

## 沪粤版八年级下册物理知识点总结

### 第六章 力和机械

- 1.力是物体对物体的\_\_\_\_\_，物体间力的作用是\_\_\_\_\_的。
- 2.力的作用效果有:(1)\_\_\_\_\_ (物体\_\_\_\_\_指物体\_\_\_\_\_的改变、\_\_\_\_\_的改变或两者\_\_\_\_\_); (2)\_\_\_\_\_。  
力的作用效果决定于力的\_\_\_\_\_,即力的\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
3. 在国际单位制中,力的单位是 \_\_\_\_\_, 在实验室常用\_\_\_\_\_测力的大小,用弹簧测力计测力首先要\_\_\_\_\_, 然后观察它的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, 测力时要使弹簧的伸长方向与\_\_\_\_\_在\_\_\_\_\_。
4. \_\_\_\_\_是地面附近的物体由于\_\_\_\_\_而受到的力,它的方向是\_\_\_\_\_,重力的施力物体是\_\_\_\_\_.重力与质量成\_\_\_\_\_,计算重力的公式是\_\_\_\_\_。
5.  $g=$ \_\_\_\_\_, 表示的物理意义是\_\_\_\_\_。
6. 摩擦力的作用总是阻碍物体间相对运动的.滑动摩擦力大小跟\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关.比如:在结冰的路面上开车,司机往往要给车轮胎挂上铁链,这是为了在\_\_\_\_\_不变的条件下,\_\_\_\_\_来增大摩擦防止车轮打滑的;鞋底下做有花纹是为了\_\_\_\_\_; 旅行箱装有四个小轮是利用\_\_\_\_\_来\_\_\_\_\_。
7. \_\_\_\_\_叫支点,从支点到\_\_\_\_\_的距离叫动力臂.省力杠杆是指\_\_\_\_\_的杠杆.

8. 杠杆的平衡：杠杆处于\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_叫做杠杆平衡。杠杆平衡时，\_\_\_\_\_，用公式表示为：\_\_\_\_\_；或杠杆平衡时，动力臂是阻力臂的几倍，动力就是阻力的几分之一，用公式表示为：\_\_\_\_\_。

9. 根据杠杆平衡条件可知，①省力杠杆：动力臂\_\_\_\_\_阻力臂，省力杠杆可以\_\_\_\_\_但要\_\_\_\_\_；②费力杠杆：动力臂\_\_\_\_\_阻力臂，费力杠杆\_\_\_\_\_但可以\_\_\_\_\_；

③等臂杠杆：动力臂\_\_\_\_\_阻力臂，等臂杠杆既\_\_\_\_\_，也不能\_\_\_\_\_。

10. 下列提供的杠杆属费力杠杆的是（填序号）\_\_\_\_\_；属省力杠杆的是\_\_\_\_\_；属等臂杠杆的是\_\_\_\_\_。使用费力杠杆的优点是\_\_\_\_\_。

【提供的杠杆是：A、撬棒。B、抽水机手柄。C、独轮车。D、钢丝钳。E、汽水瓶盖起子。F、镊子。G、理发剪刀。H、羊角锤。I、道钉撬。J、定滑轮。K、天平。L、动滑轮。M、钓鱼杆。】

11. 定滑轮的实质是一个\_\_\_\_\_杠杆，使用定滑轮只\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_。动滑轮实际上是一个\_\_\_\_\_的杠杆，所以使用动滑轮可以\_\_\_\_\_，但\_\_\_\_\_。如果用 2 个定滑轮和 2 个动滑轮组成的滑轮组,在匀速提起重物时,最多可用\_\_\_\_\_根绳子承担物重,此时拉力的大小是物重的\_\_\_\_\_。

## 第七章 运动和力

12. 机械运动是指\_\_\_\_\_，物体的运动和静止是\_\_\_\_\_。同步卫星相对于\_\_\_\_\_是静止的，相对于\_\_\_\_\_是运动的。

13. 描述一个物体的运动情况，选择的\_\_\_\_\_不同，其结论也常常不同，这就是运动的\_\_\_\_\_。

14. 判断一个物体是否运动的方法：先确定研究对象，选择合适的参照物，比较研究对象与参照物之间的位置，如果位置改变的物体是\_\_\_\_\_，位置不变的物体是\_\_\_\_\_。

15. 按运动的轨迹是否变化可以分为\_\_\_\_\_运动和\_\_\_\_\_运动。在直线运动中，按速度是否变化可以分为\_\_\_\_\_运动和\_\_\_\_\_运动。

16. 以地球为参照物，太阳是运动的，月球也是\_\_\_\_\_的。以同步卫星为参照物，地球是\_\_\_\_\_的，以\_\_\_\_\_为参照物，地球是运动的。

17. 比较物体运动快慢的方法：（1）路程相同，比较\_\_\_\_\_的长短，\_\_\_\_\_的运动快。（2）时间相同，比较\_\_\_\_\_的长短，\_\_\_\_\_的运动快。

18. \_\_\_\_\_是表示物体\_\_\_\_\_的物理量。\_\_\_\_\_叫速度。

速度公式：\_\_\_\_\_，即\_\_\_\_\_。速度用符号\_\_\_\_\_表示，国际单位是\_\_\_\_\_，路程用符号\_\_\_\_\_表示，国际单位是\_\_\_\_\_，时间用符号\_\_\_\_\_表示，国际单位是\_\_\_\_\_。

19. 人正常步行的速度约是\_\_\_\_\_，相当于\_\_\_\_\_，自行车的速度是\_\_\_\_\_，相当于 15km/h。

20. 牛顿第一定律：\_\_\_\_\_。

21. 牛顿第一定律是在\_\_\_\_\_的基础上，通过进一步的\_\_\_\_\_而概括出来的。牛顿第一定律又叫\_\_\_\_\_。

22. 二力平衡的条件：作用在\_\_\_\_\_的两个力，\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、且作用在\_\_\_\_\_。

23. 物体受到两个力的作用时，如果保持\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_，则这两个力相互平衡。

24. 停在粗糙马路上的汽车只受到\_\_\_\_\_个力作用，\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_，它们是一对\_\_\_\_\_。重 **20000N** 的汽车在水平路上匀速行驶时受到的阻力是车重的

**0.02** 倍，则汽车受到的牵引力为 \_\_\_\_\_ **N**。

25. 一物体在力  $F$  的作用下在一光滑... 水平面上作加速运动, 当撤去这个外力, 物体将\_\_\_\_\_运动。行驶的汽车关闭发动机后仍能继续前进, 这是由于\_\_\_\_\_而最终停下来是由于\_\_\_\_\_。

26. 力是\_\_\_\_\_的原因, 力\_\_\_\_\_的原因。物体不受力的作用时可能是\_\_\_\_\_的, 也可能是\_\_\_\_\_的。运动的物体可能受到力的作用, 也可能不受力的作用。

## 第八章 神奇的压强

27. 把\_\_\_\_\_在物体表面上的力叫压力.其方向是\_\_\_\_\_接触面并指向\_\_\_\_\_。

压强是表示\_\_\_\_\_的物理量。把物体\_\_\_\_\_叫做压强, 用符号\_\_\_表示, 单位是\_\_\_\_\_, 简称\_\_\_\_\_, 符号是\_\_\_\_\_。

28. 压强的公式是: \_\_\_\_\_, 其中  $P$  表示\_\_\_\_\_, 单位是 \_\_\_\_\_;  $F$  表示\_\_\_\_\_, 单位是 \_\_\_\_\_,  $S$  表示\_\_\_\_\_, 是指\_\_\_\_\_, 单位是\_\_\_\_\_。  $1\text{cm}^2 = \text{\_\_\_\_\_\_}\text{m}^2$ 。

29. 从压强公式可知: 压强跟\_\_\_\_\_成正比.同时跟\_\_\_\_\_成反比。

30.  $1\text{Pa} = \text{\_\_\_\_\_\_}$ 。  $1\text{Pa}$  的物理意义是: \_\_\_\_\_。

31. 人由双脚站立在水平地面到行走,对地面的压强将\_\_\_\_\_,这是由于的缘故.背书包用宽带比用细绳舒服,是由于\_\_\_\_\_一定,宽带比细绳的\_\_\_\_\_,对人肩的压强\_\_\_\_\_的缘故.

32. 探究压强的大小与压力和受力面积的关系时, 用的是\_\_\_\_\_。增大压强的方法有: (1)\_\_\_\_\_。(2)\_\_\_\_\_。

(3)\_\_\_\_\_。日常生活中常见的增大压强的例子有: \_\_\_\_\_。

33. 减小压强的方法有：(1) \_\_\_\_\_。(2) \_\_\_\_\_。

(3) \_\_\_\_\_。日常生活中常见的减小压强的例子有：\_\_\_\_\_。

34. 由于液体有流动性，所以液体向\_\_\_\_\_都有压强；液体对\_\_\_\_\_都有压强。同种液体中，在同一深度，液体向各个方向的压强\_\_\_\_\_；同种液体中，压强越大，在同一深度，液体的\_\_\_\_\_，压强越大。

35. 液体的压强与\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关。液体的压强公式是：\_\_\_\_\_，此公式只适用于\_\_\_\_\_。只有当容器是圆柱体或长方体时，容器底受到的压力等于液体的\_\_\_\_\_。求容器底受到的压力时，常用公式\_\_\_\_\_。

36. 一容器重 20N，底面积为 20cm<sup>2</sup>，放在面积是 1m<sup>2</sup> 水平桌面上，里面装有 30N 的水，水深 10cm。

求：(1) 水对容器底的压力  $F_1$  是多少 N？水对容器底的压强  $P_1$  是多少 Pa？

(2) 容器对桌面的压力  $F_2$  是多少 N？容器对桌面的压强  $P_2$  是多少 Pa？

( $g$  取 10N/kg)

37. \_\_\_\_\_的容器叫连通器。连通器的特点是：当连通器里装入同种液体且当液体静止时，液面总是保持\_\_\_\_\_。\_\_\_\_\_等都是利用\_\_\_\_\_的原理工作的。

38. 由于气体有流动性，所以和液体一样，向各个方向都有\_\_\_\_\_。最早证明大气压存在的实验是\_\_\_\_\_，最早测出大气压值的实验是\_\_\_\_\_。

39. 1 标准大气压等于 \_\_\_\_\_ Pa, 相当于 \_\_\_\_\_ mm 水银柱产生的压强, 相当于 \_\_\_\_\_ m 水柱产生的压强。
40. 在做托里拆利实验时, 向玻璃管里灌满水银的目的是 \_\_\_\_\_, 实验结果与管的直径的大小 \_\_\_\_\_, 把管倾斜, 水银柱的高度仍保持 \_\_\_\_\_, 稍微向上提或向下压少许, 水银柱的高度 \_\_\_\_\_。
41. 直接测大气压的仪器是 \_\_\_\_\_, 种类有 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
42. 大气压的变化跟天气有密切的关系; 大气压随高度的增加而 \_\_\_\_\_。液体的沸点随液体表面气压增大而 \_\_\_\_\_, 随气压的减少而 \_\_\_\_\_。宇航员要穿特制的宇航服才能升空, 宇航服能起到的作用是 (1)、 \_\_\_\_\_, (2)、 \_\_\_\_\_, (3) \_\_\_\_\_。
43. 水泵 (抽水机) 是利用 \_\_\_\_\_ 把水从低处抽往高处的。在一个标准大气压下, 抽水机最多能把 \_\_\_\_\_ m 处的水抽起。
44. 高压氧仓已被广泛应用于治疗人体组织的创伤, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ 等作用。

## 第九章 浮力与升力

45. \_\_\_\_\_, 这样的力叫做浮力。用符号 \_\_\_\_\_ 表示, 浮力的方向总是 \_\_\_\_\_ 的。
46. 浸在液体中的物体受到浮力的大小, 跟 \_\_\_\_\_ 有关, \_\_\_\_\_ 有关, 跟物体浸没液体中的 \_\_\_\_\_ 无关, 跟物体的 \_\_\_\_\_ 等 \_\_\_\_\_。浸没在水中的篮球, 上浮时, 在露出水面之前, 它受到的浮力 \_\_\_\_\_, 从露出水面到漂浮过程, 它受到的浮力 \_\_\_\_\_。漂浮时, 它受到的浮力 \_\_\_\_\_ 它的重力。
47. 浸在液体里的物体受到竖直向上的浮力, 浮力的大小等于 \_\_\_\_\_, 即 \_\_\_\_\_, 这就是阿基米德原理。
48. 浮力产生的原因是 \_\_\_\_\_, 即 \_\_\_\_\_。



49. 物体重 6N，体积为 1dm<sup>3</sup>，把它轻轻放入水中，则静止后这物体受到的浮力是 \_\_\_N。

50. 挂在弹簧秤上的金属块逐渐浸入水中时,金属块受到\_\_\_力、\_\_\_力和\_\_\_力的作用,这些力的方向分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,这些力的施力物体是\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_。此时,弹簧秤的示数逐渐\_\_\_\_,物体受到的浮力逐渐\_\_\_\_\_。

51. 潜水艇是靠改变\_\_\_\_\_来实现浮沉的，热气球和鱼靠\_\_\_\_\_来实现上浮和下沉的。

52. 物体的浮沉条件是：当物体受到的浮力  $F_{浮}$ \_\_\_物重  $G$  时，浸在液体中的物体就会\_\_\_\_\_；当物体受到的浮力  $F_{浮}$ \_\_\_物重  $G$  时，浸在液体中的物体就会\_\_\_\_\_；当物体受到的浮力  $F_{浮}$  \_\_\_物重  $G$  时，物体\_\_\_\_\_。 $F_{浮} > G$  ( $\rho_{液} > \rho_{物}$ )时，物体\_\_\_\_\_； $F_{浮} > G$  ( $\rho_{液} \leq \rho_{物}$ )时，物体\_\_\_\_\_； $F_{浮} = G$  ( $\rho_{液} = \rho_{物}$ )时，物体\_\_\_\_\_； $F_{浮} = G$  ( $\rho_{液} \geq \rho_{物}$ )时，物体\_\_\_\_\_。

53. 由于轮船总是漂浮在水面。当一艘轮船从大海驶向河里时，它的重力\_\_\_，它受到的浮力\_\_\_\_\_，而海水密度大于河水密度，所以它排开水的体积\_\_\_\_\_，会\_\_\_\_\_；当船从河里驶向大海时，它受到的浮力\_\_\_\_\_，它排开水的体积\_\_\_\_\_，会\_\_\_\_\_。

54. 四种求浮力的方法：

(1)、称重法：\_\_\_\_\_。

(2)、压力差法：\_\_\_\_\_。

(3)、漂浮或悬浮法：\_\_\_\_\_（只适用于漂浮或悬浮）

(4)阿基米德原理法：\_\_\_\_\_。

55. 流体流速大的地方，压强\_\_\_，流速小的地方，压强\_\_\_。产生升力的原因是\_\_\_\_\_。

## 第十章 从粒子到宇宙

56. 分子运动论的内容：物体是由\_\_\_\_\_组成的；分子在\_\_\_\_\_；分子之间存在着相互作用的\_\_力和\_\_力；分子之间有\_\_\_\_\_。

57. \_\_\_\_\_现象证明分子在永不停息的做无规则运动。扩散是指\_\_\_\_\_时，彼此进入对方的现象。分子运动的快慢与\_\_\_\_\_有关,\_\_\_\_\_越高,分子运动越\_\_\_\_\_。

58. 用\_\_\_\_\_可测量分子直径，其数量级为 \_\_\_\_\_m。

59. 固体和液体都能保持一定的体积，证明分子之间存在相互作用的\_\_\_\_\_力；固体和液体难于压缩，证明分子之间存在相互作用的\_\_\_\_\_力。

60. 固体中分子之间的距离\_\_\_\_\_，相互作用力\_\_\_\_\_，分子只能在平衡位置附近振动；液体中分子之间的距离\_\_\_\_\_，相互作用力\_\_\_\_\_，以分子群的形态存在，分子可在平衡位置附近振动，分子群却可以相互滑动；气体中分子间的距离\_\_\_\_\_，相互作用力\_\_\_\_\_，每一个分子几乎都可以自由运动。

61. 宏观世界（宇宙）的尺度（由大到小顺序）：

\_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_  
3.0×10<sup>10</sup>l.y.      1.0×10<sup>5</sup>l.y.      8.99×10<sup>9</sup>km      7.7×10<sup>5</sup>km      1.28×10<sup>4</sup>km

62. 微观世界（粒子）的尺度（由大到小顺序）：

\_\_\_\_\_（物体） → 分子 → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_  
10<sup>-7</sup>m      10<sup>-10</sup>m      10<sup>-10</sup>m      10<sup>-14</sup>m      10<sup>-15</sup>m      <10<sup>-17</sup>m

63. 原子由位于中心\_\_\_\_\_和核外绕核高速旋转的\_\_\_\_\_组成，原子核是由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成。原子核的直径大约是原子直径的万分之一，却几乎集中了原子的全部质量。

64. 原子结构的两种模型：\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_。

65. \_\_\_\_\_发现\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_发现\_\_\_\_\_。



66. 两种宇宙模型：\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_指出\_\_\_\_\_位于宇宙中心，太阳和行星都绕着\_\_\_\_\_旋转；\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_指出\_\_\_\_\_是宇宙的中心，地球和其它行星都绕着\_\_\_\_\_旋转，月球是地球的一颗卫星，它绕着地球旋转。

67. 三个宇宙速度：\_\_\_\_\_，是指人造地球卫星环绕地球作匀速圆周运动时须具有的速度，其大小为\_\_\_\_\_；当速度大于  $7.9\text{km/s}$  而小于  $11.2\text{km/s}$  时，人造地球卫星绕地球的轨迹是椭圆的，当速度等于或大于  $11.2\text{km/s}$  时，卫星可以挣脱地球引力的束缚成为绕太阳运动的行星，所以\_\_\_\_\_称为\_\_\_\_\_；当速度等于或大于  $16.7\text{km/s}$  时，卫星可以挣脱太阳的束缚飞到宇宙空间去，所以\_\_\_\_\_称为\_\_\_\_\_。

68. \_\_\_\_\_发现\_\_\_\_\_，即任何两个物体间都存在一种相互吸引力。万有引力的大小跟\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关。

69. 太阳系中的八大行星是指\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

70. 光年是天文学中的\_\_\_\_\_单位，它表示\_\_\_\_\_，符号为\_\_\_\_\_。