

仁爱版三年级下册科学知识点汇总

第一单元：植物的生长与变化

一、种子的发芽之旅

1. 种子的结构

- 种皮：种子的外衣，起到保护种子的作用。
- 子叶：为种子发芽提供初期所需的营养。
- 胚芽：未来植物的茎和叶的雏形。
- 胚根：种子发芽时首先伸出，扎根土壤，帮助植物固定并吸收水分和养分。

2. 种子发芽的条件

- 水分：种子发芽需要适量的水分来软化种皮，促进胚根的生长。
- 空气：种子发芽时，胚根需要呼吸空气中的氧气。
- 适宜温度：不同植物种子发芽所需的温度不同，但通常都需要一个相对稳定的适宜温度范围。

3. 种子的萌发过程

- 种子吸水膨胀，种皮破裂。
- 胚根首先伸出，扎根土壤。
- 胚芽逐渐长出，形成茎和叶。

二、植物的生长与形态

1. 植物的组成

- 根：吸收水分和矿物质，固定植物于土壤中。
- 茎：提供支撑，运输水分和养分。
- 叶：进行光合作用，制造生长所需的养料。

2. 根的类型

- 直根：主根明显，垂直向下生长，如胡萝卜。
- 须根：主根不明显，由许多细长的侧根组成，如小麦。

3. 茎的类型

- 直立茎：茎直立向上生长，如树木。
- 匍匐茎：茎平卧地面生长，如草莓。

4. 叶的组成

- 叶片：进行光合作用的主要部位。
- 叶柄：连接叶片和茎的部分。
- 叶脉：输送水分和养分的管道。

5. 植物与环境的关系

- 不同植物适应不同的环境，如沙漠植物具有耐旱的特点，热带草原植物则能耐受高温和干旱。

第二单元：动物的生命周期

一、动物的繁殖方式

1. 卵生

- 动物通过产卵繁殖后代，如鸡、青蛙、鱼等。
- 卵是动物生命的起点，内部包含胚胎发育所需的营养。

2. 胎生

- 动物直接生出胎儿，如猫、狗、人等。
- 胎儿在母体内发育，通过脐带获取营养和氧气。

二、蚕的生命周期

1. 蚕卵的孵化

- 蚕卵在适宜的温度和湿度条件下孵化出蚕宝宝（蚁蚕）。

2. 蚕的生长过程

- 蚁蚕吃桑叶逐渐长大，经过多次蜕皮后变成熟蚕。
- 熟蚕吐丝结茧，将自己包裹起来。
- 茧内的蛹经过一段时间的发育变成蚕蛾。

3. 蚕蛾的繁殖

- 雌蛾和雄蛾交配后产卵，继续繁衍后代。

三、动物生命周期的共性

1. 出生：动物的生命从卵或胎儿开始。
2. 生长发育：动物在生长过程中不断摄取营养，身体逐渐长大。
3. 繁殖：性成熟的动物通过繁殖方式产生后代。
4. 死亡：动物的生命有限，最终会死亡。

第三单元：温度与水的变化

一、温度的概念

1. 温度的定义：温度是描述物体冷热程度的物理量。
2. 温度的测量：使用温度计测量温度，单位是摄氏度（℃）。

二、水的三态变化

1. 固态水（冰）

- 凝固：液态水降至 0℃ 时开始凝固成冰。
- 融化：冰在环境温度高于 0℃ 时开始融化，融化过程中温度保持 0℃ 直至完全融化。

2. 液态水

- 蒸发：水变成水蒸气的过程称为蒸发，加热可加快蒸发速度。
- 沸腾：水在 100℃ 时开始沸腾，变成水蒸气。

3. 气态水（水蒸气）

- 凝结：水蒸气在遇到冷物体时会凝结成水滴，如装冰的玻璃杯外壁出现小水珠。

三、热量与水状态的关系

1. 热量是引起水状态变化的关键因素。
2. 物体失去热量，温度下降；物体获得热量，温度上升。

第四单元：声音的奥秘

一、声音的产生与传播

1. 声音的产生：物体振动产生声音。
2. 声音的传播：声音以波的形式传播，需要介质（如空气、水、固体）来传递。

二、耳朵的结构与功能

1. 耳朵的结构：包括耳郭、外耳道、鼓膜、听小骨、耳蜗等。
2. 耳朵的功能：接收声音并将其转化为神经信号传递给大脑，使我们能够听到声音。

三、音调与音量

1. 音调：由物体振动的频率决定，频率越高音调越高。
2. 音量：由物体振动的幅度决定，幅度越大音量越大。

第五单元：身边的材料与环保

一、天然材料与人造材料

1. 天然材料：如木材、棉花等，来源于自然界，舒适环保但数量有限。
2. 人造材料：如纸、塑料等，通过人工加工制成，成本低但可能对环境造成影响。

二、节约用纸与塑料的环保措施

1. 节约用纸小妙招：双面使用纸张、废纸再利用等。
2. 塑料的危害与环保措施：减少使用塑料制品、重复使用塑料袋、选择可降解塑料等。

三、材料的多样性与应用

1. 材料的多样性：不同材料具有不同的特性和用途。
2. 材料的应用：根据材料的特性选择合适的应用场景，如用木材制作家具、用塑料制作包装材料等。

第六单元：天气观测与预测

一、气温的观测

1. 测量气温的工具：使用气温计测量气温，单位是摄氏度（℃）。
2. 气温的变化：气温受季节、天气等因素的影响而发生变化。

二、云量的观测

1. 云量的定义：天空中云的多少称为云量。
2. 云量的观测方法：将天空划分为若干等分，估计云所占据的等分比例来确定云量。

三、雨量的测量

1. 测量雨量的工具：使用雨量器测量雨量，单位是毫米（mm）。
2. 雨量的等级划分：根据 24 小时内降水的多少划分不同的雨量等级，如小雨、中雨、大雨等。

四、风向与风力的观测

1. 观测风向的工具：使用风向标观测风向。
2. 观测风力的工具：使用风力计观测风力，风力等级用级数表示。

五、天气的预测

1. 天气预报：根据气象观测数据和分析结果预测未来的天气情况。
2. 天气符号：使用特定的天气符号表示不同的天气现象，如晴天、雨天、雪天等。

第七单元：简单的机械与能量转换

一、简单的机械

1. 杠杆：能绕固定点转动的硬棒称为杠杆。
2. 斜面：一种简单的机械，能够省力。
3. 轮轴：由轮和轴组成，能够省力。

二、能量转换

1. 机械能：包括动能和势能，动能与物体的运动速度和质量有关，势能与物体的高度和质量有关。
2. 电能：由电荷的流动产生的能量，广泛应用于生活和生产中。
3. 能量转换的实例：如电动机将电能转换为机械能，发电机将机械能转换为电能等。

VV99.net

免费文档下载