

# 教科版四年级上册科学知识点梳理总结

## // 第一单元 声音 //

### 第一课《听听声音》

1. 我们周围的声音丰富多彩，有来自（动物）的叫声，有来自（自然界）的声音，还有来自（人类）生产生活发出的声音。
2. 声音有（高低）、（强弱）等特点。
3. 有些声音让我们觉得（悦耳、动听），比如（黄鹏鸟叫声）；有些声音让我们觉得（刺耳、难听），比如（汽车喇叭声）。
4. 在车站、菜市场等地经常会听到（嘈杂）的声音。

### 第二课《声音是怎样产生的》

1. 声音是由物体（振动）产生的。
2. （弹拨）橡皮筋，橡皮筋会发出声音。
3. （拨动钢尺、击鼓、敲打音叉）都能发出声音，同时看到物体在（振动）。
4. 吹竖笛是（空气）振动发出声音。
5. 我们说话的声音是由（声带）振动产生的。把手放在喉结处，能感受到（声带）的振动。

### 第三课《声音是怎样传播的》

1. 声音可以在（气体、液体、固体）中传播，声音的传播离不开（物质）。
2. 在（真空）的环境中，声音（不能）传播。
3. 我们制作的“土电话”，声音主要是通过（棉线）传播的。
4. 不断抽出玻璃罩里的空气，玻璃罩里的闹钟铃声会（越来越轻），直至（听不见）。
5. 声音是以（波）的形式传播的。

### 第四课《我们是怎么听到声音的》

1. （耳朵）是我们的听觉器官，依靠它我们可以听到各种声音。
2. 我们的耳朵分为（外耳、中耳和内耳）三部分。
3. 强弱不同的声音，声音（强）则引起鼓膜振动幅度（大）。
4. 外界的声音引起（鼓膜）的振动，（听小骨）将振动传达到（内耳），并刺激（听觉神经）产生信号，（大脑）接收到信号，我们就听到了声音。

## 第五课《声音的强与弱》

1. 声音的（强弱）可以用（音量）描述。
2. 音量的大小与物体（振动的幅度）有关。振动幅度越（大），声音越（强）；振动幅度越（小），声音越（弱）。
3. 用不同的力（拨动钢尺、拨动橡皮筋和敲击鼓面）等，都可以说明物体振动幅度大小和声音强弱的关系。

## 第六课《声音的高与低》

1. 声音的（高低）可以用（音高）描述，
2. 声音的高低与物体（振动的快慢）有关。物体振动得越（快），发出的声音越（高）；物体振动得越（慢），发出的声音越（低）。
3. 改变尺子伸出桌面的长度，尺子振动时发出的（音高）会改变，伸出（长），振动（慢），声音（低），伸出（短），振动（快），声音（高）。

## 第七课《让弦发出高低不同的声音》

1. 许多乐器是靠弦的振动发出高低不同声音的，比如（二胡、小提琴、吉他、古筝）等。
2. 影响弦乐器的弦的音高因素有（弦的松紧、弦的长短）等。
3. （紧）的弦，（短）的弦，振动频率（快），音高（高）。
4. （松）的弦，（长）的弦，振动频率（慢），音高（低）。

## 第八课《制作我的小乐器》

1. 我们可以用（确、吸管、橡皮筋）等材料制作小乐器。
2. 用同样的力连续敲击杯壁，不断往杯里加水，声音会越来越（低）。
3. 用小锤敲击两个粗细相同、长短不同的铁管，发出的声音高的是（短铁管）。

## // 第二单元 呼吸与消化 //

### 第一课《感受我们的呼吸》

1. （氧气）是（维持生命）必需的物质，（二氧化碳）是植物（制造养料）必需的原料，氧气和二氧化碳对（生命）具有重要的意义，
2. 吸气，是含有氧气的空气由（鼻子或口腔）进入（气管），再进入（肺）的过程。此时胸腔（扩张）。
3. 呼气，是交换后的空气由（肺部）到（气管），再由（鼻子或口腔）呼出的过程。此时胸腔（收缩）。



4. 人体参与呼吸的器官有（鼻腔、咽、喉、气管和肺）等。

## 第二课《呼吸与健康生活》

1. 人的呼吸实际上是在进行（气体交换），使（氧气）进入（血液），同时排出（二氧化碳）。

2. 平静状态下，青少年每分钟的呼吸次数在（20 次）左右。剧烈运动后，每分钟呼吸的次数会（增加）。

3. 经常参加体育锻炼，可以提高（呼吸功能），保持身体（健康）。

4. 运动后，人需要更多的氧气。（呼吸次数）会增加，及时补充所需要的（氧气）。

## 第三课《测量肺活量》

1. （肺活量）是人体（吸入最多）空气后，（呼出去）空气的量。肺活量是人体（是否健康）的一个指标。

2. 我们可以用简易肺活量袋来测量（肺活量），肺活量用（毫升）作单位。

3. 国家学生体质健康标准提出，四年级学生肺活量的要求，男生（1100-2600）毫升，女生（900-2000）毫升。

4. 经常参加体育锻炼，使（肺）得到锻炼，增加（肺活量），能向身体提供更多的（氧气），使精力更加充沛。

## 第四课《一天的食物》

1. （食物）是我们身体所需（养料和能量）的主要来源。

2. 按照食物的来源，食物可以分成（动物类食物）和（植物类食物）两类，也称为（荤食）和（素食）。

3. 按照食物食用的生熟情况，可以分成（熟食）和（生食）。

4. 按照日常食用的数量，食物可以分成（主食）和（副食）。

5. 人们的生活习惯，可以把食物分成（米饭、面食、水果、蔬菜、肉类、蛋类）等。

## 第五课《食物中的营养》

1. 食物中的营养成分通常分为（蛋白质、糖类、脂肪、维生素、无机盐【矿物质】、水和膳食纤维）。

2. （淀粉）是（糖类）的重要成员之一，是我们身体（能量的来源）。

3. 食物滴上碘酒后变成（蓝黑色），说明含有（淀粉）。

4. 食物在白纸上擦或压后留下（油迹），说明这种食物中含有（脂肪）。

5. 食物燃烧后，有一种像烧焦了头发的焦臭味，说明含有（蛋白质）。

### 第六课《营养要均衡》

1. 中国居民（平衡膳食宝塔）为我们提供了一个（营养配比）的参考标准。

2. （不挑食、不偏食），才能够从食物中获取（均衡）的营养。

3. 从食物中获取的各种营养必须（合理搭配），才能保证我们正常生活和成长。

4. 科学的膳食营养原则是（荤素）搭配，（粗细粮）搭配，每天吃适当的（新鲜水果和蔬菜）。

### 第七课《食物在口腔里的变化》

1. （消化器官）可以将（食物）转变成我们可以吸收的（养料和能量），这一过程叫作（消化）。

2. （口腔）是食物消化开始的地方，食物中口腔里的消化由（牙齿）、（舌头）、（唾液）共同完成。

3. 牙齿的作用是（咬碎食物），舌头的作用是（搅拌），唾液的作用是（润滑食物）和（初步消化淀粉）。

4. 牙齿按形状可分为（门齿、臼齿和犬齿）。不同牙齿的作用不同，门齿用来（切剧）食物，臼齿用来（咀嚼）食物，犬齿用来（撕碎）食物。

### 第八课《食物在身体里的旅行》

1. 人体的消化器官包括（口腔、食道、胃、小肠和大肠）等。

2. 食物被（口腔）初步消化，然后由（食道）输送到胃，在（胃）里被进一步磨碎和分解，在（小肠）被消化和吸收，再由（大肠）吸收残渣中的水分。

3. 将透明塑料管竖直摆放，模拟人体的（食道），把小馒头放入食道用手挤压，模拟（食道的蠕动）。

4. 在小塑料袋里装入水、馒头和熟蔬菜等，用手揉挤，模拟（胃）的工作。

5. 消化器官非常容易受到伤害，（过冷、过热、不洁净、没有充分咀嚼的食物）都会影响它们的工作和健康。

## // 第三单元 运动和力 //

### 第一课《让小车运动起来》

1. 地球上的物体都受到一个（向下）的力，这就是（重力）。

2. 树上苹果掉落，小孩子从滑滑梯滑下，水往低处流，都是由于（重力）的作用。
3. （一定的拉力）能使静止的小车运动起来。在小缆车实验中，拉力的大小用（垫圈的个数）来表示。
4. 小车实验时，每种情况至少测量（三次），求（平均值），力求实验结果更准确。

## 第二课《用气球驱动小车》

1. 气球里的气体喷出时，会产生一个和喷出方向（相反）的（推力），这个力叫（反冲力）。
2. 充气的气球具有能量，（喷气）时可以产生（动力）。
3. （喷气式飞机、火箭）都是靠反冲力运动的。

## 第三课《用橡皮筋驱动小车》

1. 拉长的橡皮筋具有能量，（释放）后可以产生（动力）。
2. 橡皮筋、弹簧在受到外力作用时，形状很容易改变，在形状改变时，它们会产生一个要恢复原来形状的力，这个力叫（弹力）。
3. （松紧带、票夹、弓箭、拉力器）和各式各样的（弹簧）都利用了物体的弹力。
4. 一定条件内，用橡皮筋作动力的小车，橡皮筋缠绕的圈数（越多），小车的行驶速度（越快），行驶距离也（越远）。

## 第四课《弹簧测力计》

1. （弹簧测力计）是用来（测量力大小）的一种工具，生活中常被叫做（弹簧秤）。
2. 弹簧测力计的组成主要包括（提环、指针、刻度板、挂钩和弹簧），使用弹簧测力计时，先要调零。
3. 弹簧测力计是利用弹簧（受到拉力会伸缩）的特征制成的。拉力（越大），弹簧伸得（越长），示数也（越大）。
4. 科学上用（牛顿）作为力的单位，简称（牛），用字母（N）表示。

## 第五课《运动与摩擦力》

1. 一个物体在另一个物体的表面运动时，两个物体的（接触面）会发生（摩擦），运动物体受到一种（阻碍运动）的力，这种力叫（摩擦力）。
2. 物体间接触面（光滑），摩擦力（小）；物体间接触面（粗糙），摩擦力（大）。
3. 生活中增大摩擦力的例子有（鞋底的花纹、汽车轮胎的花纹）等，减小摩擦力的例子有（旱冰鞋安装滚轮、自行车轴承）等。



4. 自行车上增大摩擦力的做法有（轮胎、脚蹬子表面采用做花纹的方法使表面粗糙，刹车采用增加压力的方法），减小摩擦力的做法有（安装滚珠、加润滑油）等。

### **第六课《运动的小车》**

1. 运动的小车、发光的灯泡、燃烧的蜡烛、拉长的橡皮筋都具有能量。
2. 能量还可以储存在（燃料、食物）和一些（化学物质）中。
3. 坡度越（大），小车滑下的速度就越（快），木块被撞后滑行的距离越（远）。

### **第七课《设计制作小车（一）》**

1. 设计制作的一般流程是（明确问题，制订方案，实施方案，评估与改进）。
2. 小车的车架起（支撑、固定）作用，车身要求（美观）。
3. 确定小车的设计方案，一般要绘制（设计图），从（多个角度）画出小车，并标注主要部分的（尺寸）。

### **第八课《设计制作小车（二）》**

1. 工程师会将（不成功的模型）看成一个有价值的学习机会，并根据其中发现的问题进行（反思并改进），做出更好的（解决方案）。
2. 小车制作中容易出现的问题有（不走直线，橡皮筋动力不足，气球吹气时间太短、橡皮筋打滑）等。

# VV99.net

免费文档下载