

九年级物理试题

第 I 卷（选择题 共 36 分）

一、选择题：本题共 18 小题，每小题 2 分，共 36 分，在每题的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

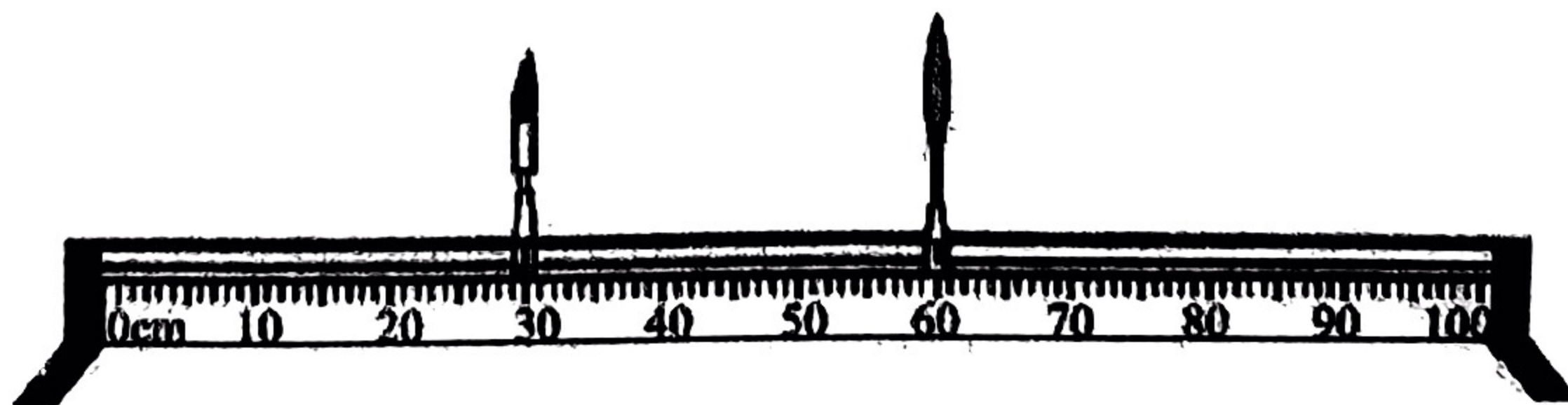
1. 小明和小华读出 a、b、c 三个拼音字母，利用软件采集到的数据如下表，分析可知（ ）



字母	小明	小华
a	109.2Hz	261.2Hz
b	115.4Hz	279.0Hz
c	120.5Hz	282.8Hz

- A. 小明声音音调低 B. 小明声音响度大 C. 小华声音音调低 D. 小华声音响度大
2. 在庆祝建党 101 周年歌唱比赛中，师生齐唱《把一切献给党》，抒发爱党、爱国之情。对于歌声描述正确的是（ ）
- A. 伴奏的钢琴和圆号的音色是一样的 B. 歌声的传播不需要介质
- C. 齐唱使得声音的音调更高 D. 歌声是由声带的振动产生的
3. 生命离不开水，水是宝贵的资源。以下关于水的说法正确的是（ ）
- A. 地面上的水变干了是升华现象 B. 冬天用热水袋取暖是利用水的比热容大
- C. 水结冰的过程需要吸热 D. 枣庄水资源丰富，我们不需要节约用水
4. “二十四节气”是中华民族长期经验的积累和智慧结晶，已被列入联合国教科文组织人类非物质文化遗产名录。下列节气涉及的物态变化及吸、放热情况，说法正确的是（ ）
- A. “白露”节气，露的形成是升华现象 B. “寒露”节气，露的形成要吸收热量
- C. “霜降”节气，霜的形成是凝华现象 D. “大雪”节气，雪的形成要吸收热量
5. 小明同学在探究凸透镜成像规律时，把蜡烛和凸透镜固定在如图所示位置，移动光具座上的光屏得到一清晰像（光屏未画出），则该透镜的焦距可能是（ ）

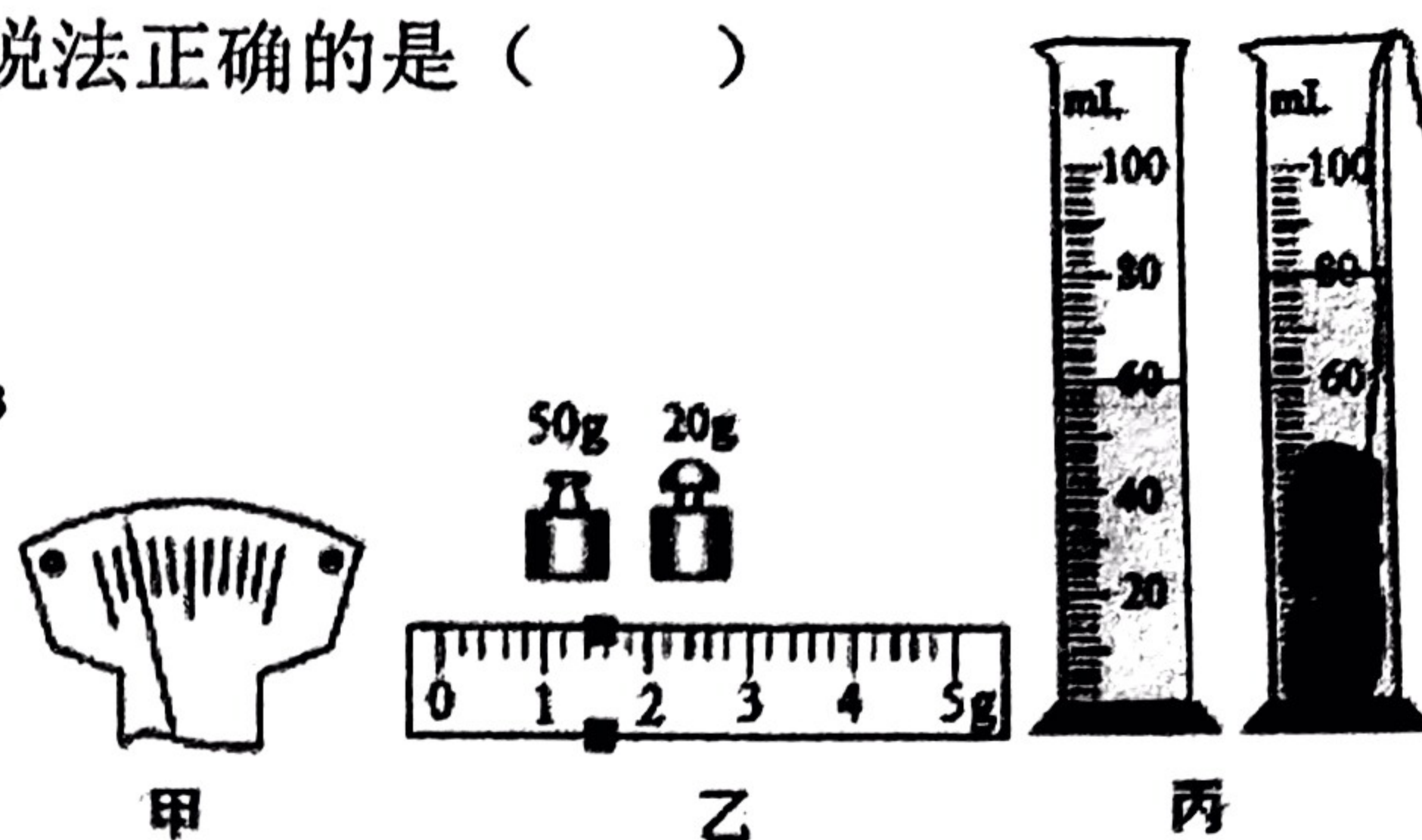
- A. 10cm
- B. 20cm
- C. 30cm
- D. 40cm



6. 下列关于质量的说法，正确的是（ ）
- A. 月饼从地球带到空间站，质量变小 B. 科普期刊从北京快递到枣庄，质量不变
- C. 冰箱里的一瓶矿泉水结冰，质量变小 D. 积木搭建的“城堡”被撞倒，质量变大

7. 某同学用托盘天平和量筒测量一小石块的密度，如图甲是调节天平时的情形，图乙和图丙分别是测量石块质量和体积时的情形，下列说法正确的是（ ）

- A. 甲图中应将平衡螺母向左调，使横梁平衡
B. 乙图中测石块质量时，天平的读数是 71.8g
C. 由丙图量筒的示数测得石块的体积是 80cm³
D. 计算出石块的密度是 $3.57 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

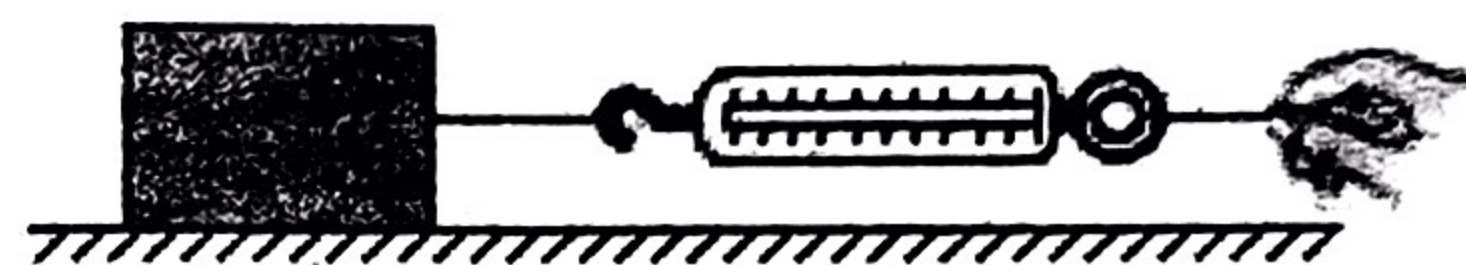


8. 打乒乓球是广大青少年喜爱的一项运动，在比赛中下列说法正确的是（ ）

- A. 发球后，球才会运动，因此力是维持物体运动状态的原因
B. 离拍后，球在空中继续运动，是因为它受到了惯性的作用
C. 接球时，球朝反方向飞出，说明力能改变物体的运动状态
D. 扣杀时，球速变快，拍对球的作用力大于球对拍的作用力

9. 如图所示，在探究影响滑动摩擦力大小的因素时，将木块置于水平桌面上，用弹簧测力计沿水平方向拉动。下列说法中错误的是（ ）

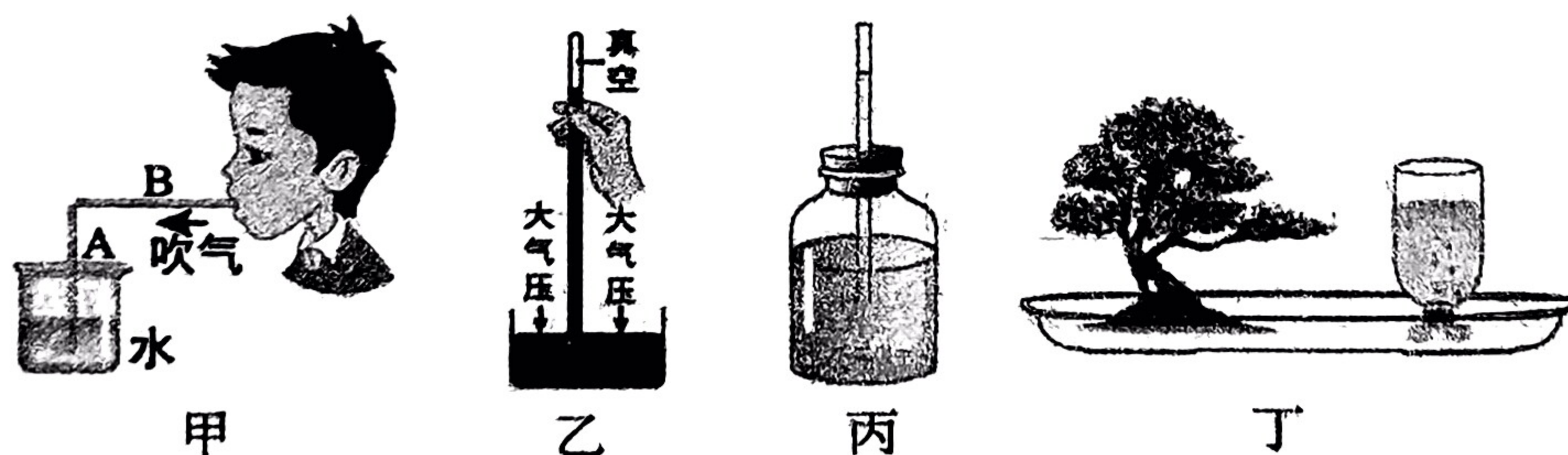
- A. 实验时，先在水平方向对弹簧测力计校正“0”点
B. 在木块上加放钩码。可探究压力对滑动摩擦力大小的影响
C. 木块做匀速直线运动时，弹簧测力计对木块的拉力等于木块所受滑动摩擦力的大小
D. 实验中难以做到匀速拉动木块，这会导致木块所受滑动摩擦力的大小发生变化



10. 周末，小明骑自行车去书法广场感受书法的笔精墨妙，下列说法错误的是（ ）

- A. 车把手上凹凸不平的花纹可以增大摩擦
B. 紧急刹车时，小明由于惯性会向前倾
C. 停止蹬车后车会停下来，说明运动需要力来维持
D. 站在水平广场上的小明，所受重力和支持力是一对平衡力

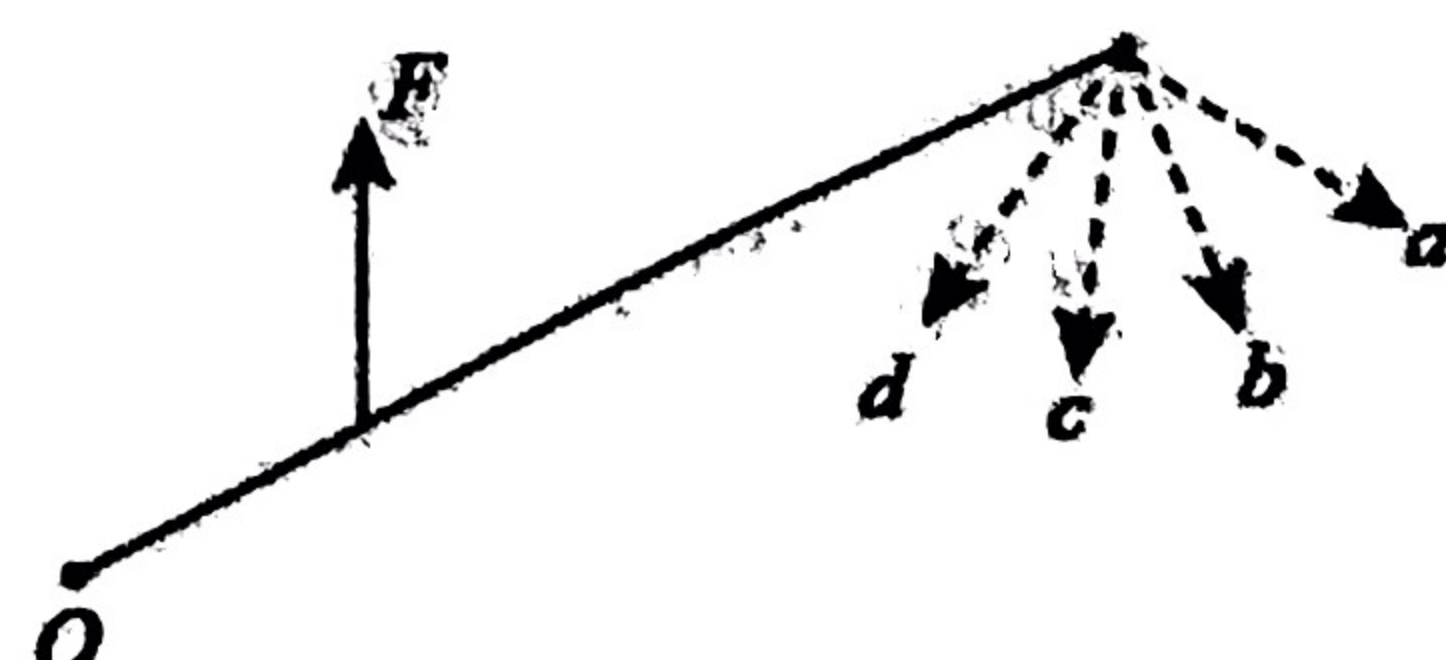
11. 关于下面四幅图的说法正确的是（ ）



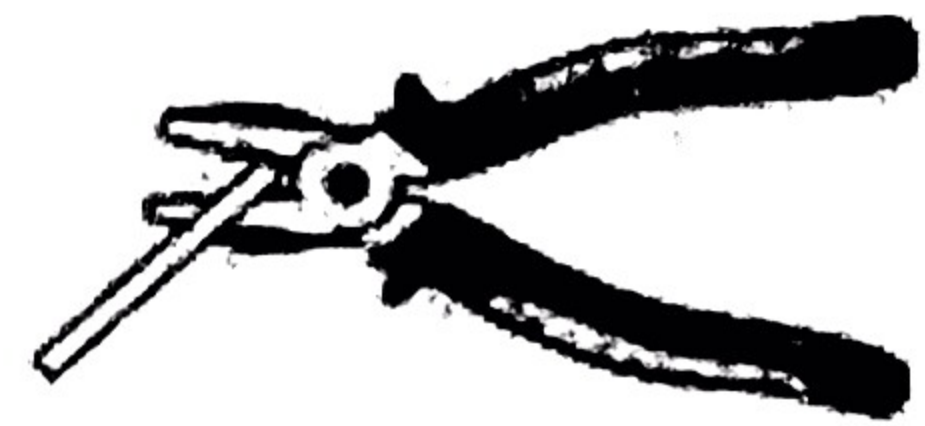
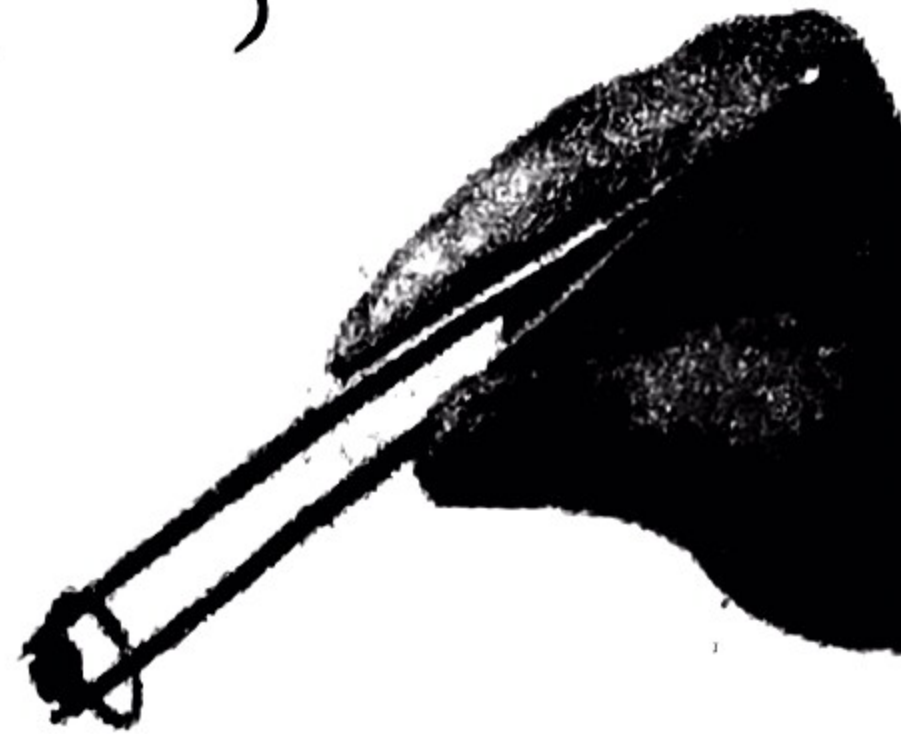
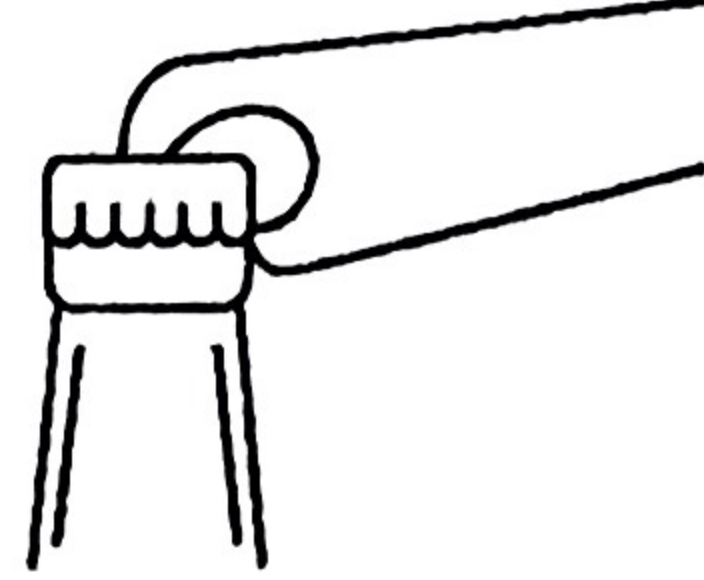
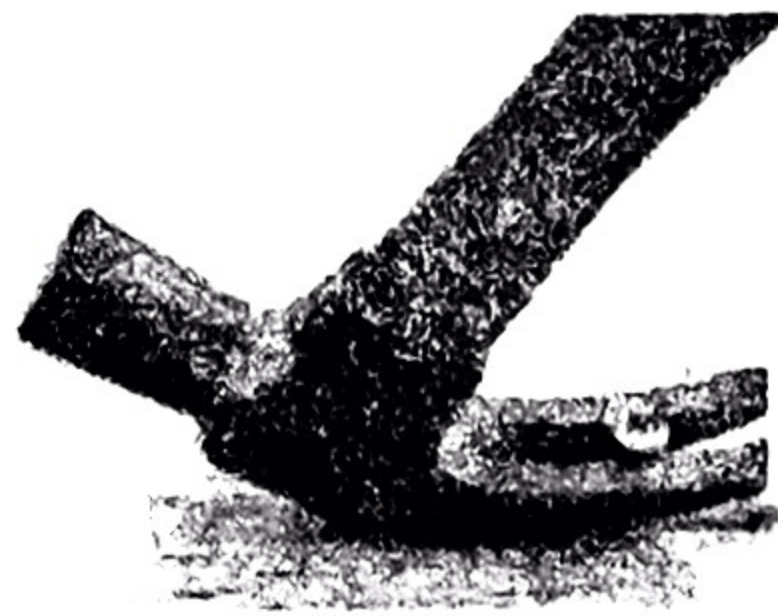
- A. 如甲图，A 管中水面上升，是因为流体中流速越大的位置压强越小
B. 如乙图，将竖直玻璃管倾斜，水银柱的长度不变
C. 如丙图，把水气压计从山下移到山顶，细管内的水柱下降
D. 如丁图，盆景中的水位能保持一定高度，是利用了连通器原理

12. “节约用水，人人有责”，应养成随手关闭水龙头的好习惯。水龙头手柄可视为如图所示杠杆，O 为支点，F 为阻力，分别用力沿 a、b、c、d 方向关闭水龙头，用力最小的是（ ）

- A. a
B. b
C. c
D. d



13. 下列情境中的杠杆属于费力杠杆的是 ()



- A. 羊角锤拔钉子 B. 起子开瓶盖 C. 镊子夹物 D. 钳子剪导线

14. 下列有关材料的说法正确的是 ()

- A. 航空器材常采用高强度、高密度的合金或新型合成材料
B. 温度、光照、杂质等外界因素对半导体的导电性能有很大影响
C. 铁钉、钢针、铝板都能被磁体吸引
D. 光导纤维是用金属铜制成的

15. 太阳是太阳系中唯一的恒星，每时每刻向外辐射太阳能。下列关于太阳能的叙述中，错误的是 ()

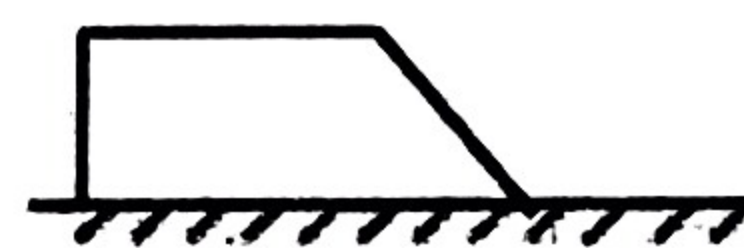
- A. 太阳能来源于太阳内部的核裂变
B. 地球上的水循环是由太阳能推动的
C. 生态系统的能量流动是从生产者固定太阳能开始的
D. 煤、石油、天然气等化石燃料中的能量最终来自于太阳能

16. 如图甲所示，一质地均匀的长方体砖块放在水平地面上。现将砖块切去一部分，剩余部分如图乙所示，此时砖块对地面的压强为 2000Pa ；将图乙中的砖块倒置后如图丙所示，此时砖块对地面的压强为 3000Pa 。则图甲中砖块对水平地面的压强为 ()

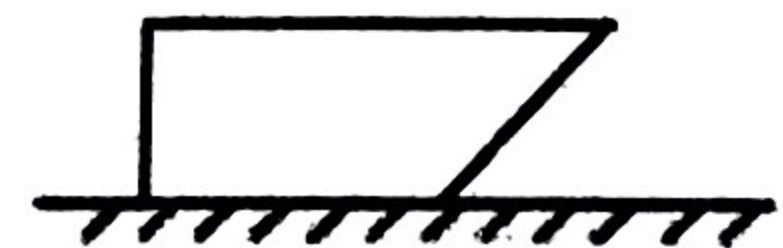
- A. 2750Pa B. 2500Pa
C. 2400Pa D. 2250Pa



图甲



图乙



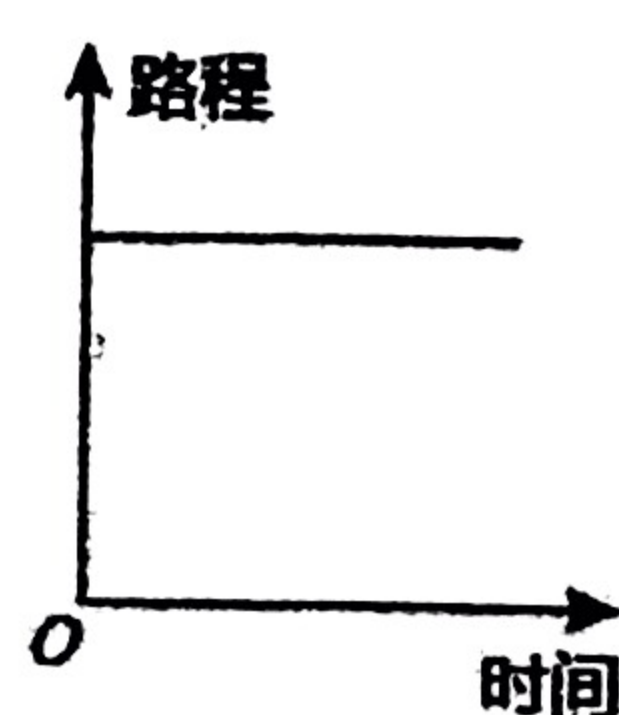
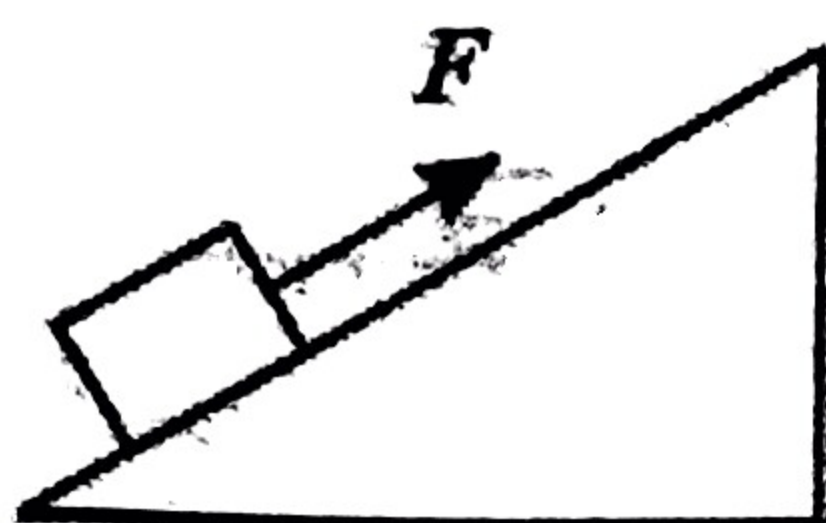
图丙

17. 有人说：“由于地球自转的原因，在南北半球，马桶下水的旋转方向不同。”小科为验证这个观点是否正确，以下做法属于获取证据的是 ()

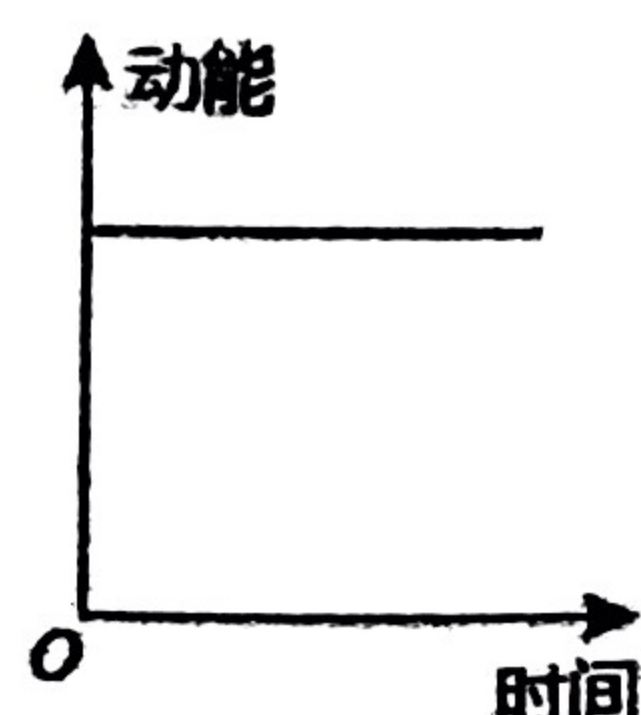
- ①相信这种说法 ②建立新的假设 ③查找资料研究
④亲自动手实验 ⑤向南半球的朋友求证

- A. ①③④ B. ①③⑤ C. ②④⑤ D. ③④⑤

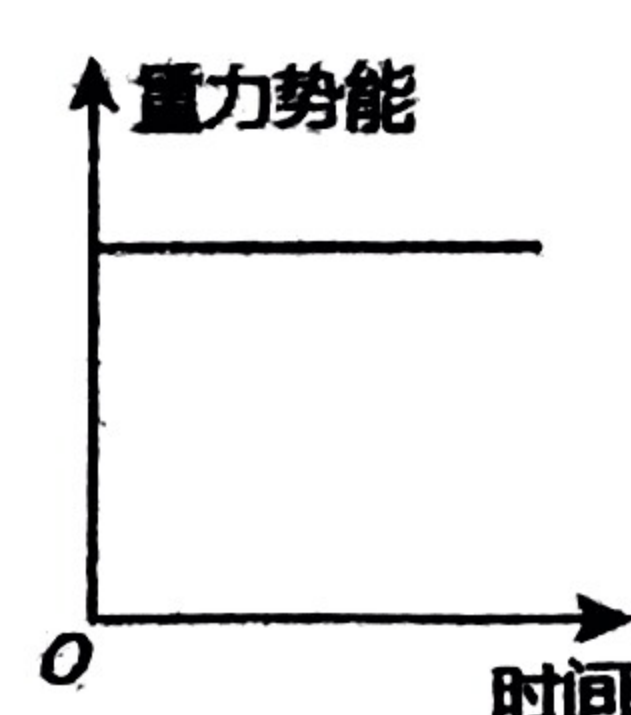
18. 如图所示，物块在拉力 F 的作用下沿斜面向上做匀速直线运动。物块的相关科学量随时间变化规律的图像正确的是 ()



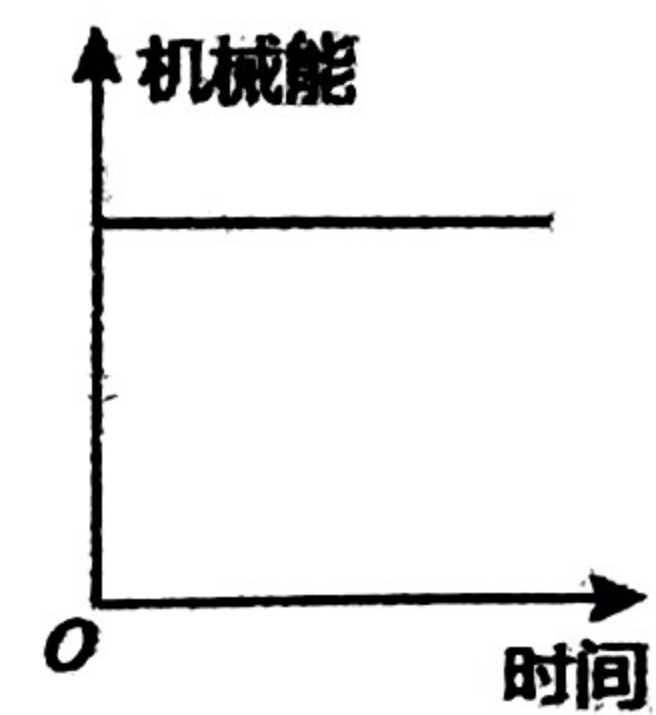
A.



B.



C.

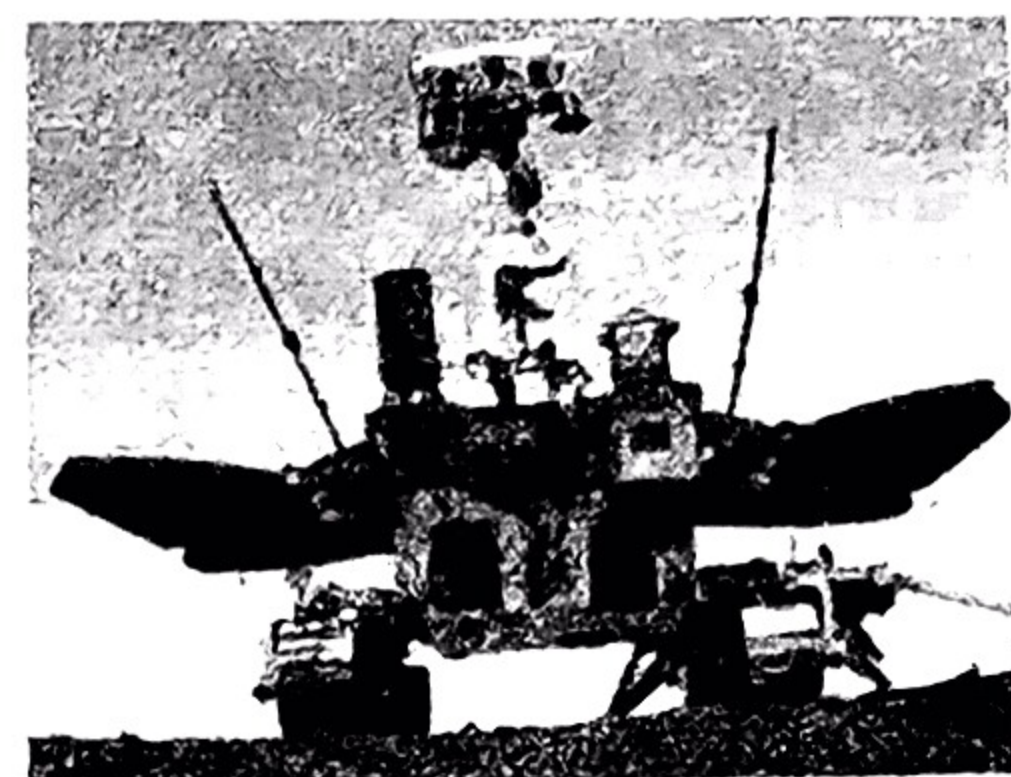


D.

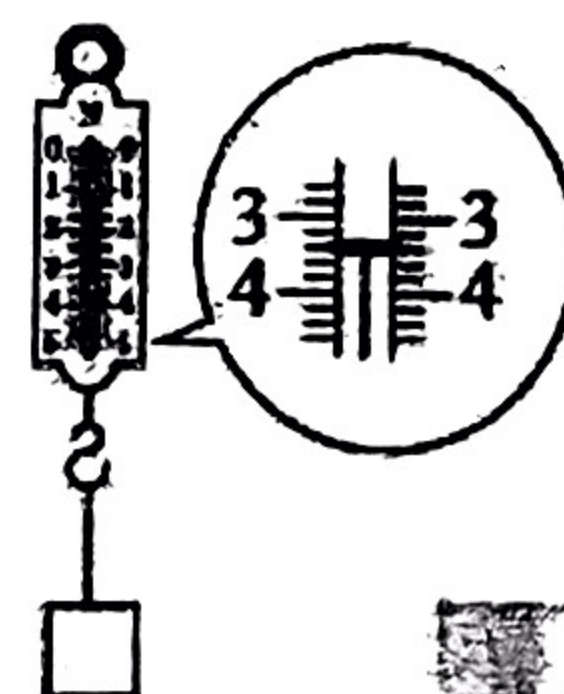
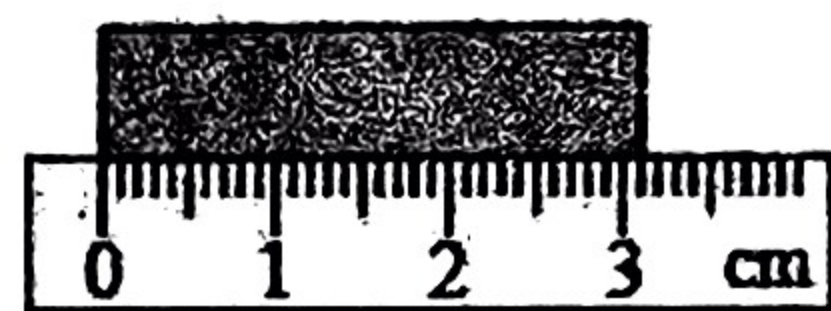
第Ⅱ卷(非选择题 共 64 分)

二、填空题：本题共 6 小题，每空 1 分，共 14 分。

19. 2021 年 5 月 22 日 10 时 40 分，中国第一辆火星车“祝融号”安全驶离着陆平台，成功“打卡”火星表面，正式开启火星探测之旅。当天一着陆，“祝融号”火星车就直接向家人报告“我已着陆，感觉良好”。为了应对火星表面的低气压以及昼夜温差，研制团队为火星车配置了两套集热器，并采用了纳米气凝胶保温。火星沙尘沉积将影响太阳能电池阵发电，为此，研制团队专门针对光照、沙尘等情况，设计了蝶形四展太阳翼，配置了特殊的电池等。



- (1) “祝融号”安全驶离着陆平台过程中，“祝融号”相对着陆平台是_____的（选填“运动”或“静止”）；
- (2) “祝融号”直接向家人报告“我已着陆感觉良好”，是利用_____把信息传回地面；
- (3) 集热器采用纳米气凝胶保温，其中纳米是物理学中_____单位；
- (4) “祝融号”采用太阳能电池阵发电，太阳能属于_____（选填“一次能源”或“二次能源”）。
20. 近年来，机器人已广泛应用于生产生活中，机器人上的摄像头与_____（选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”）成像原理相同；
- 小明患有近视眼，他佩戴的眼镜镜片应该是_____透镜。

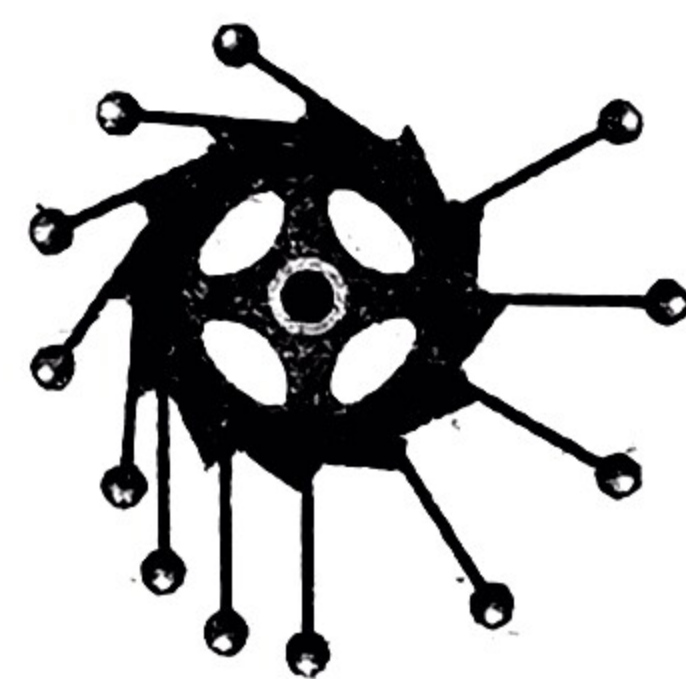


21. 如图甲所示，所测物体的长度是_____cm；
- 如图乙所示，弹簧测力计的示数是_____N。

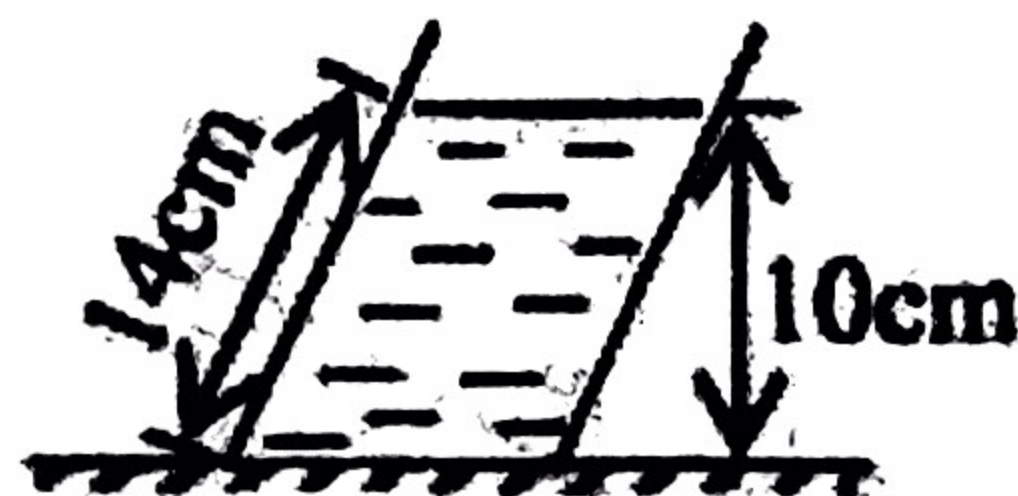
22. 联欢会上，小明请大家做一个游戏：左脚和左侧身体紧贴墙面站立静止，如右图所示，然后右脚抬离地面，若能使身体仍然保持静止不动者获胜。你认为抬起右脚后，人_____（选填“能”或“不能”）保持静止不动，原因是_____。



23. 如图是十三世纪法国亨内考设计的“魔轮”，轮子边缘上通过可以自由转动的铰链等距安装了 12 个相同的活动短杆，杆端分别套上一个相同重球，他认为由于右侧重球距离转轴较远，也即重力的_____较大，转轮会沿顺时针方向越转越快，其实根据_____的原理，无需精确测量就能判定他的这一设想是不能实现的。

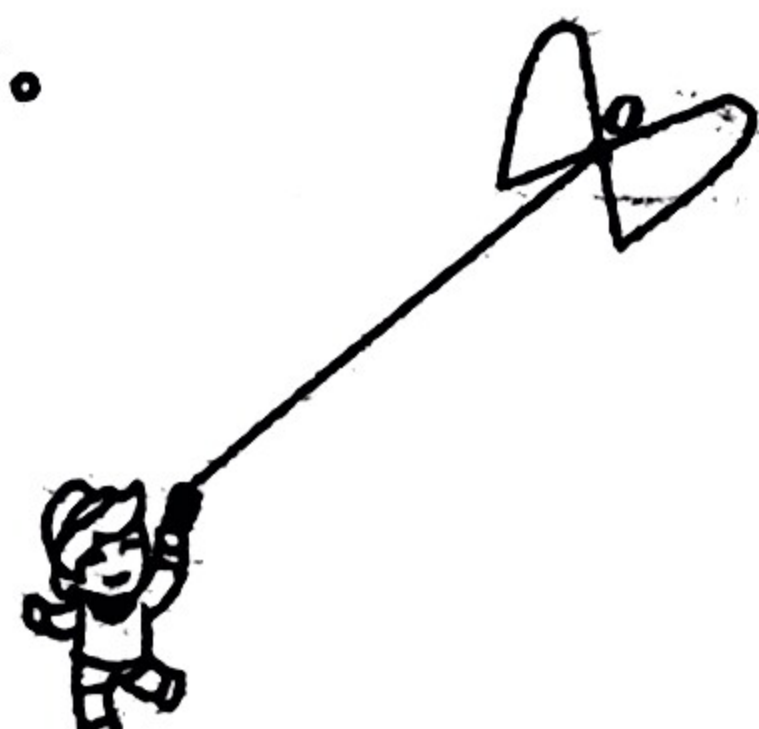


24. 如图所示，一重为 2N 的薄壁容器中装有质量为 600g 的水，容器的底面积为 40cm^2 ，水对容器底部的压力为_____N，容器对桌面的压强为_____Pa。

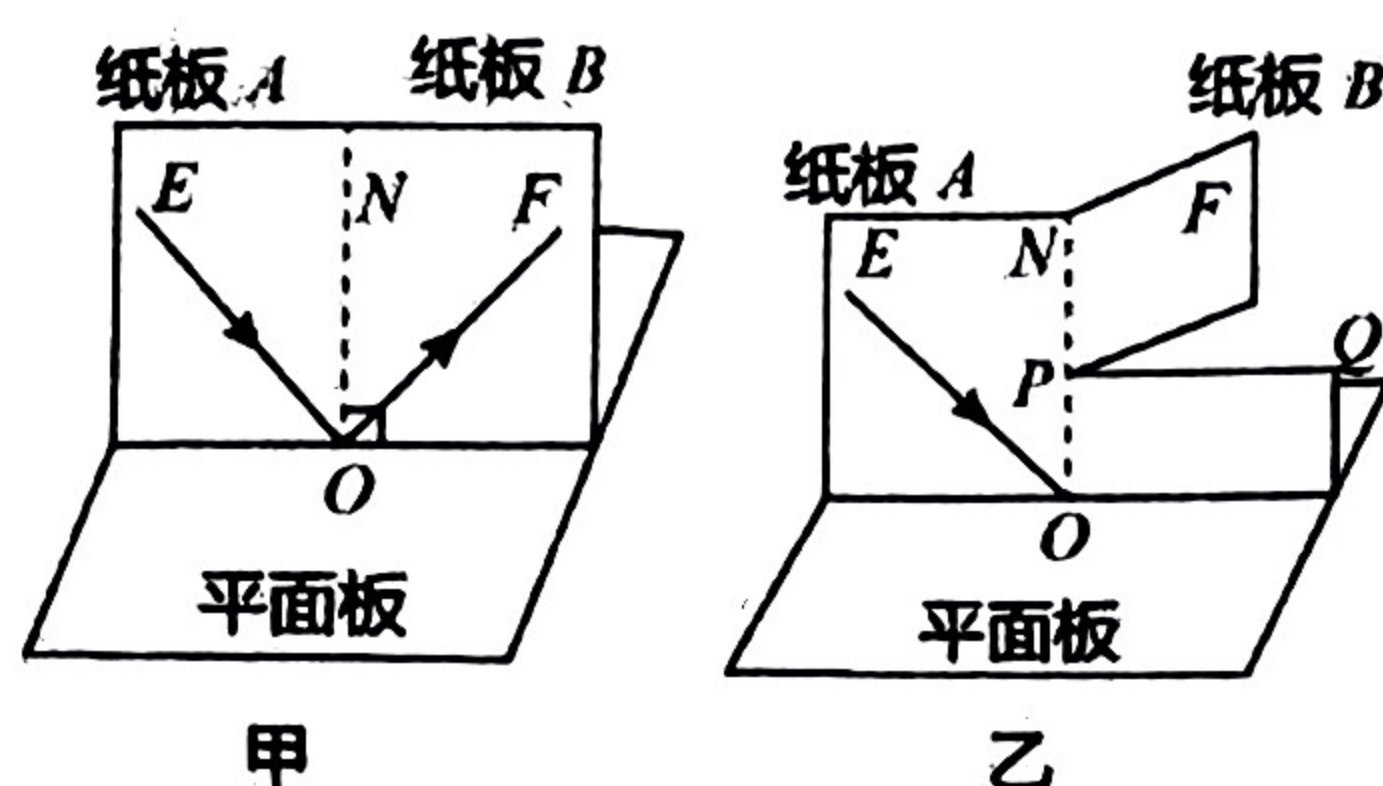


三、作图、实验与探究题：本题共 4 个小题，每图或每空 2 分，共 34 分。

25. 放风筝是我国的一项民俗。右图是小亮放风筝时的情景，请画出风筝所受重力及风筝线对手中线轴拉力的示意图。（O 点为风筝的重心）



26. 如图所示是“探究光反射时的规律”的部分实验装置。

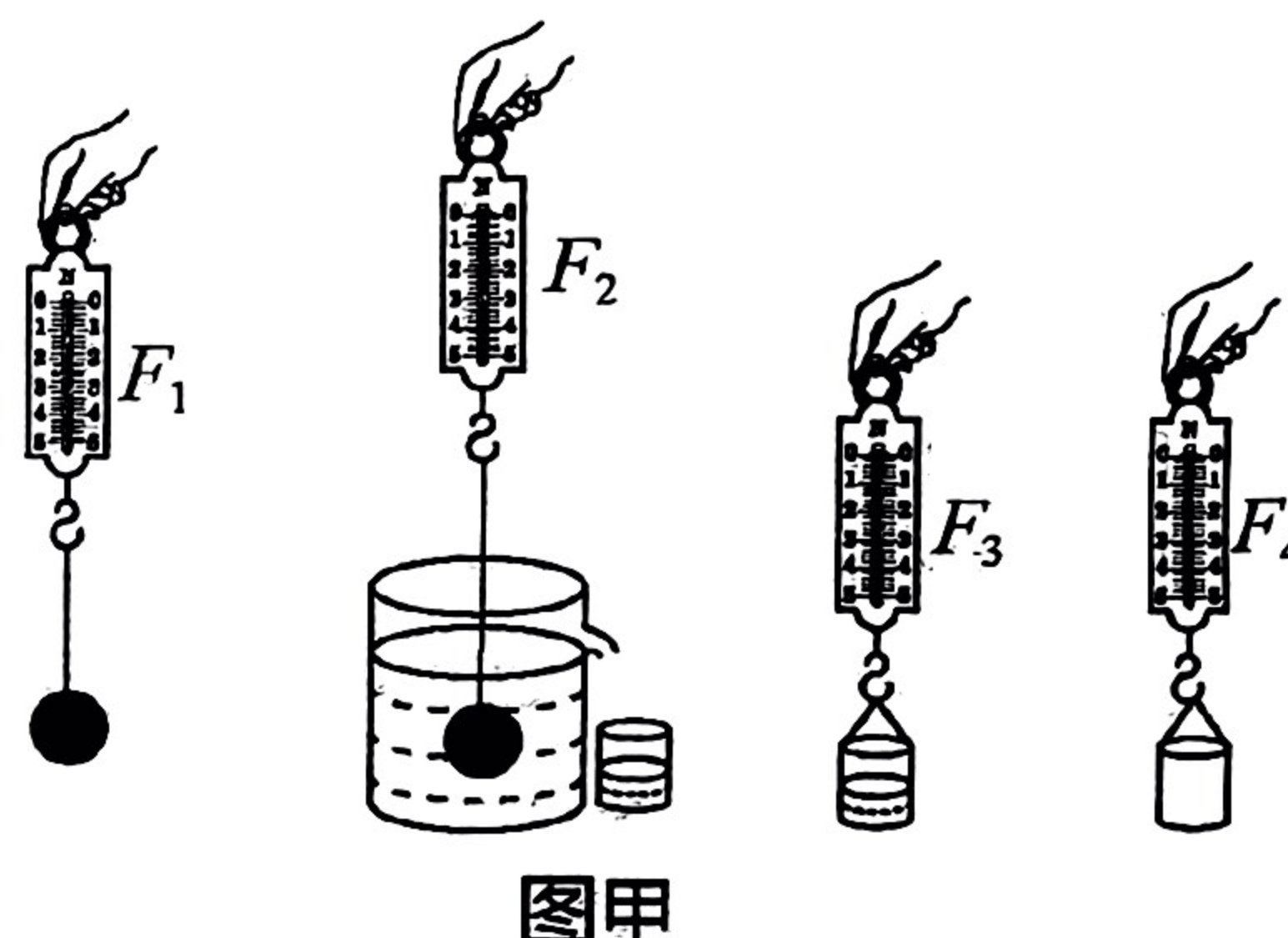


实验次数	1	2	3
入射角	30°	45°	60°
反射角	30°	45°	60°

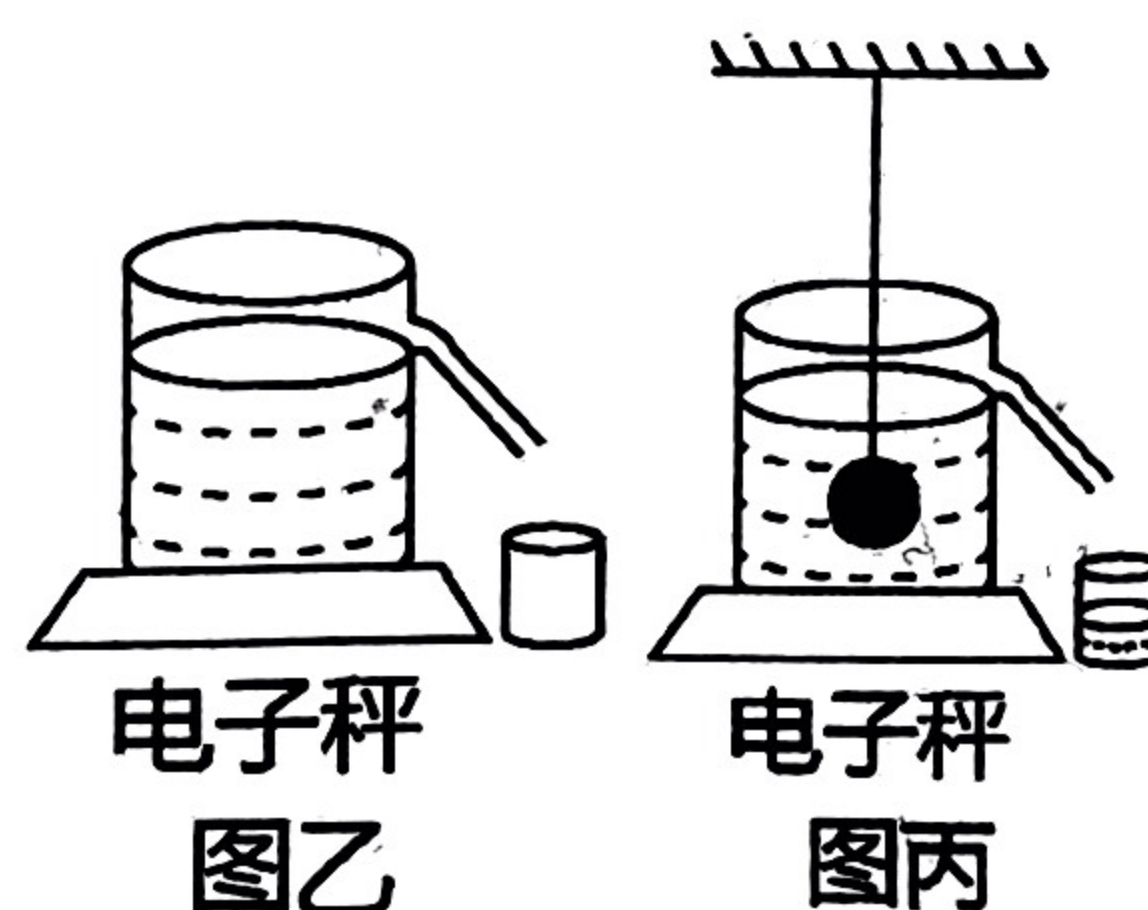
- (1) 如图甲所示，使纸板与水平桌面上的平面镜_____。
- (2) 在图甲中，使一束光贴着纸板 A 沿 EO 射向平面镜上 O 点，观察反射光线和对应的入射光线。改变光束入射角度，多做几次，描绘每次光的径迹，量出入射角和反射角，记录如表。比较反射角和入射角，可以得出结论，反射角_____入射角。
- (3) 在图甲中，如果让光逆着 OF 的方向射向平面镜，会看到反射光沿着 OE 方向射出。这表明，在反射现象中，光路是_____的。
- (4) 在图乙中，将纸板 B 沿 PQ 剪开，把纸板 B 的上半部分向后折。实验时在纸板 B 上观察到_____现象，表明反射光线、入射光线和法线都在同一平面内。
- (5) 在纸板前从不同方向都可以看到入射光 EO 的径迹，这是因为光在纸板上发生了_____反射。

27. 小明在验证“阿基米德原理”实验中：

- (1) 用已调零的弹簧测力计，按照图甲中所示顺序进行实验操作，测力计的示数分别为： F_1 、 F_2 、 F_3 、 F_4 ，由此可知铁球浸没在水中所测得的浮力表达式为 $F_{\text{浮}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，测得铁球排开水所受的重力表达式为 $G_{\text{排}} = \underline{\hspace{2cm}}$ （用此题中所给字母表示）

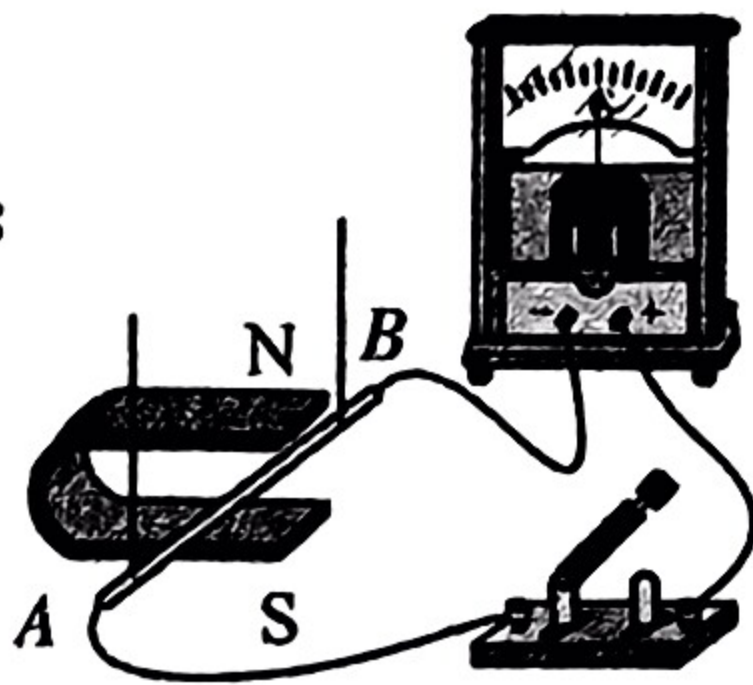


- (2) 小明预期要获得的结论是：_____（用此题中所给字母表示）；
- (3) 在读数正确的情况下，小明由实验数据发现：铁球浸没在水中所受浮力 $F_{\text{浮}}$ 大于铁球排开的水所受重力 $G_{\text{排}}$ ，而且超出了误差允许的范围，得出此实验结果的原因可能是_____（写出一条即可）；
- (4) 小明分析发现了此实验操作中存在的问题并加以改正，进一步思考：如果实验中物体没有完全浸没水中，能否验证“阿基米德原理”，正确的观点是_____（选填“能”或“不能”）验证；
- (5) 他又进行了如下深入探究：将溢水杯中注满水放在电子秤上，如图乙所示，其示数为 m_1 ，将铁球用细线悬挂轻轻放入水中浸没，待杯中水停止外溢时，如图丙所示，其示数为 m_2 ，则 m_2 _____ m_1 ，（选填“>”、“=”或“<”）。



28. 如图所示是“探究感应电流产生的条件”实验装置。

- (1) 实验中，*AB* 棒的材料可能是_____（填“塑料”或“铝”）；
- (2) 我们可以通过灵敏电流计指针是否偏转来判断电路中是否有感应电流产生；还可以通过指针偏转的方向判断_____；
- (3) 闭合开关，实验探究过程记录如表所示：



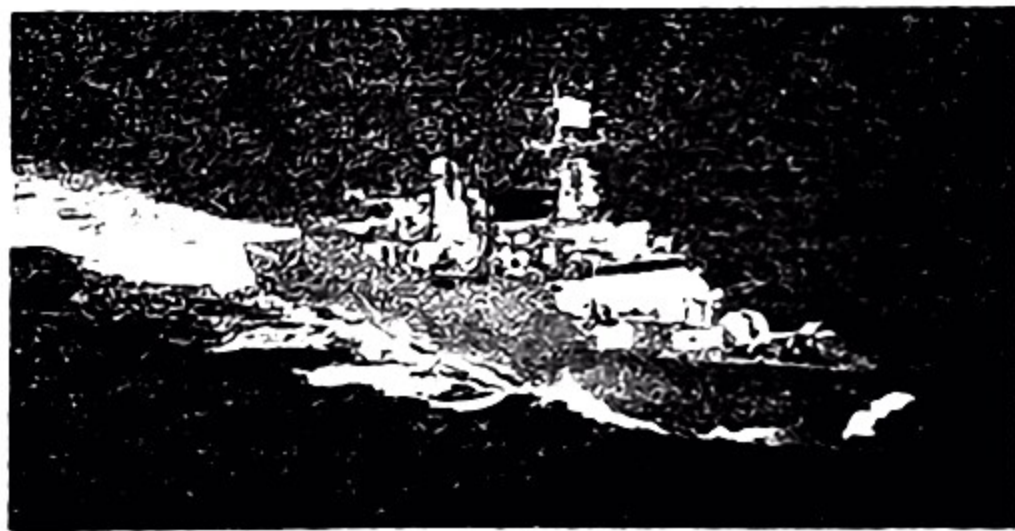
次数	<i>AB</i> 棒在磁场中的运动情况	是否有感应电流
1	静止	无
2	沿磁场方向运动（不切割磁感线运动）	无
3	切割磁感线运动	有

根据实验现象，初步得出电路中产生感应电流的条件是：闭合电路的一部分导体在磁场中做_____运动，在该运动过程中，主要将机械能转化为电能；

- (4) 保持 *AB* 棒运动方向不变，仅将磁体 N、S 极对调，重复上述实验，是为了探究感应电流方向与_____的关系；
- (5) 若将此装置中灵敏电流计换成_____，可进一步探究电动机的工作原理。

四、计算题：本题包括 2 个小题，每题 8 分，共 16 分。解答时应写出必要的文字说明、公式和重要的运算步骤，只写出最后答案的不得分。

29. 如图为中国新一代通用型导弹驱逐舰 169 号（武汉舰），它是 052*B* 型导弹驱逐舰。其满载时的排水量约为 $7 \times 10^3 \text{t}$ ，当驱逐舰以 72km/h 的速度匀速直线航行时，受到的阻力是自身总重力的 0.01 倍。（海水密度近似取 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）求：



- (1) 在水面下 3m 深处，船体受到的海水的压强是多少？
- (2) 驱逐舰满载时，受到的浮力是多少？
- (3) 驱逐舰满载时，排开海水的体积是多少？
- (4) 驱逐舰满载时以 72km/h 的速度匀速航行，受到的牵引力是多少？

30. 如图所示，图甲是某大型起吊装置，图乙是其机械起吊部分的简化示意图，已知物体 A 质量为 500kg ，底面积为 1.25m^2 ，不计绳重量、机械部分摩擦和水的阻力，请完成以下问题。（ $g=10 \text{N/kg}$ ）

- (1) 起吊前物体 A 静止在地面上，其对地面的压强是多少？
- (2) 如图乙所示，当绳子自由端的拉力为 1000N 时地面对物体 A 的支持力为 1650N ，增加绳子自由端的拉力后物体 A 被成功匀速提升 2m ，请计算此时整个机械的机械效率。

