

泉州实验中学 2021-2022 学年度下学期初三年第二次阶段考试物理试卷

考试时间：90 分钟

一. 选择题（共 16 小题，满分 32 分，每小题 2 分）

1. 2021 年 10 月 16 日 0 时 23 分，搭载神舟十三号载人飞船的长征二号 F 遥十三运载火箭，在酒泉卫星发射中心按照预定时间精准点火发射。在火箭升空过程中，若神舟十三号载人飞船是静止的，则所选的参照物是（ ）

- A. 发射中心
- B. 运载火箭
- C. 太阳
- D. 载人飞船



2. 如图是疫情期间，利用无人机携带喇叭进行空中呼喊和转达指令的场景。

下列关于“喇叭声”的说法正确的是（ ）

- A. 不是由振动产生的
- B. 通过空气传播到人们耳中
- C. 在空气中的传播速度是 $3 \times 10^3 \text{ m/s}$
- D. 一定属于噪声



3. 2021 年 7 月郑州经历了极端暴雨天气。小燕同学用饮料瓶和自制刻度尺制做了一个简易量雨器（如图所示），她测得某暴雨日一小时的降雨量为 28.9mm。下列说法正确的是（ ）

- A. 该结果不存在误差
- B. 结果中的“9”是准确值
- C. 该结果是用分度值为 1mm 的刻度尺测量的
- D. 使用刻度尺进行测量时，必须从零刻度线开始测量



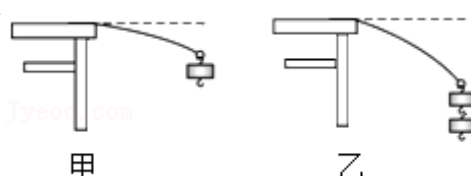
4. 密度的定义式因为能被写成如图所示的样式，而被称为“物理最美公式”。下列关于该公式的说法中，正确的是（ ）

- A. 同种物质的密度与物体的质量成正比
- B. 同种物质的密度与物体的体积成反比
- C. 对于同种物质组成的不同物体，物体的质量与体积成正比
- D. 对于不同种物质组成的物体，质量和体积的比一定不同

$$\rho = \frac{\text{heart}}{\text{heart}}$$

5. 用一个弹性好的钢片固定在桌边，在钢片上用细线挂钩码（使用的钩码规格完全相同），钢条发生形变如图所示，说明力的作用效果与（ ）

- A. 力的大小有关
- B. 力的作用点有关
- C. 力的方向
- D. 力的受力面积大小有关



6. 第 24 届冬季奥林匹克运动会将在 2022 年由北京市和张家口市联合举办。冰球是比赛项目之一，近年来越来越被大众喜爱。图为帅气的冰球选手备战训

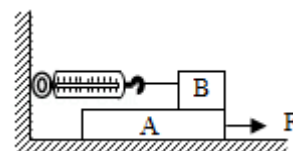


练的瞬间。下列说法中正确的是（ ）

- A. 冰球运动员在加速滑行过程中，运动状态不变
- B. 运动员手持球杆击球时，球杆对球的力与手对球杆的力是一对相互作用力
- C. 运动员滑行时不能立即停下来，是因为运动员具有惯性
- D. 运动员站在水平冰面上时，冰面对人的支持力与人受到的重力是一对相互作用力

7. 如图所示，在 10N 的水平拉力 F 作用下，木板 A 在水平地面上向右匀速直线运动的过程中，物体 B 始终相对于地面静止，此时弹簧测力计的示数为 3N。则下列说法正确的是（ ）

- A. 物体 B 受到的摩擦力大小为 3N，方向水平向左
- B. 物体 B 对木板 A 的摩擦力大小为 10N，方向水平向左
- C. 水平地面对木板 A 的摩擦力大小为 7N，方向水平向左
- D. 木板 A 的重力和水平地面对木板 A 的支持力是一对平衡力



8. 沙画是将沙子洒在平板灯台上做出各种造型的艺术，灯台下方射出的光受到沙子的阻挡后，呈现出各种画面，如图所示。下列光现象与沙画的光学原理相同的是（ ）

- A. 杯弓蛇影
- B. 日食形成
- C. 水中倒影
- D. 海市蜃楼



9. 假如地球周围没有了大气层，下列的选项中不再发生的是（ ）

- ①人们用语言交流 ②马德堡半球实验 ③水往低处流 ④用天平称质量
- ⑤抽水机抽水 ⑥塑料吸盘贴在光滑的玻璃上

- A. ①②③④
- B. ①③④⑤
- C. ①②⑤⑥
- D. ③④⑤⑥

10. 2018 年 5 月，一架正在高空中飞行的飞机，挡风玻璃突然爆裂，部分脱落，此时副驾驶员上半身被“吸”出舱外，导致这一现象发生的原因是（ ）

- A. 副驾驶员受到的重力突然减小
- B. 舱内空气流速大压强小，舱外空气流速小压强大
- C. 舱内空气流速小压强大，舱外空气流速大压强小
- D. 舱内温度降低，压强突然增大

11. 小叶同学在玻璃杯内盛满水，杯口盖上一张硬纸片（不留空气），然后托住纸片，将杯子倒置或倾斜，水都不流出，纸片也不掉下（如图所示）。该活动所研究的问题是（ ）



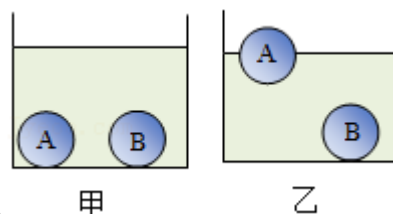
- A. 大气压强有多大
- B. 水的重力与大气压力之间的关系
- C. 大气对各个方向是否都有压强
- D. 液体向各个方向都有压强

12. 下列物体没有受到浮力作用的是 ()

A. 漂在水中的树叶 B. 在蓝天飞翔的老鹰 C. 深海潜游的鲸鱼 D. 遨游太空的天宫二号

13. 在两个容器中分别盛有甲、乙两种不同的液体，把体积相同的 A、B 两个实心小球放入甲液体中，两球沉底如图甲，放入乙液体中，两球静止时的情况如图乙，则下列说法正确的是 ()

- A. A 的质量等于 B 的质量
B. A 在甲液体中受到的浮力大于在乙液体中受到的浮力
C. B 在甲、乙两种液体中受到的浮力相等
D. 在甲液体中 A 所受的浮力等于 B 所受的浮力

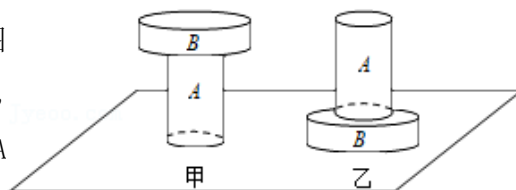


14. 在装满水的容器中，放入一个质量为 30 克的实心物块，从容器中溢出 20 克水，则该物块在水中的浮沉情况和该物块所受的浮力是 ()

- A. 下沉、 $F_{\text{浮}}=0.3\text{N}$ B. 下沉、 $F_{\text{浮}}=0.2\text{N}$ C. 漂浮、 $F_{\text{浮}}=0.3\text{N}$ D. 漂浮、 $F_{\text{浮}}=0.2\text{N}$

15. 有两个用同种材料制成的圆柱体 A 和 B，A 的高度是 B 的高度的 3 倍，将 A 竖直放在水平地面上，B 竖直放在 A 上，如图

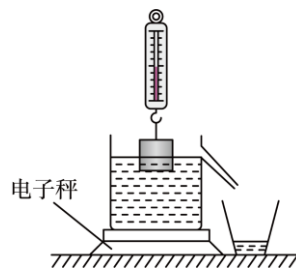
(甲) 所示，这时 A 对地面的压强与 B 对 A 的压强之比为 3:1，若将 A、B 倒置后仍放在水平地面上，如图 (乙) 所示，则 A 对 B 的压强与 B 对水平地面的压强之比是 ()



- A. 1:3 B. 1:2 C. 4:1 D. 1:1

16. 如图，水平桌面上放置电子秤，电子秤上有一盛水的溢水杯，杯内水面跟溢水口相平，现用弹簧测力计悬挂一个圆柱体铝块，将铝块缓缓地浸入水中，直到铝块完全浸没在水中为止，整个过程铝块未接触杯底和侧壁。则从铝块下表面开始接触水面到上表面刚没入水中的过程中 ()

- A. 测力计的示数变小，电子秤的示数变大
B. 测力计的示数变小，电子秤的示数不变
C. 溢水杯底所受水的压力变小，电子秤的示数变小
D. 溢水杯底所受水的压力不变，电子秤的示数变小



二. 填空题 (共 6 小题, 满分 12 分, 每小题 2 分)

17. 北京 2022 年冬奥会开幕式上，在国旗传递时，小男孩用小号吹响嘹亮深情的《我和我的祖国》响彻全场。小号是由空气柱 _____ 发声的，“嘹亮”主要是用来描述声音的 _____。

18. 2016 年 5 月，科学家又发现了 9 颗位于宜居带 (适合生命存在的区域) 的行星，若其中颗行星表面某物体所受的引力是该物体在地球上所受引力的 2 倍，则从地球取一袋 100g 的方便面在该行星上用弹簧测力计测物重时的读数是 _____ N；这袋方便面在该星球上的质量为 _____ kg。(地球上 g 取 10N/kg)

19. 2021 年春节一支名为《唐宫夜宴》的舞蹈受到观众好评, 如图所示, 这是相机拍摄的演出现场的一个画面, 拍照时, 相机镜头与演员之间的距离应该 _____ 2 倍焦距 (选填“>”、“<”、“=”), 观众看到演员的裙子呈现绿色, 是因为裙子 _____ 绿色光 (吸收或反射)。



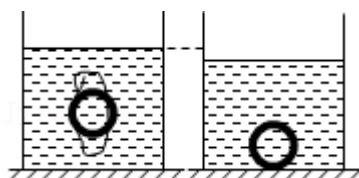
20. 少林功夫驰名中外, 一名武术爱好者在如图所示的姿势练功时, 他对水平地面的压力是由于 _____ (选填“鞋底”或“地面”) 发生形变而产生的; 若他对地面的压强为 p , 则其中一只脚对地面的压强为 _____。



21. 如图所示, 水壶的壶嘴和壶身构成了一个简单的 _____; 甲、乙是粗细相同、高矮不同的两把水壶, 壶嘴等高且均不高于壶身, 这两把水壶最多装水量的关系是 _____ (选填“甲壶多”、“乙壶多”、“一样多”)。



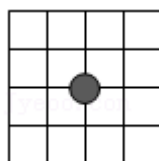
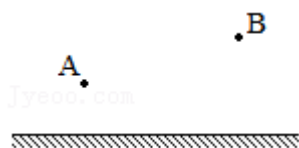
22. 一个金属环中间结有冰块, 冰块和金属环的总重为 0.71N , 将它们放入底面积为 10cm^2 的圆柱形容器中恰好悬浮于水中 (如图甲所示), 此时冰块和金属环受到的浮力共为 _____ N ; 过一段时间冰全部熔化, 金属环沉入水底, 容器内的水面下降了 0.7cm (如图乙所示), 则金属环的质量是 _____ g 。(已知 $\rho_{\text{冰}} = 0.9\text{g/cm}^3$, g 取 10N/kg)



三. 作图题 (共 2 小题, 满分 4 分, 每小题 2 分)

23. 电影中经常有这样的片段: 当一个人不敢直视另一个人时, 通常会利用一块小小的镜子偷偷观察对方的眼睛, 然后伺机而动。请在图中画出 A 看 B 的眼睛的光路图 (A 和 B 的眼睛用图中点 A 和点 B 表示)。

24. 如图所示是静止在讲解围棋的棋盘上的一枚围棋子, 围棋的棋盘是竖直放置的, 请画出这枚棋子在竖直方向上的受力示意图。



四. 简答题 (共 1 小题, 满分 4 分)

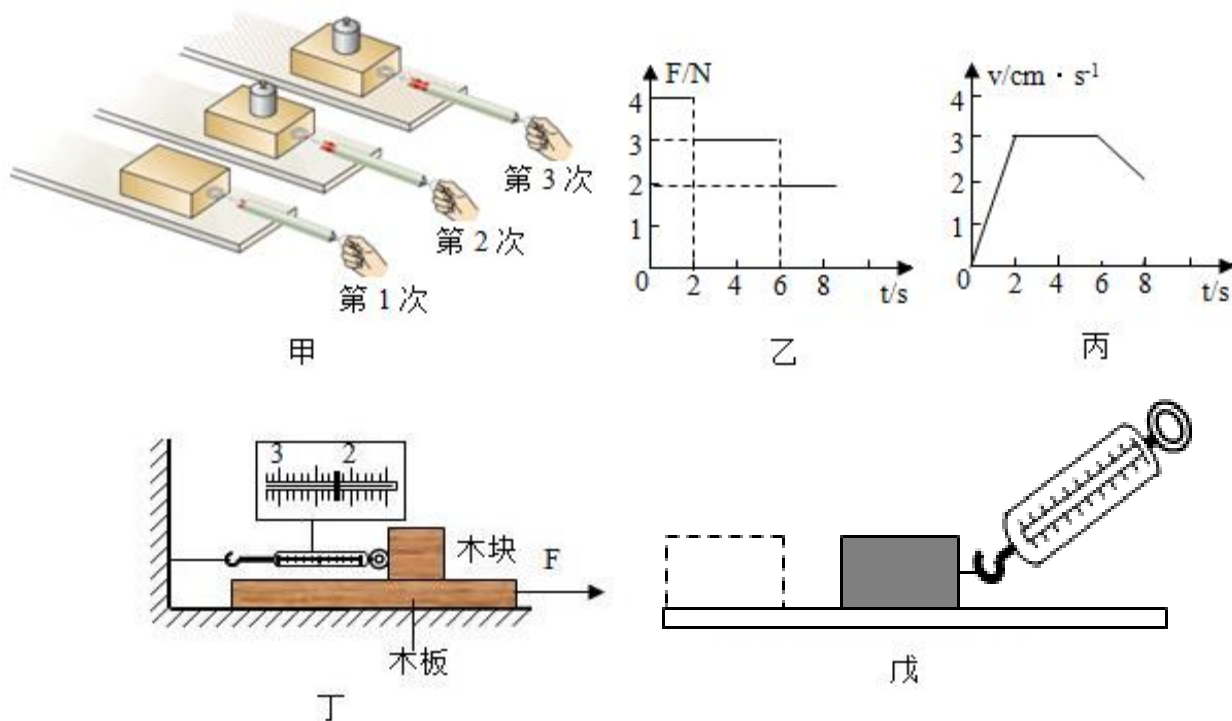
25. 2020 年 11 月 24 日, 嫦娥五号在文昌发射场成功发射。火箭点火后, 燃料燃烧形成高温高压燃气向下高速喷出, 并发出强噪声。为了减弱高温和噪声的影响, 发射台上“喷水降温降噪系统”向火箭尾部火焰中心喷水, 减小和分散噪声能量, 形成的水幕拦截强喷流噪声, 如图。



- (1) “喷水降温降噪系统”喷水是从哪个途径降噪?
- (2) 用所学的物理知识说明火箭是如何获得升力的?

五. 实验探究题 (共 5 小题, 满分 28 分)

26. (7 分) 在“探究影响滑动摩擦力大小因素”的实验中小宇同学做了如图甲所示的三次实验, 用到了一个弹簧测力计、一个木块、一个砝码、两个材料相同但表面粗糙程度不同的长木板。实验中第 1 次和第 2 次用相同的长木板, 第 3 次用表面更加粗糙的长木板。



(1) 用弹簧测力计沿水平方向拉动木块, 使其在水平桌面上做匀速直线运动, 此时滑动摩擦力的大小等于拉力的大小; 此实验是利用_____的原理;

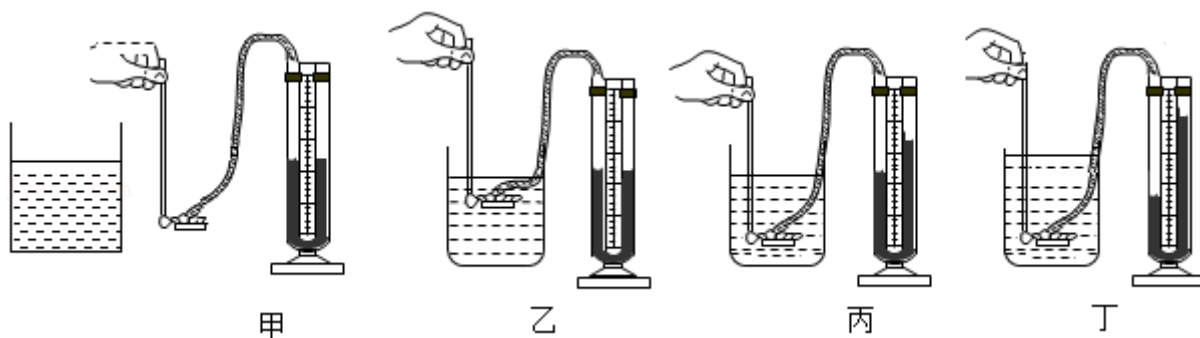
(2) 比较 _____ 两次实验, 是为了探究滑动摩擦力的大小与接触面粗糙程度的关系;

(3) 刚开始小宇做第 1 次实验时控制不好力度, 拉力随时间变化的图像如图乙所示, 木块的速度随时间变化的图像如图丙所示, 则木块在第 4s 时的摩擦力为 _____ N; 则木块在第 7s 时的摩擦力为 _____ N;

(4) 小宇同学将实验方法进行了改进, 实验装置如图丁所示: 将弹簧测力计一端固定, 另一端钩住木块, 木块下面是一长木板, 实验时拉着长木板沿水平地面向右运动, 此时弹簧测力计的读数是 _____, 这样改进的好处是 _____;

(5) 如图戊所示, 若斜向上拉动木块 A 做匀速直线运动, 那么相比水平匀速拉动, 木块 A 受到的滑动摩擦力将 _____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。

27. (5 分) 用 U 形管压强计探究液体内部压强的特点。



(1) 如图甲, 使用前检查装置是否漏气的方法是用手轻轻按压几下橡皮膜, 如果 U 形管中的液

体能灵活升降，则说明装置 _____（选填“漏气”或“不漏气”）；压强计是通过U形管中液面的高度差来反映被测压强大小的。

（2）如图乙和丙所示，将金属盒浸没于水中，可以观察到随着金属盒没入水中的深度增大，U形管两边液面 _____，由此可知液体内部的压强与 _____有关。

（3）保持金属盒的位置不变，将一杯浓盐水倒入烧杯中搅匀，观察图丙和丁，小强得出了“在同一深度液体的密度越大，其内部的压强越大”的结论。你认为通过他这样的操作得到的结论是 _____的（选填“正确”或“不正确”），原因是 _____。

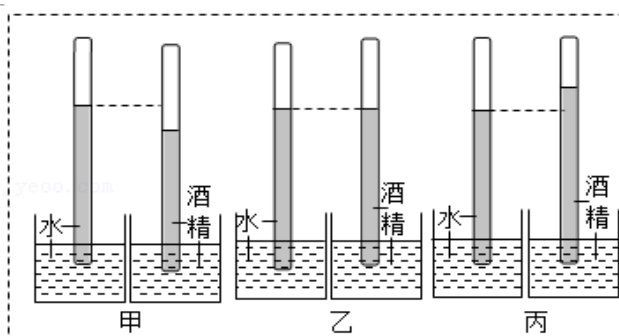
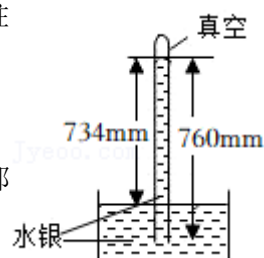
28.（1）右图是托里拆利实验装置，测得当地大气压等于 _____高的水银柱所产生的压强；

（2）关于右图现象的成因，十七世纪有两种观点：

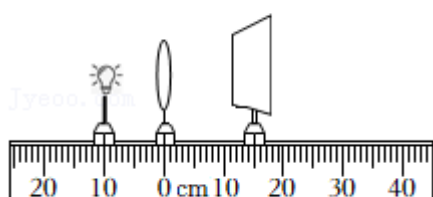
观点一：否认大气压存在，玻璃管内本应充满液体，液面下降是因为管内的部分液体变成气体，管内气体越多，液面下降越多；

观点二：管内液面上方是真空，大气压支撑起液柱。

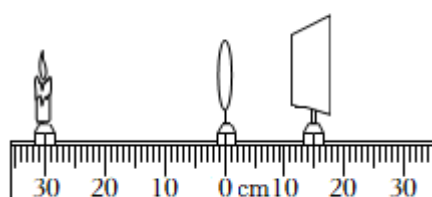
帕斯卡为了验证哪种观点正确，将两根长12m规格相同的玻璃管分别装满水和酒精，倒置在相应液体槽中。酒的密度比水小，且比水易变成气体。若观点一正确，应出现图中 _____图的现象；若观点二正确，应出现图中 _____图的现象。



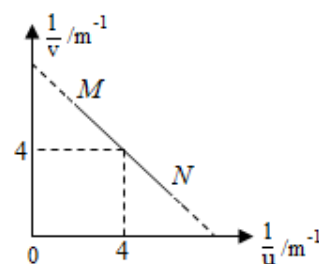
29.（7分）在学完凸透镜成像规律后，小明同学选择了一块焦距未知的凸透镜，对凸透镜成像特点做了进一步探究。



甲



乙



丙

（1）如图甲所示，当将一个发光的小灯泡放在图示位置时，无论怎么移动右侧的光屏，在光屏上始终得到一个与透镜等大的光斑，则该透镜的焦距 $f =$ _____cm。

（2）她又将小灯泡换成点燃的蜡烛，当调整至图乙位置时，恰好在光屏上接收到清晰的倒立、的实像；若保持此时蜡烛和光屏的位置不变，当将凸透镜向左平移 _____cm时，光屏上可再次

出现清晰的像。

(3) 如图乙所示, 当光屏上呈现清晰的像时, 不改变图乙中蜡烛和透镜位置:

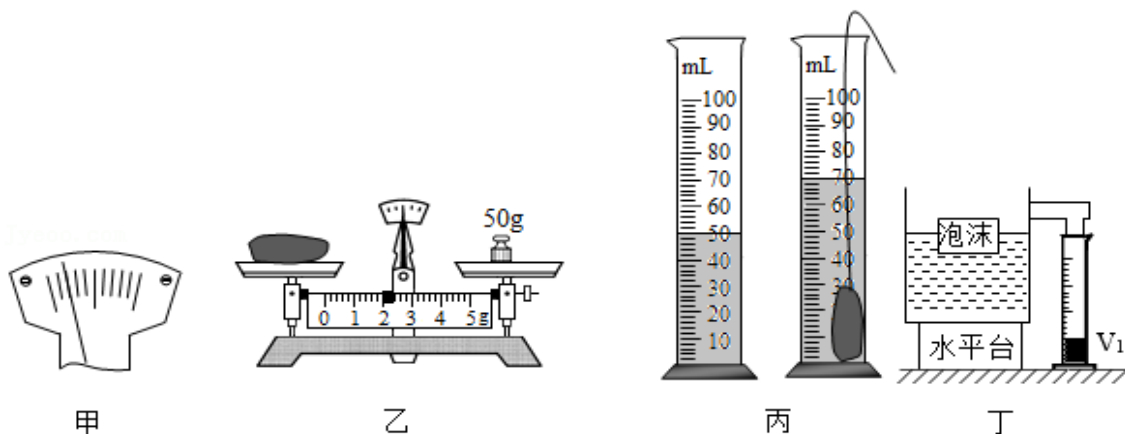
①若仅将凸透镜换成焦距相同直径较小的凸透镜, 再次实验, 光屏上所成的像与原来相比 _____ (选填“变小”“变暗”或“变不完整”)了。

②若将凸透镜换成直径大小相同、焦距稍小的凸透镜, 再次实验, 则需将屏 _____ (选填“向左”或“向右”)移动才能成清晰的像, 光屏上所成的像与原来的像相比 _____ (选填“变大”或“变小”)了。

(4) 小明将她的眼镜片放在图乙中的凸透镜前, 光屏上的像变模糊了, 适当向左移动蜡烛, 像就又清晰了, 由此可判断小明戴的是 _____ (选填“近视”或“远视”)眼镜。

(5) 如图丙, 线段 AB 为用另一只凸透镜多次成像时的物距倒数和像距倒数所描绘出的图像, 则该凸透镜焦距为 _____ cm。

30. (6分) 用天平(含砝码)、量筒、水和细线, 测量小石块(不吸水)的密度。



(1) 测量前, 将天平放在水平台上, 将游码移到 0 刻线, 天平指针指在分度盘的位置如图甲所示, 此时应该向 _____ (填“左”或“右”)旋动横梁右端的螺母, 直到指针指在分度盘的中线处。

(2) 将小石块放在天平左盘, 天平平衡时, 右盘中放砝码和游码的位置(如图乙)则小石块的质量为 _____。

(3) 用细线将小石块拴好, 浸没在量筒中的水中(如图丙), 实验测得该小石块的密度为 _____ kg/m^3 。

(4) 小蔡同学还想利用溢水杯、小量筒、已知密度的小石块(密度用 $\rho_{\text{石}}$ 表示)、常见生活材料, 来测量已配制好的盐水的密度, 实验装置如图所示。

A. 把不吸水泡沫块轻轻放入溢水杯中使其漂浮在盐水表面, 盐水溢出且全部流入小量筒中, 读出小量筒中盐水的体积为 V_1 (如图丁)

B. 用细线系住已测小石块(不再往溢水杯添水)

①将其轻轻放入溢水杯沉至杯底, 盐水溢出且全部流入小量筒, 读出小量筒中盐水的体积为 V_2 (图

中未画出)。

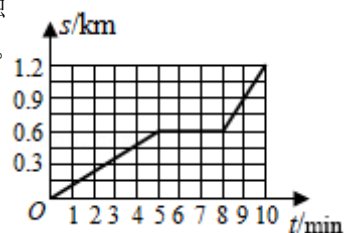
②将其轻轻放在泡沫块上方，使小石块和泡沫块共同漂浮在盐水表面，盐水溢出且全部流入小量筒，读出小量筒中盐水的体积为 V_3 (图中未画出)。

上述步骤的正确排序是 _____ (填“①②”或“②①”)。

C. 根据正确实验步骤，可知盐水的密度 $\rho_{\text{盐水}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用字母表示)，这种方法测得盐水的密度 _____ (填“偏大”、“偏小”或“保持不变”)。

六. 计算题 (共 3 小题, 满分 20 分)

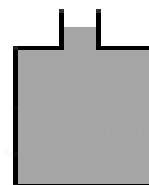
31. (6 分) 一辆 5G 无人配送车，质量为 400kg，轮胎与路面的总接触面积为 0.025m^2 ，在水平路面上匀速行驶时受到的阻力是车重的 0.05 倍。如图是配送车某次运动的路程与时间图象。求：



- (1) 10min 内配送车的平均速度。
- (2) 配送车匀速行驶时的牵引力。

32. (6 分) 如图所示，容器重 5N，放在水平桌面上，容器上部是边长为 10cm 的正方体，下部是边长为 40cm 的正方体，向容器内注入水，液面刚好在上面正方体的中间。(g 取 10N/kg) 求：

- (1) 容器底部受到水的压强；
- (2) 容器底部受到水的压力；
- (3) 桌面受到的压强。



33. (8 分) 边长为 10cm 的立方体物块放入圆柱形容器底部，如图甲所示。逐渐向容器内倒入水 (水未溢出)，测量容器内水的深度 h ，分别计算出该物块对应受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ ，并绘制了如图乙 (实线) 所示的图像。

- (1) 当容器中水的深度为 8cm 时，物块排开水的体积是多少 m^3 ？
- (2) 当容器中水的深度 $h=6\text{cm}$ 时，容器底部对物块的支持力是多大？
- (3) 换用一种密度为 $0.6 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 液体重复上述实验，请在图丙中绘制出浮力 $F_{\text{浮}}$ 随倒入容器内的该液体深度 h 的图像。(不仅画图，还要写出分析过程)

