



物理小实验

分离胡椒粉

图文 曹莹

实验原料: 胡椒粉、盐、一个盘子、一个塑料勺子、一块布

实验过程:

第一步: 将一勺胡椒粉和一勺盐混合; 第二步: 让塑料勺子保持干燥, 把勺子背面在布料上反复摩擦几遍; 第三步: 用摩擦过勺子的背面靠近混合在一起的粉末。

见证奇迹的时刻真的到了。我们发现, 胡椒粉就像长了腿一样跑上了勺子背面! 如此反复多次, 就可以将胡椒粉从盐颗粒中分离出来了。

实验原理:

塑料勺子在布料上摩擦之后, 产生静电。根据我们所有的物理常识, 异种电荷会相互吸引, 带电体能够吸引轻小物体。胡椒粉和盐粒混合在一起的时候, 由于胡椒粉相对盐来说更轻, 勺子摩擦后产生的静电效果刚好处于能够吸附胡椒粉的程度。所以, 我们就看到勺子背面都是胡椒粉啦~

灰姑娘当初如果知道这个办法, 可以把豌豆从绿豆里分离出来吗? 答案是否定的, 因为豌豆太重了!



物理实验1



物理实验2



物理实验3

《寻隐者不遇》

贾岛



松下问童子,
言师采药去。
只在此山中,
云深不知处。

赏析: 这篇制短小, 语意也浅显, 所描绘的场景, 也说不上特异。那么, 它的内涵, 似乎只能是有限的了。

但你仔细读它, 总觉得有许多意味隐于言外。你可以想: 在来访者的身后, 有一个凡俗的世界, 那里人们正为追逐名利而喧腾不休; 来访者也许是对此感到疲倦了, 便暂时地从其中逃脱出来, 试图到隐者的世界中品味一分高洁与宁静。而隐者却在云烟深渺之处, 似乎让人感受到, 他的世界对凡俗中的人而言, 终究是遥不可及的; “童子”也无法道出隐者的踪迹, 因为他只在隐者世界的边缘。于是, 采访者与童子, 在两个世界的交接处, 有了这一番问答。

当诗歌的意象被用来象征深厚的内涵时, 语言却是愈平淡愈有味, 太精巧的修辞反而成为障碍。

数学趣题

短绳有几根

有三根绳子, 分别长24米、30米、48米, 现在要把它们裁成长度相等的短绳且没有剩余, 每根短绳最长可以是几米? 这样的短绳有几根?

解析:

把它们裁成长度相等的短绳且没有

剩余, 求每根短绳最长是多少, 则需要找到24、30、48的最大公因数,

$24=2 \times 2 \times 2 \times 3, 30=2 \times 3 \times 5, 48=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$, 最大公因数是 $2 \times 3=6$ 。每根长绳可以分别裁成 $24 \div 6=4$ (根), $30 \div 6=5$ (根), $48 \div 6=8$ (根)。共17根。



身边的物理

为什么深海海底没有光?

天气阳光明媚, 我们走在路上, 鸟语花香。你可曾想过那深海是怎样的一番模样?

海底为什么没有光? 因为光都(也可以说绝大部分)被上层的水吸收掉了。什么?! 水不是透明的吗? 那么我们来做个实验: 在底部有图案的水盆里放满清水, 从顶部仍然可

以清楚地看到底部的图案, 这就是所谓的“透明”的水。但是你有没有考虑过如果这个“脸盆”深10000米(马里亚纳海沟深11034米), 你还能看到底部的图案吗? 答案是不能。10000米厚的纯水层会把入射光吸收殆尽。而海水的吸光能力要强于纯水, 所以还没到达深海, 阳光就

被吸收掉了。

在平时生活中, 我们不会认为水、空气(没有雾霾)之类的介质会显著地影响我们的观察, 但是当介质的厚度足够厚的时候, 我们的观察结果就会被显著影响。比如, 哈勃望远镜就是为了避免大气对观测结果的影响才被送入近地轨道的。

