新人教版八年级物理下册知识点

第七章力

7.1力（F）

1、定义： 力是物体对物体的作用，物体间力的作用是相互的。

注意（ 1）一个力的产生必定有 施力物体 和受力物体 ，且同时存在。

（2）单唯一个物体 不可以产生力的作用。

（3）力的作用可发生在 相互接触的物体间 ，也能够发生在 不直接接触的物体间 。

2、 判断力的存在可经过力的作用成效来判断。

力的作用成效有两个：

(1) 力能够改变物体的运动状态。 （运动状态的改变是指物体由静止开始运动或由 运动变成静止 、物体 运动的快慢或方向发生改变 ，都叫做 运动状态 发生变化。 ）

举例：使劲推小车，小车由静止变成运动；守门员接住飞来的足球。

(2) 力能够改变物体的形状 举例：使劲压弹簧，弹簧变形；使劲拉弓弓变形。

3、力的单位： 牛顿 (N)

4、力的三因素：力的 大小 、方向 、作用点 称为力的三因素 。它们都能影响力的作用成效。

5、力的表示方法：画力的表示图。在 受力物体 上沿着力的方向画一条线段，在线段的尾端画一个箭头表示力的方向 ，线段的起点或终点表示 力的作用点 ，线段的长表示 力的大小 ，这类图示法叫力的表示图。

7.2、弹力

(1) 弹性： 物体受力发生形变不受力自动恢还本来形状的特征；

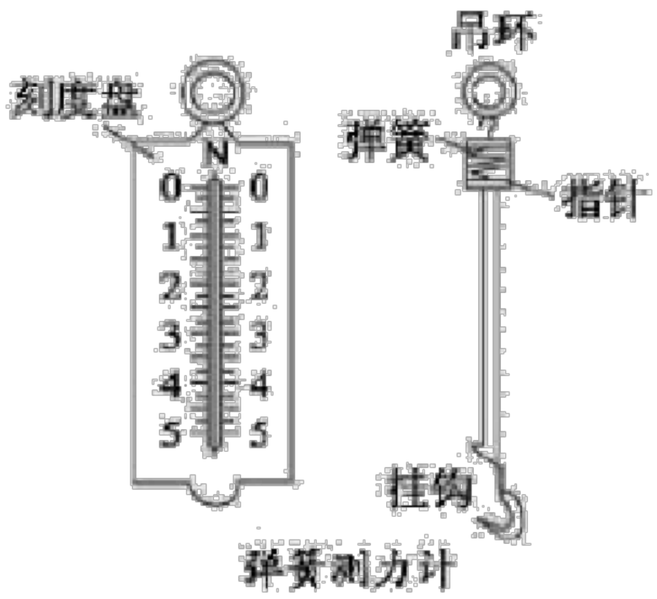
塑性： 物体受力发生形变不受力不可以自动恢还本来形状的特征。

(2) 弹力的定义： 物体因为发生弹性形变而产生的力。（如压力，支持力，拉力 ）

(3) 产生条件： 发生弹性形变 。

二、弹簧测力计

(4) 丈量力的大小的工具叫做 弹簧测力计 。



弹簧测力计（弹簧秤）的工作原理： 在弹性限度内，弹簧遇到的拉力越大，弹簧的伸长量就越大。

(5) 使用弹簧测力计的注意事项：

A、察看弹簧测力计的 量程 和分度值 ，不可以超出它的丈量范围。（不然会破坏测力计）

B、使用前指针要 调零 ；假如不可以调理归零，应当在读数后减去开端未丈量力时的示数，才获取被测力的大小。

C、丈量前，沿弹簧的轴线方向轻轻 往返拉动挂钩几次 ，放手后察看指针能否能回到本来指针的地点，

以检查指针、弹簧和外壳之间能否有过大的摩擦；

D、被测力的方向要与弹簧的　轴线的方向一致　，免得挂钩杆与外壳之间产生过大的摩擦；

E、指针稳固后再读数，视野要与刻度线　　垂直　。

7.3 重力　（G）

1 产生原由：　因为地球与物体间存在吸引力。

2 定义：因为　　地球吸引　　而使物体遇到的力；用字母　　G 表示。

3 重力的大小：

①　又叫 重量（物重）　　②物体遇到的重力与它的质量成　　正比。

③计算公式：　G=mg　　此中 g＝ 9.8N/kg，

物理意义 :质量为　1千克的物体遇到的重力是　　9.8 牛顿。

④重力的大小与　物体的质量、地理地点相关，　　即质量越大，物体遇到的重力越大；在地球上，越凑近赤道，物体遇到的重力越小，越凑近两极，物体遇到的重力越大。

4 施力物体：　　地球　　5 重力方向：　　竖直向下　，

应用：重垂线

①原理：是利用　　重力的方向老是竖直向下的　　性质制成的。

②作用：检查墙壁能否　竖直，　桌面能否 水平。

6 作用点：　重心 (质地平均的物体的重心在它的几何中心。　　)

7 为了研究问题的方便，在受力物体上画力的表示图时，经常把力的作用点画在　　重心 上。同一物体同时遇到几个力时，作用点也都画在　　重心 上。

第八章：力和运动

8.1 牛顿第必定律

1、阻力对物体运动的影响：让同一小车从同一斜面的同一高度自由滑下（　　控制变量法 ），是为了 使小车滑到斜面底端时有相同的速度；　　阻力的大小用 小车在木板上滑动的距离　　的长短来表现（转变法 ）。

2、牛顿第必定律的内容　：全部物体在没有遇到力的作用时，总保持静止状态或匀速直线运动状态。

3、牛顿第必定律是经过　实验事实和科学推理　得出的，它不行能用实验来直接考证。

4、惯性

⑴定义：物体保持　本来运动状态不变　的特征叫惯性

⑵性质：惯性是物体　自己固有的 一种属性。全部物体在　　任何时候、任何状态下都有惯性　　。

⑶惯性不是力，不可以说惯性力的作用，惯性的大小只与　　物体的质量 相关。

⑷防备惯性的现象：　汽车安装安全气囊，汽车安装安全带。

⑸利用惯性的现象：　跳远助跑可提高成绩　，拍打衣服可除尘　。

⑹解说现象：

例：汽车忽然刹车时，乘客为何向汽车行驶的方向倾倒？

答：汽车刹车前，乘客与汽车一同处于　　运动状态　，当刹车时，乘客的脚因为受　　摩擦力　作用，随汽车忽然停止，而乘客的上身　　因为惯性　要保持本来的运动状态，持续向汽车行驶的方向运动，所以　　.

8.2 二力均衡

1、均衡状态：　物体处于静止或匀速直线运动状态时　　，称为均衡状态。

2、均衡力：　物体处于均衡状态时　　，遇到的力叫　均衡力　。

3、二力均衡条件：作用在　　同一物体　上的两个力，假如　　大小相等　、方向相反　、作用在同向来线　　上，这两个力就相互均衡。　（同物、等大、反向、同线）

4、二力均衡条件的应用：

⑴依据受力状况判断物体的运动状态：

①当物体　不受任何力　作用时，物体总保　　持静止状态　或匀速直线运动　　状态（均衡状态）　。

②当物体　受均衡力　作用时，物体总　　保持静止状态　　或匀速直线运动　　状态（均衡状态）　。

③当物体　受非均衡力　作用时，物体的　　运动状态必定发生改变　　。

⑵依据物体的运动状态判断物体的受力状况。

②　当物体处于　均衡状态　（静止状态或匀速直线运动状态）时，物体　　不受力或遇到均衡力　　。

②当物体处于　非均衡状态　（加快或减速运动、方向改变）时，物体遇到　　非均衡力　的作用。

5、物体保持均衡状态的条件：不受力或受均衡力

6、力是改变物体运动状态的原由，而不是保持物体运动的原由。

7、做匀速直线运动的汽车遇到四个力的作用，　　重力、支持力、牵引力和摩擦力　　。重力和支持力是一对均衡力，　牵引力和摩擦力　　是一对均衡力。

8.3 摩擦力

1 定义：两个　相互接触　　的物体，当它们发生　　相对滑动　　时，在接触面上会产生一种　　阻挡相对　运动的力，这类力叫滑动摩擦力　　。

2 产生条件：A、物体　相互接触而且相互挤压　　；B、　发生相对运动。

3 种类：A、滑动摩擦　B　静摩擦　、C 转动摩擦

4 影响滑动摩擦力的大小的大小的因素：　　压力的大小　　和　接触面的粗拙程度　　。

5 方向：与物体　　相对运动　的方向相反。（摩擦力不必定是阻力）

6 丈量摩擦力方法：

用弹簧测力计拉物体做　　匀速直线运动　，摩擦力的大小与　　拉力大小　相等。

原理：物体做匀速直线运动时　　，物体在水平方向的拉力和摩擦力是一对均衡力。　　（二力均衡）

7 增大有利摩擦的方法：　　A、增大压力　　举例：捏车闸　　B、增大接触面的粗拙程度　　。举例：　鞋底的花纹

8 减小有害摩擦的方法：

A、减少压力　举例 ；严禁超载

B．　减少接触面的粗拙程度　；举例：冰壶运动

C、　用转动摩擦取代滑动摩擦　　举例：转动轴承　D、　使两接触面分别　　举例：加润滑油、气垫船　　）。

第九章　　压强

9.1、压强：

㈠压力

1、定义：　垂直压在物体表面的力叫压力。

2、方向：　垂直于受力面

2、作用点：　作用在受力面上

4、大小：只有当物体在 水平面 时自然静止时，物体对水平支持面的压力才与 物体受至的重力 在数值上相等，有：　F=G=mg 但压力其实不是总等于重力

㈡压强

1、压力的作用成效与　压力的大小 和受力面积的大小　相关。

2、物理意义：压强是表示　压力作用成效　的物理量。

3、定义：物体所受压力的大小与受力面积之比叫做压强

4、公式：　P=F/S

5、单位：　帕斯卡（ pa ）1pa = 1N/m 2

意义：表示 物体（地面、桌面等）在每平方米的受力面积上遇到的压力是　　1 牛顿。

6、增大压强的方法：　1) 增大压力　　举例 :使劲切菜易切断

2) 减小受力面积举例 : 磨刀不误砍柴功

7、减小压强的方法　: 1) 减小压力　　举例 : 车辆行驶要限载

2) 增大受力面积举例 : 铁轨铺在路枕上

9.2、液体压强

1、产生原由：液体遇到　重力 作用，对支持它的容器底部有压强；

液体拥有 流动性 ，对容器侧壁有压强。

2、液体压强的特色：

1）液体对容器的 底部 和侧壁 有压强 ，液体内部 朝各个方向 都有压强 ；

2）各个方向的压强跟着　深度 增添而增大；

3）在同一深度，各个方向的压强是　　相等 的；

4）在同一深度，液体的压强还与液体的密度相关，液体　　密度越大，压强越大。

3、液体压强的公式：　P＝ρ gh

注意 ：液体压强只与 液体的密度 和液体的深度 相关，而与液体的　体积、质量 没关。与浸入液体中物体的密度没关（深度不是高度）

当固体的形状是柱体时，压强也能够用此公式进行计算

计算液体对容器的压力时，一定先由公式 $P=\rho gh$ 算出压强，再由公式 $P=F/S$，获取压力 $F=PS$ 。

4、连通器： 上端张口、下端连通的容器。

特色：连通器里的液体 不流动 时 ，各容器中的 液面总保持相平 ， 即各容器的液体深度老是 相等 。

应用举例 ： 船闸、茶壶、锅炉的水位计 。

9.3、大气压强

1、大气对浸在此中的物体产生的压强叫 大气压强 ，简称大气压。

2、产生原由：气体 遇到重力 ，且有 流动性 ，故能向各个方向对浸于此中的物体产生压强。

3、有名的证明大气压存在的实验： 马德堡半球实验

其余证明大气压存在的现象： 吸盘挂衣钩能紧贴在墙上 、利用吸管吸饮料。

4、初次正确测出大气压值的实验： 托里拆利实验。

一标准大气压等于 76cm 高水银柱 产生的压强，即 $P_0=1.013\times10^5Pa$，在大略计算时，标准大气压能够取 10^5 帕斯卡 ，约支持 10m 高的水柱 。

5、大气压随高度的增添而减小，在海拔 3000 米内 ,每高升 10m，大气压就减小 100Pa；大气压还受气候的影响。

6、气压计和种类： 水银气压计、金属盒气压计（无液气压计）

7、大气压的应用实例： 抽水机抽水、用吸管吸饮料、注射器吸药液 。

8、液体的沸点随 液体表面的气压增大而增大 。（应用：高压锅）

9.4、流体压强与流速的关系

1、物理学中把拥有 流动性 的液体 随和体 统称为 流体 。

2、在气体和液体中， 流速越大的地点，压强越小 。

3、应用：

1) 乘客候车要站在安全线外；

2) 飞机机翼做成流线型，上表面空气流动的速度比下表面快，因此上表面压强小，下表面压强盛，在机翼上下表面就存在着压强差，进而获取向上的升力；

第十章 浮力

10.1 浮力（$F_{浮}$）

1、定义： 浸在液体中的物体遇到向上的力 ，叫浮力。

2、浮力的方向是 竖直向上 的。

3、产生原由：由液体（或气体）对物体向上和向下的 压力差 。

4、，经过实验研究发现（控制变量法）：浮力的大小跟 物体浸在液体中的体积 和液体的密度 相关，物体浸在液体中的体积越大，液体的密度越大，浮力就越大。

10.2 阿基米德原理

1. 实验：浮力大小与物体排开液体所受的重力的关系：

①用弹簧测力计测出物体所受的重力 G1, 小桶所受的重力 G2；

②把物体浸入液体，读出这时测力计的示数为 F1，（计算出物体所受的浮力 $F_{浮}=G1-F1$）而且采集物体所排开的液体 ；

③ 测出小桶和物体排开的液体所受的总重力 G3，计算出物体排开液体所受的重力 $G_{排}=G3-G2$。

2. 内容：

浸入液体中的物体遇到液体向上的浮力，浮力的大小等于物体排开液体所受的重力。

3. 公式：$F_{浮}=G_{排}=\rho_{液}gV_{排}$

4. 从阿基米德原理可知： 浮力的大小只决定于 液体的密度 、物体排液的体积 （物体浸入液体的体积），与物体的 其余因素没关 没关。

10.3 物体的浮沉条件及应用：

1、物体的浮沉条件：

状态	$F_{浮}$与$G_{物}$	$V_{排}$与$V_{物}$	对实心物体 $\rho_{物}$ 与 $\rho_{液}$
上调	$F_{浮}>G_{物}$	$V_{排}=V_{物}$	$\rho_{物}<\rho_{液}$
下沉	$F_{浮}<G_{物}$		$\rho_{物}>\rho_{液}$
悬浮	$F_{浮}=G_{物}$		$\rho_{物}=\rho_{液}$
飘荡	$F_{浮}=G_{物}$	$V_{排}<V_{物}$	$\rho_{物}<\rho_{液}$

2. 浮力的应用

1) 轮船是采纳 空心 的方法来增大浮力的。轮船的排水量： 轮船满载时排开水的质量 。轮船从河里驶入海里，因为水的密度变大，轮船浸入水的体积会变小，因此会上调一些，可是遇到的浮力不变（一直等于轮船所受的重力） 。

2) 潜水艇是靠 改变自己的重力 来实现上调或下潜。

3) 气球和飞艇是靠 充入密度小于空气的气体 来改变浮力。

4) 密度计是 飘荡在液面上来工作的，它的刻度是 “上小下大” 。

4、浮力的计算：

压力差法：$F_{浮}=F_{向上}-F_{向下}$

称量法：$F_{浮}=G_{物}-F_{拉}$（当题目中出现弹簧测力计条件时，一般采纳此方法）

飘荡悬浮法：$F_{浮}=G_{物}$

阿基米德法：$F_{浮}=G_{排}=\rho_{液}gV_{排}$（当题目中出现体积条件时，一般采纳此方法）

第十一章 功和机械能

第 1 节 功

1、功的初步观点：假如一个力作用在物体上，物体在这个力的方向上挪动了一段距离，就说这个力做了功。

2、功包含的 两个必需因素 ：一是 作用在物体上的力 ，二是物体在这个 力的方向上挪动的距离 。

3、功的计算：功等于力与物体在力的方向上经过的距离的乘积（功＝力×力的方向上的距离） 。

4、功的计算公式： W=Fs

用 表示力，单位是牛（ N），用 表示距离，单位是米（ m），功的符号是 ，单位是牛 ?米，它有一个特意的名称叫焦耳，焦耳的符号是 J，1 J=1 N ?m 。

F s W

5、在竖直提高物体战胜重力做功或重力做功时，计算公式能够写成 W=Gh；在战胜摩擦做功时，计算公式能够写成 W=fs。

6、功的原理；使用机械时，人们所做的功，都不会少于不用机械时 （而直接用手)所做的功，也就是说使用任何机械都不省功。

6、当不考虑摩擦、 机械自己重等因素时， 人们利用机械所做的功 （ Fs ）等于直接用手所做的功 （ Gh），这是一种理想状况，也是最简单的状况。

第 2 节 功率

1、功率的物理意义： 表示物体做功的快慢 。

2、功率的定义： 单位时间内所做的功 。

3、计算公式： $P=\frac{W}{t}=Fv$

此中 代表功，单位是焦（ J）； 代表时间，单位是秒（ s）； F 代表拉力，单位是牛（ s）； v 代表速度，单位是 m/s ； P 代表功率，单位是瓦特，简称瓦，符号是 W。

W t

4、功率的单位是瓦特（简称瓦，符号 W）、千瓦（kW） 1W=1J/s 、 1kW=10^3W。

第 3节 动能和势能

一、能的观点

假如一个物体 能够对外做功 ，我们就说它拥有能量。能量和功的单位都是焦耳。 拥有能量的物体不必定正在做功，做功的物体必定拥有能量 。

二、动能

1、定义： 物体因为运动而拥有的能叫做动能 。

2、影响动能大小的因素是：物体的 质量 和物体 运动的速度 ．质量相同的物体，运动的速度越大，它的动能越大；运动速度相同的物体，质量越大，它的动能越大。

3、全部运动的物体都拥有动能 ，静止的物体动能为零，匀速运动且质量必定的物体 （无论匀速上涨、匀速降落，匀速行进、匀速退后，只假如匀速)动能不变。物体能否拥有动能的 标记 是： 能否在运动 。

二、势能

1、势能 包含重力势能和弹性势能 。

2、重力势能：

（ 1）定义： 物体因为高度所决定的能，叫做重力势能 。

（ 2）影响重力势能大小的因素是：物体的 质量 和被举的 高度 ．质量相同的物体，被举得越高，重力势能越大；被举得高度相同的物体，质量越大，重力势能越大。

（3）一般以为，水平川面上的物体重力势能为零。地点高升且质量必定的物体（无论匀速高升，仍是加快高升，或减速高升，只假如高升）重力势能在增大，地点降低且质量必定的物体（无论匀速降低，仍是加快降低，或减速降低，只假如降低）重力势能在减小，高度不变且质量必定的物体重力势能不变。

3、弹性势能：

（ 1）定义： 物体因为发生弹性形变而拥有的能叫做弹性势能 。

（2）影响弹性势能大小的因素是： 弹性形变的大小 （对同一个弹性物体而言） 。

（3）对同一弹簧或同一橡皮筋来讲 (在必定弹性范围内)形变越大，弹性势能越大 。物体能否拥有弹性势能的 标记 ：能否发生弹性形变 。

第 4节 机械能及其转变

1、机械能： 动能与势能统称为机械能 。动能是物体运动时拥有的能量，势能是储存着的能量。动能和势能能够相互转变。 假如只有动能和势能相互转变， 机械能的总和不变， 也就是说 机械能是守恒 的。

2、动能和重力势能间的转变规律：

①质量必定的物体，假如加快降落，则动能增大，重力势能减小，重力势能转变成动能；

②质量必定的物体，假如减速上涨，则动能减小，重力势能增大，动能转变成重力势能。

3、动能与弹性势能间的转变规律：

①假如一个物体的动能减小，而另一个物体的弹性势能增大，则动能转变成弹性势能；

②假如一个物体的动能增大，而另一个物体的弹性势能减小，则弹性势能转变成动能。

4、自然界中可供人类利用的机械能源有水能微风能．大型水电站经过修建拦河坝来提高水位，进而增大水的重力势能，以便在发电时把更多的机械能转变成电能。

第十二章 简单机械

第 1 节 杠杆

1、定义： 一根硬棒，在力的作用下假如能绕着固定点转动，这根硬棒叫杠杆。

2、五因素： 一点、二力、两力臂 。（①“一点”即 支点 ，杠杆绕着转动的点，用 “ O”表示。②“二力”即 动力 和阻力，它们的作用点都在杠杆上。动力 是使杠杆转动 的力，一般用 “ F_1”表示， 阻力 是阻挡杠杆转动 的力，一般用 “ F_2”表示。③“两力臂”即 动力臂 和阻力臂 ，动力臂即支点到动力作用线的距离，一般用 “ L_1”表示，阻力臂即支点到阻力作用线的距离，一般用 “ L_2”表示。）



3、杠杆的均衡（杠杆在动力和阻力作用下静止不转或匀速转动叫杠杆均衡）条件是：

动力×动力臂＝阻力×阻力臂 ； 公式： $F_1L_1 = F_2L_2$。

4、杠杆的应用

（1）省力杠杆：$L_1 > L_2$，$F_1 < F_2$（省力费距离，如：撬棒、铡刀、动滑轮、轮轴、羊角锤、钢丝钳、手推车、花枝剪刀。）

（2）费劲杠杆：$L_1 < L_2$，$F_1 > F_2$（费劲省距离，如：人的前臂、剪发剪刀、垂钓杆。）

（3）等臂杠杆：$L_1 = L_2$，$F_1 = F_2$（不省力、不省距离，能改变力的方向　等臂杠杆的详细应用：　天平．许多称质量的秤，如杆秤、案秤，都是依据杠杆原理制成的。）　第 2 节滑轮

1、滑轮是变形的杠杆。

2、定滑轮：

①定义：　中间的轴固定不动的滑轮　　。

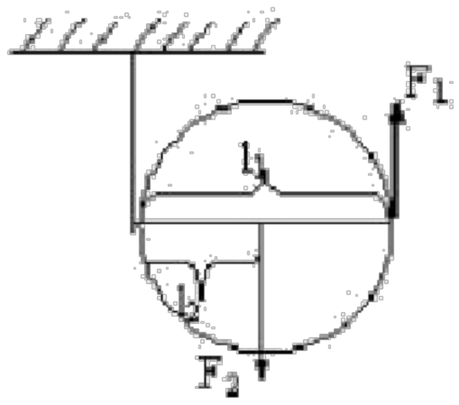
②本质：　等臂杠杆　。

③特色：使用定滑轮　不可以省力 可是 能改改动力的方向 。

④对理想的定滑轮（不计轮轴间摩擦）　　$F=G_{物}$。绳索自由端挪动距离　S_F（或速度 v_F）=重物挪动的距离 S_G（或速度 v_G）

3、动滑轮：

①定义：　和重物一同挪动的滑轮　　。（可上下挪动，也可左右挪动）

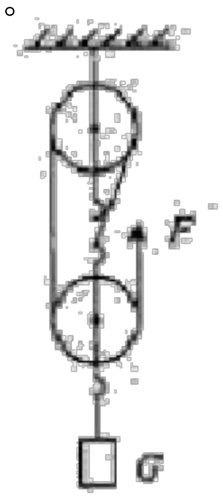


②本质：动力臂为阻力臂　　2 倍的省力杠杆。

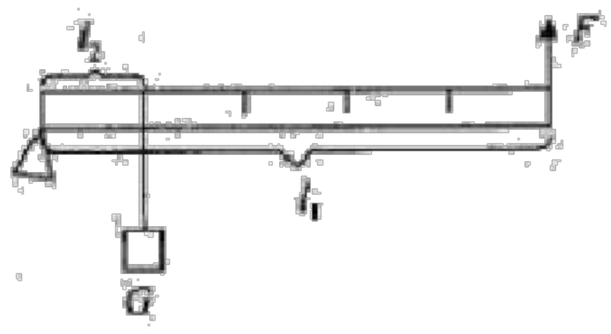
③特色：使用动滑轮　能省一半的力　，但不可以改改动力的方向 。

④理想的动滑轮（不计轴间摩擦和动滑轮重力）则：$F = \frac{1}{2}(G_{物} + G_{动})$　$F \quad G_{物}$　2

只忽视轮轴间的摩擦则，拉力　　。



绳索自由端挪动距离　　S^F（或 v^F）=2 倍的重物挪动的距离 S_G（或 v_G）



4、滑轮组

①定义：　定滑轮、动滑轮组合成滑轮组　　。

②特色：　使用滑轮组既能省力又能改改动力的方向　　。

③　理想的滑轮组（不计轮轴间的摩擦和动滑轮的重力）拉力　　$F \quad \frac{1}{n} G_{物}$。只忽视轮轴间的摩擦，则拉力　　。

④　绳索自由端挪动距离　S_F（或 v_F）＝n 倍的重物挪动的距离　S_G（或 v_G）。

④组装滑轮组方法：第一依据公式　$n \quad (G_{物} \quad G_{动})$　　求出绳索的股数。而后依据“　　奇动偶定 ”的

F

第 3 节　　机械效率

1、实用功：定义：　对人们实用的功　。

公式：$W_{实用}=Gh$（提高重物）＝　　$W_{总}-W_{额}=W_{总}$

斜面：$W_{实用}=Gh$

2、额外功：定义：并不是我们需要但又不得不做的功。

公式：$W_{额}=W_{总}-W_{实用}=G_{动}h$（忽视轮轴摩擦的动滑轮、滑轮组）

斜面：$W_{额}=fL$

3、总功：定义：　实用功 加额外功或动力所做的功

公式：$W_{总}=W_{实用}+W_{额}=FS$　$\frac{W_{实用}}{=}$

斜面：$W_{总}=fL+Gh=FL$

4、机械效率：定义：　实用功跟总功的比值　。

公　式：$=\frac{W_{实用}}{W_{总}}$　斜　面：$=\frac{Gh}{FL}$　定滑轮：$=\frac{Gh}{FS}=\frac{Gh}{Fh}=\frac{G}{F}$

动滑轮：$=\frac{Gh}{FS}=\frac{Gh}{F\,2h}=\frac{G}{2F}$　滑轮组：$=\frac{Gh}{FS}=\frac{Gh}{Fnh}=\frac{G}{nF}$

5、实用功总小于总功，因此机械效率总小于　1。往常用百分数表示。某滑轮机械效率为　60% 表示实用功占总功的　60%。

6、提高机械效率的方法：　减小机械自重、减小机件间的摩擦　。

7、机械效率的丈量：

（ 1）原理：$=\frac{W_{实用}}{W_{总}}=\frac{Gh}{FS}$

（ 2）应测物理量：钩码重力　G、钩码提高的高度　h、拉力 F、绳的自由端挪动的距离　S。

（3）器械：除钩码、铁架台、滑轮、细线外还需刻度尺、弹簧测力计。

（4）步骤：一定匀速拉动弹簧测力计使钩码高升，目的：保证测力计示数大小不变。

（5）结论：　影响 滑轮组 机械效率高低 的主要因素 有：

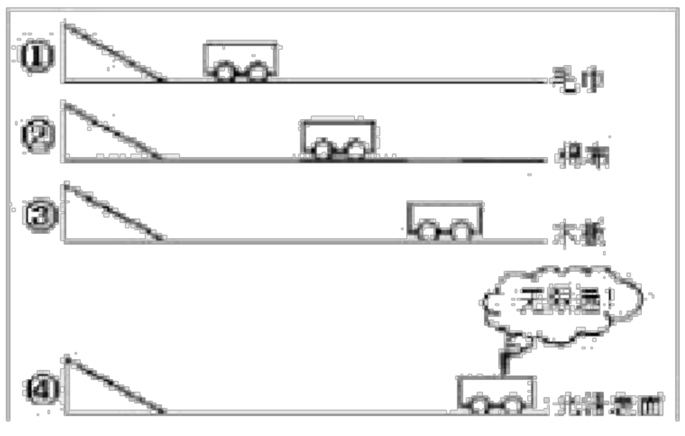
①动滑轮越重，个数越多则额外功相对就多。②提高重物越重，做的实用功相对就多。

③摩擦，若各样摩擦越大做的额外功就多。

8、绕线方法和重物提高升度不影响滑轮机械效率。

一、牛顿第必定律

1．．在研究“力对物体运动的影响”的实验中。



（1）依据图中情形能够判断以下说法正确的选项是（　　）

A．①是假定，②③是实验事实，④是实验推论

B．①②③④都是实验事实

C．①②是实验事实，③④是实验推论

D．①②③是实验事实，④是实验推论

(2) 让小车从斜面滑下后沿水平面运动，是为了使小车在竖直方向上遇到的 _____ 力和力相均衡，其作用成效相互抵消，相当于小车只受水平方向上的摩擦力。

（3）实验时要让同一辆小车从斜面的同一高度滑下，目的是为了使小车 _____ 。

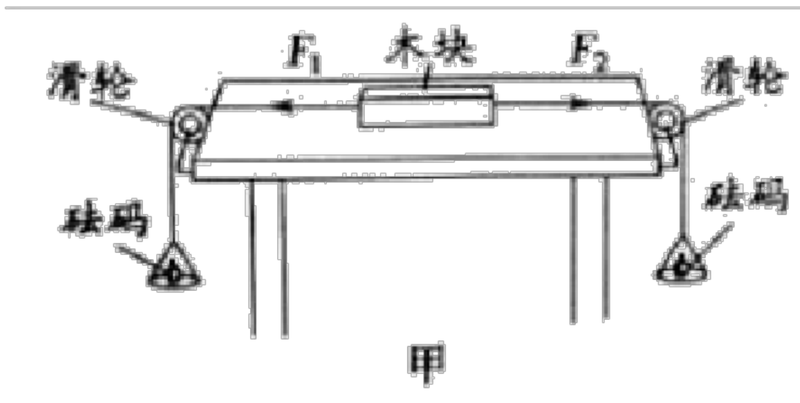
（4）由图示可知， 小车在木板上运动的距离最 _____ ，这说明小车遇到的阻力越 _____ ，速度减小得越 _____ 。运动的小车在木板上最后 停下来，是因为小车在水平方向上受 _____ （选填“均衡力”、 “非均衡力” 或“不受力”），这个力改变了小车的 _____ 。

(5) 在此实验的基础长进行合理的推理，能够获取：运动物体不受外力时，它将 _____ 。这类研究方法叫 _____ 法。

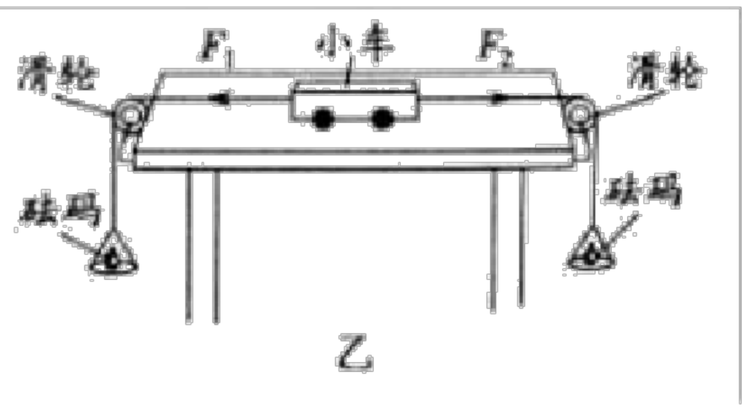
二、二力均衡

1．在研究“二力均衡条件”的实验中：

(1) 甲、乙两组同学分别选择器械后，设计组装的实验装置以以下图所示。老师指出乙组同学选择的器材更为合理，其原由是：_____ 。



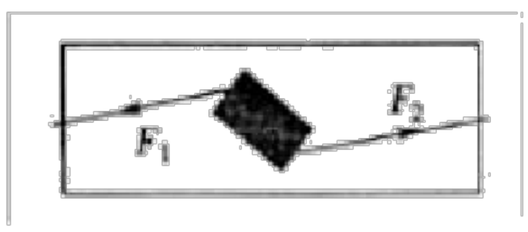
甲



乙

(2) 在探究力的大小对二力均衡的影响时，利用了定滑轮能够 _____ 的特色，并经过调整 _____ 来改变 F_1 和 F_2 的大小。

(3) 保持 F_1 与 F_2 相等，用手将小车扭转到以下图中的地点，放手后，小车将没法在此地点均衡。实验中设计这一步骤的目的是为了研究二力均衡时，两个力一定知足哪个条件？_____ 。



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/585230112321011330