

科学四年级上册

第一单元《动物大家族》知识点总结

第1课 给动物分类

- 1、动物根据有无脊椎可分为有脊椎动物和无脊椎动物两大类。
- 2、脊椎是人的中轴骨骼，有着非常重要的作用，比如支撑身体，以及负重、减震、保护、运动等功能。
- 3、颈部和尾巴里面有（有/没有）脊椎。
- 4、按照有无脊椎给以下动物分类：
①蜜蜂、②蚯蚓、③猴子、④蚊子、⑤蜗牛、⑥蝴蝶、⑦鸽子、⑧鲨鱼、⑨扇贝、⑩水母
有脊椎动物：③⑦⑧ 无脊椎动物：①②④⑤⑥⑨⑩

第2课 鱼类

- 1、鱼类的主要共同特征有：身体呈流线型，表面有鳞、鳍、鳃，嘴巴总是不停的开合，眼睛长在头部两侧、生活在水中等。
- 2、鱼是有脊椎动物，也是变温（恒温/变温）动物、卵生（卵生/胎生）动物。
- 3、鱼的各部位鳍与相应作用：
尾鳍 --- 决定运动方向，产生运动动力；胸鳍 --- 平衡和转换方向；
背鳍和腹鳍 --- 平衡作用；臀鳍 --- 协调其他各鳍
- 4、鱼用鳃呼吸。水从鱼嘴进入，在经过鳃的过程中完成了气体的交换，从而完成呼吸。
- 5、海豚不是鱼类；鲸鱼不是鱼类。

第3课 鸟类

- 1、鸟类的外观共同特征：身体上有羽毛、翅膀、喙、两只足。
- 2、鸟类是有脊椎动物，也是恒温（恒温/变温）动物、卵生（卵生/胎生）动物。
- 3、鸟不都会飞。
- 4、鸡是鸟类；企鹅是鸟类；鸵鸟是鸟类；蝙蝠不是鸟类。
- 5、鸟身上的正羽中间是空的，是为了减轻重量；
正羽像扇子一样排列是为了便于扇动空气；
正羽是防水的，可以在飞行中抵挡小雨；
绒羽像棉花一样蓬松，是为了保持体温。

第4课 哺乳类

- 1、哺乳动物的共同特征有：身体表面有毛、胎生、哺乳、恒温、有脊椎。
- 2、恒温动物是指，在环境温度变化时，他们的体温始终保持相对稳定。
- 3、哺乳动物用肺呼吸。
- 4、把一块动物油脂包在一根手指上，与另一根手指一起放入冰水中，另一根手指感觉更冷。也就是说，脂肪具有保温作用。



- 5、蝙蝠是唯一能飞的哺乳动物。
- 6、海豚是哺乳类（鱼类/哺乳类）；鲸鱼是哺乳类（鱼类/哺乳类）。
- 7、举出与下列运动方式相适应的哺乳动物：
奔跑：老虎、狗 飞翔：蝙蝠
跳跃：袋鼠、兔子 游泳：海豚、白鲸

第二单元《物体的运动》知识点总结

第1课 运动与位置

- 1、知道判断一个物体是否在运动的标准是看这个物体相对于另一个物体的位置有没有发生变化，另一个物体称作参照物。
- 2、描述一个物体的位置用到的三要素有参照物、方向、距离。
- 3、小明坐在行驶中的火车上，
 - ①以路边的大树为参照物，小明是运动的；
 - ②以隔壁座位的乘客为参照物，小明是静止的。
- 4、小花坐着独木船向岸边的山前进，以小花/独木船为参照物，山是运动的。
- 5、小兰走在路上，旁边快速开过一辆汽车，此时，
 - ①以路边的大树为参照物，小兰在前进（前进/后退）；
 - ②以这辆汽车为参照物，小兰在后退（前进/后退）。
- 6、我们所在的地面不是（是/不是）绝对静止的。
- 7、世界上没有绝对静止的物体。

第2课 不同的运动

- 1、物体的运动形式通过运动轨迹分为直线运动和曲线运动两大类。
- 2、羽毛球的运动轨迹是曲线，这种运动叫做曲线运动。
- 3、秋千的运动形式属于摆动；
风扇的扇叶属于旋转；
水杯从桌子上滚下来属于滚动；
驴拉磨时，驴是在绕圈；
用手弹一下尺子，尺子一头来回往返属于振动。
- 4、如果一个运动包括了两种以上的简单运动，那么这种运动称作复合运动。
- 5、滚动是旋转加平移的复合运动。

第3课 运动的快慢

- 1、物体运动的快慢用速度来表示。
- 2、速度也就是物体在单位时间内通过的路程。
- 3、用“米”和“秒”来表示速度的单位是米/秒，符号表示为m/s。
- 4、在走廊快速奔跑时撞到同学容易摔倒，是因为运动的物体具有能量，运动越快，能量越大。

第三单元《常见的力》知识点总结

第1课 力与运动

- 1、力可以改变物体的运动状态，可以使静止的物体运动，也可以使运动的物体静止，还可以改变物体运动的方向和速度。
- 2、力有大小和方向。
- 3、在进行“拉力大小与小车前进快慢的关系”实验中，
需要保持不变的是小车重量、路程；
改变的是拉力大小/钩码数量；
要测量的是小车通过的时间。
- 4、拉力大，小车前进快；拉力小，小车前进慢。
- 5、小车变重，则前进变慢；小车变轻，则前进变快。

第2课 弹力

- 1、当物体受到外力作用时，形状或体积会发生改变，撤去外力后，又恢复原状，这种性质叫作弹性。能使物体恢复原状的力叫作弹力。
- 2、弹性是有限度的。

- 3、用力向外拉拉力器，此时拉力器的弹力方向是向内；
踩在海绵垫上，此时它的弹力方向是向上。
- 4、弹力的方向与物体受到的外力方向相反，与物体恢复原状的方向相同。
- 5、在弹簧上逐一挂上钩码，弹簧每次增加的长度相同。如果挂一个钩码时，弹簧拉伸1厘米，那么挂4个钩码时，弹簧拉伸4厘米。
- 6、可以用弹簧测力计来测量力的大小。使用前要归零，读数时视线要与指针齐平。
- 7、力的单位是牛顿，简称牛，用字母N表示。

第3课 摩擦力

- 1、一个物体在另一个物体表面运动时，在两个物体的接触面会产生一种阻碍物体运动的力，叫作摩擦力。
- 2、物体在液体或空气中运动时，会产生摩擦力。
- 3、摩擦力的方向与运动方向相反。
- 4、用弹簧测力计拉动物体，使物体匀速直线运动，可以测量物体所受摩擦力的大小，相当于弹簧测力计示数。
- 5、物体所受摩擦力大小的影响因素有接触面大小、接触面粗糙程度、压力大小/物体重量。
- 6、接触面越粗糙，摩擦力越大；接触面越光滑，摩擦力越小。
- 7、流线型可以减小物体在水中受到的阻力。
- 8、增大摩擦力的应用：鞋底的花纹、举重前手上抹镁粉、轮胎套防滑链等。
减小摩擦力的应用：给机械涂润滑油、流线型的潜艇等。

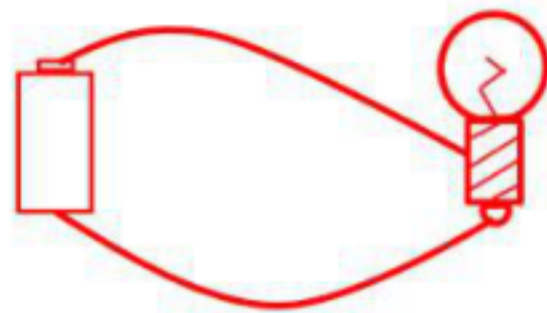
第4课 浮力

- 1、浸入水中的物体会受到水竖直向上托举的力，这种力叫作浮力。
- 2、在水中的物体都会受到浮力，下沉的物体会受到浮力。
- 3、物体在空气中受到的拉力大于物体在水中受到的拉力（大于/小于/等于）。
- 4、物体所受浮力大小与物体的质量和体积有关。
- 5、物体质量相同时，体积越大，所受浮力越大；
物体体积相同时，质量越大，所受浮力越小。
- 6、如果想要小船能够承载更多硬币，可以尽量增大小船体积。

第四单元《简单电路》知识点总结

第1课 点亮小灯泡

- 1、一个简单电路由电源、导线、用电器、开关四部分组成。
- 2、开关的作用是控制电路的通和断。
- 3、电路的起点是电池正极，终点是电池负极。
- 4、能使小灯泡亮起来的电路是一个闭合电路。
- 5、画出一个能让小灯泡亮起来的连接方法。



- 6、连接电路时，导线不能接在灯泡的玻璃罩上。
- 7、实验过程中只能使用电池实验，不能从插座接电。

第2课 导体和绝缘体

- 1、容易导电的物体成为导体，不容易导电的物体成为绝缘体。
- 2、为下列物体归类：铅笔芯、铜线、竹签、塑料、玻璃、硬币、橡皮、铁钉、铝箔纸。
导体：铅笔芯、铜线、硬币、铁钉、铝箔纸
绝缘体：竹签、塑料、玻璃、橡皮
- 3、简述一个能够检测物体是否导电的方法。
连接一个简单电路，用需要检测的物体充当开关，看小灯泡会不会亮。
- 4、导体的作用一般是导电，绝缘体则是保护人体避免触电。
- 5、人体是导体。
- 6、自来水是导体；盐水是导体；纯净水是绝缘体。
- 7、干燥的木头是绝缘体，湿木头是导体。

第3课 电路暗箱

- 1、简述一个解电路暗箱的方法。
将电路暗箱连进简单电路中，观察小灯泡会不会亮。
- 2、在简单电路中，增加一节电池，小灯泡会变亮；增加一个用电器，小灯泡会变暗。

第4课 生活中的电

- 1、电池提供的电是直流电，发电厂提供的电是交流电。
- 2、雷雨天气，不能在树下躲雨。
- 3、不能用湿抹布擦灯泡。
- 4、在同一个插座上使用过多用电器，或者连续使用过长时间，有可能发生火灾。
- 5、水果可以用来发电。

第五单元《岩石与矿物》知识点总结

第1课 常见的岩石

- 1、地表到处都有岩石，岩石是组成地壳的主要物质。
- 2、岩石是天然（天然/人工）的物质。
- 3、一块岩石的断面可见肉红色、黑色、白色的不规则颗粒，且颗粒较大，则很有可能是花岗岩。
- 4、一块岩石的断面为白色，有很多亮点，不吸水，则很有可能是大理岩。
- 5、部分岩石中会有动植物痕迹。

第2课 认识矿物

- 1、矿物的特点是颜色相近，成分比较集中，有一定的晶体结构。
- 2、矿物是构成岩石的“积木”。
- 3、岩石是由一种或几种矿物构成的。
- 4、有一种矿物，通体黑色，容易留下黑色或深灰色的痕迹，质地较软，容易导电，则很可能是石墨。
- 5、经常被用来制作玻璃的矿物是石英。
- 6、赤铁矿呈现棕红色，质地较硬，经常用来制作颜料、炼铁。
- 7、有一种矿物，通体偏白，部分呈现珍珠光泽，常用于医疗，则很可能是石膏。
- 8、云母是透明（透明/不透明）的。
- 9、自然界中最硬的矿物是金刚石。

第3课 矿物与我们的生活

- 1、下列矿物对应的用途是。
滑石 - （爽身粉） 石墨 - （铅笔芯） 石英 - （玻璃） 赤铁矿 - （赭石颜料）
黄铜矿 - （黄铜导线） 石膏 - （雕塑） 硫磺 - （火药）
- 2、地球上的资源分为可再生资源 and 不可再生资源，石油、天然气、各种矿物资源属于不可再生资源。

科学四年级下册

四大洋：太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋。

七大洲：亚洲、非洲、北美洲、南美洲、南极洲、欧洲、大洋洲。

月相的变化规律：新月、(上)峨眉月、上弦月、盈凸月、满月、亏凸月、下弦月、残月(下峨眉月)。周期循环。

第四单元 繁殖

第十二课《用种子繁殖》

- 1.种子是有(生命)的。一粒种子就是一个新生命，只要落在适合的环境里，它就能生根、发芽，长成一株新的植物。
- 2.蚕豆是(双子叶)植物，种子是由种皮和胚组成的，胚包括(胚根)、(胚芽)和(子叶)。
- 3.玉米是(单子叶)植物，种子的胚由(胚乳)、(胚根)、(胚芽)和(子叶)构成。
- 4.无论种子怎么摆放，发芽后总是根(朝下)，芽(朝上)。
- 5.(空气)、(适当的温度)和(水)，种子才能萌发。
- 6.植物传播种子的方式有很多：蒲公英借助(风力)传播种子；椰子依靠(水力)去“旅行”；鬼针草依靠(人类和动物)传播种子；野樱桃靠(鸟类或其他动物)传播种子；凤仙花传播种子的方式是(自身“弹射”)。

第十三课《用根、茎、叶繁殖》

- 1.植物除了用种子繁殖外，还可以用(营养器官)来繁殖。

2.宝石花、芦荟是用(叶)进行繁殖;胡萝卜、红薯是用(根)进行繁殖;吊兰、菊花是用(茎)进行繁殖。

3. 人们利用有些植物的根、茎、叶在自然条件下就能够进行繁殖的特性，创造了(扦插)和(嫁接)等人工营养繁殖的方法。

第十四课《动物的繁殖》

1.在自然条件下，大多数动物通过(雌雄结合)产生后代。

2. 动物的繁殖包括(求偶)、(交配)、(生产)以及(哺育)等一系列复杂的行为，这些行为都是动物与生俱来的本领。

3. 动物求偶的方式多种多样，如(雄蛙鸣叫)、(孔雀开屏)、(角马搏斗)、(弹涂鱼“跳舞”)等。

4.像 鱼和鸟那样产卵或下蛋的繁殖方式叫(卵生)。像人、马、猫等哺乳动物那样直接生出小动物的繁殖方式叫(胎生)。

第五单元 生物与环境

第十五课《生物与非生物》

1.有生命的物体称为(生物)

2.所有的生物都(会生长变化)、(会繁殖)、(会对环境变化作出反应)，几乎都需要(水)、(空气)、(温度)、(阳光)。

3.生物的生存离不开(非生物)。

VV99.net

免费文档下载