



纸还是塑料?

图文/陈漪彬



纸,用植物纤维制造,是能任意折叠用来书写的非编制物。

塑料,是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,可以自由改变成分及形体样式,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。

【DI挑战】

挑战:你们的任务是用纸或者塑料,制作一个独自站立的、尽可能高的塔。这里独自站立的意思是不倚靠任何东西站立。

要求:你们有1分钟时间运用你们的想象力讨论策略,并选择纸或塑料中的一种材料。然后有4分钟时间建造你们的结构。纸质材料要高于125cm,塑料材料要高于62.5cm。

材料:

2根扭扭棒、2根橡皮筋、5枚邮寄标签纸、2枚回形针

纸质材料:2张A4纸、3张索引卡、2个纸杯

塑料材料:1个塑料弹簧圈、4根吸管、2把塑料勺子

另外有一把卷尺可以使用,但不能破坏或者成为塔的一部分。



图1

【创想攻略】

先根据材料和高度要求,讨论决定使用哪个材料包。如果选择塑料材料,考虑如何把吸管立

起来。如果考虑纸质材料,需要搓纸棍并使结构尽可能地高于125cm。

若选择塑料材料,则用4根吸管连接起来,高度超过62.5cm,再立在塑料圈中。此方法比较简单,不做示范。

若选择纸质材料,则要建造高于125cm的高塔。解题方法举例如下:

1.A4纸卷成纸棍作为高塔的主体部分。如下将A4纸卷成4段纸棍,并可以连接。注意纸棍由四个人卷成,可以大大缩短时间。

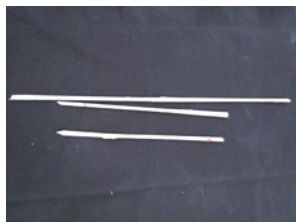


图2

2.回形针刺穿杯子,形成一个小孔。将最长的一根纸棍插入到杯中,在纸棍底用标签纸加固。



图3

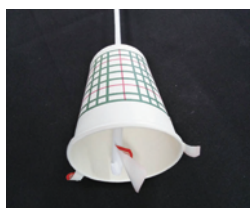


图4

3.将索引卡放在底部,加大了底部接触面积,增强了稳定性。用标签纸加固处理。

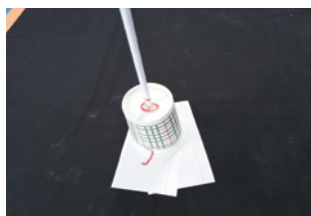


图5

4.完善高塔底部,可以用纸杯增加高度。



图6

5.将其余的A4纸棍连接起来,并在顶部连接一根扭扭棒,作为延长段。



图7

整体结构高度达到了135cm,挑战成功。

【思维升级】

如何用一张A4纸制作1米及以上长的纸棍,并能使它站立起来呢?

如何巧妙地选择合适的材料制作合适的结构?

【挑战延伸】

塑料材料看似不常使用,但是只需制作62.5cm的结构。试试看挑战一下用塑料材料来完成这道题目吧!

【分享交流】

亲爱的同学们,这道题你有什么更好的解题方案或创意思维吗?快来和你的小伙伴们分享你的idea!

投稿邮箱:dishtech@126.com



身边冷知识

植物会说话?和人一样八卦?

看完《海王》,不少朋友开始羡慕这种能和动物沟通的能力,尤其是号令群鱼这一幕相当帅气。然而在现实中也有一群科学家挖空心思地想要破译其他生物的语言,而他们的研究对象不是猫、不是狗、不是鸟类,更不是鱼类,而是一群植物。

你可能会觉得这比和鱼对话更科幻,然而事实上科学家发现,虽然植物可能没办法直接回应你,可是它们之间

其实是能交流的。

所以植物之间竟然也能说话?这种说法不要说普罗大众不相信,甚至是科学家最开始也觉得不太靠谱。

早在上世纪60年代,美国中央情报局的审讯专家Cleve Backster就曾提出一个大胆的想法:植物之间是会交流的,而且它们还会喊痛。

Backster有一次在出任务,随身带着一个测谎仪,他无聊的时候就用测

谎仪连接了一下植物的叶子。当他拔下一片植物叶子时,这株植物竟然会发出微弱的电脉冲,Backster对这一发现相当兴奋,如果非要用人类的角度去理解植物,那么这一行为相当于植物遇到伤害会喊痛了。当然,这个发现最初谁也不相信,很多人甚至觉得Backster是疯子。

1989年,物理学家瓦格纳对植物也能说话这个问题相当感兴趣。通过

实验,他找到了植物沟通的证据,并把植物相互交流的语言媒介称为“W波”。

瓦格纳发现,当我们砍下一棵树后,几秒之内相邻的树木会发出电脉冲,通过测量,这种“W波”的速度约为3秒/英尺,这些树这么快就会做出回应,可能是种默哀,也可能是在互相警惕。原来,植物比我们想象的要活跃多了。