

# 初二物理

2022.01

考生须知	<p>1. 本练习卷共 8 页, 共五道大题, 24 道小题。满分 70 分。练习时间 70 分钟。</p> <p>2. 在练习卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和教育 ID 号。</p> <p>3. 练习题答案一律填涂或书写在答题卡上, 在练习卷上作答无效。</p> <p>4. 在答题卡上, 选择题、作图题用 2B 铅笔作答, 其他练习题用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 练习结束, 将本练习卷和答题卡一并交回。</p>
------	---

## 一、单项选择题(下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。共 24 分, 每小题 2 分)

- 在国际单位制中, 时间的单位是  
A. 米                      B. 千克                      C. 米/秒                      D. 秒
- 小文同学坐在行驶的列车上, 如果说小文是静止的, 则所选择的参照物是  
A. 窗外的远山                      B. 旁边走过的乘务员  
C. 小文的座椅                      D. 地面上的树
- 估测在实际生活中的应用十分广泛, 下列数据最接近实际情况的是  
A. 一名中学生的质量约为 50 kg                      B. 人正常呼吸一次的时间约为 20 s  
C. 成年人正常的步行速度约为 10 m/s                      D. 课桌的高度约为 1.5 m
- 如图 1 所示的实例中, 属于增大压强的是



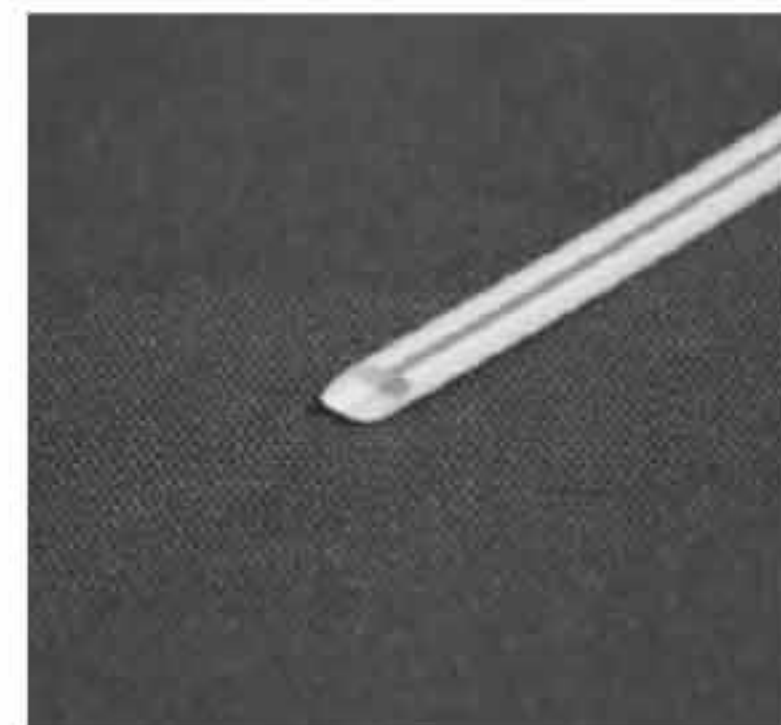
书包的背带较宽  
A



大型运输车装有很多车轮  
B



提袋子时垫上厚纸片  
C



吸管一端剪成斜口  
D

图 1

- 如图 2 所示的措施中, 为了减小摩擦的是



刹车时用力捏闸  
A



自行车的车把上刻有条纹  
B



汽车轮胎上安装防滑链  
C



轴承中装有滚珠  
D

图 2



6. 如图 3 所示的实例中,属于利用连通器原理的是



船闸  
A



飞机机翼  
B



超声清洗器  
C



载人潜水器  
D

图 3

7. 一瓶纯净水喝掉一半后,剩下的半瓶水与原来的一瓶水比较

- A. 质量不变      B. 密度不变      C. 密度减小      D. 体积不变

8. 工人在噪声较大的环境下工作时,要戴着防噪声的耳罩,这是为了

- A. 防止噪声产生      B. 监测噪声强弱  
C. 在人耳处减弱噪声      D. 改变噪声的传播路径



请阅读下述文字,完成第 9 题、第 10 题、第 11 题。

2022 年第 24 届北京冬奥会即将开启,为了让同学们更好地了解冬奥知识,体验冰雪文化,很多学校开展了迎冬奥相关的主题实践活动。冰壶运动是在冰上进行的一种投掷性竞赛项目,很有观赏性。某学校在实践活动中安排了旱地冰壶体验项目。旱地冰壶突破场地限制,在平滑地面即可进行。如图 4 所示运动员将冰壶甲掷出去,其在水平面上做减速直线运动,经过一段时间,冰壶甲与赛道上的冰壶乙相撞,最终均停在地面上。不计空气阻力。



图 4

9. 冰壶甲在水平面上做减速直线运动的过程中

- A. 运动状态保持不变      B. 运动方向发生了改变  
C. 运动快慢发生了改变      D. 运动的方向和快慢都发生了改变

10. 冰壶甲在水平面上做减速直线运动的过程中

- A. 只受重力      B. 只受重力、摩擦力  
C. 只受支持力、摩擦力      D. 只受重力、支持力、摩擦力

11. 关于运动和力的关系,下列说法中正确的是

- A. 冰壶甲越来越慢,说明受到的摩擦力越来越小  
B. 冰壶甲和乙碰撞后最终静止,说明冰壶的运动需要力来维持  
C. 只要有力作用在冰壶上,冰壶的运动状态一定发生改变  
D. 冰壶甲在离开运动员的手后继续运动,是由于具有惯性

12. 在水平桌面上,有完全相同的圆柱形容器甲和乙,盛有质量相等的同种液体。将体积相同、材料不同的小球 A 和 B 分别放入两容器中,结果 A 球漂浮,B 球悬浮,如图 5 所示。A、B 两球所受的浮力分别为  $F_A$  和  $F_B$ ,甲、乙两容器对桌面的压强分别为  $p_{甲}$  和  $p_{乙}$ ,则下列结论中正确的是

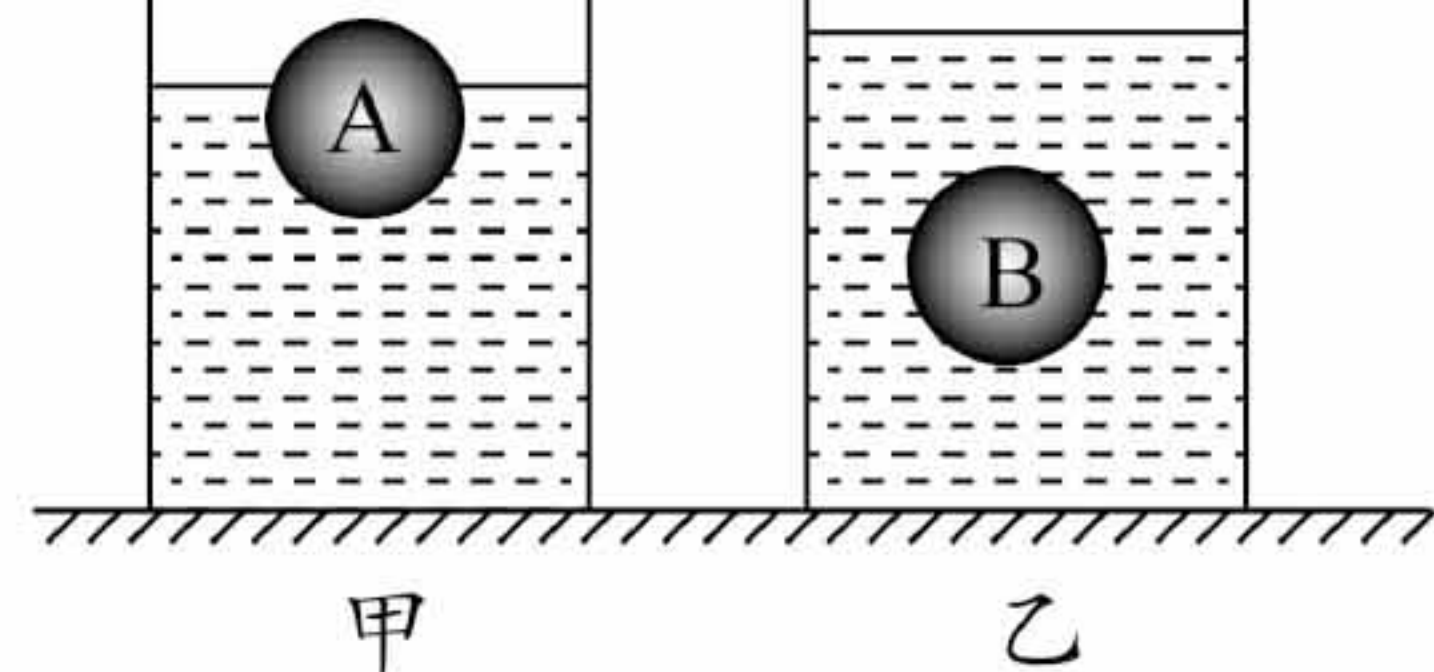


图 5

- A.  $F_A < F_B$   $p_{甲} < p_{乙}$                       B.  $F_A < F_B$   $p_{甲} > p_{乙}$   
 C.  $F_A > F_B$   $p_{甲} > p_{乙}$                       D.  $F_A > F_B$   $p_{甲} < p_{乙}$

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分,每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

13. 如图 6 所示,钩码挂在弹簧测力计下端处于静止状态。下列说法中正确的是

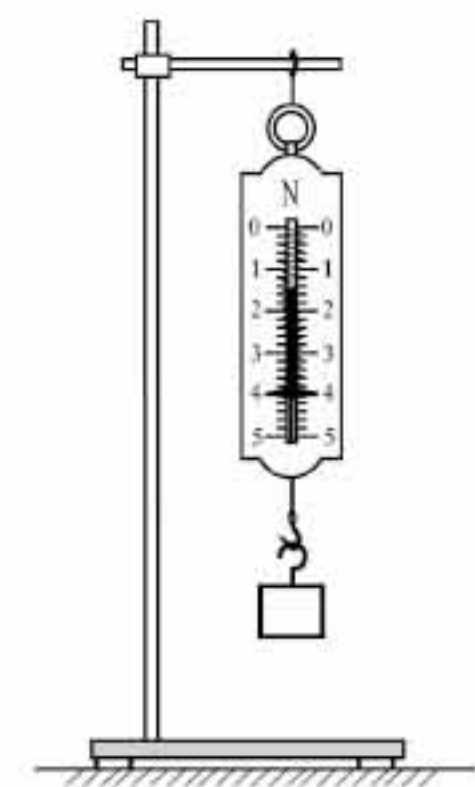


图 6

- A. 钩码的重力与弹簧测力计对钩码的拉力是一对平衡力  
 B. 钩码的重力与钩码对弹簧测力计的拉力是一对平衡力  
 C. 弹簧测力计对钩码的拉力与钩码对弹簧测力计的拉力是一对相互作用力  
 D. 钩码的重力与钩码对弹簧测力计的拉力是一对相互作用力

14. 如图 7 所示是中国现今发现的最早利用大气压强铸造的青铜汲酒器。其下端为一荷蕾形器,上端为中空竹节形长柄,顶端为龙首衔环。上端竹节一侧有方孔,荷蕾形底部正中有圆孔,将其竖直放入水中,荷蕾形器居下,柄部在上。当水进入,空气由竹节上端方孔排出;用拇指轻轻压住此方孔并向上提起,汲进之水毫无滴洒;松开拇指,水则缓缓流出。下列说法中正确的是



图 7

- A. 水能够进入汲酒器是利用了连通器的原理  
 B. 用拇指压住方孔向上提起水毫无滴洒是利用了大气压强  
 C. 松开拇指水能够流出是由于受到重力作用  
 D. 青铜汲酒器可以用来测量大气压强的大小

15. 小车在水平路面沿直线运动,路程  $s$  和时间  $t$  的变化关系如图 8 所示。下列说法中正确的是

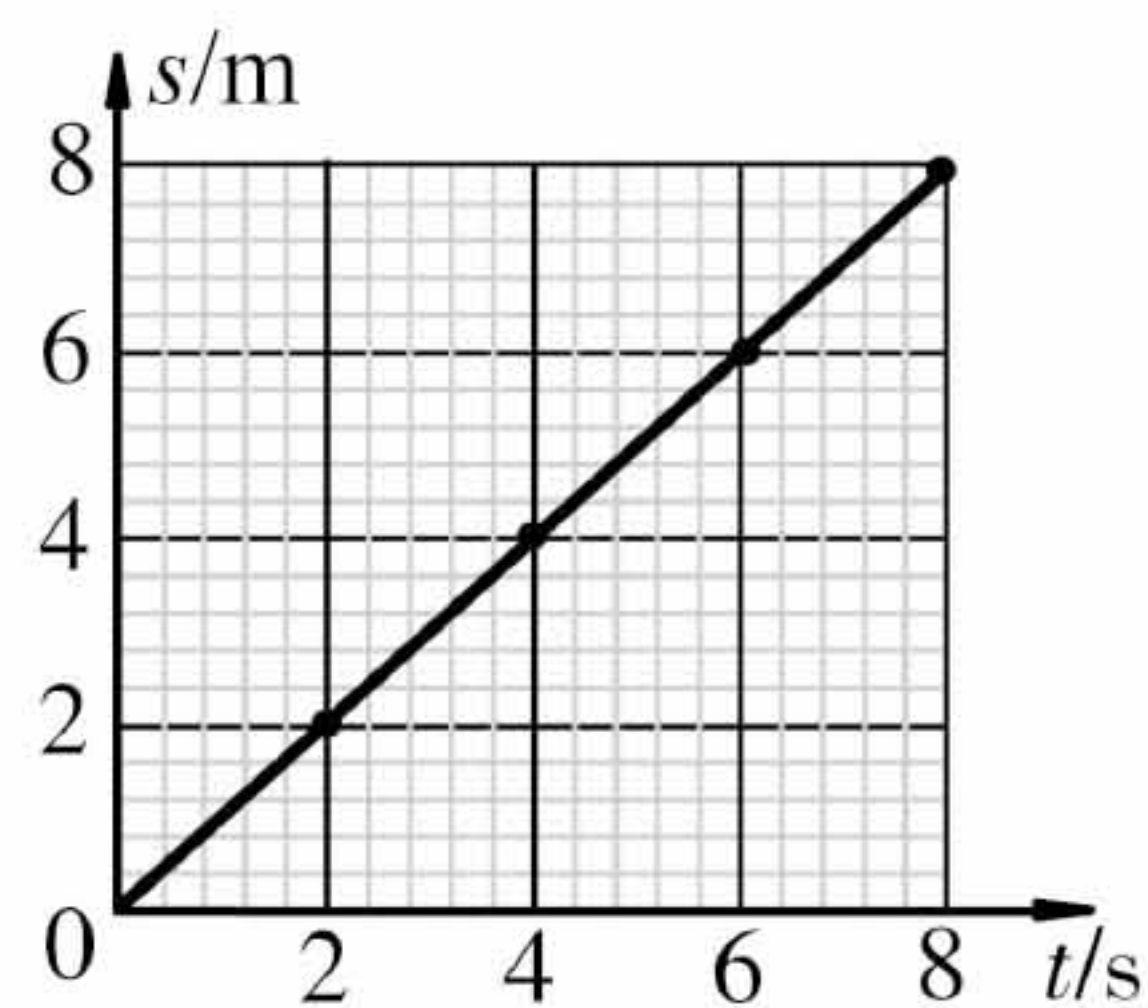


图 8

- A. 小车做加速直线运动  
 B. 小车做匀速直线运动  
 C. 0 ~ 4 s 小车的速度是 1 m/s  
 D. 0 ~ 10 s 小车通过的路程是 80 m

三、实验解答题(共 28 分。16 题 6 分,17 题 4 分,18 题 3 分,19 题 5 分,20 题 10 分)

16. (1) 如图 9 所示,物体 A 的长度为 \_\_\_\_\_ cm。

(2) 如图 10 所示,弹簧测力计的示数为 \_\_\_\_\_ N。

(3) 如图 11 所示是中国科技馆的一个实验装置, 它由两个悬挂且之间有一定距离的塑料球、吹风口构成。当吹风口向两球之间的空隙吹气时, 能够看到两个塑料球会向中间靠近, 出现“球吸”现象。这是因为当向两球之间空隙吹气, 增加两球之间的空气流速, 两球之间的压强\_\_\_\_\_ , 两侧大气压将球压向一起造成的。

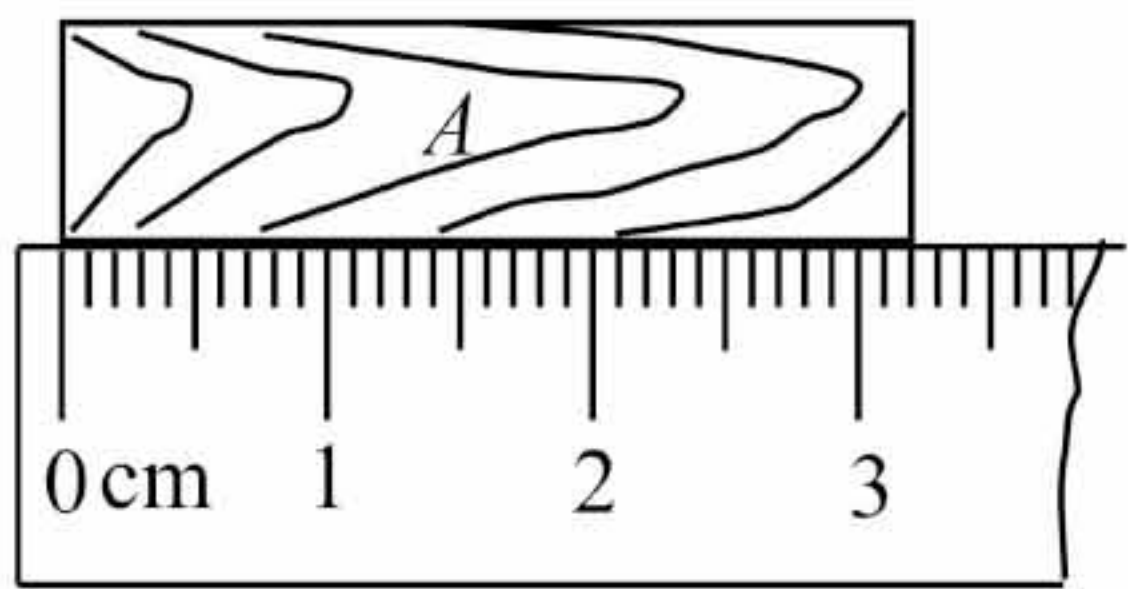


图 9

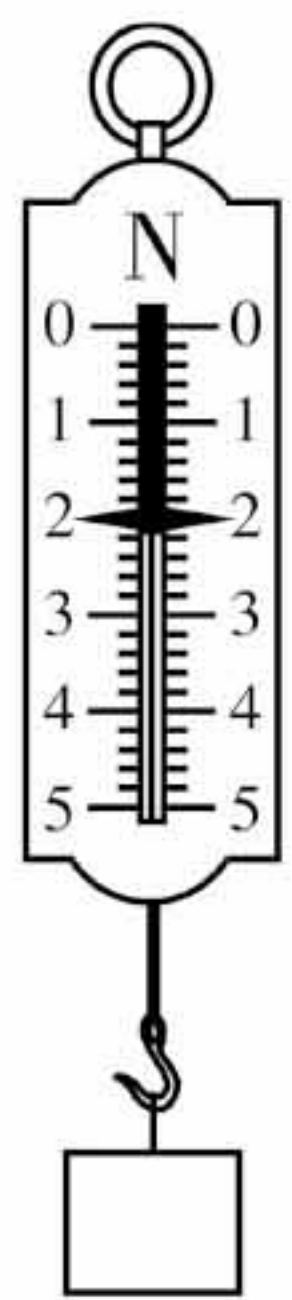


图 10



图 11

17. 小明在测量金属块密度的实验中, 进行了如下实验:

(1) 将天平放在水平台面上, 把游码移到标尺的零刻线处。横梁静止时, 指针指在分度盘中央刻度线的左侧, 如图 12 甲所示。为使横梁在水平位置平衡, 应将横梁右端的平衡螺母向\_\_\_\_\_端调节。(选填“左”或“右”)

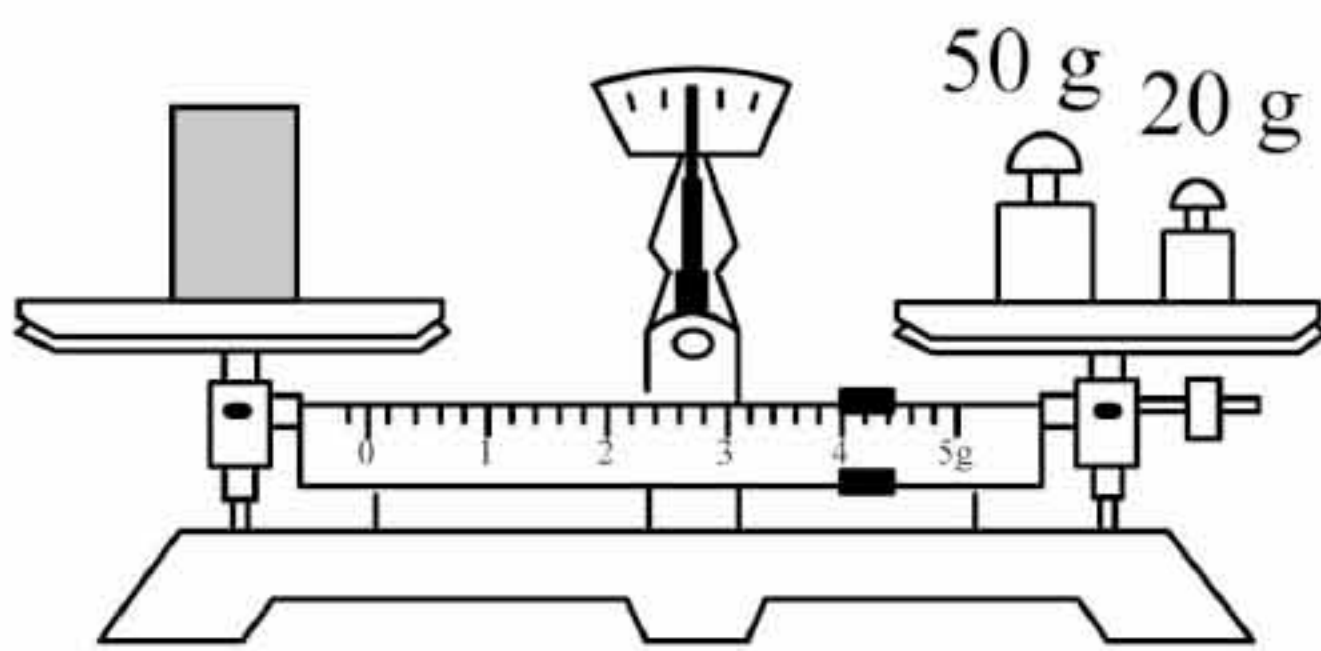
(2) 将金属块放在调节好的天平左盘内, 改变右盘中砝码的个数和游码的位置, 使天平横梁在水平位置重新平衡, 右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图 12 乙所示, 则金属块的质量为\_\_\_\_\_g。

(3) 然后, 将系好细线的金属块放入盛有 50 ml 水的量筒中, 量筒中的水面升高到如图 12 丙所示的位置, 则金属块的体积为\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>。

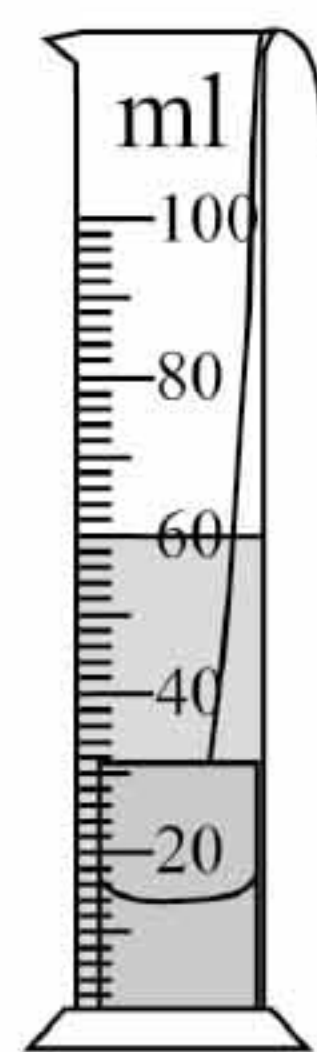
(4) 根据上述实验数据计算金属块的密度为\_\_\_\_\_g/cm<sup>3</sup>。



甲



乙



丙

图 12

18. 小刚想研究液体内部是否存在压强, 他将上端开口底端封有橡皮膜的玻璃管缓慢放在液体中, 如图 13 甲所示。橡皮膜向\_\_\_\_\_ (选填“上”或“下”) 方凸起发生形变, 说明液体内部存在压强; 橡皮膜的形变程度可以反映某点的压强大小, 但橡皮膜的形变程度变化并不明显, 怎么把微小变化放大? 小刚利用如图 13 乙所示的微小压强计, 将橡皮膜的形变传递给橡胶管中的空气, 进而传递给玻璃管中的液体。通过观察\_\_\_\_\_来反映橡皮膜形变程度, 从而显示液体压强大小。

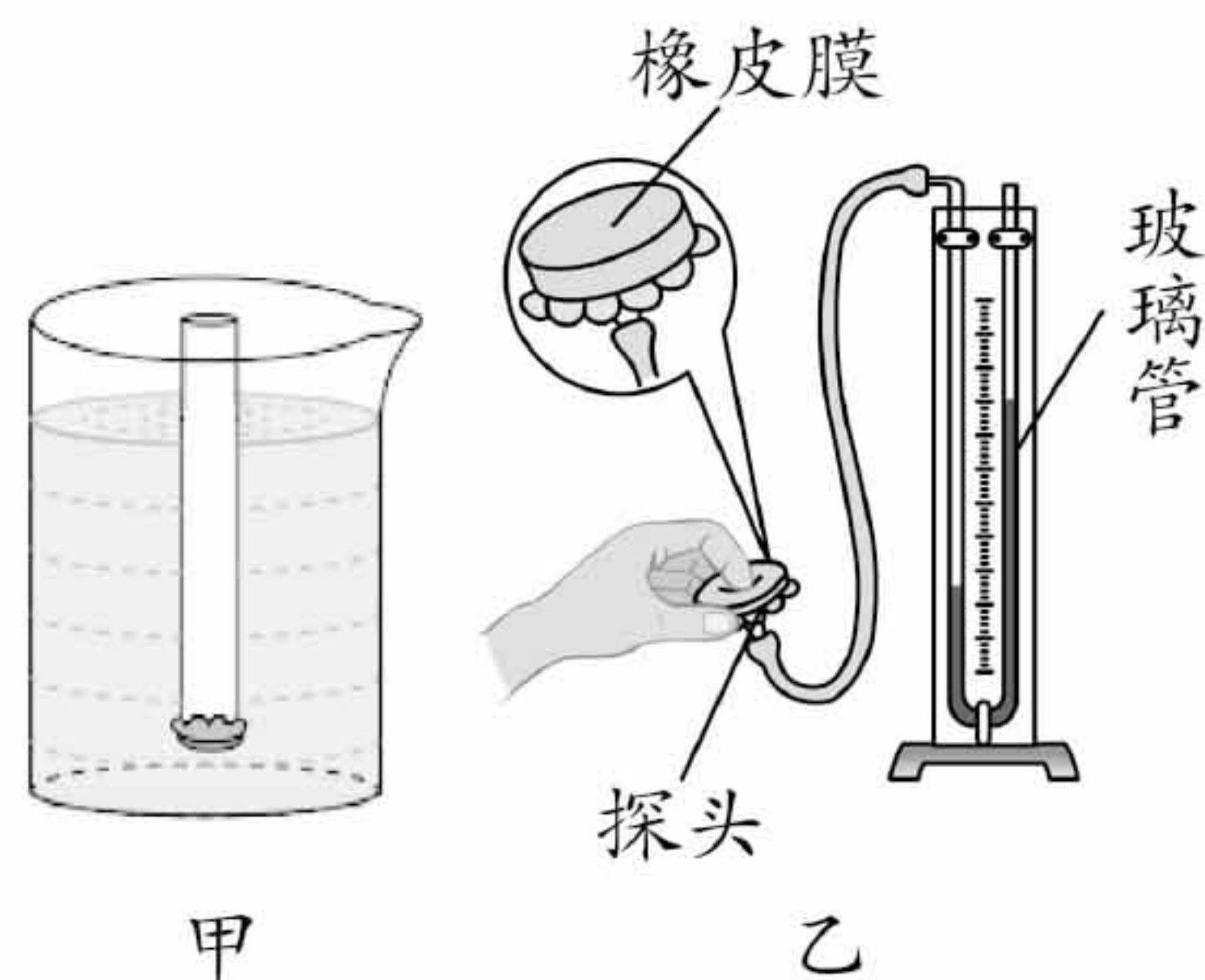


图 13

19. 某同学想探究物体受到的浮力大小与液体密度之间的关系,他利用铁架台、弹簧测力计、细线、金属块、烧杯、适量的水( $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )和酒精( $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )进行实验。

(1) 请补充完整下列实验步骤:

- ① 弹簧测力计调零,将适量的水和酒精分别倒入烧杯中,组装好实验装置;
- ② 用弹簧测力计测量金属块的重力  $G$ ,记入表格;
- ③ 将金属块浸没在水中,待测力计示数稳定后,读出此时的拉力大小  $F$ ,记入表格;
- ④ \_\_\_\_\_,待测力计示数稳定后,读出此时的拉力大小  $F$ ,记入表格;
- ⑤ 根据公式  $F_{\text{浮}} = \text{_____}$ ,计算浮力大小,并将其记入表格。



(2) 画出实验数据记录表格:

(3) 观察实验记录数据发现:两次实验中测力计的示数变化非常小,几乎不变。请你尝试分析其中的原因,并提出相应的改进措施。

20. 小华同学家准备装修房子,她跟爸爸一起到建材市场选购了大量的建材。在将建材运输到家的过程中主要经历了“推动建材—搬上货车—运输到家”三个过程。刚刚学习物理的小华发现这其中涉及了很多的力学知识,请你跟她一起进行研究。

(1) 请在图 14 中画出静止在水平地面上的建材箱受到的重力示意图。

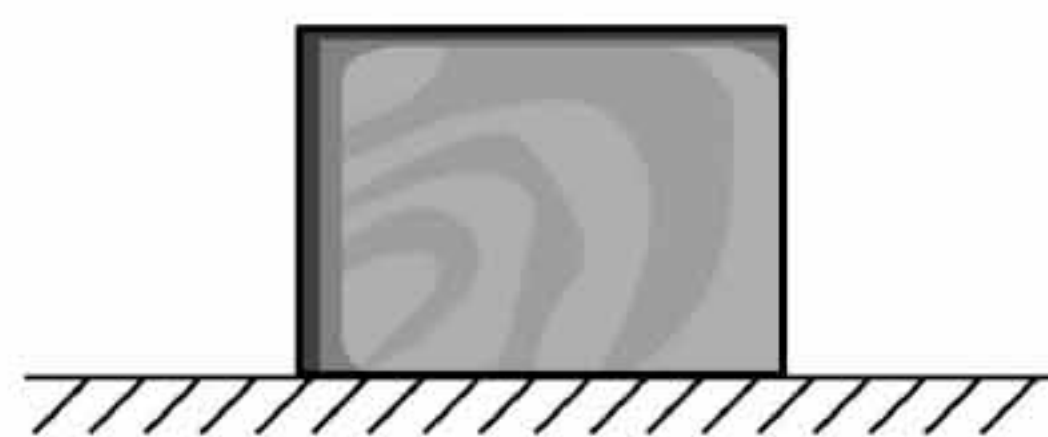


图 14

(2) 通过学习我们了解到此时静止在水平地面上的建材箱在重力和支持力的作用下处于平衡态。小华想探究“处于平衡态的物体受到的两个力需满足什么条件”。考虑到重力的方向不能改变,小华将一块长方形硬纸板在对角的顶点附近各开一个小孔,用细线系住,细线的另一端绕过桌边的滑轮各悬挂一个托盘,盘中各放一个等质量的钩码进行实验,如图 15 所示。关于这个实验,下列说法中正确的是 \_\_\_\_\_ (多选)

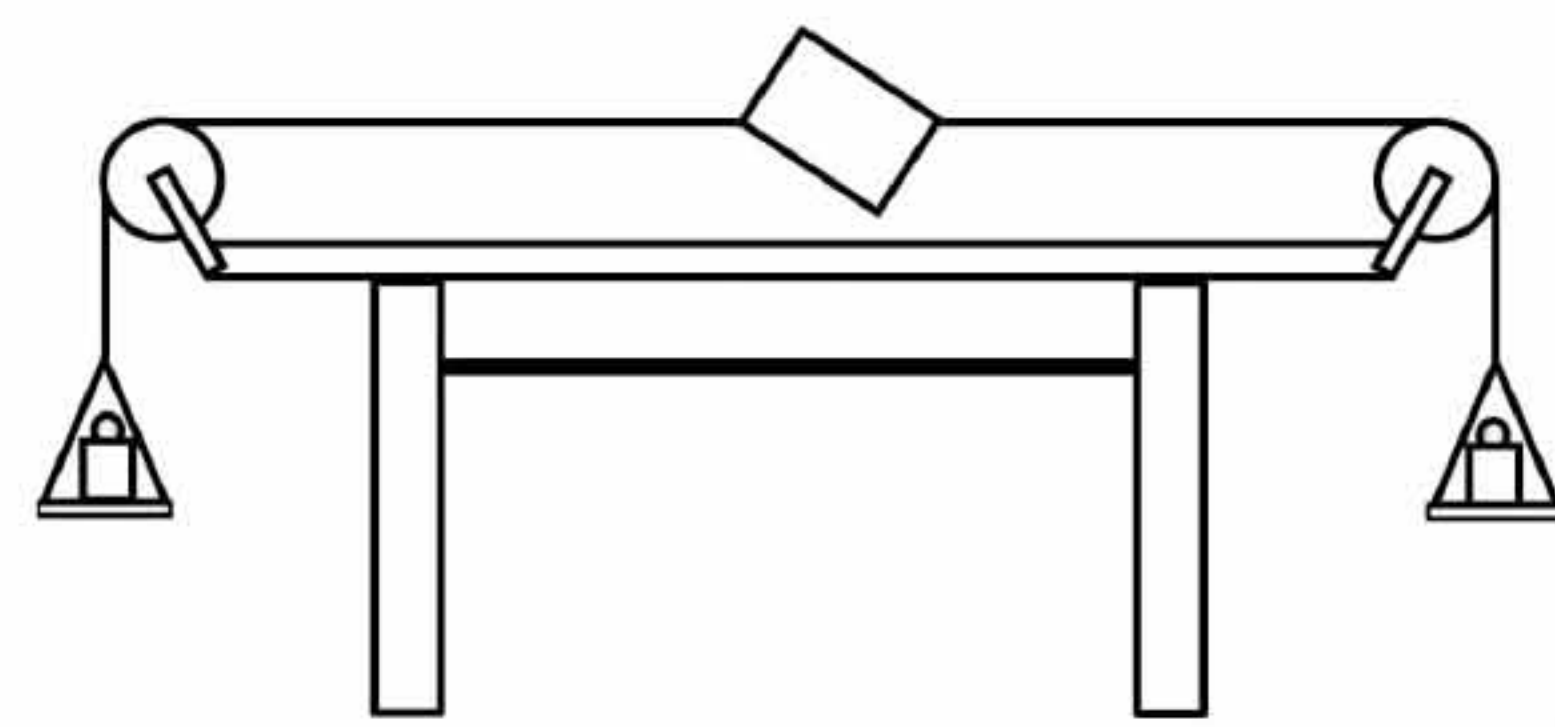


图 15

- A. 本实验的研究对象是硬纸板
- B. 为了使实验效果明显,应选择质量较大的硬纸板
- C. 调整两边的钩码数量,是为了研究大小不相等的两个力能否使物体平衡
- D. 将硬纸板旋转一个角度后释放,是为了研究不在同一直线上的两个力能否使物体平衡

(3) 小华在将建材箱沿水平地面推动的过程中发现每次推力大小不同,她认为这是由于箱子受到地面的摩擦力不同导致的。那么影响滑动摩擦力大小的因素有哪些呢? 根据生活经验,她做了如下的猜想:

猜想一:滑动摩擦力的大小可能与压力大小有关;

猜想二:滑动摩擦力的大小可能与接触面的粗糙程度有关;

猜想三:滑动摩擦力的大小可能与接触面积有关。

据此她设计了下面的实验验证上述猜想。

如图 16 所示, A、B 是材料和各面粗糙程度均相同, 但体积大小不同的长方体。

①她用弹簧测力计拉动物体 A, 应使物体 A 沿水平方向做\_\_\_\_\_直线运动; 根据二力平衡的知识可知此时物体 A 所受滑动摩擦力大小等于拉力大小。

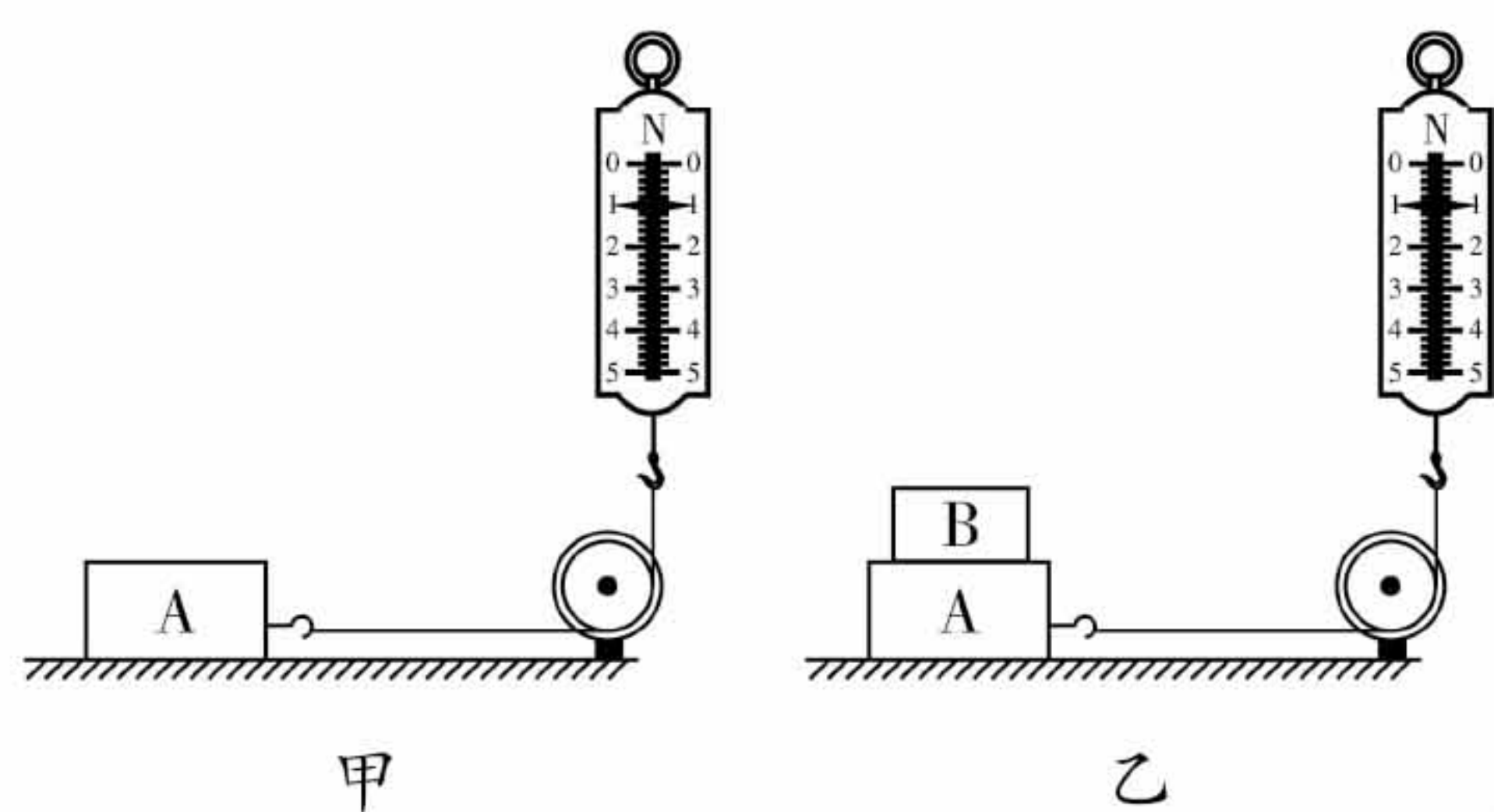


图 16

②由图 16 甲、乙可知, 小华验证的是猜想\_\_\_\_\_。(选填“一”、“二”或“三”)

③为了验证猜想三, 她将图 16 甲中的物体 A 沿竖直方向切去一半再进行实验, 发现两次实验中滑动摩擦力的大小不同, 则说明猜想三正确。请你分析小华的做法是否可行, 请简要说明。

(4) 当货车运送建材到家时, 小华发现货车之所以会停下来, 是因为司机踩了刹车, 货车没有了动力来源导致的。小华发现生活中有很多类似的现象, 故认为: 物体的运动需要力来维持, 没有力物体就不再运动。而小夏却认为货车停下来是因为受到了阻力的作用, 物体运动不需要力来维持。为此两个人展开了激烈的讨论。老师建议他们用实验来进行探究: 让同一辆小车从同一斜面的相同高度处由静止开始运动, 最终停止在不同水平表面上的不同位置, 如图 17 所示。

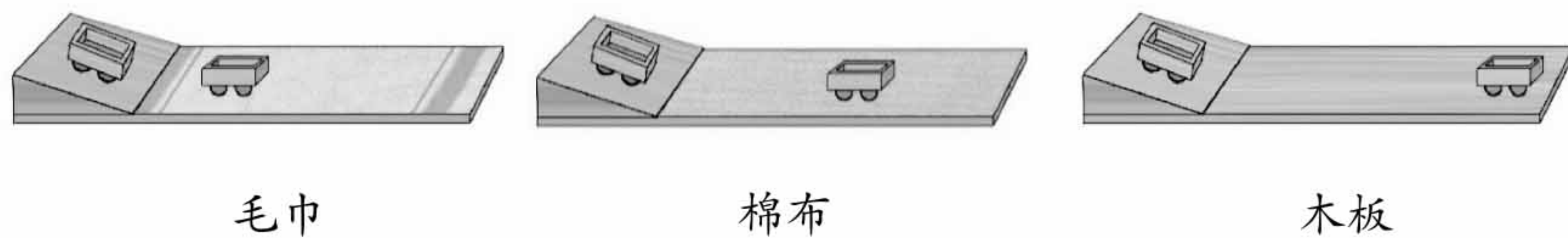


图 17

①每次实验均让小车从斜面同一高度由静止开始运动, 这样做是为了让小车在斜面底端具有相同的\_\_\_\_\_。

②小车在水平面上运动时所受阻力越小, 通过的距离越\_\_\_\_\_ (选填“远”或“近”), 说明小车速度减小得越\_\_\_\_\_。(选填“快”或“慢”)

③由此可以推理: 在水平面上运动的小车, 如果受到的阻力为零, 它的速度将不会减小一直做\_\_\_\_\_运动。

通过实验小华了解到: 物体的运动不需要力来维持, 力是改变物体运动状态的原因。

#### 四、科普阅读题(共4分)

阅读《探索声音的奥秘》，回答21题。

### 探索声音的奥秘

我们每天的生活都充满了丰富多彩的声音,让我们一起借助研究一件简单的乐器,开启我们的探索声音奥秘之旅。这件乐器叫做尤克里里如图18所示,它主要是由琴弦、琴枕、调音旋钮和琴箱组成的。

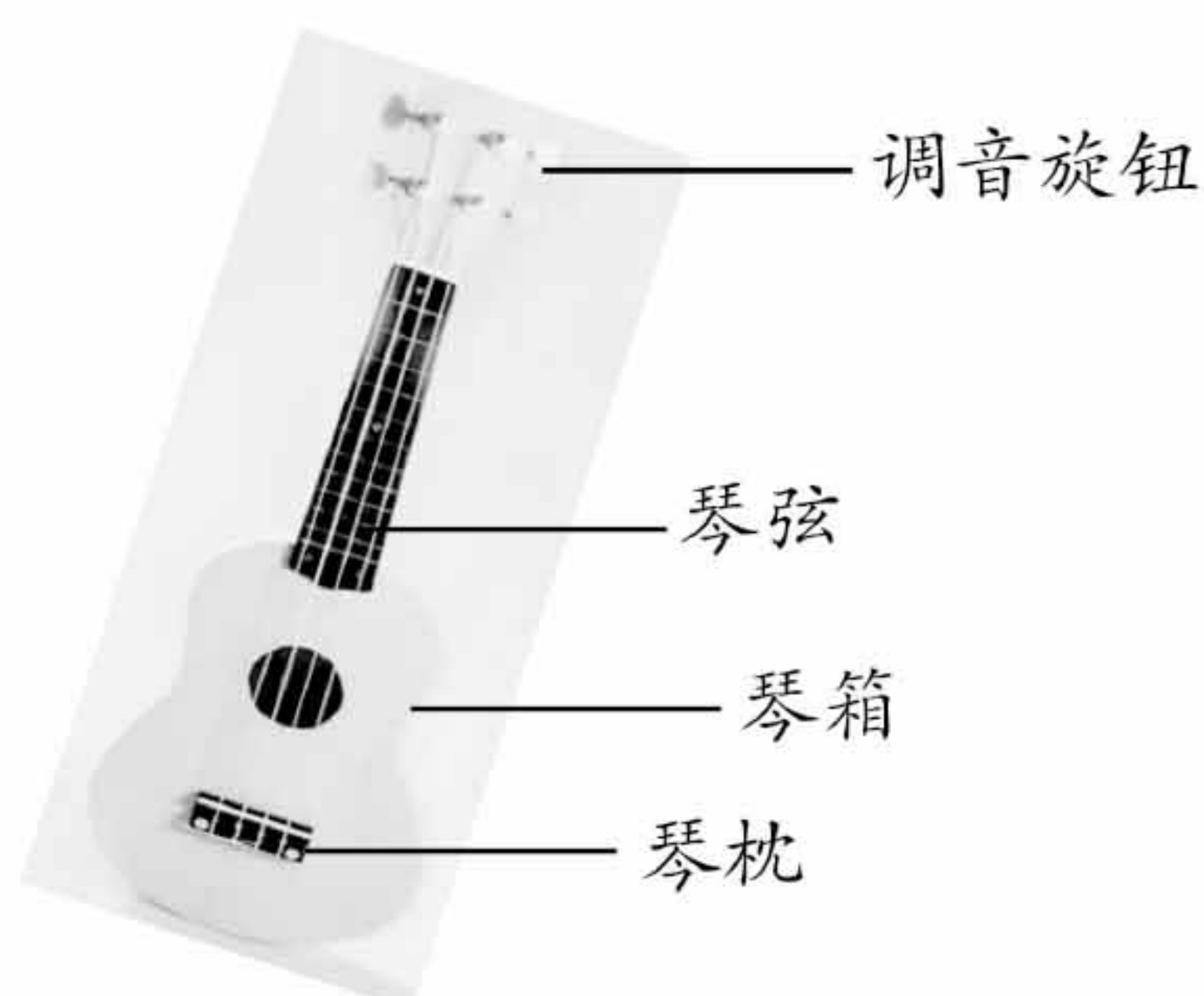


图18

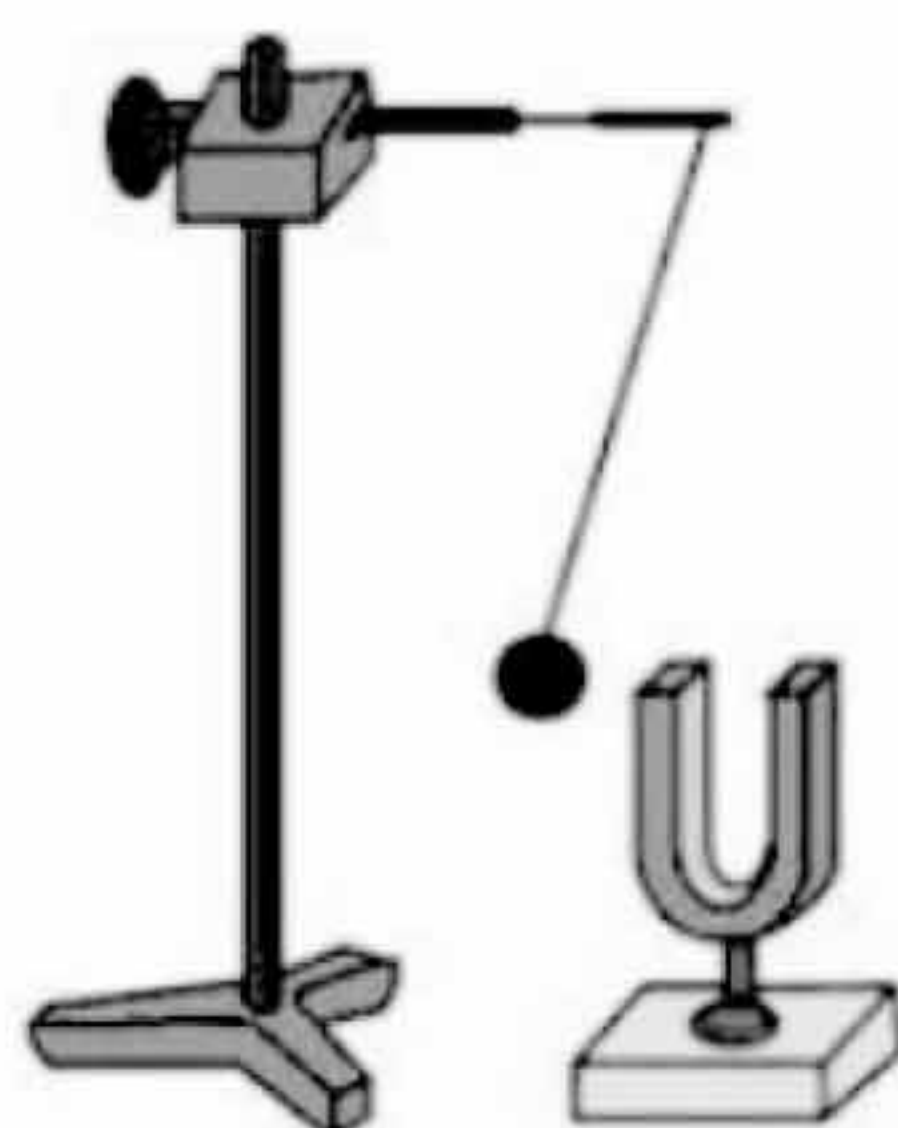


图19



那么,如何让尤克里里产生声音呢?拨动琴弦,就发出了声音。仔细观察,琴弦在不停地振动。同样,敲击音叉也会发出声音,但音叉的振动不易观察。将一个乒乓球靠近正在发声的音叉如图19所示,乒乓球被弹起,于是判断出发声的音叉在振动。我们把这种物理实验中放大某些因素使问题更易解决的方法叫做放大法,把正在发声的物体叫做声源。

尤克里里可以发出不同的声音,弹奏出各种不同的乐曲。尤克里里是由四根琴弦组成的,四根琴弦的粗细不同。当用相同的力度拨动不同琴弦时,发出的音调高低不同;当我们改变手指按压琴弦的位置或转动调音旋钮都会使音调高低发生变化。我们可以用示波器来进行研究,发现音调与声源振动的快慢有关,振动得越快音调越高。

弹奏尤克里里时,用不同的力度拨动同一琴弦,发出的声音响度不同;若用纸板将琴箱上的圆孔遮住,再用相同力度拨动同一琴弦,发出的响度变小。响度与声源振动的振幅有关,振幅越大响度越大。

尤克里里可以选用不同材质的琴弦,发出的声音通过示波器观察,它们的波形是不同的,也就是音色不同。音色也叫音质或音品,是由发声物体的材料、形状等因素决定的。我们将声音的音调、响度和音色统称为声音的三要素。

你还想知道更多声音的奥秘吗?让我们行动起来,制作一把属于自己的乐器,继续探索吧!

21. 根据上述材料和你所学过的物理知识,回答下列问题:

- (1) 在弹奏尤克里里时,转动调音旋钮使琴弦变紧,用相同力度拨动同一琴弦,发出的音调变高,这是因为琴弦振动的快慢\_\_\_\_\_。(选填“增加”或“减小”)
- (2) 在弹奏尤克里里时,用不同的力度拨动同一琴弦,力度越大,声源振动的\_\_\_\_\_越大,响度就越\_\_\_\_\_。(选填“大”或“小”)

(3)通过观察乒乓球是否被弹起可以判断音叉是否在振动。如图 20 中所示的实验方法与之相同的是

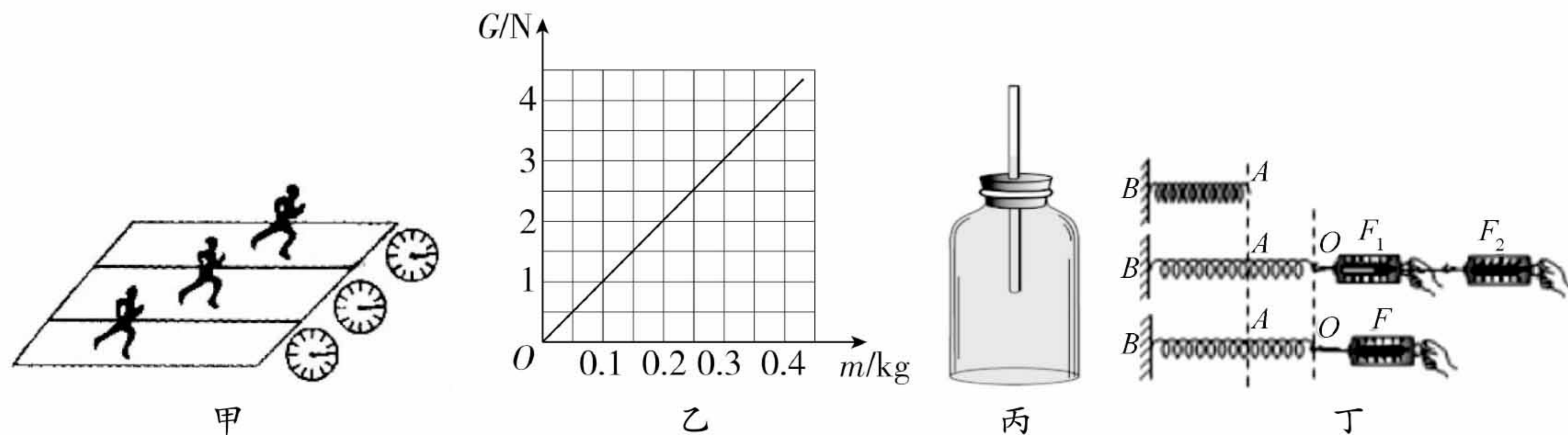


图 20

- A. 如图 20 甲,通过比较物体在相同时间内通过路程的长短来判定物体运动快慢
- B. 如图 20 乙,通过在同一地点分别测出多个质量不同的小球重力,并建立坐标系描点作图,得出重力与质量的关系
- C. 如图 20 丙,通过在玻璃瓶中注满水,并在瓶塞中央插入细玻璃管,用力捏玻璃瓶观察细管内水面是否上升,来判断力是否使玻璃瓶发生形变
- D. 如图 20 丁,通过两次将同一弹簧拉到同一位置,并读出每次弹簧测力计的示数,得出合力与分力的大小关系

五、计算题(共 8 分。22 题 2 分,23、24 题各 3 分)

22. 国内某汽车公司推出车电价值分离商业模式,实现换电 3 分钟,畅行一整周。如图 21 所示为一辆快换电动汽车,其质量为 1600 kg,  $g$  取 10 N/kg。



图 21

求:汽车所受的重力  $G$ 。

23. 如图 22 所示,盛有水的玻璃杯静止在水平桌面上,杯子重 2N,底面积为  $2.5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ ,杯内的水重 3N,水的深度是 8cm,  $g$  取 10N/kg。



图 22

- 求:(1)水对玻璃杯底部的压强;
- (2)玻璃杯对桌面的压强。

24. 如图 23 所示,用弹簧测力计拉着一个重 12 N 的实心金属块浸入水中,当金属块浸没时,弹簧测力计的示数为 4 N,水的密度为  $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ,  $g$  取 10 N/kg。

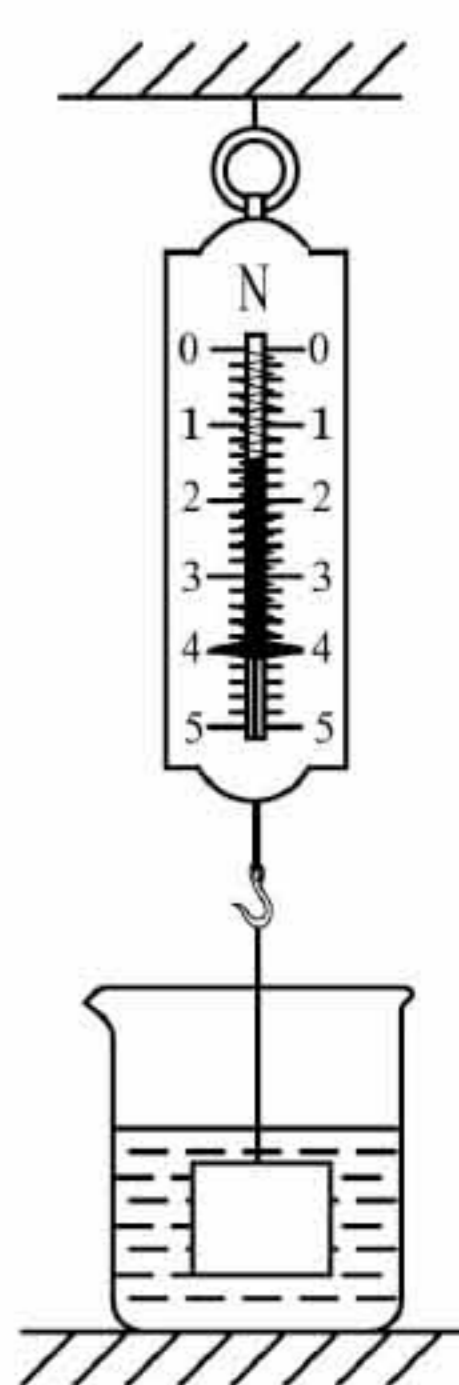


图 23

- 求:(1)金属块浸没时受到的浮力;
- (2)金属块的体积。



# 初二物理评分标准

2022.01

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	C	A	D	D	A	B	C	C	D	D	A

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

题号	13	14	15
答案	AC	ABC	BC

三、实验解答题（共 28 分，其中 16 题 6 分，17 题 4 分，18 题 3 分，19 题 5 分，20 题 10 分）

题号	答案												
16（6分） 每空 2 分	(1) 3.2 或 3.20    (2) 2    (3) 变小												
17（4分） 每空 1 分	(1) 右    (2) 74    (3) 10    (4) 7.4												
18（3分）	(1) 上    (2) U 形管中液面高度差												
19（5分）	<p>(1) ④将金属块浸没在酒精中 ⑤<math>G-F</math></p> <p>(2)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;"><math>\rho_{液}/(kg/m^3)</math></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td><math>G/N</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>F/N</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>F_{浮}/N</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(3) 原因：弹簧测力计分度值太大或液体密度变化不大 改进措施：使用分度值较小的弹簧测力计进行实验或用两种密度差异较大的液体进行实验（其他答案合理均给分）</p>	$\rho_{液}/(kg/m^3)$			$G/N$			$F/N$			$F_{浮}/N$		
$\rho_{液}/(kg/m^3)$													
$G/N$													
$F/N$													
$F_{浮}/N$													
20（10分）	<p>(1) 图略</p> <p>(2) ACD（全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）</p> <p>(3) ①匀速    ②一    ③不可行，没有控制压力大小相同</p> <p>(4) ①速度    ②远 慢    ③匀速直线</p>												



四、科普阅读（共 4 分）

21（4分）	(1) 增加    (2) 振幅 大    (3) C
--------	-----------------------------

五、计算题（共 8 分，22 题 2 分，23 题、24 题每题 3 分）

22（2分）	解： $G=mg=1600\text{kg}\times 10\text{N/kg}=16000\text{N}$
23（3分）	解： (1) $P=\rho_{\text{液}}gh=1\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.08\text{m}=800\text{Pa}$ (2) $F=G=3\text{N}+2\text{N}=5\text{N}$ $P=F/S=5\text{N}/2.5\times 10^{-3}\text{m}^2=2000\text{Pa}$
24（3分）	解： (1) $F_{\text{浮}}=G-F_{\text{拉}}=12\text{N}-4\text{N}=8\text{N}$ (2) $V_{\text{排}}=F_{\text{浮}}/\rho_{\text{液}}g=8\text{N}/1\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}=8\times 10^{-4}\text{m}^3$ $V_{\text{物}}=V_{\text{排}}=8\times 10^{-4}\text{m}^3$

