

【新版 知识梳理及精典考题】

五年级科学下册 1.2 比较种子发芽实验 (教科版 2017)

基础知识梳理

1.有土壤和无土壤的两个玻璃皿里的绿豆种子几乎全部发芽，这说明绿豆种子发芽**不需要土壤**。

实验：研究绿豆种子发芽需要的条件

准备材料：分别在两个不漏水的盒子里垫纸巾并按三个洞，每个洞滴入适量的水，在纸巾上各放 3 粒绿豆种子。

※研究绿豆种子发芽是否需要空气

实验方法：将一个盒子放入保鲜袋内并挤出空气，另一个不做处理。



实验现象：有空气的绿豆种子发芽，没有空气的绿豆种子未发芽。

实验结论：绿豆种子发芽**需要空气**。

※研究绿豆种子发芽是否需要适宜的温度

实验方法：将一个盒子放在常温下，另一个放在冰箱里。



实验现象：常温下的绿豆种子发芽，冰箱里的绿豆种子未发芽。

实验结论：绿豆种子发芽需要**适宜的温度**。

※研究绿豆种子发芽是否需要光

实验方法：一个盒子盖上透明的杯子，另一个盒子盖上不透明的杯子，然后将

两个盒子都放在阳光下。



实验现象：两个盒子里的绿豆种子都发芽。

实验结论：绿豆种子发芽**不需要光**。

2.种子发芽需要**空气**、**适宜的温度**和**一定的水分**，三个条件要**同时具备**。

3.把实验中已经发芽的绿豆种子移植到花盆里，放到**阳光充足**的阳台上，让绿豆芽生长一段时间。要注意经常给绿豆芽**浇水**。

★常考题型★

判断题

1.绿豆种子只要有水就能发芽。(×)

2.在“研究种子发芽是否需要空气”的实验中，两组种子的数量可以不一样。(×)

选择题

1.下列说法中正确的是 (C)。

A.种子只有在土壤里才能发芽

B.种子发芽一定需要阳光

C.种子发芽必须要有水

2.粮仓里储存的种子一般不会发芽，主要是因为缺少 (C)。

A.土壤

B.空气

C.水分

3.五(1)班科学小组在做种子发芽实验，他们发现放在湿润纸巾上的种子发芽了，而放在干燥纸巾上的种子没有发芽。如果实验中的其他条件都相同，那

么该实验说明种子发芽需要（ A ）。

A.水分 B.空气 C.阳光

4.播种在土壤里的种子发芽了，下列说法正确的是（ C ）。

A.种子发芽需要土壤

B.种子发芽不需要空气

C.不能说明种子发芽是否需要土壤空气

5.为了让辣椒、西瓜等提早上市，农民伯伯在冬季会用温水浸泡种子和用塑料薄膜大棚催芽，这些做法主要改变的是（ B ）。

A.水分 B.温度 C.光照

实验探究题

奇妙实验小组正在研究“绿豆种子发芽必须要有水吗”，实验现象如下图：



有水



无水

（1）根据这组实验现象可以发现：绿豆种子发芽**需要**（填“需要”或“不需要”）水分。

（2）求知实验小组的同学对这个结论提出了反对意见，他们的做法是：把绿豆种子完全浸泡在水里，几天后绿豆只是胀大了一些，没有发芽。无水的绿豆种子也没有发芽。所以，他们认为绿豆种子发芽应该与水分**没有**（填“有”或“没有”）关系。

（3）请你帮忙分析一下求知实验小组的水里的绿豆种子没有发芽的原因最可能是（ B ）。

A.绿豆种子本身是坏的

B.水里空气太少了

C.绿豆种子吸水太多撑死了

(4) 为了进一步研究求知实验小组新产生的问题，可以进行以下实验：两个盒子都滴水，**A** 盒加封口袋密封，**B** 盒不做处理。几天后 **B** 盒绿豆种子发芽了，**A** 盒绿豆种子没有发芽。这个实验改变的条件是**空气**，能得到的结论是：绿豆种子发芽必须要有**足够的空气**。

(5) 综合分析两组实验结论，更为科学的表述应该是：绿豆种子发芽需要**适量**的水分。

