

企业/机构致谢

- 本课程由【柯锐世】授权提供，选自柯锐世云支教系列课程。在此，特别致谢柯锐世对“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。

神奇的种子

云支教全国标准课程1.0版



我们将学到什么

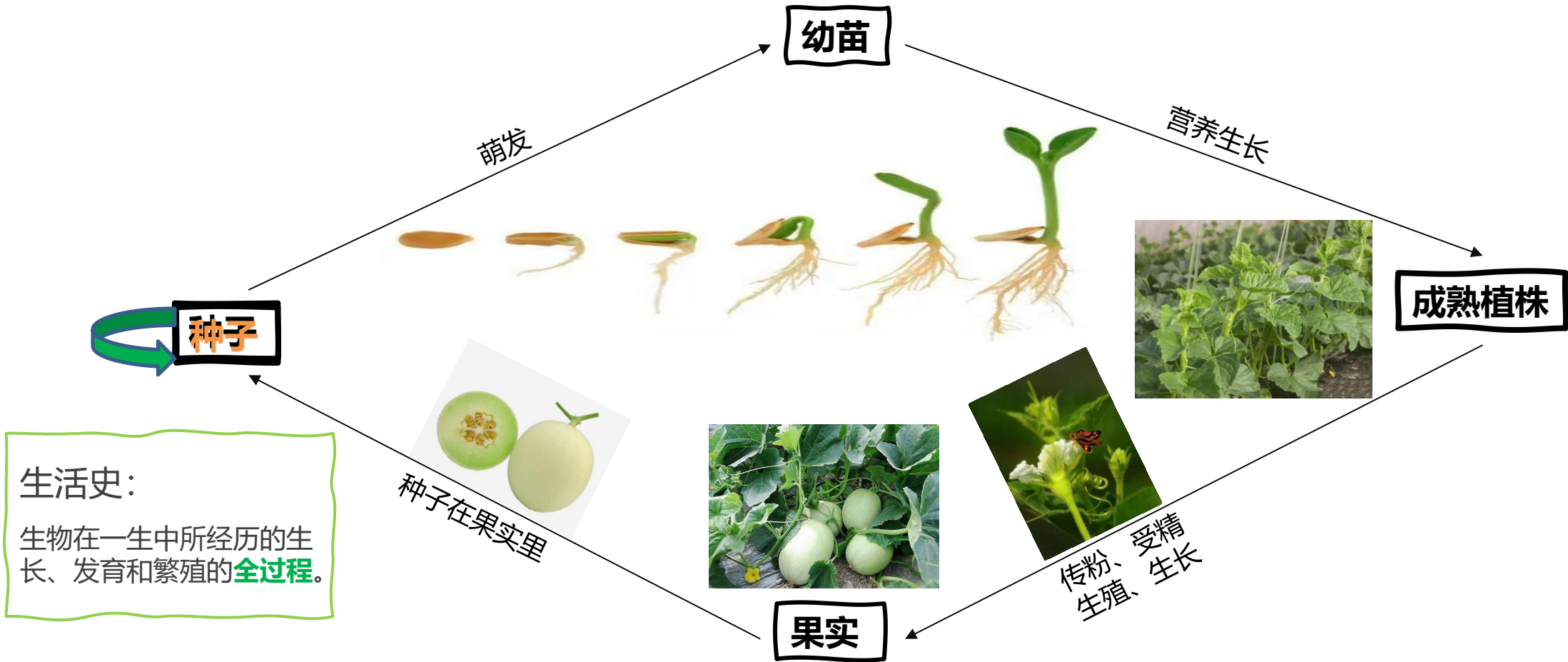
一、种子的一生

二、种子的形态与结构

三、种子的萌发



一、种子的一生



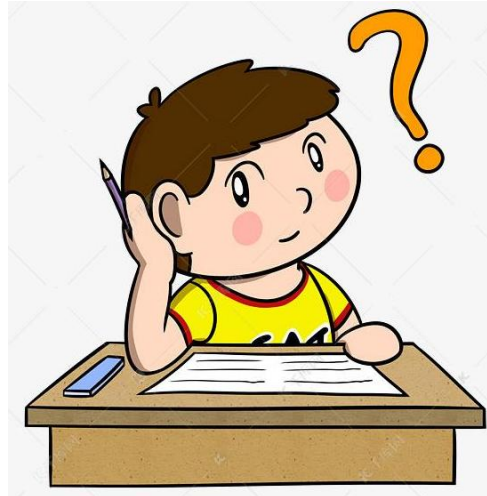
二、种子的形态与结构

种子形态多种多样



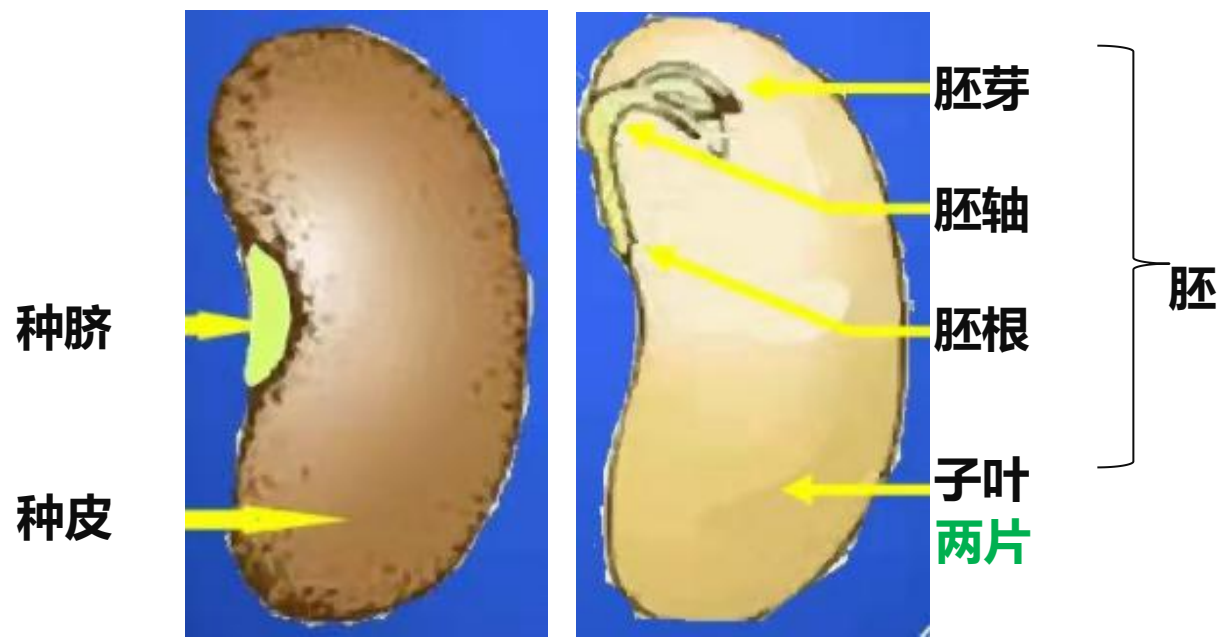
二、种子的形态与结构

种子的内部构造是怎么样呢



二、种子的形态与结构

菜豆种子



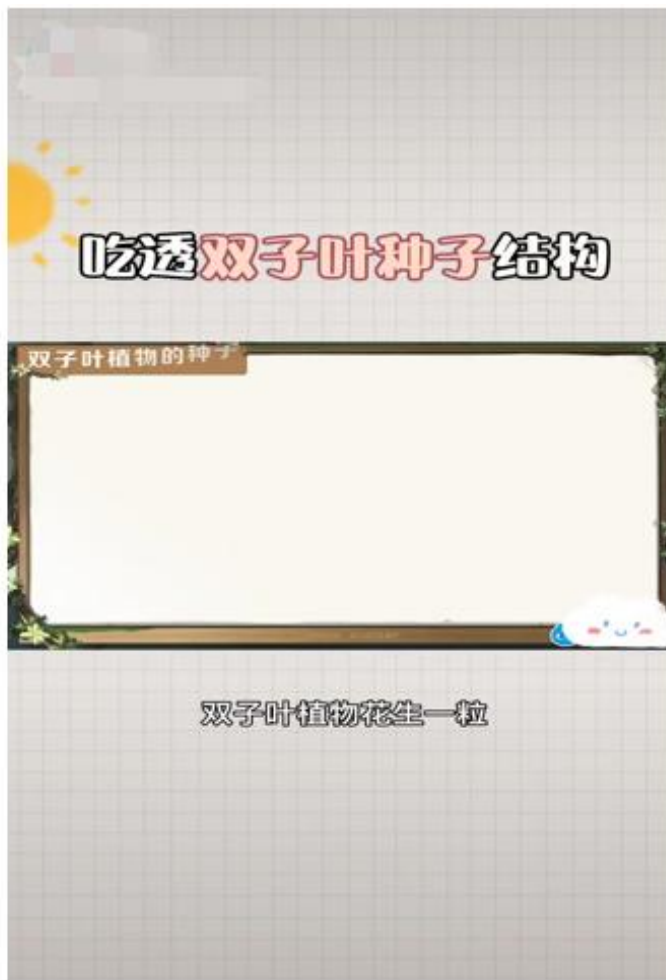
双子叶植物 花生、大豆、棉花、西瓜等

想一想

还有哪些是双子叶植物？
它们最主要的特征是什么？

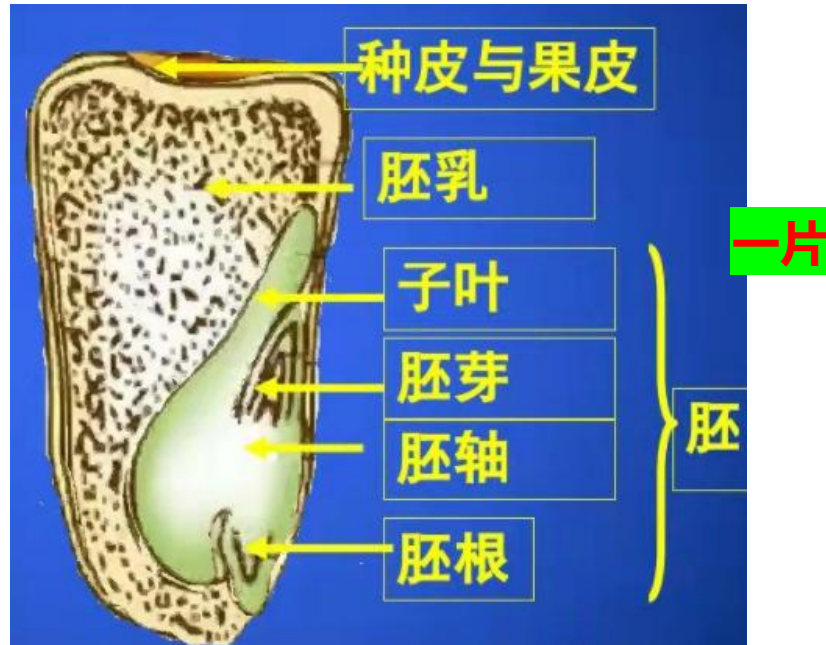


二、种子的形态与结构



二、种子的形态与结构

玉米种子



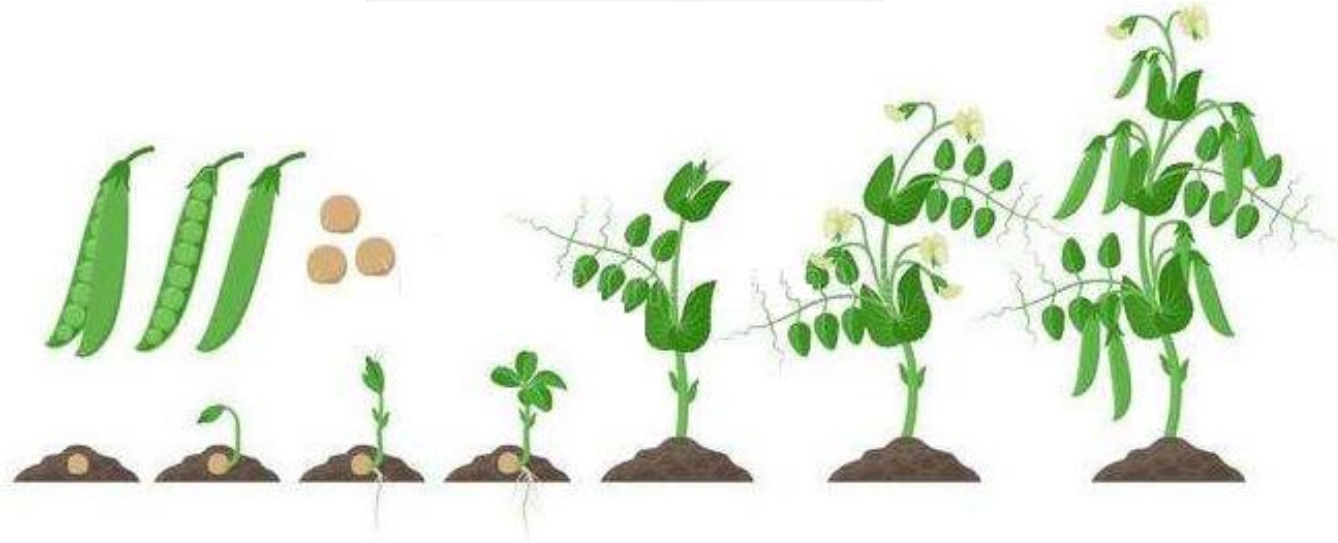
玉米种子与菜豆种子有什么**不同**?

你还知道哪些**单子叶**植物?



单子叶植物 小麦、高粱、水稻、青稞等

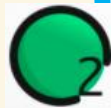
三、种子的萌发



三、种子的萌发

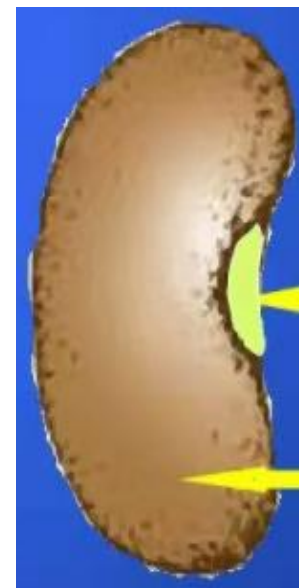
外部条件:

- 1、适宜的温度
- 2、充足的水分
- 3、足够的氧气



内部条件:

- 1、种子是完整的
- 2、胚是活的



种脐

种皮

种脐是种子与茎连接的部位，可以输送营养。

在种子吸足水分萌发时，**种孔**是水进入种子的门户。

用力捏泡软的种子，感受种孔的作用。

二、种子的形态与结构

这些种子你认识吗？

① ②
③ ④
⑤ ⑥

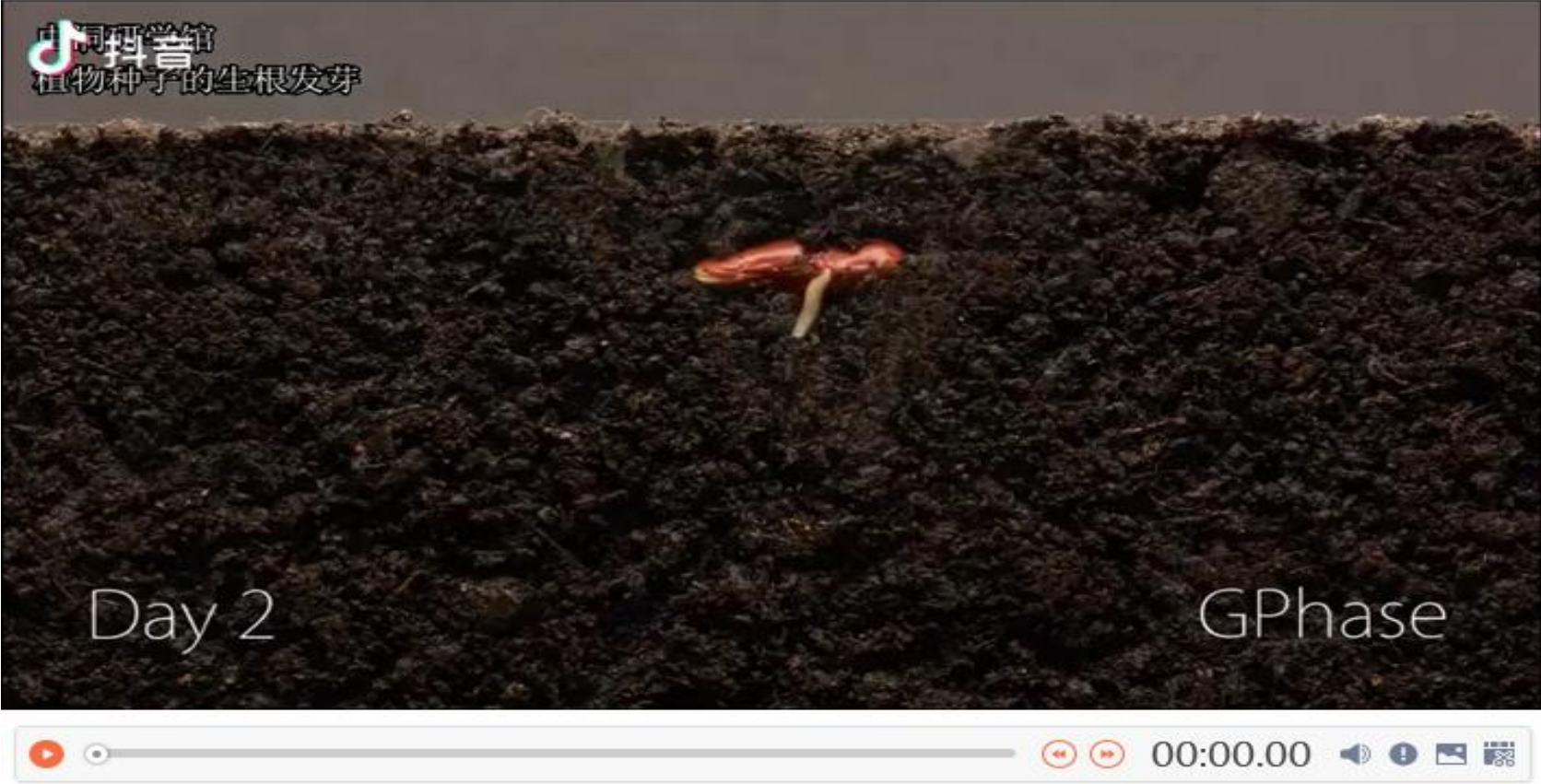
豆角
蚕豆
西瓜

思考一下：
哪些种子不能发芽，为什么？



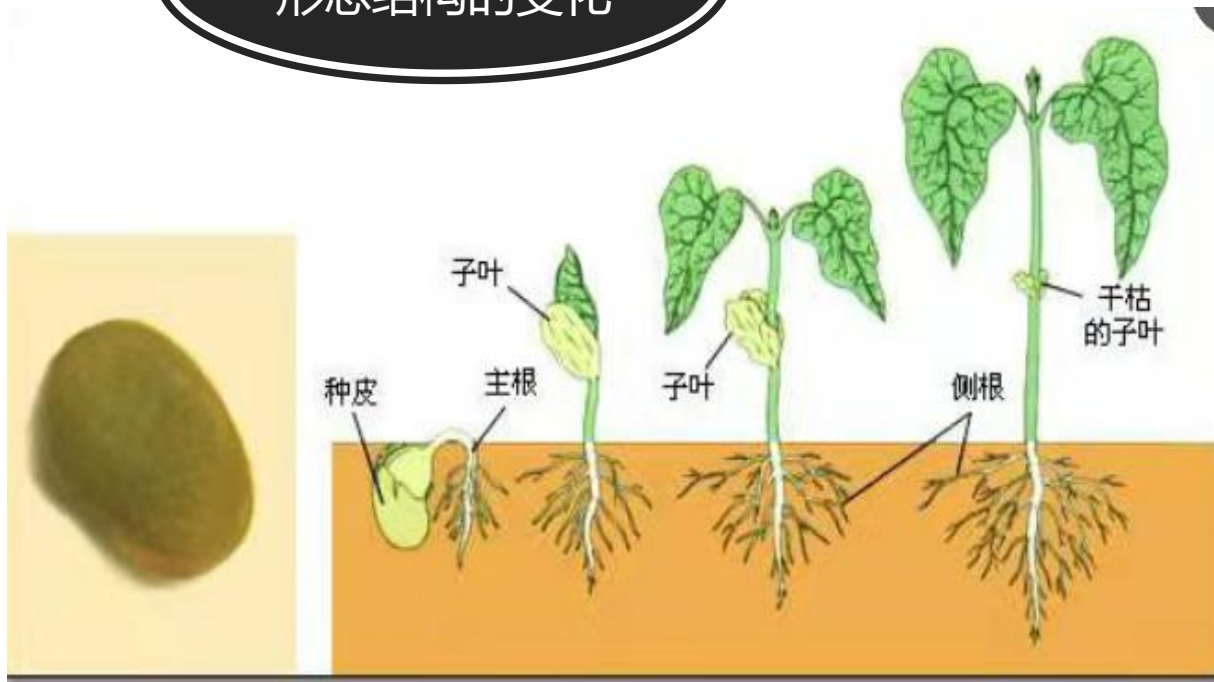
玉米
绿豆
葵花籽

三、种子的萌发



三、种子的萌发

种子萌发过程中
形态结构的变化



- ∪ 胚芽→幼苗的茎和叶
- ∪ 子叶和胚乳提供营养，逐渐萎缩
- ∪ 胚轴→连接根和茎的部分
- ∪ 胚根→幼苗的根

我们了解到了什么

- U 绿色开花植物的生活史
- U 种子形态的多样性
- U 种子的内部结构
- U 根茎叶是由什么而来的

下节课

有趣的微任务

期待ing



版权声明

- 本课程由【柯锐世】授权提供，选自柯锐世云支教系列课程。在此，特别致谢柯锐世对“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
2024年1月15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。

2023年，共有10家企业员工志愿者、110所高校大学生志愿者积极参与“云支教”项目，为安徽、青海、云南、海南、甘肃、四川、宁夏等地区的247所乡村学校提供5,593课时云支教课程，包括科学技术、工程机械、历史地理、文化艺术、环境教育等方向，41,108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7个省市的300余所乡村学校开展超过700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159万人次，超过132万名乡村师生受益。

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

Web: www.sharethecare.cn