



新教科版四下科学知识梳理

全册精品知识点



单元版
精编



新教科版小学科学四年级下册知识点整理

第一单元 植物的生长变化

1. 绿色开花植物几乎都是从种子开始新生命的。
2. 综合运用感官并用比较的方法能观察到种子更多的特征。
3. 用放大镜观察种子的细微结构和颗粒较小的种子的特征。
4. 不同植物种子的颜色、形状、大小各不相同，但是它们的内部结构基本相同。

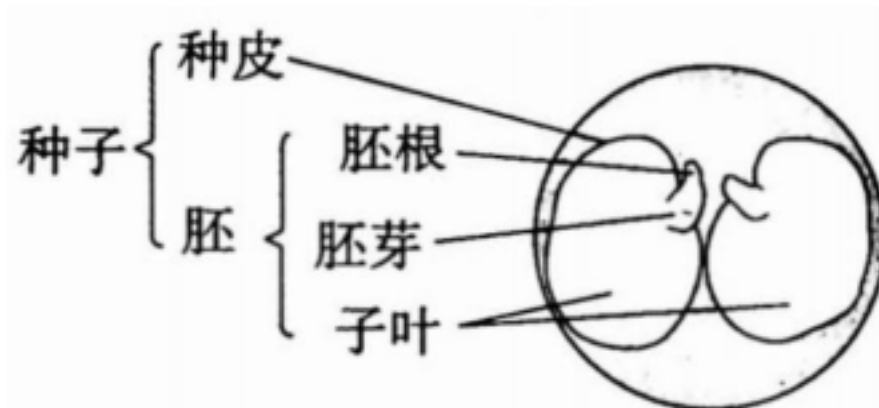
(1) 种皮：具有保护种子的内部结构的作用；

(2) 胚：是种子的重要部分，发育成一株植物；

(3) 胚芽：将来发育成茎和叶；

(4) 胚根：将来发育成根；

(5) 子叶：具有储存营养物质的作用。



5. 挑选饱满、没有受过伤的凤仙花种子可以将种子放入水中，观察种子在水中的沉浮。
6. 在记录凤仙花的生长变化过程中我们可以采用填写记录表、写观察日记、拍照、画图、使用测量纸袋等方式记录种子的生长过程。
7. 种子的萌发需要适宜的温度、适量的水分、充足的空气。
8. 有些植物可以用根、茎来繁殖后代。（马铃薯、洋葱、番薯等）
9. 种子萌发时先长出根，然后长出茎和叶，根的生长速度很快。
10. 无论把种子的种脐朝什么方向放置，根最终都是向下生长的。（向地性）

11.探究植物根的作用实验

- (1) 选用红色的水是为了便于观测。
- (2) 在水面上滴些植物油是为了防止试管中的水蒸发到空气中。
- (3) 实验现象：一段时间后，发现试管中的水面下降。

(4) **实验结论**: 试管中水面下降说明植物的根有吸收水分的作用。

12. 植物的根可以吸收水分和无机盐, 还能将植物固定在土壤中。

13. 不同的植物, 根的形态特征不同。常见的有直根系、须根系和变态根。

14. 植物的叶子平展而且在茎上交叉生长是为了能够最大限度地接受阳光。

15. 植物的叶子能吸收阳光进行光合作用, 产生自身生长发育所需的养料。

16. 茎的运输作用实验

(1) **实验现象**: 将凤仙花的茎纵切开, 发现茎的纵切面上有红色的线状结构。

将凤仙花的茎横切开, 发现茎的横切面上有红色的点状结构。

(2) **实验结论**: 茎具有运输的作用。

17. 叶具有吸收阳光及蒸腾水分的作用的实验

(1) 将叶子用黑色纸遮住, 使它见不到阳光。5 天后, 观察到被遮住光的这片叶子会变黄。

(2) 在叶子上套上一个干燥的塑料袋。观察到塑料袋内壁上有大量的小水滴。

18. 不同形态的茎



19. 观察花的结构: 从外到内进行解剖

20. 凤仙花的花包括花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊四部分组成。

21. 花萼: 由许多片萼片组成, 花开放以前保护花的内部结构。

22. 花蕊包括雌蕊与雄蕊。

雌蕊包括: 柱头、花柱、子房

柱头——可分泌黏液，能粘住花粉。

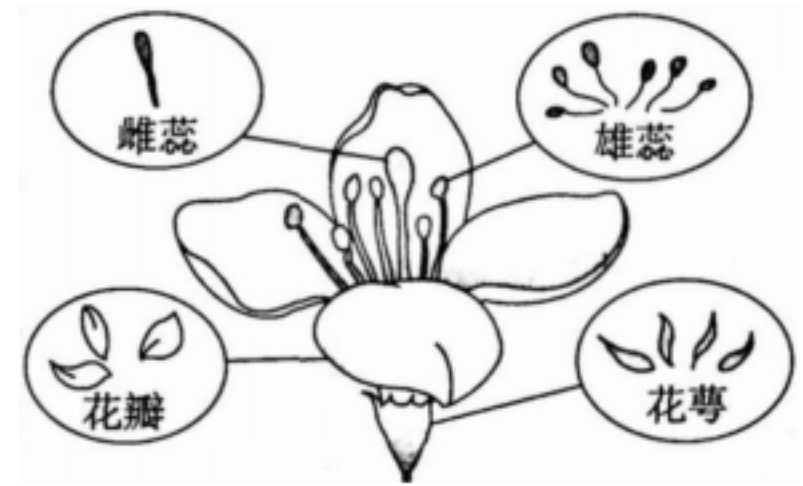
花柱——花粉由柱头进入子房的通道。

子房——发育成果实，子房里面的胚珠发育成果实里面的种子。

雄蕊包括：**花药**、**花丝**

花药——内含花粉。

花丝——支持花药。



23. 像凤仙花一样由**雄蕊**、**雌蕊**、**花萼**和**花瓣**四部分组成的花，叫**完全花**。

如：油菜花、白菜花、豌豆花、牵牛花、桃花、玉兰、梨花、海棠花、迎春花等。

24. **缺少**其中一部分或几部分的花，叫**不完全花**。如：南瓜花、黄瓜、丝瓜、柳树、杨树、桑树等。

25. 既有雄蕊，又有雌蕊的花叫**两性花**。有雄蕊没有雌蕊的花叫雄花，有雌蕊没有雄蕊的花叫雌花，**雄花和雌花都是单性花**。

26. 自然界中的植物多种多样，它们用不同的方式完成传粉的过程。只有完成传粉，植物的花才能发育成果实。

27. 像**油菜花**那样由蜜蜂等**昆虫传播花粉**的叫做**虫媒花**。像**蒲公英**那样，靠**风传播花粉**的叫**风媒花**。

28. 植物有**传播花粉**的方法：

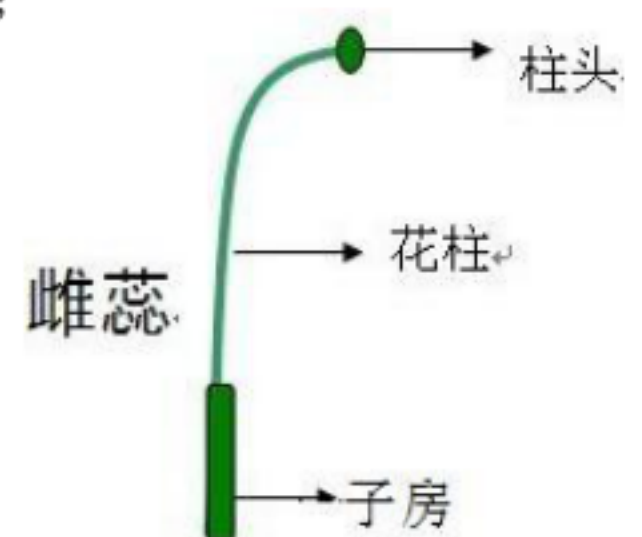
(1) **自花传粉**：如大麦、小麦、大豆、豌豆、芝麻等；

(2) **异花传粉**：木兰、杨树、桃树、梨树和苹果树；

(3) **风媒花**：如杨树、栎树、桦树等；

(4) **虫媒花**：如油菜花、白菜花、桃花等。

29. 果实一般包括**果皮和种子**两部分。



- (1) 果皮的作用是能保护胚珠，使种子正常发育。
- (2) 苹果、桃子、西瓜等我们食用的是植物的果实。
- (3) 豌豆、莲子、花生等我们食用的是植物的种子。

种子的传播方式		
弹力传播	果皮自动爆裂	凤仙花、油菜、绿豆、大豆、喷瓜、
动物传播	果实外有倒钩	苍耳、鬼针草、蒺藜
	果实美味多汁	樱桃、番茄、葡萄、西瓜
风传播	种子轻、带翅或有绒毛	蒲公英、榆树、枫树、蓟、槭树
水传播	种子的种皮包有海绵状	莲蓬、椰子、水葫芦、睡莲

- 30. 油菜和凤仙花一样由根、茎、叶、花、果实和种子六部分组成。
- 31. 凤仙花的生长过程中需要阳光、土壤、适宜的水分和温度等。

第二单元 电路

- 1. 所有的电器工作都需要电，电与生活紧密相连。
- 2. 我们将能产生电的装置称为电源，生活中使用的电都是由电源提供的。
- 3. 像电灯、电视机等由发电厂供电，像手机、石英钟等由电池供电。
- 4. 电是一种能量来源，能产生光和热。连接小灯泡和电池的线，称为导线。
- 5. 小灯泡的结构分为：玻璃泡、灯丝、金属架、连接点（两个）。只有电流通过灯丝形成通路的时候，小灯泡才能发光。

VV99.net

免费文档下载