

※ 注意事项:

考生答题时, 必须将答案写在答题卡上, 答案写在试卷上无效。

一、选择题(本题共 10 小题, 共 20 分。1~6 题为单选题, 每题 2 分; 7~10 题为多选题, 每题 2 分, 漏选得 1 分, 错选得 0 分)

1. 下列所给物品重量接近 1N 的是 ()



A. 一个西瓜



B. 两个鸡蛋



C. 一瓶纯净水



D. 一支铅笔

2. 下列事例中, 力的作用效果与其他三个不同的是 ()



A. 踢足球



B. 拉弹弓



C. 捏泥人



D. 包饺子

3. 几位同学使用相同的弹簧拉力器锻炼身体, 每位同学都可以将弹簧拉力器拉开至两臂伸直, 则两臂伸直时对弹簧拉力器拉力最大的是 ()

- A. 几个同学都一样大
- B. 力气最大的同学
- C. 体重最大的同学
- D. 手臂最长的同学

4. 如图所示是神州十五号三名航天员在中国空间站送来 2023 年的新年祝福。三位航天员在太空舱要经常进行“失重”保护锻炼。所进行的下列哪项活动可以达到几乎和地面上一样的锻炼效果 ()

- A. 举杠铃
- B. 做引体向上
- C. 拉弹簧拉力器
- D. 跳绳运动



第 4 题图

5. 如图所示, 小刚用 130N 的力竖直向上提起重 100N 的水桶, 水桶受到的合力的大小和方向是(不考虑空气阻力的影响) ()

- A. 30N, 竖直向上
- B. 30N, 竖直向下
- C. 230N, 竖直向上
- D. 230N, 竖直向下



第 5 题图

6. 如图是滑雪运动员从山上滑下的情景, 下列说法中正确的是 ()

- A. 运动员弓腰下蹲是为了通过降低重心来增大重力
- B. 滑雪板是通过增大受力面积来减小其对雪地的压强
- C. 运动员加速下滑是压力作用的效果
- D. 运动员受到重力的方向与坡面垂直



第 6 题图

7. 如图所示, 物体的运动状态没有发生改变的是 ()



A. 匀速直线行驶的太阳能车



B. 匀速直线升空的飞机



C. 匀速转弯的运动员



D. 静止的吊灯

8. 下列实例中, 为了减小摩擦的是



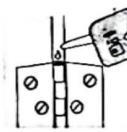
A. 系紧鞋带



B. 箱底装轮子



C. 瓶盖上的竖纹



D. 给门合页加油

9. 如图所示是一起汽车追尾的交通事故, 后车车头严重变形, 下列说法正确的是 ()

- A. 前车对后车的力等于后车对前车的力
- B. 前车对后车的力只改变后车的形状
- C. 追尾过程, 后车司机所系的安全带会起到保护作用
- D. 追尾瞬间, 汽车司机的惯性会增大



第 9 题图



10. 如图所示是某中学进行男生足球比赛的情景。下列说法正确的是 ()

A. 头顶出的足球飞到最高点时如果所受的力全部消失, 足球会立即静止

B. 头顶球的位置不同使球的运动方向不同, 说明力的作用效果与力的作用点有关

C. 队员头顶球时会感觉头有些痛, 是因为物体间力的作用是相互的

D. 滚动在草坪上的足球会停下来是因为没有力维持足球的运动



第10题图

二、填空题(本题包括7小题, 每空1分, 共18分)

11. 如图所示, 鸭子的脚蹼向后划水, 使它向前运动。推动鸭子向前运动的力的施力物体是_____, 这个力的作用效果是改变鸭子的_____。此现象说明物体间力的作用是_____的。

12. 如图所示, 静止立在桌面上的一支铅笔受到的是_____ (填“平衡力”或“非平衡力”)。向右拨动其顶端, 它会向右倾倒; 快速向右击打其底端, 它会向左倾倒, 说明力的作用效果与力的_____有关。铅笔倾倒后其重心在铅笔上的位置_____ (填“改变”或“不变”)。



第11题图



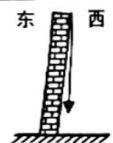
第12题图



第13题图

13. 如图所示, 用力拉弓的过程中, 弓弦发生了_____ (填“弹性”或“塑性”)形变, 弓拉的越弯, 这种形变越大, 产生的_____力越大, 所以所用的力越大。

14. 墙体是否竖直涉及建筑安全问题。建筑工人在砌墙时常常利用铅垂线来检查所砌的墙壁是否竖直, 依据了重力的方向是_____。如图所示, 墙体与铅垂线的夹角越_____ (填“大”或“小”), 说明墙体倾斜越厉害。



第14题图



第15题图



第16题图

15. 踢毽子是同学们非常喜爱的一种健身运动。如图所示, 毽子是否竖直向上运动与脚用力的作用点和_____有关, 毽子竖直向上运动的高度与脚用力的_____有关。毽子竖直上升过程中, 受到的空气阻力和重力_____ (填“有可能”或“不可能”) 是一对平衡力。

16. 汽车行驶在沙滩、雪地时, 常因轮胎下陷、打滑而受困。用“脱困板”垫在轮胎下面可化险为夷。宽大的“脱困板”, 是通过增大_____ 减小地面的_____。上表面凹凸不平, 是为了增大_____。

17. 学生换座位时, 两名同学水平推着甲、乙两个相同的桌子, 桌子在水平地面上做匀速直线运动, 其中甲桌子上放着一个书包, 乙桌子是空的, 此过程中, 地面对甲桌子的摩擦力_____ (填“大于”“小于”或“等于”) 地面对乙桌子的摩擦力; 与甲桌子一起做匀速直线运动的书包_____ (填“受”或“不受”) 摩擦力。(不计空气阻力)

三、计算题(本题包括2小题, 共14分。要求写出必要的文字说明、公式、计算过程、数值、单位和答)

18. (7分) 如图所示, 跳伞运动员在空中匀速下落的过程中, 所受的空气阻力为800N, 他随身携带的跳伞设备质量为20kg, 运动员降落到地面后卸掉跳伞设备, 对地面的压强为 $1.25 \times 10^4 \text{ Pa}$ 。求: (g 取 10 N/kg)

- (1) 跳伞运动员的质量为多少 kg?
- (2) 运动员与地面的接触面积是多大?



第18题图

19. (7分) 如图为拍摄电影《流浪地球》时特制的救援车, 为了拍摄需要该车全身都用轻质材料制成, 该车的总质量为 $2.5 \times 10^4 \text{ kg}$, 32个轮子与地面总接触面积为 0.8 m^2 , 它在水平地面上匀速直线运动时受到的阻力是车总重的0.05倍, 求: (g 取 10 N/kg)

- (1) 该车静止在水平地面上时对水平地面的压强是多少?
- (2) 它在水平地面上匀速直线运动时受到的牵引力?



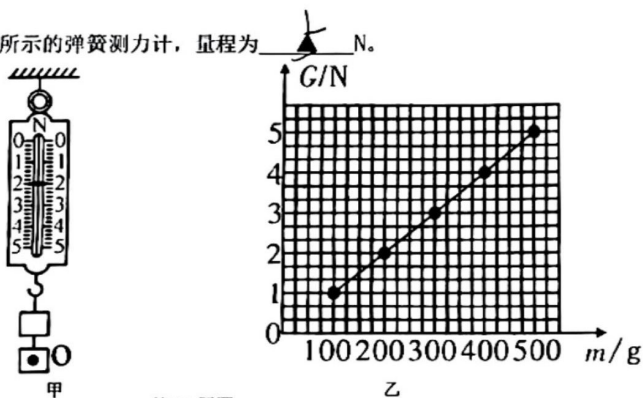
第19题图



四、综合题（本题包括 5 小题，共 28 分）

20. （5 分）小安和小宁两位同学做“探究物体所受重力的大小与质量的关系”实验。

（1）如图甲所示的弹簧测力计，量程为 5 N。



第 20 题图

（2）小安选取钩码为被测物体，每个钩码的质量为 100g，如图甲所示，读数时他让钩码保持静止状态，根据 二力平衡，只可得出钩码所受的重力。

（3）小安逐次增挂钩码，用弹簧测力计分别测出它们所受的重力，根据记录的数据绘制如图乙所示的图象，由此得出重力与质量成 正比。请在图甲中画出一个钩码所受重力的示意图并标出大小（O 为重心）。

（4）小宁同学取了质量不同的苹果、小木块、小铁球各一个，并分别测出它们的质量和重力，来探究物体所受重力大小与质量的关系，你认为小宁的做法 合理。

- A. 不合理，因为他没有用同种物质的物体做实验
B. 不合理，因为他没有使物体的质量成整数倍变化
C. 合理，因为他同样可以得到的物体所受重力大小与质量的关系

21. （5 分）在探究“阻力对物体运动影响”实验时，小明做了如图所示的实验。



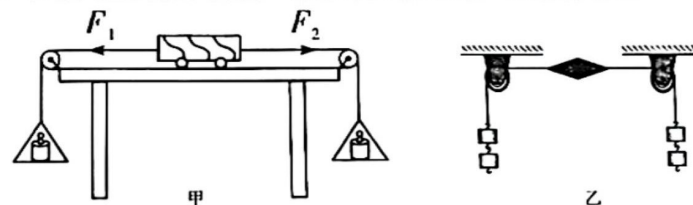
第 21 题图

（1）实验中让同一小车从同一斜面的同一高度由 静止 滑下，使小车滑到水平面时的 速度。

（2）由实验现象可知：水平面越光滑，小车运动的距离越远，说明小车受到阻力越小，速度减小得越 慢。由此联想到冬天冰雪路面驾驶汽车应该 增大（填“增大”或“减小”）汽车之间的距离。

（3）假设水平面绝对光滑，小车不受任何阻力，则它会在水平面上做 匀速直线运动。

22. （4 分）如图甲是小华同学“探究二力平衡的条件”时的实验情景。



第 22 题图

（1）小车原来静止在水平桌面上，在左、右两相同的盘中放质量相等的砝码时，如图甲所示，小车仍处于静止状态，此时 F_1 和 F_2 是（填“是”或“不是”）一对平衡力。为了探究二力平衡的条件是否需要满足两个力大小相等，小华接下来在左、右盘中放质量不相等的砝码，观察 小车的运动情况。

（2）保持左、右两盘中砝码质量相等，把小车在水平面上扭转一个角度后释放，小车转回到甲图中的位置，说明二力平衡的条件要满足两个力在 同一直线上。

（3）小华又设计了图乙所示的装置。在卡片平衡时用剪刀将卡片从中间剪开，变成两个物体不再平衡，说明二力平衡前提是二个力作用在 同一个物体上。



23. (8分) 在冰面上拉动一个物体比在一般的地面上要容易; 擦黑板时, 越是用力按板擦, 板擦在黑板上滑动就越费力。想想这些现象, 小玉提出以下猜想:

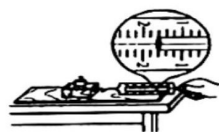
①滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关;

②滑动摩擦力的大小与压力大小有关。

小玉用如图甲所示的装置探究滑动摩擦力与哪些因素有关。

(1) 实验时, 拉动木块在水平木板上做_____运动, 弹簧测力计的示数就等于摩擦力的大小, 因为这时的拉力和摩擦力是一对_____。

(2) 某次实验中弹簧测力计的指针位置如图所示, 它的示数是_____N。



第 23 题图甲

实验次数	1	2	3	4	5
压力 F / N	3	4	5	6	7
摩擦力 f / N	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4

(3) 分析表格可知: _____, 压力越大, 滑动摩擦力越_____。

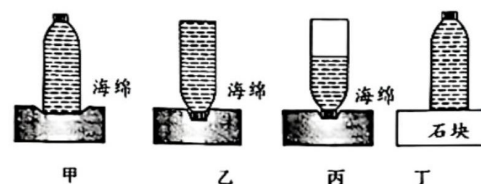
(4) 为了验证另一个猜想, 小玉在木板面上铺上毛巾, 并使压力大小为 4N, 测出滑动摩擦力的大小为 1N, 将此次测量结果与表格中第_____次实验进行比较, 可得结论: 压力一定时, 接触面越粗糙, 滑动摩擦力越_____。

(5) 小玉在老师的指导下对实验装置进行改进, 用如图乙所示的方式测量滑动摩擦力。该装置相对图甲所示装置更具优势, 请指出其中一点。_____



第 23 题图乙

24. (6分) 如图所示, 小月用一个矿泉水瓶和一块海绵等器材探究“影响压力的作用效果的因素”。



第 24 题图

(1) 实验时, 通过观察海绵的_____程度来比较矿泉水瓶对海绵的压力作用效果。

(2) 观察图甲和乙得到的结论是: 当_____相同时, _____, 压力的作用效果越明显。

(3) 进行图乙和丙两次实验, 探究的是压力的作用效果与_____的关系, 小月观察两次实验现象相差的不明显, 为了解决这个问题, 他采取下列措施可行的是: _____。

- A. 将乙图矿泉水瓶中的水倒出一些
- B. 将丙图矿泉水瓶中的水倒出一些
- C. 将丙图矿泉水瓶正放在海绵上与甲图进行比较

(4) 若将矿泉水瓶放在石块上如图丁所示。图丁与甲比较, 矿泉水瓶对石块和海绵的压强_____ (填“相同”或“不相同”)。

