

8月创意

1

1. 制订教室目标



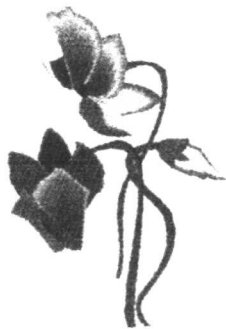
让这一学年步入正轨。8月是全国学校繁荣的一个月,这个月主要是帮助学生和家长了解学业的重要性。留意这个主题可以实现两个目的:首先,它有助于形成学生间的凝聚力;其次,它能够为学生提供一个标准,通过这个标准,学生可以衡量他们的社交与学业的进步程度。

学年之初,你可以在学生开学初的一般介绍之后,让学生帮你列出他们上一年作为一个班级体验到的收获与不足。在他们各自的教室中,哪些行为或者情感会产生并且营造出一种集体感?哪些行为会影响这些行为或者情感的发生?

作为家庭作业,你可以让学生与家庭成员或朋友一起谈论他们在学校的经历。让每位学生分别列出对实现一个成功的教室环境有利的5种行为和有害的5种行为。列出的项目单要包括所有人的意见。以四五个人为一组,用小组讨论的方式开展,这种有益的活动可以在教室进行。(在活动开始就把班级分组,这样一些学生会更自由地表达自己的看法,但是在一个大的集体中,他们就不会这样了。)

然后全班集体讨论这些建议。在你们班里,你可以从学业和社交成功方面制订5个班级总目标。比如说可以利用“学习伙伴”,他们互

2



相提问乘法知识或者语言用法。可以贴一张“我可能需要得到帮助”的标签。当一个学生提出这个请求的时候,精通这个任务的学生就能以提问和讨论的方式给予帮助。对于这个计划来说,有必要消除因为接受别人帮助而受到社交方面限制的影响。核心应该是达到全班的成功。

在学年开始几周里你需要在黑板上强调目标。你可以在头两个月的周末组织目标评估会议。如果以后一切都进展顺利,就可以一个月评估一次。

2. 编制学年时间表



在太空史上,8月有很多成功的“第一”,包括从太空中传来了第一张地球图片(1959年8月7日),第一次太空飞行(1960年8月19日),第一次宇航员登陆太空(1977年8月20日),以及“发现”号航天飞机登陆太空(1984年8月30日)。就像探索火箭发射和实现科学目标的太空计划一样,我们也可以把教室看成是达成学业目标的一个发射平台。

当你讨论教室目标(创意1)的时候,你可以用空间里程碑的主题来获得帮助。新学年课程的讨论会议能够确定学生对将要学习的主题的期望。你可以用他们列出的期望来制订一个教室学业目标的“发射平台”目录。你必须满足各个区的需求,确保是共同的目标。一个“发射平台”的布告栏可以用作一个不断变换的展示学生作品的区域,不论这些作品成就大小,都表明达到了一个目标。

目标可以包括许多“第一”:写出字母表的字母,正确做一道数学题,能正确使用剪刀,写出一篇作文,完成阅读目标,进行科学课堂的观察,等等。学生可以庆祝许多的“第一”,大的和小的,并且你要认可学生的具有里程碑意义的成就。在本书中很多的目标活动会有助于学生潜心实现自己的未来梦想。

艺术方案将为你的学生开启一个良好开端。鼓励幼儿和小学生画一幅表达他们今年想在班上完成的事情的画。如果时间允许,你可以让他们给全班同学描述他们的画——这是一个很好的破冰活动。小学高年级学生和中学生可以就他们这学年想要完成的事情写一篇文章、画一幅画,或者写一首诗或进行一次交谈。你可以就如何实现这些目标组织小组讨论。

3. 交换用手的日子



在这一学年的最初几天里,孩子们在熟悉新面孔和新任务。有一个“交换用手的日子”可以打破这个僵局。让你的学生把自己放到另外一个人的位置来体验用自己的“生”手做事情。今天,所有的左利手和右利手都换用另一只手。这是一次真正的教室中的挑战,也是一个让学生学会容忍差异的机会。

在休息时间,你可以准备一排废旧罐子,并把学生分成小组,开展一次接力比赛,让学生把球扔进他们前面的罐子里。所有的球必须用自己的“生”手扔。一旦这个球扔进罐子里,这位学生就可以重新找回这个球然后把它传给这一行的下一个人。不要扔得太远——要做到这个要求比说起来难得多。在回来的时候记得要用你的“生”手开门。 4

在写通告的时候,“铅笔向下,换手;下面的三句话(给小学生的是五句话)必须用你们的另外一只手写”。让学生讲述他们用左手写字时遇到的困难。用右手写字的时候,他们的手不会遮挡住字,而左手写会遮住字的。接着,让学生区别他们难写的和容易写的字母。让他们用“惯用的”手写同样的语句并进行比较。

在科学活动中,讨论大脑以及哪个脑区对左利手和右利手起决定性作用。做一次数学作业,算算有多少学生是真正的左利手,以及在班级人数中所占的百分比,根据这个数字估计一下左利手在普遍意义上的人群中所占比例(大约是百分之十)。

你可以指出我们通常不会考虑到的细微差别,比如左手和右手用剪刀的方法;对于左利手来说可能拧螺丝钉会有些困难。右利手的学生用左手扣纽扣会更困难吗?你也可以测验一下左利手的学生,看他们有多少已经适应了,并且能够用右手做类似开门或者用叉子吃饭这样的事情。也有许多人是左优势眼或者是右优势眼。你也可以问学生他们一般用哪只眼睛看照相机或望远镜,和他们写字的手是同一边吗?

最重要的是,鼓励学生注意到他们在用“生”手的时候,经常不得不放慢速度并且需要更耐心。生气和挫败感都不会让这种工作变得更容易。这是一次让所有学生都注意和记住的有帮助的观察,尤其是在和那些还没有达到他们所做事情的水平的小弟妹或者其他人工作的时候,这样的体验会更有帮助。

4. 戴维·克罗克特

5

1786 年 8 月 3 日出生



当我们想起美国历史上的边远居民的时候,像丹尼尔·布恩(Daniel Boone)、吉姆·鲍威尔(Jim Bowie)和戴维·克罗克特(Davy Crockett)的名字很快就会涌现在我们的脑海。1786 年 8 月 3 日,戴维·克罗克特出生在田纳西州的格林镇。后来他们家搬到杰斐逊镇,在那里他的父亲经营着一家酒馆。小时候,戴维不喜欢上学而且经常逃学。

在希腊印度战争中,克罗克特在现在的佛罗里达州和阿拉巴马州做了好多年的部队侦察员。后来他又参与政治工作,先后几次在当地任职、当选,从 1821 年到 1824 年他在田纳西州立法机构任职,接着又在美国众议院当了三届议员。在 1835 年的国会选举中落选后,克罗克特到了得克萨斯州,那里正发生着一场冲突,要求从墨西哥独立出来。第二年 2 月,他加入了阿拉莫(Alamo)的一个军事力量,这是圣安东尼奥的一个边防小站。1836 年 3 月 6 日,阿拉莫军事力量被墨西哥部队打败,克罗克特也死于这场战争。

戴维·克罗克特和他的拓荒者们成为许多美国人最喜欢谈论的话题。他做的任何一件事，从打猎到游泳再到讲话，每次人们在谈到他的故事时都会渲染一番。他的格言是：“永远相信你是正确的——然后继续前进！”

你可以通过画册给学生介绍这个具有传奇色彩的历史人物，作为历史故事给孩子们讲述他的经历。为孩子们写的并配有插图的书有：艾里尼·杜威(Ariane Dewey)写的《戴维·克罗克特的九死一生》(*The Narrow Escapes of Davy Crockett*)(已不再版，但是在图书馆可以找得到，8—10岁)和罗莎琳(Rosalyn Schanzer)写的《戴维·克罗克特拯救世界》(*Davy Crockett Saves the World*)(哈伯科林斯出版公司，0-688-16691-0, 6—12岁)。在第一本书中，读者会发现克罗克特的打猎试验和野外生存方式。第二个故事叙述了他们怎么从哈雷彗星中挽救世界。两本书都把丰富鲜活的故事极好地融入到传奇故事中。也许学生会喜欢写他们自己的传奇故事。

有几种不同水平的克罗克特的传记，你可以作为参考。戴维·阿德尔(David Adler)写的《戴维·克罗克特画册》(*A Picture Book of Davy Crockett*)(假日出版社，0-8234-1343-8, 6—9岁)能够吸引小学生。而艾里恩·帕克斯(Aileen Parks)写的《戴维·克罗克特：年轻的神枪手》(*Davy Crockett: Young Rifleman*)(西蒙和舒斯特公司，0-02-041840-X, 8—12岁)是西蒙和舒斯特出版公司出版的美国青年丛书之一。

对于美国拓荒历史的社会研究单元，雪利·加兰(Sherry Garland)写的《阿拉莫之声》(*Voices of the Alamo*)(学者出版公司，0-590-98833-6, 7—10岁)可以作为参考，这本书从几个不同参与者的角度为我们讲述了反映多元文化的阿拉莫战争。

5. 全国芥末日



8月份炎热的日子里，如果你在学校，你可能想要寻找一个带有乡

村风味的休息机会。全国芥末日正是这样的一个时机。芥末是一种人们喜欢的调味品,它有黄色、褐色和黑色等深浅不同的颜色,它就像美国人的苹果派一样平常——至少是当人们在提到热狗的时候就一定会提到芥末。

芥菜是一种绿色阔叶植物。芥菜籽很坚硬,而且在特定条件下能存放几百年而不发芽!在芥菜籽长成之前,芥菜是可以吃的,而且许多超市都可以买到芥菜。如果你住在农场附近,初夏你可以看到田野里郁郁葱葱的黄色芥菜花。如果这样的话,芥菜既有可能是野生的也有可能是专门种植的。你还可以安排时间在学校咖啡馆煮一小锅芥菜,然后让每位学生尝一尝。这种绿色植物含有维生素 A、B 和 C。然后,投票比较学生更喜欢芥菜的味道还是生菜或者菠菜的味道。如果他们不喜欢芥菜的味道也不足为奇,因为芥菜的味道很浓。尽管如此,芥菜依然得到世界各地许多人的青睐,其中也包括有着完全不同饮食文化的希腊及许多亚洲国家人们的喜爱。

芥菜可以分成黑色和白色两种。黑芥菜是芥菜之王,能够长到约 6 英尺。白芥菜就小多了,只有两三英尺。芥菜家族的植物学名称是属于十字花科的,十字花科植物包括卷心菜、豆瓣菜和萝卜等许多可食用的植物。

芥菜籽可以做成粉末和液体状的调味品。现在,超市的很多种芥末酱是由山葵、悬钩子提炼出来的调味品和蜂蜜混合而制成的。你可以在班上举办一次芥末品尝活动。建议部分学生提供一些切成方块的热狗、奶酪或者饼干等食物,还有一打煮熟的鸡蛋,让其他孩子把鸡蛋剥壳并切碎它们。把这些混合物分到两只碗里,加一些蛋黄酱。在一个碗里加一些芥末然后尝尝(大约一茶匙就够了,但是你们需要随着加入芥末的量不时尝尝),而另一只碗里不加。让学生分别比较一下,看他们更喜欢哪种味道。

芥末也曾经用于制作橡皮膏。如果你的学生读过一些历史书(大约是 19 世纪中期以前),他们就会明白这是怎么回事了。橡皮膏或者膏药是一种把潮湿的草药或者是一些粉末涂抹到一块布上制作成的膏药,可以贴到皮肤上。芥末有提取毒素、加速血液循环和保暖作用。有

一句由“芥末”这个词组成的习惯用语，“符合要求”(cut the mustard)，这句话对于大多数孩子来说是陌生的。“符合要求”意味着能够以一种年轻的或者是精力旺盛的方式做某些事情。这个习惯用语通常用在这样的句子中：“你认为她能够符合要求吗？”

更重要的是，芥菜籽是在《圣经》中的马太福音 13:31 发现的，这个寓言是一个很好的讨论的开始。还有一说是芥菜籽是马太福音 17:20 发现的。

你班上的学生会发现芥菜是很容易生长的，因此如果教室里有一扇能够照到阳光的窗户，有些茶杯，一点泥土和一些种子的话，你可以把种植芥菜作为班级的一个项目。

6. 青年人和这个世界

8

联合国国际青年节，8 月 12 日



国际青年节是由联合国发起的。这个主题给教师提供了很多集中讨论全球问题以及这些问题对今天的青年产生什么样影响的机会。

要想很好地理解青年对全世界家庭与社会的发展和延续的重要性，你可以安排一个反映外国儿童典型的一天生活的研究计划。你的学生可能对于儿童对家庭存在的贡献有多大很好奇。很小的儿童照顾婴儿，运水（有时需要步行几英里），看护花园、农田以及农场的动物，照管家庭店铺，甚至去工厂工作来赚钱以贴补家用。让学生选择某个孩子来与他们在家里扮演的角色进行对比和比较。他们在家中作了什么贡献呢？

你也许会发现学生很有兴趣模仿联合国的工作。对于那些有兴趣变革社会的年轻人来说，菲力普·霍斯(Phillip Hoose)写的《这也是我们的世界》(*It's Our World, Too!*)(小布朗出版公司, 0-316-37245-5, 已绝版, 9—12 岁)是一本比较好的参考书。这本书里面的一些信息会对那些喜欢行动的小孩子产生积极的影响。下面的这些问题可以

用作为当时的行动派提供一次激发头脑风暴讨论会的机会,或者是作文的题目。

- 人权是什么?

- 在他们自己的社区里,年轻人能为帮助别人保证正义、人格尊严和所有人的幸福做些什么呢?

- 为什么能够阅读和写作是非常重要的呢?

- 我们国家在对待青年方面与其他国家对待青年的差异和相同点有哪些?(这个问题可以引发有关贫穷、童工、婚姻问题,或者世界各地的家长对他们的孩子的希望的讨论。)

9

- 你们的父母亲或者是监护人希望你们的未来是什么样子呢?你们所在学校的老师和工作人员希望你们的未来是什么样子呢?(孩子们可以写出他们认为成人所希望的内容,如果这些内容是正确的,就可以让他们去学。)

- 我们怎样认识其他国家的青少年呢?(可以从学校、因特网、旅行、笔友、国外交流项目、姐妹城市项目等途径来回答这个问题。)

- 为什么对于青少年来说认识不同国家的青年是一个好主意呢?

- 你们认为人类生活在同一个星球而没有战争可能吗?为什么可能或者为什么不可能呢?

- 你们认为停止打仗和战争会怎么样呢?在你们自己的生活里/邻里间/学校,你们会怎么做呢?

- 青年人在营造一个和平、公正的未来中能起作用吗?或者是必须把你作为一个成人来区别对待吗?为什么?

7. 火山考察者

维苏威火山的爆发,公元 79 年 8 月 24 日



“乌云密布,狂风大作,长长的火舌肆虐……”当公元 79 年意大利

南部维苏威火山爆发的时候,小普林尼(Pliny),那时只是一个十几岁的孩子,向历史学家塔西图斯(Tacitus)报告了这件事情,描述了这个巨大的火山爆发以及它对当地的影响。小普林尼是幸运地逃离了吞没庞贝城的火山热浪的人们中的一个(他的叔叔,老普林尼,却没有逃出来)。这个城市的许多居民都由于空气中的毒气和沙砾灰烬窒息而死了。火山附近的赫库兰尼姆城(Herculaneum)被溢出的熔岩和泥浆淹没了足有一百英尺深。 10

在过去人们已经挖掘过许多次这些城市。一些挖掘者是偷盗者,他们偷值钱的史前古器物。后来这些城市由政府保护,而且城市的考古挖掘也得到了管理。(电视展示的“NOVA”已经制作成了一部题为“维苏威毁灭性的幻影”的影碟,而且国家地理学会出版了题为“维苏威幻影”的影碟,查询你当地的图书馆就可以拷贝。这些都可以很方便地在因特网上下载。)

你可以把学生分为三组“火山考察者”来开展一项有趣的科学活动。一组查询有关火山碎屑流动的资料,其中包括有导致死亡的、快速流动的火山灰烬的资料。在1902年马提尼克岛的火山石喷发中,有28 000人死于急速流动的火山碎屑中。

第二组可以去搜集两种叫绳状熔岩和aa的熔岩溢出物的资料。这种缓慢移动的熔岩溢出物是在夏威夷发现的。

第三组应该搜集有关火山泥石流流资料。这是一种由火山喷发引起的具有毁灭性的泥石流。在1985年哥伦比亚的鲁意兹火山(Nevado del Ruiz)爆发引起的火山泥石流淹没了阿莫罗城(Armero),并导致25 000人丧生。

每个组都可以展示他们的发现,这样一个班能够比较和对照各种火山爆发的溢出物。许多学生会惊奇地发现火山爆发不仅仅是熔岩的喷发。讨论与每一种喷发物有关的灾害和受到这种灾害威胁的城市的撤退计划在实施中是否可行。

有关火山的文学作品包括:梅尔文·伯杰(Melvin Berger)和吉尔达·伯格(Gilda Berger)写的《火山爆发为什么会掀掉山顶?》(Why Do Volcanoes Blow Their Tops?)(学者出版公司,0-439-09580-8,

2—4 年级);多罗西·H·派特(Dorothy Hinshaw Patent)写的《塑造地球》(*Shaping the Earth*)(霍顿·米夫林出版公司,0-395-85691-4,5 年级以上)和萨利·M·沃尔克(Sally M. Walker)写的《火山:地球深处之火》(*Volcanoes: Earth's Inner Fire*)(卡罗琳达出版公司,0-8761-4812-7,4—7 年级)。这些书都可以作为进一步了解火山方面知识的参考书目。

与维苏威火山有关的书包括:艾迪斯·库恩哈特(Edith Kunhardt)写的《被埋葬的庞贝城》(*Pompeii ... Buried Alive*)(兰登出版社,0-394-88866-9,学前班—3 年级);吉尔维尼·凯瑟里(Giovanni Caselli)写的《寻找庞贝城》(*In Search of Pompeii*)(彼得·贝得里克出版公司,0-87226-545-5,5 年级以上)和珊莉·达娜卡(Shelley Tanaka)写的《埋葬的庞贝城》(*The Buried City of Pompeii*)(亥伯瑞恩出版公司,0-7868-0285-5,3-7 年级)。玛丽·波普·奥斯伯恩(Mary Pope Osborne)的小说《火山历险记》(*Vacation Under the Volcano*)(兰登出版社,0-679-89050-5,2—5 年级)为小读者讲述的是魔术树屋历险故事之一。

11

以火山为主要内容的小说包括:格劳丽亚·斯库兹斯基(Gloria Skurzynski)写的《愤怒的火焰》(*Rage of Fire*)(国家地理杂志社,0-7922-7035-5,4—8 年级),这个故事发生在夏威夷。还有佩格·克里特(Peg Kehret)写的《火山灾难》(*The Volcano Disaster*)(伯克特出版公司,0-671-00968-0,4—7 年级)。这些书都可以作为进一步了解火山方面的参考书目。

8. 莫克·纽伯利:让文学成为学年传统



关注最新出版的优秀儿童文学作品,并以此作为这一学年的不同寻常的一个开始。在你班上举行一次莫克·纽伯利奖(Mock Newbery Award)的竞赛。这个活动必须在学校刚开学的几个星期就开始。学

生要在接下来的三个月里阅读莫克·纽伯利的书。

约翰·纽伯利(1731—1767),一个英国人,是儿童文学史上的一位著名历史人物。作为一个伦敦书店的主人,纽伯利是为儿童出版和发行图书的第一人。为了纪念他的贡献,美国图书馆协会儿童服务部在1922年设立了纽伯利奖并且每年举办纽伯利奖的评选活动。评选结果在每年的1月或2月宣布,奖章颁发给评委会选出的上一年出版的对儿童文学贡献最大的图书的作者。只有持有美国国籍或美国居民才有资格获得纽伯利奖。

建立一个类似的纽伯利书单最好的方式是和当地书店的儿童文学 12 专家或者是和你所在的公共图书馆的年轻图书管理员联系。他们了解最近的新书目。你所找的今年的莫克·纽伯利奖的每本书应该是最新的版权日期。根据你的接触选出10至15本的书单——如果你精力充沛还可以选择更多。(一些书店已经和当地的学校有了莫克·纽伯利式的伙伴关系——而且有一个准备好的书单。看看你所在的地区是否也有这样的书店。)包括一两本非小说的散文文学作品和一本诗集。和学校学习中心的主管、校长或者是基金会商量购买或者至少每册复印一本,这样到1月中旬这些书都可以列入学校的查阅书单中了。

要在评选过程中给予奖励,让学生就每个题目作一次“书评”。可能书店代表会愿意做这件事情。或者是让自愿的学生进行阅读,并就这个题目给全班学生作一个书评。然后,让学生签名并阅读这些书。每位学生会有一个得票数。唯一的规则是他们至少要读书单上一定数量的书。(你可以决定:指定书单中的7本或者是8本——或者更多?)读过同一本书的学生可以一起讨论这本书,然后决定是否同意让这本书转到下一轮。他们应该把重点放在书的情节、主题、语言的用法、人物发展等内容上。当一组学生支持一本书的时候,这组成员必须在下一次的评选委员会会议上向其他同学指出这本书的优点(这个活动也可以让全部的学生进行)。

要有一个举行几次评选委员会会议的计划。每次会议结束进行投票。从书单中删掉得票最低的书。目标是到12月的时候逐渐把书单削减到两三本书。这些书的支持者必须真正地让其他人来阅读他们选

出的书,这样最后就得出了最好的获胜者。选出一位获奖者和两本好书,可以把大家的评选结果张贴在走廊上。可以说服满腔热情的学生,让他们在一次学校的集合中为获胜者做一次简短的广告。

把你们的评选结果和美国图书馆协会评选委员会的评选(列在美国图书馆协会的 ala.org/alsc/newbery.htm 的网站上)作一比较,你的学生同意评委会评出的奖章获得者和荣誉书籍吗?

9. 我有一个梦想

13

华盛顿进行曲(行军,步伐,3月)1963年8月28日



1963年8月28日,小马丁·路德·金在华盛顿行军中的一次有250 000人参加的公民权利的集会上作了著名的“我有一个梦想”的演讲。尽管许多人认可这次演讲的题目,但是只有很少人熟悉它的力量:激发了人们对未来的希望。小马丁·路德·金博士写的《我有一个梦想》(*I Have a Dream*)(学者出版公司,0-590-20516-1, all ages)这本书中呈现了演讲的内容,加上15个获得了科雷塔·斯科特·金大奖(Coretta Scott King Award)或者是荣誉书籍的非裔美国艺术家的例证。这本优秀图书为学生学习演讲提供了激发思维的方法,而且为班级讨论类似公民权利、平等的意义、种族关系和我们怎样把一个社会的梦想变成现实这些话题提供了出发点。

可以让学生给政府代表写信来反映讨论中提出的问题。其他探究公民权利主题的书包括:露丝·帕克(Rose Parks)和吉姆·汉斯金斯(Jim Haskins)写的《我是露丝·帕克》(*I Am Rosa Parks*)(企鹅出版公司,0-8037-1206-5,幼儿园—3年级);杰·科尔波特(Jan Colbert)和安·麦克马伦·哈姆斯(Ann McMillan Harms)编写的《亲爱的金博士:当代儿童给马丁·路德·金博士写的信》(*Dear Dr. King: Letters from Today's Children to Dr. Martin Luther King, Jr.*)(亥伯瑞恩出版公司,0-7868-0417-3,4—7年级);和威廉姆·米勒(William

Miller)写的《理查德·怀特和这张图书证》(*Richard Wright and the Library Card*)(西部出版集团,1-8800-0057-1,3—8 年级)。

有电脑音频播放能力的学校可以访问网站 historychannel.com/gspeech/archive/html 上的金博士的音频演讲。有的学生可能已经听过这次演讲的一部分,但是很少有学生听过完整的演讲。金博士谈到他自己的孩子以及他对孩子未来的设想的这部分演讲是很吸引孩子们的。

10. 庆祝你们州的博览会

14



在6月至9月初之间的某个时间,许多州会举办一个很大的年度博览会。在那段时间内展览会、竞赛、示威游行、商业贸易会、食品展览、赛马、音乐会等许多活动会聚集在一起,这样的博览会大约持续一周之久。你所在州正在举办州博览会吗?如果没有也没关系,你依然可以从这些博览会中获得好的古老玩法的乐趣。把学生分成小组,并且通过班级民意测验来开始。每个组应该编制一份问其他同学、父母和朋友关于参加州博览会的记忆的问卷。每一个组应该想出至少3个问题,并且留出一个地方来记录年龄、性别和每个人回答问题的答案。

花点时间让学生之间变得熟悉起来。给每位学生复制一份团队的概况以便他们在家或者是第二天在班上用。让每位学生至少要和3个人交谈(除了他们的同班同学)。这样的体验足以提供做一个“博览会时期回忆”的小册子或者是报告了。年纪大一点的人们记起的喜欢的活动与你班上的孩子喜欢的活动有差异吗?在过去的那些年里,对于年长者和年轻人来说博览会的变化是很大还是很小呢?女士和男士是喜欢博览会中相同的部分呢,还是他们有不同的爱好?

让学生用艺术描绘他们可能在博览会中看到的事物来解释回忆手册。食物、动物、人、比赛和游行可以用抽象拼贴画、油画、粉笔画或者任何其他媒介来描述,但是大小要适合安排在你们的小册子或者是公告栏上面。小册子或者是公告的边界可以做成像篱笆桩,或者是其

他与博览会相关的主题的内容。

让学生回忆一下他们在博览会上吃的食物。博览会发送免费的（或者是便宜的）牛奶吗？蜂蜜展销商让你品尝蜂蜜吗？在那里你想买什么食物呢？许多博览会都是以乡间小镇的食品为特色的。你认为为什么会出现这种有趣的服务形式呢？让全班学生想想能够在一个小城镇供应的所有物品并列出尽可能多的物品。在过去的几年里一个中西部的州是以那些热的新鲜的油炸食物为特色的：夹有干酪的汉堡、通心粉和干酪，还有糖果。每年他们都会制作出新的奶油、油炸的食品。你们的班集体能想出一些获胜者吗？投票选择 3 种最好的食品并且用设计艺术来解释说明。

15

11. 小发明和小制作

国家发明月，8 月



谚语“需要是一切发明之母”对于庆祝 8 月的国家发明月是再恰当不过了。而且再没有像一个新玩意、小发明、设计制造更能抓住人们的兴趣了。

一些最简单的创造是我们每天都在用的那些物品——它们很简单，以至于我们都不把它们当成创造或设计。可是如果没有螺丝钉、杠杆、斜面、轮子和轮轴以及滑轮，我们会怎么样呢？可以肯定的是我们要花费更大的力气。在大多数小学和中学中，简单的机械设计是科学课程的一个单元。

由于它们的重要性，让孩子们理解这些机械运作的基本物理和机械原理是很重要的。对简单机械设计的清晰理解有助于学生了解这些机械的用处并且更简易地使用它们。也可以制订一个剧本的写作方案。这个剧本可以讲述一下历史上的人们如何发明这些机械设计的故事。在教室张贴一些设计新颖的广告可以丰富表演效果，以剧场表演

形式出现的表演是很有效的。举办一次反映有重大影响的发明的海报展览可能是一件很有意义的事情。也可以比较一下早期发明与今天很复杂的发明,注意一下有多少现代发明是依靠电力的。 16

在1999年10月,文艺娱乐频道对千年中最具有影响的人进行了民意测验。约翰尼斯·古腾伯格(Johannes Gutenberg),活版印刷术的发明者就是其中的一位。如果没有印刷术的发明,今天书写工作可能依然是我们生活中的幻想。

作为一个课题方案,学生可以列出他们能够想到的生活中的所有机械设计。包括在学校、社区、家中的所有机械设计。把这些设计都组合起来,然后选出最有用的、最常用的以及最没用的机械设计等等。在一张发明的图表上标出结果。讨论一下他们认为哪类设计是发明,以及哪类未来的发明会彻底改变他们的生活。

把你的学生变成艺术品与创作的发明者。你应该制订一个发明标准表来指导实际的而不是空想的活动或发明。如果你的学生深入地探讨这个主题,他们能够制作出他们的发明的原型,发明的收藏可以变成一个发明博览会。

我们应该鼓励学生提出发明的支持性文件,包括装配指导、自备手册,或者保证书。鼓励学生从家里带来类似文件的样例。你也可以和他们一起讨论小册子(安全和用处)的优点和缺点(太长或者是很难理解)。

最早由莱纳出版公司出版的人类物理学系列中有几本适合2—5年级阅读的简单机械方面的书,这些书介绍那些机械怎样操作和每个机械运作的基本原理。这些书包括《运转》(Work)(0-8225-2211-X),《杠杆》(Levers)(0-8255-2212-8),《螺旋》(Screws)(0-8255-2216-0),《斜面和楔子》(Inclined Planes and Wedges)(0-8225-2215-2),《轮子和轴》(Wheels and Axles)(0-8225-2213-6),还有《滑轮》(Pulleys)(0-8225-2214-4)。这些书都是由萨利·M·沃尔克(Sally M. Wallker)和罗森纳·福德曼(Roseann Feldmann)写的,可以买到精装本。

还有两个出版公司已经发行了一系列以发明为内容的书。西蒙和舒斯特出版公司出版的发明系列书目中讨论的日常问题是每个家庭中

都会遇到的问题。特伦特·达菲(Trent Duffy)写的《钟》(*The Clock*) (0-689-82814-4, 适合 12 岁以上), 伊莱恩·阿尔芬(Elaine Alphin)写的《电话》(*Telephones*) (1-57505-432-9, 适合 7—11 岁), 这是卡罗琳达出版公司的家族史系列中的一个例子。铁、眼镜、烤箱、真空吸尘器是这个书系中的其他发明。

17

帕特利莎·劳布(Patricia Lauber)写的《没有浴盆、盥洗室和淋浴是什么样子》(*What You Never Knew About Tubs, Toilets, and Showers*) (西蒙和舒斯特出版公司, 0-689-82420-3, 7—11 岁) 是一本从个人卫生和把洗澡变得容易的发明的视角来写的有趣的书。凯瑟琳·斯姆丝写的《女性想出一切》(*Girls Think of Everything*) (霍顿·米夫林出版公司, 0-395-93744-2, 12 岁以上), 主要反映了由女性想出和设计出的发明。吉尔·霍瑟(Jill Hauser)写的《小发明和制作》(*Gizmos and Gadgets*) (威廉姆森出版公司, 1-8855-9326-0, 12 岁以上) 给我们提供了一些可以继承的发明创造的建议。

学生可能会喜欢的相关书籍还有: 夏洛蒂·琼斯(Charlotte Jones)写的《事故可能发生: 因错误而发现的 50 个发明》(*Accidents May Happen: 50 Inventions Discovered by Mistake*) (贝塔姆出版公司, 0-385-32240-2, 2—8 岁); 汤姆·塔克(Tom Tucker)写的《灵机一动! 21 个美国小发明家的故事》(*Brainstorm! The Stories of Twenty American Kid Inventors*) (法勒, 施特劳斯和吉鲁克斯出版公司, 0-374-40928-5, 3—8 岁); 马丁·W·沙德(Martin W. Sandler)写的《发明家》(*Inventors*) (哈伯科林斯出版公司, 0-024923-4, 4 年级以上)。

12. 显微镜中的世界

国家发明家月, 8 月



一些发明改变了科学史的进程。在 16 世纪 90 年代, 出现了一件

令人惊讶的发明,它是由荷兰的发明家扎卡赖斯·詹尼森(Jacharias Janssen)装配的第一架显微镜。在此之前,人们已经知道了玻璃透镜的放大功能;从13或14世纪开始,人们已经开始戴眼镜了。但是詹尼森的发明让人们的眼睛能清晰地看到极小的物体。

17世纪70年代,安托尼·范·列文虎克(Antonie Van Leeuwenhoek) 18 发明了一个更强的单透镜显微镜,它能够把实物放大270倍。1674年范·列文虎克指出他用显微镜看到的那些极小的会移动的物体是动物——这在当时的科学界是一个令人震惊的新观点。

在1931年,来自德国的艾斯特·鲁斯卡(Ernst Ruska)和其他科学家发明制造了第一架电子显微镜。这个令人震惊的功能强的显微镜可以让科学家检查微粒,若没有这种电子显微镜,对微粒的研究是我们望尘莫及的。

如果教室里面没有显微镜的话,可以试试能否从别的学校借一个——也许可以到高中去借。留意和观察比如头发、纸、土壤、蔬菜和花这些物体都是令人着迷的一件事情。

沙·利维恩(Shar Levine)和莱斯利·约翰斯顿(Leslie Johnstone)写的《显微镜手册》(*The Microscope Book*)(斯特林出版公司,0-8069-4898-1,10岁以上)是一本给使用教室显微镜提供逐步指导的好书。它包括许多实验和活动,所有这些都是探究学习和发现的结果。

鼓励学生把通过显微镜看到的東西做成细节的图画。涂色并且作为科学艺术展示挂到教室四周。

有几本书可以进一步拓展学生对显微镜世界的兴趣和参与。西摩·西蒙(Seymour Simon)写的《在看不见的地方》(*Out of sight*)(北极星出版公司,1-5871-7011-6,7岁以上)会立刻抓住学生的兴趣。因为西蒙的书中不只是显微镜里看到的图像而且引用了经过定位活动拍的照片和卫星图像。迈克·詹纽莱维斯(Mike Janulewicz)写的《呀!你们精密的身体》(*Yikes! Your Body Up*)(西蒙和舒斯特出版公司,0-689-81520-4,7-12岁)和罗伯特·斯尼登(Robert Snedden)写的《讨厌!》(*Yuck!*)(西蒙和舒斯特出版公司,0-689-80676-0,7-12岁,)探究了许多令人着迷的物体。玛丽·斯鲁洛(Mary Cerullo)写