

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

科学小发明



科学小发明

多用拔火筒

我家煤球炉要用拔火筒拔火，每次用完，火筒很热。我想，应该利用这些热，替人们做事。因此，我在拔火筒外，焊了一个水壶。这样，火也拔起来了，壶里的水也烧热了，又省煤，又有热水用。

车永

烧不烫的锅耳

用普通铝锅烧饭，当炉火很旺的时候，火苗会把锅耳烧得很烫，甚至把锅耳烧坏。

为了使火苗烧不着锅耳，我在锅耳下边缠上一圈铁丝，再把一块铁片剪两个缺口，插在锅耳下方的铝片上。铁片里端卡在锅沿下边，铁片中部有铁丝支着，就掉不下来了。

这块铁片可以挡住火苗，使火苗烧不着锅耳，端锅再也不烫手了。

姚永仙

锅盖挂钩

从锅里盛饭时，往往要把锅盖放在桌子上，这样容易烫坏桌面，或把蒸溜水流到桌子上。为了解决这个问题，我设计了一种锅盖挂钩。像图示那样，先找一块圆木塞，粗细要和锅盖钮的内径差不多。再用铅丝弯一个钩，钩的直端插到圆木塞里，把木塞塞入锅盖钮里。掀开锅盖，就可以把它挂在锅沿上，又方便，又卫生。

王振平

不掉盖的水壶

一般的水壶，冲开水时，壶盖往往容易掉出来，烫人。用手抵住壶盖，也不安全。

我在水壶口两端边缘上，将铝片剪开，折成两个弯卡。然后在壶盖上锉两个缺口。当灌满冷水后，把盖上缺口对准弯卡盖下，旋转一个角度，盖就卡住不会掉了。这样灌开水时就放心了。

涂大船

防掉盖子的水壶

我很愿意帮妈妈做家务事，但却害怕灌开水。因为我家的铝壶盖子很松，开水快倒光的时候，盖子常常会自己翻下来。滚热的蒸汽正好冲到手上，烫得我好疼。

后来，学校号召我们搞小发明。我想：能不能想个办法，使壶盖在灌开水时不掉下来呢？经过反复琢磨和实验，终于想出了这个既简单又有效的办法。在一根3—4寸长的铝片或铁片的一端卷一个筒，穿一根铁丝，先弯一个铁丝方框，再把方框紧紧绑在壶梁上。灌水时，壶梁倾斜，铝条自动下垂，正好把壶盖压住，壶盖就翻不下来了。

田 波

防烫的小垫圈

刚做好的菜很烫，直接放在桌上，容易把桌子或塑料桌布烫坏。我制作了一个小圆环，把碗碟放在圈上，就不会烫坏了。

找一块比较硬实的纸板，剪成宽 3 厘米的长条，弯成一个圆圈，用订书钉把两端钉在一起。最好比菜碗或碟子的底圈稍大一点。然后，我在圆圈上开一些小孔。

滚烫的菜碗放在小圈上，热空气从小孔里散出来，不会烫坏桌子和桌布。

你担心纸圈经不住碗的重量吗？我曾做过试验，把小圆圈放在椅子上，一个人坐上去也压不坏呢。

刘 革

方便算

现在农家做饭也用上了铝算[bì]子。算下煮面条或米粥，算上蒸菜很方便。但它也有不方便的地方。比如，往锅里下米和面时，须端出算子；一家人若不一起吃饭，为了让晚吃饭的人能吃上热饭，就要把饭菜都温在锅里，盛饭时，把算子端上端下，挺麻烦。

我设计了一个方便算。在原来的算子上靠近边缘处挖一个能容下勺子的孔，在孔上面安一个小铝算，小算上拴一圆环，便于掀开，它的边缘要能灵活地固定在大算上。这样，要盛面条或粥，只要打开小算就可以了。

方便的淘米器

你帮过妈妈淘米煮饭吗？淘米简单，倒水就麻烦了。一不小心，米就会流失，不但浪费，妈妈还会皱眉头说：“唉！真是越帮越忙！”

怎么办，动个脑筋吧！用粗铁丝围成饭锅大小的圆圈圈，上面加半圈铁丝网（网眼应比米粒小）。你看！这一来就不怕米流失了。要注意，粗铁丝的缺口不要绑住，使用的时候才能伸缩自如！

给油瓶戴“围巾”

妈妈炒菜，每次倒油以后，总有些油顺着瓶颈往下流。油瓶放到哪里，就在哪里留下一圈油迹。油容易沾灰，所以油瓶表面沾满了灰尘，很不卫生。

我想出了一个办法：拿一块布条缠在橡皮筋上，做成一个圆环，套在瓶颈上。这样，油流到外面，马上被布条吸收了，不会再流下去。从此油瓶外面和放油瓶的地方总是干干净净的。隔一段时间，要把布条换下来洗一下。

这种办法还可以用到酱油瓶或其他瓶子上。

王晓辉

自动瓶盖

妈妈烧菜的时候，倒油倒酱油总要两只手操作。一只手拿瓶子，另一只手取下瓶盖，很不方便。

我设计的自动瓶盖（如图），用一条铁片，一截铅丝和一个螺母就可以制成。倾倒油瓶，重力使螺母下垂，自动掀开瓶盖；油瓶直立，重力使螺母复位，瓶盖又自动盖好。这样，可以腾出一只手来拿勺子，再也不手忙脚乱了。

只要把铅丝支架松一松，把自动瓶盖拆下来，然后换上一个瓶塞，就可以到商店买油了。

方便饭菜挂罩

夏天存放饭菜很不方便。放在竹篮里吧，孔大，苍蝇能爬进去，篮底面积又有限，放不下多少。

我设计的饭菜挂罩很简单：用铅丝弯五个圆盘，用四根结实的线绳连结起来。上面装挂钩，外围用网眼窗纱罩住，搭接处可用尼龙搭扣封住。

用时，把挂罩挂起来，把碗放在各层圆盘上。苍蝇蟑螂都进不去。不用时，可以折叠存放，不占地方。

王宏

烤馍器

妈妈正忙着做饭，弟弟非要急着吃烤馒头，一个火怎么能同时派两个用场呢？做一只简易烤馍器，就帮大忙了。

找一个漏了底的小铁盆，把底剪掉。在盆壁上剪出几个长 9 厘米，宽 7 厘米的长方形，把长方形铁片向里掰一掰（见上图），就成了烤馍盒。做饭的时候，把盆倒扣在火上，把馒头切成片放在烤馍盒中。这样，上面炒菜，下面的馒头片也烤好了。

崔 芳

自动防溢装置

煮饭的时候，如果没人在锅旁边，水开时饭锅很容易溢出来，这一直是件很恼人的事。

为了解决这个问题，我设计了一种自动防溢装置。构造如图所示：在锅盖钮处固定一块圆铁片，在两个锅提把间搭一条木横梁，在正对锅盖钮处装一块磁铁（可以用扬声器的磁铁），仔细调整磁铁与圆铁片的距离，使得锅盖稍一掀开，就能被磁铁吸上去。在横梁上，还可以用旧闹钟改作一个报警铃。先把闹铃发条上满，当锅盖被吸开时，能撞开闹铃钮自动报警。

有了这套装置，煮饭时就可以放心了。开锅的时候，只要锅里的泡沫稍稍把锅盖顶起一点，磁铁会立即把锅盖吸开，这样就防止了溢锅。同时闹铃报警，呼叫主人。

卢毅

简便机械手

鸡蛋刚在开水里煮好，用手去拿会烫手。

告诉你一个最简单的方法，你来试试看，包你满意。

准备一个洗衣夹和两把调羹，如图绑好。瞧！拿热鸡蛋多方便！怎么样？这个方法不错吧！

水开报警

妈妈让我烧水。我一边烧水，一边学习，好几次丢下书本看水开了没开。怎么办呢？

我把水壶盖顶上的顶钮旋下来，按壶顶口大小削一块小木塞。找一只金属哨子，照着哨嘴的大小，在小木塞上开条槽。把哨嘴插入槽里。

烧水时，把带有哨子的木塞塞在壶顶口。水一开，哨子便“嘟嘟嘟”地叫起来。这样可以等听到哨子响以后再去灌开水，多方便啊！

刘中

余温热水

为了充分利用两用炉的热量，我用铁皮焊制了一只弧形水箱，用铁丝将它紧紧地固定在两用炉的炉壁上。水箱的顶部开一个洞，装上漏斗灌水，水箱的下部装上一个水龙头放水。这样既不影响做饭取暖，而且随时有热水可用。

石静

油满自动停灌

我家煤油炉上用的煤油指示计断了，妈妈加油的时候，因为看不清加满了没有，油常常溢出来。

我想了一个办法，在煤油瓶的瓶塞上装了一长一短两根空心塑料管。长的那根一直插到接近瓶底，露在外边的那头和短的一般齐。灌油的时候，将两根塑料管同时插到煤油炉的注油孔里。这时候，短的那根塑料管往煤油炉里灌油，煤油炉里的空气顺着长的那根塑料管跑到煤油瓶里。当煤油炉里的油灌到油面和长塑料管的管口相平的时候，长塑料管里不再有空气流动，煤油瓶里的油也就不再流动，这时候你就知道油已经灌满了。

关勇

自动水位报警

每天晚上我都要帮妈妈把水缸挑满，因为屋里暗，看不清楚，往往挑得太多，水从缸里漫出来，流了一地。

于是我做了一个自动水位报警器，就像图上画的那样。浮在水面上的是热水瓶上用的软木塞。软木塞上插了一根铁丝或铜丝，上面焊了一小片薄金属片。贴墙钉了一个硬铁丝做成的圈架，用来固定软木塞使它不至于乱漂动。然后，利用干电池在墙上装了一个电灯的线路。这样，当水倒到一定水位的时候，铁丝上的金属片就会和固定在上方的金属片相接触，使线路接通，灯泡就会自动发亮。它告诉我，缸里的水已经满了。

朱健荣

捣蒜的一个新方法

夏天，人们经常用蒜调凉菜。但是，在碗（或其他器具）里捣蒜的时候，蒜会从碗里蹦出来。

我有一个方法，不会使蒜从碗里蹦出来：用一块纱布，绑在捣蒜锤的把上，纱布刚好盖在碗上。捣一下，纱布也随着捣蒜锤落下来，盖严了碗，蒜就不会蹦出来了。

做煤球不脏手

有时候买来的煤球碎了，就要自己做煤球，往往把手弄得很黑。到了阴雨天气，煤球还不容易干。我自己动手做了个做煤球器，既不会弄脏手，又不用在碎煤球末中加水，做出煤球来不要太阳晒，可以随做随用。

找一根 700 毫米长的自来水管，做一根直径和水管内径相等的 50 毫米长的圆木柱，再找一根 700 毫米长、比木柱细一些的钢筋（或木棍），插在木柱里，另一端装上把手，放进自来水管内，做煤球器就算做好了。

当你把自来水管往煤里一插，管里就有了许多煤，再用力拿住把手往下压，压几次就把手轻轻往下一推，一个煤球就出来了。

俞晖

两用小铁铲

我家有把小铁铲，用来铲垃圾、蜂窝煤灰等东西。小铲铲了东西，不容易端平，小铲里的东西常常往下掉。有时用手或扫帚压住铲里的东西，拿着很别扭。我设计了一把两用小铁铲，使用效果很好。

找一根较粗的、比小铁铲柄长的铁丝，一端按小铁铲铲面的大小，做成环形。环形的下端敲扁，向下扩成 90° 角（如图）。最好能在环形铁丝边沿装一块薄铁皮，成勺形。铁丝的另一端，绕一圈后，缚在小铁铲把柄的端头（如图）。

铲上东西以后，用手捏紧把柄与铁丝，铲里的东西就再也掉不下来了。松开铁丝，铁丝向上弹起，铲里的东西倒出来很方便。

王 刚

改良簸箕

提着簸箕去倒垃圾，最怕刮风。一刮风，簸箕中的垃圾被吹起来，灰尘和纸屑满天飞。即使不刮风，碎纸也容易撒在地上。于是，我在簸箕上加了个盖，使用时，把盖子打开，扫进垃圾以后，把盖子放下来。这样，既卫生又美观。

李迺丹

让蟑螂进瓶

一天，我把喝过的汽水瓶放在门后，第二天看见里面有一个蟑螂，怎么也爬不出来。于是，我就在家里有蟑螂的地方放了好几个汽水瓶，瓶里装一点有味的东西，吸引蟑螂。这样，蟑螂闻到气味，就往瓶里爬，只要一进去就出不来了。

徐东昕

液控水龙头

我们这里自来水的供水时间不定，家家备有水缸，来水时把缸注满。可是，有时上班时才来水，有时夜间来水，这样用水很不方便。如果能在来水时自动把水注满，然后自动关闭龙头就好了。

为此，我设计了个液控水龙头，龙头柄上接一段连杆，连杆与浮球杆和浮球相连。浮球放在水缸里，无水时浮球下降，通过连杆把龙头打开。水注满缸后，浮球升到水面，通过连杆把龙头关闭。这样，不用人来照管，我家的水缸总会注得满满的。

水中吸管

我家水缸底常常堆积许多污物，很不卫生。我做了一只小小吸水管，可以除去这些污物。找一根长与水缸差不多高，直径约为3~3.5厘米的竹筒。除了在竹筒的一端留下两个节头以外，其他节头用烧红的小铁棍烫通。再在节头下部一厘米左右的地方开一个小孔（如图），吸水管就做好了。

用手指抵住小孔，把打通节头的一端放入水缸底部。放开小孔，水下压力把空气从小孔排出，污水流入筒内。再用手指抵住小孔，把吸管提出水面。这时候空气的压力把管内污水托住，使它流不出来。只有放开小孔的时候，污水才会流出来。

这样连续几次，就可以把水缸底的污水吸干净。

郑学武

虹吸管淋浴器

把一个小铁块拴在塑料管的一头，沉入厕所的水箱中，塑料管的另一头装上莲蓬头，就制成了虹吸管淋浴器。

用的时候，先往管内充满水，把上头插入水箱，就可以喷水了。不用时，只要把莲蓬头挂得比水箱内水面稍高的地方，就不流水了。

茅涌

自动下水道塞

现在，不少家庭都把自来水装进室内，同时也装了下水管道。但是，下水管道往往没有水封弯，下水道里的臭气可以冒进室内，很不卫生。为了随时把下水道口塞住，我设计了这种自动下水道塞，效果还满不错呢！

材料很简单，就是找一个小皮球或者乒乓球，放在下水槽内。下水槽的底面要抹的略向下水道口倾斜。平时，皮球可以顺着斜坡自动滚到下水道口处，把口塞起来，防止臭气溢出。倒水时，皮球会自动浮起来，打开管口，水流畅行无阻。

苏 飞

两用牙刷

市场上卖的牙刷，毛大都是平的，刷牙很不方便。我设计了一种牙刷，可以内外两用。如图，将牙刷毛剪成波浪形，刷牙外面时，用凹进去的部分；刷牙里面时，用凸出部分。希望工厂也能生产这样的牙刷。

王永生

改进牙刷

用普通牙刷刷牙时，牙膏沫往往顺着牙刷把儿流到手上，很不方便。我在牙刷把上作了一点小改进，克服了这个缺点。像图示那样，找一块直径 3 厘米左右的橡胶圆片，中心扎一个孔，套在牙刷把儿的中部。这个圆片就会把毛刷部分和手柄部分隔开。有了牙膏沫，会从圆片部分滴下去，不会再流到手上了。

李志强

自动牙签盒

我设计了一个自动牙签盒，按一次按钮就能自动竖起一根牙签。在盒子里，有一个三角形的签槽。签槽底部有一条窄缝，缝里装着托签板，托签板与按钮杆相连。按下按钮，托签板下落，牙签落到板上；松开按钮，弹簧把托签板顶起，同时，托签板的上部凹槽里托起一根牙签。由于牙签的一端被挡住，牙签就竖了起来。

自动出水瓶

小孩端凉水瓶倒水，很不安全。我想了个办法，在凉水瓶上装一个软木塞，软木塞上钻两个孔，插入两根玻璃管。一根接近瓶底：叫出水管：另一根短的叫进气管。进气口下头接一根不长的软皮管，从侧面切开一个10毫米的口子，下头用圆木棒堵死，这是进气阀。找一个软塑料玩具，头上钻一个小进气孔，去掉圆哨，插在玻璃管上当作打气的球。

要喝水的时候，用指头按住小孔，来回地捏玩具，瓶内气压增高，水就会从出水口自动流出，流到杯子里，使用方便又安全。

温智红

自来水瓶

暑假里，爸爸妈妈白天上班去了，我和弟弟在家。弟弟年纪小，提不动水瓶，遇上我正在做作业，也只好停下来给他倒水喝。要是弟弟自己能倒多好啊。

后来，我想到了虹吸管。于是，找来了一长一短两根橡皮管和一段玻璃管。在水瓶的软木塞上开了个孔，把玻璃管捅过去。在玻璃管的上端套了根长橡皮管，下端套了根短橡皮管。我又在瓶塞上开了个孔。这样，轻轻一吸，就有水流出来。弟弟也可以自己倒水喝了。不用的时候，把出水口向上卷起，用夹子夹紧；用的时候，松开夹子，水就会不断地流出来。

冯萍

自流气压热水瓶

气压热水瓶很方便，用手一压瓶盖，水就流出来。但是，它也不能放手，手一松，水就不流了。如果要接满一杯水，手要压几次才行。

我设计的自流气压热水瓶，只要用手一压，水就源源不断地流下来。手松开，照样流。当杯子接满水以后，按一下漏气阀，水就不流了，非常省劲。

这种改进的气压水瓶是根据虹吸原理来工作的。当用手压瓶盖时，水面受到压力，把水压进虹吸管，当虹吸管的出水头比瓶内液面低时，水就一直会流出去。如果需要停止放水，只要按一下漏气阀，使虹吸管漏气，虹吸破坏了，水就不再流了。

喻炜 罗斌

能挂盆的脸盆架

家家都有脸盆和脚盆，但如何放置它们却是个问题。叠在一起放，不卫生；分开放，太占地方。

我发现脸盆架下面有好大一块地方，挂脚盆非常合适。可是，盆边的斜度太大，用普通形状的挂钩挂不住。经过几次实验，我发现只要把挂钩制成“C”形，就可以把盆挂住。

制法：找一段和钢笔差不多粗的废塑料棒，在火上烤软，弯成“C”形，冷却后打上孔，用螺钉固定到脸盆架的合适位置上。

使用时，先把盆边平推入口，再轻轻放下就可以挂住了。

商振刚

安全水果刀

用一般水果刀削水果，皮不容易削薄，而且不安全。我制作了一把水果刀，安全又方便。它由塑料瓶和转笔刀上的刀片组成。瓶上开一个洞，便于出果皮，刀片用轴固定在瓶上，可以旋转，用时倾斜在瓶里，刀刃露在瓶外。露出长短可以调整，这样就可以削不同的水果了。

陈若夫

省力的螺丝刀

我们人小，用螺丝刀拧螺丝，往往拧不动。怎么办呢？

有办法。在螺丝刀的木柄上，钻一个小孔。并找一根能插进小孔的铁棍，备用。使用的时候，小铁棍插进小孔，一手扶住螺丝刀，一手用力拉动铁棍作圆周运动。本来拧不动的螺丝，现在就能较容易的拧下来。

郭智伟

并联插座

家用电器增多，电源插头不够用，我就自己做了一个插座盒，可以插上许多个插头。

找一块宽 40 毫米的长木板（长度根据自己需要决定）。在木板的中间钉上一条宽约 8 毫米、高约 20 毫米的长木条。木条两边再分别钉上与它等长的薄铜皮，并弯成（如图）。距离铜皮外侧约 1 毫米处，分别钉上宽约 5 毫米、高约 20 毫米的长木条，以防被插头撑开。

接着，找几块薄木片，钉一个外盒，并开上相应的槽和孔。铜皮两端再分别接上电源线，插座就做好了。

张朝晖

防触电插座

有一次,我那淘气的小弟弟把一根铁钉插进电源插座孔里,只听“唉哟!”一声,弟弟跌倒在地上,还不停地喊:“很麻,很麻!”爸爸知道后,狠狠地批评了他一顿。我想:能不能设计一种不会触电的插座呢?我想了好多办法,归纳到一点,就是如何解决铁钉伸不进去,而插头却能伸进去的问题。

经过多次试验和改进,终于设计出了防触电插座。

具体做法是:在铜片和插座盖之间装上两道活门,使第一道活门打开时,只能打开另外一个孔的第二道活门,却打不开本孔的第二道活门。因此,从一个孔插入的东西不能继续通过第二道活门,无法接触带电的铜片,这样就起到了防触电的作用。而当插头从两个孔同时插入时,第二道活门就会同时打开,这时,这种插座就同普通插座一样方便。

徐琛

单响拉线开关


停电以后，来回拉几次开关，就不知道它是开着还是关着。等到没人的时候来了电，电灯白白亮着，既浪费又危险。

我对拉线开关作一点改进，只要听一听响声就能准确判断拉线开关是开着还是关着。改造的时候，只要在开关棘轮无铜片的齿面上，粘一层薄胶皮。当开关拉到断电位置时，铜触片敲在橡皮或塑料泡沫上，几乎没有声音。当拉到通电位置时，铜触片敲在轮上的铜片上，发出清脆的“咔嗒”声。这样，凭响声就能区别通断了，又准确，又方便。

陈文胜

开关线绳枢纽

我家住在北方的农村，睡火炕。为了晚上睡觉拉灯方便，常常把开关拉线接长，绕过钉子或小滑轮，顺着炕沿，从墙边拉到炕头。这样做有个缺点，就是在拐弯的地方，开关线绳容易磨断，而且不好拉。

我找了一段十二三厘米长的粗铁丝，弯成“”形（如图）的枢纽，把它用钉子固定在炕沿上，两头接上线（如图）就行了。钉子的头上可以套个橡皮塞，防止铁丝做的枢纽滑出来。

聂方明

自动开灯装置

晚上回家，家里漆黑，找不到灯绳开灯。要是屋里有一点亮该多好，于是我在门旁安了一个自动开灯装置。

先找一个电灯微动开关和两块木头，其中一块要比开关的厚度稍厚一点。先在这块木块上横着挖一个槽，要正好能把开关塞进去。先把这块木头垂直钉在另一块木头的一端，然后塞入开关，再把另一块木头钉在门框和墙上（如上图）。安装开关的木块要按门打开时的弧度稍微离门近些。然后按开关的高度钉一片木片，木片一头锉扁一点，使门一开就能拨动电灯开关。最后在墙上装一个灯泡，再接上电线。自动开关就做好了。这样，门一开，灯就亮，再找灯绳就方便多了。

王宏宇

收音机的定时开关

妈妈每天早晨都要听天气预报，可是事情一多，就把时间错过了。要是时间一到，收音机就自动响起来，该多好啊！

我找了一个玻璃球，又用铁片做了一个直径比玻璃球大一点儿的小圆筒。筒的上口装一个斜滑道，滑道外端用钳子夹一个凹槽，把玻璃球放进凹槽里。筒底放一个小电键，这个电键代替收音机的开关。

把闹钟上好弦，让闹铃发条旋钮凑近玻璃球。闹钟一响，把球拨入筒内，把电键簧片压下，接通电源，收音机就响了。

曹岚

钟闹灯亮

每天早晨小闹钟一响，我就起来开灯，好几次感冒了。要是小闹钟一闹电灯就亮，该多好啊！

我找了块薄铁皮剪成长方形，对折，一头卡在闹钟发条的旋钮上；另一头紧靠在接电灯的微动开关（见图）上。响铃时，发条旋钮带动铁皮转动，铁皮旋转时，拨动接电灯的微动开关，电灯就亮了。

刘 鹏

双层灯罩

我们科技小组的几个同学家住在农村，夏天在屋外做作业，灯下小虫子很多，干扰学习。为了捕捉小虫，我们研制了一个双层灯罩（如图），使用的效果很好。只要小虫飞到灯罩里去，就很难出来，不一会儿就烤死了。如果在灯罩夹层里面放些水，捕虫的效果更好。不用的时候，只要把电源断开，取下灯泡和灯罩，把水从灯口的圆孔中倒掉就行了。

江苏省镇江市九中初一科技小组

蜡烛灯

蜡烛是人们常使用的一种照明工具。即使在今天，有时停电也要用到它。特别是在农村、山区，蜡烛更是农家的必备品。但是蜡烛有许多缺点，如烛焰怕风；烛体不易固定；亮度不能控制等等。怎样改进呢？

先考虑固定烛体与防风，这点好解决。将蜡烛插在一个铁筒中，罩上一个玻璃罩就可以。但其他矛盾也随之而来了，蜡烛愈烧愈短，烛焰如何保持在灯罩的最佳中心位置呢？我联想到可以把卡口式灯泡的固定方式借用到蜡烛灯上来，安个弹簧就行。

靠近烛焰的烛质受热软化，又不能充分燃烧，白白耗费。怎样使蜡烛不流泪呢？解决这个问题，必须不断降低蜡烛顶部温度，使热量向四周传导散发。汽车的发动机前面均有金属散热片，是否也可以把这借鉴到蜡烛灯上来呢？我在金属润肤香脂盒上钻一个大孔（使套蜡烛的铁筒能插进去即可），然后找一铁片剪成图示样子，在中心打一个同样的大孔，将剪好的散热片焊接在盒上（二者的大孔要对齐）。做好后，套在灯头上一试，效果很好。

怎样控制烛焰的亮度呢？当然不能像油灯那样调整灯芯的长短，蜡烛是固体，不可能调节烛芯。煤气炉的空气阀启示了我。用内外两个带气窗的套圈套在一起（内圈就用散热片下面的铁盒，外圈用一另做的塑料圈），通过转动这个气门来控制空气流量，实现了调节烛焰亮度的愿望。具体结构见图。

柳国弘

无泪蜡烛

现在市场上出售的蜡烛有一个缺点：点燃不久，蜡液就会溢出来，沿着蜡烛往下流，弄脏了桌面，还浪费了石蜡。

怎样才能不流烛泪呢？经过反复实验，我设计了一种灯芯管，像图示那样，用薄铁片卷一根细管，比蜡烛芯略粗一点，管外套一个硬纸板剪的小圆板，把这个灯芯管套在蜡烛芯上。点燃蜡烛以后，由于小圆板挡住了火苗的辐射热，所以蜡烛周围的石蜡熔化很慢。铁管把热量传给灯芯附近的石蜡，使它熔化供应燃烧。这样石蜡就不会溢出来了。

李钢

万能伞架

下雨天真讨厌，每一次从屋外拿着湿淋淋的伞进来，不知道搁在哪里才好。放屋外，怕伞弄丢了；带进屋内，又会把地板弄湿。唉！真头痛！

哈！有了！为什么不自己动手，做一个万能伞架呢？你瞧，既简单又方便，还可以放很多把伞，真合用！

蚊香定时环

以前点蚊香，到时候得把它弄灭；有时忘记了，会把一盘蚊香都烧完。浪费蚊香不说，室内烟气太大也不舒服。

我经过几次试验，用铝片做了一个小铝环，把它套在蚊香的某一个位置，烧到那里，铝环会把香头的热传走，蚊香就灭了。经过试验，可以找出不同时段蚊香燃烧的长度；然后按照需要点燃的时间，把铝环卡在一定的位置，蚊香就会按时熄灭。所以可以把这环称为蚊香定时环。

刘凤军

新式门锁扣

一般的门锁扣（也叫扣吊）都是横着安装的。不锁门的时候，它横在那里很容易被门碰弯，有时还会把人的衣服挂住扯破。我想改造它，也看到过一些改进的办法，比如用小钉子销住，用橡筋拉住。但我觉得都不够巧妙。

经过很长时间的琢磨和实验，我发明了一种新式门锁扣：使合页与扣吊成 45° 角；上锁的时候，可以将它横过来扣上，开锁后却会自动垂下去。

申陆军

内外双用门扣

爸爸妈妈经常上夜班，深夜回家，我们已经插上门睡着了。有时候，爸爸妈妈大声叫喊，也叫不醒我们。后来，爸爸妈妈只好一出门就把我和妹妹锁在家里。我们想出去玩玩，门已经反锁上了，出不去。

于是，我用铁片做了一个内外双用门扣（见图），再用两个锁扣，一个钉在门的外面，一个钉在室内的门框上。爸爸妈妈走的时候，就从室外把活动门扣锁在门上。室内的锁扣还没有上锁，可以随意进出。我们睡觉的时候，把室内的门扣扣上，插上销子，门就锁好了。爸爸妈妈下班回来，从室外就可以开锁进门。

吴磊

秘密的扣吊

我有一个小书箱，里面的书放得有条不紊，可是经弟弟一翻，就乱七八糟了。怎么办呢？

我想办法，制作了一个秘密关子：用一副扣吊装在箱子的合口处（如图），箱盖上的扣吊页两旁钉两个小钉子，系上橡皮筋，把扣吊压在箱盖的边沿。在箱子的扣鼻上方开一个小孔。

这样，盖上箱子，箱盖上的吊扣在橡皮筋的作用下，扣在了箱子里的扣鼻上。看上去没锁，可弟弟怎么也打不开了。

要开的时候，只要拿根钉子捅进小孔，稍稍用力顶一下，就能打开箱盖。

王辉

尖头插销

平时插门，总是好不容易才能插上。原来插销头是平的，很容易被挡住。我想起弹头是尖的，尖弹头很容易插在什么地方，于是，我马上动手把插销头锉成尖的，再插门就不难了。

郭永钢

折叠椅书桌

平时到院子里去学习，搬了椅子，还得搬桌子。家里只有一张桌子，如果妈妈要用桌子，我就没法做作业了。

我把靠背折叠椅改装了一下。在靠背的框架上，找个适当位置钻两个孔，铆上铆钉，装两个（一边一个）钩形支架。靠背板做成活动的。做作业的时候，把靠背板拉起来用支架撑住，就成了一张蛮好的小桌子。不用的时候，可以再放下，还是一把椅子。

杨国伟

简易书架

回家做作业常常要抄书。抄书的时候，书平放在桌子上，看起来很费劲。我做了一只简易书架，让书斜着放，看起来很方便。

找一根铁丝，照书的大小，按图弯个架子，架脚与架身之间成锐角，锐角大小自己根据需要决定。使用的时候，插上书本就行。拉不掉的抽屉

当你急着拉抽屉的时候，稍不小心，会把抽屉从桌子里拉了出来，打翻在地上。

我想了一下，在抽屉的后面及桌子里头各钉了一根小钉子，拴上一根比抽屉短的细绳（如图）。这样抽屉拉到一定位置，受到细绳的牵制，再也不会掉到地上去了。

张奇恩 彭皖峰

椅子下的抽屉

“我的书包哪里去了？”书包刚才还挂在墙上，家里的人都回来以后，墙上挂满了衣服，书包不知埋在哪儿了。

我家人多屋子小，很难找到我们小孩搁东西的地方。我在屋里找地方，终于发现椅子底下是空的，在椅子脚的横档上，我钉了一块三合板，就在那儿搁书包，再也没有人与我争地盘了。

秦思

拉链的改进

普通拉链有一个缺点：拉动的时候，锁扣的入口处常把衣服边夹住，不仅拉动困难，还容易损坏衣服和拉链。经过多次的实验和研究，我找到了一种改进方法。

在锁扣入口处的上下两边，各焊上一片椭圆形的金属片（即图中的上下推片）。拉动锁扣的时候，金属片先把两边的衣服边推开，让锁扣顺利通过，再也夹不住衣服了。

蒋自非

穿针器

妈妈做衣服，常常为穿针耽误了时间，特别是用小号针的时候，针细孔也小，穿针更困难。缝纫机上的针孔又不正对着眼睛，穿针也不方便。

我想用钩花边的办法引线，可惜钩针太粗，伸不进针孔里。我想，要是有一个细小的钩针该有多好。一天，我发现自行车飞轮里的细钢丝又细又硬，就用油石把它的一头磨尖，用小镊子夹出一个小钩针。为了拿着方便，把细钢丝绕一个环，另一端留个引导杆就行了。

穿针的办法请看图。

李丽珍

头发丝穿针器

做针线活最头痛的是穿针。我自制了一只穿针器，大家可以试试。

找一张硬纸板，剪成左上图形状。在纸板左上方用针尖扎一个很小的孔。取一根头发丝，双折以后，将双头从孔里穿过去，在背面打上死结。将圆头并紧留在纸板正面。

穿针的时候，左手握纸板，拇指压住并紧的头发丝。右手把针按在纸板上，使针孔对准头发丝，慢慢地向左推。由于头发丝比较硬，可以很容易地穿过针孔。再将线穿进头发丝，把针向右移动，使头发丝脱出，线就穿进了针孔。用细铜丝代替头发丝，照上法做一个穿针器也行。

梁敏

双尖绣花针

一般绣花针，针孔都在针的一头。穿上线以后，针总要反复翻转（使针尖朝向布面），这样在布上穿梭，才能缝成功。这样绣花相当麻烦。

我受到织鱼网的梭子的启发，发明出一种来回都能绣花的双尖绣花针。双尖绣花针的针孔在针的中间，两头是针尖。绣花时，针不必在布上来回翻转。把线穿在孔中，只要在布上用两头针尖来回穿就行，十分方便。

王帆

防风的火柴盒

在风里划火柴很不容易划着。我设计了一种能防风的火柴盒。

我把火柴盒上划火柴的磷面皮剥下来，粘在火柴盒内盒的两端面外侧两面（如图）。

使用的时候，把内盒推出一小半，取火柴在缩进外盒的内盒侧面的磷皮上划火柴。因为有外盒挡风，火柴不容易灭。建议火柴厂生产这样的火柴。

朱志平

防风火柴盒套

刮风的时候，在野外划火柴很难划着。只要做一个铁皮火柴盒套，就能够把火柴划着。

找一张白铁片，按图中的尺寸，量出长、宽、高来。划好线以后，沿实线剪开，再接虚线折 90°。在火柴盒面上，正对插扣的地方，各划一道缝，把插扣插入缝中，弯折过来，铁皮盒就做好了。

使用的时候，把火柴盒放进铁皮盒套，但是要留出较大的空隙。一只手拿住铁皮盒套，一只手拿火柴梗在火柴盒的磷面划一下，划着了火，由于有铁皮盒套保护，就不容易被风吹灭。

王伟东

充气雨衣

雨衣穿在身上，底边总要往腿上贴，雨水顺着雨衣淋湿裤腿和鞋袜。大概因为这个，人们喜欢用雨伞而不爱穿雨衣。可是打着伞，搬运或携带东西又不方便。

我想了个主意：在雨衣的底边装一个可以充气的塑料管，穿的时候吹足气，雨衣下半截就像雨伞一样撑开了。雨衣不会贴在腿上，裤腿也不会淋湿了。不用的时候把气放掉，可以折叠存放。

林恒韬

带扣的衣架

晒衣服时，衣架很容易被风吹掉。怎么办呢？做一个带扣的衣架就行了。
在衣架的挂钩上弯一个小圈，挂钩底部安一根橡皮筋，橡皮筋一头绑一个小铁圈。把衣架挂在绳上后，把两个小圈套在一起，衣架就不会掉了。

杭晓东

自动收衣

家里没有人，衣服在外面的绳子上晾着，要是下雨怎么办？我用铁丝弯成一个有点像弹弓那样的直角弯钩，弯钩的一端是平的，另一端将两根铁丝各绕成一个小环。平端插在钉在树干上的铁丝环里。另一端的两个小环，一环拴着橡筋，挂在树枝上；另一环拴着纸绳，牵在树干偏下的铁钉上。晒衣绳的一端拴在窗前雨搭下面的钉子上，另一端拴在铁丝弯钩有环的那一端。调整纸绳和橡筋的拉力，使橡筋拉紧，晒衣绳平衡。下雨时，纸绳湿断，橡筋将晒衣绳向上拉起，晒衣绳上的衣架就会带着衣服向低的一端滑去，滑到雨搭的下面。纸绳的上面可以装一个漏斗。

王跃平

防雨晾衣架

在离墙四五米远的地方，立一根竹竿。用一段细铁丝，一头拴在竹竿顶端，一头拴在墙上。竹竿顶端系一个滑轮或线轱辘。找两根细绳子，一根绳子的一端系在竹竿顶部，一端系个小铁钩，绕过滑轮；另一根绳子的一端缠根猴皮筋，系在墙上，一端系个小铁钩，中间打几个圈扣。防雨晾衣架做好了。

晴天，人在家里的时候，将两个铁丝钩挂上，衣架套过绳圈，挂在铁丝上就可以晾衣服了。

有时候人要外出，怕下雨淋湿衣服。在两铁丝钩之间加一段纸带（卫生棉纸拧几下就行）。只要一下雨，纸淋雨断开（或风大挣断纸带），衣服就会沿着铁丝滑到屋檐下面去。为了防止衣服弄脏，在衣服滑下去靠墙的地方，糊一张纸，或者放一块木板就更好了。

王建军

清洁气筒

气筒活塞杆上有润滑油，不但容易粘上尘土，还容易弄脏衣服。为了克服这个缺点，我想了一个办法：在活塞杆上套一根折叠式防油软管。管的两端分别装在手柄和气筒上端。压下手柄软管可以折叠缩短，提起手柄软管可随着展开伸长。这样就可以把活塞杆封闭在软管里了。

田颖慧

自行车刮泥板

在泥泞的路上骑自行车，轮胎粘起的泥巴会粘在车轮和挡泥板中间，骑行困难。为了随时把轮胎粘带的泥巴刮掉，我设计了刮泥板。

刮泥板是用铁皮制成的（如图），分刮泥板和插板两部分，中间用两根铅丝连接。使用时，把插板插入挡泥板下端，稍稍弯一下连接铅丝，使刮泥板尽量挨近轮胎，就可以随时把泥巴铲刮下来。不用时，拔下来就行了。

王镝

有两个光照区的车灯

我晚上骑车回家，买了个车灯。这个车灯里有一个普通灯珠，照不远，光照面积也小。我发现不经反射镜反射而直接从灯前射出的光线由于扩散面大，起不了照路的作用，都浪费了。为了利用这部分光线，我找了一个透镜偏在一边的聚光灯珠安在车灯里，这样充分利用了灯泡发出的光，在车前形成两个光区，一个远，一个近，很适合晚上骑车用。

刘德福

刷棚不滴浆的毛刷

粉刷天花板及房屋顶棚时，毛刷往往要往下流浆，弄得人身上和满地都是。

我设计了一种毛刷，外面套了一个塑料套，刷顶棚时，浆掉下来，落在套里，这样就不会往外滴了。套里的浆装满了，倒回浆桶中，还可以使用，这样可以一举两得。

塑料套可以用废塑料瓶制作，将瓶底剪掉，瓶口套入刷柄，用铁丝扎住即可。

李存柱

引水线

下雨的时候，屋檐水不仅妨碍我们出入，还会把屋门溅湿。把水引开有多好啊！我找了十来根细绳，一端拴上小石头，放在瓦槽里，钩住瓦檐，垂下来的绳头拉向两边，屋檐水就引开了。

黎亚莉

豆芽床

家庭里生豆芽，要经常淋水，水多了要烂，水少了会老，实在麻烦。我经过反复实验，制成了自动吸水的豆芽床，能向豆芽供应合适的水分。

在普通的豆芽床底铺一层脱脂棉，棉花上铺一层布，布上撒绿豆。脱脂棉下压一些布条，使布条通过床底的小孔，下垂到盛水的桶中。由于毛细管作用，水沿着布条升到棉花里，把绿豆浸湿，豆芽就会很快长起来。

丁伟文

拾蛋器

我家是养鸭专业户，爷爷每天要在水塘边拾几百只鸭蛋。蹲下去，站起来……把爷爷累得腰酸腿疼。为了减轻爷爷的劳动量，我经过好多次试验，设计了拾蛋器，爷爷不用猫腰，就可以把蛋拾起来，装入箩筐里。

找一节长 25 厘米左右，直径比鸭蛋直径略大的竹筒，一端被竹节封死，另一端锯成斜口。沿着竹筒圆端面，把下部的 1/4 锯掉。再把一个木柄装在竹筒侧面。制作即完成了。

使用的时候，把竹筒平放在地面，斜口向着鸭蛋，把蛋撮入筒内。一次可撮起五只蛋，装入筐内。

彭彩艳

自动喂鸡器

在帮妈妈喂小鸡的过程中，我发现给鸡添饲料也是一门学问：添多了，吃不完，鸡会上去乱踩乱刨，浪费饲料；添少了，鸡会挨饿。要是自动添食的食槽就好了，吃多少自动添多少，吃饱了就不添了。

根据这种设想，我设计了自动喂鸡器（如图）：饲料放在上面长方形的料箱里，料箱的底和食槽由一块铁皮弯成，料箱的底和前侧板间有一条刚能漏下粮食的缝隙。鸡啄食的时候，食槽振动，饲料就从缝隙不断落下，补充食槽里的饲料。停止啄食，饲料也不往下漏了。

朱德鏊

自动喂水器

这种喂水器构造简单，家禽、家畜喝水很方便。

像右图那样，在水槽边上钉一根立柱，立柱上钉两个铅丝弯成的瓶夹子。先往水槽里倒些水，再将瓶装满水，用手指堵住瓶口，把瓶子倒过来放在夹子上，让瓶口正好挨着槽里的水面。松开手指，瓶里的水并不会流出来，这是大气压在起作用。小鸡去喝水，槽里水面下降到脱离瓶口的时候，空气就会由瓶口进入水瓶，水就会流到槽里一些。当槽里的水面和瓶口齐平的时候，水又不流了。这就是一个能自动添水的喂水器。

如果要给家畜喝水，可以像左图那样，制一个大的喂水器。但是要注意的是，墙后的水桶盖必须盖严，不能有漏气的地方。

王军

自动虹吸管

给鱼缸换水最方便的办法是用虹吸管把旧水吸出，再注入新水。以前，往虹吸管里注水要用口吸，或在虹吸管内加上活塞，这两种方法都不方便。于是，我设计了自动虹吸管。

自动虹吸管如图所示。在一段乳胶管（或塑料管）的下端，装一个用塑料药瓶改制的筛罩，管的上端装上一个皮球改制的气囊。皮球上有两个孔，一孔内装自行车内胎上的气门管，再把乳胶管套在气门管上；另一孔作出水孔。

使用时，先把出水孔用手指堵住，把皮球捏瘪，把筛罩那端浸入水中，慢慢放松皮球，等水吸满乳胶管时，把出水孔一端下垂，水就自动流出来了。

李晨

磁性拌草棍

过去，生产队有一头牛病死了，从胃里取出不少铁东西。实行责任制后，我家喂了一头牛。每次喂牛，爸爸都要精筛细挑，把草料里的铁钉、铁丝、铁屑挑出来。

误吃铁东西有这么大危害，怎样才能把它们很快捡干净呢？我在拌草棍的下端装上一块舌簧喇叭上的磁铁，一边拌草一边就把草料中的铁东西都吸住了。我给它取名叫磁性拌草棍。

杨建安

让猫狗怕小鸡

我们队里有几户人家养了猫和狗。它们一看见小鸡就抓来吃。1981年有一户买了300多只小鸡，不到20天，全都被狗和猫吃掉了。我家也有小鸡，还养了猫和狗。猫和狗不吃小鸡，还有点怕它们。这是为什么呢？

最初，妈妈买了小鸡，也不敢放在地上，而是装在篮子里，吊在高处的钩子上。我上学的时候，看到一群蜜蜂，就想：人比蜜蜂大，却怕蜜蜂，就是因为怕挨蛰。我们不会想个法子来吓一下狗和猫，让它们怕小鸡吗！

我右手抓起一只小鸡，让鸡头从虎口伸出来，拇指和食指捏着一根针，针尖比鸡的嘴长一点点。然后把猫狗抓来，用藏在鸡头下的针去扎猫和狗的嘴和鼻子，扎上十几次，连续扎了三四天。哈！真有效！猫和狗看到小鸡就怕，不但不敢扑小鸡，还给小鸡让路。猫和狗在吃食的时候，小鸡去抢着吃，猫和狗一见小鸡来到碗前，就躲开了。

臧荣华

翻板捉鼠缸

经过多次试验，我设计了一个捉拿老鼠的好方法。

找一个深一点的水缸（水桶也可以）。用三合板或其他薄板，锯成直径比水缸内径小 5 毫米左右的圆片，圆片中线固定一根比水缸外径长一些细棒，做为翻板。翻板的材料越轻越好。

翻板做好后，将细棒两端头搭在缸口，翻板的一边也搭在缸口，使板面与缸口平行。使翻板能在缸口翻动自如。

使用的时候，水缸里放少许水；翻板不搭在缸口上的那边固定少许老鼠爱吃的食物。只要贪食的老鼠踏上翻板，必定逃脱不了淹死的命运。

张逮湘

沉砂器

我们学校用水泵抽水，可是抽了一会儿就不上水了，我们科技小组把水泵拆开一看，原来井水带上来的砂子积在水泵里，把叶轮卡住不动了。

为了防止砂子流入水泵，我们在叶轮前装一层纱罩。不料，抽了一会儿水以后，又不上水了，原来是砂子把纱罩前边的管道堵死了。

最后，我们在纱罩前边装上一根垂直向下的管子，管子下端用盖子密封，制成了这个沉砂器。随水抽上来的砂子被纱罩挡住后，自动进入下边的管子里。这样，水泵终于正常工作了。

崔成华

提水车

你们能提起一大桶水吗？

我能！找六根结实的木棍和两只轴轮（其他轮子也可以），按图装辆提水车。在车的头部挂一只铁钩。提水的时候，把水桶吊在钩子上，用手推着车子走就行。这种车还可以用来运煤或其他的东西，并不费力。

提水车利用了杠杆原理。

郭 灏

水位报警器

爸爸在苗圃地照管抽水机。抽水机房在坡下，水池在高坡上，离得远远的。在机房根本看不见水池里的水满了没有，所以常常要跑到水池边去查看。为了免得来回跑动，我帮爸爸设计了一个水位报警器。

如图，把带有触片的方木固定在水池边上，带有电铃、电源、电闸的木板固定在机房里。抽水的时候，合上闸刀，水抽到一定的水位，铁丝上的触片随着浮子的浮力上升，与固定的触片相接，电路接通，机房里的电铃一响，就知道水池里的水满了。

不抽水的时候，把闸刀拉开。

钟永平

稻田灌水水位控制器

为了夺取水稻丰收，管水员常常要根据水田情况给稻田灌水。我们根据浮力和杠杆原理，设计了这个水位自动控制装置。把它装在稻畦闸口的位置上，只要打开闸门，根据需要的调好浮筒，就可以放心地放水了。等到水位达到要求，它会自动关闭闸门，停止灌水。

装置如图所示，闸门用牵绳拉开，再把制动杆提起来别住活栓，就可以灌水了。如水位达到预定高度，将浮筒托起，杠杆将制动杆向下压，释放活栓，闸门就被橡筋拉下来，关住进水口。

江西省奉新县城镇小学科技小组

不沉的水桶

在我农村老家的门口有眼井。打水的时候，常常有人把水桶掉到井里去，费好大的劲才能捞上来。我想啊，想啊，有了！可以做一只双层底的水桶。双层底之间有个空间，使它不进水。这样的桶掉在井里，就能浮在水面上，捞起来很方便。双层底空间的大小，应该使水桶盛水重量大于铁桶本身的重量。

张晓歌

带阀门的提水桶

打井水的时候，要摆动井绳使桶倒过来。有时候摆动半天桶也不倒，真急人。

我想了一个办法，在提水桶的桶底开一个比鸡蛋大些的洞，洞口盖一块较厚的胶皮，胶皮一边用钉子固定。这样，提水桶放到井里，水从洞口涌进桶。桶里水满了，向上一提，水的压力把胶皮压了下去，盖住洞口，就好比在桶底装了阀门一样。

这种水桶专门作提水用，省时又省力。

沈文华

磁铁找桶

水桶掉在深井里，很难打捞。

如果水桶是铁的，可以用绳子拴一块磁铁放下井去，转上几圈，就可以碰到铁桶，然后吸在桶上。根据磁铁指示的位置，再把捞钩放下去，就可以大大缩小搜寻的范围，很容易就把桶捞上来了。

郑阿涛

保险辘轳

用辘轳摇水，万一脱手，辘轳把很容易打伤手臂。

我给辘轳装上了图示的防倒转齿牙，就不会倒转了。放水斗时，只要把绊牙搬上去就可以了。

田永丽

风车绕线

我妈妈在家里做手工，常常要绕线。把一大轴“宝塔线”绕到木轴上，真不容易啊。我看到把房间里的前后门都打开，穿堂风很大，又看到《中国少年报》介绍了一个风力小制作，于是，我就做了一个利用穿堂风的绕线机。做法请大家看图。

吴象枢

塑料粘合器

塑料袋或塑料薄膜用品坏了，可以自己动手修补一下。我根据塑料受热熔化、加压粘合的道理，设计成一个简单的粘合烙铁。使用效果较好。

拿一个铜币（或小圆铁片），在圆心钻一小孔。找一段金属管（长度自定），一端按铜币半径为深度开一条槽，槽端钻一对小孔。把铜币放进槽内，圆心孔对准小孔，用铁丝作轴，穿过小孔，把铜币固定在金属管槽端。注意铜币必须能在槽内滚动自如。在金属管的另一端套一段塑料管或竹管，作为手柄。

粘补的时候，先把要修补的塑料薄膜放在桌上，上面垫一张玻璃纸，把粘合器加热到摄氏一百度左右，用适当的压力从玻璃纸上滚过。温度高，滚动速度要快，压力可以小一些；温度低，滚动速度要慢，压力大一点。

朱清杨

聚光屏

家里灯光暗，晚上看书做作业容易把眼睛看坏。我设计了一种聚光屏，可以增加看书地方的亮度。

取三块大小适量的薄木板（硬纸板也行），用铰链连起来。一面贴上包香烟的锡纸。晚上看书的时候，拉开来立在桌子上。光线经过锡纸反射，就能较集中地聚集在放书的地方。

用三面镜子像上面那样围起来，也能起到聚光作用。

郑彬

双用拐杖

我的一条腿有毛病，走路要借助拐杖。可是等车、排队站立的时候很累。我想，别的残废人恐怕也有这种苦衷。怎么办呢？要是能随身带上折叠椅又不加重我们的负担就好了。于是，我在自己的拐杖上琢磨开了。

经过反复考虑，画图、实验，终于设计出轻巧实用的双用拐杖（如图）。在拐杖的中间加上一块坐板，上边用合页与拐杖的双柱连接，下边用合页与拐杖的单柱连接。叠起来是一支单拐，架起来又是一把折叠椅。

曹万渝

三腿多用梯

这架梯子只有三条腿，却有双梯、单梯和手推车等多种用途。

三腿分立，挂上下面的挺钩，就与四腿梯一样，成为双梯。将第三条腿沿中间的合页翻上去，插上插销固定，就可以把两节梯子接起来，成了二腿单梯。将中间合页的轴抽掉，把第三条腿拆下来，剩下的二腿梯又成为一辆小手推车。这样设计用料省，用途多，比较充分地发挥了一件工具的潜力。

张中东

简易显微镜

我设计了一台简易显微镜，用的全部是废品。找一支空牙膏壳，剪下颈部以上的那一部分，洗干净。剪一小片透明胶纸贴在牙膏壳管口上，它就是载物台。

找一只锥子在牙膏壳盖顶正中钻一个小孔。将一只废小电珠轻轻敲碎，取出头部的聚光玻璃球，把它嵌到小孔里，就成了目镜。把需要观察的标本（例如蜘蛛脚）放在载物台上，盖上牙膏壳，旋动盖子（就是调整焦距），直到可以清楚地看见物像为止。

陈平

手电筒显微镜

用硬纸板或卡片剪一个与手电筒玻璃一样大小的圆片，中心镶一个聚光电珠中的玻璃球作镜头。像图示那样，把被观察物放在手电筒玻璃片中心，再把一个小弹簧放在玻璃片上，上面放带镜头的圆纸片，再一起装在手电筒头上，显微镜就做好了。

拧动手电筒头的螺丝圈，就可以调整镜头与物体的距离。手电筒灯光可以作照明用。

李伟贤

两用垫板

做功课的时候，常常找不到尺。我想了一个办法，向同学借一把尺来，按照尺上的刻度画在垫板上，标上数字。哈！我有了一块两用垫板了。同学们，请你们试试看吧！

郭越峰

两用橡皮擦

做作业的时候，写错了字，做错了题，都得用橡皮擦。擦完之后，总会留下一些橡皮渣和纸毛，只得放下笔，用手把它们拍去，挺烦人的。

“要是有把刷子多好。”对！自己可以动手做块两用橡皮。把废毛笔头拆下来，洗干净，粘到橡皮的一端。一端擦字，一端扫橡皮渣、纸毛，多好呀。

陈晓瑜

纸 夹

老师经常印发一些讲义和复习资料，零零散散的，不但容易丢失、撕破，而且搞得书包里乱糟糟的。

后来，我做了两种纸夹。一种是削两片薄薄的木片或竹片，中间开槽并钻两个孔。把纸夹在木（竹）片之间，对齐木片上的孔在纸上也钻好孔，从孔里系上橡筋或细绳就行（右图）。

另一种是用铁丝弯个架子，两头用铁皮加固，装上橡筋和按扣。使用的时候，中间夹纸，套上按扣，就成了挺好的讲义夹（左图）。

扬冬群

“书 夹”

买来一本新书，平摊在桌上看，看着看着，书就自动合上了。我用墨水瓶去压着摊开的书页，不一会儿，墨水瓶又滑了下来。

我找来四五根橡皮筋，结成一长条，大约是书高的一倍半，再用铁丝弯个小钩子，用它来套住摊开的书页。摊开的书，再不会自动合上了。书合上以后，我也知道已经看到了第几页。

苏尚来

黑板上挂图好办法

上课的时候，看见有的老师挂图十分困难，也非常费劲。我就在黑板上做了一个简单的挂图器。

找两个线轴，一个固定在黑板的右上角，一个固定在黑板上方。在黑板的右侧，一高一低分别钉上两个钉子（位置自定），下边一个钉子为第一挂点，上边一个钉子为第二挂点。

取2米左右长的细绳（或结实的线）一根，一端拴一个小铁钩，一端拴一条长约18厘米、宽约5厘米、厚约0.5厘米的木条，线要拴在木条的中间。木条的两边等距离地各固定一把夹子。

用的时候，把细绳绕过两个线轴。铁钩先挂在第二挂点，使带有夹子的木条降下来，把要挂的图夹好。然后，把铁钩挂在第一挂点。同学们就能清楚地看到黑板上挂起的图了。

徐海 王祥

黑板上的线尺

我是学校黑板报的抄写员，每次出黑板报，最头痛的事要算画线打格子。我琢磨出一种简便画线法。

在黑板四个角的墙上钉四枚小钉子，拿细铁丝（或粗一点的线）绕铁钉围成长方形，用几根白线把铁丝上下、左右连结起来（如图）。横着抄写的时候，把左右两边铁丝上的连线上下移动；竖着抄写的时候，把上下两边铁丝上的连线左右移动。如果在黑板四周边沿（或铁丝上），对称地淡淡地标上长度（不要影响美观），就更好了。

抄好黑板报以后，把线分别向上（或向下），向左（或向右）移到尽头，以备下次再用。

康健

简易打格尺

小学生写字离不开打格。可是打格很麻烦，又往往打不匀，要是打方格，就更费事了。

我设计的简易打格尺如图所示。一次摆好尺子，能画许多线，又快又匀。还能打方格、长方格、田字格，用起来很方便。字母格排笔

我看到姐姐做英语练习的时候，要自己打字母格。她用尺子比着，划四条横线才能组成一行字母格。我给姐姐想了一个办法：找了四支圆珠笔芯，每一支用胶布缠一圈，把它们排齐，用一块很平的竹片或铁片衬在里边，裹上三四层胶布，做成一个方便的排笔，用排笔打字母格，又快又准。使用时，变换拿排笔的角度，还可以调整格子的宽度。

把笔的距离加宽还可以打横格、方格；用五支笔芯的排笔还可以画五线谱格。

滕小楠

自制圆规

找两支用过的圆珠笔芯（其中一支是可以写字的），三根断锯条，一根缝纫机针，可以自己做一个小圆规。

三根断锯条放在砂轮上磨成左图的形状，取一根写不出字的圆珠笔芯，放在微火上略烘一下，拔去铜头，把缝纫机针的大头插进去，使它固定。照右图把两根长的钢锯条分别插到两支圆珠笔芯尾部。最后用螺丝把三根锯条的圆洞固定在一起。不要固定得太死，能够灵活地扳动而又不松动为适宜。将短的那根锯条扳到上面做把手，长的两根锯条就是圆规的两只脚。

樊建江

自制“椭圆规”

通常画椭圆，都是先在椭圆的两个焦点上各钉一根钉子，把一根线的两端缠在钉子上，然后用笔画，这样很麻烦。我做了一个椭圆规，使用起来较方便。

找两根废的圆珠笔芯，把笔尖的小圆珠捅掉，在笔芯的下端钻一小孔。取一些薄铁皮，按图做成椭圆规的“脚”和“头”。脚卷成圆筒形，里面嵌圆珠笔芯。用螺钉把它们固定好。

用长约 50 厘米的光滑、结实的细线，分别从圆珠笔芯笔头的细眼里穿进去，再从笔下端的小孔中引出。找两个小夹子，分别夹在椭圆规脚上。把线头绕在夹子上。

画椭圆的时候，先在纸上定出焦点 F_1 、 F_2 ，把椭圆规的两只脚压在两焦点上，根据椭圆的大小，调整细线的长度，用笔绷紧细线，就能画出椭圆。

用圆珠笔画椭圆的话，为了防止线从笔端滑出，可以剪下一小段圆珠笔芯塑料管，套在笔尖上。

陈东

用彩色粉笔制蜡笔

有一次停电，我点燃一支红蜡烛，在烛光下做作业。不小心把蜡烛碰倒了，蜡油洒在桌子上，我随手拿起一截粉笔，像用粉笔吸墨水那样，去蘸掉倒在桌上的蜡油。

第二天，我无意中用这截蘸了红蜡油的粉笔头在纸上一画，哎，颜色鲜艳极了，比红蜡笔还好用。我想：是不是可以用粉笔浸上蜡油做蜡笔呢？我把蜡烛放在铁碗里煮化，把粉笔放在蜡油里浸泡一下。晾凉后一试，果然很好。可是蜡油只浸透了粉笔的表面。怎么办呢？干脆，我把粉笔放在60多度的蜡油中用小火煮，直到粉笔不再冒气泡为止，蜡果然浸透了。

粉蜡笔非常好用，和一般蜡笔比较，它具有色彩鲜艳，涂层均匀，不易折断，造价低廉，制作方便等优点。

张文魁

墨水输送管

从大瓶往小瓶里倒墨水，要做到一滴不漏，该怎么办呢？

取一个与大瓶瓶口直径一样大的木塞（或橡皮塞）。在塞子上钻两个孔，分别插上两根细塑料管（其他的细管子也行），其中一根管子短一些，一端高于液面，一端作吹气用；另一根管子长一些，一端深深地插入墨水底部，一端弯过来伸向小瓶瓶口，作为出水管。

这样，只要向吹气管吹气，墨水便能经出水管输送到小瓶子里去，一滴也不会浪费。吹气管最好比出水管粗一些，这样既省力，出水又足。

赵来军

自制小量杯和小漏斗

我们科技小组做实验的时候，经常用到小量杯和小漏斗。要是我也有小量杯小漏斗多好，在家里也可以做小实验了。

有一天，我看到一个带刻度的塑料药瓶，啊，它的上部多像倒扣着的小漏斗！

我用小刀把瓶子割开，哈哈，下半段正好是一个小量杯。

我又找来一个软木塞，中间开一个眼，插上一段硬塑料管，把软木塞装在瓶口上，小漏斗就更好用了。

陈晓武

方形漏斗

漏斗的下端一般都是圆形的。用这种漏斗往瓶子里灌水或其他液体，常常要提起漏斗，使漏斗与瓶口之间有一个空隙。否则，就会“噗噗”地直冒气泡，液体流得很慢，甚至流不下去。

如果把漏斗下端改成方形（如图），往瓶里灌液体的时候，瓶里的气体会沿着瓶口的空隙跑出来，不必再提漏斗了。

王岩

卷笔刀的小改进

弟弟上小学一年级。有一天，他用卷笔刀削铅笔，一面卷铅芯一面不断地断掉。不一会儿，一支铅笔卷得只剩下小半截了。这能怪弟弟吗？我以前用卷笔刀时，也常常是这样的。

铅芯为什么会断，能不能改掉这个毛病呢？我拿一支铅笔，边削边观察。哦，原来是削铅芯的那一段刀刃绞断了铅芯。

于是，我就把卷笔刀上的刀片取下来，用油石把顶头的一段刀刃磨掉。这样一来，铅芯是不断了，可太粗，不好写字。我又找来一小条砂纸粘在卷笔刀侧面。削好的铅芯，在砂纸上磨磨就尖了。弟弟再也不犯愁了。

王辰

多用升降篮球架

打篮球是一项很好的运动，小学生，甚至幼儿园的小朋友都喜欢。可是，普通的篮球架是专为成人设计的，孩子够不着。

我设计的篮球架可以供不同年龄的少年儿童使用。用两根一米多长的铁管套在一起做主柱，把细管提起来，就可以升高篮球架。细管顶端装着十字形横梁，四个端头装着四个篮板，篮板上装上篮筐。

这个篮球架可根据孩子的身高，在 1.2 米 ~ 2 米间调节高度，四个篮筐可供许多小朋友同时练球。

方黎

