

杭州市大关中学教育集团 2023 年 11 月期中教学质量调研

八年级 科学

命题: XYP 审核: ZMY

考生须知:

1. 本次考试满分 150 分, 考试时间 100 分钟。
2. 答题前, 必须在答题卡上相应区域填涂班级、姓名和考生号等信息。
3. 请将答案全部填涂在答题卡上, 务必注意试题序号与答题序号相对应

1. 本卷 g 取 10N/kg 、

一. 选择题(每小题只有一个选项符合题意, 每小题 3 分, 共 75 分)

1. 2023 年“中国水周”活动的宣传主题是“强化依法治水, 携手共护母亲河”。下列做法不符合这主题的是()

- A. 不任意排放工业废水
- B. 禁止使用化肥和农药
- C. 生活污水经过净化处理后再排放
- D. 农业生产中提倡使用喷灌、滴灌技术

2. 下列所述气候与影响因素相对应的是()

- A. 青藏高原纬度较低, 但是气候寒冷——纬度因素
- B. 海南岛终年如夏、降水较多; 黑龙江北部冬季漫长, 多冰雪——地形因素
- C. 新疆塔里木盆地气候干燥, 同纬度的北京气候比较湿润——海陆因素
- D. 杭州的夏天总是比青岛要热——季风因素

3. 下列有关气温的叙述, 错误的是()

- A. 人体最感舒适的气温是 22°C
- B. 天中最高气温通常出现在午后 2 时左右
- C. 气温在 25°C 以下, 知了就停止鸣叫, 说明动物的行为与气温有关
- D. 百叶箱内温度计读数与百叶箱外温度计读数相比, 平均值要小, 数值变化大,

4. 下列混合物的分离方法不正确的是()

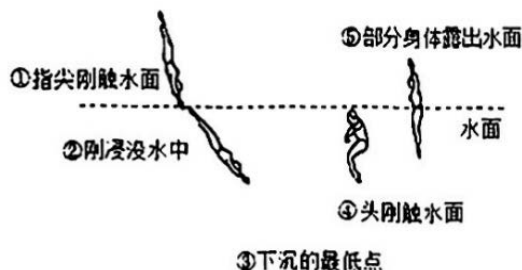
- A. 泥沙和食盐(溶解和过滤)
- B. 水和酒精的混合物(蒸馏)
- C. 硝酸钾中混有少量食盐(降温结晶)
- D. 汽油和水(过滤)

5. 2023 年 10 月 31 日, 神舟十六号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆, 三位航天员安全顺利出舱 返回舱返回时要穿越地球大气层, 以下关于地球大气层的说法不正确的是()

- A. 外层是地球大气与宇宙空间的过渡层
- B. 随着高度的上升, 大气逐渐变得稀薄
- C. 大气层分层的主要依据是大气温度在垂直方向 L 的变化
- D. 返回舱回时依次经过外层→暖层→平流层→中 M 层一对流层



6. 2023 世界泳联跳水世界杯蒙特利尔站大幕落下, 16 岁的全红婵再次上演“水花消失术”夺得 10 米跳台的冠军。如图是运动员从入水到露出水面的过程, 下列说法正确的是()

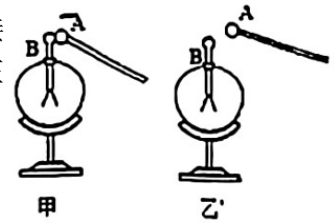


- A. ①--②过程中, 浮力逐渐变大, 说明深度越深浮力越大
- B. ②→③过程中, 浮力大小不变, 方向不断改变
- C. ③→④过程中, 运动员在水中不断上升, 因为浮力不断变大
- D. ④→⑤过程中, 人排开水的体积变小, 浮力变小

7. 下列操作没有用到大气压的是()

A.用针筒注射药水 B.离心式水泵抽水 吸饮料 D: 中医里的拔火罐

8.用毛皮摩擦过的橡胶棒 A 带负电。如图甲,用橡胶棒 A 接触不带电的验电器的金属球 B 时,验电器的金属箔张开;如图乙,让橡胶棒 A 靠近(不接触)不带电的验电器的金属球 B,验电器的金属箔也会张开。下列说法正确的是()



- A.毛皮与橡胶棒相比,毛皮的原子核对电子的束缚能力强
- B.图甲中,金属箔张开是因为异种电荷相互排斥
- C、图乙中,橡胶棒靠近金属球 B 时,橡胶棒 A 所带电荷量减小
- D.图乙中,金属球 B 上的一部分电子转移到金属箔上

9.假期中小敏乘飞机出行。飞机起飞时,天阴沉沉的,下着蒙蒙细雨,起飞一段时间后,窗外突然阳光明媚,天空碧蓝,白云在她的脚下。对这些现象的如下分析,其中正确的是()

- A “天阴沉沉的,下着蒙蒙细雨”描述的是当地的气候特征
- B.在飞机起飞过程中,随着高度升高,机舱外气压逐渐增大
- C.窗外阳光明媚,有蓝天白云,这是因为飞机进入了平流层
- D.起飞时天阴沉沉的,下着蒙蒙细雨,是因为受高气压控制

10.2023年5月28日,中国国产大飞机 C919 首个商业航班飞行圆满完成。某飞机机翼横截面的大致形状如图所示。下列现象中涉及的原理与机翼获得升力的原理相同的是()

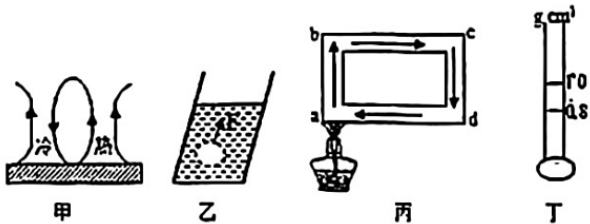


- A..对着漏斗嘴向下吹气,乒乓球不掉下来
- B.用吸管吸牛奶,牛奶盒发生形变
- C.如热空气后,热气球不断上升
- D.覆杯实验中松手后,硬纸片不会掉下

11.下列关于溶液的说法正确的是()

- A.饱和溶液析出晶体后,溶质的质量分数一定减小
- B.饱和溶液一定是浓溶液,不饱和溶液一定是稀溶液
- C.溶液是具有均一性、稳定性的混合物
- D.打开汽水瓶盖后有气泡冒出,主要是因为温度升高,气体溶解度减小

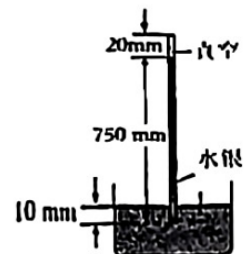
12.下列选项中,能正确表达相应图示的方向或刻度的是()



- A.甲:大气对流运动的方向
- B.乙:物体受到液体对它的浮力的方向
- C.丙:水的对流
- D.丁:密度计上的刻度

13.小宁同学在测量某处大气压强的值,如图所示,以下判断正确的是()

- A.此时大气压强等于 760mm 高水银柱所产生的压强
- B.若将玻璃管稍稍倾斜,则管内外水银面的高度差将变低
- C.若把此装置从山脚带到山顶,则管内外水银面的高度差将略微增大
- D.若换用水做实验,则大气压能支持水柱的高度会增大

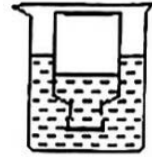


14. 20℃时, 60 克水里可最多溶解甲物质 13 克。30℃时, 120 克水里最多溶解乙物质 26 克, 则甲、乙物质的溶解度为()

- A. 甲>乙 B. 甲=乙 C. 甲<乙 D. 无法比较

15. 如图所示, 烧杯中有水, 水中倒扣着一玻璃瓶, 瓶内水面比烧杯内水面低, 当烧杯中的水被加热到一定温度时()

- A. 烧杯和瓶内的水可能都会沸腾
B. 烧杯中的水可能会沸腾, 瓶内的水一定不会沸腾
C. 烧杯中的水一定不会沸腾, 瓶内的水可能会沸腾
D. 烧杯和瓶内的水一定都不会沸腾



16. 如图是关于浮力知识的应用实例, 其中说法正确的是()

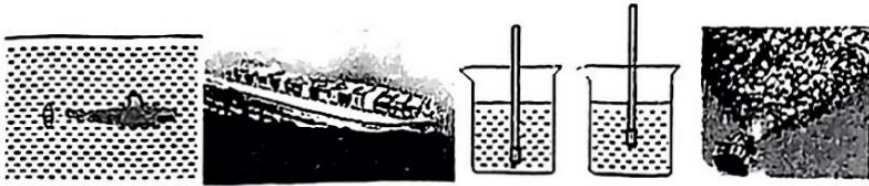


图 A

图 B

图 C

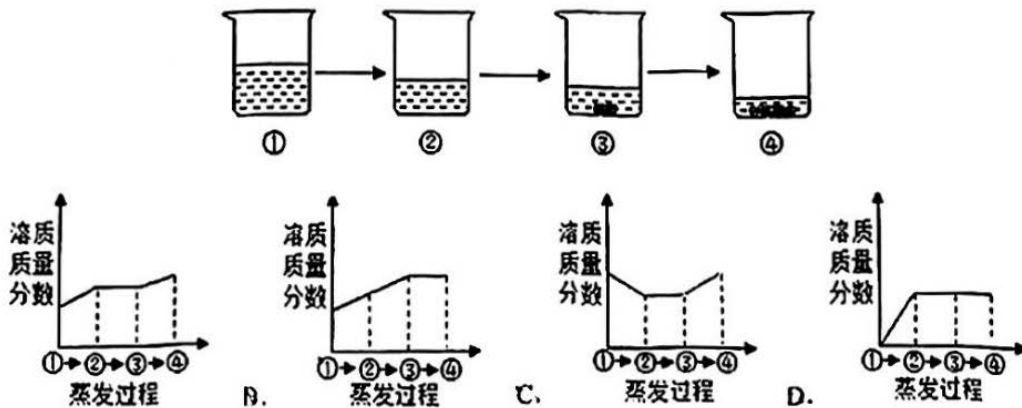
图 D

- A. 图 A 中浸没在水中的潜水艇在下潜过程中所受浮力逐渐变大
B. 图 B 中巨轮之所以能够浮在水面是因为用空心的办法增大了排开液体的体积
C. 图 C 中液体的密度越大密度计漂浮时受到的浮力就越大
D. 图 D 中气球是利用填充气体密度大于空气密度的原理上浮

17. t℃时, 某硝酸钠溶液 400 克, 在温度不变的情况下, 第一次蒸发 20 克水, 析出晶体 4 克; 第二次又蒸发 20 克水, 析出晶体 6 克。则 t℃时硝酸钠的溶解度为()

- A. 20 克 B. 25 克 C. 30 克 D. 40 克

18. 如图所示为蒸发氯化钠溶液的过程, 其中①→②→③为恒温蒸发过程, ③→④为升温蒸发过程, ②溶液恰好为饱和状态, 下列溶液质量分数与蒸发过程描述正确的是()



A.

B.

C.

D.

19. 如图所示, 广口瓶中盛有室温下硝酸钾的饱和溶液, 瓶底有未溶解的硝酸钾固体, 木块漂浮在硝酸钾溶液中, U 形管的两侧液面相平。当向试管中加入一定量的氢氧化钠固体后, 能观察到的现象是()

- A. 瓶底的硝酸钾固体增多 B. 木块下沉一些
C. 木块上浮一些 D. U 形管的液面左高右低



20. 如图是杭州某地某天的部分气象信息, 下列说法不正确的是()

- A. 气温、降水、风属于天气的要素
B. 4 级是通过风速仪测得的
C. 这一天的风大致从杭州某地的南方吹来
D. 相对湿度越大, 降水概率就越大

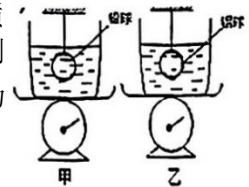


21.食盐加碘可补充人体碘元素，所加物质一般为碘酸钾。氯化钠和碘酸钾的溶解度如表：根据表中数据判断，下列说法错误的是()

温度/℃		0	20	40	60	80	100
溶解度/g	氯化钠	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4	39.8
	碘酸钾	4.6	8.1	12.6	18.3	24.8	32.3

- A. 对比数据变化趋势可知，碘酸钾溶解度受温度影响更大
 B. 该表转化为溶解度曲线图后，在 10℃~100℃ 范围内不出现交点
 C. 30℃ 时，100g 氯化钠饱和溶液中溶质的质量大于 100g 碘酸钾饱和溶液中溶质的质量
 D. 将 40℃ 的两种物质的饱和溶液降温至 20℃，氯化钠析出晶体质量更大

22. 如图所示，两只完全相同的容器分别装等质量的水在台秤上，用细线悬挂着质量不同 体积相同的实心铅球和铝球，逐渐将它们全部浸没在水中(球未接触到容器底，水未溢出)，此时台秤甲、乙示数分别为 F_{N1} 和 F_{N2} ，绳的拉力分别为 F_{T1} 和 F_{T2} ，已知 $\rho_{\text{铅}} > \rho_{\text{铝}}$ 。下列关系正确的是()



- A. $F_{N1} = F_{N2}$ $F_{T1} > F_{T2}$
 B. $F_N > F_{N2}$ $F_{T1} > F_{T2}$
 C. $F_{N1} < F_{N2}$ $F_{T1} > F_D$
 D. $F_{N1} = F_{N2}$ $F_{T1} < F_n$

23. 图 1 为硝酸钾和氯化钾的溶解度曲线，图 2 为兴趣小组进行的实验，R 物质是硝酸钾或氯化钾中的一种。下列说法正确的是()

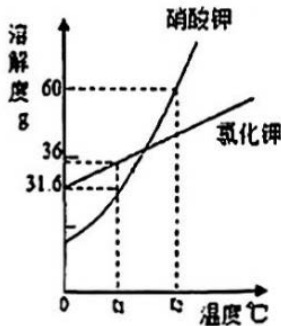


图1

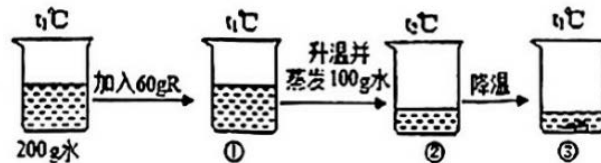
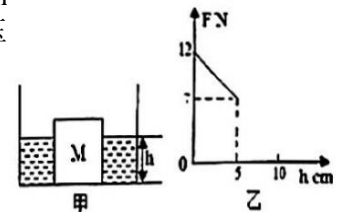


图2

- A. 无法判断 R 物质是氯化钾还是硝酸钾
 B. 溶质的质量分数大小依次为：②>③>①
 C. t_1 ℃ 时烧杯③中溶质的质量分数为 31.6%
 D. 烧杯③中析出的固体质量一定为 24 克

24. 水平桌面上放置足够高的柱形容器如图甲，容器底部放一个边长为 10cm 的均匀实心正方体 M，现缓慢向容器中注入某液体，M 对容器底部的压力随注入液体深度 h 的变化关系如图乙。则下列说法正确的是()



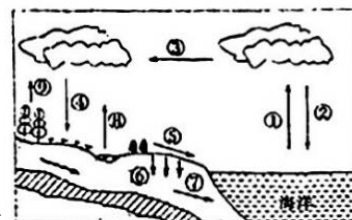
- A. M 的密度是 $1.25 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 B. 注入液体的密度是 $0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 C. 当 $h=10\text{cm}$ 时，M 对容器底部的压力是 2N
 D. 当 $h>10\text{cm}$ 时，物体 M 漂浮

25. 一物块轻轻放入盛满水的大烧杯中，静止后有 76g 水溢出；将其轻轻放入盛满酒精的大烧杯中，静止后有 64g 酒精溢出。已知酒精的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则物块在水中的状态及物块的密度是()

- A. 悬浮， $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 B. 漂浮， $0.95 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 C. 下沉， $1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 D. 漂浮， $0.90 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

二. 填空题(共 27 分)

26.(4 分) 阅读下列“水循环示意图”，并回答问题：



(1)环节①和②主要发生在大气层的 层。

(2)写出下列序号所示的水循环环节名称：⑤ ，⑨ 。

(3)“天河工程”项目旨在科学分析大气中存在的水汽分布与输送格局，进而采取人工干预手法，实现不同地域间大气水资源再分配。“天河工程”计划是对水循环的 (填序号)环节进行干预。

27.(4 分) 简图和模型是学习科学的重要手段和方法。小明同学绘制了水电解实验的装置简图(图 1)和水电解微粒模型图(图 2)。请仔细阅读，回答下列问题：

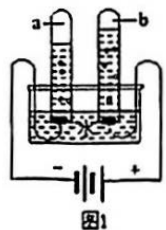


图1



图2

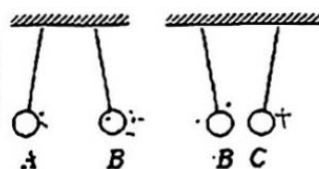
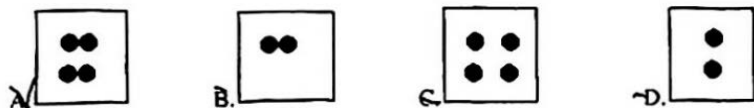


图3

(1)试管 b 中的气体是 。

(2)电解水实验说明水是由 组成。

(3)模型图中“?”的微粒情况，应选择下列的图 ：



(4)四个悬挂着的轻质小球，静止时的位置关系如图 3 所示，假设 C 球带正电荷，则 B 球的带电情况为 。(选填“带正电”“带负电”或“不带电”)

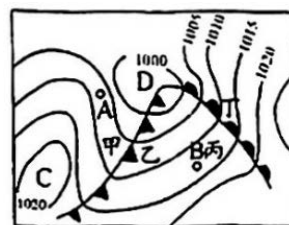
28. (5 分) 如图为“北半球中纬度某地区天气系统图”，完成下列问题。

(1)从气压状况看，A 点气压值 (填“高”或“低”)于 B 点气压值。

(2)图中的两条锋线，甲乙之间的是 (填“冷”或“暖”)锋。

(3)C、D 两处， 是低气压中心，在这种天气系统的控制下，其天气是 。

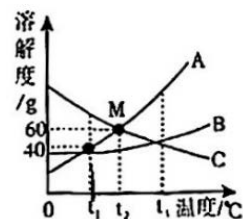
(4)丁处的天气将会出现 。



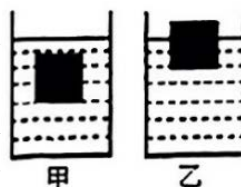
29. (8 分) 如图是常见固体物质的溶解度曲线，根据图示回答：

(1)曲线上 M 点表示在 $t_2^{\circ}\text{C}$ 时 A、C 两物质的溶解度的关系为 A C；若将 $t_2^{\circ}\text{C}$ 时 B、C 的饱和溶液升温至 $t_3^{\circ}\text{C}$ ，二者溶液的溶质质量分数大小关系是 B C。(均填“>”“<”或“=”)

(2) $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，将 10gA 物质放入 100g 水中，充分溶解后所得的溶液是 (填“饱和”或“不饱和”)溶液。欲使 $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，C 物质的饱和溶液变为不饱和溶液，可采取的方法是 (任填一种方法)。

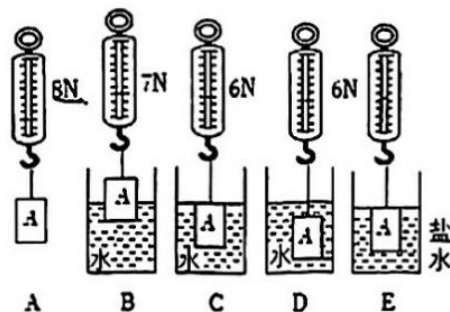


30.(6 分) 将两个相同的容器甲和乙放在同一水平桌面上，分别向其中倒入不同种类的液体，并将两个相同的物块分别放入这两个容器中。当两物块静止时，两个容器中液面恰好相平，如图所示。那么，甲容器底部受到液体的压强 乙容器底部受到液体的压强；甲容器中物块排开液体的重力 乙容器中物块排开液体的重力；甲容器中物块下表面受到的压力 乙容器中物块下表面受到的压力。(均选填“大于”、“等于”或“小于”)



三.实验探究题(共 30 分)

31.(8 分)小明同学在探究影响浮力大小的因素时,做了如图所示的实验。请你根据小明的实验探究回答下列问题。

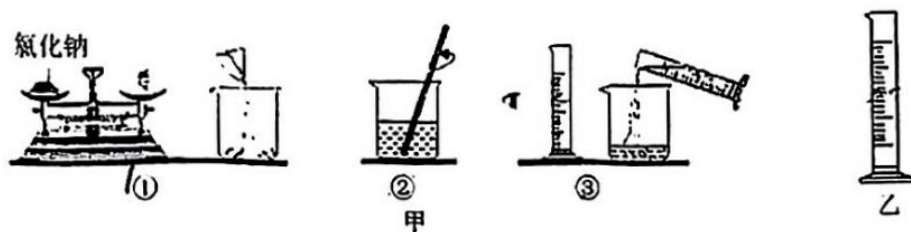


(1)在 C 与 E 两图中,保持了排开液体的体积不变,研究浮力与 ▲ 的关系;根据 A 与 E 两图所标的实验数据,可知物体浸没在盐水中所受的浮力为 ▲ N。

(2)小明对 ABCD 四个步骤进行了观察研究,发现浮力的大小有时与深度有关,有时与深度又无关。对此正确的解释是浮力的大小随着排开水的体积的增大而 ▲,当物体完全浸没在水中后排开水的体积相同,浮力的大小与深度无关。

(3)在小明实验的基础上,根据有关实验数据,可以算出盐水的密度为 ▲ kg/m^3 。

32.(6 分)如图甲所示为小乐配制 100 克溶质的质量分数为 12%的氯化钠溶液的部分操作(其中托盘天平的砝码盒中质量最小的砝码为 10 克),回答问题:

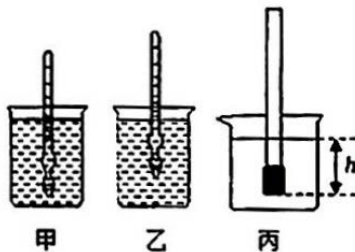


(1)图甲所示的部分操作,先后顺序是 ▲ (填写序号)。

(2)在图甲①所示的操作中,应先调节天平平衡,然后在左、右托盘各放一张质量相等的称量纸,接下来的操作是 ▲。

(3)在图甲③所示的操作中,小乐在用量筒量取水的过程中,若采取了图乙方式读取水的体积,则此操作将导致所配制的氯化钠溶液的溶质质量分数 ▲ 12%(填“>”或“<”)。

33.(10 分)小明在完成“动手动脑学物理”时,认识了密度计,将其放入液体中,当它竖立静止时,与液面相交的读数即为待测液体的密度。



(1)如图甲、乙所示,让同一支密度计分别静止在水和酒精中,密度计受到的浮力 ▲ (选填“不变”、“变大”或“变小”);装水的容器是 ▲ (选填“甲”或“乙”)。

(2)小明将一只铅笔的下端缠绕了适量铜丝,初步做成了...支密度计(如图丙);为了给密度计标上刻度,他进行了如下实验。

- a. 将其放入水中，竖立静止后，在密度计上与水面相平处标上水的密度值 1.0g/cm^3
- b. 将其放入酒精中，用同样的方法在密度计上标上酒精密度值 0.8g/cm^3
- c. 将其放入密度为 1.2g/cm^3 盐水中，用同样的方法在密度计上标上盐水的密度值： 1.2g/cm^3

① 铅笔的下端缠绕了适量铜丝是为了 ▲。

② 若被测液体的密度为 ρ_a ，密度计浸入被测液体的深度为 h (如图丙)、自制密度计的质量为 m 、铅笔的横截面积为 S ，请你推导出 h 与 ρ_a 的关系式： $\rho_a = \frac{m}{Sh}$ (用给定的字母表示)。

(3) 小军也用吸管制作了密度计，他发现密度计相邻两刻度线之间的距离太小，导致用此密度计测量液体密度时误差较大，为此同学们提出了如下改进方案，请选择其中可行的 ▲，

- A. 换大的容器盛放液体做实验 B. 换细的吸管制作密度计 C. 适当增加密度计的配重

34. (6 分) 小乐利用最大刻度为 V 的注射器等器材，测量大气压的值。其实验步骤如下。

① 将注射器的活塞上涂一些润滑油，并将活塞推到注射器顶部。用涂有少许凡士林的橡皮帽将注射器口封闭。

② 用手竖直握住注射器，在注射器活塞颈部挂上 1 只小桶 (如图)，并在桶内逐渐加细沙，直至活塞开始下滑，测出此时活塞、桶和沙的总质量 m 。

③ 量出注射器上 $0 \sim V$ 刻度线之间的距离 L 。

④ 计算大气压强。



(1) 将活塞推到注射器顶部并用橡皮帽将注射器口封闭的旧的是 ▲。

(2) 用题中相关数据计算出大气压强： $P = \frac{mg}{S}$ ▲。

(3) 小乐发现，在做此实验时测得的大气压值误差较大，对此找出了下列可能的原因：① 橡皮相封住的注射器小孔中有残余气体；② 活塞与注射器筒壁间有摩擦；③ 活塞与注射器筒壁不完全密封。上述原因一定会使测量值小于真实值的是 ▲。(填序号)

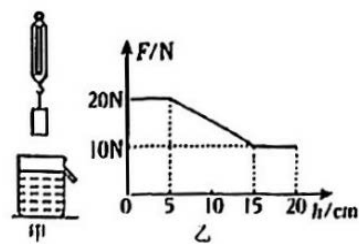
四. 计算题 (共 18 分)

35. (6 分) 如图甲所示，将一长方体物块通过细线悬挂于弹簧测力计的挂钩上，手持弹簧测力计缓慢下降，让长方体物块从盛满水的溢水杯上方缓慢下降至水下一定深度，长方体物块下降过程中，弹簧测力计的示数 F 随下降高度 h 的变化关系如图乙所示，求：

(1) 长方体物块受到的最大浮力为 10 N；

(2) 长方体物块的密度；

(3) 将长方体物块继续缓慢下降至容器的水平底部，当弹簧测力计示数为零时，长方体物块对容器底部的压强。



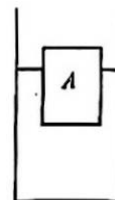
36.(7 分)下表为硫酸密度与硫酸溶液中的溶质的质量分数对照表(20°C)有...物块 A, 其体积为 500cm^3 , 密度为 1.30g/cm^3 。一只容器中盛有某硫酸溶液 5 千克, 将物块 A 放入该溶液中静止后如图所示, 此时物块 A 有 $\frac{2}{15}$ 的体积露出液面。

密度(g/mL)	1.01	1.07	1.14	1.22	1.30	1.40	1.50	1.61	1.73	1.81	1.84
质量分数(%)	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	98

(1)求物块 A 静止时受到的浮力大小?

(2) 求这种硫酸溶液的溶质质量分数是多少?

(3) 要使物块 A 全部浸入溶液中, 至少需要往容器中加水多少千克? (容器足够大, 加水后溶液不溢出)



37.(5 分)高压锅的锅盖上有一空心柱为排气孔, 空气柱上戴着一个帽子为限压阀, 当高压锅内气体的压强超过安全值时, 锅内的气体就会冲出限压阀, 气体跑出一部分, 使锅内气体的压强减小。现有一个直径为 36 厘米, 限压阀的质量为 120 克, 空心柱小孔横截面积为 10mm^2 的高压锅, 要用它煮饭, 若当时的大气压强为 1.0×10^5 帕, 问:

(1)高压锅内气体能达到的最大压强是多少?

(2)商品质量检测部门检测。此高压锅内气体最大压强不能超过 2.0×10^5 帕, 要使此高压锅继续使用, 原来的限压阀还能用吗?若不能,

应再配备一个质量为多大的限压阀? (写出计算过程)

