7 种解法。她遇到难题不泄气，每道题，她都不满足于一种解法。

脑子越使越灵。在这次智力竞赛中，同学们遇到了这样一道题：怎样把一只关上的锁挂在杯上，用具是 2 根可以任意折断的火柴。王爱红马上联想到常识课学过的杠杆原理，就用火柴棍支点找中心的办法，巧妙地把锁挂在了杯沿上。

这三位参加比赛的同学，都是三好学生、红领巾读书读报的积极分子，平日学得活，知识面宽。他们说：“良好的学习方法，像一条小船，载着我们在知识的海洋里畅游！”

一把“好刀子”

自然课上，老师问：“脊椎动物与无脊椎动物有哪些区别？”同学们照着书本回答。万晓清站起来补充说：“大部分脊椎动物的血是红色的。无脊椎动物中，田螺的血是白色的，蚯蚓的血是玫瑰红，蜘蛛的血是绿色的……”

老师和同学们听了都很惊讶，他的知识怎么这样丰富呢！

原来，万晓清从小喜欢解剖动物，他的书桌上，摆着水蛇、赤链蛇、乌梢蛇、玉锦蛇和青蛙的骨架标本，还有几张晾干了的蛇皮，准备做胡琴用呢。他的刀法很好，一共解剖过 400 多条蛇，写了两册笔记本记解剖的体会。可是，他最初拿刀学解剖时，不是刺破蛇胆，就是撕破蛇皮。他去药店拜老师傅为师，并学习了《副业生产手册》等书，逐步掌握了解剖技术。瞧，他现在取胆时，刀法多么利索。只见他左手握住蛇身胆囊处，右手拿一把锋利的刀子，在蛇腹部切开 1 至 1.5 厘米的口子，待胆囊外露后，再切断胆管，取出胆囊。

万晓清平日喜欢做实验。有一次，他把一条乌梢蛇的心脏取出后，放进盛有淡盐水的盆内，在盆下加文火，发现这颗心脏竟能持续跳动 3 小时 40 分钟之久。为什么它有这样强的生命力呢？他去翻阅了《十万个为什么》以后，独立思考：是不是由于蛇的心脏神经系统能独立发挥控制作用的原因？

星期日，万晓清去摸河蚌，然后把河蚌养在水缸里。他掌握了解剖河蚌接珠的技术，正准备“接珠”呢！

万晓清制作的蛇和青蛙骨架标本，获得了江苏武进县湖塘桥实验小学科技制作一等奖。五（五）班同学都称赞他是一把“好刀子”。

“小瓜迷”变成“小蜜蜂”

漳州市石亭乡白秋坑村有个瓜农叫黄荣章，他种的西瓜，个大瓢红味甜，大家都叫他“西瓜仙”。“西瓜仙”有个儿子叫黄海军，年龄才 13 岁，是秋坑小学四年级少先队员。他和父亲一样爱种瓜，村里的大人都叫他“小瓜迷”。

春天，“小瓜迷”跟着父亲把西瓜种在田里。下种以后，他每天清晨都要到瓜田里看看。田里肥多水足，瓜苗出土以后长得挺快。按以往的经验，主蔓长到 15 节就开花，长到二十七、八节就结瓜了。可是西瓜主蔓长到四十来节了，还不结瓜。为什么西瓜只开花，不结果呢？“小瓜迷”急得吃不下饭，睡不好觉。他去请教父亲和村里的种瓜能手，他们也是头一回碰到这样的难题。

一天清晨，“小瓜迷”听邻居仔祥叔说：全村 200 多亩瓜田，只有狮子头山三户瓜农种的 5 亩瓜田结瓜多。他听后，拔腿就往狮子头山奔去。到那里一看，果然，在一片小瓜园里，摆满了一个个拳头大小的西瓜。

“小瓜迷”反复观察，看看瓜秧，看看瓜花，又看看周围的环境，终于发现在瓜田地头的一棵老树下，住着一窝蜜蜂。一只只蜜蜂飞进飞出，忙着采蜜。

看见小蜜蜂，“小瓜迷”猛然想起不久前老师说过，西瓜是同株异花作物，结瓜也要靠风力和蜜蜂传粉。他想，西瓜开花以后接连阴雨，花粉湿，风起不了什么作用；再加上气候不好，蜂农把蜜蜂送到外地放养去了。风和蜜蜂都不能给西瓜传粉，怪不得瓜田结瓜少。怎么办呢？“小瓜迷”灵机一动，飞快地跑回家，抓住公鸡拔了一根鸡毛，又跑向瓜田。他摘下一朵朵雄花，用鸡毛把花粉轻轻地刷到雌花蕊上，还给做试验的一畦做了记号。第二天，只见这些花蕊长出了小瓜。第四天，小瓜大得像皮球了。他忙把这事告诉了父亲。父亲和他一起奔到瓜园一看，果然那畦瓜蔓结了 40 多个瓜。父子两人高兴地马上动手给其它畦的雌花进行人工授粉。

“小瓜迷”给西瓜人工授粉成功的消息，很快传遍了全村，又传遍了全市，2500多户瓜农都学着干起来。“小瓜迷”当“小蜜蜂”，使他家的西瓜大丰收，一亩五分七厘地，一共收了6400斤西瓜。当地的瓜农望着丰收的瓜田，抱着又圆又大的西瓜，也都说：多亏了“小蜜蜂”，是他给我们带来了好的收成。

动脑筋娃娃

一天，长春市光机所子弟小学的校园里，开来了辆小轿车。一位穿白大褂的老科学家，带着几个助手，来访问四年级的小学生唐小逵。

科学家问他：“什么鸟飞得最高？”

“天鹅，能飞海拔9918米，能穿越珠穆朗玛峰。”

“什么动物含油量最大？”

“火鼠，含油80%，点火就着。”

“陆地上什么动物最大？”

“非洲象。”

老科学家问了近100个问题，唐小逵都答对了。老科学家问他：青蛙是怎样成长的？他不但画出了从蝌蚪到成蛙的过程，还当场解剖了一只青蛙。旁边的人都很惊讶，老科学家高兴地摸着他的头，连声说：“好！好！好好学习，将来准能成为一个动物学家。”

唐小逵从小就特别爱好那些逗人喜爱的小动物。课余时间，看了不少介绍动物的电影和书籍，象《蛇岛》、《捕象记》、《海洋动物》等科教影片，《鲸鱼》、《田园卫士》、《奇怪的鸟兽》等科普读物。看完一本书、一部电影，他认真地想着：原来动物与人有密切的关系，蛇可以治病，猫头鹰会抓田鼠，泥鳅有预报天气的本领……可是，日常生活中，还有许多问题，书上并没有回答。他想，写信问“动脑筋爷爷”吧，问题太多了。再一想，自己也有脑子，为什么不能当个“动脑筋娃娃”呢？于是，他开始研究起周围的动物来。

起初，唐小逵研究的是狗。他听说狗的嗅觉特别灵敏，就把东西让狗嗅过，再藏起来，训练它去搜寻。他又把田鼠绑在棍子上让狗嗅，然后用田鼠头撞狗鼻子，狗被激怒了。从此，这只狗在田里，只要闻到田鼠味就撵，一定要将它咬死。

有一次，唐小逵从书上看到，蚂蚁组织性最强。他就从不同地方各捉十几个蚂蚁，放在一起观察。他发现，只有在喂饭粒时，它们可以暂时和平相处，平时就老打仗，咬死一个就吃掉。于是他懂得了，蚂蚁必须是同一窝的才有组织性。

就这样，他养蝴蝶、瓢虫、青蛙、鸽子、甚至小蛇，观察他们的生活习性。他还想去大连的蛇岛探险呢！

唐小逵有一本新华词典，凡是关于动物的注解都被他用铅笔勾出，和从其它书报上摘来的资料一起，分别编进《鱼》、《鸟》、《蛇》《兽》四个笔记本里。这里头有文字、有图画，像72种鲸啊，海里的哺乳动物啊，我国咸水、淡水里的鱼类啊等等。还有他自编自画的《脊椎动物的家谱》、《海底的一角》……这些都是他利用假日收集整理的。

东北师范大学生物系教授傅何生爷爷看了唐小逵的笔记，高兴地说：“真

了不起！很有希望成为未来的动物学家。”

