



# 第二章 被子植物的一生

## 第一节 种子的萌发

### 第 1 课时 种子萌发的环境条件



## 要点识记

### 种子萌发的环境条件

1. 在探究“种子萌发的环境条件”的试验中,首先提出问题: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_? 然后做出假设:种子萌发需要一定的 \_\_\_\_\_、  
充足的 \_\_\_\_\_ 和适宜的 \_\_\_\_\_。

## 2. 制定计划:

	1号	2号	3号	4号
水分	无	有	有	有
温度	适宜	适宜	不适宜	适宜
空气	充足	充足	充足	无

实验中,对照组是\_\_\_\_\_,实验组是\_\_\_\_\_。1号瓶与2号瓶的实验变量是\_\_\_\_\_;3号瓶与2号瓶的实验变量是\_\_\_\_\_;4号瓶与2号瓶的实验变量是\_\_\_\_\_。

3. 实验结果是2号瓶中的种子萌发了,这说明种子萌发的环境条件是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。



## 基础训练

### 知识点 1 探究种子萌发的环境条件

4. 水稻种子放在仓库里,一般不会发芽,其原因是缺乏 ( )  
A. 阳光                      B. 水分                      C. 空气                      D. 土壤
5. 俗话说:“谷雨前后,种瓜得豆。”请问:下列因素中,与一粒健全、饱满的西瓜或大豆种子萌发关系不大的是 ( )  
A. 阳光                      B. 空气                      C. 水分                      D. 温度
6. “椿树蓬头浸谷种”,这句谚语强调了下列哪一条件对种子萌发的影响 ( )  
A. 适宜的温度              B. 足够的水分              C. 充足的空气              D. 充足的阳光

7. 下表为某同学探究“影响种子萌发的外界条件”时的部分操作。她所探究的外界条件是 ( )

罐头瓶	实验材料	瓶盖处理	温度
甲	浸水的棉花+干燥的玉米种子	拧松瓶盖	室温
乙	浸水的棉花+干燥的玉米种子	拧紧瓶盖	室温

- A. 温度                      B. 氧气                      C. 水分                      D. 阳光
8. 小明同学要探究“种子的萌发需要水分”。在设计对照实验时,甲、乙两组实验除一个条件不同外,其他条件都应相同。不同的条件是 ( )
- A. 甲用 20 粒种子,乙用 10 粒种子  
B. 甲用子粒饱满的种子,乙用相对干瘪的种子  
C. 甲始终保持湿润,乙始终保持干燥  
D. 甲用小麦种子,乙用玉米种子

## 知识点 2 区分对照实验中的实验组和对照组

9. 为探究“温度对绿豆发芽的影响”，小明同学设计了一组对照实验，在甲和乙两个相同花盆中种了品种和数量相同的绿豆，并对光、温度和水加以控制，下表①、②两处分别是 ( )

花盆	阳光	温度	水
甲	向阳处	30℃	充足
乙	①	20℃	②

- A. 向阳处 不充足      B. 暗室 不充足  
C. 向阳处 充足      D. 暗室 充足



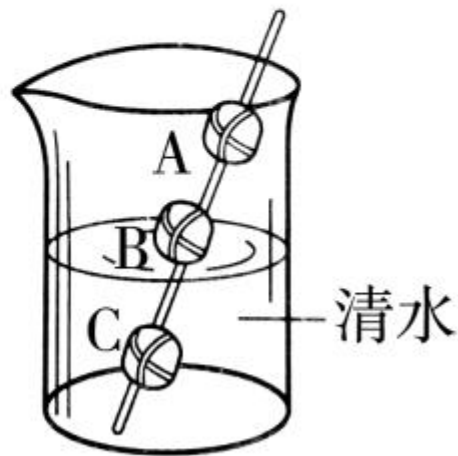
10. 如图是探究“影响植物种子萌发的外界条件”的实验装置,对这个装置进行分析和评价合理的是

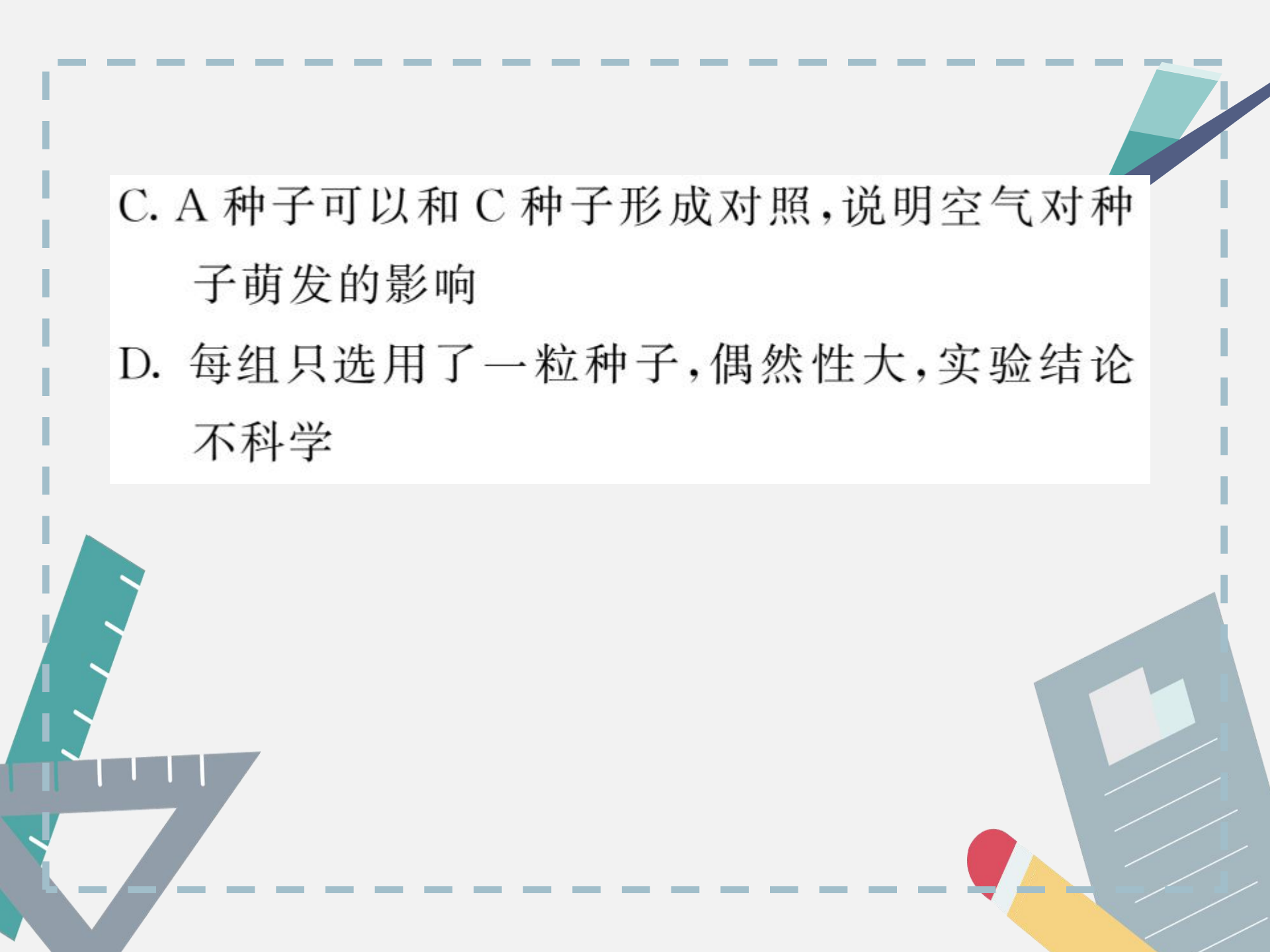
( )

A. 该装置可以同时探究水分、空气和温度对种子萌发的影响

B. A 种子可以和 C 种子形成对照,说明水分对种子萌发的影响

响





C. A 种子可以和 C 种子形成对照,说明空气对种子萌发的影响

D. 每组只选用了一粒种子,偶然性大,实验结论不科学





## 巩固提升

11. (教材 P<sub>94</sub> 练习 1 变式题)播种时有许多要注意的事,例如:在华北,小麦比棉花播种得早,有些作物的种子在播种前要浸种,土壤需要耕耙,使其变得松软。这三种做法分别反映了种子萌发所需的条件是 ( )

A. 温度、水分、空气

B. 温度、空气、水分

C. 空气、水分、温度

D. 空气、温度、水分

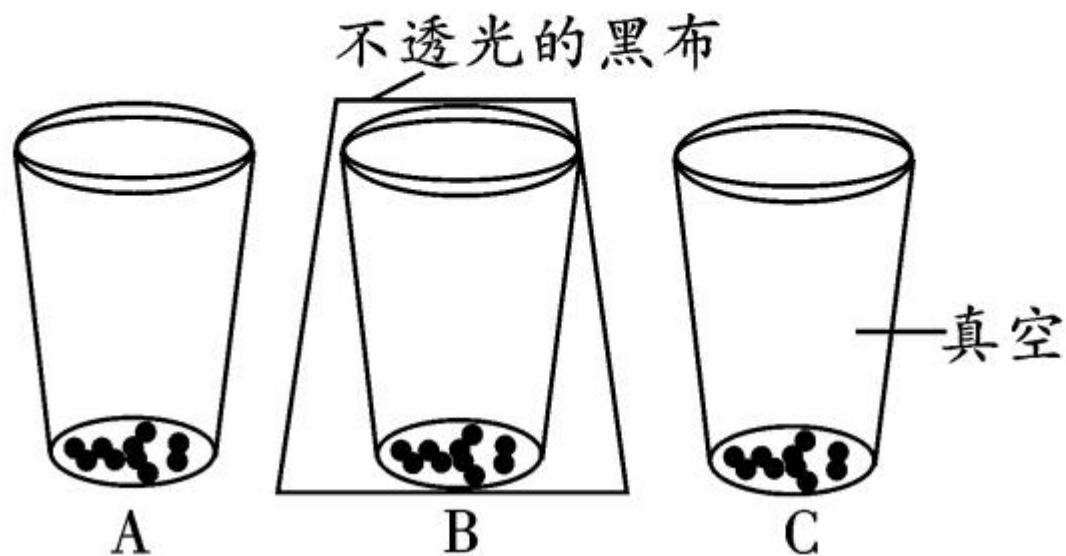
12. 初中学校研究性学习小组的同学用菜豆种子做了以下实验,以探究菜豆种子萌发所需要的外界条件。

(一)实验过程:

(1)取 3 个无色、透明的玻璃杯,分别标记为 A、B、C;在每个杯底铺适量的餐巾纸,并分别加入等量且适量的水。

(2)取 30 粒菜豆种子,随机平均分成 3 份,分别放在 A、B、C 杯底的餐巾纸上。

(3)将 3 个杯子的杯口密封好。其中 C 杯内用注射器抽尽气体后再密封;B 杯密封后,用不透光的黑布全部罩住;A 杯不做处理。如下图所示。



(4)将 3 个装置同时置于温暖的、有光照的环境中  
一段时间。

(二)实验结果：

A、B 杯内的菜豆种子多数萌发，C 杯内的菜豆种子没有萌发。

(三)请回答下列问题：

(1)对 A 和 B 这组对照实验，同学们最初所提出的问题是：“\_\_\_\_\_”

(2)对 A 和 C 这组对照实验,同学们最初所作出的假设是:“\_\_\_\_\_”

(3)对 A 和 B 这组对照实验,其实验变量是\_\_\_\_\_;对 A 和 C 这组对照实验,其实验变量是\_\_\_\_\_。

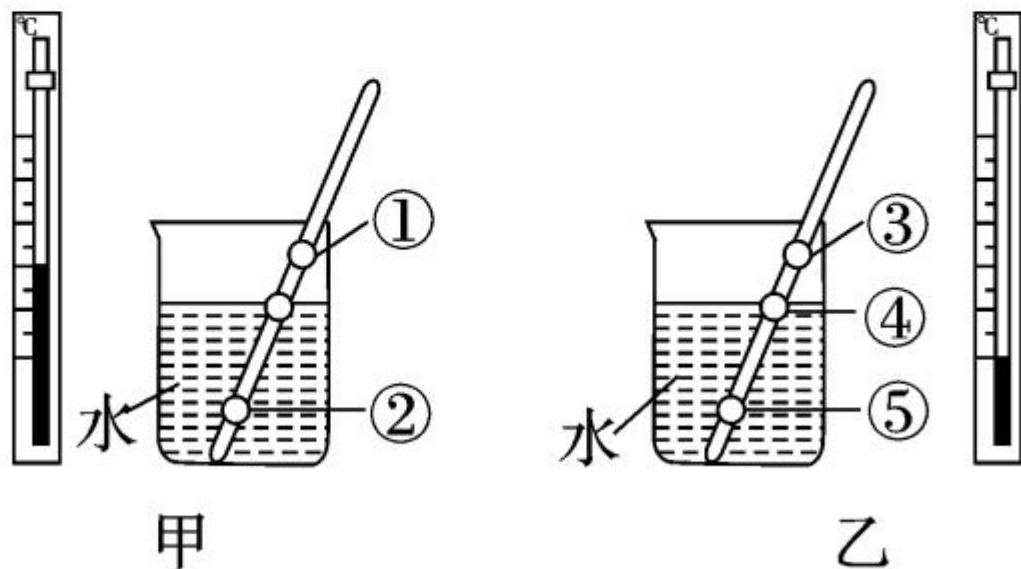
(4)根据 A 和 C 这组对照实验结果,可以得出的结论是\_\_\_\_\_。





## 能力拓展

13. 如图所示是探究种子萌发环境条件的实验装置，没有标号的种子将正常萌发。据图回答问题。



(1) 本实验共有 \_\_\_\_\_ 组对照实验。



(2) 种子萌发需要的环境条件是 \_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

(3) 第②粒种子不能萌发的原因是 \_\_\_\_\_。

(4) 第③粒种子不能萌发的原因是 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

(5) 第④粒种子在什么条件下可能萌发？ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_。

















































