

# 2021~2022 学年第二学期期末 八年级物理学科试题

(考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。

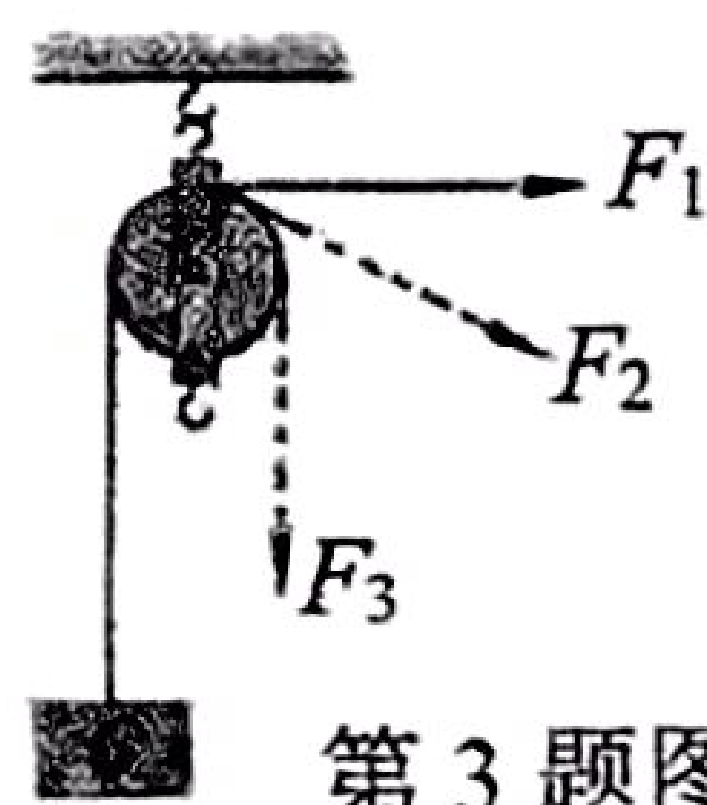
注意事项:

1. 选择题每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。非选择题答案用 0.5 mm 黑色签字笔在答题卡上相应位置书写作答, 在试题卷上答题无效。
2. 作图请使用尺和 2B 铅笔。本卷中  $g$  均取  $10 \text{ N/kg}$

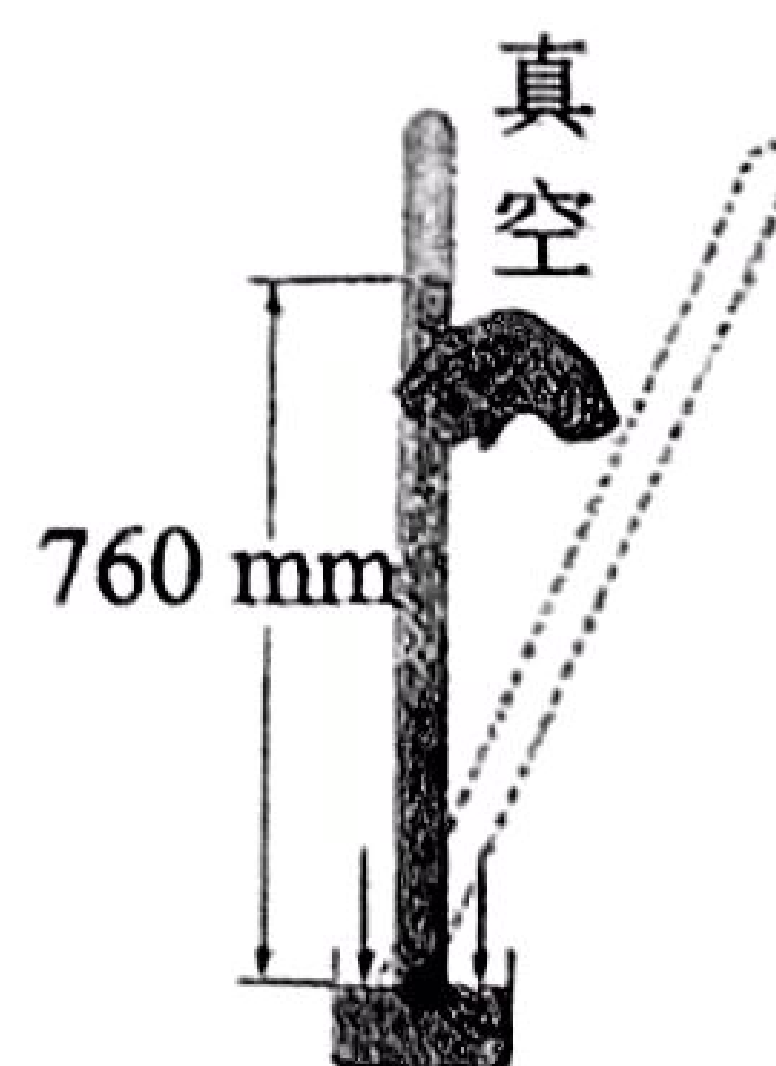
## 第 I 卷 选择题

一、选择题: 本题有 16 小题, 每小题 2 分, 共 32 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 为了纪念科学家帕斯卡的贡献, 用他的名字作为单位的物理量是  
A. 速度      B. 压强      C. 密度      D. 功率
2. 小新在家学做菜时厨房里菜香四溢, 这个现象说明  
A. 分子间存在空隙      B. 分子间存在引力  
C. 分子间存在斥力      D. 分子不停地做无规则运动
3. 如图所示, 沿三个不同的方向拉绳使物体上升, 所用的力分别是  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ , 则  
A.  $F_1$  最大      B.  $F_2$  最大  
C.  $F_3$  最大      D. 一样大
4. 小球的质量是  $300 \text{ g}$ , 体积是  $350 \text{ cm}^3$ 。用手把它浸没在纯水中, 放开手后, 判断小球的运动情况  
A. 沉入水底      B. 上浮直到漂浮在水面上  
C. 悬浮水中      D. 无法确定
5. 如图所示托里拆利实验中, 若将玻璃管由竖直变成倾斜时, 则  
A. 管内汞柱的高度不变      B. 管内汞柱的高度变大  
C. 管内汞柱的长度不变      D. 管内汞柱的长度变小
6. 小罗沿竖直杆攀爬, 匀速向上运动时受到的摩擦力大小为  $f_1$ , 匀速向下运动时受到的摩擦力大小为  $f_2$ 。若小罗的自重为  $G$ , 则  
A.  $f_1 = f_2 > G$       B.  $f_1 = f_2 < G$       C.  $f_1 > G > f_2$       D.  $f_1 = f_2 = G$



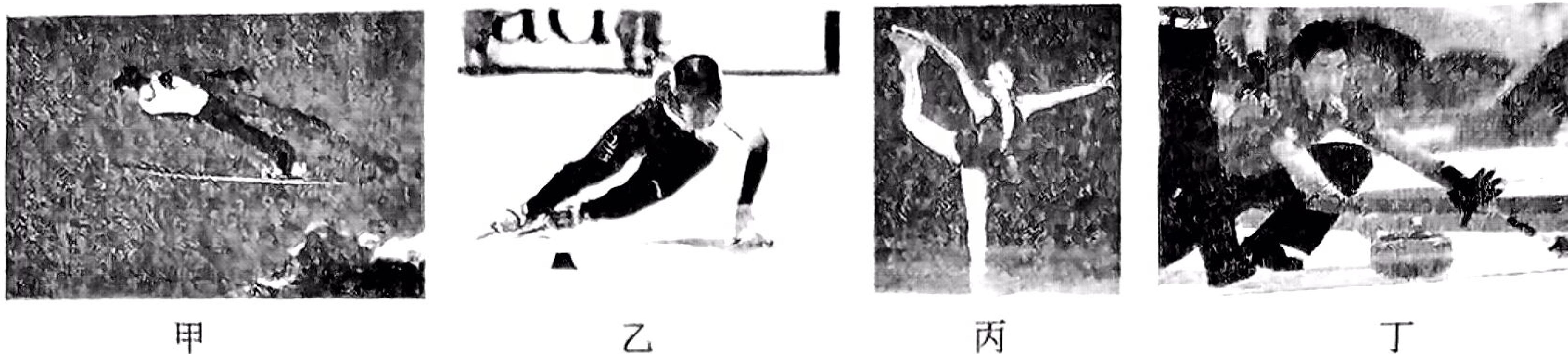
第 3 题图



第 5 题图



7. 如图是 2022 年北京冬奥会期间运动员们的比赛情境，下列说法正确的是



第 7 题图

- A. 甲图中，跳台滑雪运动员在下落过程中只受重力的作用
- B. 乙图中，短道速滑运动员在转弯过程中运动状态保持不变
- C. 丙图中，花样滑冰运动员能单脚向前继续滑行是由于惯性
- D. 丁图中，冰壶运动员沿冰面向前滑行时受到向前的摩擦力

8. 2021 年 10 月 14 日，我国在太原发射中心采用长征二号丁运载火箭，成功发射“羲和号”太阳探测卫星，拉开了我国太阳空间探测的序幕。火箭加速上升过程中，“羲和号”卫星的

- A. 重力势能不变
- B. 动能增大
- C. 机械能不变
- D. 机械能变小

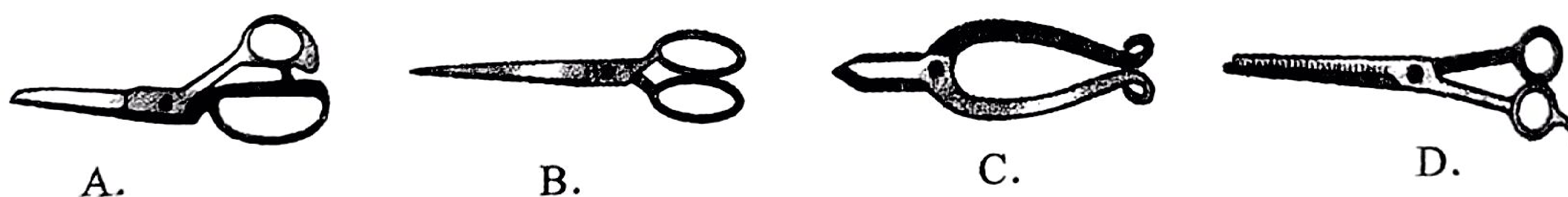
9. 如图所示，《天工开物》中描述了古代劳动人民在田间割稻、脱粒等情景，下列说法正确的是



第 9 题图

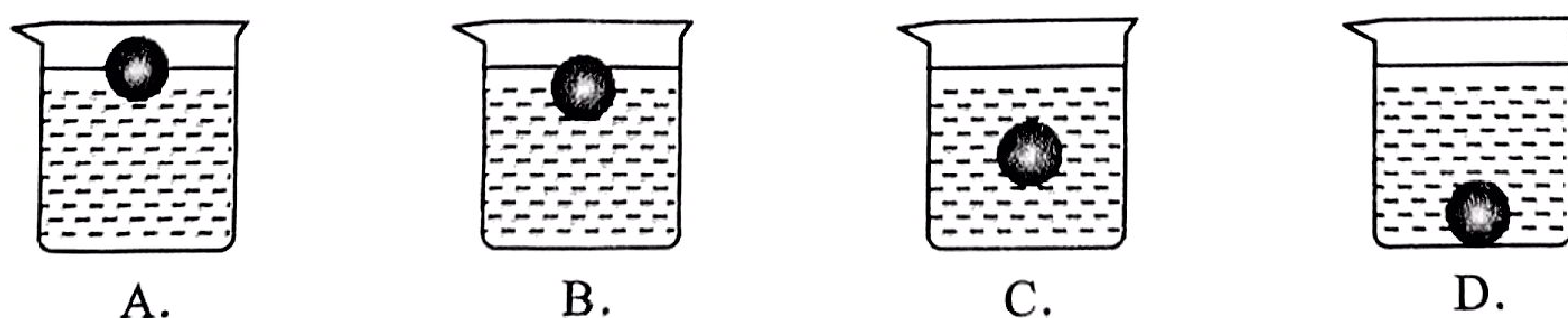
- A. 木桶底面积较大是为了减小木桶对地的压力
- B. 把镰刀口磨锋利是为了增大镰刀口割稻的压强
- C. 用力击稻脱粒是为了增大稻谷惯性
- D. 用力击稻脱粒是为了减小稻谷惯性

10. 下图中各式各样的剪刀都是杠杆。现要选用它们来剪开较硬的物体，最合适的是



第 10 题图

11. 同一个小球，先后放入四个盛有不同液体的容器中，静止时的位置如图所示。四个容器中的液面到容器底面的距离相等，则容器底面受到液体压强最大的是

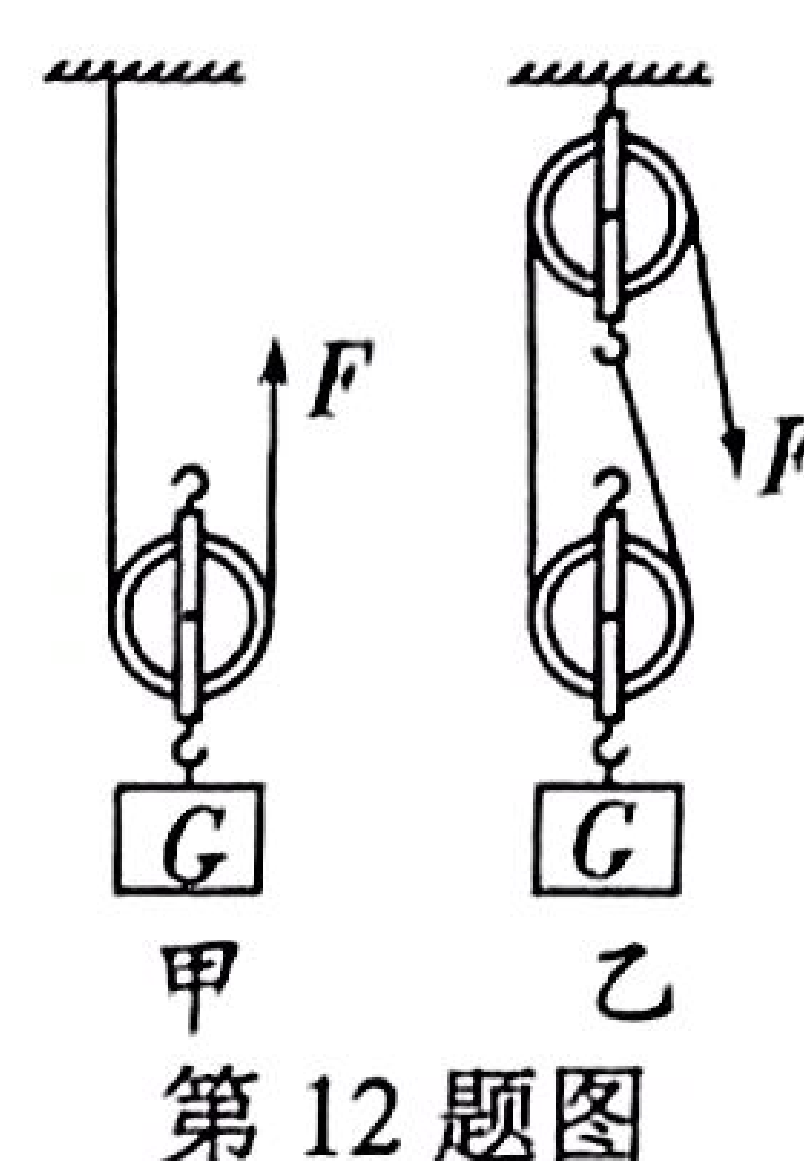


第 11 题图



12. 用质量相等的滑轮，组装成如图所示的两个装置。利用这两个装置将同一重物提升相同高度，绳重和摩擦不计。下列说法正确的是

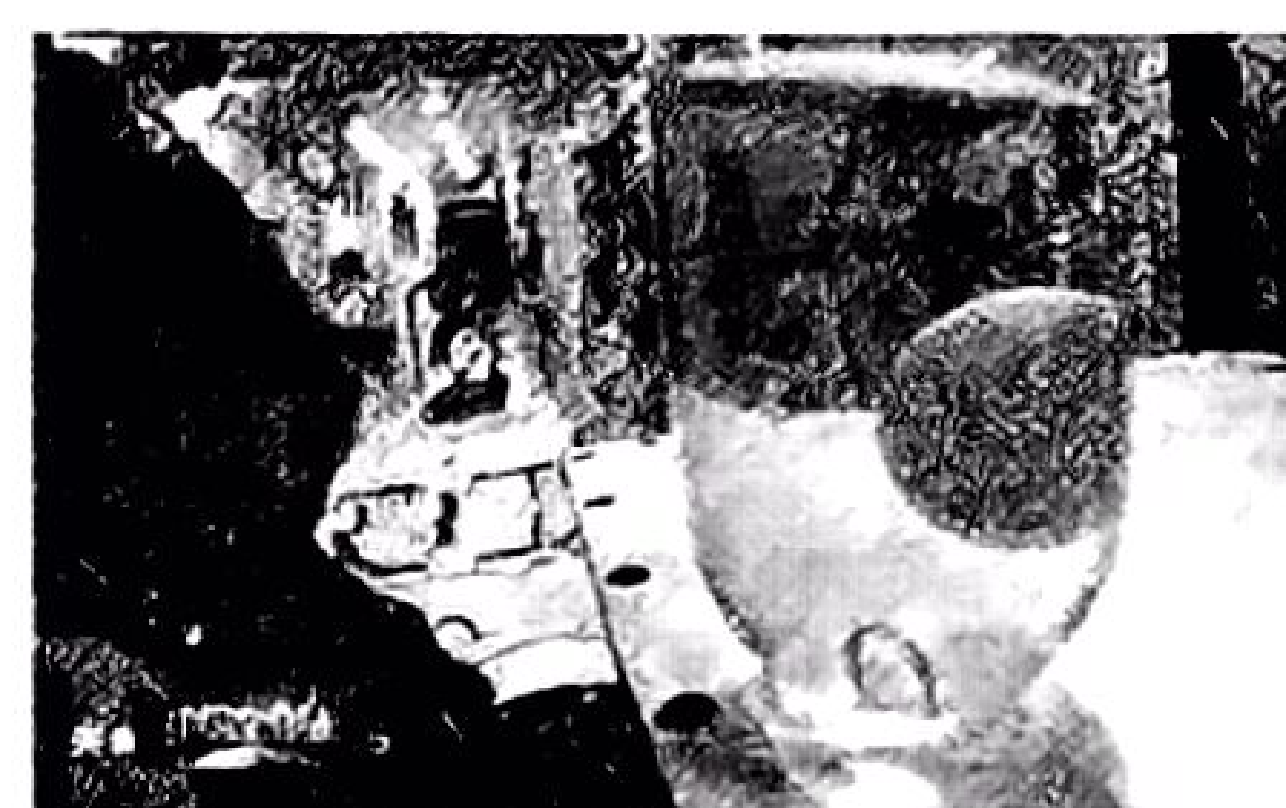
A. 两种方式所做的额外功相等  
B. 甲图中绳自由端移动距离较小  
C. 乙图中绳自由端作用力较小  
D. 若增大提升高度，机械效率都会变大



第 12 题图

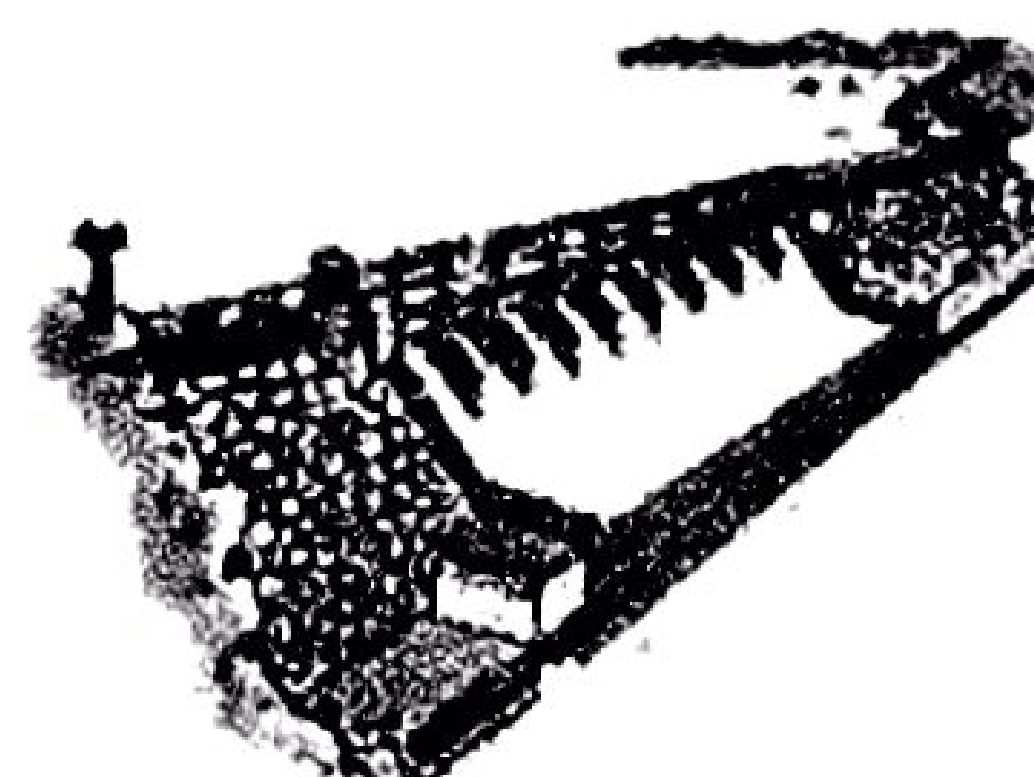
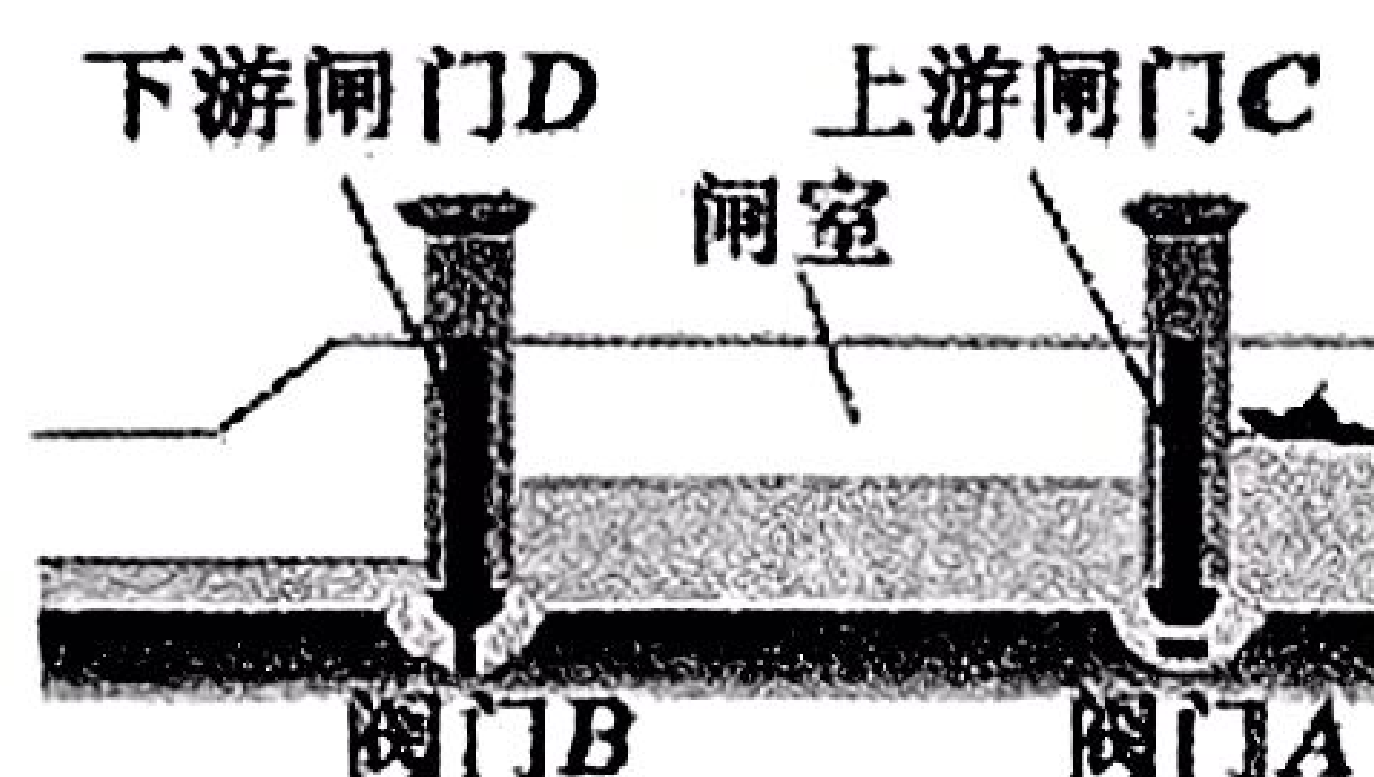
13. 2021 年 12 月 9 日，神舟十三号的航天员在微重力环境下的空间站舱内做了乒乓球在水中浮力消失的实验，如图所示，下列关于浮力消失解释正确的是

A. 乒乓球的质量减小为零  
B. 乒乓球的密度减小为零  
C. 乒乓球排开水的体积为零  
D. 乒乓球受到水的压力的合力为零



第 13 题图

14. 如图所示，利用连通器原理工作的是



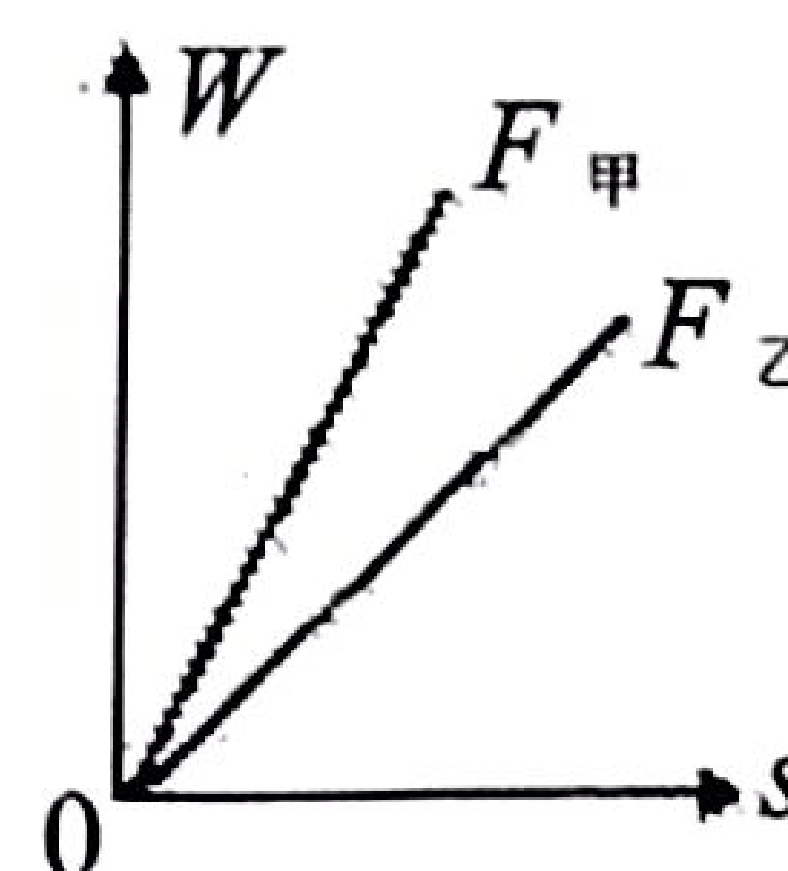
A. U 形管压强计      B. 船闸      C. 拦河大坝      D. 活塞式抽水机

15. 小罗的质量约为 50 kg，他以正常速度从教学楼一楼走上二楼。请估算在此过程中小罗上楼的功率最接近于

A. 1W      B. 10 W      C. 100 W      D. 1 000 W

16. 如图是用甲、乙两个力分别拉同一物体所做的功  $W$  与在这两个力的方向上移动的距离  $s$  的关系图像，从图像可知甲、乙两个力的大小关系是

A.  $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}}$       B.  $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$   
C.  $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$       D. 条件不足，无法比较



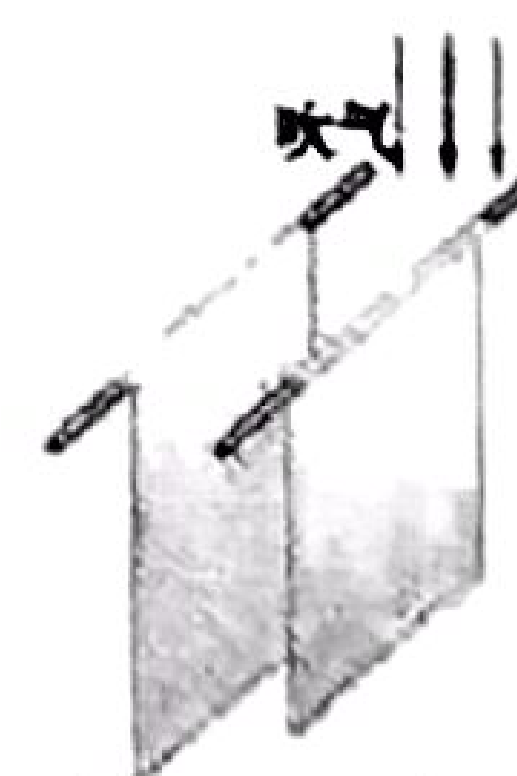
第 16 题图

## 第 II 卷 非选择题

二、填空题：本题有 6 小题，每空 1 分，共 12 分。

17. 跳伞运动员连同装置共重 700 N，他从飞机上跳下，伞未打开前，受到空气的阻力为 50 N，则跳伞运动员受到的合力的大小为\_\_\_\_\_，合力的方向是\_\_\_\_\_。

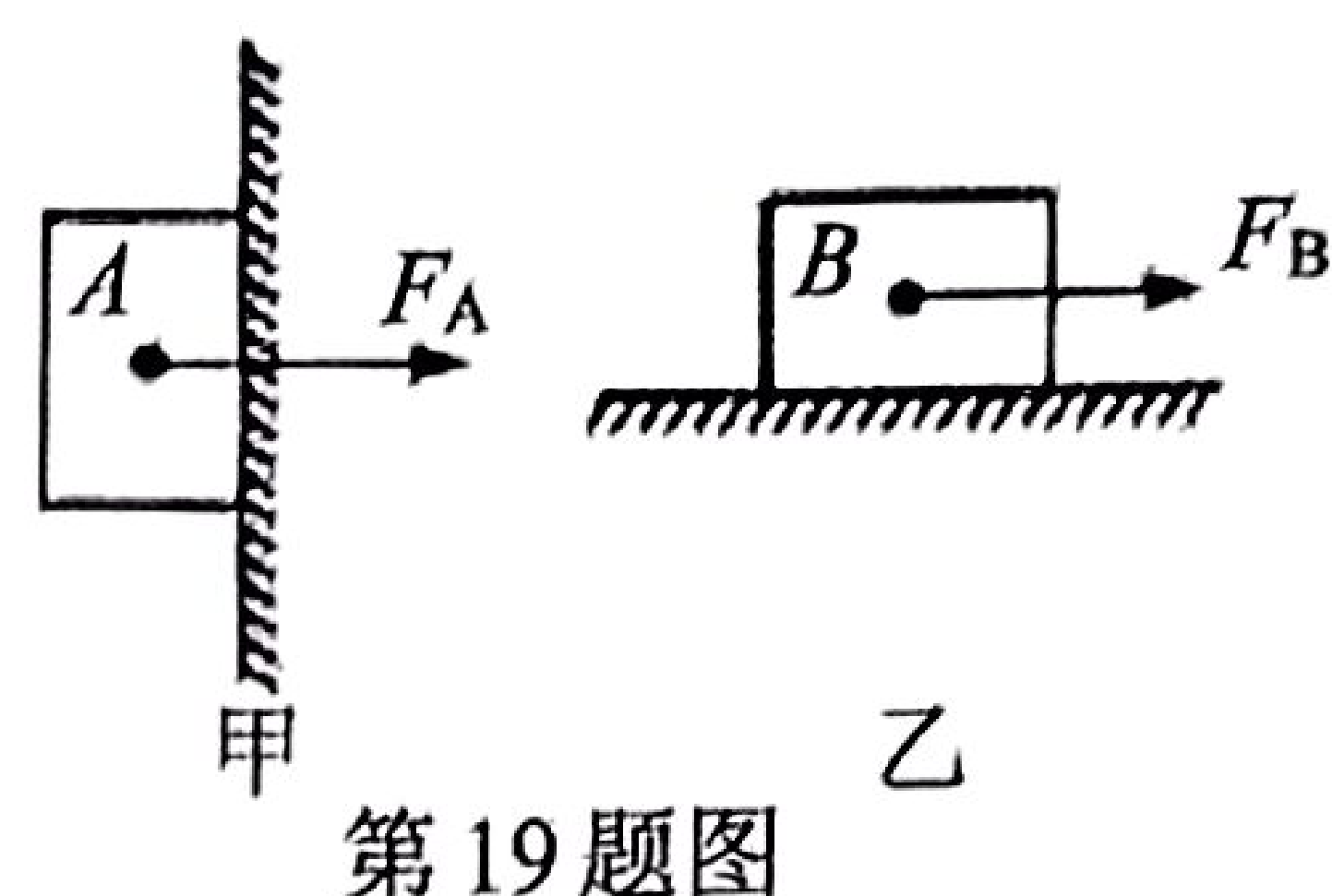
18. 如图所示，取两张白纸，让其平行地自然下垂，向两纸中间用力吹气。可以观察到两张纸\_\_\_\_\_（选填“互相靠拢”或“彼此远离”），此实验表明：气体在流速大的地方压强\_\_\_\_\_（选填“较大”或“较小”）。



第 18 题图

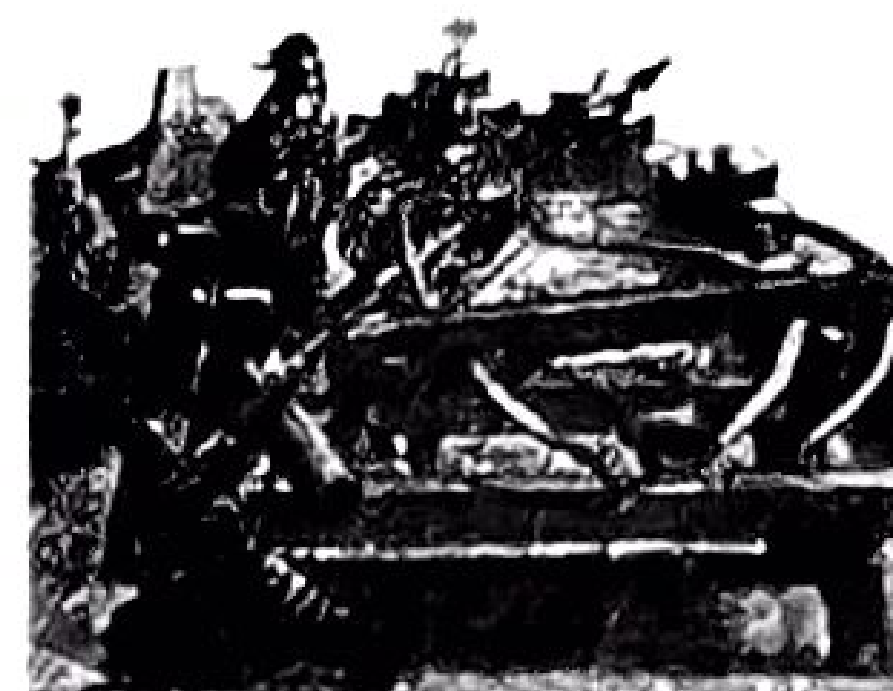


19. 如图甲所示, 物体  $A$  重  $40\text{ N}$ , 在  $50\text{ N}$  的水平压力  $F_A$  作用下, 静止于竖直墙壁上。如图乙所示, 物体  $B$  重  $60\text{ N}$ , 在  $35\text{ N}$  的水平拉力  $F_B$  作用下, 沿水平桌面匀速向右运动。则物体  $A$  受到的摩擦力  $f_A$  为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ , 物体  $B$  受到的摩擦力  $f_B$  为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。



第 19 题图

20. 如图为我国宋代研制的一种攻击武器——床弩, 扣动扳机, 箭被发射出去, 最远可至三百步。被拉弯的弓具有 \_\_\_\_\_ 能, 射出的箭斜向上运动时动能转化 \_\_\_\_\_ 能。



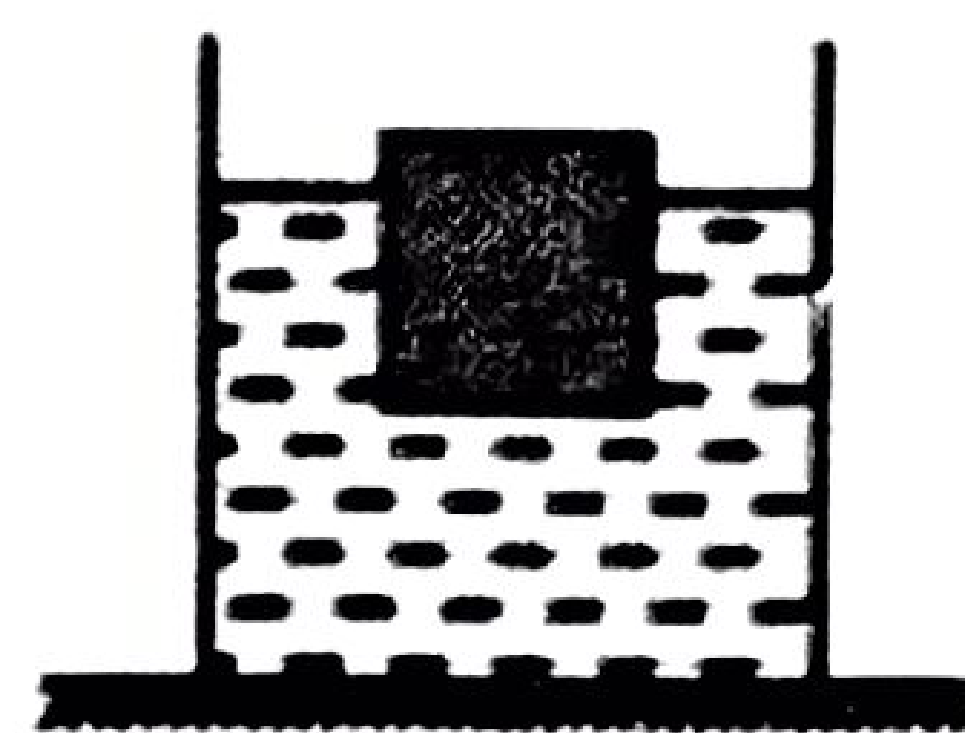
第 20 题图

21. 如图所示是 2022 年福建省全民健身运动会新罗赛区“红古田杯”赛龙舟的情景, 若龙舟和运动员的总质量为  $2.5 \times 10^3\text{ kg}$ , 则龙舟所受浮力为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ , 当比赛完运动员依次离开龙舟的过程中, 水对龙舟底部的压强逐渐 \_\_\_\_\_。



第 21 题图

22. 如图, 将边长为  $10\text{ cm}$  的正方体木块放入装有某液体的圆柱形容器中, 液面升高  $1\text{ cm}$ , 木块静止时露出液面的高度为  $2\text{ cm}$ , 容器底部受到液体的压强变化了  $80\text{ Pa}$ , 则木块底部受到液体压强为 \_\_\_\_\_  $\text{Pa}$ , 木块受到的浮力为 \_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。



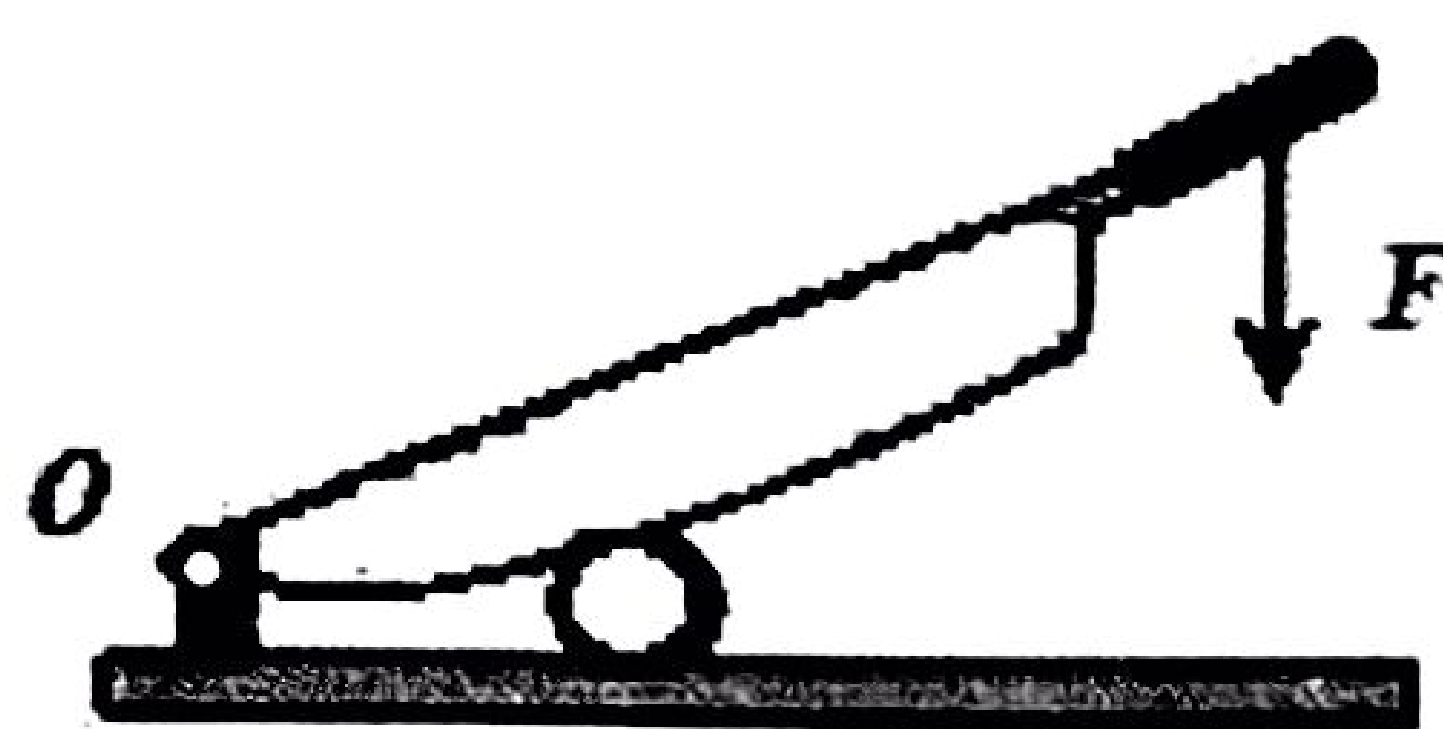
第 22 题图

### 三、作图题: 本题有 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分。

23. 如图所示, 北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”静置于水平地面上, 请画出它的受力示意图。
24. 在图中画出使用铡刀时动力  $F$  的力臂  $l$ 。



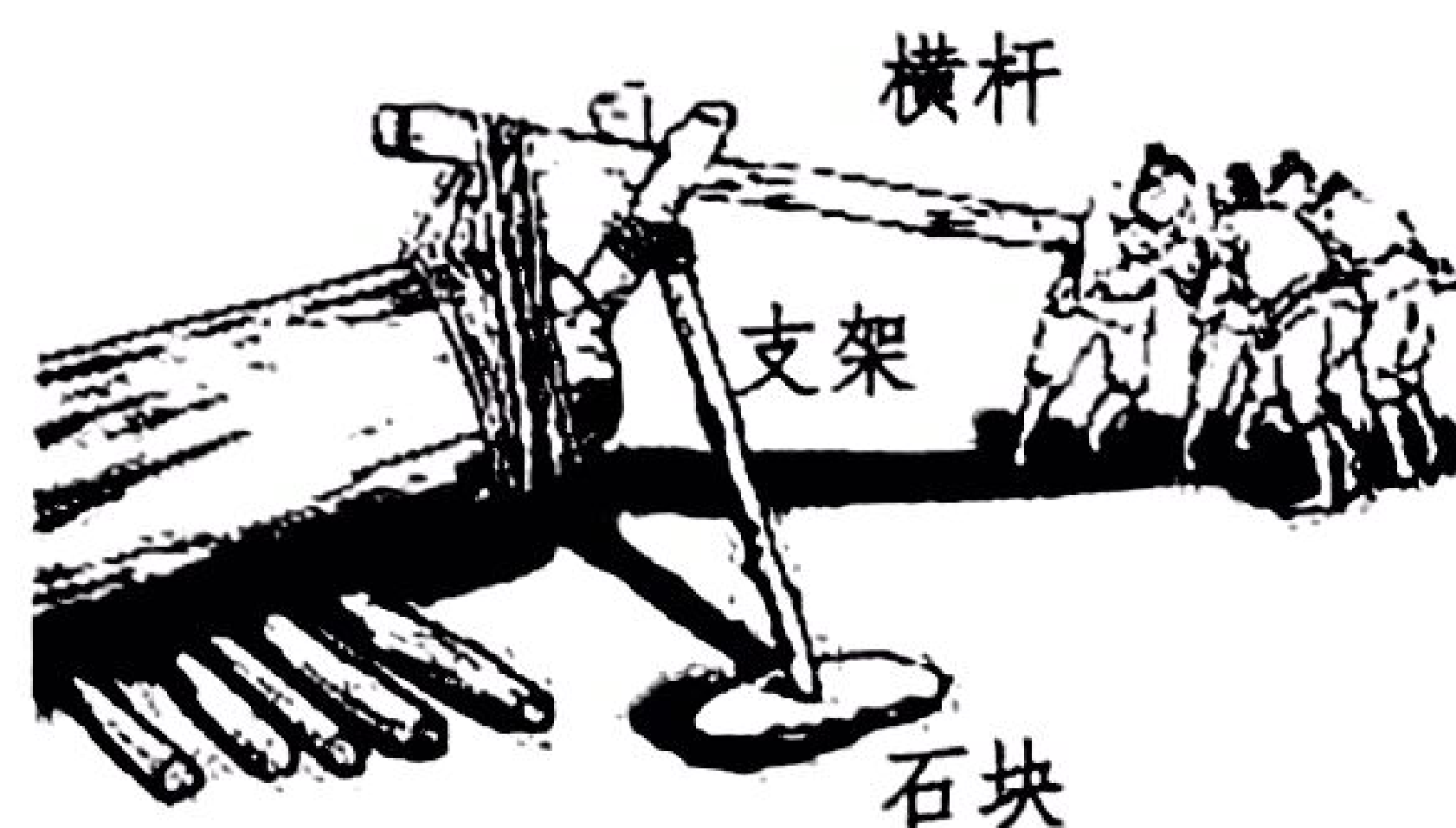
第 23 题图



第 24 题图

### 四、简答题: 本题有 1 小题, 共 4 分。

25. 如图是我国古人运送巨木的劳动情境示意图。他们通过横杆、支架、石块等, 将巨木的一端抬起, 垫上圆木, 以便将其移到其他地方。请回答:
- (1) 支架下端垫有底面积较大的石块, 有什么作用?
  - (2) 如果他们无法将巨木抬起, 请你提出一个有可能抬起巨木的改进方案, 并简述其中的物理学原理。

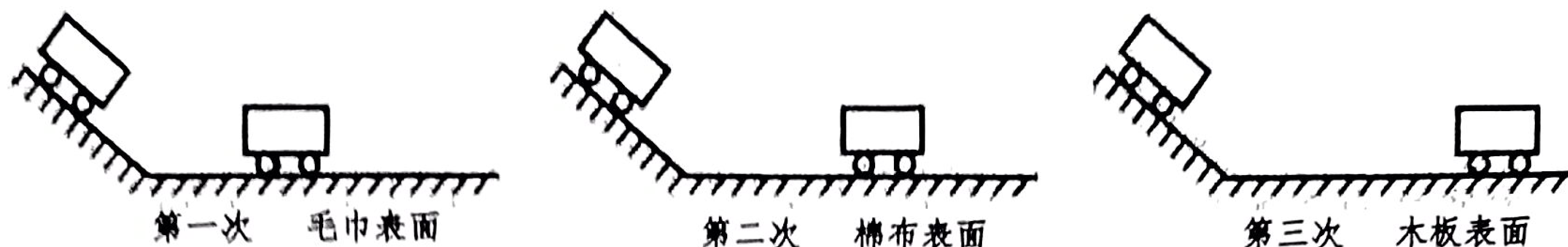


第 25 题图



**五、实验、探究题：本题有 6 小题，每空 1 分，共 28 分。**

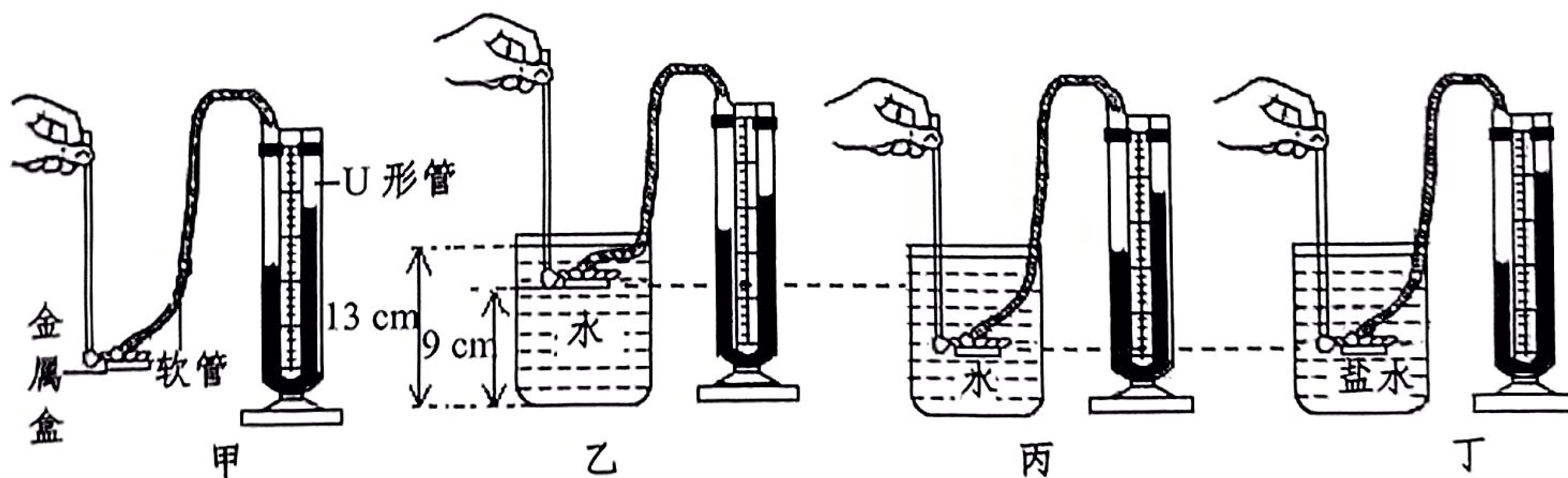
26. 在“探究阻力对运动物体的作用”实验中，小新在水平木板上铺上粗糙程度不同的材料，让小车自斜面顶端由静止开始滑下，比较小车在水平面上运动的距离（如图所示）。请回答下列问题：



第 26 题图

- (1) 三次实验中，小车每次都自斜面顶端由静止开始滑下，这样做的目的是使小车每次到达水平面时的\_\_\_\_\_相同。
- (2) 三次实验中，小车在粗糙程度最\_\_\_\_\_的表面上速度减小得最慢，是因为在该表面受到的阻力最\_\_\_\_\_。
- (3) 进一步推理可知，若水平面绝对光滑（小车不受阻力），则小车会在水平面上做\_\_\_\_\_运动。
- (4) 由上述实验可知，阻力越小，运动物体速度减小越慢，所以在雨天驾驶汽车应控制与前车之间的距离比晴天时\_\_\_\_\_一些。

27. 2020 年 11 月 10 日，中国“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功坐底，创造了 10 909m 的中国载人深潜新纪录，标志着我国在载人深潜领域达到世界领先水平。这激发了小罗探究液体内部压强的兴趣，他进行的实验操作如图所示。

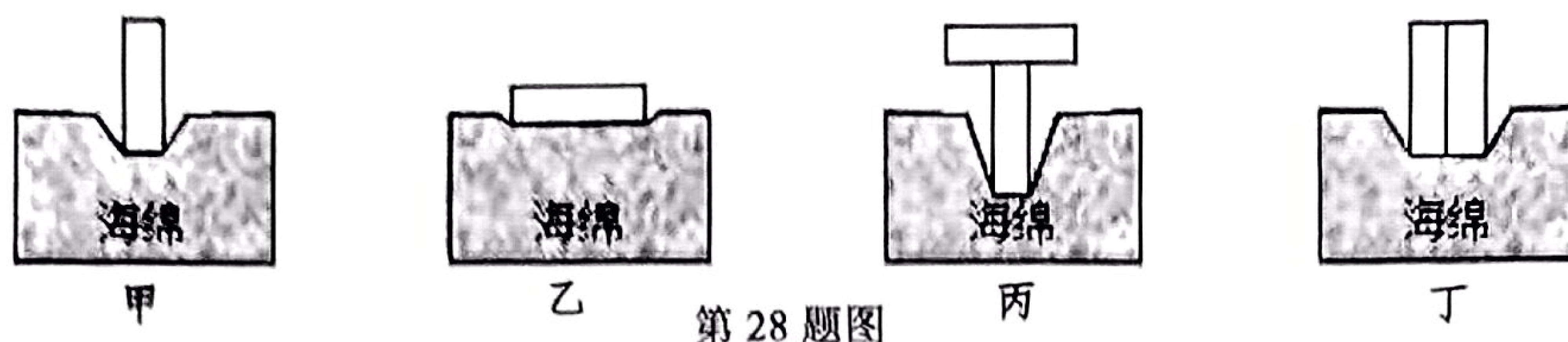


第 27 题图

- (1) U 形管压强计放入液体中以前，必须调节使 U 形管左右两边的水面\_\_\_\_\_；
- (2) 如图乙，将 U 形管压强计的金属盒放入水中一定深度，根据 U 形管两管水面的\_\_\_\_\_，比较水中压强的大小；
- (3) 图乙中金属盒在水中的深度为\_\_\_\_\_cm；
- (4) 乙、丙两次操作是为了探究液体压强与\_\_\_\_\_的关系；
- (5) 比较丙、丁两图可以得出的结论是\_\_\_\_\_。

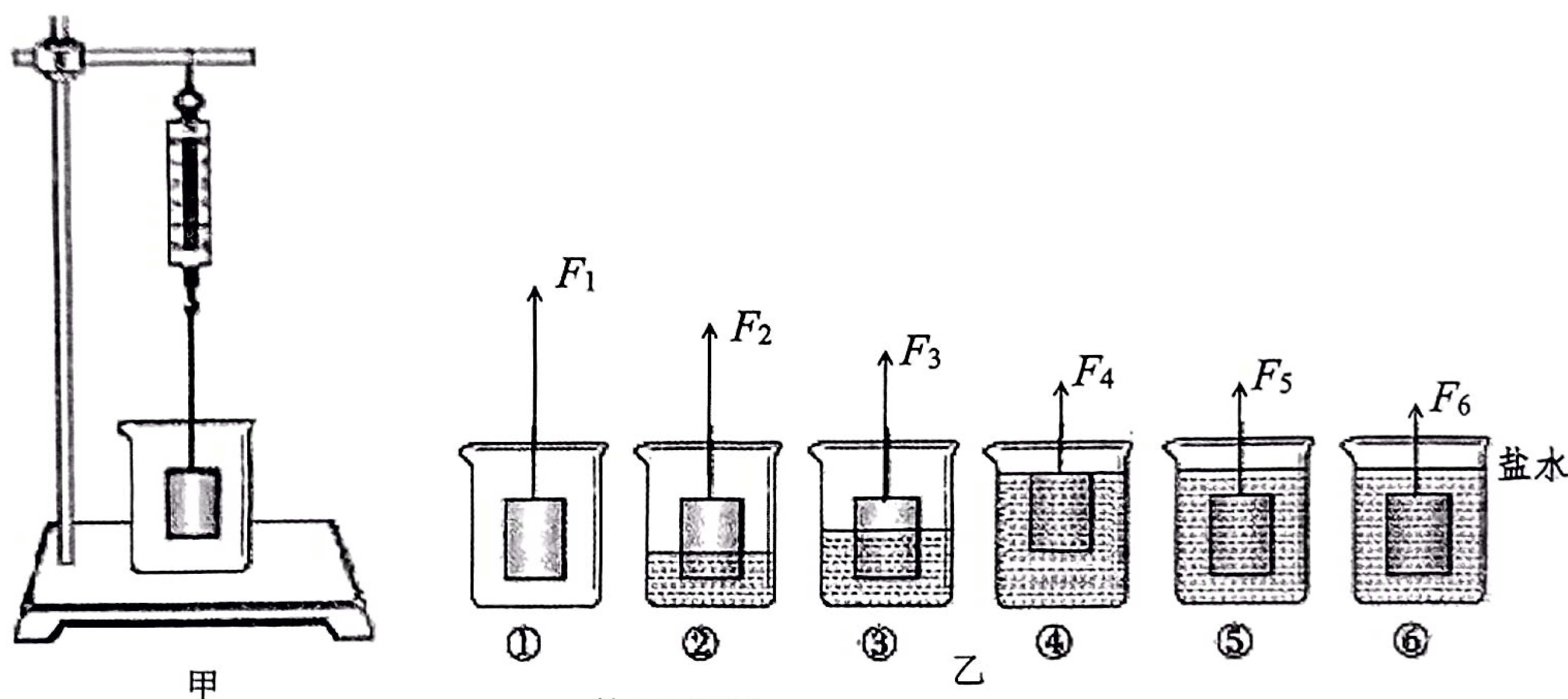


28. 在“探究压力的作用效果与哪些因素有关”的实验中，小新利用了多个完全相同的木块和海绵进行了如图所示的实验。



第 28 题图

- (1) 实验中通过观察\_\_\_\_\_来比较压力的作用效果；
  - (2) 由甲、\_\_\_\_\_两图可知：受力面积一定时，压力越大，压力的作用效果越明显；
  - (3) 由甲、\_\_\_\_\_两图可知：压力一定时，受力面积越小，压力的作用效果越明显；
  - (4) 比较甲、丁两图，小新认为压力的作用效果与压力大小无关，他的观点\_\_\_\_\_（选填“正确”或“错误”），你的理由是\_\_\_\_\_。
29. 在探究“浮力的大小与哪些因素有关”的实验中，主要实验步骤如下：



第 29 题图

- a. 将一个金属圆柱体悬挂在弹簧测力计下，按如图甲所示组装器材。
- b. 向空烧杯中缓慢注入清水，直到没过金属体一段距离（烧杯未加满水），如图乙中①~⑤所示，待示数稳定后分别读取弹簧测力计的示数  $F_1 \sim F_5$ 。
- c. 图乙⑥中所示，再向烧杯中加入适量盐，并轻轻搅拌，直至弹簧测力计示数稳定后读数为  $F_6$ 。

请回答下列问题：

- (1) 从图乙①②③④可知：浮力的大小跟\_\_\_\_\_有关。在步骤②中，金属圆柱体所受到的浮力  $F_{\text{浮}} = \underline{\hspace{2cm}}$ （用测量量的字母来表示）。
- (2) 从图乙④和\_\_\_\_\_两图可知，浮力的大小跟物体浸没的深度无关。
- (3) 在图乙⑤、⑥中观察到  $F_5 > F_6$ ，可知浮力的大小跟\_\_\_\_\_有关。



30. 小新在探究“杠杆的平衡条件”实验中，所用的实验器材有杠杆、支架、细线、质量相同的钩码若干。

- (1) 如图甲所示，杠杆在此位置静止，这时杠杆\_\_\_\_\_（选填“处于”或“不处于”）平衡状态，为了调节杠杆在水平位置平衡，她应将两侧的平衡螺母向\_\_\_\_\_边调；



甲

第 30 题图

乙

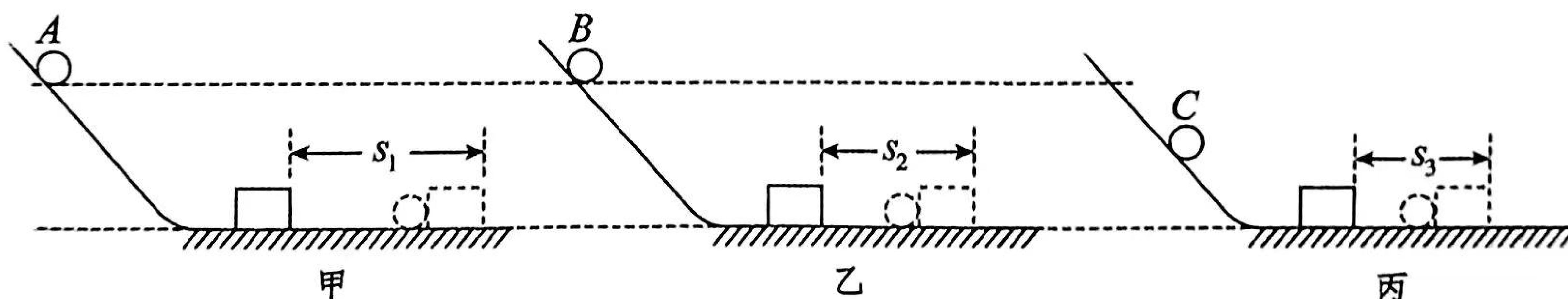
- (2) 小新在水平平衡的杠杆两边挂上钩码后如图乙所示，她应该在下列方法中选择\_\_\_\_\_使杠杆重新在水平位置平衡；  
A. 向左调节平衡螺母      B. 将左侧钩码向左移动      C. 增加右侧钩码个数

- (3) 进行正确操作后测出力和力臂记录在如下表格中。

实验次数	动力 $F_1/\text{N}$	动力臂 $l_1/\text{cm}$	阻力 $F_2/\text{N}$	阻力臂 $l_2/\text{cm}$
1	1.5	10.0	1	15.0
2	2	10.0	1	20.0
3	2	15.0	1.5	20.0

小新根据表中记录的多次实验数据分析得出杠杆平衡的条件为：\_\_\_\_\_。

31. 小新和小罗为了研究汽车超载和超速带来的安全隐患，他们模拟设计了如图所示的探究实验：将 A、B、C 三个小球（质量关系为  $m_A = m_C > m_B$ ）先后从同一斜面装置，高度分别为  $h_A$ 、 $h_B$ 、 $h_C$ （高度关系为  $h_A = h_B > h_C$ ）的位置自由滚下。



第 31 题图

- (1) 实验中，通过小木块被推动\_\_\_\_\_来判定小球动能的大小；  
(2) 从甲、乙两次实验，发现小球的\_\_\_\_\_越大，动能越大；  
(3) 为研究超速安全隐患，需要控制\_\_\_\_\_一定，实验时应选择图\_\_\_\_\_和图丙两次实验进行比较；

- (4) 他们查阅资料得知：木块克服摩擦力做功的最大值等于木块初动能，物体动能的计算

公式是  $E_k = \frac{1}{2}mv^2$ （ $m$  表示物体的质量， $v$  表示物体的速度）。当质量为 1 kg 的木块，

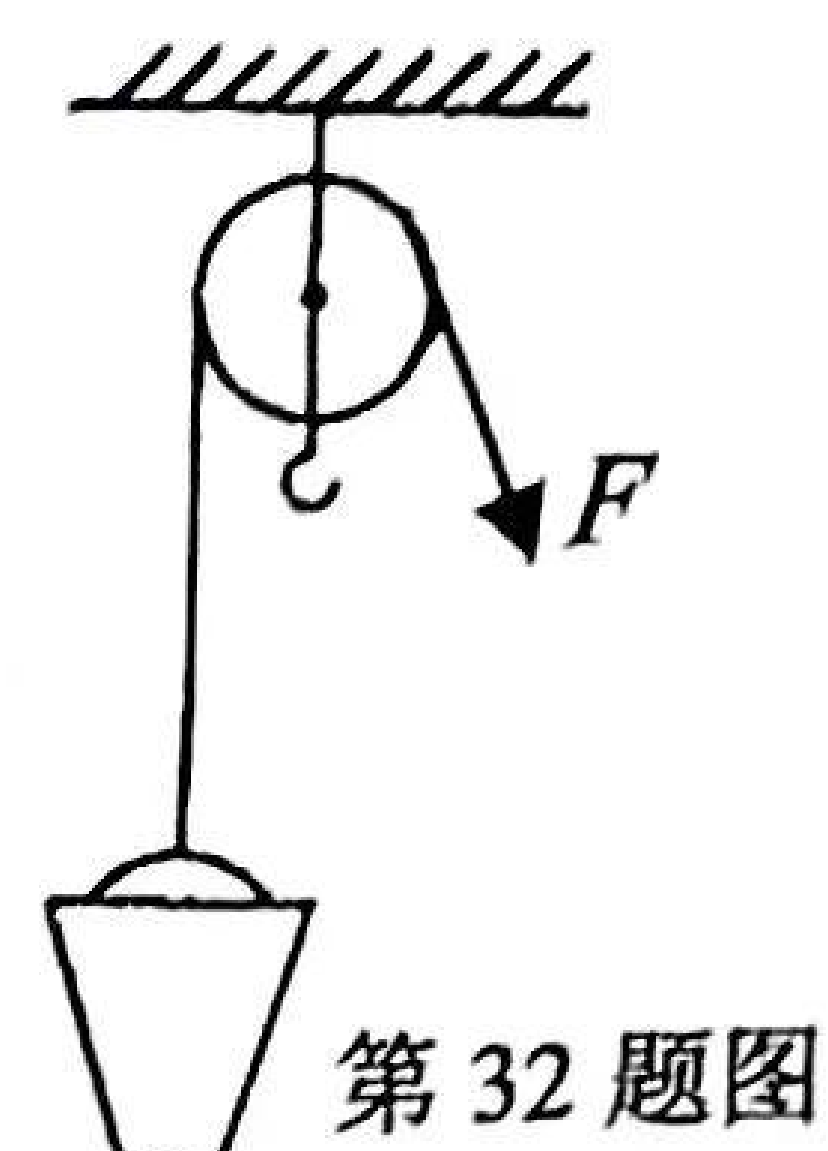
其初速度为 1 m/s 时，滑行的最大距离为 0.1 m；当木块的初速度为 3 m/s 时，滑行的最大距离是\_\_\_\_\_m。



**六、计算题：本题有 3 小题，共 20 分。**

32. （6 分）在新农村建设的工地上，工人利用如图所示的定滑轮将一重为 450 N 重物匀速拉到 10 m 高处，所用的拉力是 500 N。求：

- （1）工人做的有用功；
- （2）工人做的总功；
- （3）定滑轮的机械效率。

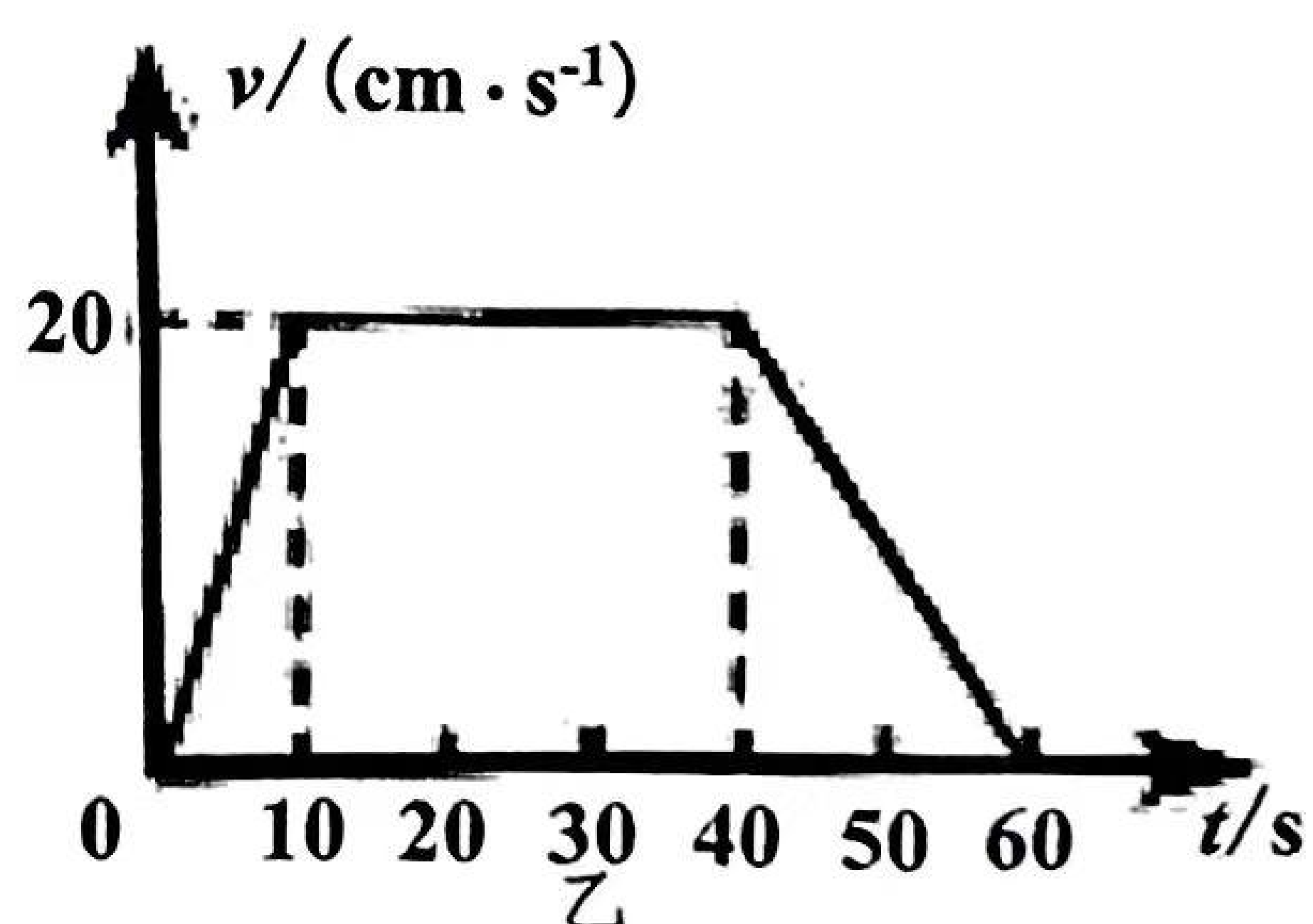
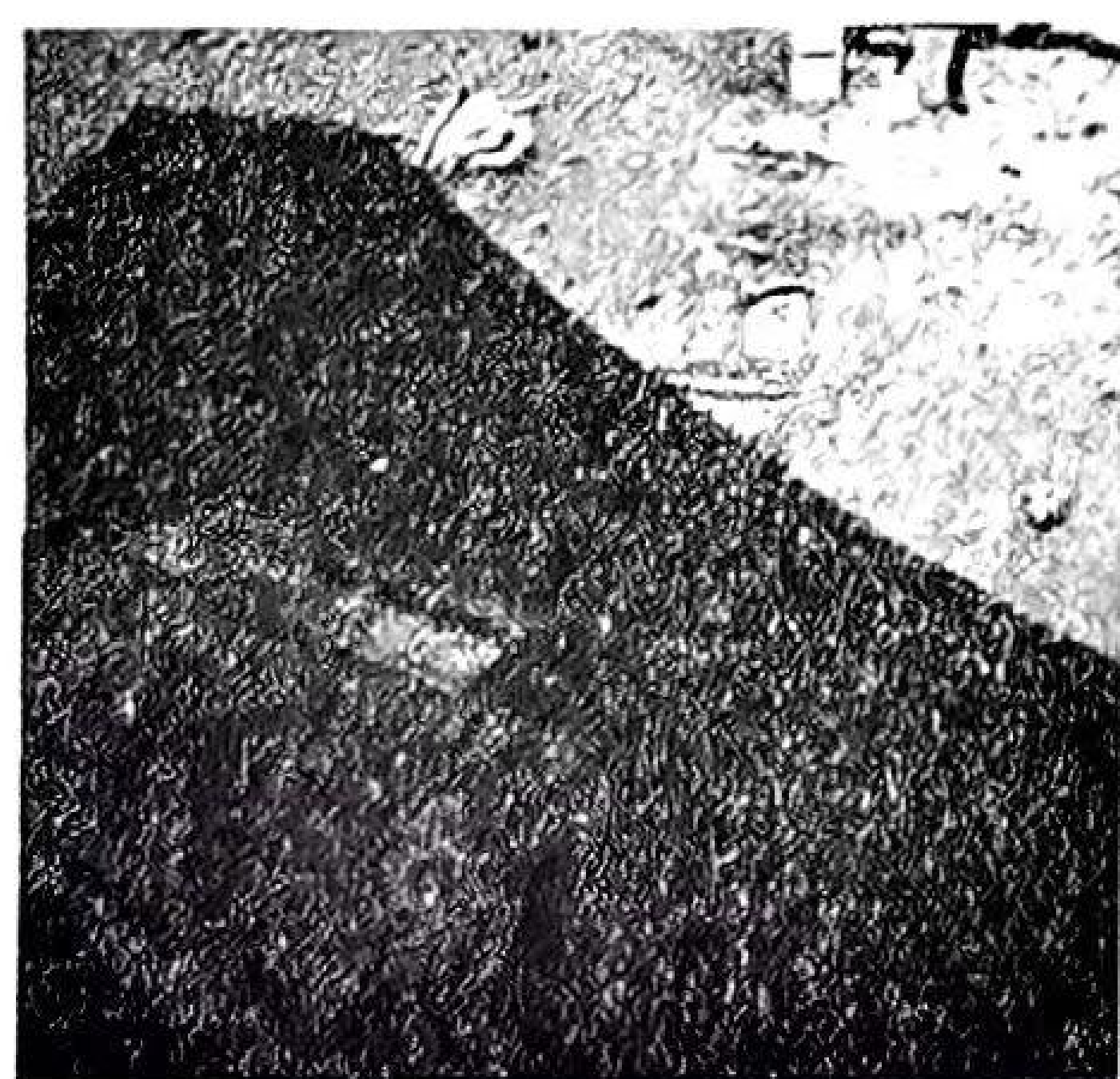


33. （6 分）一艘潜水艇的总体积为  $2.0 \times 10^3 \text{ m}^3$ ，舱盖面积为  $2 \text{ m}^2$ ，当它潜入水面以下 100 m 深处时，海水密度近似取  $1.0 \times 10^3 \text{ kg / m}^3$ 。求：

- （1）潜水艇所受到的浮力；
- （2）潜水艇的舱盖所受到水的压强；
- （3）潜水艇的舱盖所受到水的压力。

34. （8 分）2021 年 5 月 15 日，“祝融号”火星车在火星上留下了属于中国的第一道印记，如图甲所示。发射前，火星车在水平地面上进行测试时，受到的摩擦力为 200 N，空气阻力忽略不计，其速度  $v$  与时间  $t$  的关系图像如图乙所示。火星车的质量为 240 kg，车轮与地面接触的总面积约为  $0.2 \text{ m}^2$ 。求：

- （1）火星车静止时，对水平地面的压力和压强；
- （2）火星车做匀速直线运动时，牵引力做的功和功率。



第 34 题图