

扬州苏东坡中学 2023-2024 学年度第二学期期中考试

八年级物理

(总分 100 分 时间 100 分钟)

一、选择题 (每题 2 分, 共 24 分。每题给出的四个选项中只有一个选项正确)

1. 以下估测符合生活实际的是 ()

- A. 一瓶矿泉水的体积约 500dm^3
- B. 中学生的重力约为 50N
- C. 一本物理书的质量约 0.2kg
- D. 人体的密度约 $1\times 10^3\text{g/cm}^3$

2. 物理知识与生活联系非常紧密, 下列关于密度的一些说法中正确的是 ()

- A. 1kg 的水和 1kg 的冰的密度相同
- B. 发生火灾时, 受困人员采取弯腰甚至匍匐的姿势撤离, 是因为含有有害物质的空气温度较高, 密度较小, 大量聚集在房间的上方
- C. 为减轻质量, 航空器材常采用强度高、密度大的合金或新型合成材料
- D. 可以利用密度来鉴别物质, 因为不同物质的密度一定不同

3. 人类对于宇宙的探索是在一次次挫折中不断向前发展的, 比如俄罗斯“福布斯 - 土壤”火星探测器在地球近地轨道上因主发动机启动失败而无法变轨。经查, 是太空中的带电粒子对机载计算机系统产生影响导致程序出错。下列粒子中, 首先可以排除对计算机系统产生影响的粒子是 ()

- A. 电子
- B. 质子
- C. 中子
- D. 原子核

4. 用水银温度计测量热水温度时, 温度计内水银液面慢慢升高, 在“水银液面升高”的过程中, 有关温度计内水银的物理量不变的是

- A. 温度
- B. 体积
- C. 密度
- D. 质量

5. 在探究重力的大小跟质量的关系时, 下列选项中的说法都正确的是 ()

- ①需要控制物质的密度相同
- ②需要控制物体的体积相同
- ③需要用质量不同的物体进行实验
- ④需要在同一地理位置进行实验

- A. ①②
- B. ③④
- C. ①③
- D. ②④

6. 下列古诗词中, 体现分子无规则运动的是 ()

- A. “梅须逊雪三分白, 雪却输梅一段香” - 香
- B. “薰风初入弦, 碧纱窗下水沈烟” - 烟

C. “更无柳絮因风起，惟有葵花向日倾” - - 絮

D. “沙迷双眸人不见，尘覆万柳鸟无鸣” - - 沙

7. 某品牌国产手机发布了其首款折叠屏+5G 手机，使用的柔性 LED 显示屏是手机折叠的关键技术，搭配了轻巧的双金属保护外壳，使用升级版的石墨散热技术，满足了散热以及控制机身厚度的要求。关于这款手机所利用到的材料属性，下列描述不正确的是（ ）

A. LED 显示屏的延展性好

B. 升级版石墨的隔热性好

C. 金属外壳的密度小

D. LED 显示屏透光性好

8. 用托盘天平测出一枚邮票的质量，下列做法中最合理的是

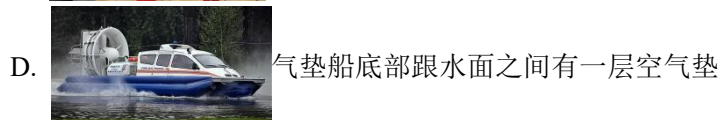
A. 把一枚邮票放在托盘天平上称量

B. 先测出一枚邮票和一螺母的总质量，再减去螺母的质量

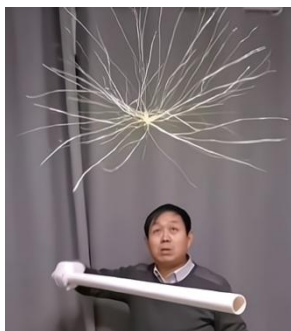
C. 先测出 200 枚邮票总质量，再除以 200

D. 先测出 200 枚邮票的总质量，再加一枚邮票测出 201 枚邮票的总质量，求其差就是一枚邮票的质量

9. 如图所示的各种做法，属于减小摩擦的是



10. “静电章鱼”实验如图所示，用比塑料易失去电子的毛皮分别摩擦塑料丝和塑料管，然后把塑料丝往空中抛出后将塑料管放在下面，此时塑料丝静止在空中形状像章鱼而且不会掉落，下列分析正确的是（ ）



- A. 塑料丝与塑料管带异种电荷后吸附在一起
- B. 塑料管经毛皮摩擦得到电子后带正电
- C. 塑料丝间以及塑料丝和塑料管间都是带同种电荷相互排斥而呈章鱼状而且不掉落
- D. 塑料丝的重力和塑料管对塑料丝静电排斥力是一对相互作用力

11. 小明想用天平称出 20g 水，先用正确的方法测出空烧杯的质量，如图 1 所示。然后在右盘中增加 20g 砝码，接着向烧杯中注入一定量的水、指针位置如图 2 所示。接下来的操作应该是（ ）

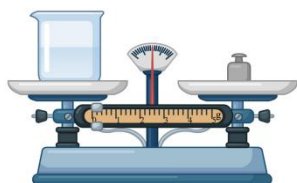


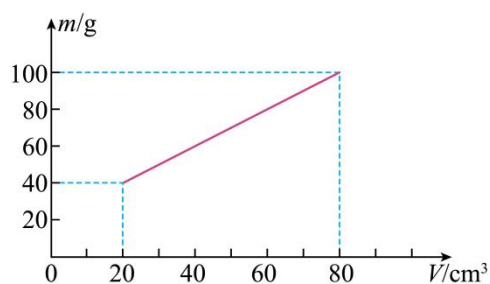
图1



图2

- A. 向左调节平衡螺母
- B. 向左移动游码
- C. 用滴管向烧杯中加水
- D. 用滴管从烧杯中取水

12. 在测量液体密度的实验中，小明利用天平和量杯测量出液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V ，得到几组数据并绘出 如图所示的 $m-V$ 图像，下列说法正确的是



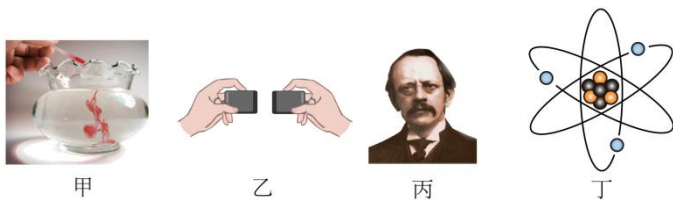
- A. 量杯质量为 40g
- B. 40cm^3 的该液体质量为 40g
- C. 该液体密度为 1.25g/cm^3
- D. 该液体密度为 2g/cm^3

二、填空题（每空 1 分，共 29 分）

13. 给下列物理量填上合适的单位：

- (1) 一元硬币的质量约为 6 _____；
(2) 2 个鸭蛋的重力约为 1.2 _____；
(3) 高度白酒的密度约为 900 _____；
(4) 一盒牛奶的体积约为 250 _____。

14. 观察“从粒子到宇宙”中的四幅图，将下列表述填写完整。图甲红墨水在水中散开，这是_____现象；图乙将两个表面光滑的铅块相互紧压会粘在一起，这个现象证实了分子间存在_____；图丙是发现_____的汤姆生；图丁为_____（填科学家姓名）建立的原子核式结构模型。

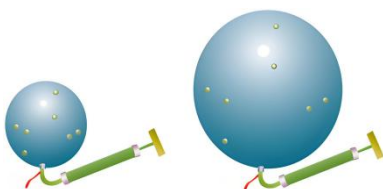


15. 2022 年 10 月，梦天实验舱搭载“长征五号”运载火箭成功升空。火箭升空时，会向下喷出高温高压燃气，该推力的施力物体是_____（选填“空气”“火箭上的发动机”或“喷出的燃气”）。火箭等高速航天器外壳的制作要求轻巧、耐高温。所以该类材料应具备_____小、熔点高的特性。梦天实验舱从地球到达太空后，它的质量_____（选填“变大”“变小”或“不变”，下同），所受重力_____。

16. 春回大地，漫步东台人民公园，百花争艳百花香。气温越高，分子运动越_____，花香则越浓郁。花丛旁不远处几只雨燕在空中飞舞，此时雨燕受到的力的施力物体有地球和_____。

17. 某瓶氧气的密度是 5kg/m^3 ，给人供氧用去了氧气质量的一半，则瓶内剩余氧气的密度是_____ kg/m^3 ；容积是 10L 的瓶子装满了煤油，已知煤油的密度是 $0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ，则瓶内煤油的质量是_____ kg，将煤油倒去一半后，瓶内剩余煤油的密度是_____ g/cm^3 。

18. 20 世纪 20 年代科学家发现星系的光谱向长波方向偏移（谱线“红移”）。为了模拟这一现象，我们可用粘有小塑料粒的气球类比为宇宙，小塑料粒可看成是宇宙中的天体，气球膨胀时，任意两颗小塑料粒之间的距离都在_____，说明星系在_____（选填“远离”或“靠近”）我们。



19. 2019 年 2 月 5 日中国第一部真正意义上的科幻大片《流浪地球》正式上映，如图所示，是航天员刘培强出舱时的英姿，请问：

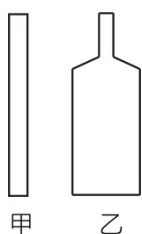


(1) 出舱的航天员与轨道舱之间需系上一根安全绳，当航天员意外漂离轨道舱时可拉着绳子返回轨道舱。这是利用物体间_____的原理。

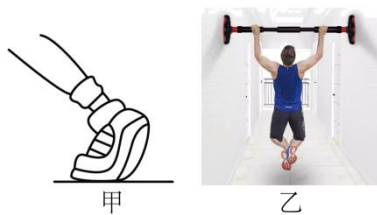
(2) 航天员在完全失重的太空轨道舱中不能正常使用的测量工具是_____。

A. 天平 B. 刻度尺 C. 弹簧测力计

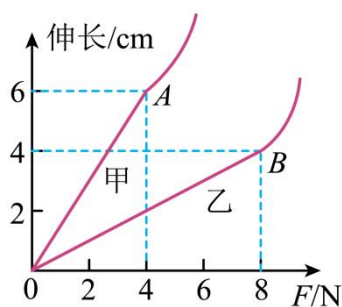
20. 如图所示，在进行酒精和水混合实验中，通过比较应选择_____（甲/乙）玻璃管，并先倒入_____（酒精/水）。若将 1L 酒精和 1L 水混合后液体密度_____ 0.9g/cm^3 ($\rho_{\text{酒精}}=0.8\text{g/cm}^3$ ，选填 “>” “<” 或 “=”)。



21. 如图甲所示，中学生跑步时脚要向后用力蹬地，若鞋底与地面没有打滑，地面对鞋底的摩擦力方向是向_____（选填 “前” 或 “后” ），此摩擦是_____（选填 “静摩擦” 或 “滑动摩擦” ）。同学使用乙图所示的免打孔单杠进行体育锻炼，通过调节单杠内部伸缩杆的螺母来增加长度使其不会掉落，这是通过_____的方法增大摩擦力，从而达到 “免钉” 的目的。



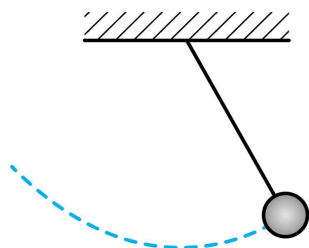
22. 科技小组同学自己制作弹簧测力计。他们选用弹簧甲和乙进行测试：在两根弹簧的下端分别挂相同钩码时，甲和乙的伸长不同，并画出弹簧伸长与所受拉力 F 的图像，如图所示。若要制作量程较大的弹簧测力计，量程最大可为_____；若要制作精确度较高的弹簧测力计，应选弹簧_____（选填 “甲” 或 “乙” ）；当两弹簧所受拉力均为 2N 时，甲的伸长量比乙多_____cm。



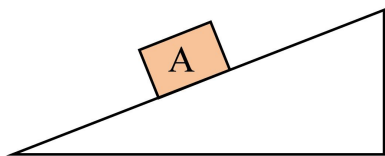
三、解答题（本题共 8 小题，计 46 分）

23. 按题目要求作图：

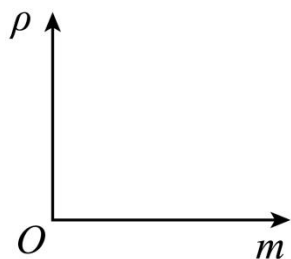
- (1) 如图所示为挂在细线下的小球左右摆动时运动到某一位置时的图片，请画出此时小球受力的示意图；



- (2) 如图物体 A 在斜面上匀速下滑，请作出物体 A 所受斜面摩擦力和物体 A 对斜面压力的示意图；



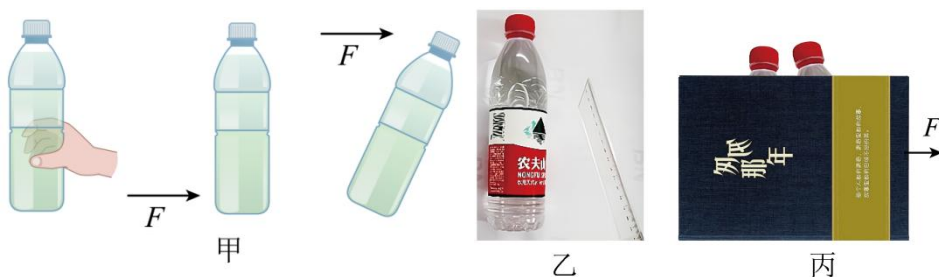
- (3) 请在如图中大致画出水的密度与其质量的关系。



24. 已知铝的密度为 $2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，小明的父亲外出时买了一个用铝材料制造的球形艺术品，用天平测得此球的质量是 540g，体积为 300 cm^3 （取 $g=10 \text{ N/kg}$ ）。

- (1) 请通过计算说明此球是实心还是空心的？
- (2) 若是空心的，则空心部分的体积为多少？
- (3) 若在空心部分注满某种液体后，球的总重为 6.3N，则该液体的密度是多少？

25. 以下是利用矿泉水瓶做的与物理有关的小实验：

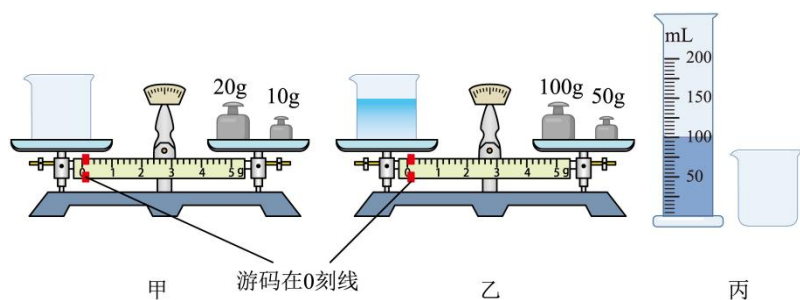


(1) 如图甲，矿泉水瓶静止在水平桌面上，桌面对矿泉水瓶的支持力是_____发生形变产生的；用水平力轻轻推动矿泉水瓶底部时，瓶子沿桌面平稳地移动；用等大的力轻推瓶盖处，瓶子翻了，这说明力的作用效果与力的_____有关；

(2) 如图乙，把一个干燥的空矿泉水瓶放在水平桌面上，将一把与毛皮摩擦过的塑料尺靠近矿泉水瓶，矿泉水瓶将向靠近塑料尺的方向滚动，说明_____；

(3) 如图丙，把一本厚厚的书放在两个平放在桌面上的空矿泉水瓶上，拉动书的力比把书直接放在桌面上更小了，是因为_____。

26. 小明同学发现家中塑料瓶中装有透明无味的未知液体，为了鉴别该液体是何种物质，进行以下实验。



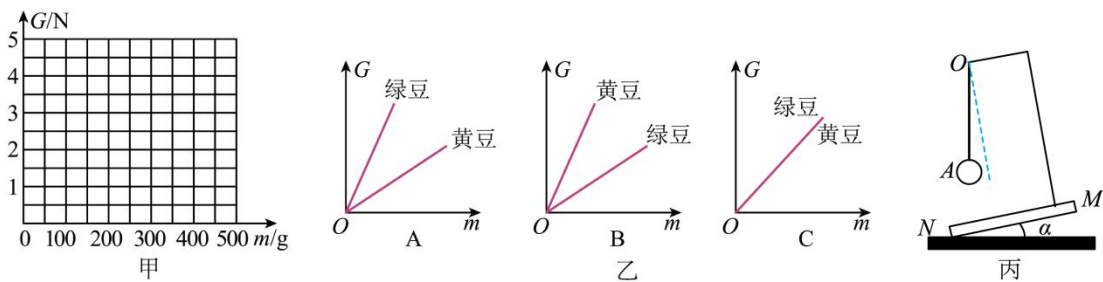
(1) 测量物体质量前，将天平放在水平桌面上，把游码放在标尺左端零刻线处，若此时发现指针指在分度盘中央刻度线的右侧，应将平衡螺母向_____移，使横梁平衡；

(2) 如图是实验的三个步骤，实验的正确顺序是_____（填序号）；

(3) 根据测量数据计算出该液体的密度是_____g/cm³，从测量结果判断该液体_____（选填“是”或“不是”）纯净水；

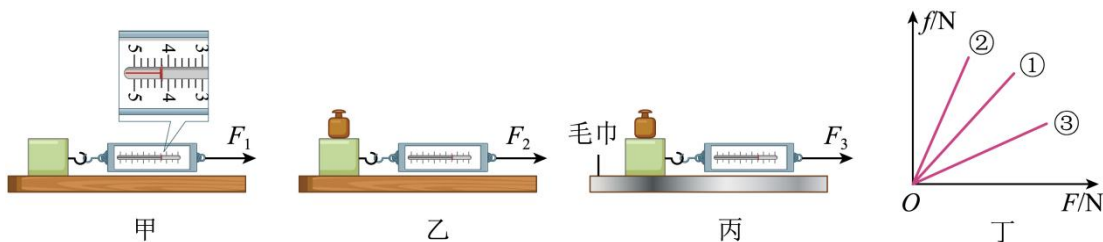
(4) 实验结束后发现天平左边托盘下一直沾着一小污垢，则液体密度测量_____（选填“偏大”“偏小”或“无影响”）。

27. 在探究“重力的大小与质量的关系”和“重力的方向”实验中，老师给不同小组提供了相同规格且标度相同的透明坐标纸（如图甲所示），随机提供绿豆、红豆或黄豆一包（每组只有一种豆类），测得多组重力与质量的实验数据。



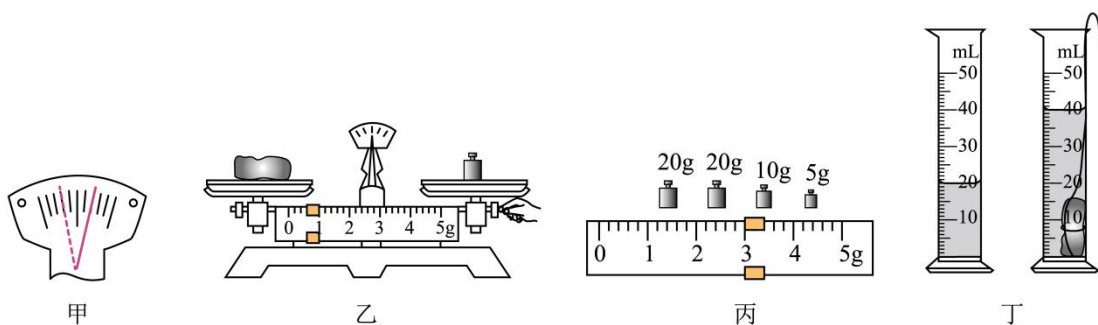
- (1) 在探究物体所受重力大小与质量关系时，需要的测量工具有弹簧测力计和_____；
- (2) 根据测得的实验数据描绘成 $G-m$ 图像，发现图像是一条经过原点的直线，由此可知_____；
- (3) 有小组提出可以将绿豆和黄豆两组数据的透明坐标纸进行重叠，然后观察绘制的图线，图线可能是图乙中的_____；($\rho_{\text{绿豆}} > \rho_{\text{黄豆}}$)
- (4) 在探究重力方向时，采用的实验装置如图丙所示，将该装置放在水平桌面上后，多次缓慢改变木板 MN 与桌面的夹角 α ，会观察到悬线 OA 的方向_____（选填“变化”或“不变”）；如果剪断悬线 OA ，则原来静止的小球将会_____（选填“垂直于水平面”或“垂直于木板 MN ”）下落。多次缓慢改变木板 MN 与桌面的夹角 α 进行实验的目的是_____。

28. 如图所示，是某小组用弹簧测力计、木块、钩码、长木板和毛巾探究“影响滑动摩擦力大小的因素”的实验。



- (1) 实验过程中，应拉着木块在木板上做_____运动，测力计的示数如图甲所示，则木块受到的滑动摩擦力大小为_____N；
- (2) 对比甲、乙两次实验，是为了探究滑动摩擦力的大小与_____的关系。在图甲中，若拉着木块以比原来更大的速度运动，木块所受滑动摩擦力的大小将_____（选填“变大”“变小”或“不变”）；
- (3) 多次改变钩码质量，重复实验，记录数据，作出木块受到的滑动摩擦力 f 与木块和长木板间压力 F 的关系图像（如图中①），在长木板上铺上毛巾重复上述实验，则 f 和 F 的关系图像可能为图中的_____（选填“①”、“②”或“③”）。

29. 小敏同学利用天平、细线、量筒和水等器材测量一石块（不吸水）的密度。



(1) 将天平放置在水平桌面上，把游码移到标尺左端的零刻度线处，发现指针摆动如图甲所示，此时平衡螺母将_____（选填“向左”、“向右”或“不需要”）调节，使天平平衡；

(2) 小敏测量石块的质量过程中进行了如图乙所示的操作，其中的操作错误是_____；

(3) 纠正错误后，将石块放入托盘天平的左盘，使天平再次平衡时，所用砝码和游码在标尺上的位置如图丙所示，则石块的质量是_____g；

(4) 将石块放入盛水的量筒中，如图丁所示，则石块的体积为_____cm³，密度为_____kg/m³；

(5) 测完石块密度后，小敏又对一小块吸水砖进行了密度测量，步骤如下：

①用调节好的天平测出砖块的质量为 m_1 ；

②在量筒中装入适量体积的水，记为 V_1 ；

③用细线系住砖块浸没在量筒的水中，直到砖块不再吸水，读出量筒示数，记为 V_2 ；

④取出砖块，测出其此时的质量为 m_2 ，则砖块吸收水的体积是_____。

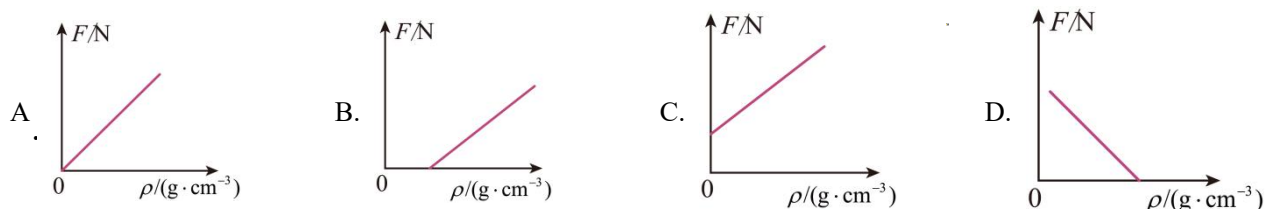
⑤写出砖块密度的表达式 $\rho_{\text{砖}} = \frac{m_1}{V_2 - V_1}$ 。（④⑤用题中字母表示，水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示）

30. 如图甲，小华利用完全相同的小桶分别盛满三种液体，用弹簧测力计分别称出液体和小桶的总重力，记录的数据在下表中。

液体种类	酒精	水	盐水
弹簧测力计的示数 F/N	2.6	2.8	3.0



(1) 通过分析比较此表，小华推测弹簧测力计示数与液体密度之间有一定的规律，在如图所示的图像中能正确反映这一规律的图像是_____；



(2) 如图甲，已知秤钩下容器的容积为 100mL，则小桶的重力为_____N，根据表格中的数据计算出盐水的密度为_____kg/m³；

(3) 小华又利用该弹簧测力计及小桶，将该弹簧测力计改装成可以直接读取液体密度的弹簧“密度秤”，该弹簧“密度秤”能测到液体密度的最大值为_____g/cm³，利用该弹簧测力计上现有的刻度线作为该“密度秤”的刻度线，则该“密度秤”的分度值是_____g/cm³；

(4) 小华想增大该“密度秤”的量程，在不更换弹簧测力计的前提下，你的办法是_____；（写出一种即可）