

教科版小学科学 3 下 课文知识点归纳总结

第一单元 物体的运动

第 1 课时 运动和位置

- 1.判断一个物体是运动的还是静止的，通常需要与周围的物体比较，看位置是否发生变化。
- 2.要准确描述同学的位置，需要从方向和距离两个方面描述。判断方向需要用到方向盘，测量距离需要用到软尺。

第 2 课时 各种各样的运动

- 1.要准确判断一个物体的运动形式，需要在这个物体上贴上圆点。
- 2.生活中各种物体的运动形式有平动和转动。
- 3.很多时候，一个物体的运动形式是多种多样的，既有上下运动，又有旋转运动。
- 4.在溜溜球的中心点和旁边贴上小圆点，观察到溜溜球中心的圆点在做上下运动，溜溜球旁边的圆点在做旋转运动。

第 3 课时 直线运动和曲线运动

- 1.根据物体运动路线的不同，物体的运动可以分为直线运动和曲线运动两种形式。
- 2.把蓝色球摆放在桌子中央，用手推出去，发现如果推的力大些，蓝色球先在桌面上做直线运动，然后再做曲线运动落到地上；如果轻轻地推动小球，蓝色球在掉落过程中，运动路线几乎接近直线。
- 3.生活中的物体运动路线属于曲线运动的有空中飞车、老鹰飞翔等；属于直线运动的有直升的电梯、斜升的电梯、苹果落地、击中的台球等

第 4 课时 物体在斜面上运动

- 1.不同形状的物体在斜面上的运动情况可以分为滑动和滚动两种形式。
- 2.物体的形状与运动情况是有密切关系的。在斜面上，球形物体的运动情况是滚动，平面物体的运动情况是滑动。
- 3.同一个物体，放在坡度大小不同的斜面上，斜面坡度越大时运动越快；斜面坡度越小时运动越慢。
- 4.一个物体在斜面上的运动情况像坐滑梯那样的称为滑动。
- 5.像这样将同一个物体放在坡度大小不同的斜面上进行实验，在科学上称为对比实验。

第 5 课时 比较相同距离内运动的快慢

- 1.在相同距离内比较物体运动的快慢主要看物体从起点到终点运动所需要的时间长短。
- 2.在测量不同小球在同一条轨道上运动所需时间时，如果测量 3 次获得的数据不同，应该取中间的数据作为结果。
- 3.要能准确地知道不同小球在同一轨道上运动的快慢，需要借助秒表。
- 4.在实验操作中，为了准确测得小球运动所需要的时间，大家要合作分工，学生可分别担任操作员、计时员、发令员、记录员等角色。
- 5.在同一条轨道上，小球运动时间短，表示运动快；小球运动时间长，表示运动慢

第 6 课时 比较相同时间内运动的快慢

- 1.在相同时间内比较物体运动的快慢主要看距离长短。
- 2.比较物体运动的快慢，即速度的大小，需要测量出物体运动的时间和距离。
- 3.两位同学沿着直线行走，但出发地点和出发时间都不相同，要比较他们运动的快慢，比较精准的方法是走相同的时间，测量走的距离。
- 4.不同物体运动的时间相同时，运动的距离长，表示运动快；运动的距离短，表示运动慢

慢。

第7课时我们的“过山车”

- 1.在设计“过山车”时，需要先知道设计的具体要求。
- 2.在制作“过山车”的环节中，为了知道“过山车”的长度，需要借助软尺和细绳。
- 3.为了保证小球滚完全部轨道而不脱轨，需要在急转弯的地方设计小坡度轨道。

第8课时 测试“过山车”

- 1.在测试“过山车”的活动中，要判断小球的具体方向，需要借助方向盘；要测量小球运动的距离，需要借助软尺。
- 2.比较同一个小球在不同“过山车”上运动的快慢，需要测量出小球运动的距离和时间，然后计算出小球在不同“过山车”上运动的速度。
- 3.两个小球滚动的距离和时间都不相同，要比较他们的速度可以求出距离除以时间的值。
- 4.要让小球在“过山车”上运动得更快，改进的措施是让“过山车”的坡度更大些。

第二单元 动物的一生

第1课时 迎接蚕宝宝的到来

- 1.蚕的生命是从蚕卵开始的，一个蚕卵就是一个生命。蚕宝宝从蚕卵中破壳而出的过程，称为孵化。
- 2.蚕卵是扁圆形的，中间凹下去，大小和芝麻差不多。为了看清楚可以借助放大镜进行观察。
- 3.刚产下的蚕卵是淡黄色的，要孵化时变成紫黑色。刚孵出的小蚕是黑色的，很小，样子有点像蚂蚁，称为蚁蚕。

4.蚕卵的孵化需要适宜的温度和湿度。

5.为了观察蚕的一生可选用的方法有填写记录表、写观察日记、摄像、拍照、画图等。

第2课时 认识其他动物的卵

1.鸡卵(鸡蛋)由卵壳、卵白、卵黄、气室等部分组成

2.鸡蛋孵化会变成小鸡，其中卵壳的作用是保护卵；卵白和卵黄的作用是提供营养和水分；胚的作用是发育成小鸡；气室里面有空气，为小鸡孵化提供空气。

3.与熟鸡蛋相比，生鸡蛋的蛋黄上有一个小白点，它叫作胚。

4.有卵壳的卵有蛇卵、鱼卵、鸡卵(蛋)等；无卵壳的卵有蛙卵、鱼卵、蚂蚁卵等。

第3课时 蚕长大了

1.蚕生长到一定阶段，会长出新皮，换下旧皮，这叫蜕皮。

2.蚕的一生一共蜕6次皮，其中从蚁蚕到吐丝结茧蜕皮4次，蛹期蜕皮2次。

3.蚕的头高高仰起，不吃也不动，叫“眠”，这是蚕宝宝要蜕皮的征兆。

4.蚕身体呈长圆筒形，身体分为头、胸、腹三部分，身上有环节，两侧的小黑点叫气门。

5.拿一根棉签轻轻触碰蚕身体的各个部分，蚕会做出反应。

6.蚕的幼虫要吐丝结茧时，我们应该搭建一些小架子，或用纸做一些小格子，帮助蚕吐丝结茧。

第4课时 蚕变了新模样

1.蚕吐丝结茧后变成蛹，蛹呈纺垂形、分为头、胸、腹三部分，黄褐色。

2.蚕吐丝结茧需要经历五龄熟蚕、上簇、形成结茧网、形成结茧衣、形成结茧层五个过程。

3.蚕在吐丝的过程中，头部摆动路线呈s形

4.蚕吐丝了，蚕丝把蚕严严实实地包裹了起来，形成了蚕茧。茧里面的蚕还活着，蚕的这种形态叫作蚕蛹。

5.中国是世界上最早饲养家蚕和抽取蚕丝的国家，丝绸是蚕丝织成的。

6.蚕宝宝在吐丝前，可以观察到蚕不再吃桑叶；躯体发黄发亮，在吐丝中，可以观察到蚕的身体变小，潜伏在茧内。

第5课时 茧中钻出了蚕蛾

1.像蚕蛾这样，身体分为头、胸、腹三部分，头上有一对触角，胸部有三对足的动物叫作昆虫。

2.与蚕的幼虫相比，蚕蛾的生活习性完全不同的是不吃食。

3.蚕蛾分为雌蛾和雄蛾。雌蛾腹部肥大，翅短小，爬行慢；雄蛾腹部狭长，翅大，爬行较快。

4.蚕蛾有雌雄的不同，雌蛾的形体、腹部都要大些、主要是因为雌蛾的腹部有大量的卵。

5.交尾、产卵是蚕蛾繁殖后代的行为。

第6课时 蚕的一生

1.蚕的一生经历了卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段，每个阶段的外部形态各不相同。

2.蚕的一生经历时间最长的是幼虫期。蚕的一生经历天数大约是56天。

3.像蚕这样，幼虫期和成虫期的样子相差较大，这种形态的变化叫作变态。

4.影响蚕的生命和生长变化的因素：食物、温度、湿度、有害气体、疾病、光照等。

第7课时 动物的繁殖

1.像蚕这样繁殖后代的方式称为卵生；像猫、狗这样繁殖后代的方式称为胎生。

- 2.胎生动物一般用哺乳的方法喂养后代。
- 3.鸟类在繁殖中会出现产卵、筑巢、育雏、求偶、交配、孵化等行为。
- 4.克隆羊“多利”的繁殖方式是无性繁殖。

第8课时 动物的一生

- 1.动物的一生都会经历出生—生长发育—繁殖—死亡四个阶段。
- 2.动物都会通过繁殖的方法让自己的种群得以延续。
- 3.动物的寿命有长短，都会死亡。
- 4.像鸡那样，卵生、身上长有羽毛和翅膀的动物，属于鸟类。像狗那样，身上长毛、胎生、吃妈妈乳汁长大的动物叫哺乳动物。人的一生的特征与哺乳动物更相似。
- 5.人的一生会经历胎儿—婴儿—幼儿—少年—成年—老年等不同阶段，小时候吃妈妈的乳汁长大。
- 6.哺乳动物生出小动物之前的过程称为怀胎。
- 7.母鸡孵化小鸡需要 21 天左右，小狗生出幼仔需要怀胎 2 个月左右，人生出婴儿需要怀胎 10 个月。
- 8.动物为了生存和繁殖后代，行为会随着环境的变化而变化。比如冬季来临，大雁南飞、兔子换毛、蛇冬眠等。

第3单元 太阳、地球和月球

第1课时仰望天空

- 1.比较太阳和月球的大小，我们可以做一个模拟实验来验证自己的想法，其中手拿圆纸筒，观察同学表示地球上的观察者，手拿小圆片的同学表示月球，手举大圆片的同学表示太阳。
- 2.太阳和月球看起来差不多大，是因为太阳离我们地球的距离比月球离我们地球的距离远得多。

3.观察太阳和月球的图片，我们发现太阳上有黑子，月球上有环形山。

4.要记录太阳和月球的相同点和不同点，我们通常可以用维恩图。

第2课时 阳光下物体的影子

1.要观察阳光下物体的影子，通常需要借助的仪器是日晷。

2.放置日晷时应根据太阳和指南针确定方向。

3.一天中影子的变化规律是上午是由长到短，下午是由短到长。

4.关于影子的方向变化，同一时间学生们记录的影子方向相同；不同时间，学生们记录的影子方向不相同。

第3课时 影子的秘密

1.在模拟阳光下物体的影子时，手电筒模拟的是太阳。

2.影子的产生需要光源、不透明的遮挡物和屏。

3.手电筒的位置和木圆柱的影子大小变化的关系是手电筒离桌面越高，影子越小，离桌面越低，影子越大。

4.在生活中手影游戏主要应用了影子的形状变化特点。

第4课时 月相变化的规律

1.在一个月内，月相的变化规律是由缺变圆，然后由圆变缺。

2.在一个月内的不同夜晚观察月球时，我们可能会看到月球和周围的亮星位置会有不同，说明了月球每天也在不停的运动着。

3.每月农历十五前后的月相，最主要不同的是月相的亮面方向不同。

4.月相的变化是一种自然规律，基本不受其他因素的影响。

第5课时 月球——地球的卫星

1.要了解月球的基本情况，我们可以采用观察图片，查找资料等方法。

2.月球是地球唯一的天然卫星，距离地球约38万千米。

3.月球地貌最大特征是分布着许许多多大大小小的环形山。

4.对月球上环形山的形成，有科学家认为是宇宙中的陨石撞击月球形成的。

5.在模拟环形山形成的原因中，大小不同的球模拟的是大小不同的陨石。

6.环形山大多是圆形的，有单个的，有几个重叠在一起的，也有大环套小环的。环形山的直径有的不足1千米，有的直径能达到几百千米。

7.潮汐现象是月球影响地球的一种表现。

第 6 课时地球的形状

- 1.古人认为天圆地方，能推翻这种认识的证据有在海边用望远镜看远方进港的船，总是先看到船帆，再看到船身，月食时观察到地球投射到月球的影子总是圆形的。
- 2.在以往人类地球是球形的过程中，最令人信服的证据是1519年航海家麦哲伦的环球航行结果。
- 3.20世纪，人类进入太空，从太空观察地球，通过直接观察证实地球是一个球体。

第 7 课时 地球——水的星球

- 1.太阳和月球相比，地球是一颗有着丰富液态水的星球。
- 2.在地貌地球仪上，我们观察到了太平洋、大西洋、北冰洋、印度洋四大海洋
- 3.在地貌地球仪上，我们观察到了亚洲、非洲、欧洲、南极洲、北美洲、南美洲、大洋洲七大陆地。
- 4.在比较地球和海洋的面积大小，我们一般采用数格子的方法。我们发现海洋的面积比陆地大，分别在地球表面的比例约是7:3。
- 5.地球表面有丰富的液态水，它的好处是调节气候、孕育生命、转换物质等。

第 8 课时太阳、月球和地球

- 1.太阳的颜色可以用红色表示；月球的颜色可以用灰色表示；地球的颜色有蓝色、绿色、白色等多种颜色组成。
- 2.在收集和选用资料做主题海报时，需要经历确定资料来源，判断资料的科学性，比较资料、选用资料等步骤。
- 3.要收集和选用与地球有关的图片和文字资料，方法合适的有在正规的网站查找资源、在图书馆查阅科学书籍、与同伴交流拍摄照片等。
- 4.确保主题海报制作过程中资料的科学性，可以通过查验文字资料、到权威的网站查找资料、选用当地实拍的照片等方法。