

江苏省中学教师进修教材

现代文选

第三分册

(下)

江苏省中小学教师进修教材编写组主编

(上)

议论文杂文编

引言..... (1)

如何研究战争.....毛泽东 (3)

在中国文学艺术工作者第四次代表大会上的祝辞

.....邓小平 (19)

“今”.....李大钊 (29)

《鲁迅杂感选集》序言.....瞿秋白 (37)

语言教育杂谈 (四则).....张志公 (81)

量力而行的指导思想十分重要

.....《光明日报》社论 (99)

实践是检验真理的唯一标准

.....《光明日报》特约评论员 (106)

论“费厄泼赖”应该缓行.....青 迅 (120)

“友邦惊诧”论.....青 迅 (142)

.....青 迅 (150)

二丑艺术

中国人失掉自信力了吗(练习篇).....鲁迅(170)

谈鼠.....茅盾(178)

菱角的喜剧.....秦牧(188)

恺撒和群众.....唐弢(194)

看热闹·凑热闹.....柯灵(200)

想和做.....胡绳(208)

事事关心(练习篇).....马南邨(212)

参考材料

议论文说略.....(217)

现代杂文发展概述.....(223)

作者介绍.....(238)

继续进修篇目.....(241)

说明文科学小品篇

引言.....(244)

景泰蓝的制作.....叶圣陶(246)

现代自然科学中的基础学科.....钱学森(253)

故宫博物院.....黄传惕(258)

人类的出现.....李

南果与北果.....

《二十四史》.....

中国石拱桥(练习篇)

(下)

我们的抗敌英雄·····	高士其 (313)
花儿为什么这样红·····	贾祖璋 (320)
凤蝶外传·····	董纯才 (326)
闲话荔枝·····	周瘦鹃 (339)
向沙漠进军·····	竺可桢 (344)
“北京来到了我的面前”·····	顾均正 (351)
银珠闪闪 (练习篇)·····	叶永烈 (357)

参考材料

说明文说略·····	(364)
现代科学小品发展概述·····	(368)
作者介绍·····	(380)
继续进修篇目·····	(384)

儿童文学编

引言·····	(386)
---------	---------

稻草人·····	叶圣陶 (388)
小溪流的歌·····	严文井 (401)
“好”人国·····	金 近 (409)
猪八戒学本领·····	包 蕾 (425)
哼哼与珍珍·····	贺 宜 (451)
神笔马良 (练习篇)·····	洪汛涛 (469)

社戏·····	青 迅 (476)
---------	-------------

罗文应的故事.....张天翼(494)

起点在“买糖”上.....陈伯吹(507)

儿童诗两首

“小迷糊”阿姨.....柯 岩(512)

爸爸的老师.....任溶溶(519)

报童(第四场).....邵冲飞等(524)

海滨的孩子(练习篇).....肖 平(544)

参考材料

现代儿童文学发展概述.....(556)

作者介绍.....(573)

继续进修篇目.....(576)

“五四”以来新文学史概述.....(578)

编后.....(630)

我们的抗敌英雄

高士其

【说明】

一九三五年，高士其在《读书生活》半月刊上发表了他的第一篇科学小品《细菌的衣食住行》，接着发表的第二篇就是《我们的抗敌英雄》。一九三六年，他的第一本科学小品集由读书生活出版社出版（与别人合著），《我们的抗敌英雄》编进集子，并作为小品集的书名。

本文写作时，正处在抗日救国的紧张时刻，阴霾遮满了中国，国民党反动派的不抵抗主义激起了爱国人士的公愤；于是高士其用他的笔开始了向法西斯细菌的猛烈进攻。《我们的抗敌英雄》不但介绍了自然科学知识，而且以饱满热情，结合了当时的社会政治情况，用巧妙而尖锐的比喻，生动而发人深省地揭穿了国民党反动派的阴谋和怯懦，直接向细菌宣战，向人类的蠢贼宣战。

象葡萄酒一般殷红的**血**比**葡萄酒**更为鲜明活泼，自肥嫩而有弹性的心房出发，**血液**心房一激一收的节拍，顺着血管的一涨一缩，象潮**水**一般**汹涌澎湃**流于全身，分送食粮与各器官，各组织，**在肺部**，又收集了各处的污物，到了肺，经过养气的洗涤之后，复归至心房，这样地循环不已，昼夜不息。

血和酒不同，酒是纯净的液体，血里面却含有无数生

动而且握有权威的东西。其中有两大群最为明显：一是红血球，它们是运粮使者，我们在这里不谈；一是白血球，这就是我们所敬慕的抗敌英雄。这群小英雄们是一向不知道什么叫做无抵抗主义的，他们遇到敌人来侵，总是挺身站在最前线的。

白血球将军的属下有两种军队。第一种是自由冲击队，到处巡游，遇到有形迹可疑的东西便把它包围起来，它们的标帜是体内有多形的核，所以叫做“多形核细胞”，因为它们的体积较小又叫做“小噬细胞”。第二种体积较大就叫做“巨噬细胞”，它们是不动地分驻在各要隘，专候外敌来攻，即迎头痛击。它们所驻扎的地点如下：

肝的微血管，脾窦，淋巴窦，肾上腺的微血管，大脑下垂体的微血管，脾，淋巴腺及组织，胸腺。①

白血球是人及高等动物防卫身体的战士。自生物进化史上看来，也是一步一步的演进而成。在原始的单细胞动物，如亚米巴②，它们的整个生活方式就是伸出伪足③将敌人包围，吞食，而渐消化之，其不能消化者皆逐出于体外。在下等的多细胞动物，如海绵和海蜇，也是用它们的亚米巴式的细胞来吞食敌人。在无脊动物，如棘皮及昆虫乃至有脊动物中的青蛙，在它们由幼虫或蝌蚪变成正式形体的过程中也是用它们亚米巴式的细胞把体内所附有多余的组织一点一点地吸收完尽。这种亚米巴式的细胞吸收幼虫的作用和白血球吸收外来物体的作用相仿。假如我们把女人脸上所擦的胭脂粉注射入暖血动物，如狗的体内，则狗身上的白血球就会把这胭脂粉包围而吞食进去；若将这胭脂粉放在亚米巴身旁，也会被亚米巴所包围而吞食。又如你的朋友若得了盲肠炎，送到红十字会医院里去开刀，手

术既毕，医生用羊肠线把他肚皮的伤口缝好，过了数星期之后，伤口完全好了，肚皮上的羊肠线亦不见了，这也是白血球的作用，羊肠线是被白血球吃光了。总而言之，高等动物的白血球是原始动物阿米巴的后裔④，它们的容貌性格都很相同，一碰到陌生的物体就要攻击，包围，并吞，不稍存畏缩退怯之念，真是可敬。

白血球尤恨细菌，细菌这凶狠的东西一旦侵入人体的内部组织，白血球不论远近就立刻动员前来围剿。

然而细菌要侵入人体也不是容易的事。在健康的时候，我们的皮肤是非常结实，许多细菌虽集在那面上跑来跑去，终于没有隙缝可寻。我们的鼻孔好象两个高耸的烟筒，宜乎可以进去，然而鼻毛象刺刀一般林立在那里挡驾，就说是这些狡猾的细菌能慢慢地一步一步偷进去，到了气管边，触动了尖锐的神经，我们一喷嚏一咳嗽又都把它们打出来了。我们张开大口吃东西的时候，这一条康庄大道应当可以长驱直入，但一到了胃，看见了又酸又辣滔滔滚滚的胃汁而兴望洋之叹，就都在那里浸死了。此外，我们的眼泪，鼻涕，口津也都有一点杀菌的力量，时时都可以把它们扫清。但是或因气候变迁而受了寒冷，或因胃口不佳而营养不足，把全身的抵抗力减弱而细菌遂得以乘机侵入内部。在这个当儿，白血球报警，立刻下了紧急动员令，直趋前线，与犯境的细菌死战。同时，在骨髓⑤里，加紧训练新兵，在短时间内，白血球的军队顿增了好几倍。

双方互有死亡，双方互有补充。细菌依靠它们的生殖力迅速，而白血球则一口能吞尽好几个细菌。白血球的战略有三个步骤：第一步，先与细菌接战；第二步，将细菌包围；第三步，消灭细菌。细菌的战略是在未接战之前

放出一种化学毒素使白血球不得近其身。在这个情形之下，我们的身体又产生一种“噬菌素”来助战。这“噬菌素”能调解细菌的毒素使白血球仍得与细菌接战而吞食之。结果，若白血球打了胜仗，将细菌悉数歼灭，病就好了，身体也渐渐地复原了。若白血球抵抗不过，细菌打了胜仗，若再没有别的法子来救治，那性命就危险了。

【注释】

①微血管：即毛细管，连接在小动脉和小静脉之间的最细小的血管，血液中的氧与细胞组织内的二氧化碳在毛细管里进行交换。也叫毛细血管。淋巴：亦称“淋巴液”，由组织液进入毛细淋巴管后所形成，除蛋白质较少外，淋巴的成分和血浆很相近。淋巴窦：指淋巴结（主要由淋巴细胞集合形成的腺样结构）内贮存和运输淋巴液的不规则的腔隙。腺（xiàn）：具有分泌功能的上皮细胞群，存在于器官里面，或独立构成一个器官。肾上腺是一种内分泌腺，在肾脏附近，或埋入肾组织中，人的肾上腺位于肾脏上端，左右各一。大脑下垂体：内分泌腺之一，在脑的底部，体积很小，能产生多种不同的激素来调节动物体的生长、发育和其他内分泌腺的活动。胸腺，淋巴样器官，人和哺乳动物的胸腺都位于胸腔内。

②亚米巴：即：“阿米巴”，拉丁文Amoeba的音译。单细胞动物的一类，身体形状不固定，多生活在水中，靠伪足来运动和捕食，也叫变形虫。

③伪足：变形虫等原生动物的运动器官和捕食器官，由身体的任何一部分突出而形成，形成后可以重新缩回。

④后裔(yì): 后代, 子孙。

⑤骨髓: 充满骨内腔隙的柔软组织, 分红骨髓和黄骨髓。红骨髓由网状组织构成支架, 在网眼中含有各种不同发育阶段的血细胞, 是造血器官之一。这些血细胞成熟后即进入血液循环, 以补充血液中血细胞的损耗。因为它具有这种造血功能, 所以下面说“加紧训练新兵”、增加白血球的军队。

【简析】

高士其的科学小品多数是千字文, 它熔政治、文学、科学于一炉。《我们的抗敌英雄》笔调异彩, 从生物、医学的角度介绍白血球的有关知识, 并褒此刺彼, 含沙射影地揭露了国民党的怯懦无能。全文八个自然段, 可分三个部分。

一(1——4节), 白血球的主要类别、职能及在人体中的分布。作者由远及近, 从大范围讲到小部分, 落墨于血液循环, 归笔到“抗敌英雄”——白血球。以饱含激情的语言, 歌颂了白血球的英勇无畏, 暗刺反动派的奴颜软骨。

二(第5节), 由近到远, 追本溯源, 探究白血球英勇无畏宝贵的战斗历史传统, 赞白血球是防卫身体的可敬战士, 暗讽反动派丧节败俗的可鄙嘴脸。作者依生物从低级到高级的演进顺序, 逐一说明白血球保持和发扬了原始动物亚米巴的可敬性格: 歼敌务尽, 勇往直前。并以两个实例佐证。

三(6——8节), 人体有严密的防卫系统, 但细菌还会乘虚而入, 白血球闻警云集, 针锋相对与敌人决一死

战：再一次赞颂白血球是防卫身体的可敬战士、抗敌英雄。

《我们的抗敌英雄》短小精悍，它生动地介绍了白血球的功能、特点和抗菌能力等科学知识，同时几乎不露痕迹地借生物喻现实，以拟人手法讴歌我们的抗敌英雄，并以此与国民党反动派的不抵抗主义形成鲜明的对比，针砭时弊，借题发挥，全文闪烁着战斗的光芒。

首先，在比拟中寓褒贬，明褒白血球，暗贬国民党，赞白血球的英勇无畏，讽敌人的懦弱无能。作者把白血球为“抗敌英雄”、率领二种军队的“将军”，保卫身体的“战士”。白血球的形象何等鲜明，多么令人敬慕！联系当时的政治形势，它的讽喻作用，也就不言自明了。

其次，在叙述中包含着战斗的抒情。作者在介绍血液的成份时，对白血球热情颂赞：“这群小英雄们是一向不知道什么叫做无抵抗主义的，他们遇到敌人来侵，总是挺身站在最前线的”，“一碰到陌生的物体就要攻击，包围，并吞，不稍存畏缩退怯之念，真是可敬”。又说：

“白血球尤恨细菌，细菌这凶狠的东西一旦侵入人体的内部组织，白血球不论远近就立刻动员前来围剿”。这种抒情赞语，或在段首，或在节末，不仅在结构上起承上转下的作用，而且把白血球可贵的性格侧面一一披露出来。另一种是即事抒情，如描述白血球与细菌作战时白血球的战略步骤写得那样周密完整，那种临阵自若，歼敌有方的英雄本色，叫人惊叹不已，作者对白血球的赞美之情也溢于言表。

新巧的比喻大量运用，大大增强了文章的文艺色彩，这也是本文的特色。开头把血液与葡萄酒相比，比得富有

质感。写细菌进入人体的胃中时，它“看见了又酸又辣滔滔滚滚的胃汁而兴望洋之叹，就都在那里浸死了”，不仅形象地写出了胃酸能灭菌的功能，而且也符合个体微小的细菌的“主观感受”，比得生动有趣，通俗易懂。

【附录】

高士其谈《我们的抗敌英雄》的写作经过

一九三五年春，我从海格路红十字会医院病愈出来，恢复了手的动作能力，搬到享昌里二十号李公朴家里去住，开始了我的写作生涯。我看到一本陈望道先生主编的《太白》半月刊里面，有顾均正、贾祖璋和周建人先生写的科学小品和柳湜先生论科学小品的文章，最早提出了用文学体裁表现科学内容之后，我浮想联翩，于是我就拿起笔来尝试，写了第一篇科学小品《细菌的衣食住行》。过了几天，这篇文章就在《读书生活》半月刊上发表了，我感到万分高兴。

在李公朴先生的书房里，我看到一瓶殷红的葡萄酒，就联想起人身的血液，想起了红血球和白血球。在人和传染病作斗争中，红血球壮烈牺牲了，白血球象勇敢的游击队员，把细菌包围后吞食了，在化验血液的时候，如果病情发展，白血球的数目就增多了，超过一万，人体就有炎症，如果人身抵抗力战胜了病魔，白血球的数目逐渐减少，病有了好转，白血球的数目就恢复正常。

我写这篇科学小品的时候，正值抗日救亡最紧张的时刻。国民党反动派的不抵抗主义激起爱国人士的公愤，因而，我用白血球的抗敌英雄行为，来讥讽国民党反动派，向读者揭露他们不抵抗敌人的卑躬和懦弱。这就是我写

《我们的抗敌英雄》的真实意图和经过。

(引自高士其一九八一年五月为本教材撰写的专稿)

花儿为什么这样红？

贾祖璋

【说明】

本文发表于一九七九年七月十一日《光明日报》，获“新长征优秀科普作品”一等奖，并受获奖作品述评的特别推荐。

花朵的红色是热情的色彩，它强烈、奔放、激动，令人精神振奋。红紫烂漫的春天，多么活力充沛，生气蓬勃。“花儿为什么这样红？”是我们对它的赞叹和歌颂，同时也不妨对它作一科学的解释。

“花儿为什么这样红？”首先有它的物质基础。不论是红花还是红叶，它们的细胞液里都含有由葡萄糖变成的花青素。当它是酸性的时候，呈现红色，酸性愈强，颜色愈红。当它是碱性的时候，呈现蓝色，碱性较强，成为蓝黑色，如黑菊、黑牡丹等是。而当它是中性的时候，则是紫色。万紫千红，红蓝交辉，都是花青素在不同的酸碱反应中所显示出来的。

还有“战地黄花分外香”的菊花，“金英翠萼带春寒”的迎春花，都呈黄色。菊科植物除了黄花以外，还多橙色的花。橙色与柑桔、南瓜等果实的颜色相似，而最典型的是胡萝卜，所以表现这种色彩的色素，就被称为胡萝卜素。

至于白花，那是因为细胞液里不含色素的缘故。有些白花，例如菊花，萎谢之前微染红色，表示它这时也含有少量的花青素了。变色的一个特殊例子是添色木芙蓉，早晨初开白色，中午淡红，下午深红，一日三变，愈开愈美丽。又如八仙花，初开白色微绿，经过几天，变成淡红，或带微蓝，它不象添色木芙蓉那样朝开暮落。至于一般的花，大都初开时浓艳，后渐淡褪。

“花儿为什么这样红？”还需要用物理学原理来解释。太阳光经过三棱镜或水滴的折射，会分成红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种颜色。这七种颜色的光波长不同，红光波长，紫光波短。酸性的花青素会把红色的长光波反射出来，送到我们的眼帘，我们便感觉到是鲜艳的红花。同样，中性的花青素反射紫色的光波，碱性的花青素反射蓝色的光波，胡萝卜素有不同的成分，便分别反射黄色光波或橙色光波。白花不含色素，但组织里面含有空气，会把光波全部反射出来。有的花瓣，表面有较多的细微而排列整齐的玻璃球似的突起，看起来好象丝绒，能够象金刚石那样强烈地反射光线，色彩就更为鲜艳，如某些月季花就是。

“花儿为什么这样红？”还有它生理上的需要。光波长短不同，所含热量也不同：红、橙、黄光波长，含热量多；蓝、紫光波短，含热量少。花的组织，尤其是花瓣，

一般都比较柔嫩。在野生状态，红、橙、黄花都生长在阳光强烈的地方，反射了含热量多的长光波，不致引起灼伤，有保护作用。蓝花都生长在树林下、草丛间，反射短光波，吸收微弱的含热量多的长光波，对它的生理作用有利。白花也多阴性植物，有些夜间开放，反射了全部的光波，是另一种适应措施。自然界少有黑色的花，只有少数花偶然有黑色的斑点，因为黑色吸收全部的光波，热量过多，容易受到伤害。

“花儿为什么这样红？”从进化的观点来考察，它有一个发展的过程。裸子植物①的花是原始的形态，都带绿色，而花药和花粉则呈黄色。在光谱②里面，与绿色邻接的，长波一端是黄、橙和红，短波一端是青、蓝和紫。我们可以说，花色以绿色为起点，向长波一端发展，由黄而橙，最后出现红色；向短波一端发展，是蓝色和紫色。红色应是最晚出现的花色，在进化途中居于顶峰，最鲜艳，最耀眼。

“花儿为什么这样红？”从达尔文的自然选择学说来看，昆虫起到了重要的作用。亿万年前，裸子植物在地球上出现的时候，昆虫还不多。花色素淡，传粉授精，依靠风力，全部是风媒花。后来出现了被子植物③，昆虫也繁生起来。被子植物的花有了花被，更分化为萼和花冠（花被和花冠通称花瓣）。花瓣不再是绿色，而是比较显眼的黄色、白色或其他颜色。形状也大了，有的生有蜜腺，分泌蜜汁，有的散发芳香，这就成为虫媒花。“蜂争粉蕊蝶分香”，昆虫给花完成传粉授精的作用。

昆虫采蜜传粉，有一特殊的习性，就是经常只采访同一种植物的花朵。这个习性有利于保证同一种植物间的异

花传粉，繁殖后代。这样可以固定种的特征，包括花的颜色。我们可以设想，假如当初有一种植物，花色微红，由于其中红色比较显著的花朵，容易受到昆虫的注意，获得传粉的机会较多，经过无数代的选择，在悠长的岁月中，昆虫就给这种植物创造出纯一、显著、鲜艳的红色花朵。昆虫参与自然选择的作用，造成各种不同的植物，也造成各种不同的花色。

“花儿为什么这样红？”最后要归功于人工选择。自然选择进程较慢，需要经过很长的时间才能显示它的作用。人工选择大大加快了它的进程，能够在较短的时间内取得显著成果。例如牡丹，由自然选择费了亿万年造成的野生原种，花是单瓣的，花色也只有粉红的一种。经过人工栽培，仅就北宋中叶（十一世纪）那一年时期来说吧，几十年工夫，就创造出多叶、千叶（重瓣）、楼子（花心突起）、并蒂等深红、肉红、紫色、墨紫、黄色、白色等几十个品种。再如大丽花，原产墨西哥，只有八个红色花瓣。自从美洲发现以后，才开始人工栽培，现在已有上千种形状、颜色不同的品种。又如虞美人，经过培养，已有红、黄、橙、白各种颜色，却从来没有出现过蓝色。上一世纪末，美国的著名园艺育种家蒲班克，发现一株花瓣上好似有一层烟雾的虞美人，特意培养，到本世纪初，便育成了各种深浅不同的蓝色虞美人，为花卉园艺增添了新的品种。

【注释】

①裸子植物：种子植物的一大类，胚珠和种子都是裸露的，胚珠外面没有子房，种子外面没有果皮包着，松、

杉、银杏等都属于裸子植物。

②光谱：复色光通过三棱镜或光栅后分解成的单色光所排成的光带叫光谱。例如日光的光谱按一般说是红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七色。各种元素都有它自己独特的光谱。分析物质的光谱，可以确定物质的组成和它的分子结构等。

③被子植物：种子植物的一大类，胚珠生在于房里，种子包在果实里。胚珠接受本花或异花雄蕊的花粉而受精。根据子叶数分为单子叶植物和双子叶植物（区别于“裸子植物”）。

【简析】

桃红李白，群芳争妍，是人们常见的也是很容易忽视的自然现象。许多人喜欢唱《花儿为什么这样红》的歌曲，却不太注意从自然科学的角度去思考“花儿为什么这样红”的问题。本文最显著的特点，便是在从习以为常的自然现象中，发掘出不寻常的科学道理，给人以新鲜的知识 and 深刻的启示。文章注重科学性，不仅把花色作为一种现象，而且把它作为一个过程来加以考察；不仅说明它的现实原因，而且说明它的历史原因，说明它的生理需要及其同环境的联系。因此，文章所解释的虽然是植物的普通现象，笔触却涉及化学、物理、生物等许多科学领域；它不只让人得到综合的自然科学知识，而且启发人们去思考，去探索自然发展的辩证法，领会分析自然现象的科学方法。

本文的眉目十分清楚。开头，以文彩斐然的语言提出问题，充满激情和诗意。文章的主体则分六个层次，每一层次都以“花儿为什么这样红”领起。