

2023 学年第一学期浙江省初中名校发展共同体八年级期中考试
科 学

命题：长兴县实验中学 审题：瑞安市新纪元实验学校 舟山市定海区第二中学

考生须知：

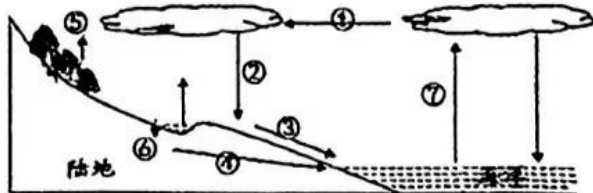
1. 本卷满分 160 分，考试时间 120 分钟；
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场、座位号及准考证号并核对条形码信息；
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效，考试结束后，只需上交答题卷；
4. 参加联批学校的学生可关注“启望教育”公众号查询个人成绩分析；
5. 本卷 $g=10\text{N/kg}$ 。

一、选择题（本题共有 16 小题，每小题 3 分，共 48 分。每小题只有一个选项是正确的，不选、多选、错选均不给分）

1. 以下都是日常生活中的常见物质，其中不属于溶液的是（ ▲ ）
A. 雪碧 B. 白醋 C. 纯牛奶 D. 农夫山泉
2. 天气与气候是两个常用的概念。下列词语中，用来描述气候状况的是（ ▲ ）
A. 电闪雷鸣 B. 四季如春 C. 烈日炎炎 D. 阴雨绵绵
3. 正确规范的操作是实验成功的关键。下列实验方法正确的是（ ▲ ）



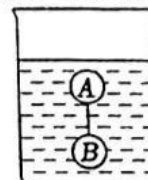
- A. 取用液体 B. 取用固体 C. 用手直接拿坩埚 D. 加热液体
4. 溶液种类繁多，与生产生活息息相关。下列关于溶液的说法，正确的是（ ▲ ）
A. 溶液是由溶质和溶剂组成的
B. 溶液都是无色透明的液体
C. 溶液是具有均一性、稳定性的纯净物
D. 饱和溶液一定是浓溶液，不饱和溶液一定是稀溶液
 5. 2023 年 7 月，超强台风“杜苏芮”北上经过广东省东部海域，给全省大部地区带来狂风暴雨。“台风过境”和“台风雨”分别属于水循环的（ ▲ ）
A. ②降水；①水汽输送
B. ①水汽输送；②降水
C. ⑦蒸发；①水汽输送
D. ①水汽输送；⑦蒸发
 6. 我国是受季风影响较为显著的国家之一，形成季风的主要原因是（ ▲ ）
A. 纬度位置低 B. 地形复杂多样
C. 地势西高东低 D. 海洋和陆地性质差异
 7. 作为航天大国，我国的火箭发射技术处于世界领先水平。火箭在发射升空过程中首先经过大气层中的（ ▲ ）
A. 对流层 B. 平流层 C. 中间层 D. 外层



8. 下表是配制硝酸钾溶液时记录的各种数据, 根据表中数据分析, 不正确的是 (▲)

| 序号 | 温度/°C | 水的质量/克 | 所加硝酸钾的质量/克 | 所得溶液的质量/克 |
|----|-------|--------|------------|-----------|
| ① | 28 | 10 | 4 | 14 |
| ② | 28 | 10 | 6 | 14 |
| ③ | 60 | 10 | 8 | 18 |

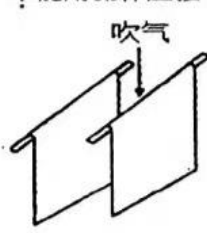
- A. 28°C时 10 克水中最多能溶解硝酸钾 4 克
B. 60°C时等质量水中能溶解的硝酸钾比 28°C时多
C. ①②所得溶液溶质的质量分数相等
D. ③所得溶液一定是硝酸钾的饱和溶液
9. 用细线将两个半径相同的实心小球 A 和 B 连接在一起, 放入水中, 静止后的状态如图所示 (线处于紧绷状态)。下列判断正确的是 (▲)



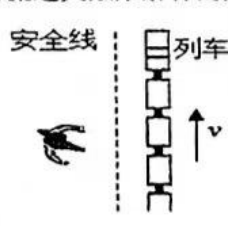
- A. $F_{浮A} = G_A$
B. $F_{浮A} = F_{浮B}$
C. $G_A > G_B$
D. $\rho_A > \rho_{水}$
10. 如图所示的实例中, 不能用流体压强与流速关系来解释的是 (▲)



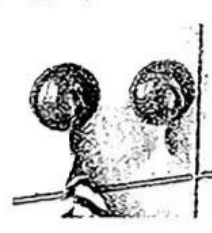
甲



乙

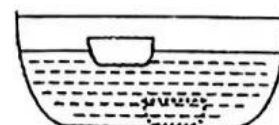


丙

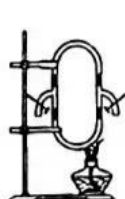


丁

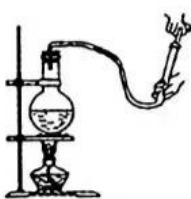
- A. 图甲, 刮大风时, 伞面会被向上“吸”起
B. 图乙, 向两张纸之间吹气, 两张纸会相互靠拢
C. 图丙, 等候列车的乘客应站在安全线以外, 以确保安全
D. 图丁, 将吸盘压在光洁的瓷砖表面, 吸盘会被“吸”在瓷砖上
11. 在 10°C时, 硝酸钾的溶解度为 20 克, 则此温度下硝酸钾饱和溶液中质量比关系正确的是 (▲)
- A. $m_{溶质} : m_{溶剂} = 5 : 1$
B. $m_{溶质} : m_{溶液} = 4 : 1$
C. $m_{溶质} : m_{溶剂} = 5 : 1$
D. $m_{溶质} : m_{溶液} = 4 : 1$
12. 小明在洗碗时发现, 同一只碗既可以漂浮在水面上, 也可以沉入水底 (如图所示)。对此下列说法正确的是 (▲)



- A. 碗漂浮时所受的浮力大于它所受的重力
B. 碗漂浮时所受的浮力小于它排开的水所受的重力
C. 碗沉底时所受的浮力小于漂浮时所受的浮力
D. 碗沉底时排开水的体积等于它漂浮时排开水的体积
13. 下列都是《科学》教材中的活动, 相关分析正确的是 (▲)



甲



乙



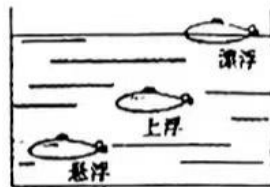
丙



丁

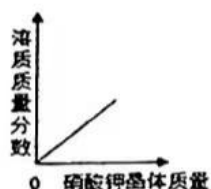
- A. 甲在如图位置加热， 对流管内液体会沿顺时针方向循环流动
 B. 乙当用注射器向烧瓶内充气时， 正在沸腾的液体会停止沸腾
 C. 丙通过纸飞机实验，可知风向是风向标箭尾所指的方向
 D. 丁用力将注射器的活塞向左推送气体，“潜水艇”做下沉运动

14. 建设一支强大海军是实现中国梦的有力保障，潜水艇是海军的战略重器。如图是潜水艇在海水中悬浮、上浮、漂浮的训练过程示意图。下列对潜水艇分析正确的是（ ▲ ）

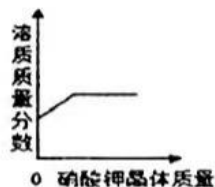


- A. 悬浮和漂浮时受到的浮力不相等
 B. 潜水艇是通过改变浮力大小实现上浮和下沉的
 C. 上浮过程中所受浮力逐渐变小
 D. 潜水艇完全入水后，下沉越深，所受浮力越大

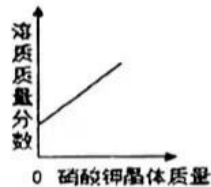
15. 一定的温度下，在不饱和的硝酸钾溶液中逐渐加入硝酸钾晶体，下列图象能够表示加入的晶体质量和溶液中溶质的质量分数变化规律的是（ ▲ ）



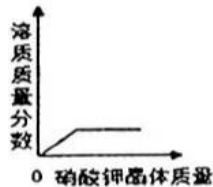
A.



B.

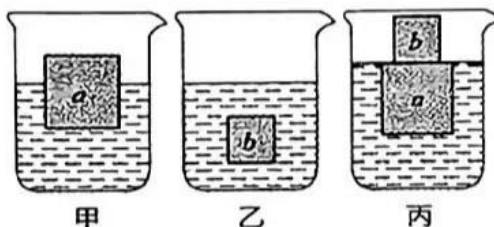


C.



D.

16. 如图所示，甲、乙、丙三个完全相同的烧杯中均装有适量的水。将质地均匀、质量不等，且不吸水的a、b两实心体，分别放入甲、乙烧杯中，当a、b静止时，a有五分之二的体积露出水面，b悬浮于水中，此时两烧杯液面刚好相平。若将b置于a上一起放入丙烧杯中，静止时a的上表面刚好与液面相平，整个过程中水均未溢出，下列说法正确的是（ ▲ ）

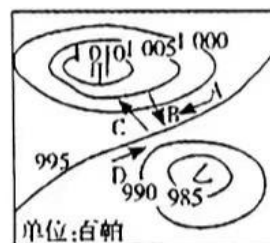


- A. a 的密度是 $0.4 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 B. a、b 的重力之比为 5:3
 C. a、b 的体积之比为 5:2
 D. b 的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

二、填空题（本题共有 7 小题，每空 2 分，共 32 分）

17. 旅行中，汽车在公路上快速行驶时，窗外的空气流速大，压强▲（选填“大”或“小”，下同），窗帘飘向窗外。车行驶到高山上时，发现密封的零食包装袋鼓起了，这是因为高山上的大气压比山脚下的▲（选填“大”或“小”）造成的。

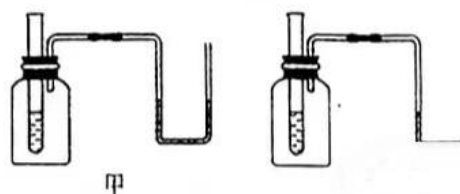
18. 如图为反映某地近地面气温高低状况的“等压线图”，请根据图示气压数据回答下列问题。



- (1) 甲地正受▲（选填“高”或“低”）气压控制，天气▲（选填“阴雨”或“晴朗干燥”）。

- (2) 在代表风向的 A、B、C、D 四个箭头中，正确的是▲。

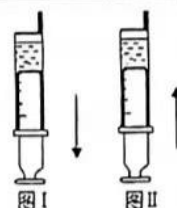
19. 向图甲装有水的小试管中加入一定量的氢氧化钠固体，出现如图乙现象，则此时瓶内气压▲（选填“大于”、“等于”或“小于”）外界大气压，说明氢氧化钠溶于水▲（选填“吸热”或“放热”）。



20. 2022年5月,全球首艘智能型无人系统航母船“珠海云”号(如图所示)在广州下水。“珠海云”号排水量为2000吨,满载时受到的浮力为 20000 N;当船上的无人机起飞后,其受到的浮力 不变 (填“变大”“变小”或“不变”)。



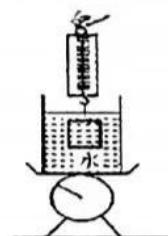
21. 小金用20mL一次性注射器吸取10mL雪碧饮料,并用胶头封闭注射器针孔,进行了如图I、II所示实验。先用力向外拉动注射器,注射器中出现许多小气泡;然后用力向内推注射器,注射器内气压 变大 (填“变大”、“变小”或“不变”,下同),小气泡减少。此实验可以说明气压变大,气体在水中的溶解能力 变大。



22. 下表为两种物质在不同温度时的溶解度,请回答:

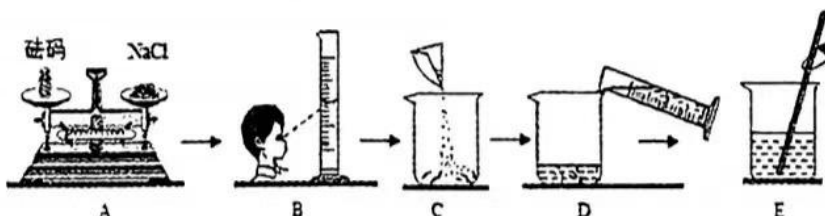
| 温度/℃ | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
|-------|------|------|------|------|------|
| 溶解度/g | | | | | |
| 氯化钾 | 34.0 | 40.0 | 45.6 | 51.5 | 56.7 |
| 硝酸钾 | 31.6 | 63.9 | 110 | 169 | 246 |

- (1) 40℃时,将30g氯化钾加入到50g水中,充分溶解后所得溶液是 饱和 溶液(填“饱和”或“不饱和”)。
- (2) 将20℃时硝酸钾和氯化钾的两种饱和溶液升温至60℃,则升温后两种溶液的溶质质量分数大小关系是:硝酸钾 大于 氯化钾(填“>”“<”或“=”)。
23. 台秤上放半杯水,台秤的示数为25牛,再将重为5牛的金属块挂在弹簧测力计下,当金属块全部浸入水中时(如图所示),测力计的示数为4牛,则金属块受到的浮力是 1 牛,此时台秤示数为 26 牛。若再将金属块缓慢向下移动一段距离(没有碰到杯子底部),台秤示数将 不变 (填“变小”、“不变”或“变大”)。

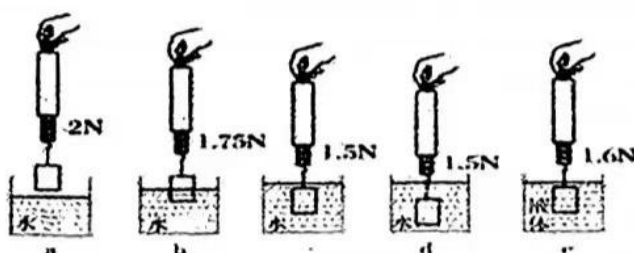


三、实验探究题(本题共有5小题,每空2分,共36分)

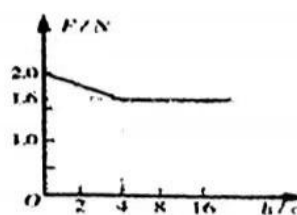
24. 某同学在实验室配制一定量的生理盐水。



- (1) 该同学按如图所示步骤依次操作,其中操作错误的步骤是 B (填字母序号);E中玻璃棒的作用是 搅拌。
- (2) 错误更正后,用已调节平衡的天平称固体时,发现指针偏右,接下来的操作是 加砝码或向右移动游码。
- (3) 反思:若量水时仰视读数,则配制的溶液溶质质量分数会 偏小 (填“偏大”、“偏小”或“无影响”)。
25. 科学兴趣小组在进行“探究浮力的大小与哪些因素有关”的实验中,用弹簧测力计挂着一实心圆柱体,进行如图所示的实验操作,根据实验所得数据回答下列问题。



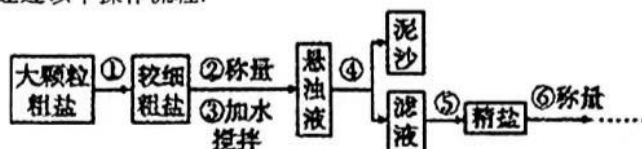
图甲



图乙

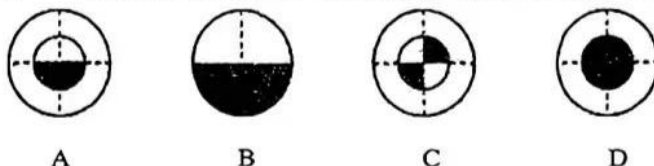
- (1) 通过 a、c 两次实验，可知物体浸没在水中时受到的浮力大小是 N。
- (2) 通过 两次实验，可探究物体所受浮力大小与排开液体体积的关系。
- (3) 通过 c、e 两次实验，可探究物体所受浮力大小与 的关系。
- (4) 在 c 图液体中进行探究的过程中，记录实验数据，得到如图乙所示弹簧测力计读数与圆柱体下表面浸入深度的关系图像，则该液体的密度为 kg/m^3 。

26. 粗盐的精制一般要经过以下操作流程：



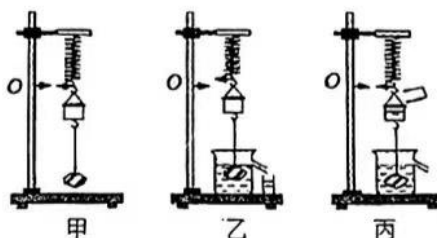
请回答

- (1) 操作④的名称是 ，
- (2) 操作⑤中除用到三脚架、玻璃棒、蒸发皿外，还需要用到 等仪器(写一种)。
- (3) 若黑色代表泥沙，这操作④后展开滤纸，看到的情况最接近图中的 。



- (4) 实验结束后称量获得的精盐，若结果偏大，原因是 (填字母)。
- A. 食盐没有全部溶解即过滤 B. 蒸发时，食盐飞溅剧烈
- C. 蒸发后所得精盐很潮湿 D. 蒸发皿内的精盐未全部转移到称量纸上

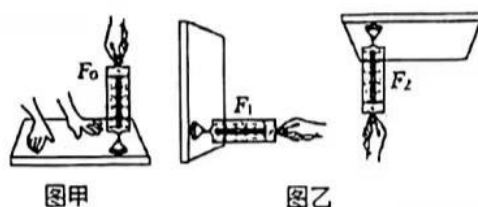
27. 如图所示，为了验证“阿基米德原理”，某兴趣小组同学做了如下实验。



- (1) 如图甲所示，在弹簧的下端挂一个小桶，小桶的下面吊一石块，记下弹簧伸长后下端到达的位置 O。将此时弹簧对小桶的拉力记为 T_1 ，小桶与石块的总重记为 G ，则 T_1 G (选填“>”或“=”或“<”)。
- (2) 如图乙所示，在溢水杯中盛满水，当石块浸没在水中时，此时溢出的水便流到旁边的小水杯中，将排出的水的重力记为 $G_{排}$ 。如图丙所示，把小杯中的水全部倒入弹簧下方的小桶中，将此时弹簧对小桶的拉力记为 T_2 ，则 T_2 T_1 (选填“>”或“=”或“<”)。
- (3) 对图丙中小桶和石块进行受力分析，可知 $T_2 + F_{排} = G + G_{排}$ ，最终推理可知 。

28. 为了估测当天大气压强究竟有多大，科学兴趣小组同学在实验室合作进行了如图甲所示的实验：

- ①将蘸水的塑料吸盘按在光滑水平板面上，并多次挤压吸盘；
- ②用弹簧测力计钩着吸盘挂钩缓慢往上拉，直到吸盘脱离板面；
- ③记录刚拉脱时弹簧测力计的读数 $F_0 = 36\text{N}$ ，即为大气对吸盘的压力大小；
- ④再量出吸盘与水平板面的接触面积 $S = 4\text{cm}^2$ ；
- ⑤计算出大气压。

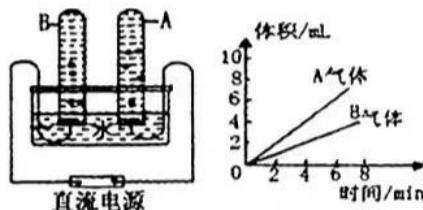


- (1) 步骤①中“将吸盘蘸水”和“多次挤压吸盘”，目的是_____。
- (2) 根据上述实验计算所测得的大气压的值是_____。
- (3) 若按图乙中的两种方式进行实验，实验器材和步骤均相同，但弹簧测力计的示数分别为 F_1 、 F_2 ，则 F_0 、 F_1 和 F_2 的大小关系是_____。

四. 解答题 (29 题 9 分, 30 题 6 分, 31 题 8 分, 32 题 6 分, 33 题 7 分, 34 题 8 分, 共 44 分)

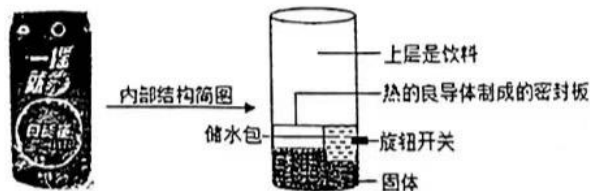
29. 下图是电解水的简易装置，试回答下列问题：

- (1) 实验证明了水是由_____组成的；
- (2) 实验中，A、B 试管中气体的体积与时间的关系如图所示。由图可知 B 气体是_____，直流电源左侧是_____极；
- (3) 为了加快电解水的速度，常在水中加入一定量的稀硫酸。若实验前在水中加入 50 克 4.9% 的稀硫酸，实验结束后测得剩余溶液的质量刚好为 100 克，则剩余溶液中溶质的质量分数为多少？



30. 你见过冬天能自发热，夏天能自制冷的罐装饮料吗？如图是“玛吉克牌”一摇冰功能饮料及其内部结构简图，请回答：

- (1) “一摇冰”饮料在炎热的夏天制冷解渴，其罐底的固体是_____。
- A. 氢氧化钠 B. 硝酸铵 C. 氯化钠
- (2) 我们在喝饮料（含有 CO_2 气体）后，常出现打嗝现象，是因为气体的溶解度随温度的升高而_____（填“增大”或“减小”）。
- (3) 喝完饮料后，取出罐体底部的水溶液，加热蒸发掉 2 克水。冷却到 20°C ，有 2 克晶体析出，此时溶液中溶质的质量分数为_____。（已知 20°C 时该物质的溶解度为 180 克）（计算结果保留一位小数）



31. 二氧化氯消毒液是一种高效的消毒剂，每周放学后均要用该消毒剂对全校教室、寝室进行全面消毒。小陈观察到瓶上的标签如表所示。

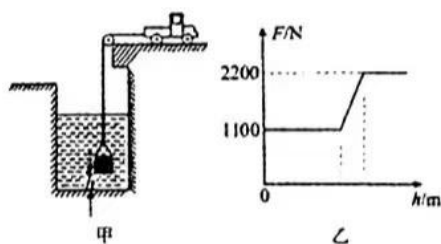
(1) 该瓶消毒剂溶液的质量为 ▲ g，溶质质量为 ▲ g；

(2) 我校欲配制 3000g 质量分数为 20% 的稀二氧化氯消毒液用来消毒，需要多少 g 这种二氧化氯消毒液和多少 ml 水？

| | |
|-----------------|-----------------------|
| 二氧化氯消毒液 1000 毫升 | |
| 溶质的质量分数 | 80% |
| 密度 | 1.2 克/厘米 ³ |
| 强腐蚀性，阴冷，密封储藏 | |

32. 如图甲所示，工人师傅利用汽车作为动力，从水中打捞一个正方体物件，绳子通过定滑轮（只改变力的方向），一端系在汽车上。汽车拉着物件匀速上升，已知汽车对绳子的拉力 F 与物件底部距离水底的高度 h 的变化关系如图乙所示。绳子的体积、绳重及摩擦均忽略不计， $g=10\text{N/kg}$ 。求：

- (1) 物件的质量。
(2) 物件浸没在水中时，受到的浮力。
(3) 物件的密度。



33. 2022 年 5 月 4 日，中国“巅峰使命”珠峰科考队成功登顶，同时创造多个世界纪录，包括在全球首次建成珠峰完整的海拔气象梯度观测站；利用高精度雷达完成冰厚测量和样本采集等。

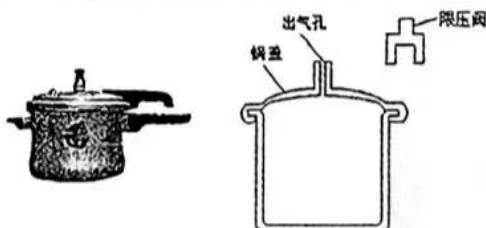
(1) 下列对科考队登顶过程中的发现，分析正确的有 ▲ 。（填字母编号）

- A. 珠峰峰顶常年覆盖积雪，因为在对流层，气温随海拔升高而降低
B. 从山脚到山顶植物种类变化明显，其主要原因是光照强度的不同
C. 珠峰南坡降水较多，植物种类更丰富，由此可推测南坡是迎风坡
D. 在登峰的过程中，队员会出现高原反应，这主要是气压过高引起

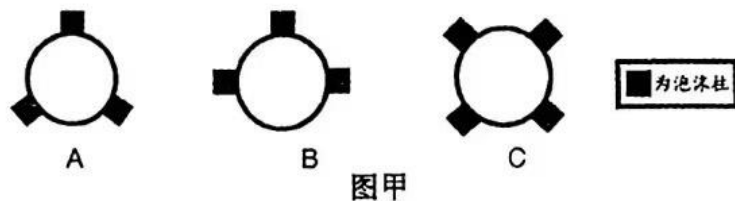
(2) 小科从媒体中获悉科考队员所携带的物品清单，制作了一份分析表。请你帮助小科补充表中的空格。

| 携带物品 | 理由 |
|--------|---------------------------|
| 防裂唇膏 | 高原风大、空气干燥，人体中水分蒸发快，嘴唇易干裂 |
| 电热鞋 | 海拔越高气温越低，脚离心脏较远，温度较低，需要保暖 |
| 高压锅 | <u> ▲ </u> |
| 防紫外线服装 | 海拔高，空气稀薄，紫外线照射强烈 |
| | |

- (3) 现有一个直径为 20cm，锅盖上的竖真空心柱出气孔的横截面积为 10mm^2 的高压锅，已知锅内气体能达到的最大压强为 $2.0 \times 10^5 \text{Pa}$ 。若用它在大气压强为 $0.9 \times 10^5 \text{Pa}$ 的地区煮饭，则应配一个质量为多大的限压阀？（ $g=10\text{N/kg}$ ）



4. 某校在完成项目化研究活动中要求学生设计并优化水面漂浮落叶收集器，小明组设计的落叶收集器如图乙，是由一个剪去底部的塑料瓶、泡沫块以及一个电动抽水泵组装而成。通电启动装置，装在瓶口的水泵将水从塑料瓶中往外泵出，同时瓶外的水会带动水面垃圾不断地从收集口流入瓶内。



- (1) 若装置（俯视图）的重力作用点在其中心，下列泡沫安装位置的设计中，能保证装置竖直稳定地漂浮在水面上的是 ▲ （可多选）。
- (2) 为确定收集口与水面的距离，小明通过实践调查发现收集口到水面的距离 H 与装置收集到的落叶体积有关。通过实验整理收集口到水面的距离 H 与装置内落叶体积的关系数据如下表：
根据实验数据，判断落叶收集器随着吸入落叶增多所受的浮力变化并说明理由 ▲。

| | | | |
|-------------------|-----|-----|------|
| 装置内落叶体积(立方厘米) | 400 | 800 | 1200 |
| 收集口到水面距离 H (厘米) | 1.6 | 1.2 | 0.8 |

- (3) 小明将自己小组制作的收集器放入水中时，收集口与水面相平欲将收集口到水面的距离 H 调为 2cm （如图丙），若收集器带有四个长度为 10cm ，底面积为 4cm^2 的泡沫块（泡沫块重力和瓶子厚度忽略不计），需要往收集器下方，挂一密度为 5g/cm^3 的金属块的质量为多少克？

