

## 中考物理常考点归纳笔记之力学篇 (下)

中考物理涵盖的知识点非常多, 同学们在复习时大多会感到有些吃力, 如何提高复习效率成为能否打好中考物理这场战役的关键所在, 《中考物理常考点归纳笔记》系列文章共分 6 篇, 作为辅助型归纳文章, 旨在帮助同学们归纳总结常考知识点及实验常考点, 使同学们在加深记忆的同时, 有的放矢, 有针对性地强化基础知识、基本技能, 先夯实基础, 再提升能力。本篇为该系列文章的第 4 篇, 主要内容为力学知识, 请同学们跟着小编的脚步一起来复习吧!

### 【中考关键词】

同学们每看一个关键词, 就在脑海里回忆一下它的相关知识吧! 看看你能回忆起多少!  
压强 浮力 功 功率 机械能 杠杆 滑轮 机械效率

### 【常考知识点概述】

1. 增大压强的方法: ①增大压力; ②减小受力面积。涉及公式:  $p=F/S$ 。
2. 液体的密度越大, 深度越深, 液体内部压强越大。涉及公式:  $p=\rho gh$ 。
3. 连通器两侧液面相平的条件: ①同一液体; ②液体静止。
4. 利用连通器原理举例: 船闸、茶壶、回水管、水位计。
5. 利用大气压现象举例: 用吸管吸汽水、覆杯实验、钢笔吸水、抽水机。
6. 马德保半球实验证明了大气压强的存在, 托里拆利实验证明了大气压强的值。
7. 浮力产生的原因: 液体对物体向上和向下压力的差。
8. 物体在漂浮和悬浮状态下:  $F_{浮}=G_{物}$ 。物体在悬浮和沉底状态下:  $V_{排}=V_{物}$ 。
9. 阿基米德原理: 浸入液体里的物体受到向上的浮力, 浮力大小等于它排开的液体受到的重力 (也适用于气体)。涉及公式:  $F_{浮}=\rho_{液}gV_{排}$ 。
10. 杠杆和天平都是“左偏右调, 右偏左调”。
11. 杠杆不水平也能处于平衡状态。
12. 动力臂大于阻力臂的杠杆是省力杠杆 (动滑轮是省力杠杆)。
13. 定滑轮特点: 能改变力的方向, 但不省力。动滑轮特点: 省力, 但不能改变力的方向。
14. 判断是否做功的两个条件: ①有力; ②沿力方向通过的距离。涉及公式:  $W=Fs$ 。
15. 功是表示做功多少的物理量, 功率是表示做功快慢的物理量。涉及公式:  $P=W/t$ 。
16. 功率大的机械, 做功一定快。
17. 质量越大, 速度越快, 物体的动能越大。
18. 质量越大, 高度越高, 物体的重力势能越大。
19. 在弹性限度内, 弹性物体的形变量越大, 弹性势能越大。
20. 机械能等于动能和势能的总和。

### 【实验常考点简述】

实验一: 探究压力作用效果有关因素

**常考点 1** 转换法的应用: 用受力物体形变的大小反映压力作用效果的大小;

**常考点 2** 控制变量法的应用;

**常考点 3** 实验中常见问题的分析;

**常考点 4** 实验结论: 压力的作用效果与压力和受力面积的大小有关。压力一定时, 受力面积越小, 压力作用效果越显著; 受力面积一定时, 压力越大, 压力作用效果越显著。

实验二: 探究液体内部的压强

**常考点 1** 液体压强计的原理及使用;

**常考点 2** 控制变量法的应用;

**常考点 3** 实验中故障的分析及实验过程的评估;

**常考点 4** 实验结论: ①液体内部向各个方向都有压强; ②在同种液体、同一深度, 液体内部向各个方向压强都相等; ③在同种液体中, 深度越深, 液体的压强越大; ④液体的压强与密度有关, 在深度相同时, 液体密度越大, 压强越大。

探究三: 估测大气压的值

**常考点 1** 实验原理;

**常考点 2** 实验基本操作与注意事项;

**常考点 3** 根据测量数据 (或代数) 计算大气压的值。

**常考点 4** 实验评估: 误差原因的分析

探究四: 探究影响浮力大小的因素

**常考点 1** 实验基本步骤;

**常考点 2** 量筒、弹簧测力计的读数;

**常考点 3** 阿基米德原理的运用;

**常考点 4** 实验结论的总结: 物体浸在液体中受到的浮力大小等于物体排开液体所受的重力。

实验五: 探究动能大小的有关因素

**常考点 1** 转换法的应用: 通过观察木块被撞的距离, 判断动能的大小;

**常考点 2** 控制变量法的应用;

**常考点 3** 实验结论: 质量一定时, 速度越大, 动能越大; 速度一定时, 质量越大, 动能越大。

实验六: 探究杠杆的平衡条件

**常考点 1** 怎样调节杠杆平衡;

**常考点 2** 实验现象和实验数据的分析;

**常考点 3** 实验结论的总结及应用, 即:  $F_1 l_1 = F_2 l_2$ ;

**常考点 4** 对实验中出现的問題进行分析和处理。

实验七: 探究滑轮组的机械效率

**常考点 1** 实验基本操作, 如用弹簧测力计匀速拉动物体;

**常考点 2** 对实验现象、数据进行分析, 确定实验的探究目的;

**常考点 3** 控制变量法的理解与应用;

**常考点 4** 运用功、机械效率的计算式进行简单计算。

**部分实验的具体操作与探究分析请点击以下链接进行查看!**

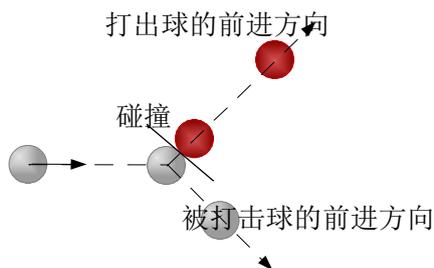
### 【真题展示】

1. (2017·江西) 如图所示, 是小鹰用扫帚打扫地面卫生的情景, 此时扫帚属于 费力 (填“省力”“费力”或“等臂”) 杠杆。平时用力扫地, 是通过 增大压力 的方法来增大摩擦, 可使地面打扫得更干净。



2. (2017·江西) 如图所示, 是台球表演中球杆击球后两球相撞的场景, 此现象说明力能

改变物体的 运动状态, 台球在桌面上滚动的过程中, 球杆对台球 不做功 (填“做功”或“不做功”)。



3. (2017·江西) 如图所示, 下列现象中不能说明大气压存在的是 ( D )



A. 用抽气筒从 b 管中将瓶内空气抽出, 气球会膨胀  
 B. 将带有玻璃管的空试管倒插在水中, 试管内水面低于试管口  
 C. 将带有玻璃管的空试管倒插在水中, 试管内水面与试管口齐平  
 D. 用抽气筒从 b 管中将瓶内空气抽出, 瓶内水面会下降

4. (2017·江西, 多选) 如图所示, 是跳伞运动员在匀速下落过程中, 下落的速度  $v$ 、下落的路程  $s$ 、重力做的功  $W$  和重力做功的功率  $P$  随时间  $t$  变化规律的图像, 其中正确的是 ( AD )

