

## 趣味历史

## 博浪沙的铁椎

## 实验台

## 旋转的铜丝

## 操作步骤:

1. 将铜丝折叠成心形,首尾转成圆形相叠,不要连接在一起;
2. 把磁铁吸在电池负极;
3. 把铜丝框心形凹进去的地方放在电池正极。

## 相关知识:

1. 磁铁一定是导电的,而且导电性很强;
2. 磁铁吸附在电源负极,会产生由电池向上,在向外的磁场。也就是心形两边平行于电池的一段导线,会受到向外的磁场作用。
3. 这就是电机原理,把电能转换成机械能。

## 趣味生物

## 鲨鱼惧怕虎鲸的主要原因

没有大白鲨吃掉虎鲸的记录,但却有虎鲸杀死大白鲨的不少记载。一次一只母虎鲸为了教小鲸学习捕猎,就把一只成年大白鲨杀死供小鲸练习,可是小鲸不玩了之后,他们根本就不吃鲨鱼,所以就把大白鲨扔掉了。在它们嘴里鲨鱼远不如肥嫩的海狮等海洋哺乳动物好吃。更为重要的是虎鲸以群居为主,大白鲨是独来独往,当它们遇到一起谁吃亏就不言而喻了。

大白鲨是怕虎鲸的,原因不详,但是恐惧却是事实。成年大白鲨的体长和虎鲸接近,能长到6至7米,8至9米的也有,但比较少见。成年虎鲸的体长雄性一般约7至8米,雌性6至7米,同样也有更大的,也比较少见。虎鲸的体长不比大白鲨大很多,但是体重却重了很多,成年虎鲸的体重一般能达到10吨左右,差距很大。此外,虎鲸的智商确实很高。作战很有智慧,这是能够战胜大白鲨的主要原因。鲨鱼基本上是凭本能撕咬,虽然牙齿和撕咬力更强,但是一般都不是虎鲸的对手。另外一个重要原因是虎鲸从来都是集体活动的,至少三头的小群,也有几十头的大群。如果与鲨鱼群作战,会发出声音召唤附近的同伴支援。

在海洋里鲨鱼并不是食物链最顶层的动物,真正最凶狠的海洋动物是虎鲸,从它们吃东西的方式就能看得出来,虎鲸的牙齿其实并没有鲨鱼锋利,但是非常坚硬,被它叨住的食物都是整个吞下的,而且虎鲸喜欢群居,一群虎鲸甚至敢于攻击比自己大许多倍的蓝鲸。

虎鲸在对自己的捕猎区域内有很强的地域感,它会清除在自己猎杀区域内的潜在对手。在虎鲸经常出没的海域你绝对看不到大白鲨。过客型的虎鲸最喜欢的食物类型是海洋温血的哺乳动物尤其喜欢鳍脚类的各种海豹。在这一点上,虎鲸的食性和大白鲨有很大的交集范围。那么在海豹等鳍脚类出没最频繁的海域,虎鲸和白鲨会产生对食物的需求而“撞车”的情形。而且在大海上,这种撞车的概率应该很大,但这种撞车却很少被研究二者的科学家真正记录和观测到。其中一点应该是一方处于对另一方的忌惮而会避让。而如果在虎鲸猎食的范围内有大白鲨存在的话,虎鲸会毫不犹豫地驱赶甚至猎捕。

秦始皇知道,他灭了六国,六国留下来的旧贵族随时都可能起来反对他。他下令把天下十二万户豪富人家一律搬到咸阳来住,这样好管住他们;他又把天下的兵器统统收集起来,除了给政府军队使用以外,都熔化了铸成十二个二十四万斤重的巨大铜人和一批大钟(一种乐器)。他以为兵器收完了,有人想造反也造不成了。

他还常常到各地去巡视,一来祭祀名山大川,要大臣们把颂扬他的话刻在山石上,好让后代的人都知道他的功绩;二来显示自己的威武,也叫六国贵族有个怕惧。

公元前218年的春天,他又带了大队人马出去巡视。有一天,到了博浪沙(在今河南原阳县),车队正在缓缓前进的时候,突然哗喇喇一声响,飞来个大铁椎,把秦始皇座车后面的副车打得粉碎。

全部车队一下子都停了下来,武士们到处搜查,刺客已经逃走了。

秦始皇可真发火了,立刻下了一道命令,在全国进行一次大搜查,一定要把那个行刺的人捉到。足足搜查了十天,没有查到,也只好算了。

这个行刺的人名叫张良。张良的祖父、父亲都做过韩国的相国。韩国被灭的时候,张良还年轻。他变卖了家产离开了老家,到外面去结交英雄好汉,一心想替韩国报仇。

后来,他交上一个朋友,是个大力士。那个大力士使用的大铁椎,足足有一百二十斤重(相当于现在的六十斤)。两个人商量好,准备在秦始皇出外巡游的时候刺杀他。

他们探听到,秦始皇要经过博浪沙,就预先在那里树林隐蔽的地方埋伏起来。一筹秦始皇的车队经过,大力士就把铁椎砸过去。哪儿知道这一椎砸得不准,只砸了一辆副车。

张良失败以后,隐姓埋名,一直逃到下邳(今江苏睢宁西北),总算躲过了秦朝官吏的搜查。他在下邳住了下来,一面钻研兵法,一面等候报仇的机会。

张良是怎样开始学兵法的呢?有一个离奇的传说。

有一次,张良一个人出去散步,走到一座大桥上,看见一个老头儿,穿着一件粗布大褂,坐在桥头上。他一见张良过来,有意无意地把脚往后一缩,他的一只鞋子直掉到桥下去了。

老头儿转过头来,很不客气地对张良说:“小伙子,下去把我的鞋子捡上来。”

张良很生气,简直想动手揍他一顿。可是再一看,人家毕竟是个老头儿,就勉强忍住了气,走到桥下,捡起那只鞋子,上来递给他。



张良

谁知道那老头儿竟连接也不接,只把脚一伸,说:“给我穿上。”

张良想,既然已经把鞋捡上来了,索性好人做到底,就跪在地上恭恭敬敬地拿鞋子给他穿上。

那老头儿这才微微一笑,站起来走了。

这一下真把张良楞住了,心想这老头儿可有点怪。他盯着老头儿的背影望着,看老头儿往哪儿去。

老头儿走了里把地,又返了回来,对张良说:“小伙子不错呀,我很乐意教导教导你。过五天,天一亮,你到桥上再来见我。”

张良听他的口气,知道是个有来历的人,赶紧跪下答应。

第五天,张良一早起来,就赶到桥上去。谁知道一到那边,老头儿已经先到啦!他生气地对张良说:“你跟老人家约会,就该早一点来,怎么反叫我等你呢?”

张良只好认错。那老头儿说:“去吧,再过五天,早一点儿来。”说完就走了。

又过了五天,张良一听见鸡叫,就跑到大桥那边。他还没走上桥,就见到那老头儿。

老头儿瞪了张良一眼说:“过五天再来吧。”

张良吸取了前两次的教训,到了第四天半夜,就赶到桥上,静静地等着天亮。

过了一会儿,只见那老头儿一步一步地迈过来了。他一见张良,露出慈祥的笑容说:“这才对了。”说罢,从袖里掏出一部书来交给张良,说:“回去好好地读,将来就大有作为了。”

张良再想问他,老头儿不再多讲,头也不回地就走了。

等到天亮,张良趁着晨光,拿出书来一看,原来是部相传是周朝初年太公望编的《太公兵法》。

打那时候起,他就刻苦钻研兵法,后来成了一个有名的军事家。

来。虽然张华还不明白这是什么意思,但还是认真地算了起来。咦!真奇怪!算出来的数竟全部是“3”——正好是他刚才报的数。

周明觉得挺有意思,于是他也给张老师报了一个数“5”,张老师又列了一个算式:12345679×45。计算结果竟然也是由他所报的数“5”组成的。

这下子可热闹了。另外几个同学也接连报

了几个数,由张老师列出算式,计算结果也都是一连串同样的数。你知道张老师列算式的奥妙在哪里?你能说出其中的道理吗?

## 答案:

设同学们报出的数字为 $\alpha$ 。张老师先将 $\alpha$ 乘以9,再乘12345679,即 $12345679 \times 9\alpha = 111111111 \times \alpha$ 因此用该乘式进行计算,其结果必定全部由同学们所报的数 $\alpha$ 所组成。

## 趣味数学

## 有趣的乘法

课外活动时,同学们最喜欢张老师给他们做数学游戏。这些数学游戏都很有趣,既可以增长知识,又可以培养思维能力。有一天,同学们围坐在张老师身旁,老师用树枝在地上写了一串数:1、2、3、4、5、6、7、9。他要张华从中任意报一个数给他。张华随口报了一个“3”。

张老师就列了这样一个算式:12345679×27,并要张华把这个乘积算出