

2021-2022学年度第二学期单元检测卷

八年级物理《第六章 力和机械》

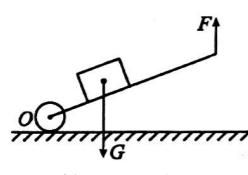
姓名: _____ 得分: _____

一、填空题(本大题共8小题,每空1分,共16分)

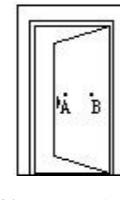
- “我劳动,我快乐”。如图所示,是小红同学常用的搓衣板,它是通过增大接触面的_____来增大摩擦;洗刷衣服时,刷子与衣服之间的摩擦为_____摩擦(选填“滑动”或“滚动”)。
- 如图所示是人抬起独轮车车把时的简化示意图,此时独轮车相当于一个_____(选填“省力”或“费力”)杠杆;若动力臂是阻力臂的3倍,物体和车总重G为1200N,则抬起车把的力F至少为______N。
- 如图所示,在开门的时候,用手推在A处比推在B处省力,这是因为力的作用效果与力的_____有关。在将门推开的过程中,表示力能使物体的_____发生改变。
- 面对新型冠状病毒,“白衣天使”不顾个人安危,日夜坚守,给了患者和人民希望。长时间的工作,他们脸上被口罩压出了深深的勒痕,但他们却说这是“天使印记”,是逆行者最特别的“战疫妆”。“勒痕”说明力可以改变物体的_____.同时护目镜和口罩也发生了形变,说明力的作用是_____。



第1题图



第2题图



第3题图



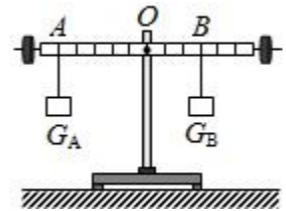
第4题图

- 爱实验的小明利用实验箱器材测量物重,如图物体的重力是______N,物体受到重力的施力物体是_____。
- 月球对它表面的物体的引力大约是地球对地面同一物体的引力的 $\frac{1}{6}$,一个60kg的物体在月球上受到的重力为______N;医院的氧气瓶内装的氧气密度为 $10kg/m^3$,为抢救病人,用去了其中的一半,则瓶内剩余氧气的密度为______ kg/m^3 。
- 杠杆水平平衡后,将两个体积相同的重物分别挂在杠杆两侧的A、B处,杠杆仍然水平平衡,如图所示,则 G_A _____ G_B (选填“>”、“<”、“=”);若将两重物同时向支点移动一格,则杠杆的_____(选填“左”或“右”)端下沉。

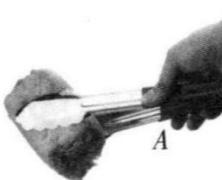
- 小明用食品夹夹取面包,如图所示,食品夹属于_____(省力/等臂/费力)杠杆。要使手指捏食品夹的力小一些,手指捏食品夹的位置A应_____(靠近/远离)支点。



第5题图



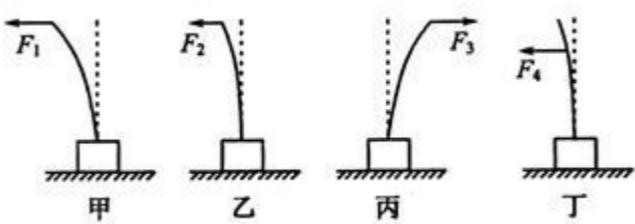
第7题图



第8题图

二、选择题(本大题共6小题,其中9-12小题为单选题,每小题2分,13-14为多选题,每小题3分,共14分)

- 如图所示,使一薄钢条的下端固定,分别用不同的力去推它,使其发生如图甲、乙、丙、丁所示的形变,如果力的大小关系是 $F_1 = F_3 = F_4 > F_2$,那么,能说明力的作用效果跟力的方向有关的是()

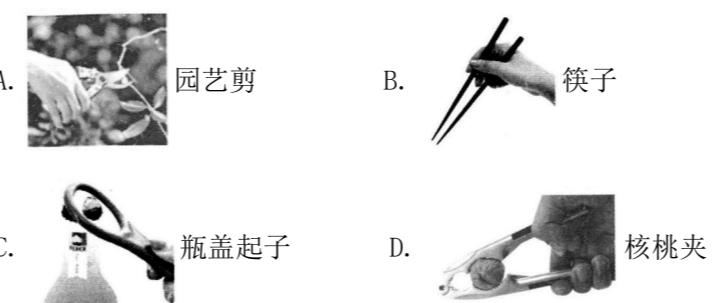


- A. 甲和乙 B. 甲和丙 C. 甲和丁 D. 乙和丁

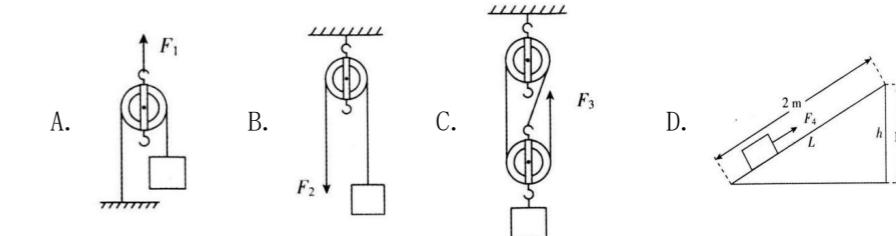
- 关于重心,下列说法正确的是()

- 空心的足球没有重心
- 物体的重心不一定在物体上
- 将质地均匀的木球的中心挖去后,木球的重心就消失了
- 物体受到的力全部都作用在重心上

- 如图所示的四种工具中,正常使用时属于费力杠杆的是()



- 用如图所示的四种方式匀速提升同一物体(不计机械自重和摩擦),其中最费力的是()



- 关于力的概念,下列说法正确的是()

- 力不能脱离物体而独立存在
- 有力的作用,就一定有施力物体和受力物体
- 两个物体只要相互接触,就一定有力的作用
- 两个物体不相互接触,也可以有力的作用

- 如图所示,用一滑轮组在5s内将一重为300N的物体向上匀速提起2m,不计动滑轮及绳自重,忽略摩擦。下列说法正确的是()
- 物体上升的速度是 $2.5m/s$
 - 拉力F大小为150N
 - 绳子自由端移动的距离是6m
 - 拉力F的大小是100N

三、计算题(本大题共3小题,15小题6分,16、17小题,每小题8分,共22分)

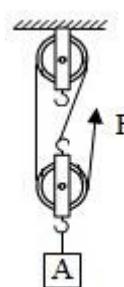
- 质量为2kg的一只老母鸡受到的重力为多少N? ($g = 10N/kg$)

- 用如图所示的滑轮组竖直向上匀速提升物体,不计拉绳质量及摩擦。当重物A的质量25kg时,绳自由端拉力F大小为90N。求:

- 重物A所受重力;

- 动滑轮的重;

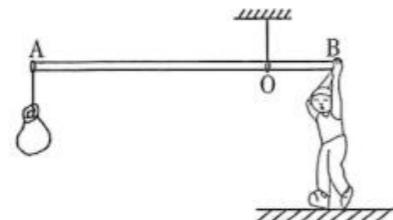
- 当物重为190N时,拉力的大小。 $(g \text{ 取 } 10N/Kg)$



17. 疫情期间, 大壮同学自制了如图所示的健身器材, 坚持锻炼身体。用细绳系在轻杆的O点将轻杆悬挂起来, 在杆的A端悬挂质量 $m_1 = 10\text{kg}$ 的重物, 在B端竖直向下缓慢拉动轻杆至水平位置。已知AO长 1.5m , OB长 0.5m , 大壮质量 $m_2 = 56\text{kg}$, g 取 10N/kg , 求此时:

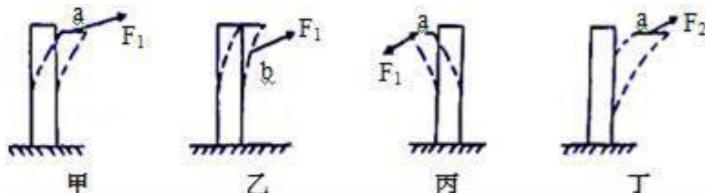
(1)大壮对杆的拉力大小;

(2)地面对大壮的支持力大小。



四、实验探究题 (本大题共4小题, 每小题7分, 共28分)

18. 在探究力的作用效果与什么因素有关的课题中, 小明和同学们进行了如下实验:



①如图甲所示, 将一钢尺的下端固定不动, 用力 F_1 去推动钢尺上a点处, 观察钢尺的变化。

②如图乙所示, 保持钢尺的下端固定不动, 用力 F_1 去推动钢尺上的b点处, 观察钢尺的变化。

③如图丙所示, 保持钢尺的下端固定不动, 改变力的方向, 用力 F_1 去推动钢尺上的a点处, 观察钢尺的变化。

④如图丁所示保持钢尺的下端固定不动, 用更大的力 F_2 , 去推动钢尺上a点处, 观察钢尺的变化。

(1)实验中, 用力推钢尺, 钢尺发生弯曲, 说明_____。

(2)由甲、乙两次实验可知, 力的作用效果与力的_____有关。

(3)由甲、丙两次实验可知, 力的作用效果与力的_____有关。

(4)由_____和_____两次实验可知, 力的作用效果与力的大小有关。

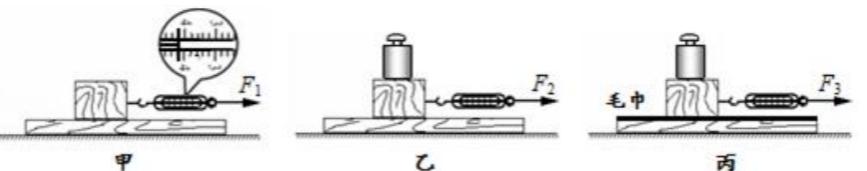
(5)此次探究活动中用到的方法是_____(单选题)

A、控制变量法

B、物理模型法

C、转换法

19. 如图所示是“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验。实验中小明用到了一个弹簧测力计、一块木块、一个砝码、一块长木板和一条毛巾。



(1)如图甲所示, 小明把木块平放在长木板上, 用弹簧测力计在水平方向_____拉动木块, 由图甲可知木块此时受到的滑动摩擦力大小为_____N。

(2)分析甲、乙两次实验数据可以得出, 滑动摩擦力与_____有关。下列各种现象中, 利用该实验结论的是_____。

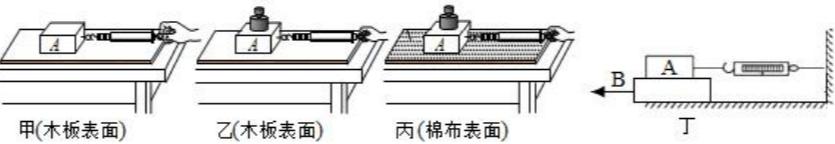
A. 汽车在结冰的路面上行驶, 在车轮上缠绕铁链

B. 用力压住橡皮, 擦去写错的字

C. 移动很重的石块时, 在地上铺设滚木

(3)完成甲、乙两次实验后, 在进行图丙所示的实验时, 由于所用的弹簧测力计量程较小, 小明发现测力计示数达到最大时仍没拉动木块, 为了用现有的器材顺利完成实验, 可采取的措施是: _____, 测出滑动摩擦力, 再和_____实验进行比较。

20. 小李想探究“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”, 他猜想影响滑动摩擦力大小的因素可能与①接触面所受的压力大小; ②接触面的粗糙程度; ③接触面积的大小这三个因素有关。于是爱探究的小李便通过图甲、乙、丙所示的操作来验证猜想:



(1)实验过程中, 小李应用弹簧测力计沿水平方向_____拉动木块, 此时木块受到的滑动摩擦力大小_____(填“大于”、“等于”或“小于”)弹簧测力计的示数, 这样做得原理是_____。

(2)小李想探究猜想①, 他选择了_____两幅图所示的实验步骤来进行实验, 得出的实验结论是: 接触面的粗糙程度相同时, _____越大, 滑动摩擦力越大。

(3)在甲、乙、丙三次实验中, 滑动摩擦力最大的是_____(填“甲”、“乙”或“丙”)。

(4)爱思考的小李对实验装置进行了如图丁的改动: 木板B放在水平桌面上, 木块A放在木板B上, 弹簧测力计一端固定, 一端挂在木块A上, 拉动木板B, 当木块A稳定时, 读取测力计的示数。则小李读取测力计的示数, 是为了测量_____(填序号)。

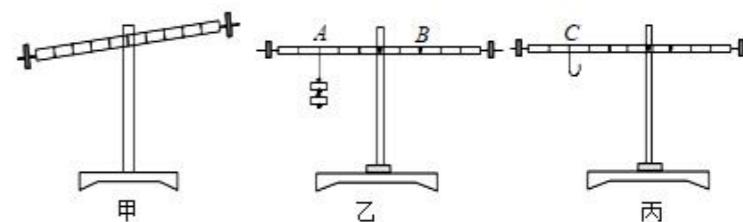
A. 木板B受到地面的滑动摩擦力大小

B. 木板B受到木块A的滑动摩擦力大小

C. 木块A受到地面的滑动摩擦力大小

D. 木块A受到木板B的滑动摩擦力大小

21. 如图所示是探究杠杆平衡条件的几个实验情景:



(1)挂钩码前, 杠杆在如图甲所示的位置静止, 此时杠杆_____(选填“达到”或“没有达到”)平衡状态, 接下来调节杠杆两端的螺母, 使杠杆处于_____, 这样做的目的是_____。

(2)如图乙所示, A点挂有2个质量均为 50g 的钩码, 为了让杠杆在水平位置平衡, 应在B点挂____个质量均为 50g 的钩码。

(3)如图丙所示, 现给你一个量程为 $0\sim 3\text{N}$ 的弹簧测力计, 若干个 50g 的钩码, 钩码挂在C点处, 现使用弹簧测力计和钩码使杠杆在水平位置平衡, 则在C点处所挂钩码的最多个数为____个。

(4)实验结束后, 同学们提出了新的探究问题: “若支点不在杠杆的中点时, 杠杆的平衡条件是否仍然成立?”于是小组同学利用如图丙所示装置进行探究, 发现在杠杆左端的不同位置, 用弹簧测力计竖直向上拉使杠杆处于平衡状态时, 测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符。其原因是: _____。