

2021-2022 学年度第二学期半期测试试卷

八年级物理

一、选择题：本题共 8 个小题，每小题 3 分，共 24 分。第 1-6 小题为单项选择题，选项中只有一个选项符合题目要求。第 7.8 小题为多项选择题，选项中至少有两个选项符合题目要求，全选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，选错或不选的得 0 分。

1. 书包背带做得又宽又软，其目的是为了（ ）
A. 增大压力 B. 减小压力 C. 增大压强 D. 减小压强
2. 如图 1 所示，物体只受到两个方向相反的力 F_1 和 F_2 作用，能使该物体处于平衡状态的是（ ）

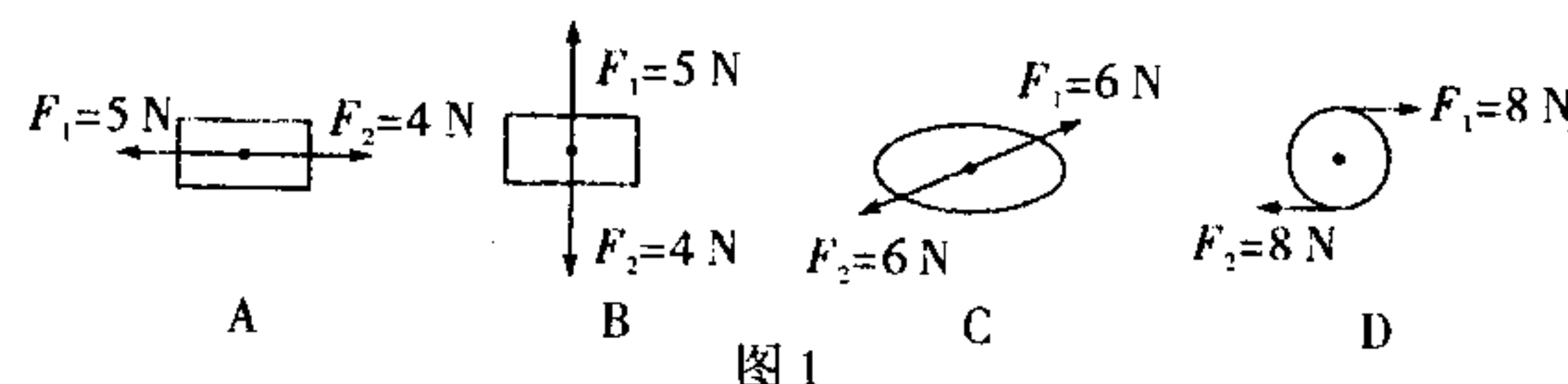


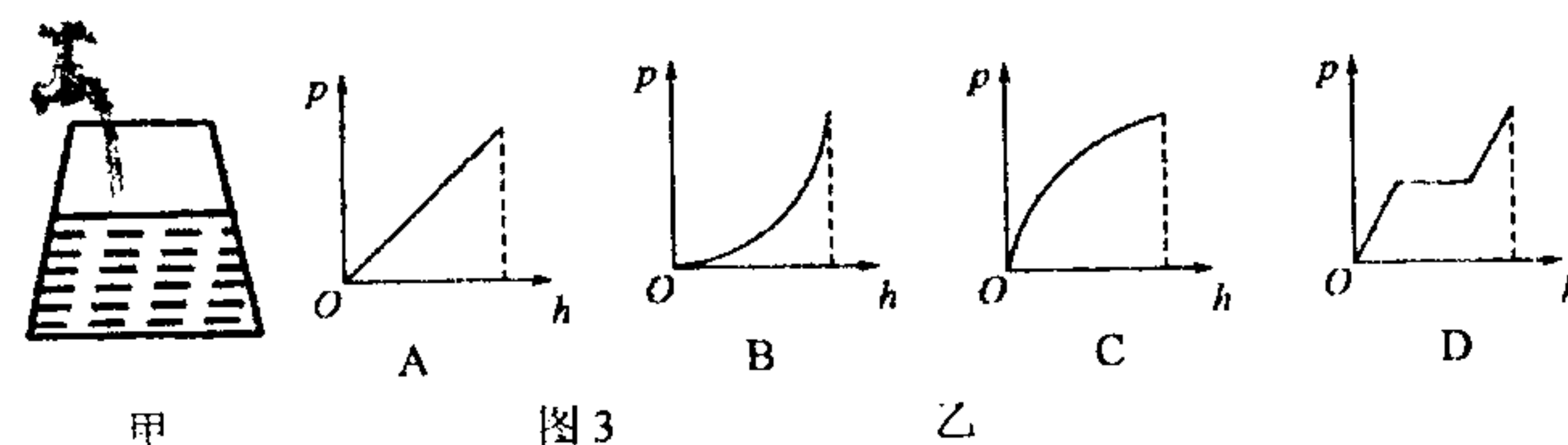
图 1

3. 下列情景中，物体的运动状态没有发生变化的是（ ）
A. 加速直线运动的火车
B. 做匀速圆周运动的小球
C. 关闭发动机后向前滑行的汽车
D. 倾斜直梯上匀速下滑的小朋友
4. 如图 2 所示，将带钩的木块放在粗糙程度相同的水平桌面上，水平向右拉动木块做匀速直线运动。以下说法中正确的是（ ）
A. 木块对桌面的压力和木块受到的重力是一对平衡力
B. 木块受到的滑动摩擦力大小保持不变
C. 绳对木块的拉力大于桌面对木块的摩擦力
D. 绳对木块的拉力和木块对绳的拉力是一对平衡力
5. “天宫课堂”将浩瀚宇宙带入同学们的视野，让我们从天地差异中感知宇宙奥秘，增长载人航天知识，激发对科学的兴趣，并学会运用假设进行推理的思维方法。假设重力消失，下列推理合理的是（ ）
A. 物体将失去质量 B. 弹簧将失去弹性
C. 向上抛出的小球将不会落地 D. 用重垂线能检查台面是否水平



图 2

6. 如图 3 甲所示，往空容器中匀速注水直至注满。此过程中容器底部受到水的压强 p 随时间 t 变化的曲线如图 3 乙所示，其中合理的是（ ）



7. (多选) 在生活劳动中的许多现象与摩擦有关，其中增大摩擦的措施是（ ）
A. 炒菜铲手柄上凹凸不平的花纹
B. 书柜下装有滚轮便于移动位置
C. 黑板刷的刷面用粗糙的材料制成
D. 擦玻璃时把抹布压紧在玻璃上去擦

8. (多选) 如图 4 所示是同学们在课间活动时踢毽子的情景，毽子踢出后竖直上升又竖直下落的过程中，均受到空气阻力的作用。下列对毽子上下飞舞时所受合力分析正确的是（ ）



图 4

- A. 上升过程中合力方向竖直向上
B. 下落过程中合力方向竖直向下
C. 最高点时处于静止状态合力为零
D. 上升过程中合力大于下落过程中合力

二、填空题：本题共 5 小题，每空 2 分，共 14 分。

9. 如图 5 所示，在冬奥会的女子冰壶比赛中，运动员能在滑行与制动间流畅切换。她们穿的两只鞋的鞋底材质并不相同，蹬冰鞋的鞋底为橡胶制成，而滑行鞋的鞋底为塑料制成，由此可以判断_____ (选填“橡胶”或“塑料”) 的粗糙程度更大一些。运动的冰壶最终会慢慢停下来，是因为摩擦力改变了冰壶的_____。



图 5



图 6

10. 如图 6 所示，甲、乙两容器底面积相同，内装质量相等、深度不同的液体，两容器底部受到液体的压强分别为 $p_{\text{甲}}$ 和 $p_{\text{乙}}$ ，则 $p_{\text{甲}}$ _____ $p_{\text{乙}}$ (选填“=”、“>”或“<”)。

11. 贵州最高峰毕节小韭菜坪海拔高度 2977 米, 在乘车上山的过程中, 身体感觉不适, 产生耳鸣、头痛等现象。这是因为随着海拔逐渐升高, 大气压逐渐_____造成的 (选填“增大”或“减小”)。

12. 如图 7 所示, 茶壶的壶嘴与壶身构成_____, 当壶内盛满水, 水面可到达图中 B 位置。茶壶的壶盖上有一个小孔, 该小孔的作用是为了将内外气体连通, 使壶内的气压_____壶外大气压 (选填“小于”、“等于”或“大于”), 使茶水可以顺利倒出来。



图 7



甲

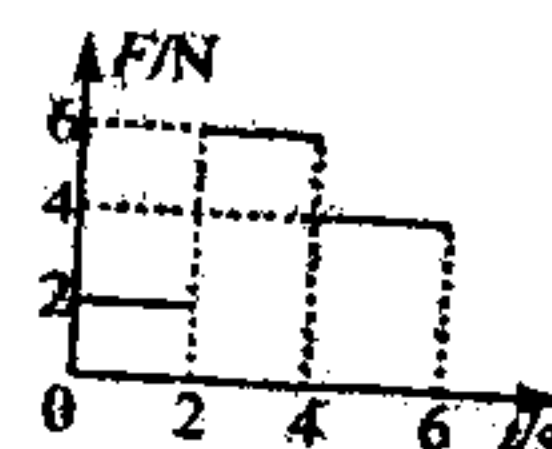
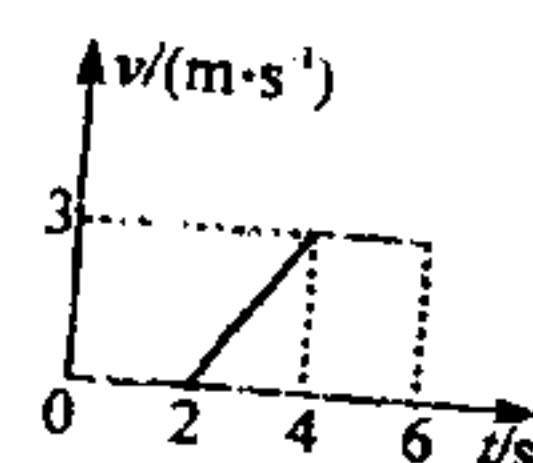


图 8

乙



丙

13. 如图 8 甲所示, 放在水平地面上的物体, 受到方向不变的水平拉力 F 的作用, F 的大小与时间 t 的关系如图 8 乙所示, 该物体运动速度 v 与时间 t 的关系如图 8 丙所示, 由图像可知, 当 $t=3s$ 时, 物体受到的摩擦力为_____N。

三、简答题: 本题共 2 个小题, 每小题 4 分, 共 8 分。

14. 为了向人们提供危险警告, 提醒人们及早的采取相应安全措施, 公共场所往往会有安全警示标识牌。请你用物理知识描述并解释如图 9 所示标识牌中发生的现象。



图 9

15. 面对新冠肺炎疫情, 同学们要加强锻炼来提高自身免疫力, 为了有效阻断新冠病毒的传播, 还要积极主动接种新冠疫苗。关于注射疫苗时的一些现象, 请你用物理知识解释: (1) 为什么注射器的针头很尖? (2) 为什么向外拉活塞瓶内的药液就会被“抽”进针管?

四、作图题: 本题共 3 个小题, 每小题 3 分, 共 9 分。

16. 如图 10 所示是小涛同学在跳远运动助跑腾空后的情景, 请在图中画出小涛此时所受重力的示意图。(O 点重心)

17. 如图 11 所示, 水杯中装有水, 请在图中画出杯内水对 A 点压力的示意图。

18. 如图 12 所示, 物体随小车在水平面上向右做匀速直线运动, 突然车减速运动, 请在图中画出车在减速过程中物体所受力的示意图。(O 点为力的作用点)



图 10

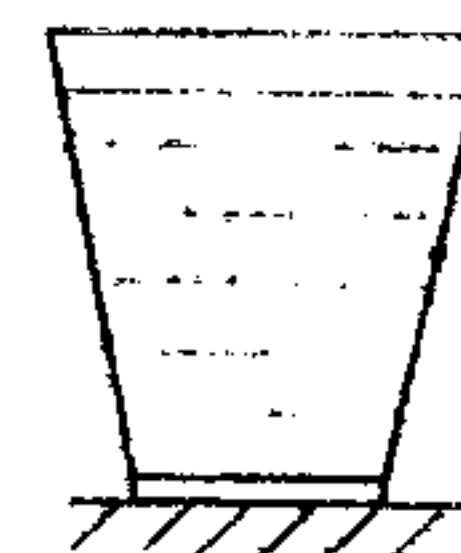


图 11

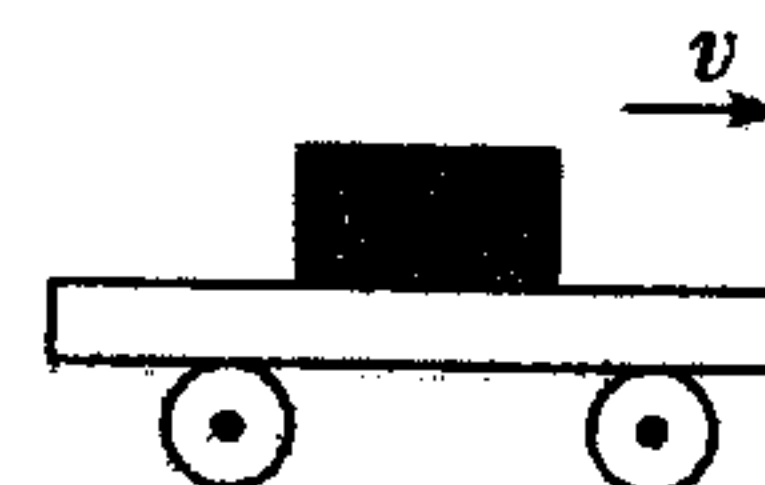
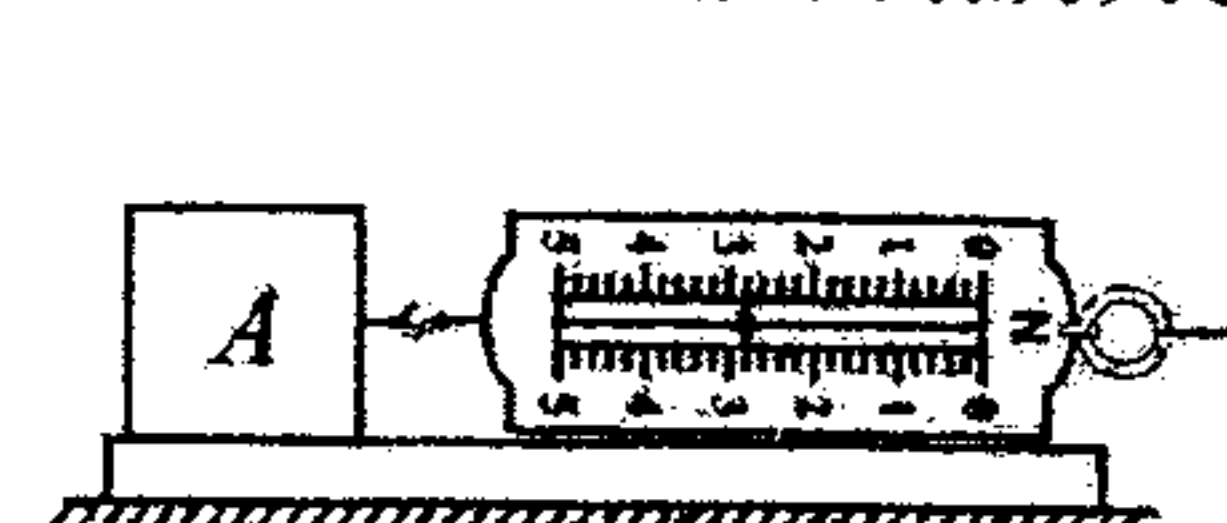


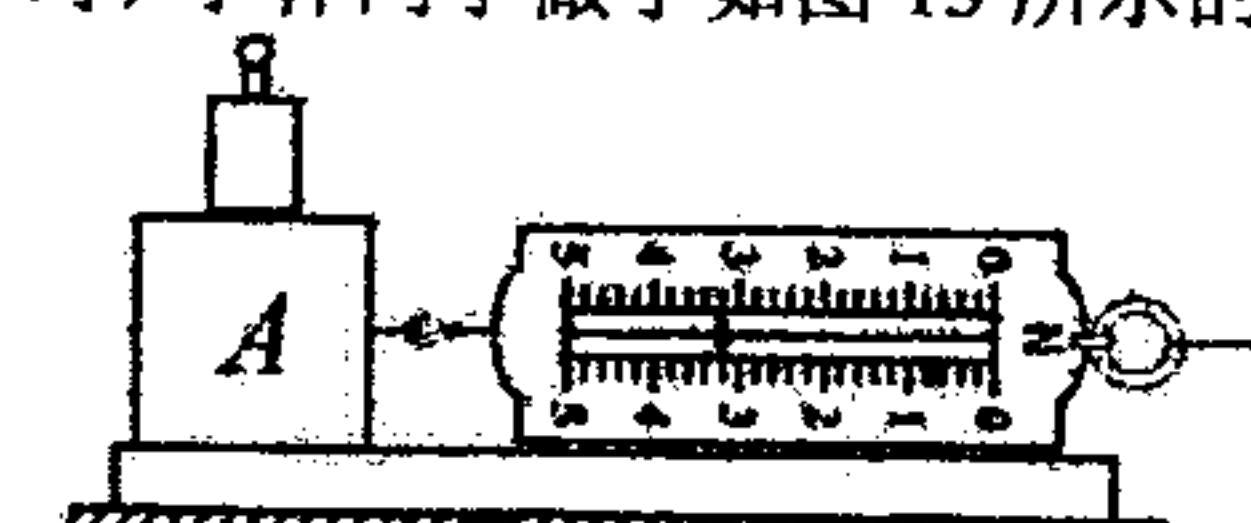
图 12

五、实验与科学探究题: 本题共 3 个小题, 每小题 10 分, 共 30 分。

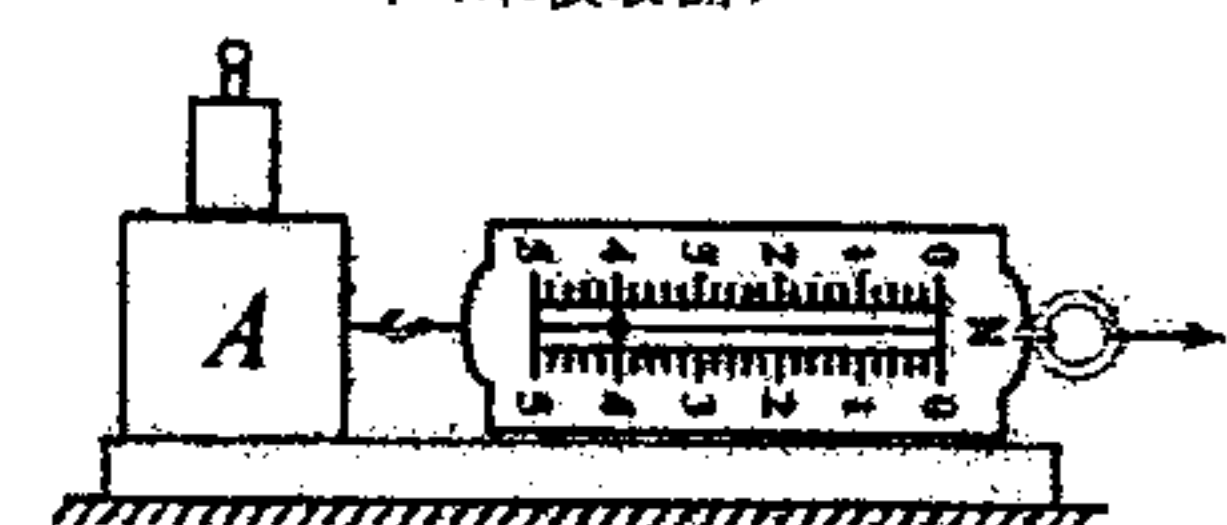
19. 在“研究影响滑动摩擦力大小的因素”时, 小林同学做了如图 13 所示的实验。



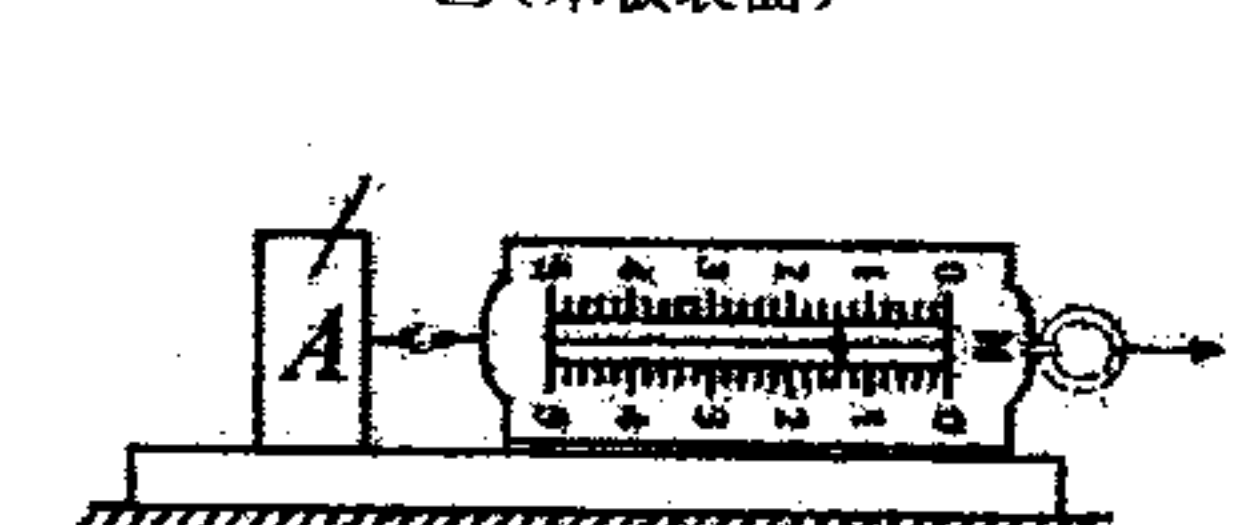
甲 (木板表面)



乙 (木板表面)



丙 (棉布表面)



丁 (木板表面)

图 13

- 实验中应使木块 A 做_____运动。
- 若弹簧测力计示数如图甲所示, 根据_____知识可知, 此时木块 A 所受的滑动摩擦力为_____N。
- 比较图甲和图乙中弹簧测力计的示数可知: 滑动摩擦力的大小与_____的大小有关。比较_____两图的弹簧测力计的示数可知: 滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关。
- 小林同学想进一步探究滑动摩擦力是否与接触面积的大小有关, 他在图甲的基础上将木块 A 沿竖直方向锯掉一半, 进行如图丁的实验, 测得滑动摩擦力的大小是原来的一半。由此得出: 当接触面的粗糙程度一定时, 接触面积越小, 滑动摩擦力越小。你认为他的结论正确吗?_____ (选填“正确”或“不正确”), 理由是_____。

20. 在探究“阻力对物体运动的影响”实验中, 将毛巾、棉布分别铺在水平木板

上和只有木板的三种情况下，让小车分别从斜面顶端由静止自由下滑，如图14所示。观察并测量小车在水平面上滑行的距离，数据记录见表格。

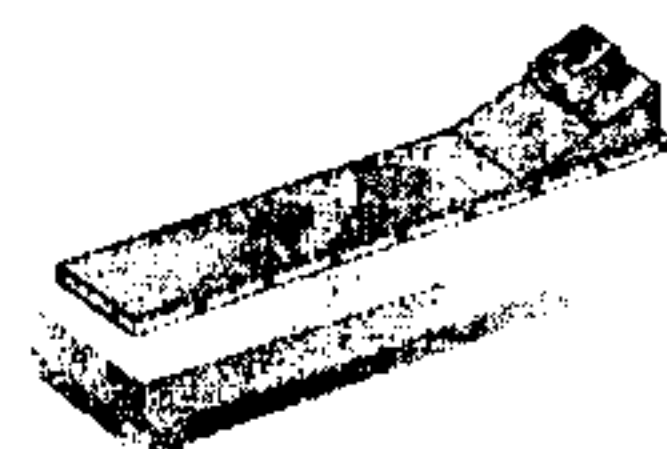


图14

实验序号	水平面的材料	小车运动的路程 (cm)
1	毛巾	40
2	棉布	70
3	木板	110

- (1) 实验中让小车从同一斜面、同一高度由静止开始滑下，目的是：使小车每次在水平面上开始滑行时的速度大小_____ (选填“相等”或“不相等”)
- (2) 阻力对物体运动的影响通过观察_____进行比较。这种实验的科学探究方法是_____法。
- (3) 实验表明：表面越光滑，小车运动的距离越_____ (选填“远”、或“近”)，说明小车受到的阻力越小，速度减小得越_____ (选填“快”或“慢”)。
- (4) 设想小车如果在绝对光滑的水平面上运动，小车将_____。

21. 如图15所示是某实验小组利用U形管压强计和装水的大烧杯来探究液体内部压强的特点。实验前，U形管两边的液面已处在同一水平线上，如图甲所示。

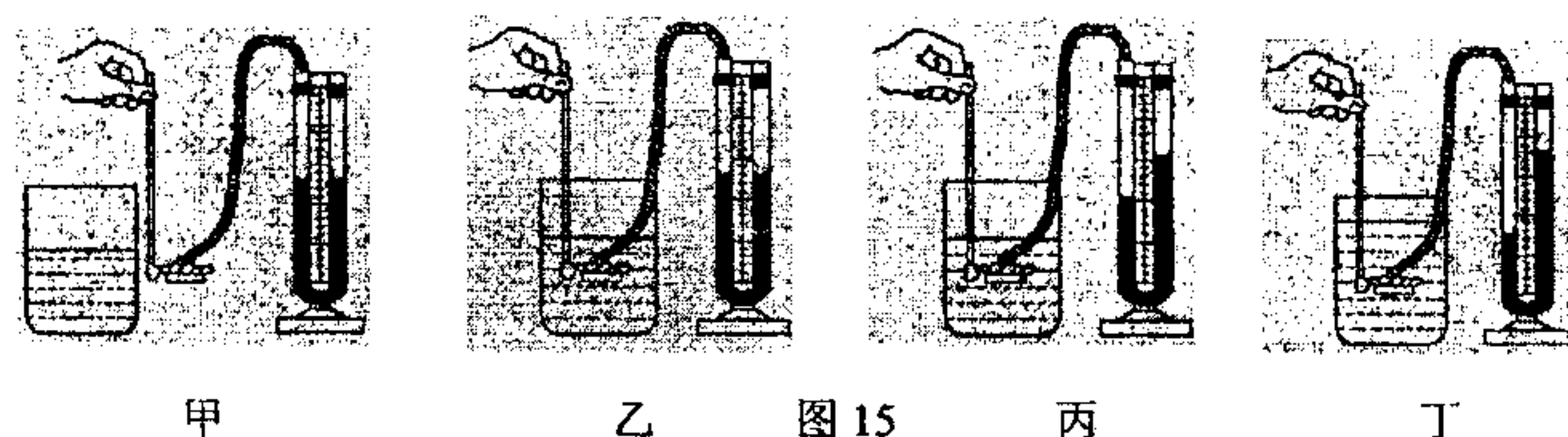


图15

- (1) 当他们将金属盒浸没于水中后，发现U形管两端液面如图乙所示的情景，则实验装置可能出现了_____问题，应该怎么做：_____。
- (2) 排除故障后，重新将金属盒浸没于水中，发现随着金属盒没入水中的深度增大，U形管两边的液面的高度差逐渐变大，如图丙所示，由此可知液体内部的压强与_____有关。
- (3) 接着他们要探究液体内部压强与液体密度的关系，则应保持_____不变。
- (4) 保持丙图中金属盒的位置不变，将一杯浓盐水倒入烧杯中搅匀后，实验情形如图丁所示。比较丙、丁两次实验得出结论：在同一深度，液体的密度

越大，其内部的压强越大的结论。你认为他们的结论是否可靠？
(选填“可靠”或“不可靠”)，原因是：_____。

六、综合应用题：本题共2个小题，第22小题7分，第23小题8分，共15分。解答时需写出必要的文字说明、计算公式及过程，若只写出计算结果将不得分。

22. 如图16所示的平底容器质量为0.3kg，底面积为 $3 \times 10^{-3} \text{m}^2$ ，内装0.6kg的水后，测得容器中水深15cm，若将该容器放在面积为 1m^2 的水平桌面中央(容器厚度忽略， g 取 10N/kg)，求：

- (1) 容器对桌面的压力。
- (2) 容器对桌面的压强。
- (3) 容器中的水对容器底的压力大小。



图16

23. 2022年4月16日，神舟十三号载人飞船返回舱(质量约为8t)在东风着陆场成功着陆，载人飞行任务取得圆满成功。神舟十三号首次采用了快速返回模式，将返回所需时间由原先的11个飞行圈次压缩至5个飞行圈次，返回时间由17个小时缩短至约8小时左右，神舟飞船在轨道上运行的速度大约为 7.8 km/s ，接近第一宇宙速度。此后飞船在大气层内继续减速下落，拉出减速伞后完全张开减速，将落地速度控制在 8 m/s 左右。在距离地面大约只有1m时反推发动机点火，从返回舱底部冒出一股巨大的火焰，使返回舱以 2 m/s 的速度进行软着陆，航天员安全返回地面。

- (1) 返回舱进入大气层的重力环境中，受到的重力是多少？(取 $g=10 \text{ N/kg}$)
- (2) 飞船以 7.8 km/s 的速度匀速飞行5min，则这段时间内飞船飞行的路程是多少？
- (3) 请你谈谈反推发动机点火工作，为什么能使返回舱减速实现软着陆？



图17