

# 神奇吹气球

云支教全国标准课程1.0版



---

## CONTENTS

---



01

目的

---



02

任务

---



03

活动步骤

---



04

材料清单

---

## 目的

了解酵母中的酶可以帮助我们发酵面团、酿酒。



## 任务

用酵母与糖进行发酵，用产出的二氧化碳吹气球。



了解这种酶在生活中的应用。

## 活动步骤

- 📍 老师提问：你都会用什么方法吹气球呢？学生进行回答
- 📍 老师讲述，今天要用一种特殊的方法来吹气球，要说特殊其实也不特殊，因为每天都在吃这种小气球。展示馒头的照片，提示学生观察内部疏松多孔。展示人形饼干烘焙前后的变化，说明内部有很多气体。
- 📍 老师开始介绍实验用品与步骤
- 📍 实验用具：糖、干酵母粉、试管或小瓶子、气球、小盆或烧杯、温水。  
实验步骤：取两个试管（小瓶子）中分别加入：温水+糖，温水+糖+干酵母粉。在两个试管的开口部套上两个气球。将两个试管放入一个盛有温水的小盆（或烧杯）中，观察现象，看一看哪个气球被吹起来了？想一想，为什么会有这样的实验现象？
- 📍 根据实际情况选择进行演示实验或学生实验，如果是学生实验，将试管替换为一次性水瓶、使用正常尺寸的气球，不进行水浴，直接使用热水溶解糖与酵母，加大所有材料的用量。
- 📍 老师请学生分享观察到的结果，即酵母与糖接触后，产生了很多气体。老师进行解释：酵母中含有多种酶，这些酶可以将糖分解为酒精与二氧化碳，人类利用这个特点来发酵面包与酿酒。

## 材料清单 演示实验

### 演示实验

试管两个、烧杯一个、温水、白砂糖少许、酵母粉少许、欢乐球两个。



### 学生实验

一次性水瓶每组一个，温水、白砂糖每组 2 勺、  
酵母粉每组 2 勺，气球每组一个。

## 版权声明

- 本课程由【诺维信】授权提供，选自诺维信《漫游酶世界》系列课程。在此，特别致谢诺维信对“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。





## 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2020年，共有6家企业志愿者及139所高校大学生响应“云支教”，在安徽、青海、云南、海南、甘肃、四川、宁夏等地共计100所乡村学校已开展云支教各类型课程，直接受益学生1,193,372人次。





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

有爱有未来企业志愿行动创立于2006年，是国内领先的企业青年志愿服务平台和枢纽机构，服务于FESCO系统4万家中外企业和400万白领员工。有爱有未来长期关注和帮扶弱势儿童群体，是乡村儿童和城市特殊儿童教育援助领域的主要行动者，工作方向涉及乡村教育、环境保护、健康卫生、灾难救助四大领域，志愿服务项目和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7个省市200所乡村学校开展超过600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155万人次，近50万名乡村师生受益。

### 联系我们

联系人：Ms. Alina Wang王公佑  
Office: 8610-82193926  
Mobile: 135 2057 6052  
Email: [alina\\_wang@pmacasia.com](mailto:alina_wang@pmacasia.com)







# 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6号中电信息大厦614室

Web : [www.sharethecare.cn](http://www.sharethecare.cn)