

企业/机构致谢

- 本课程由【德莎胶带】授权提供，选自德莎胶带云支教系列课程。在此，特别致谢德莎胶带对“云支教”助学计划的支持，以及对乡村儿童教育发展所做出的贡献。

认识大气压强

云支教全国标准课程1.0版





趣味科学小课堂-认识大气压强



吸扁的牛奶盒

牛奶盒子为什么会被吸扁？



- 用力吸一下牛奶盒
- 盒内气体减少，气压减小
- 小于外界大气压，在大气压的作用下奶盒变扁了

为什么要用压力锅？

家里会用到这种锅吗？



为什么要用这种锅？

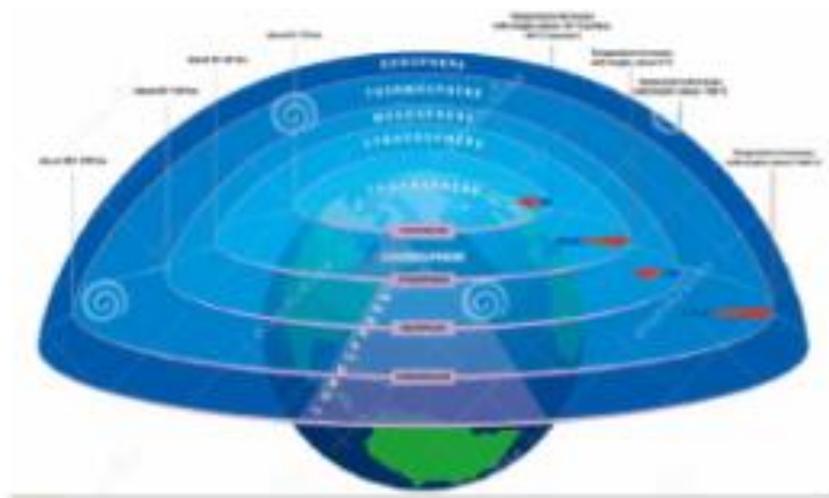
- 玉树在高原地区，空气稀薄，大气压低
- 水的沸点受气压影响，高原地区沸点降至100摄氏度以下
- 高压锅密封性好，不漏气，煮饭的时候水变成水蒸气，锅内的气压高于外界大气压

什么是大气压强

大气层：地球周围被厚厚的空气包围着，就像给地球套了一个大罩子，这些空气就是大气层它在地球的周围，厚度有1000千米

大气压强：大气对浸在它里面的物体产生的压强，简称为大气压或者气压

产生原因：空气和水一样，具有流动性，会受到重力作用



马德堡半球实验 (1654年)



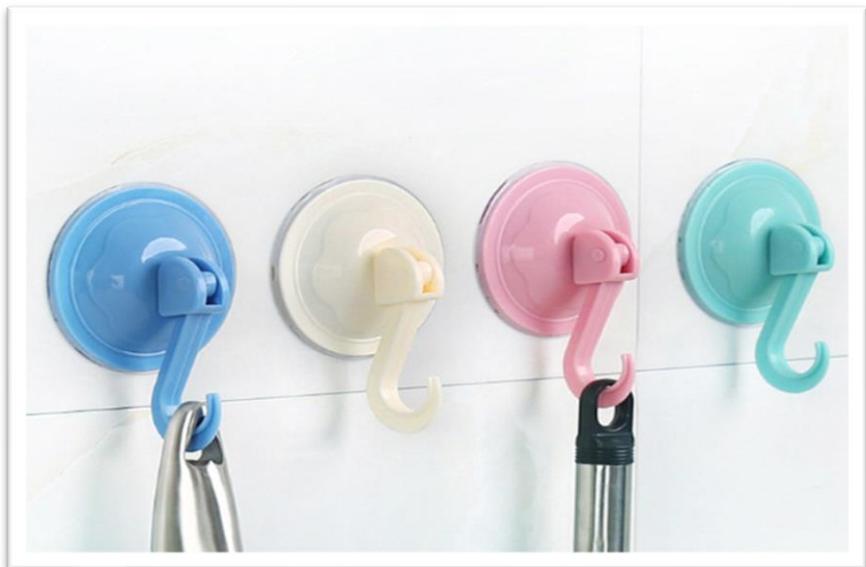
马德堡半球实验



马德堡半球实验证明了:

- 世界上有真空、有大气。大气有压力，而且很大
- 抽气后，半球里面变成了真空的状态，半球里面的压力比大气压力小
- 大气压力压住了两个半球

生活中还有哪些大气压强的现象呢？



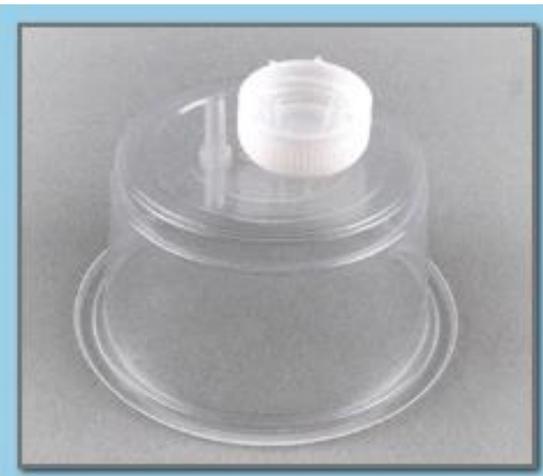
希罗喷泉小实验：不费电的小喷泉



希罗喷泉小实验：不费电的小喷泉



把三个双通从塑料杯底部的孔中穿过



把其中的两个双通从瓶盖的孔中穿过



用最短的管连接瓶盖中的一个双通



把瓶盖在瓶子上拧紧（注意不要漏气）



连接短管的双通上安上喷头



在另一个瓶盖上穿过两个双通，双通上分别连接两根软管



把瓶盖拧在瓶子上（拧紧，不要漏气）



软管的另一端分别连接两个双通。安装完成



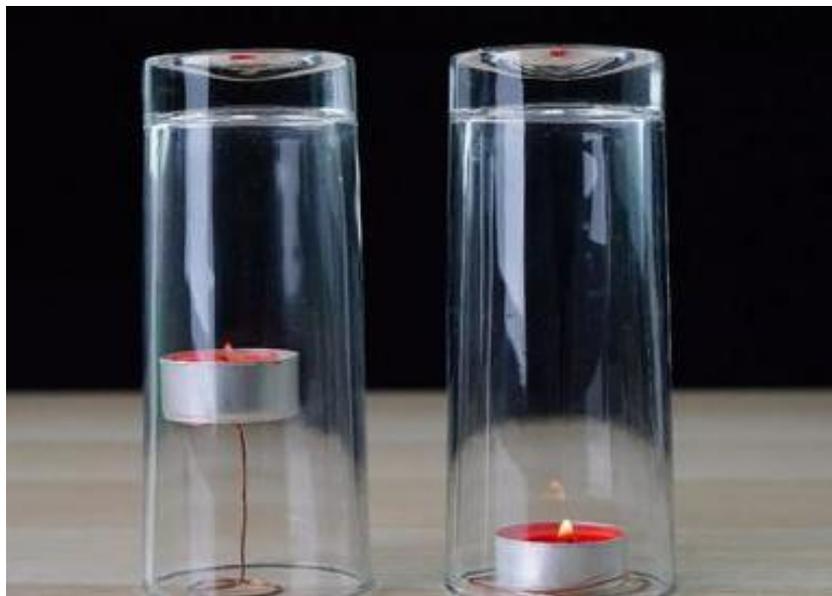
总结

备用问答：如果没有大气压强，会发生什么？

实验原理讲解

空气的重要性

实验3名称：杯子里的蜡烛



小知识:

- 人类呼吸如同蜡烛燃烧，离不开空气中的氧气

生活小常识



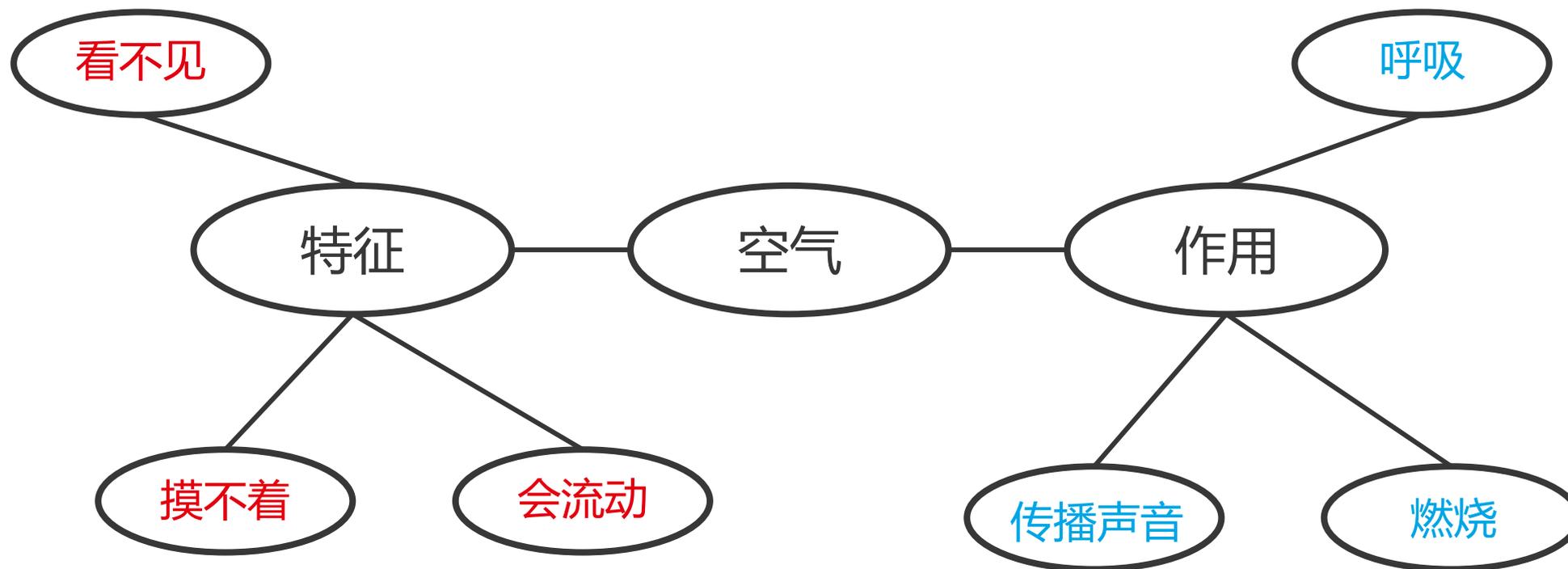
匍匐前进是火灾逃生正确的方式!



实验4名称：吹蜡烛

- 实验教具：蜡烛，玻璃瓶
- 实验步骤：
 - 点燃蜡烛，正对着吹气
 - 玻璃瓶挡住燃烧的蜡烛，吹气
 - 观察现象
- 知识原理：
 - 风是气体流动的表现形式，称为气流
 - 气流是看不见，但摸得着的东西

空气是什么



认识气压

实验5名称：吹气球



小思考：为什么火车站台有一条黄色警戒线？



版权声明

- 本课程由【德莎胶带】授权提供，选自德莎胶带云支教系列课程。在此，特别致谢德莎胶带对“云支教”助学计划的支持，以及对乡村儿童教育发展所做出的贡献。
- 本课程仅用于有爱有未来大学生志愿者及企业志愿者，针对乡村学校开展教育帮扶项目；同时，支持乡村学校用于开展课程教学。
- 未经授权许可，对课程内容进行摘取、复制、传播、修改、出租、售卖，或以其他方式进行处理及衍生其他作品的行为，均构成侵权。
- 任何企业、机构和个人，不得将本课程应用于商业用途。

有爱有未来企业志愿行动
2025年4月23日



云支教助学计划 Online Education Volunteer Project

为响应“乡村振兴”战略，有爱有未来企业志愿行动联合多家专业机构于2018年发起“云支教助学计划”，以“互联网+教育扶贫”的创新模式，为企业志愿服务和大学生助学支教提供可持续的教学直播平台，帮助乡村中小学校接触更多优质教育资源，助力乡村教育发展。

截至2024年，共有来自19家企业员工志愿者、391所高校大学生志愿者响应“云支教”项目，覆盖全国31个省级行政区228座城市的619所乡村中小学，累计开展支教课时数量为25,957课时，154,534名乡村学生直接受益。



有爱有未来企业志愿行动 Share the Care Volunteer Organization

有爱有未来创立于2006年，是国内领先的企业志愿服务项目平台和枢纽机构，服务于FESCO系统数万家中外企业和数百万白领员工。有爱有未来以教育、环境、健康、艺术作为志愿服务的主要工作方向，聚焦联合国可持续发展目标（SDGs）、企业社会责任（CSR）、ESG环境责任和多元平等包容等相关议题，积极响应国家乡村教育振兴、双碳行动、健康中国等政策倡导，持续开展形式多样的企业志愿服务项目，公益资源网络覆盖全国。

截至目前，有爱有未来已发动超过300家中外企业，在中国31个省市的600余所乡村学校开展超过900项/次公益项目和志愿服务活动，参与企业员工及高校大学生志愿者超过160万人次，超过136万名乡村师生受益。

联系我们

Ms. Alina Wang王公佑
Office: 8610-82193926
Mobile: 135 2057 6052
Email: alina_wang@youthimpact.cn



让每个孩子都能拥有更好的教育机会

有爱有未来企业志愿行动
中国北京市海淀区中关村南大街2号数码大厦A座3207室
www.sharethecare.cn