



热气球

图文/孟祥翊



用热空气作为浮升气体的气球。在气囊底部有供冷空气加热用的大开口和吊篮。空气加热后密度减小,温度达 100°C 时密度约为 $0.95\text{kg}/\text{m}^3$,是空气的 $1/1.3$,因此升空不高。现代热气球在吊篮中安装有简单的飞行仪表、燃料罐和喷灯等设备。从地面升空时,点燃喷灯,将空气加热后从气囊底部开口处充入气囊。升空飞行后,控制喷灯的喷油量操纵气球的上升或下降。热气球出现得最早,现今乘热气球飞行已成为人们喜爱的一种航空体育运动。此外,热气球还常用于航空摄影和航空旅游。

【DI竞技】

挑战:在桌面上制作一个结构,并且能在距离桌面15cm处支持一个气球,还要接受风力的考验。

要求:用桌上的材料制作一个结构,并连接上一个气球。与结构连接的气球,其底部(最低点)距离桌面要有至少15cm的高度。你们不能把结构黏在桌上。打开电扇进行测试时,任何人都不得触碰气球以及结构。

材料:4枚邮寄标签纸、3根吸管、3支铅笔、3根扭扭棒、1张A4纸、4个大垫圈、1个气球。你们还有一把卷尺,但卷尺不能被破坏,也不能成为结构的一部分。

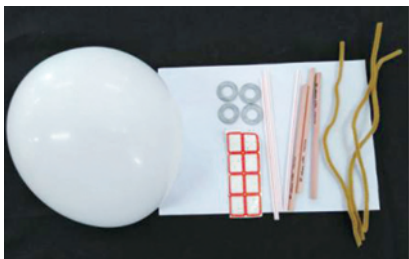


图1

【创想攻略】

这项挑战不仅需要制作一个25cm高的结构,还要在15cm处系上一个气球,并接受风力测试。我们需要注意的:

1.结构只需要25cm即可,多余的高度不会有额外的分数,而且结构越高,受到风力的影响越多。

2.气球的最低端必须距离桌面15cm,且经过风力测试后还需要保持相同的高度。连接气球时,气球的高度越接近15cm越好。

3.结构的整体宽度最好与气球直径接近,否则结构头重脚轻,极易被吹倒,这里可以参考东方明珠的结构。

那么哪些材料可以用来搭建底座?用哪些材料来增加重量?哪些材料可以固定气球?尝试着对材料进行分类吧!

【思维升级】

下面这些方法是不是会给你带来什么思维启示呢?

A.用三根吸管制作高结构的底座,并用扭扭棒固

定,用垫圈来配重。



图2

B.用铅笔进行配重,这样的结构很难翻倒。

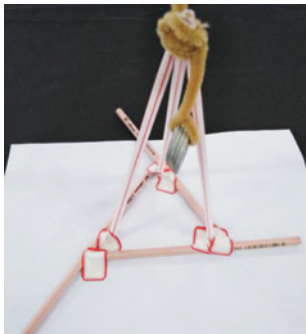


图3

C.用扭扭棒延长结构。



图4

【挑战延伸】

同样使用这些材料,如果气球能承受风力,高度能不能更高呢?

【分享交流】

你有什么更好的点子吗?欢迎来稿分享给更多人,让大家为你点赞!



身边冷知识

真的有“抗癌食物”存在吗?

最近这几天,一份抗癌防癌蔬菜排行表在网上纷纷转发。对此,网络上出现了两种声音,有很多人表示以后要多吃这些食物,也有人说世界上根本没有什么抗癌食物。那么,到底孰是孰非呢?今天就为大家科普一下。



到底存不存在抗癌食物呢?

从科学的角度而言,得出抗癌食物的结论,需要流行病学的证据,而这就需要长时间大样本量的人群跟踪调查,才能下结论。但现阶段缺乏这方面的数据,因此我国功能食品的功效中并没有抗癌这一项。

食物提取物可以抗癌

日本研究者于1969年发现香菇多糖具有抗肿瘤效应,实验方法为细胞学实验和动物实验,经过长达数十年的临床前、临床研究,现在已开发出抗肿瘤药物Lentinan,用于胃癌及其他多种肿瘤的辅助治疗,并取得了不错的治疗效果。

哪些食物提取物有抗癌效果?

关于具有抗癌效果的食物提取物,动物组织细胞学实验已经给出了一些线索,推荐给大家作为参考。

1.菇类。香菇多糖Lentinan、竹荪多糖对肿瘤细胞具有直接杀伤作用,香菇多糖MPSSS可以诱导髓源抑制性细胞转变成巨噬细胞,改善肿瘤微环境。

2.药食同源。枸杞、天麻、人参、肉苁蓉、黄精,这些是既可以作为食物又可以作为药物的成分。

3.大蒜、大葱、洋葱。这三种食物均可以抑制肿瘤细胞及肿瘤相关成纤维细胞(CAF)。

对于网上流传的各种抗癌蔬菜,我们可以理解为富含膳食纤维、维生素C或花青素。膳食纤维对于肠道菌群的均衡具有积极作用,维生素C、花青素可以通过其还原性减少脂质过氧化对细胞的损伤,减少细胞的基因突变。

(图片源自网络)