

趣味历史

三征噶尔丹

实验台

自制喷泉

材料准备： 两个大一些的空饮料瓶（如雪碧瓶）、大头钉、水。

制作方法： (1)在一个雪碧瓶的瓶身一侧竖排用大头钉扎若干个直径大小相同的小孔。

(2)在另一个雪碧瓶的瓶盖上扎数个直径大小不同的小孔。

实验操作： (1)在第一个瓶子中装满水，水会从瓶身的小孔中喷出来，且水喷射的距离不同。

(2)在第二个瓶子中也装满水，并拧紧瓶盖，然后用力挤压瓶身，水会象喷泉一样从上面喷出来。

指导建议： 操作第一个瓶子时，教师要注意观察哪个小孔喷出的水射得远，哪一个孔喷出的水射得近，记录自己观察到的结果。

操作第二个瓶子时，教师要感受用力大小对形成喷泉大小的影响。

拓展与替代：有条件的幼儿园可带领幼儿观察户外喷泉。

科学小知识：水的压力由水的深度决定，水越深，水压就越大；水越浅，水压就越小。所以，在瓶身上的小孔直径相同的情况下从瓶子底部喷出的水喷射得最远，顶部喷出的水射出的距离最近。此外，当用力挤压瓶身时，瓶子中的水同时受到压力的影响，从大小不同的小孔中喷射出来。挤压越用力，水压越大，喷泉越大。

探索发现

世界千奇百怪的各种“怪坡”

世界之大，千奇百怪。怪坡之谜引起了科学家们的关注，曾多次进行科学实验，结果表明：在“怪坡”上，越是质量大的物体，越是容易发生自行上坡的奇异现象。

辽宁“怪坡”

最早被发现的“怪坡”，位于辽宁省沈阳市新城子区清水台镇周家村东北方的寒坡岭。

1990年5月，一辆面包车途经此地，司机下车小歇；回来时发现熄火的面包车已自行从坡底“滑行”到了坡顶。

在这条长约90米、宽约15米、坡度为1.85度的“怪坡”上，坡道平坦，两边长满小草，并无任何异常现象。

但就在这“怪坡”上，汽车下坡必须加大油门，而上坡即使熄火也可到达坡顶；骑自行车，下坡要使劲蹬，上坡却要紧扣车闸；人行坡上，也是上去省力，下来费劲。

乌拉圭“怪坡”

南美乌拉圭的巴纳角地区，可以说是“怪坡”的“聚焦点”，汽车只要一开进这一地区，便怪事丛生。最令人惊奇的要数汽车一旦抛锚，一种不知从何而来的神力，会把汽车推出几十米远。

韩国“怪坡”

韩国的济州岛，在天马牧场附近的516国道，有一段“怪坡”，汽车到此，熄火并置于空档，却见汽车又向坡上滑行。



锋，但东西两路还没有到达，这时候，有人传说沙俄将要出兵帮助噶尔丹。随行的一些大臣就有点害怕起来，劝康熙帝班师回北京。康熙帝气愤地说：“我这次出征，没有见到叛贼就退兵，怎么向天下人交代；再说，我中路一退，叛军全力对付西路，西路不是危险了吗？”

当下，康熙帝决定继续进兵克鲁伦河，并且派使者去见噶尔丹，告诉他康熙帝亲征的消息。噶尔丹在山头一望，见到康熙帝黄旗飘扬，军容整齐，连夜拔营撤退。

康熙帝一面派兵追击，一面赶快通知西路军大将费扬古，要他们在半路上截击。

噶尔丹带兵奔走了五天五夜，到了昭莫多（在今蒙古人民共和国乌兰巴托东南）正好遇到费扬古军。昭莫多原是一座大树林，前面有一个开阔地带，历来是漠北的战场。费扬古按照康熙帝的部署，在小山的树林茂密地方设下埋伏，先派先锋四百人诱战，边战边退，把叛军引到预先埋伏的地方，清军先下马步战，听到号角声起，就一跃上马，占据了出顶。叛军向山顶进

攻，清军从山顶放箭放枪，展开了一场激战。费扬古又派出一支人马在山下袭击叛军辎重，前后夹击。叛军死的死，降的降。最后，噶尔丹只带了几十名骑兵脱逃。

经过两次大战，噶尔丹判乱集团土崩瓦解，康熙帝要噶尔丹投降，但是噶尔丹继续顽抗。隔了一年，康熙帝又带兵渡黄河亲征。这时候，噶尔丹原来的根据地伊犁已经被他侄儿策妄阿那布坦占领；他的左右亲信听说清军来到，也纷纷投降，愿意做清军的向导。噶尔丹走投无路，就服毒自杀。

打那以后，清政府重新控制了阿尔泰山以东的漠北蒙古，给当地蒙古贵族各种封号和官职。清政府又在乌里雅苏台设立将军，统辖漠北蒙古。

后来，噶尔丹的侄儿策妄阿那布坦攻占西藏。公元1720年，康熙帝又派兵远征西藏，驱逐了策妄阿那布坦，护送赖喇嘛六世进藏。以后，清政府又在拉萨设置驻藏大臣，代表中央政府同赖、班禅共同管理西藏。

火车相向而行问题

相撞在一起，把这只苍蝇压得粉碎。苍蝇在被压碎前一共飞行了多远？

答案：我们知道两车相距100英里，每辆车的时速都是50英里。这说明每辆车行驶50英

里，即一小时后两车相撞。在火车出发到相撞的这段时间，苍蝇一直以每小时60英里的速度飞行，因此在两车相撞时，苍蝇飞行了60英里。不管苍蝇是沿直线飞行，还是沿“Z”型线路飞行，或者在空中翻滚着飞行，其结果都一样。

趣味数学