

最新改版五下科学知识梳理
精品知识点

全册

背诵版

最新改版五年级下册科学全册精品知识点

第一单元 生物与环境

第1课 种子发芽实验

1. 许多植物的新生命是从**种子发芽**开始的，种子的发芽需要**一定的条件**。
2. 对比实验时只能**改变一个条件**，必须保持**其他条件相同**。
3. 对于种子发芽所需的条件，我们可以从**阳光、空气、水分、土壤和温度**等方面进行研究。
4. 研究绿豆种子发芽是否需要土壤的实验时，使其中一组**有土壤**，另一组**没有土壤**，其他条件包括**水、阳光、空气、温度**等都要相同。
5. 研究绿豆种子发芽需要的条件时，用至少**3粒**种子做实验，是为了避免种子自身不能萌发的可能性，减少偶然性的发生，可以让实验更严谨。
6. 研究绿豆种子发芽需要的条件时，至少要有**两个小组同时进行**，可以保障科学实验的可重复性。

第2课时 比较种子发芽实验

1. 绿豆种子的发芽**不需要土壤**。
2. 研究绿豆种子发芽与温度的关系时，一组放在**冰箱内**另一组放在**常温下**，保持其他条件相同，**实验结果得出绿豆种子发芽需要适宜的温度**。
3. 研究绿豆种子发芽与阳光的关系时，一组用包着黑纸的杯子盖住，另一组用透明的杯子盖住，放在同一个地方，保持其他条件相同，**实验结果得出绿豆种子发芽不需要阳光**。
4. 绿豆种子的发芽需要充足**的水分、空气和适宜的温度**。

第3课时 绿豆苗的生长

1. 植物的生长需要**合适的环境条件**。当环境改变的时候，植物具有一定的**适应环境的能力**。
2. 植物的叶可以进行**光合作用**。在光照的条件下，植物吸收空气中的二氧化碳和水分，在绿色叶片中制造生存所需的养料，并释放出氧气。
3. **阳光下的**绿豆苗茎更粗壮、矮小，呈紫色或绿色，叶片呈绿色，看上去更健康；**黑暗处的**绿豆苗茎细长，是白色或泛黄，叶片是黄色的，看上去处于病态。
4. 绿豆苗的健康生长需要**阳光、空气、水、适宜的温度、肥料等**。
5. 生物的**形态、生活习性**同它们的**生活环境**是相适应的。
6. 香蕉树生长在热带亚热带，那里阳光充足雨水多，所以叶子宽大。松树生长在温带地区，针形叶有利于减少水分蒸发。仙人掌原产于热带荒漠地区，叶退化成了刺，基部多肉质，能贮存大量的水分，与那里缺水酷热、干燥的环境有关。**这三种植物的形态说明植物的器官形态是适应生存环境的结果**。
7. 形形色色的植物生长在各种不同的环境里，环境会影响植物，**植物能够适应环境**。
8. 植物的茎具有**向光生长的特性**。

第4课时 蚯蚓的选择

1. 蚯蚓喜欢生活在**阴暗、潮湿**的环境里。
2. 用**对比实验和模拟实验**的方法研究蚯蚓适宜生活的环境时，把蚯蚓放入半边明半边暗的纸盒里，观察蚯蚓往哪边爬。在这个实验中，盒子里的**温度、湿度**条件都**相同**，只有**光的条件不同**，蚯蚓会爬向纸盒阴暗的一边。把蚯蚓放在**干土和湿土之间**，观察蚯蚓往哪边爬，在这个实验中，只有土的干湿条件不同，其他条件都相同，观察**蚯蚓会爬向湿土的一边**。

3. 动物与植物一样，也需要**生长在一定的环境中**，当环境改变后它们也会努力去适应环境的变化。

4. 青蛙的体色总是和周围环境相似，使它们**不显眼**而不被捕食者发现；企鹅和北极狼都生活在冰天雪地的环境中，因此它们有厚厚的皮毛**帮助保暖**；天鹅有光滑的羽毛，可以使它们的身体能很快**将水甩干**，而且脚上有蹼方便在水中游泳；蜥蜴的体色也和周围环境相似，能更好地**伪装自己**。

第 5 课时 当环境改变了

1. 由于季节变化（主要是气温变化），青蛙会做出一些**适应环境的行为**。

2. 春季气候温暖，草木发芽，青蛙和昆虫都会**产卵**和**孵化**；夏季气温变热，草木茂盛，昆虫大量成虫，青蛙大量抽食快速生长；秋季气温下降，草木落叶，昆虫数量减少，青蛙开始挖土，准备过冬，冬季天气寒冷，草木枯萎，昆虫进入休眠，青蛙躲在泥土中冬眠。

3. 丹顶鹤是我国的珍稀动物，会通过**迁徙**来适应气温的变化。

4. 春季气候回暖，**丹顶鹤**离开过冬地，迁往东北繁殖地；3月末4月初，繁殖地气候宜人，丹顶鹤开始配对和筑巢；入秋后，气温降低、食物减少，丹顶鹤又迁徙回温暖的南方过冬。

5. 鸟类和鱼类的迁徙、蛇的冬眠、兔子的换毛等都是为了**适应环境的变化**。

6. 人类可以通过建立**自然保护区**来保护动植物。

第 6 课时 食物链和食物网

1. 生物的生存除了需要一定的自然条件外，它们彼此之间是**相互依赖**，**互相影响**的。

2. **食物**是动物生存的必要需求，动物**消耗食物**而获得能量。

3. 生物之间因为食物关系，构成很多的“链条”状的联系，像这样的食物关系，叫作**食物链**。

4. 绿豆苗地中常见的食物链：

绿豆苗→蚜虫→瓢虫→小鸟

绿豆苗→蜗牛→小鸟

落叶→蚯蚓→小鸟

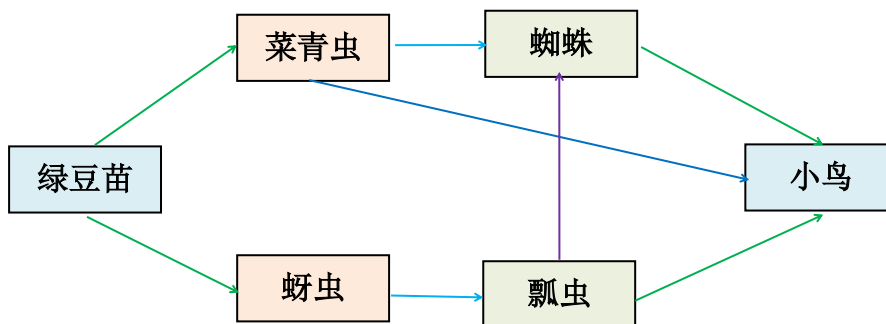
小草→蚜虫→瓢虫→蜘蛛→小鸟

5. 食物链通常从**绿色植物开始**，到**凶猛的肉食动物终止**。

6. 我们一般用**箭头**表示食物链中“谁被谁吃”的关系，箭头的流动方向表示能量的流动方向。

7. 同一种植物会被不同的动物吃掉，同种动物也可能吃多种食物，生物之间这种复杂的食物关系形成了一个网状结构，叫**食物网**。

8. 绿豆苗地中常见的食物网：



9. 我们可以通过**模拟食物网的游戏**来了解食物网中各种生物之间的联系。

10. 如果一种生物**灭绝了**，那么就会**影响**其他多种生物的**生存**，因而保护一种生物，也就是保护了许多种生物。

11. 在绿豆苗→蚜虫→瓢虫→小鸟这条食物链中，若瓢虫的数量突然**急剧下降**，则小鸟会因为失去食物而**离开或饿死**，而蚜虫则因为失去了天敌而**大量繁殖**，从

而将绿豆苗迅速吃掉，最终整个食物链都被破坏了。

第7课时 设计和制作生态瓶

1. 群落里的各种生物与环境中的非生物相互联系相互影响，构成了一个整体，我们把这个整体叫作**生态系统**。
2. 生态系统中的**植物为动物提供了食物和氧气**，动物的粪便为**植物的生长提供了需要的营养**。
3. 制作生态瓶时要**先放植物，后放动物**。
4. **制作生态瓶的参考步骤**：先在桶底装入一层淘洗干净的沙（如要加小石子这时就可以放几块），再装入大半桶自然水域中的水。在桶里种上自己准备的水草，植物存活后，再放入小动物。最后把写了本组组员名字的标签贴在生态瓶的外面。
5. 生物与生物之间是**相互依存、相互作用和相互制约**的，种动物或植物可能就是另一种动物或植物生存所依赖的条件。
6. 生态瓶里的**水量减少**，动植物的生存**空间减小**，**氧气量减少**，生态瓶中小鱼浮到水面的次数增多。
7. 生态瓶里的**水体增多**，产生的**氧气量增多**，小鱼浮到水面的**次数会减少**。
8. 生态瓶里的**小鱼增多**，**耗氧量增大**，小鱼浮到水面的**次数会增多**。如果小鱼增加两倍或四倍，那么小鱼浮到水面的次数会越来越多，甚至会因缺氧而死亡。
9. **生态瓶**里的植物不是越多越好，多到一定程度，既影响植物对光的吸收，又会减小动物的活动空间，对生态系统也会产生不良影响。

第二单元 船的研究

第1课时 船的历史

1. **船**是人类的伟大发明，是生活中常见的运输工具。自从有了船，人们可以借助

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/255134221312012121>