



中小学全学科资料 微信扫码关注：名师辅导网
语文、数学、英语、物理、化学、地理、生物、历史、政治
科学、美术、音乐、体育与健康、道德与法治、信息技术



第二单元 生物多样性

3. 形形色色的植物



一、聚焦

通过调查，我们已经知道校园中有许多种不同的植物。那么，同种植物中的不同个体相同吗？同一“家庭”的植物完全相同吗？



二、探索

比较植物后代与亲代的异同。

也可以通过照片或标本来观察、比较。

选择两株植物，一株（后代）是由另一株（亲代）结出的种子培育来的。

观察比较亲代与后代植株有什么相同与不同。

仔细对比花的颜色，花瓣的数量，叶的颜色、大小与形状等。



亲代（木槿花）



后代（木槿花）



亲代（桑叶）




后代（桑叶）



三、资料

植物后代和亲代非常相似，这种现象叫**遗传**；植物后代和亲代之间也会有一些细微的不同，这种现象叫**变异**。

遗传和变异是普遍存在的，是生物进化的基础。正是因为有了遗传和变异，自然界才出现了形形色色的植物。



四、研讨

1. 我们通过观察发现植物的亲代和后代之间有哪些相同和不同？
2. 哪些事例可以说明人类利用植物的遗传和变异现象改善着人类生活？

杂交水稻

观赏植物

不同口味的玉米

抗倒伏小麦



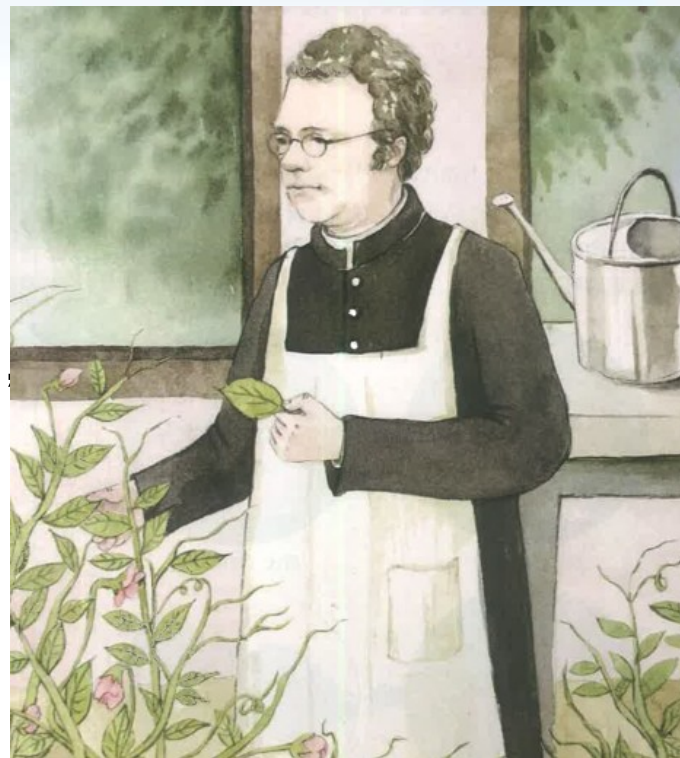
五、拓展

孟德尔和豌豆实验

19世纪中期，奥地利科学家孟德尔在小花园中用豌豆进行了一系列具有历史性意义的实验。

他的第一个目标是研究豌豆植株的高度。他将矮株豌豆与矮株豌豆杂交，得到的后代也是矮株的；将高株豌豆与高株豌豆进行杂交这一次，后代并不全是高株的。为什么会这样？他继续实验，并把他的想法、观察结果和发现一一记录下来。他花了八年时间用豌豆进行实验，终于揭开了生物一代与一代之间又像又不像的奥秘，这就是著名的**孟德尔遗传定律**。

查阅资料，了解更多有关孟德尔和他的研究成果的事情。





课堂回顾

遗传和变异

相同点：叶脉的形状、叶片边缘的形状和叶子的颜色等都相同。

植物后代和亲代非常相似的现象叫遗传。



亲代(桑叶)



后代(桑叶)

不同点：叶片的形状等不同。

植物后代和亲代之间存在着差异的现象叫变异。


(1) 遗传使得种族特征相对稳定，变异可以帮助生物适应环境，使生命得以延续，遗传和变异是生物进化的基础，也是地球生物多种多样的重要原因之一。

(2) 遗传是一种普遍现象，变异是一种普遍现象。(均填“普遍”或“罕见”)



一、判断题

1. 生物种群是由很多个同种生物个体组成的。 ()
2. 植物后代与亲代之间的相同特征称为遗传。 ()
3. 用同一株植物的种子培育出来的植物之间存在差异,这种现象叫变异。 ()
4. 遗传和变异导致自然界中植物的单一化。 ()



5. 植物的亲代与后代的差异只会体现在花和果实上。

()

6. 生物多样性的基础是遗传和变异。

()

7. 达尔文进行了豌豆实验,揭示了遗传和变异之间的关系。

()



二、选择题

1. 关于亲代与后代, 下列说法错误的是()。
- A. 可以用种子培育植物的后代
 - B. 遗传是指亲代与后代相同的优点
 - C. 后代与亲代之间存在差异的现象叫变异






2. 观察植物的亲代和后代之间的差异,下列做法错误的是()。

- A. 通过照片观察两株植物花的颜色差异
- B. 通过标本观察两株植物茎的高度差异
- C. 只观察两株植物叶子、花和果实即可

3. 揭示了遗传和变异之间秘密的科学家是()。

- A. 达尔文
 - B. 孟德尔
 - C. 伽利略
- 

微信扫码关注

小学科学网

专业/权威/全面/名师资料

