

# 新教科版五年级科学上册全册知识点复习整理

## 〔完好版〕

### 第一单元 沉和浮

1、物体在水中〔有沉有浮〕，判断物体沉浮有一定的标准。

2、〔同种材料〕构成的物体，改变它的〔重量和体积〕，沉浮状况不改变。

3、物体的沉浮与自身的〔重量和体积〕都有关。

4、〔不同材料〕构成的物体，假如〔体积〕一样，〔重〕的物体容易沉；假如〔重量〕一样，〔体积小〕的物体容易沉。

5、〔潜水艇〕应用了物体在水中的〔沉浮原理〕。

6、改变物体〔排开的水量〕，物体在水中的〔沉浮〕可能发生改变。

7、钢铁制造的船可以浮在水面上，原因在于它〔排开的水量很大〕。

8、一样重量的橡皮泥，〔浸入水中的体积越大〕越容易浮，它的〔装载量〕也随之增大。

9、〔科学〕和〔技术〕严密相连，它们为人类的开展做出了宏大奉献。

10、把小船和泡沫塑料块往水中压，手能感受到水对小船和泡沫塑料块有一个〔向上〕的力，这个力我们称它为〔水的浮力〕。

11、〔上浮物体〕和〔下沉的物体〕在水中都受到〔浮力〕的作用，我们可以感受到浮力的存在，可以用〔测力计〕测出浮力的大小。

12、物体在水中都受到浮力的作用，物体〔浸入水中的体积〕越大，受到的〔浮力〕也越大。

13、当物体在水中受到的〔浮力大于重力〕时就〔上浮〕；当物体在水中受到的〔浮力小于重力〕时就〔下沉〕；浮在水面的物体，浮力〔等于〕重力。

14、物体在水中的沉浮与构成它们的〔材料〕和〔液体的性质〕有关。

15、〔液体的性质〕可以改变物体的沉浮。

16、〔一定浓度〕的液体才能改变物体的沉浮，这样的液体有很多。

17、〔不同液体〕对物体的浮力作用大小不同。

18、比〔同体积〕的水〔重〕的物体，在水中〔下沉〕，比同体积的水〔轻〕的物体，在水中〔上浮〕。

19、〔比同体积的液体重〕的物体，在液体中〔下沉〕，比同体积的液体轻的物体，在液体中上浮。

## 第二单元 热

1、有多种方法可以〔产生热〕。

2、加穿衣服会使人体感觉到热，但〔并不是衣服〕给人体〔增加了热量〕。

3、水受热以后〔体积会增大〕，而〔重量不变〕。

4、水受热时体积膨胀，受冷时体积缩小，我们把水的〔体积〕的这种变化叫做〔热胀冷缩〕。

5、〔许多液体〕受热以后体积会变大，受冷以后体积会缩小。

6、物体由冷变热或由热变冷的过程中会发生〔体积〕的变化，这可以通过我们的〔感官〕感觉到或通过〔一定的装置和实验〕被观察到。

7、〔气体〕受热以后体积会胀大，受冷以后体积会缩小。

8、常见的物体都是由〔微粒〕组成的，而微粒总在那里不断地〔运动〕着。物体的〔热胀冷缩〕和〔微粒运动〕有关。

9、〔许多固体和液体〕都有〔热胀冷缩〕的性质，〔气体〕也有热胀冷缩的性质。

10、有些固体和液体在一定条件下是〔热缩冷胀〕的，例如〔锑〕和〔铋〕这两种金属就是热缩冷胀的。

11、热是一种〔能量〕的形式，热可以从物体〔温度较高〕的一端向〔温度较低〕的一端传递，从温度高的物体向温度低的物体传递，直到两者温度一样。

12、热传递主要通过〔热传导〕、〔对流〕和〔热辐射〕三种方式来实现。

13、通过〔直接接触〕，将〔热〕从一个物体传递给另一物体，或者从物体的一局部传递到另一局部的传热方法叫〔热传导〕。

14、〔不同材料〕制成的物体，〔导热性能〕是不一样的。

15、像〔金属〕这样〔导热性能好〕的物体称为〔热的良导体〕；而像〔塑料、木头〕这样〔导热性能差〕的物体称为〔热的不良导体〕。

16、〔热的不良导体〕，可以〔减慢〕物体热量的散失。

17、〔空气〕是一种〔热的不良导体〕。

### 第三单元 时间的测量

1、〔“时间”〕有时是指〔某一时刻〕，有时那么表示一个〔时间间隔〕（即时长）。

2、钟表以〔时、分、秒〕计量时间，钟面上的〔秒针〕每转动〔一格〕，表示时间流逝了〔1秒钟〕，秒针转动〔一圈〕那么表示时间流逝了〔1分钟〕。

3、在不同的情况下，我们对〔一样时间〕（时长）的主观感受会不一样，但时间是以〔不变的速度〕在延伸的。

4、借助自然界有规律运动的事物或现象，我们可以〔估计时间〕。

5、时间可以通过对〔太阳运动周期的观察〕和〔投射形成的影子〕来测量，一些〔有规律运动的装置〕也曾被用来计量时间。

6、在远古时代，人类用天上的〔太阳〕来计时。日出而作，日落而息，〔昼夜交替〕自然而然成了人类最早使用的〔时间〕单位——〔天〕。

7、阳光下物体〔影子的方向、长短〕会渐渐地发生变化。〔“日晷”〕与〔“圭表”〕是根据〔日影长度〕制成的〔计时器〕。

8、在一定的装置里，水能保持以〔稳定的速度〕往下流，人类根据这一特点制作〔水钟〕用来计时。

9、通过一定的装置，流水可以用来〔计时〕，因为〔滴漏〕可以保持水在一定的时间内以稳定的速度往下流。

10、我们可以控制〔滴漏的速度〕，从而使水钟计时更加准确。

11、滴水计时有两种方法：一种是利用特殊容器记录水漏完的时间〔泄水型〕；另一种是底部不开口的容器，记录它用多少时间把水接满〔受水型〕。

12、长期以来，人们一直在寻求准确的计时方法，随着科学和技术的开展，人们制作的〔计时工具〕越来越准确。

13、计时工具准确性的进步要靠〔设计、材料〕等的改良。

14、虽然像〔日晷〕、〔水钟〕以及〔燃油钟〕、〔沙漏〕等一些简易的时钟，已经可以让我们知道大概的时间，但是人们总希望有更准确的时钟。〔摆钟〕的出现大大进步了时钟的〔准确度〕。

15、同一个单摆每摆动一次所需的时间是一样的。根据〔单摆的等时性〕，人们制成了〔摆钟〕，使时间的计量误差更小。

16、摆的摆动快慢与〔摆绳的长度〕有关。同一个摆，摆绳越长摆动越慢，摆绳越短摆动越快。

17、摆的摆动快慢与〔摆长〕有关。

18、同一个摆，摆长越长，摆动越慢，〔摆长越短〕，摆动越〔快〕。

19、注意摆绳的长度不等于摆的长度，〔摆长〕是指支架到〔摆锤重心〕的间隔。

20、〔机械摆钟〕是〔摆锤〕与〔齿轮操纵器〕结合工作的。

#### 第四单元 地球的运动

1、〔昼夜交替现象〕有多种可能的解释。

2、〔昼夜现象〕与〔地球和太阳的相对圆周运动〕有关。

3、〔“日心说”〕和〔“地心说”〕中有关地球及其运动的观点都可以解释〔昼夜交替现象〕。

4、摆具有〔保持摆动方向不变〕的特点。

5、〔“傅科摆”〕摆动后，地面的刻度盘会与摆的摆动方向发生偏移，这可以证明〔地球在自转〕。

6、〔傅科摆〕是历史上证明地球自转的关键性证据。

7、〔天体的东升西落〕是因〔地球自转〕而发生的现象。

8、地球自转的方向与天体的东升西落〔相反〕，即〔逆时针〕或〔自西向东〕。

9、〔地球的自转方向〕决定了不同地区迎来黎明的时间不同，〔东边早〕西边晚。

10、不同地区所处的〔经度差〕决定了地区之间的〔时差〕。

11、人们以〔地球经线〕为标准，将地球分为〔24个时区〕。将通过〔英国伦敦格林尼治天文台〕的经线，定为〔0度经线〕。从0度经线向东180度属东经，向西180度属西经。经线每隔〔15度〕为〔一个时区〕，相邻两个时区的时间就相差1小时。

12、天空中星星围绕〔北极星〕〔顺时针〕旋转，北极星相对“不动”，是〔地球自转〕产生的现象。

13、从〔北极星〕在天空中的位置可推测出〔地轴是倾斜的〕。

14、公转就是地球围绕着〔太阳〕转动；公转的方向是〔自西向东〕；公转一周是〔一年〕。

15、〔恒星的周年视差〕证明地球确实在围绕太阳〔公转〕。其他的证据也可以证明这一点。

16、在围绕某一物体〔公转〕时，在〔公转轨道的不同位置〕会观察到远近不同的物体存在〔视觉位置差异〕。

17、〔四季的形成〕与〔地球的公转〕、〔地轴的倾斜〕有关。

18、〔极昼和极夜现象〕与〔地球公转〕、〔自转〕和〔地轴倾斜〕有关。

19、〔地轴倾斜角度的大小〕可以影响〔极昼极夜〕发生的地区范围。

20、地球确实在〔自转和公转〕，证据不仅有来自〔人造地球卫星〕的观测，还有来自〔观察或实验〕的多种现象。

21、地球自转的方向是逆时针(自西向东)，周期为〔24小时〕，地球围绕〔地轴〕自转，地轴是〔倾斜〕的。

22、与地球自转相关联的现象有：〔昼夜现象〕，〔不同地区迎来黎明的时间不同〕，看上去〔北极星不动〕等。

23、〔恒星周年视差〕是历史上证明地球公转的关键性证据。公转过程中，地轴倾斜方向保持不变，因此形成了〔四季〕和〔极昼极夜现象〕。

五年级《科学》下册科学概念、知识点〔一〕

### 一、物体在水中是沉还是浮

生活中的许多物体如回形针、橡皮、小石块在水中是沉的，泡沫、带盖的塑料空瓶在水中是浮的。由同一种材料构成的物体在水中的沉浮与它们自身的大小、轻重无关。如一个回形针是沉的，两个串在一起还是沉的。一块木块是浮的，分成一半还是浮的。

### 二、沉浮与什么因素有关

对于不同种材料构成的物体，我们在判断在水中的沉浮时，往往采取改变一个因素、控制其它因素不变的方法来

容易浮重的容易沉。轻重一样看大小，大的容易浮小的容易沉。小瓶子和潜水艇都是在体积不变下通过加减水改变轻重来实现沉浮的。

### 三、橡皮泥在水中的沉浮

各种形状的实心橡皮泥在水中是沉的，要让橡皮泥浮起来，可以在大小不变下改变重量，如挖空成船或碗形。重量不变的下改变大小，如做成空心的各种形状。物体在水中的沉浮和它所排开的水量有关。排开的水量指物体在水中排开的水的体积，也指物体与水相接触的体积。全部沉入水里的物体排开的水量就是物体自己的体积，浮在水面上的物体排开的水量指物体在水下面局部的体积。铁制的大轮船能浮在水面上，因为它排开的水量特别的大。

### 四、造一艘小船

要用橡皮泥造一只装载量比拟大的船，一是重量不变的前提下造得尽量大，使船排开的水量大，二是做些船舱，放物品时使船身保持平稳。

### 五、浮力

用手将一块泡沫向下压时，会感到有个向上的力，这个力是浮力。浮在水面上的物体，浮力等于重力、沉在水底的物体，浮力小于重力。测量泡沫在水中受到的浮力，用测力计拉

## +重力泡沫

全部浸入水中时，与水接触的体积最大，排开的水量最大，受的浮力最大，所以上浮物体受到浮力大小与物体排开的水量有关，体积大的泡沫受到的浮力大于体积小的泡沫。

### 六、下沉的物体会受到水的浮力吗

研究下沉的物体是否受到浮力先用测力计测出空气中的重力，再放入水中测得重力， $\text{浮力} = \text{空气中的重力} - \text{水中的重力}$ 。当将物体全部浸入水中时，排开的水量最大，受到的浮力最大，所以下沉物体受到的浮力大小也与物体排开的水量有关，体积大的石块受到的受力大于体积小的。

### 七、马铃薯在液体中的沉浮

当液体中溶解了足够量的其它物质时〔如盐、糖、味精等〕，有可能会使马铃薯浮起来。死海淹不死人就是因为海水里溶解了大量的盐。

### 八、探究马铃薯沉浮的原因

钩码在不同的液体中受到的浮力是不同的，说明不同的液体对于一样的物体所产生的浮力大小是不同的。我们在判断物体在某种液体里的沉浮时，往往利用一样的体积比拟轻重。如铜能浮在水银上，是因为一样体积的铜和水银，水银重于铜，马铃薯在浓盐水中是浮而在清水中沉，因为一样体积的马铃薯轻于浓盐水而重于清水。

## 第二单元热

### 一、热起来了

当我们感到冷时，我们可以通过运动、多穿衣服、吃热的食物、靠近热等方法来保暖。衣服本身不能产生热量，它只能减缓全身向空气散发热量的速度，起来保暖的作用。

### 二、给冷水加热

装有热水的塑料袋能浮在冷水盆中。因为一样重量的水在加热时体积会变大，加满水的试管上面包一块气球皮，加热时气球皮鼓起来了这一现象来说明。

### 三、液体的热胀冷缩

要明显地观察到水由冷变热时体积的变化，利用一个烧瓶装满水，上面橡皮塞上插一空心玻璃管，水变热时水位上升水变冷时水位下降，这种水体积的变化叫做热胀冷缩。但水在4摄氏度时正好相反，是热缩冷胀。其它的液体也具有热胀冷缩的性质，所以装液体的瓶子都不会装满。

### 四、空气的热胀冷缩

我们用一瓶口装有气球的瓶子来研究空气的变化，将瓶子放水热水里时，气球鼓起来了，比水的热胀冷缩的变化要明显，说明气体也有热胀冷缩的性质。解释热胀现象：1、常见

2、这些微粒是不停运动的。3、微粒运动的速度和范围随着温度的升高而强烈和扩大。

### 五、金属的热胀冷缩

铜球在加热后不能穿过铁环冷却后能穿过铁环，说明铜也具有热胀冷缩的性质。钢条加热后会变长加粗、铁轨铺设时分段并留有缝隙、铁桥架在滚轴上，都说明大多数金属都有这样的性质。锑、镓、铋等金属正好与大多数相反，是热缩冷胀。

### 六、热是怎样传递的

观察热的传递，用酒精灯一端加热粘有火柴的铁丝及涂有蜡的圆盘来研究，发现热在传递时由热为起点，由热的一端向冷的一端传递或由热的物体向冷的物体传递。离热越远，热传递的时间越长。

### 七、传热比赛

一般来说，金属的传热才能强于非金属，通过金属和非金属物质的组合，可以有效地控制热量的传递。铜铝钢传热性能比拟：铜>铝>钢

### 八、设计制做一个保温杯。

制作保温杯：1、隔绝空气与水相接触，设计一个用热的不良导体制用的盖子。2、用热的不良导体制成杯身或在杯子外制成一个杯套。棉衣棉被作为热的不良导体，所起的作用是

热量向冷柜传递。

五年级《科学》下册科学概念、知识点〔三〕

一、时间在流逝：

我们可以用有规律或有节奏的活动来估计时间，如数心跳、有节奏地敲桌子等。但凭我们的估计不能准确地知道时间。在一分钟的时间里大约可写〔 〕几个字、看〔 〕行字，跑〔 〕米路等。时间以不变的速度在流逝，平时觉得时间有快慢是我们的感觉在起作用。

二、太阳钟：

在时钟还没创造之前，人们根据太阳在天空中的位置来计时，日出而作，日落而息。我们古时把一天〔一昼夜〕分成十二个时辰，每一个时辰为如今两小时，古埃及根据一年内 36 个星座在天空的横穿情况将一天划分为 24 个小时，白天 12 个，晚上 12 个，由于白天和晚上的时长随着季节的变化而变化，所以古埃及的每小时的时长也是变化的。日晷就是利用太阳在天空中位置的变化使地面上物体的影子长度和位置的变化而计时的。

三、用水来测量时间：

古代的水钟有受水型和泄水型两种，都是根据水量的变化制成的，受水型是根据水量的增加，刻度一般在下面的容器

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/755204012134011104>