



巧指山

——少儿动手能力训练



蒋星五等 主编

农村读物出版社

《智慧大王》 ⑪

巧指山

——少儿动手能力训练

蒋星五等 主编



农村读物出版社

《智慧大王》⑪

巧 指 山

——少儿动手能力训练

蒋星五等 主编

* * *

责任编辑 林新华 刘 伟

农村读物出版社出版（北京市朝阳区农展馆北路2号 100026）

新华书店北京发行所发行 北京通县京华印刷制版厂印刷

787mm×1092mm32开本 4.75印张 101千字

1997年10月第1版 1997年10月北京第1次印刷

印数 1—20 000册 定价 6.30元

ISBN 7-5048-2773-8/G·831

（凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换）

《智慧大王》编撰人员

主 编	蒋星五	陈如英	
参编人员	高庆萸	高宁宁	陈星如
	蒋星五	陈如英	

人人梦中有座山，
五光十色金灿灿。
好事好物哪里来，
善用十指和思量。

小朋友们从小喜欢动手做些“小玩艺”，比如小飞机、小房子……虽然它们不值多少钱，但是往往会给你们留下终生难忘的记忆和好处。许多大朋友之所以心灵手巧，都是从小注意到手脑训练的结果。不难想象，一个“笨脚笨手”，又只会打打闹闹寻点乐趣的小朋友，长大了怎么会得到“金山银山”的回报呢？小朋友们行动起来与“智慧大王”一起攀登“巧指山”吧！

小朋友，别忘了读一读书末“智慧大王宝库”中为你们提供的智慧故事。

编者小语

小朋友动手能力的培养和训练，关键在少年时期学校与家庭环境对他们的熏陶。比如在课余时间有计划、有目的地指导他们做些科技小制作，事实证明心灵手巧将是孩子们终身受益的基本功。综观国内外许多专家、技术能手，以及我国每年评选的“十佳青年”等等，都是从小爱动手、善于思考的“动手迷”。

为此，我们这本书里，先用 60 个动手制作“小玩艺”的方法启迪小朋友，激起他们对小制作的兴趣；然后再通过分析，说明动手能力培养的方法与基础训练的思路。

本书的特点是操作性、指导性和思考性聚合一体，适合小朋友边读边做。

编 者



编者小语

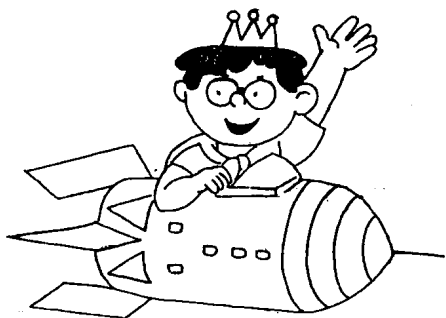
- 智慧成果从动手中来 (实例 60 题)
 - 科技小制作的作用·特点·类型
 - 科技小制作基础训练
 - 想象能力·动脑能力与创造能力谈
 - 智慧大王宝库
 - 培养和训练智慧的方法
-

1 动脑方法趣谈		——考试临场	
——以小见大法	118	经验谈	128
2 说话技巧培养		6 教你随机应变	
——反驳论题法	120	——针锋相对法	133
3 记忆方法撷英		7 避免上当的方法	
——注意遗忘法	122	——事实识别法	136
4 创造技法介绍		8 识人辨事的方法	
——反复实验法	125	——实事求是最	
5 学习方法指导		可靠	139

● 智慧成果

从动手中来

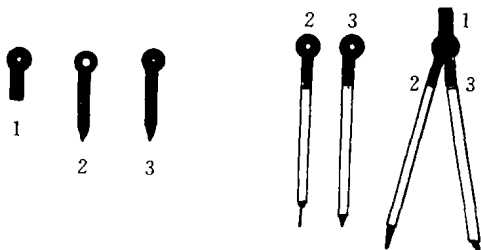
(实例 60 题)



科技小制作实例

下面 60 个科技小制作，内容广泛，实用性、启发性强，供同学们在制作科技小制作时参考。希望同学们能打开思路、举一反三，刻苦钻研，并能迅速地提高自己的制作能力，为将来进行大的科技方面的发明创造打下基础。

1 自制圆规

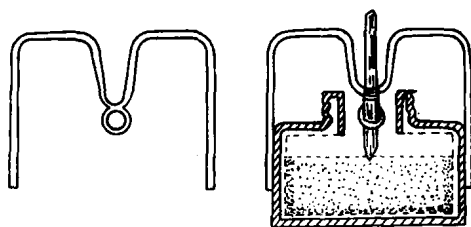


说明：

找两支用过的圆珠笔芯（其中一支是可以写字的），三根报废的断锯条，一根用过的缝纫机针。把它们磨成三种形状，见图中左边的 1、2、3。

取其中一根完全不能再写字的圆珠笔芯，放在微火上轻轻烘烤一下，拔去铜头，再把缝纫机针的大头插进去，让它固定下来，这就是圆规画图时不动的那条腿。然后，把两根已经磨好的较长的锯条，分别插到两支圆珠笔芯的尾部。最后，用螺丝把三根磨好的锯条穿过圆洞固定在一起。把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。如图中右边的 1、2、3。

2 钢笔吸水架

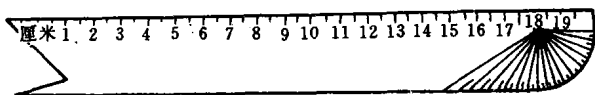


说明：

灌完钢笔水后，笔杆上往往沾有许多墨水，擦不好会沾到手上，很不方便。

有一个初一学生做了一个吸水架，见图。吸水架是用铁丝做的，使它卡在墨水瓶上，笔杆套在小环内，调整上下位置，使笔尖刚好浸入墨水中。这样，吸完墨水后，笔杆上就不会沾上墨水了。

3 多用尺



说明：

小学生在上算术课学习角和边时，要带三角板和半圆仪，用的时候还要倒来倒去，很不方便。

有个学生制作了一把多用尺，见图。

材料是一块透明的塑料片。先把它切成长 20 厘米、宽 5.5 厘米的长方形。然后把它的一端做成 15 度角、45 度角和 60 度角的形状。再把另一端做成半圆仪，最后在一条长边上刻出厘米的刻度。这样，多用尺就做成了。

这是运用创造发明中的扩大法的结果：一种用途变成了两种用途。同时，也是运用组合法的结果：把三角板和半圆仪组合在一起了。

4 毛笔画线器

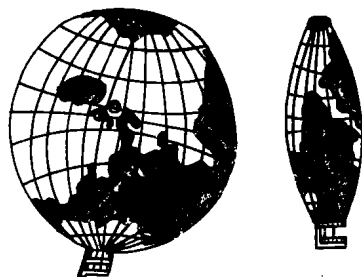
说明：



用毛笔画表格，毛笔不能往直尺上靠，所以得并排绑上一支铅笔。这十分麻烦。

有一个小朋友受钢笔尖套的启发，设计了一个如图所示的毛笔套。这只需找一个小竹管，能套在毛笔上，在顶端锉出一个倾斜的开口即可。把这毛笔套套在毛笔上，靠住直尺画线又直又均匀，调整毛笔尖露出的多少就能调节笔迹的粗细。

5 充气地球仪



说明：

先把塑料薄膜球吹鼓，变成一个圆球，然后在球面上画好世界地图。不用时，把气放掉，携带起来方便。

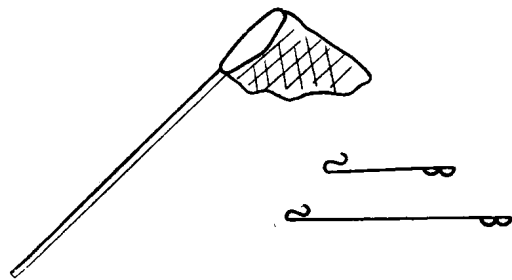
6 刮鳞器

说明：

找一块薄铁片，把它的前一半弯成半圆形，并剪成七八个小齿，用钉子把它的后半一半钉在一个废刷子上，就做成了刮鳞器。为了剖鱼的方便，在侧面还可装一个刀片。如图。



7 捕鸡网与捉鸡钩



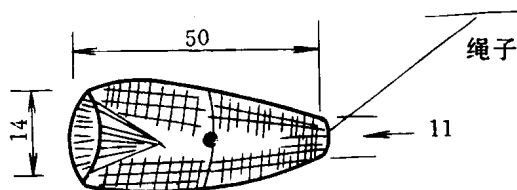
说明：

捕鸡网是用铁丝制成一个圆圈，上面用线绳结成一个浅网，后面连接上一个木柄，适于野外捉鸡。

捉鸡钩，选用粗铁丝制成大小不等的钩子，用捉鸡钩在大群鸡中捉鸡，既方便又准确。但在操作时应注意，不要用

力过猛，防止扭伤鸡腿。

8 蟹 篓



说明：

蟹篓由竹片编成，蟹易进难逃。作业时将诱饵，如牡蛎肉等夹在篓内，然后延绳沉入海中，经过一段时间后起篓，将入篓内的种苗抓起即可。

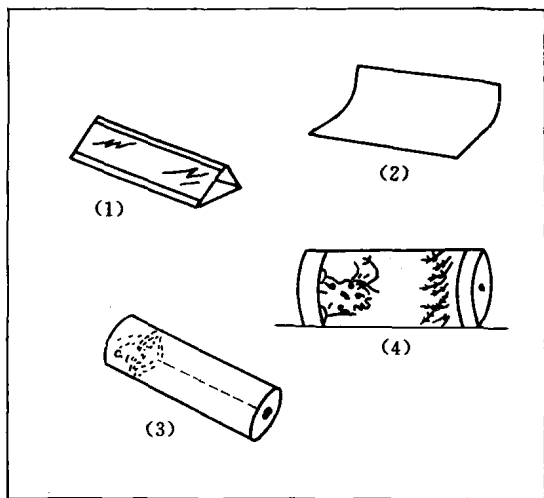
9 万 花 筒

说明：

划取三块大小相等的矩形薄玻璃，玻璃片的长度是宽度的4倍到6倍。将这三片玻璃搭成三角棱柱，如图（1）。在棱背上粘上狭纸条，使它定形。

再剪一片矩形硬板纸，做成一个圆筒，它的大小要能紧紧地箍住三角玻璃棱柱。圆筒做好后，将棱柱放在筒的中间，并用一些薄纸衬在柱外，使它嵌紧。柱的一端装一片圆玻璃作为窥窗；另一端紧贴着棱柱装一片圆玻璃，隔开少许距离

又装上一片毛玻璃；在这两片玻璃中间，预先放入彩色的塑料屑，圆筒两端的圆玻璃用硬纸板制的圆环挡住。见图（3）。



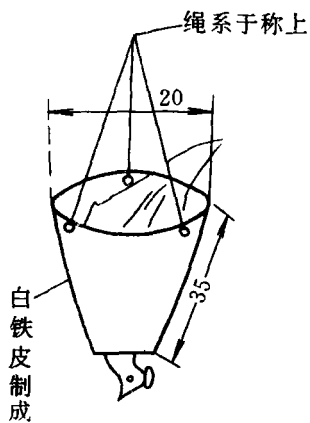
最后，在筒外糊一层彩色纸，一个万花筒就制成了。见图（4）。

10 简易称重器

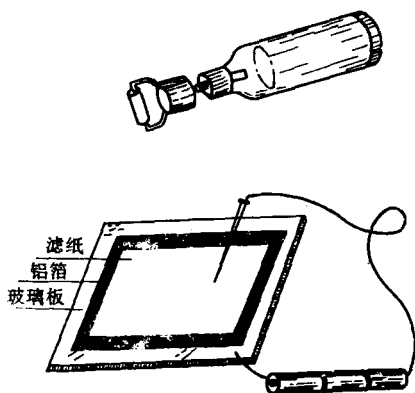
说明：

在鸡的生产与育种中，大量的测重工作都离不开秤。测初生鸡重一般用天平，其它日龄的鸡可用普通杆子秤、台秤等。但都比较麻烦，要栓鸡、解绳，防止鸡跳飞等。图中的简易称重器，可直接将鸡放入称重器里，称后将鸡取出。两

个熟练工人每小时可称重 200 只。



11 红色的字迹



说明：

在一张滤纸上写字，能写出红色的字迹来，这字是怎么写出来的呢？

制作过程是这样的：找一块平板玻璃，上面覆盖一张锡箔或铝箔（香烟用包装锡纸即可），锡面朝上。锡箔上复一张滤纸，滤纸用食盐水和酚酞混合的溶液润湿。

再准备三节电池（4.5 伏直流电源）、两段导线、一枚铁钉。锡箔与电源正极连接，铁钉与电源负极连接。这时候，用铁钉在滤纸上写字，滤纸上就显出了红色的字迹。

这是因为铁钉接触滤纸时，电路连通，发生了电解食盐水的反应，阳极氯离子放电产生氯气，阴极氢离子放电产生氢气。结果，铁钉走过的地方，置换出食盐中的钠，与水中氢氧根反应生成碱。酚酞遇碱呈现红色，所以铁钉划过的地方显出了红色的字迹。

12 三角钉

说明：

三角钉是将一般普通的钉子用铁榔头敲成三角。因为是三角形的，更容易钉入木头，而且不易松动，十分牢固。

