

## 教科版三下科学第 1 单元《物体的运动》知识清单

### 第 1 课 运动和位置

1. 河水奔流，鸟儿飞翔，运动员跑步，车辆行驶，卫星. . . . 这些**运动**与我们的生活息息相关。
2. 判断一个物体是否运动的标志是这一物体相对于另一个物体的**位置**有没有发生变化，我们把另一个物体称为**参照物**。
3. 我们把物体位置的变化叫做**运动**。
4. 如果物体相对于别的物体位置**发生改变**，那么物体是**运动**的。
5. 如果物体相对于另一物体位置**没有发生改变**，那么物体是**静止**的。
6. 在生活中，我们利用**方向**和**距离**来描述两个物体之间的位置关系。
7. 在生活中，我们一般用**东、南、西、北、东南、东北、西南、西北**八个方向来描述方向。
8. 在地图中的方向利用“**上北、下南、左西、右东**”来判断。
9. 参照物是事先假定为**不动**或**静止**的物体。例如：汽车的行驶，是以路旁的房屋、树木作为参照物的。
10. 选择不同的**参照物**，判断物体是否运动的结论也不相同。例如：在行驶火车中，如果以车厢为参照物，乘客是**静止**的；但如果以地面为参照物，那么乘客是**运动**的。
11. “小小竹排江中游，巍巍青山两岸走”的意思是人随着小竹排在江中前进，如果以小竹排为参照物，人是不动的，就会感觉巍巍青山在后退。
12. 世界上没有绝对静止的物体，只有**相对**静止的物体。
13. “生地日行八万里，温天通看下何”的意思 是以地面为参照物。“坐地”的

人是静止的；以地心为参照物，人随着地球自转一周，相对于地心行的路程是八万里；地球在天空转动，所以住在地球上的人也在“巡天”“一干河”泛指宇宙中很多的星河。

## 第2课 各种各样的运动

1. 物体的运动形式**多种多样**。
2. 集装箱的运动方式叫做**平移**。
3. 一个物体从一个点移动到另一个点的过程(物体的各个点**没有变化**)叫做**平移**。
4. 钟表指针的运动方式叫做**旋转**。
5. 一个物体围绕者一个中心沿圆形轨迹运动，就叫做**转动**。
6. 一个物体**反复来回**时所做的运动叫做**摆动**。
7. 钟摆的运动、秋千的运动是**摆动**。
8. 在围绕中心转动的同时，物体的整体做移动叫做**滚动**。
9. 圆球的运动方式是**滚动**。
10. 一个物体在接近其平衡状态下来回往返运动并最后停在“零点”叫**振动**。如**尺子、水珠落入水面**等。
11. 物体的运动方式有**移动、转动、摆动、滚动、振动**等。
12. 同一种物体可以有**多种运动方式**，如落地风扇有**转动**和**摆动**两种运动方式，汽车有**移动、转动、滚动**三种运动方式。
13. 在物体不同的位置上贴上**圆点**，可以帮助我们更准确地观察与描述物体的运动。

## 第3课 直线运动和曲线运动

1. 运动的物体会有**不同的路线**。
2. 过山车的运动路线是曲线的，我们把它叫做**曲线运动**。
3. 天空中盘旋飞行的老鹰也是做**曲线**运动。
4. 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**。
5. 小球下落属于**直线运动**。
6. 苹果从树上垂直下落，运动路线是**直线**，我们把它叫做**直线运动**。

#### **第 4 课 物体在斜面上运动**

1. 斜坡上的物体会像大石头从山坡上滚下去那样**滚动**。
2. 斜坡上的物体会像我们滑滑梯那样**滑动**下去。
3. 一个物体在另一个物体表面运动，有**滑动**和**滚动**两种运动方式。
4. 观察立方体块、小六棱柱和小球在斜面上的运动情况，发现立方体块、小六棱柱是**滑动**，小球是**滚动**。
5. 如果将斜面一端逐渐变高，立方体块、小六棱柱和小球在斜面上的**运动逐渐加快**。

#### **第 5 课 比较相同距离内运动的快慢**

1. 各种物体运动的快慢不一样，可以通过测量物体**运动相同距离所用的时间**来比较快慢。
2. 小球运动相同的距离所用的**时间越少**，运动得越**快**；用的**时间越多**，运动得越**慢**。
3. 测量时间可以使用**秒表**计时。
4. 测量小球运动所花时间的实验时至少测量 **3 次**。
5. 小组实验要合理分工，安排**操作员、计时员、发令员**和**记录员**。

6. 如果测量 3 次得到了不同的数据，数据相差较大时**再次进行实验获得数据**；数据相差不大时取 3 次数据的**平均数**。

## 第 6 课 比较相同时间内运动的快慢

1. 运动的快慢就是常说的**运动速度**，可以用**单位时间**内通过的**距离**来测量。
2. 按照运动的快慢，将交通工具 1 小时内通过的距离排序：

**喷气式客机>高速列车>汽车>快艇>轮船>自行车。**

3. 两位同学沿直线行走，但是出发时间和出发地点都不相同，这样比较快慢就要采集**相同时间**内他们走过的距离进行比较，才能知道谁快谁慢。
4. 龟兔赛跑的故事说明：在距离一定的条件下，所用的**时间越短**，速度**越快**。如果兔子不睡觉，当它到达终点时，乌龟还在路上呢。这就说明在相同时间内，所走的**路程越长**，速度**越快**。
5. 利用物体运动的时间和距离，能比较它们运动的快慢，即**速度的大小**。

## 第 7 课 我们的“过山车”

1. 制作“过山车”的三大板块：**设计、制作、评价**。
2. 设计“过山车”时，要在纸上设计“过山车”的**轨道路线**，可以设计**直线轨道**和**曲线轨道**。
3. 我们可以用**积木、铁架台、卡纸、纸箱**等材料设计制作“过山车”。
4. 根据**设计图**和**材料**，制作我们的“过山车”。
5. “过山车”的设计要求：
  - (1)轨道的总长度应在 **2 米**以上。
  - (2)要有**直线轨道**和**曲线轨道**。
  - (3)轨道的**坡度**要有变化。

(4) 小球要滚完**全部轨道**，不能**脱轨**。

(5) 整座“过山车”要**稳固**。

6. 在制作过程中，轨道的长度可以用**软尺**和**细绳**来测量。

## 第 8 课      测试“过山车”

1. 在观察“过山车”运动过程中，描述小球的位置，可以用**方向盘**判断方向，用**软尺**测量距离。

2. 在图纸中一般使用方向盘判断方向。



3. 描述小球的位置，以**起点**为中心。

4. 让小球从高处滚下，小球的运动形式有**移动、转动、滚动**。

5. 比较不同的“过山车”上小球运动的快慢，用到的器材有**秒表、软尺、细绳**。

6. 如果要想让小球运动得更快，可以改变轨道的**坡度**和**曲直**等状态。

## 三下科学第      2      单元《动物的一生》知识清单

### 第 1 课      迎接蚕宝宝的到来

1. 幼虫或幼崽从动物卵中破壳而出，叫**孵化**。

2. 蚕的生命是从**蚕卵**开始的，一个蚕卵就是一个**生命**。

2. 蚕卵是**扁圆形**的，中间**凹**下去，大小和芝麻差不多。

4. 刚产下的蚕卵是**淡黄色**的，要孵化时变成**紫黑色**。刚孵化出的小蚕是**黑色**的，

很小，样子有点像蚂蚁，叫**蚁蚕**。

5. 蚕卵的颜色变化：**淡黄色**——玫瑰红色——**紫黑色**——**白色**。快要孵化出蚕宝宝的蚕卵颜色是**紫黑色**的，孵化后蚕卵的颜色变成白色。

6. 蚕卵孵化需要适宜的**温度**和**湿度**。在放蚕卵的盒子上要扎上小孔，因为蚕卵需要**呼吸**。

7. 养蚕小窍门：

(1) 小蚕爱吃**桑**叶。它一出卵就要及时用**毛笔**或**羽毛**轻轻地把它刷到桑叶上。

(2) 桑叶要**新鲜**并保持**干燥**，切成碎片或条。

(3) 经常清除蚕的粪便和吃剩的残叶保持小蚕“房间”的**清洁**。

(4) 把小蚕放在通风的地方，不要在养蚕的房间里喷洒**杀虫剂**。

## 第2课 认识其他动物的卵

1. 动物的卵里孕育着新的**生命**。条件合适的时候，它会发育成为一个新的生命。

2. 像青蛙、鸡这样靠卵来繁殖后代的方式叫**卵生**。

3. 常见的卵生动物有**鲫鱼**、**乌龟**、**蚂蚁**、**蚕**等。

4. 动物的卵可以根据卵外是否有硬壳分成两类：**蛇卵**、**鸡蛋(卵)**等是有硬壳的，**蛙卵**、**鱼卵**等是没有硬壳的。

5. 纵向切开一颗熟鸡蛋，观察鸡蛋的内部构造有**气室**、**卵白**、**卵黄**、**卵壳**。

6. 鸡蛋蛋黄上的小白点是**胚**，它是鸡宝宝生命的开端。

7. 孵出小鸡大约需要**3**个星期。

## 第3课 蚕长大了

1. 蚕卵可以孵化出蚕宝宝，蚕宝宝就是蚕的**幼虫**。

2. 蚕生长到一定阶段会长出新皮，换下旧皮，这叫**蜕皮**。
3. 蚕的一生共蜕 **6** 次皮，其中从蚁蚕到吐丝结茧前蜕皮 **4** 次，蛹期蜕皮 **2** 次。
4. 蚕蜕皮前头高高仰起，不吃也不动，好像睡着了一样，称作“**眠**”，这是蚕宝宝要蜕皮的征兆。
5. 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**。
6. 用**放大镜**可以观察蚕的幼虫和它的食物。
7. 我们可以用**画图记录**看到蚕的幼虫的样子和它的食物。
8. 可以在蚕房中搭建一些**小架子**，或用纸做一些**小格子**为蚕宝宝结茧做好准备。

#### 第 4 课 蚕变了新模样

1. 蚕吐丝了，蚕房中的许多蚕宝宝都被蚕丝包裹起来，形成了**蚕茧**。
2. 蚕吐丝结茧后变成**蛹**，蛹呈**纺锤形**，分**头、胸、腹**三部分，黄褐色。
3. 蚕茧呈椭圆形，起到**保护蛹**的作用，由一根蚕丝组成，长度一般为 **900~1500** 米。
4. 蚕在吐丝的时候，头部的典型动作是呈 **8 字形**。
5. **养蚕**抽丝织成丝绸是中国的伟大发明之一，远在 **4000 多年**以前我国劳动人民就开始养蚕，织布。
6. **蝴蝶、蜻蜓**等动物的一生也会经历**蛹**的阶段。

#### 第 5 课 茧中钻出了蚕蛾

1. 蚕结茧十多天后，**蚕蛾**从茧中钻了出来。
2. 蚕蛾身体分为**头、胸、腹**三部分，头上有一**对触角**，胸部有**三对足**。具有这种身体结构的动物我们把它称为**昆虫**。

3. 蚂蚁蜻蜓、蝴蝶等动物的身体也分为**头、胸、腹**三部分，头上有**一对触角**，胸部有**三对足**，它们也是昆虫。

4. 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**快**。

5. 雌蛾和雄蛾交配后，雌蛾会**产卵**繁殖后代，一只雌蛾大约产 **400~500** 粒卵。

## 第 6 课 蚕的一生

1. 蚕的一生经历了**卵、幼虫、蛹、成虫**四种形态。

2. 蚕一生经历**出生、生长发育、繁殖、死亡**四个阶段，这过程称为蚕的**生命周期**。

其中**蚕卵**是蚕的生命周期的开始，蚕的生命周期大约为 **56 天**。

3. 影响蚕的生命和变化的因素：**食物、温度、湿度、有害气体、疾病、光照**等。

4. 我们可以用**拍视频、照片、图画、记录表、观察日记**等方式记录蚕的生长变化。

5. 只有**坚持、及时、真实**做好观察记录，研究结果才有意义。

6. 菜粉蝶的一生也是经历了**卵、幼虫、蛹、成虫**四种形态。

7. 蜻蜓的一生经历了**卵、幼虫、成虫**三种形态。

## 第 7 课 动物的繁殖

1. 自然界中的动物都有**生命周期**，也都要经历**出生、生长发育、繁殖、死亡**四个阶段。

2. 不同动物的生命周期所经历的**阶段**不一定相同，**周期长短**也不一定相同。

3. 像蚕和鸡这样，产卵繁殖后代的叫**卵生**。

4. 我们知道的卵生的动物有**蚕、鸡、青蛙鸭、鹅、乌龟**等。

5. **昆虫、鱼类、鸟类**一般都是卵生。

6. 像猫和狗这样，直接生下胎儿的叫**胎生**。

7. 我们知道的胎生的动物有**羊、兔、熊猫**等。
8. 胎生动物一般都用**哺乳**的方法喂养它们的后代。
9. 生活在大自然中的动物，在生宝宝之前一般都会给自己建立一个“**家**”。比如：鸟巢。

## 第 8 课 动物的一生

1. 蚕的一生经历了**卵、幼虫、蛹、成虫**的过程。
2. 像鸡、鸽子等动物，卵生、身上长有**羽毛**和翅膀的属于**鸟类**。
3. 母鸡需要经历**6个月**的时间才会下蛋繁殖后代。
4. 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**。
5. 狗需要经历6个月的时间，才能长出**牙齿、咀嚼食物**。
6. 我们在妈妈肚子里的时候，叫**胎儿**。
7. 人也要经历**出生、生长发育、繁殖、死亡**四个阶段，人和动物一样也具有生命周期。
8. 人的生大致可分为**婴儿、幼儿、青少年、成年和老年**五个时期。在人一生中，**出生前后和青春发育期**长得最快。
9. 从出生到现在，我们的**身高、体重**等方面都会发生变化。
10. 人和动物寿命的长短与**生活环境**有关。**合理的膳食、足够的营养、充足的睡眠、加强体育锻炼**是保证我们正常生长的重要条件。
11. 为了生存和繁殖后代，动物的行为随着**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。

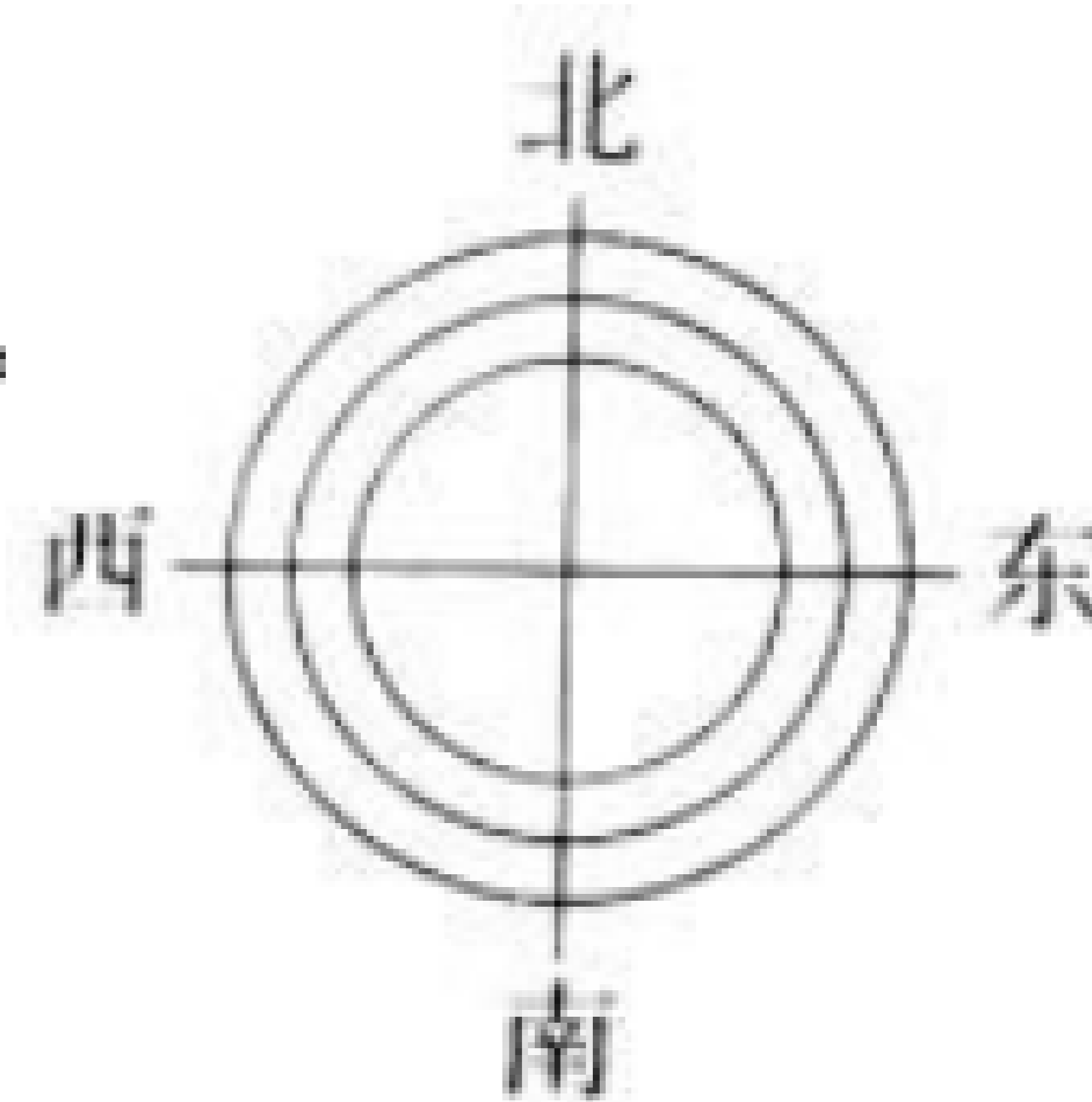
## 三下科学第 3 单元《太阳、地球和月球》知识清单

### 第 1 课 仰望天空

1. 我们生活在地球上，当我们仰望天空时，白天时常会看到耀眼的**太阳**（不能用眼睛直视太阳），晚上可以看到明亮的**月球**。
2. 太阳是太阳系中唯一的一颗**恒星**，太阳的直径约是 **140 万千米**。
3. 月球是一个**不发光、不透明**的球体，我们看到的月光是它反射**太阳**的光。
4. 月球环形山形成原因的推测中，公认的观点是**陨石撞击说**。
5. 太阳上有**太阳黑子**，月球上有**环形山**。
6. 由于太阳和月球与我们的距离不同，所以我们看上去它们的大小比较接近；在真实的太空中，太阳比月球**大**得多。

## 第 2 课 阳光下物体的影子

1. 太阳为我们送来**光**和**热**。
2. 我们可以模仿古人，制作一个简单的**日晷**，帮助我们找到影子变化的规律。
3. 操作步骤：
  - (1) 在一个平板上，贴上画有**同心圆**的观察纸，在纸板上**标注方向**。
  - (2) 根据太阳的**照射角度**，确定方向，把纸板放在平地。
  - (3) 在纸板的中心，**竖直地**立上小短杆。
  - (4) 每隔段时间观察和记录一次**影子的位置**和**长短**。 每次记录时，要标上**观察的时间**。
  - (5) 观察**记录纸**，寻找影子变化的规律。
4. 日晷是我国古代的一种**计量时间**的仪器。
5. 阳光下物体影子的长短随太阳在天空中的位置变化而变化，太阳位置最**高**时影子最**短**。影子的方向总是和太阳的方向**相反**。
6. 早上太阳在**东**边，阳光下物体的影子在**西**边；傍晚太阳在**西**边，阳光下物体的



影子在**东**边。

7. 古代的人利用**日影观测仪**——**日晷**计时。

### 第 3 课 影子的秘密

1. 利用**手电筒**和**木圆柱**模拟阳光下影子的变化实验,其中手电筒模拟的是太阳,木圆柱模拟的是**物体**。
2. 影子的形成必须有**光源**、**遮挡物**和**屏幕**。
3. 影子可以改变**长短**、**方向**和**形状**。
4. 影子的长短、方向与**光源的位置**、**方向**有关。
5. 影子的大小与**遮挡物和光源之间的距离**有关
6. 影子的形状和光源所照射的物体侧面的**形状**有关。
7. 在天空中,有一种天然的挡光物——**云**,它变化多端,有薄有厚、有高有低、有黑有白,它的变化会直接影响我们的生活。
8. 在实验中,让影子发生变化可以**改变光的照射角度**,也可以**改变木圆柱的摆放位置**。
9. 太阳的位置与影子总是在物体的**两侧**。
10. 通过改变手形,我们可以变化出许多有趣的**手影**。
11. 像电灯这样可以自己发光的物体叫**光源**。
12. 像这样,从不同侧面照射得到的物体的影子叫**投影**。

### 第 4 课 月相变化的规律

1. 我们可以观察到月球有**月相**,但太阳没有这样的现象,这是月球和太阳的一个明显不同。
2. 月球在圆缺变化过程中出现的各种形状叫做**月相**。月相实际上是人们从地球上

看到的月球**被太阳照亮**的部分。

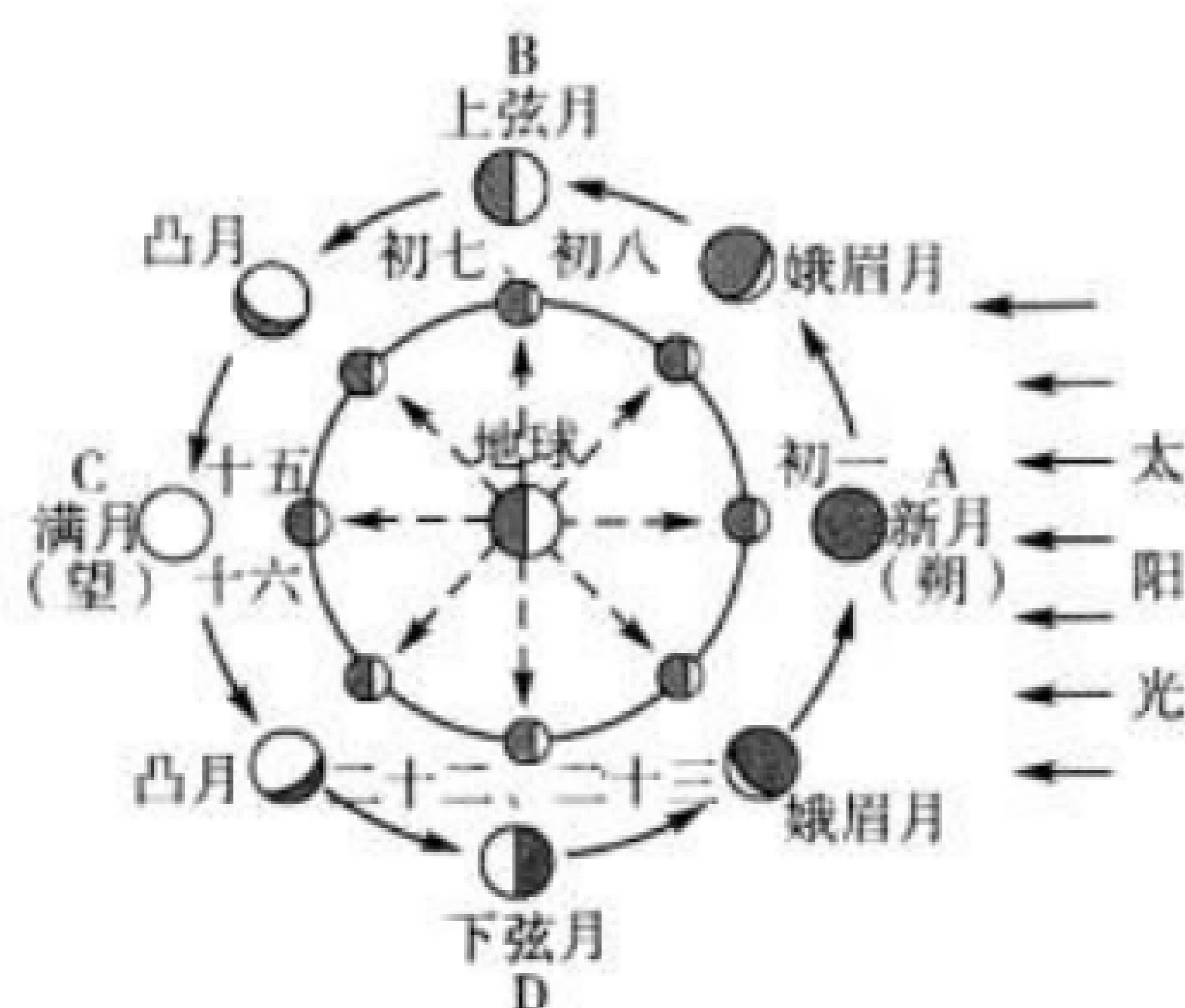
3. 古代人们对月相有特别的称呼，“初一”称为**新月**，“十五”称为**望月**。

4. 月相在一个月中的变化规律是农历上半月**由缺到圆**，下半月**由圆到缺**。

5. 月相的变化经历**新月——上弦月——圆月——下弦月——残月**的过程。

6. 上半月，人们看到的月亮亮面面积**逐渐变大**，直到满月，亮面在**右侧**；下半月，人们看到的月亮亮面面积**逐渐变小**，直到**朔月**亮面在**左侧**。

7. 月相成因示意图。



## 第 5 课 月球——地球的卫星

1. 月球是地球唯一的**天然卫星**，它的半径大约为地球半径的 $\frac{1}{4}$ ，它的引力是地球的 $\frac{1}{6}$ ；月球与地球之间的平均距离约 **38 万千米**，昼夜温差 **310 °C**。

2. 1969 年 7 月，美国的“阿波罗 11 号”载人飞船成功地在月球上着陆。宇航员**阿姆斯特朗**在月球上留下了人类的第一个足迹。面对这样的成就他说：“我迈出了一小步，但人类迈出了一大步。”

3. 月球又称“月亮”。在伽利略发明**望远镜**之前，古代的人们只能在晴朗的夜晚用眼睛仰望皎洁的明月。月球基本上没有**水**，没有**空气**，昼夜温差**很大**，声音**无**

法传播。

4. 月球是地球唯一的**天然卫星**，几十亿年来一直陪伴着**地球**。

5. 月球小档案：

(1) 年龄：约 **45 亿年**。

(2) 直径：约 **3500 千米**。

(3) 与地球距离：约 **38 万千米**。

6. 模拟制造环形山需要的材料有**托盘**和**细沙**，**大小不同的球**。

7. 模拟制造环形山的步骤：

(1) 把**细沙平铺在托盘里**。

(2) 用**大小不同的球撞击沙盘**。

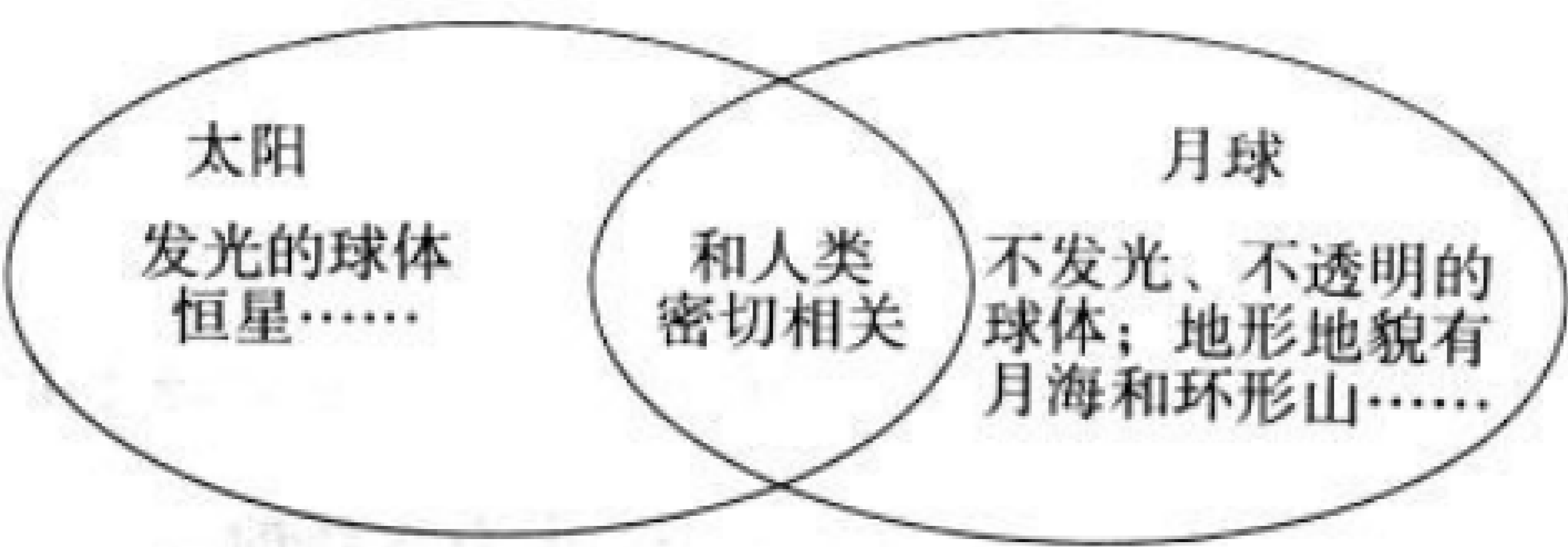
(3) 试着**撞击出大小重叠的“环形山”**。

8. 环形山是**月球**表面最突出的一种结构。

9. 月球地貌最大特征，就是分布着许多大大小小的**环形山**。

10. 环形山的形状大多是**圆形**，有单个的，有几个**挤叠在一起**的，也有**大环套小环**的，有的直径不足一千米，有的直径能达到几百千米。

11. 太阳和月球。



12. 月球上没有空气和水，**不适宜**人类居住。

13. 月球对地球的影响有**许多方面**，一个很容易观察到的现象是**潮汐**。

14. 月球对地球的引力可以使地球上的海水**升高或下降**，形成有规律的**涨潮和退**

潮。

## 第 6 课 地球的形状

1. 太阳和月球是两个星球, 它们的形状都是**球体**, 我们生活的地球也是**球体**。
2. 很久很久以前。绝大多数人认为天是**圆的**, 地是**方的**。
3. 在海边, 人们用望远镜观察远方来的船, 发现总是先看到**帆顶**, 然后看到**船身**。  
根据这种现象推测**地球可能是圆形**。

4. 月食时, 人们观察到地球投射在月球上的影子总是**圆形**的。
5. 1519 年, 航海家**麦哲伦**带领船队朝着一个方向航行, 3 年后, 他的船队又回到了**出发地**。根据这个事实, 人们接受了**地球是球形**的观点。

## 第 7 课 地球——水的星球

1. 地球是一颗有着丰富**液态水**的星球。
2. 科学家在探索太空时, 星球上**有没有水的存在**是一项非常重要的研究, 因为有水就有**生命存在的可能**。
3. 地球表面积约为 **5.1** 亿平方千米, 其中陆地占 **29%** ; 海洋占 **71%**。
4. 我们可以采用**数格子**的办法比较出世界地图上海洋和陆地面积的大小区别。
5. 在地球上或地球附近, 任何物体都会受到**地球引力**的作用。
6. 由于地球吸引而使物体受到的力叫做**重力**, 重力的方向是**竖直向下**的。

## 第 8 课 太阳、月球和地球

1. 制作有关地球的主题海报步骤:
  - (1) 给**太阳**和**月球**涂上颜色并说明原因。
  - (2) 收集和选用与地球有关的**图片**和**文字**资料。
  - (3) 小组讨论和确定地球海报的**主题色彩**, 可以是蓝色、白色、绿色、彩色等。

(4) **制作海报**。合理利用收集到的文字和图片,用色彩表达我们对地球的认识。

(5) 展示和交流。在交流时,介绍海报所表达的内容。

2. 太阳表面温度达 **6 千多**摄氏度,内部则达 **2000 多万**摄氏度。

3. 以太阳为中心,包括围绕它转的**八大行星**(包含围绕行星转的卫星)、**矮行星**、**小天体**(包括小行星彗星、流星等)组成的天体系统叫做**太阳系**。

4. 太阳的直径是 **140 万千米**,按行星距离太阳由近到远的顺序排列为**水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星**。其中**金星**是离地球最近的行星,离太阳最近的是**水星**;**木星**是行星中体积最大的一个。

5. 自己能发光的星叫做**恒星**,围绕恒星运转的星叫做**行星**,围绕行星运转的星叫做**卫星**。

6. 人们把看起来相互之间距离保持不变的星星分成一群,划分成不同的区域,并以人、动物或其他物体的形状命名,人们把这些区域称为**星座**。其中有一个星座的流星雨特别有名,这个星座就是**狮子星座**。

7. 大熊星座的明显标志就是我们熟悉的由七颗亮星组成的**北斗七星**。

8. 在北部天空的小熊星座上有著名的**北极星**。

9. 天空中闪亮的银河光带,实际上是由许许多多的**恒星**组成的恒星集团,被人们称为**银河系**,欧洲人称它为 **Galaxy**,它的直径大约有 **10 万光年**。

10. 银河系还不是宇宙的全部,类似银河系一样的星.系还有 100 亿个,人们把它们统称为**河外星系**。



# bzxz.net

免费文档下载