# 2024年教育科学出版社科学四年级上册知识点总结

来源：网络 作者：春暖花香 更新时间：2024-09-01

*当工作或学习进行到一定阶段或告一段落时，需要回过头来对所做的工作认真地分析研究一下，肯定成绩，找出问题，归纳出经验教训，提高认识，明确方向，以便进一步做好工作，并把这些用文字表述出来，就叫做总结。总结怎么写才能发挥它最大的作用呢？那么下面我...*

当工作或学习进行到一定阶段或告一段落时，需要回过头来对所做的工作认真地分析研究一下，肯定成绩，找出问题，归纳出经验教训，提高认识，明确方向，以便进一步做好工作，并把这些用文字表述出来，就叫做总结。总结怎么写才能发挥它最大的作用呢？那么下面我就给大家讲一讲总结怎么写才比较好，我们一起来看一看吧。

**教育科学出版社科学四年级上册知识点总结**

1-1声音有高、低、强、弱之分。

1-1有的声音听上去悦耳，有的听上去刺耳。

1-2一个物体在力的作用下，不断重复地做往返运动，这种运动称为振动。

1-2声音是由物体振动产生的。（物体受到外力作用不一定发出声音，只有让它振动才行。

如果停止振动发声就会马上停止。）

1-2拨动钢尺、击鼓、敲击音义、吹竖笛都会使物体产生振动而发出声音。

1-2我们的喉咙里有一个能够发出声音、控制声音的器官－声带。（P5)

1-2发声时，声带变紧，快速振动，声带越紧，发出的声音越高。

1-3声音可以向四面八方传播。

1-3用击打过的音义轻轻接触水面，水面会产生波纹，这说明音叉振动了。

1-3声音以波的形式传播，声波遇到物体时，会使物体产生报动，声音就是这样通过各

种物质。从一个地方传播到另外一个地方的。

1-3物体在振动时也会引起它周围物质的振动，并通过这些物质把声音从一个地方传播到另

一个地方。

1-3声音在不同物体中传播的情况是不一样的。传播速度：铝箔尺＞木尺＞尼龙线》棉线

1-3空气是传播声音的重要物质，在真空的环境中不能传播声音。

1-3在月球上，由于没有空气，即没有可以传播振动的物质，两个人即使相隔不远，也听不

到到声音、不能互相通话，必须要使用无线电设备。

1-3声音在固体、液体、气体的传播速度固体＞液体》气体。

1-3声音在空气中的传播速度为340米／秒。

1-4我们的耳朵可分为外耳、中耳、内耳。我们怎样听到声音：外界声音＞耳廓》外耳道

鼓膜＞听小骨＞耳蜗＞听觉神经》大脑

1-4人的外耳就像一个隧道，声音通过这个隧道到达

小会

其镇听钟

鼓膜。鼓膜很薄很有弹性，即使是很轻的声音，它都

真

会产生振动。

14外耳由耳廓和外耳道构成，中耳由鼓膜和听小骨

构成，内耳由耳蜗组成，耳蜗与听觉神经相连。

1-4耳廓的作用：收集声波：鼓膜：将声波转化为振

动：耳蜗：将振动转化为信号。

1-4物体的振动带动了周围空气的振动，空气的振动又引起鼓膜的振动。听小骨把振动传达

到内耳，并刺激听觉神经，产生信号。大脑接收到听觉神经传过来的信号，我们就感受到声

音。

1-5用不同力度敲打音义，轻轻敲击发出的声音强，大力一点敲击发出的声音弱。

1-5声音的强弱可以用音量来描述。音量是由物体振动的幅度决定的。振动幅度越大，声音

越强：振动幅度越小，声音越弱。

1-6声音的高低可以用音高来描述。音高是由物体振动的快慢决定的。振动越快，发出的声

音就越高：振动越慢，发出的声音就越低。

1-6越短、越小、越少、越细的物体振动越快，发出的声音越高。越长、越大、越多、越

粗的物体振动越慢，发出的声音越低。

1-6敲击大小不同的两支音义，小音叉发出的声音高，大音叉发出的声音低。

1-6击打长短不同钉子时，钉子越短发出的声音越高。

1-6在拨动钢尺时，改变尺子伸出桌面的长度，尺子报

动时发出的音高也会改变，因为尺子报动的快慢改变

了。

1-6尺子伸出桌面越短，发出的声音越高：尺子伸出

桌面越长，发出的声音趙低·

1-7拨动琴弦时，琴弦越细，声音越高：琴弦越粗，声

音越低。

1-8敲击水量不同的玻璃杯，水越少声音越高，水越多声音越低。

1-8拨弹橡皮筋时，皮筋越紧，声音越高：皮筋越松，声音越低。

新版小学科学四上复习资料

2-1人的呼吸器官有：鼻腔、气管、文气管、肺、横膈膜等。

2-1人的呼吸实际上是在进行着气体交换，使氧气进入血液，同时排出二氧化碳。

2-1吸气。含有氧气的空气由鼻腔或口腔进入气管，再进入肺的过程，胸腔扩张，腹部收缩，呼

气，交换后的空气由肺部到气管，再由鼻腔或口腔呼出的过程，胸腔收缩，腹部放松。

2-2呼出的和吸入的气体相比，氧气减少了，二氧化碳和其他气体增加了，氯气不变

2-2一个正常人在平静状态下，每分钟呼吸20次左右。每分钟心跳80次左右。

2-2为什么运动时呼吸会加快？

因为人体运动的过程中，需要消耗大量的氧气，所以呼吸的次数要比平时多，以便呼出和吸

入比平时多的气体。

2-2人体需要的氧气由肺吸入后进入血液，再由心脏通过血管输送到身体的各个部位，

同时收集二氧化碳等废物，再排出体外。

2-2为什么运动时心跳会加快？

因为伴随着身体运动量的增加，人需要更多氧气，心跳也就逐渐加快，以便输送出更多的血

液。

2-3经常锻炼身体，会提高我们的呼吸能力，增大肺活量，获得更多的氧气。

2-3肺活量是指一次尽力吸气后，再尽力呼出的气体总量。

2-3我们每时每刻都在进行着呼吸，伴随着运动量的增加，每分钟呼吸的次数也会增加。

2-4除了呼吸之外，饮食是我们从外界获得能量的又一重要活动。

2-4按人们的生活习惯，可以把食物分成粮食、藎菜、肉类、奶制品、水果、调味品等：

2-4根据食物的来源可以分成植物类食物和动物类食物：根据食物的食用方式可以分成生食

和熟食：根据食物的重要性可以分成主食和副食。另外，还有其他的分类方式。

2-4我们常吃的主食有米饭、面条、馒头等，副食有肉、蛋、奶等，夏天常吃的凉菜中包含黄瓜、

粉丝、粉皮等食物，从食物来源上分类，属于植物类食物。

2-4植物类食物有：谷物、水果、蔬菜等：动物类食物有：奶、奶制品、蛋、肉等。

2-5人体所需要的营养是从食物中得到的。

2-5食物中的营养成分通常分为蛋白质、糖类、脂肪、维生素、无机盐和水。

2-5淀粉是富含糖类的食物。肥肉、芝麻等食物富含脂肪。

2-5蛋白质是构成人体肌肉、内脏、头发、指甲和血液的主要成分，支持生长发育。含有丰富蛋

白质的食物有：大豆、牛肉、鱼肉、鸡蛋、纯牛奶、开心果等。蛋白质燃烧后有一股焦臭味。

2-5脂肪和糖类是人体能量的主要来源，我们身体可以储存大量的脂防和糖类。含有丰富脂肪的

食物有：食用油、花生、核桃、猪肉、巧克力等：含有丰富糖类的食物有：大米、面条、果汁饮

料、、烹调淀粉、马铃薯等。

2-5维生素和矿物质有调节身体机能的作用，它们的各类非常多，是我们保持健康不可缺少的营

养。藁菜和水果里富含维生素和矿物质，含有丰富的维生素：胡萝卜、西红柿、四季豆、南瓜、

花菜、芹菜等，盐是一种矿物质极其丰富的食物，水也是人体最基本的营养成分。人体所需要的

营养从食物中来。

2-5如果把食物放在白纸上挤压、滑动，白纸上留下了油渍，说明这种食物含有脂肪。在食

物上滴碘酒，是为了检验食物中是否含有淀粉，滴碘酒的地方变为蓝色，说明这种食物含有

淀粉。

2-5想知道食物中是否含有蛋白质、维生素、矿物质等营养素，我们可以采用看标签或查责

料的方法。

2-5食物的种类很多，并含有丰富的营养，保持合理营养，才能使身体健康。

2-5人的生长与活动需要营养，营养是从食物中得到的。

2-6没有一种食物含有人体所需的所有营养成分，所以我们需要搭配膳食，保证营养的充足。

2-6搭配膳食营养要做到品种多样，并保持合理数量。

2-6膳食营养搭配原则：荤素搭配；粗细粮搭配；多种搭配；每日吃适当的新鲜水果和蔬菜；运

动量比较大。需要多吃糖类食物：手指间有一些脱皮，需要多吃含有维生素的食物等。

2-6只有营养均衡，才能保证我们正常的生活和成长。

2-6各类食物在均衡营养中的地位和比重是不一样的。

2-6手指脱皮、口腔溃疡时，需要多吃富含维生素的食物。

2-6谷物类、油脂类食物含有糖类和脂肪，可以给我们提供能量。

2-6奶制品、豆类、鱼虾类和蛋类等含有蛋白质，可以支持我们的生长发育。

2-6蔬菜和水果类含有维生素和矿物质，能让我们保持健康。

2-6不偏食、不挑食才能够从食物中获取均衡的营养，这是良好的饮食习惯。如果营养获取

不均衡，会影响身体健康。

2-7消化器官可以将食物转变成我们可以吸收的养料和能量，这一过程叫做消化。口腔是人体

的消化器官之一。

2-7口腔是食物消化开始的地方，是由牙齿、舌头、唾液共同完成

n%

的。牙齿按形状给牙齿分类，可分为门齿（8个）、犬齿（4个）、

大

臼齿（20个）。

2-7门齿：用来切割食物：白齿：用来咀嚼食物：犬齿：用来撕碎

食物。

2-7老人们常说“细嚼慢咽”的道理是牙齿将食物磨碎，以利于食

大

物在体内消化。

门％

2-7如果牙齿不妊，化就会受到影响，还会影响整个身体的运动。

牙流的分布排列图

2-7牙齿是我们身体重要的消化工具。不同形状的牙齿在消化食物的过程中发挥着不同的作

用，保护好牙齿对我们一生的健康很有意义。

2-8人体的消化器官主要包括口腔、食道、胃、小肠和大肠。食物被食道运输到胃里，

在胃里被进一步磨碎和分解的，在小肠里被吸收。

2-8口腔：食物初步消化：食道特点：光滑且直，作用：输送食物到胃部：置特点：肌肉发

达，有胃酸。作用：把食物变成食糜：小肠特点：5-7米长，有很多消化液，作用：消化和

吸收的主要场所：大肠：储存食物残渣，并吸收少量水分。

2-8人体的每个消化器官都在各自的功能，都需要我们爱护。

2-8食物的旅行线路：食物＞口腔食道＞胃小肠》大肠一体外

2-8人体按工作类型分类可以分为：运动系统、消化系统、血液循环系统、呼吸系统等

运动系统：（骨骼、关节、肌肉）

消化系统：（口腔、食道、胃、小肠、大肠）

血液循环系统：（心脏，血管）

呼吸系统：（鼻腔、气管、支气管、肺）

新版小学科学四上复习资料

第三单元运动和力

3-1物体都有一个竖直向下的力，这个力就是重力。

3-1重力能把地球表面的物体拉向地面。树上的苹果掉下来，抛向空中的皮球总要落回地面，小

孩从滑梯上滑下，水往低处流······.都是由于重力的作用。

3-1在做小车运动快慢与拉力大小关系实验时，拉力的大小用垫圈的个数来表示。

3-1提供动力可以使小车启动，有阻力使运动的小车静止。

3-2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。

3-2充气后的气球具有能量，喷气时可以产生动力。

3-2喷气式飞机、火箭都是靠喷气发动机产生的反冲力运动的。

3-3像橡皮筋这样的物体在受到外力作用时，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。

3-3用橡筋作动力的小车，橡皮筋绕的圈数越多，行驶速度越快，行驶距寓越远：橡皮筋绕的圈

数越少，行驶速度越慢，行驶距离越近。

3-4研究运动和力时，往往需要知道力的大小，弹簧测力计就是测量力的大小的工具

3-4弹簧测力计是利用弹簧“拉力越大，弹簧仲得越长，示数也越大”的特征制成的。弹簧秤由：（提环）、（指针）、（刻度板）、（挂钩）、（弹弹簧）五部分组成。

指针一

3-4力的单位是牛顿，简称“牛”，用符号“N”表示。1牛约等于100克的

力。它是以英国著名物理学家牛顿的名字命名的。

3-4使用弹簧测力计测重力时应注意：

（1)拿起测力计，先检查指针是不是指在“0”位置：

（2)读数时，视线与指针相平：

(3)测量的力不能超过测力计刻度标出的最大中数量。

3-4跳板、健身球、撑杆和海绵垫、蹦床等都是利用了物体的弹力。

3-5一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，运动物体要受到一种

阻碍运动的力，这种力叫摩擦力。

3-5一个物体在另一个物体表面运动，有滑动和滚动两种方式。滑动摩擦力要远远大于滚动摩擦

力。

3-5我们用测力计沿水平方向拉一个物体，刚好能使这个物体运动起来的力就是它受到的摩擦力。

3-5物体间接触面光滑，摩擦力越小：物体间接触面粗糙。摩擦力越大，物体重，运动时摩擦力

越大：物体轻，摩擦力越小·

3-5自行车上需要摩擦力的地方：前后轮胎、脚蹬的表面、利车橡皮、手柄做成花纹：不需要摩

擦力的地方：前轴、中轴、后轴、脚蹬的轴、大小齿轮与链条。

3-6飞行的子弹将物体击穿，踢飞的足球把玻璃打碎，呼啸的狂风将大树连根拔起。奔腾的江水

驱动水轮转动··.它们都具有能量。

3-6任何物体工作都需要能量，如果没有能量，自然界就不会有运动和变化。也不会有生命。

3-6我们的日常生活中存在着各种形式的能量，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。能量还储存在燃料、食物和一些化学物质中。

**教育科学出版社科学四年级上册知识点总结**

第一单元声音

知识点归纳：

1、声音是由物体振动而产生的，没有振动就没有声音。

2、物体振动时，也会引起它周围物质的震动，并通过这些物质把声音从一个地方传播到另一个地方。3、耳的结构：

外耳：耳郭和外耳道。耳郭具有收集声音并将声音导入外耳道的作用，把手放到耳后可以收集到更多的声音，听到的声音更大。

中耳：鼓膜和听小骨。鼓膜很薄而且有弹性，即使是轻微的声音，它都会产生震动。内耳：耳蜗等。

4、轻轻拨动钢尺发出的声音弱，用力拨动钢尺发出的声音强。5、声音的强弱可以用音量来描述，物体振动的幅度越大，声音越强，物体振动的幅度越小，声音越弱。6、声音的高低可以用音高来描述。物体振动的越快，发出的声音就越高，物体振动的越慢，发出的声音就越低。

综合实验探究：

实验一：探究物体是怎样发出声音的实验材料：橡皮筋、钢尺。实验步骤：

（1）拉伸橡皮筋，按压橡皮筋用力揉搓橡皮筋，轻轻弹拨橡皮筋，观察橡皮筋是否发声，以及发声时的现象。

（2）轻轻拨动钢尺，使钢尺发出声音并观察现象。实验现象：拨动橡皮筋可以使橡皮筋发出声音，发出声音时可以观察到橡皮筋和钢尺在震动。实验结论：物体通过振动发出声音。

实验二：声音在不同物体中的传播实验步骤：

（1）将正在发声的闹钟放在玻璃罩内，抽出玻璃罩内的空气，听听闹钟的声音。

（2）请同学在桌子的一端轻轻抓挠，比较把耳朵贴在桌子的另一端和不贴在桌子上时听到的声音。

（3）将击打后的音叉轻轻触及水面，观察水面的变化。在将音叉浸入水中，听听音叉的声音。

实验现象：

（1）抽出玻璃罩内的空气后，听不见闹钟的声音。（2）把耳朵贴在桌面上比不贴在桌面上听声音更清晰。

（3）将击打后的音叉触及水面，观察到水面有波纹；将音叉浸入水中，可以听到音叉发出的声音。实验结论：物体振动时也会引起它周围物质的振动，并通过这些物质把声音从一个地方传播到另一个地方。声音可以在气体、固体、液体中传播，真空不能传播声音。

实验三：模拟鼓膜的震动

实验材料：音叉、口杯、气球皮或薄橡胶、橡皮筋、细沙或碎纸屑等。实验步骤：

（1）把气球皮或薄橡胶放在杯口上面绷紧，用橡皮筋固定（气球皮相当于鼓膜），并在“鼓膜”上面放少量的细沙或碎纸屑。

（2）用音叉等发声物体，在“鼓膜”的上方制造强弱不同和远近不同的声音。认真观察“鼓膜”震动的情况。我的记录表：相同条件声音制造点到“鼓膜”的距离相等制造的声音强弱相等实验结论：“鼓膜”在声音的作用下产生震动。声音的远近和强弱条件不同，引起“鼓膜”的震动也不同。发生强，“鼓膜”震动的幅度大；发生弱，“鼓膜”震动的幅度小；距离近，“鼓膜”震动的幅度大；距离远，“鼓膜”震动的幅度小。

实验四：探索钢尺的音量变化实验材料：钢尺实验步骤：

（1）将钢尺的一部分伸出桌面大约20厘米。用一只手压住钢尺的一端，用另一只手轻轻拨动钢尺的另一端，观察钢尺的上下浮震动幅度并描述它发出声音。（2）用力拨动钢尺，观察钢齿的振动幅度，并描述它发出的声音。

实验结论：物体振动幅度越大，声音越强，物体振动幅度越小，声音越弱。

实验五：探索尺子的音高变化实验材料：尺子、若干本硬皮书。实验猜想。尺子伸出桌面的长度越长，因高越（填“高”或“低”），振动越（填“快”或“慢”）实验步骤：

（1）将尺子的一端伸出桌面5厘米、10厘米、15厘米、20厘米，用力压住余下部分。（2）按照尺子震动部分长度的变化顺序依次用力拨动尺子，反复3~4次，仔细倾听尺子发出声音的高低，并观察尺子震动的快慢，然后记录下来。注意事项：尽量压紧尺子，不要让它与桌面碰撞发生。我的记录表尺子伸出桌面的长度（厘米）5101520我听到的音高高较高较低低我看到的振动的快慢快较快较慢慢由高到低音高的变化顺序不同条件“鼓膜”上方制造的声音较强“鼓膜”上方制造的声音较弱制造的声音距离“鼓膜”较近制造的声音距离“鼓膜”较远。“鼓膜”的震动情况震动明显震动不明显。震动明显震动不明显。实验结论：声音的高低与物体振动的快慢有关。物体振动的越快，发出的声音就越高；物体振动的越慢，发出的声音就越低。

第二单元呼吸与消化

知识点归纳：

1、人的呼吸器官有鼻腔、气管、支气管、肺、膈肌等。

2、人的呼吸实际上是进行着气体交换，使氧气进入血液，同时排出二氧化碳。

3、人体运动的过程中需要消耗大量的氧气，呼吸的次数比平时多，呼出和吸入气体的数量也比平时多。

4、根据食物的来源分为植物类食物和动物类食物，根据食物的食用方法分为生食和熟食。5、食物所含的营养成分非常丰富，通常分为：蛋白质、糖类、脂肪、维生素、无机盐和水。6、我们从食物中获取各种营养，这些营养必须合理搭配，才能保证我们正常生活和成长，这就是营养的均衡。为了让我们的身体保持长期营养均衡，我们应该不偏食、不挑食。7、口腔是食物消化开始的地方。牙齿、舌、唾液共同参与了食物在口腔里的消化。牙齿有咬碎食物的作用；舌有传送和搅拌的作用；唾液有消化、润滑食物的作用。

8、牙齿按形状分类，可分为门齿、犬齿、臼齿。门齿有切割食物的作用；犬齿有撕碎食物的作用；臼齿有咀嚼食物的作用。细嚼慢咽有利于食物在体内的消化。

9、人体的消化器官主要包括口腔，食道，胃小肠和大肠。食物被食道输送到胃里，在胃里进一步磨碎和分解，在小肠里被吸收。

综合实验探究：

实验一：模拟人体呼吸

实验材料：气球和气球皮、吸管、瓶子。实验步骤：

（1）组装如图所示的装置来模拟人体的呼吸。

（2）拉下装置下方的气球皮，观察装置内的气球变化。（3）顶起装置下方的气球皮，观察装置内的气球变化。

实验结论：吸气时胸腔扩张，腹部收缩；呼气时胸腔收缩，腹部放松。

实验二：辨别脂肪

实验材料：食用油、花生、肥肉、棉签、白纸、水等。实验步骤：

（1）用棉签蘸一点食用油涂在白纸上；在白纸上挤压，润滑花生、肥肉；用棉签蘸一点水，涂在白纸上。

（2）观察、比较以上几种食物在纸上留下的痕迹。我的记录表三种食物的油渍纸呈半透明；摸上去黏糊糊的；有油腥味；时间长了也不容易蒸发变干。白纸上水的痕迹白纸发皱变软；时间长了，上面的水分容易蒸发变干。实验结论：食用油、肥肉、花生等食物中含有大量的脂肪。

实验三：辨别淀粉

实验材料：淀粉、土豆、馒头、面包、碘酒等。实验步骤：

（1）在淀粉糊中滴入一滴碘酒，会看到淀粉变成蓝色。

**教育科学出版社科学四年级上册知识点总结**

【教育科学出版社科学四年级上册知识点总结】相关文章：

1、

观看警示教育片心得体会三篇

2、

政法队伍教育整顿个人对照检查材料

3、

党史教育活动总结

4、

政法队伍教育整顿查纠整改心得体会

5、

红色教育基地参观感悟

6、

新冠疫情防控知识教育主题征文

7、

党史学习教育专题组织生活会剖析材料

8、

9月份党史专题教育自学汇报交流研讨材料

9、

2024党史教育心得体会三篇

10、

党史学习教育专题组织生活会整改方案三篇

11、

爱国主义教育主题班会内容

12、

警示教育主持词

【2024年教育科学出版社科学四年级上册知识点总结】相关推荐文章:

四年级科学上册教学计划

四年级上册科学教学工作计划范文

四年级上册科学培优补差工作总结

2024年人教版七年级数学上册知识点总结

2024年四年级上册教学计划模板

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找