

2024-2025 学年八年级下学期第一次月考模拟卷 01 (6-7 章)

(考试时间: 100 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

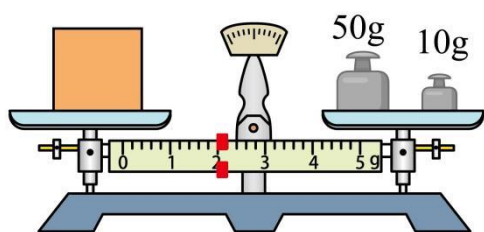
1. 本试卷分选择题非选择题两部分。答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在答题卡上。
2. 作答选择题, 必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑; 如需改动, 请用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。作答非选择题, 必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答, 在其他位置作答一律无效。
3. 如需作图, 必须用 2B 铅笔绘、写清楚, 线条、符号等须加黑、加粗。
4. 难度系数: 0.8
4. 测试范围: **第 6~7 章 (苏科版 2024 八年级下册)**。

一、选择题 (本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个选项最正确)

1. 根据生活经验判断, 下列数据最接近实际情况的是 ()
 - A. 一支 2B 铅笔的质量约为 400g
 - B. 一本八年级物理课本的质量约为 2.5kg
 - C. 初中生的质量约为 48kg
 - D. 一个鸡蛋的质量约为 0.5kg
2. a、b 是两个由同种材料制成的金属球, 它们的质量分别为 60g 和 128g, 体积分别为 12cm^3 和 16cm^3 。在这两个金属球中, 如果有一个是实心的, 那么 ()
 - A. a 是实心球, 金属密度是 $8\text{g}/\text{cm}^3$
 - B. a 是实心球, 金属密度是 $5\text{g}/\text{cm}^3$
 - C. b 是实心球, 金属密度是 $8\text{g}/\text{cm}^3$
 - D. b 是实心球, 金属密度是 $5\text{g}/\text{cm}^3$
3. 为了测盐水的密度, 某实验小组制定如下的实验计划: ①在烧杯中装入适量盐水, 测出它们的总质量; ②将烧杯中一部分盐水倒入量筒中; ③测出量筒中盐水的体积; ④测出烧杯和剩余盐水的质量; ⑤测出空烧杯的质量; ⑥根据实验数据计算盐水的密度。以上实验步骤安排最合理的是 ()
 - A. ⑤①②③④⑥
 - B. ①②④③⑤⑥
 - C. ①②④③⑤⑥
 - D. ①②③④⑥
4. 关于托盘天平和量筒的使用, 下列说法正确的是 ()
 - A. 称量食盐质量时, 发现砝码磨损, 则测量结果偏大
 - B. 称量小石块质量时, 发现指针向右偏, 应向右移动游码
 - C. 称量小铁块质量时, 发现指针向左偏, 应向右调节平衡螺母

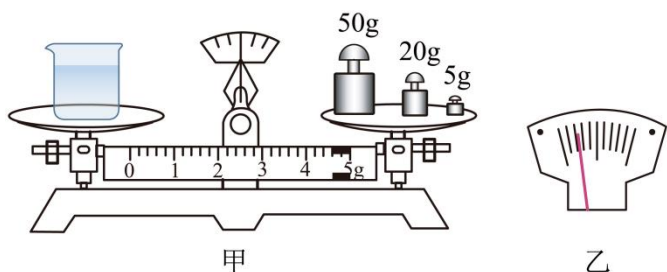
D. 用量筒量取 30mL 水时，俯视读数，则测量结果偏小

5. 在使用托盘天平时，某实验小组无论怎样调平衡螺母，天平横梁总是左高右低，经小组思考讨论，他们往左托盘中放入了一颗 0.1g 小石子，终于把天平横梁调至水平平衡，接下来按照正常测量过程测量物体质量，待天平平衡后砝码及游码位置如图所示，则该物体的真实质量为（ ）



- A. 62g B. 61.9g C. 62.4g D. 62.3g

6. 小明想用天平称出 20g 稀硫酸，先用正确的方法测出空烧杯的质量为 59.6g，然后再在右盘中加入 20g 砝码，接着向烧杯中注入一定量的稀硫酸如图甲所示，此时指针位置如图乙所示。接下来的操作应该是（ ）



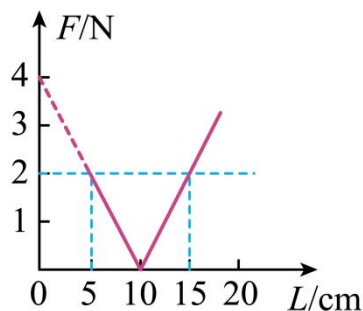
- A. 向右调节平衡螺母
B. 向右移动游码
C. 向右盘中增加砝码的质量
D. 用胶头滴管从烧杯中取出适量的稀硫酸

7. 小明将长方体木块（每个面粗糙程度相同）平放于水平桌面上，用弹簧测力计沿水平方向匀速拉动木块，如图所示。以下说法中不正确的是（ ）



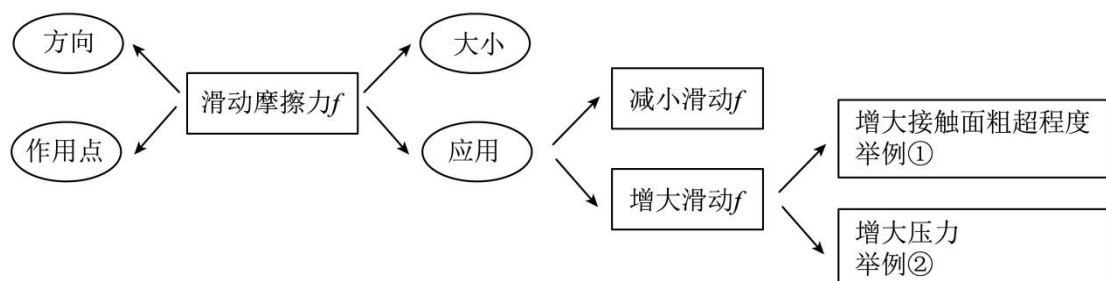
- A. 木块共受到两对平衡力作用
B. 若撤去拉力 F ，木块会慢慢停下来，说明力是维持运动的原因
C. 桌面所受木块的压力是由于木块发生形变而产生的
D. 用上述器材可探究木块受到的摩擦力大小与接触面积大小是否有关

8. 当弹簧不受拉力作用时，我们称其长度为原长 L_0 ，在弹簧的弹性限度内，弹簧受到的力 F 和弹簧的形变量 Δx ($\Delta x = L - L_0$) 成正比，即， $F = k\Delta x$ ， k 叫做弹簧的劲度系数，你根据图像判断下列说法中不正确的是（ ）



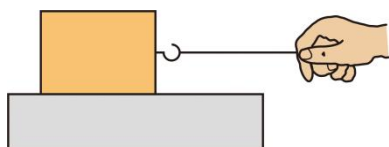
- A. 弹簧的原长 L_0 是 10cm
- B. 弹簧的劲度系数是 40N/m
- C. 当受到的力 F 为 1N 时，弹簧一定是伸长了 2.5cm
- D. 在弹性限度内，弹簧伸长了 10cm 时，受到的力 F 为 4N

9. 思维导图可以帮助我们梳理知识脉络，理解知识间联系。如图所示，构建了关于滑动摩擦力的思维导图，适合放在图中①位置的实例是（ ）



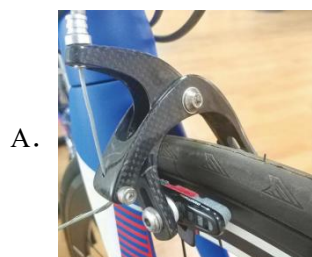
- A. 移动巨石时，在下面放上滚木
- B. 路面结冰时，选择鞋底花纹深的鞋子
- C. 用橡皮擦除字迹要用力
- D. 刹车时，用力捏手刹

10. 如图所示，手通过绳子拉着木块在水平桌面上向右运动，使木块向右运动的力记为 F ，则 F 的施力物体是（ ）



- A. 桌面
- B. 手
- C. 地面
- D. 绳子

11. 随着人们生活水平的不断提高，自行车功能正从代步转变为健身。其构造中包含许多物理原理，例如：在轮胎上刻花纹来增大摩擦，下列四种改变摩擦力的方法与该例相同的是（ ）



A.

刹车时捏紧车刹



B.

溜冰时穿旱冰鞋

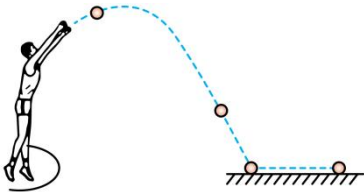


浴室防滑垫



击球时紧握球拍

12. 如图所示是投掷铅球时的情景，铅球向上抛出后落回地面，并在水平地面上滚动一段距离后停下，则下面说法正确的是（ ）



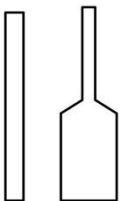
- A. 铅球向上运动时不受重力作用
- B. 铅球落向地面时只受重力作用
- C. 铅球停在地面上时不受摩擦力
- D. 铅球向前滚动时受到地面对它向前的力

二、填空题（本题共 11 小题，每空 1 分，共 37 分）

13. 在测量矿石密度实验中，从同一标本上取下体积不等的三块矿石，小组进行了分工，利用实验室的天平和量筒测量分别得到三组数据，可记录数据的同学由于马虎，把数据记乱了，单位也忘写了，请你梳理出其中一组数据，质量_____，体积_____（带上合理的单位）。

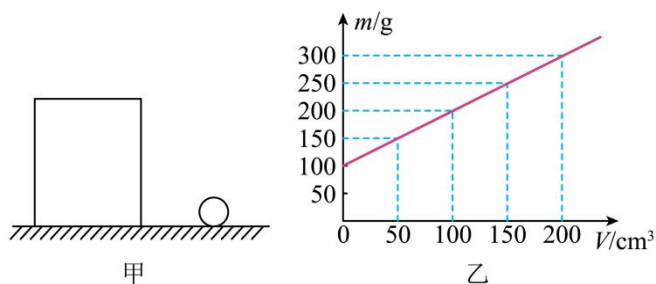
10	12	2.5
48	7.5	36

14. 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“=”）。此现象说明组成物质分子之间有_____。



甲 乙

15. 如图甲所示，水平桌面上放有一个底面积为 50cm^2 ，高为 10cm 的平底圆柱形容器（容器厚度不计），容器内盛某种液体时，容器和液体的总质量与液体体积关系如图乙所示。（ $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ； $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ）



(1) 液体的密度是_____kg/m³;

(2) 先将容器内盛满这种液体, 再将一个体积为 100cm³ 的铝质小球缓慢放入容器中, 发现一些液体溢出, 小球沉入容器底, 稳定后擦干容器外壁, 测得容器、容器内液体和小球的质量为 716g。则小球的平均密度为_____g/cm³; 空心部分的体积为_____cm³。

16. 为减轻飞机重力, 将一钢制零件改为铝制, 其质量减少了 104kg, 则所需铝的质量是_____kg

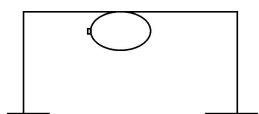
($\rho_{\text{钢}} = 7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$), 飞机上还使用了某新型材料泡沫钢, 含有丰富气孔, 孔隙度是指泡沫钢中所有气孔的体积与泡沫钢总体积的百分比。已知一块质量为 0.79kg, 棱长为 1dm 的正方体泡沫钢, 孔隙度是_____。

17. 泡沫铜是一种在铜基体中均匀分布着大量连通或不连通孔洞的新型多功能材料。孔隙度是指泡沫铜中所有孔洞的体积与泡沫铜总体积之比。一块边长为 10cm 的正方体泡沫铜的质量为 0.89kg, 则该泡沫铜的密度为_____kg/m³, 它的孔隙度为_____%($\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)。

18. 小明发现冬天室外的盛水缸被冻裂。通过计算小明找到了原因, 一满缸水的质量是 90kg, 体积为_____m³, 夜晚水全部结为冰时, 冰的质量是_____kg, 体积是_____m³, 水结成冰以后体积变大, 水缸被撑破了。
($\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$; $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

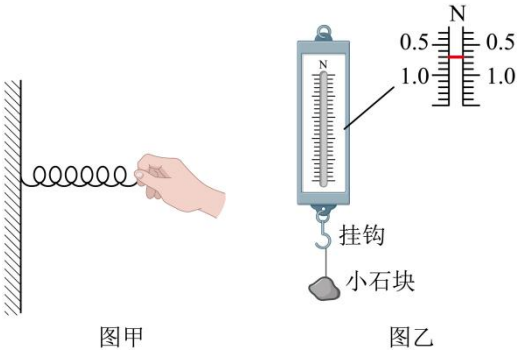


19. 用下列方法制作如图所示的“喷气火箭”。①将气球吹大, 用夹子把口密封; ②从一根吸管上剪取一小段, 用胶带把它固定在气球上; ③将一根细绳穿过吸管水平拉直, 作为“喷气火箭”的运动轨道。把封口的夹子松开, 球内气体会向右喷出, 气球就会向左运动, 说明了_____。气球由静止变为运动的施力物体是_____(填“外界的空气”或“喷出的气体”)。

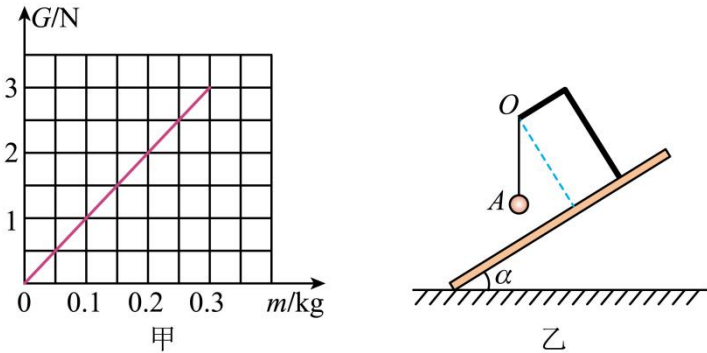


20. 如图甲所示, 手拉弹簧的力越_____ (选填“大”或“小”), 弹簧的弹性形变越大。根据此原理制成了测量

力的工具弹簧测力计，如图乙所示，小石块的重力是_____N。使弹簧测力计内弹簧伸长的力是_____（选填“地球”“小石块”或“挂钩”）对弹簧的拉力。

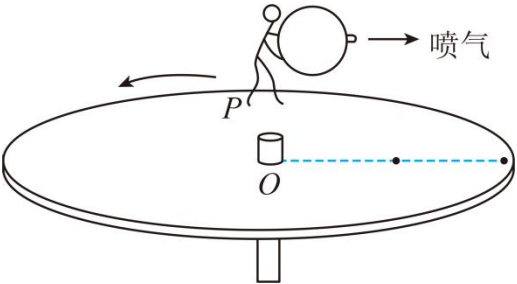


21. 小明在学习重力时，经历了以下过程。

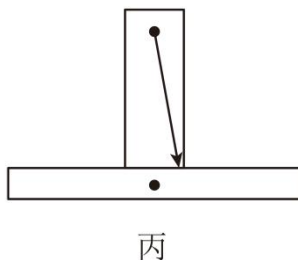
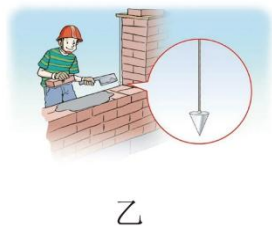
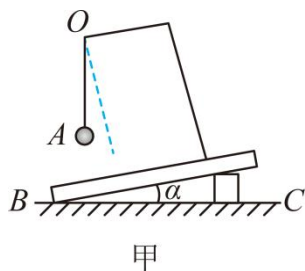


- (1)探究重力 G 与质量 m 的关系，获得的实验数据如图甲所示。分析图像，得出的结论是_____；
- (2)用如图乙所示装置判断重力的方向。操作如下：缓慢增大木板的倾角 α ，会观察到悬线 OA 与虚线夹角_____（选填“变大”、“不变”或“变小”）。分析实验现象可知：重力的方向总是_____。

22. 如图所示，转轴在转盘 O 处，人手持大气球站在转盘上 P 处。松开气嘴，让气球沿垂直 OP 的方向吹喷气，人与转盘开始一起转动，转动方向与喷气方向_____。 P 处离 O 越远，越容易转动，考虑力的三要素，这主要是力的发生了变化。

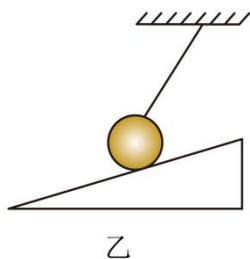
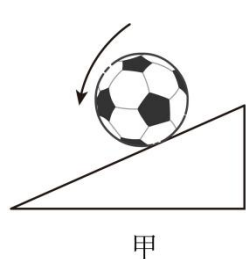


23. 小明用如图甲所示的装置判断重力的方向，球 A 所受重力的施力物体是_____，缓慢改变木板的倾角 α ，可观察到悬线 OA 的方向_____（选填“改变”或“不变”）。据此建筑工人制作了图乙装置来确定墙壁是否竖直，其原理是利用了_____。铅垂线和一个固定的直角支架做出的水平仪放在桌面上时，铅垂线指向如图丙所示，则被测桌面、_____（选填“左”或“右”）边高。



三、作图题（共 6 分。）

24. 按要求作图（请保留作图痕迹）。



(1)图甲，足球沿斜面加速滚下，请画出此过程中足球受到的重力的示意图；

(2)图乙，小球被一根细绳拴在天花板上，与斜面紧贴，请画出此时小球受到的所有弹力的示意图；

(3)图丙，是正在奔跑的同学，请在 A 点画出地面对他右脚的摩擦力的示意图。

四、实验题（本题共 4 小题，每空 1 分，共 18 分。）

25. 小金同学为了制作弹簧测力计，对一根弹簧进行了探究：将弹簧的一端固定，另一端悬挂钩码，记录弹簧的长度 L 与它受到的拉力 F 之间的关系，如表所示（ $g = 10\text{N/kg}$ ）。

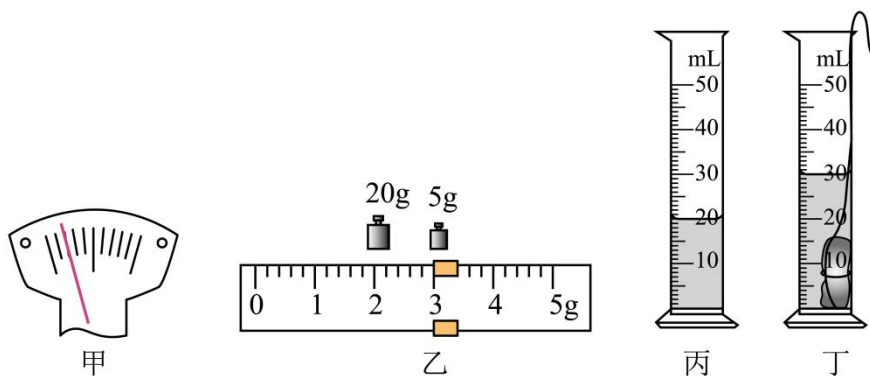
拉力 F/N	0	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0
弹簧长度 L/cm	6.5	7.5	8.5	9.50	11.0	14.2	18.0

(1)利用此弹簧制作测力计时，结合表中数据，若使用分度值为 1mm 的刻度尺为测力计标记刻度，则该弹簧测力计的分度值最小为_____N。

(2)该弹簧测力计_____（选填“能”或“不能”）准确测量质量为 260g 的物体所受的重力。

(3)当该弹簧测力计悬挂的重物质量为 90g 时弹簧将伸长_____cm。

26. 如图所示，在“测量某矿石密度”的实验中。



(1)把天平放在_____上，游码移至零刻线处，指针位置如图甲所示，此时应向_____（选填“左”或“右”）调节平衡螺母；

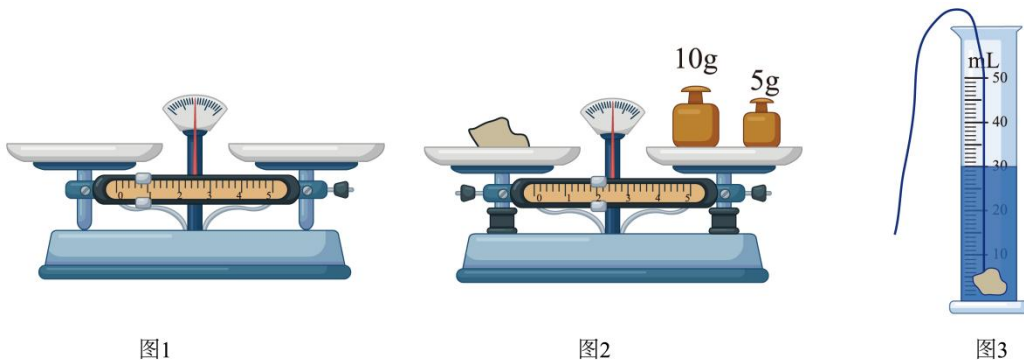
(2)在“用托盘天平测矿石质量”时，用已调节好的天平在测物体质量过程中，通过增、减砝码后，发现指针所指位置如图甲所示，这时他应该：（ ）

- A. 将游码向右移动直至横梁重新水平平衡
- B. 将右端平衡螺母向左旋进一些
- C. 把天平右盘的砝码减少一些
- D. 将右端平衡螺母向右旋出一些

(3)待天平平衡时，右盘中的砝码和游码在标尺上的位置如图乙所示，则矿石的质量是_____g；

(4)在量筒中放入适量水，如图丙所示，再将矿石放入其中，静止时液面情况如图丁所示，则该矿石的体积是_____cm³，该矿石的密度是_____kg/m³。

27. 小梦的妈妈在新疆旅游买回来了一块和田玉坠，小梦想鉴别一下这块玉坠的真假，于是她利用刚刚所学的密度知识进行了如下实验。



(1)小梦将天平放在水平桌面上，调节天平平衡，调平后如图 1 所示，请指出调平过程中存在的错误：_____；

(2)纠正错误后，小梦用调好的天平测玉坠的质量，天平平衡时，右盘中砝码质量与游码位置如图 2 所示，则玉坠的质量为_____g；

(3)然后用一细绵线系住玉坠，放入盛有 24mL 水的量筒中，此时量筒中水的体积如图 3 所示，则玉坠的密度 ρ =_____g/cm³；



(4) 同桌小明说不用量筒，同样也可以测出玉坠的密度，其方法如下：

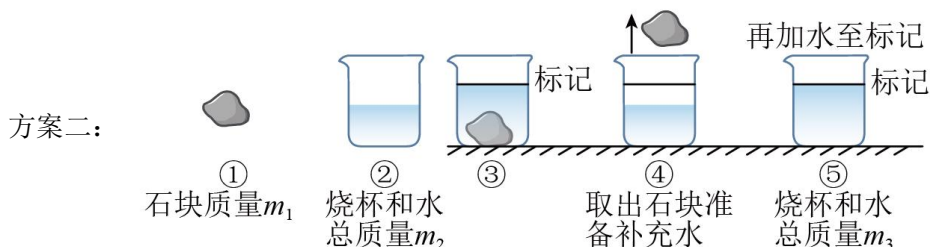
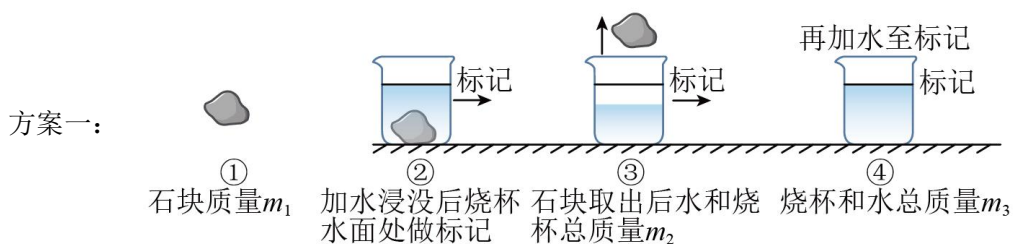
① 在烧杯中加入适量的水，用天平测得烧杯和水的总质量为 m_2 ；

② 将玉坠放入水中，在水面到达的位置作上标记，取出玉坠；

③ 然后向烧杯中加水，直到_____，测得此时烧杯和水的总质量为 m_3 ；

该玉坠密度的表达式 $\rho = \frac{m_1}{m_3 - m_2} \rho_{\text{水}}$ （用已知物理量的符号表示，玉坠的质量为 m_1 、水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ）；完成实验后，小明发现玉坠表面沾有水，这样测得的密度值_____（偏大/偏小/不受影响）。

28. 小明利用天平测量石块的密度，设计了两种方案：

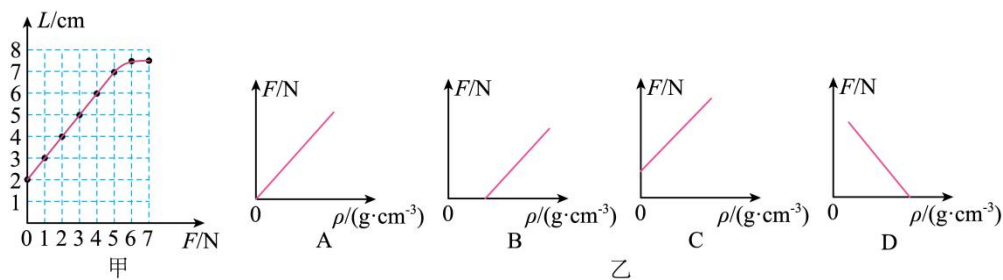


(1) 小明将天平放在水平台上，把游码放在零刻度线处，发现指针偏左，应将平衡螺母向_____调节。

(2) 方案一中的数据如下： $m_1 = 162\text{g}$ ， $m_2 = 153\text{g}$ ， $m_3 = 183\text{g}$ ，则可算出石块密度大小为_____ kg/m^3 。

(3) 上述两种实验方案，测量结果更准确的是_____（选填“方案一”或“方案二”），因为另一种方案测得的石块密度偏_____（选填“大”或“小”）。

29. 小华在课外探究弹簧的伸长量与拉力 F 的关系，记录了实验数据，并根据数据得出了如图甲所示的图像（ L 为弹簧长度）。



- (1)分析甲图，可得到的结论是：_____；
- (2)小华利用完全相同的小桶分别盛满三种液体，用该弹簧制成的测力计称出液体和小桶的总重力，记录的部分数据如下表：（ $\rho_{\text{酒精}} = 0.8\text{g/cm}^3$ ）

液体种类	酒精	水	酱油
弹簧测力计的示数 F/N	2.6	2.8	3.0

- ①通过分析此表，小华发现了液体密度与弹簧测力计示数之间的关系。在图乙所示的图像中能正确反映这一关系的是_____（选填字母）；
- ②试根据表中的数据计算出酱油的密度为_____ g/cm^3 ，小桶的重为_____ N ；
- (3)小华又利用该弹簧测力计及小桶，将弹簧测力计改装成可以直接读取液体密度的弹簧密度计（相邻刻度线的间隔为 1mm ），每次小桶装满液体。该弹簧密度计能测液体密度的最大值为_____ g/cm^3 ；其分度值为_____ g/cm^3 。

五、计算题（本题共 2 小题，共 12 分。）

30. 医用酒精是由无水酒精和水组成的。小华在药店买了一瓶浓度为 95%，体积为 200mL 的医用酒精。已知无水酒精的密度为 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，酒精浓度指溶液中所含无水酒精的体积在溶液总体积中所占的百分比，则：

- (1)这瓶医用酒精中含有的水的质量是多少？
- (2)这瓶医用酒精的密度为多少？

六、科普阅读题（共 4 分）

32. 请根据上述材料和你学过的物理知识，完成下列问题：

气凝胶

气凝胶是入选吉尼斯世界纪录的最轻的一类物质，因其内部有很多孔隙，充斥着空气，故而得名。1931 年，美国科学家用二氧化硅制得了最早的气凝胶，外号“凝固的烟”。2011 年，美国科学家联合制备了一种镍 $0.9\text{mg}/\text{cm}^3$ ，创下了当时最轻材料的纪录。如图，把这种材料放在蒲公英花朵上，柔软的绒毛几乎没有变形——这张照片入选了《自然》杂志年度十大图片。近日，浙江大学的科学家们研制出了一种超轻材料，这种被称为“全碳气凝胶”的固态材料密度仅每立方厘米 0.16 毫克，是迄今为止世界上最轻的材料。

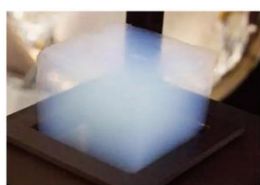
一、气凝胶的制备

果冻是由明胶分子形成的 3 维网格和基于表面张力的原因而被困在其中的液体组成。科学家想知道的是，明胶网络是不是一个整体并独立的框架，以及如果液体被移除，网格会不会还在？实验的结果显示，液体是连成一体的（而非彼此隔绝的），所以可以替换成其它液体或气体。问题在于，如果用蒸发的方式去除液体，则网格结构就直接坍塌了。原因在于液体蒸发过程中，表面张力所引起的毛细管力会一直拉着网格以维持最小表面积。他们实验的高明之处在于先用酒精去替换水，再把酒精在超临界状态下转换成气体而不让网格觉察到，然后再缓慢把酒精气体释放掉。此时由于没有液体引起的毛细管力作用（或小到可以忽略不计），使得网格得以保持原来的结构。

二、气凝胶的优越性能

气凝胶作为结构可控的纳米多孔材料，其还是吸油能力最强的材料之一。现有的吸油产品一般只能吸收自身质量 10 倍左右的有机溶剂，而“全碳气凝胶”的吸收量可高达自身质量的 900 倍。同时，气凝胶的纳米网络结构可以有效地限制了局域热激发的传播，其固态热导率比相应的玻璃态材料低 2-3 个数量级，使之成为新型高温隔热材料。

相比于传统的气凝胶受到制作方式的限制往往无法批量生产，浙江大学课题组新创的“低温冻干法”令气凝胶的生产过程更加便捷，也使这种超轻材料的大规模制造和应用成为可能。



- (1)文中提到“全碳气凝胶”的固态材料密度仅每立方厘米 0.16 毫克，也就是_____ kg/m^3 ；
- (2)人们把气凝胶称作“凝固的烟”，用确切的物理语言来说是指它的_____很小（选填“质量”或“密度”）；
- (3)一块 100cm^3 的全碳气凝胶放在一朵花上，该气凝胶的质量为_____ g；
- (4)研究表明，“全碳气凝胶”是吸油能力最强的材料之一，它最多能吸收自身质量 900 倍的有机溶剂，则 100cm^3 的“全碳气凝胶”最多能吸收的有机溶剂质量为_____ g。