

2024 学年度第一学期五校联考期中试卷

八年级科学

温馨提示:

1. 全试卷共 8 页, 有 4 大题, 28 小题。满分 100 分。考试时间 90 分钟。
2. 答案必须写在答题纸相应的位置, 写在试题卷或草稿纸上无效。
3. 本卷中 g 取 10 牛/千克 。

一、选择题 (本大题共有 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 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. 如果没有大气层, 地球上依然会存在的现象是 (▲)

- A. 碧海蓝天 B. 狂风暴雨 C. 昼夜交替 D. 鸟语花香

2. “楠溪江供水工程”是引楠溪江水向乐清市提供生活及工业用水, 该方法是改变右图水循环环中的 (▲)

- A. 环节① B. 环节②
C. 环节③ D. 环节④



3. 将厨房中的下列物质加入足量水中, 充分混合后形成悬浊液的是 (▲)



4. 温州气象台某日发布天气预报如下: 今天阴, 全天气温 $20-27^{\circ}\text{C}$, 东南风 4 级, 相对湿度 75%。下列关于这则天气预报的说法正确的是 (▲)

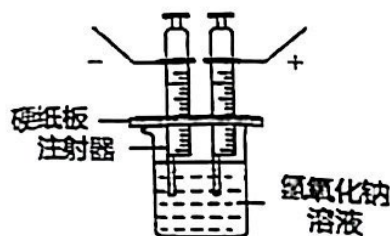
- A. 阴雨天气是受高压的控制 B. 最高气温 27°C 出现在正午
C. 风速可以用风速仪来测定 D. 相对湿度越大降水概率越低

5. 当哈尔滨人穿上棉衣在户外堆雪人, 海南岛人却还穿着泳衣, 在海水中嬉戏。影响两地气候差异的主要因素是 (▲)

- A. 海陆性质 B. 纬度位置 C. 地形 D. 季风

6. 如图为利用注射器进行电解水的创新实验, 电极插入注射器筒内。下列说法错误的是 (▲)

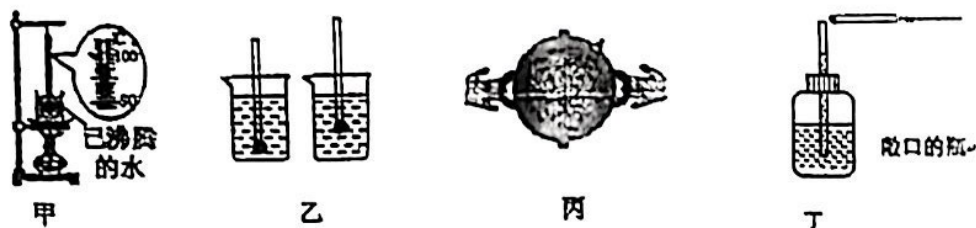
- A. 在水中加入少量氢氧化钠, 作用是增强水的导电性
B. 反应一段时间后, 氢氧化钠溶液的溶质质量分数减小
C. 实验成功时, 左边注射器收集到的气体体积约是右边的 2 倍
D. 两个注射器内的原始液面、电极长度要保持一致



7. 保护水资源、节约用水是每个公民的义务。下列说法正确的是 (▲)

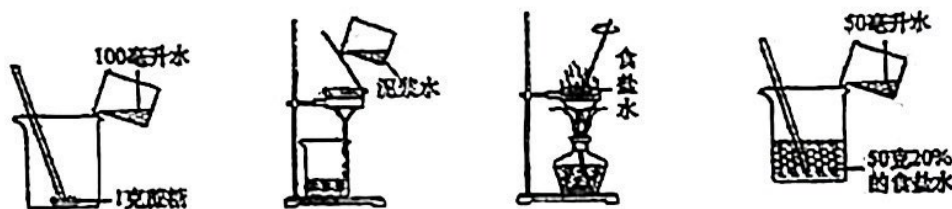
- A. 城市生活废水可直接排入河流 B. 洗手后应及时关闭水龙头
C. 严禁使用一切化肥, 以防止水体污染 D. 温州地区水资源充足, 可以不用节约用水

8. 小乐做了如图所示的四个实验。下列有关说法中正确的是 (▲)



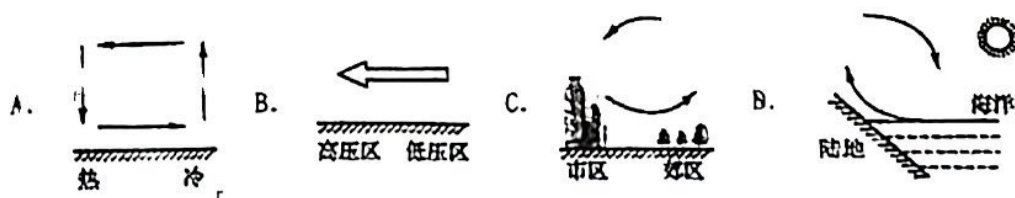
- A. 甲图中, 水面上方的大气压小于标准大气压, 继续给水加热, 水的温度将升高
B. 乙图中, 同一只密度计在两种液体中静止, 左杯液体的密度大于右杯液体的密度
C. 丙图中, 马德堡半球实验是历史上最早测出标准大气压值的实验
D. 丁图中, 用力吹气时, 瓶中的水从竖直的玻璃管内上升, 再从管口向左喷出

9. 通过下列实验操作不能达到相应目的的是 (▲)



- A. 配制蔗糖溶液 B. 获取纯净水 C. 获取氯化钠晶体 D. 配制 10% 的食盐水

10. 下列几种大气运动形式中, 气流运动方向表示正确的是 (▲)

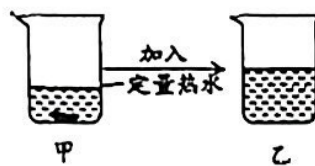


小明在家中配制一杯红糖水, 他将红糖倒入一杯常温水中充分溶解如图甲所示,

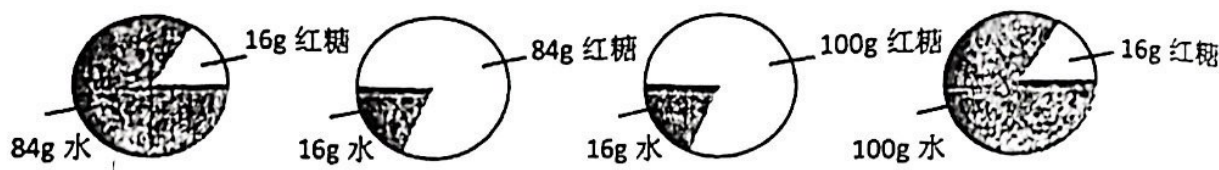
据此回答第 11、12、13 题。

11. 下列现象能作为判断图甲红糖水是饱和溶液的证据是 (▲)

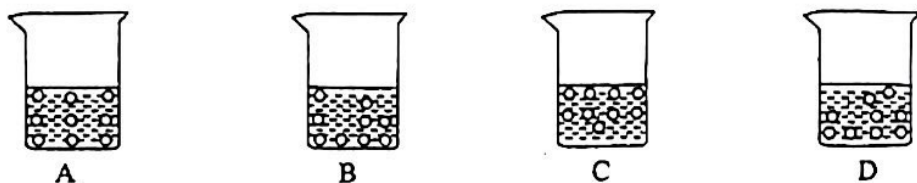
- A. 红糖水颜色很深 B. 红糖水味道很甜
C. 红糖固体有剩余 D. 红糖溶解得很快



12. 配制溶质质量分数为 16% 的红糖水。下列模型能正确表示该溶液的是 ()



13. 下列能正确表示图乙中红糖分子(红糖分子用“○”表示)在溶剂中分布情况的是 (▲)



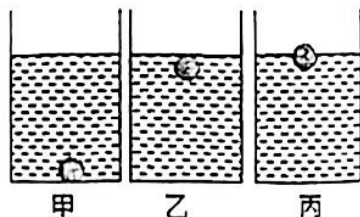
14. 小明用矿泉水瓶和小玻璃瓶制作了一个“浮沉子”(如图), 他将装有适量水的小玻璃瓶瓶口朝下, 使其漂浮在矿泉水瓶内的水面上, 矿泉水瓶内留有少量空气, 拧紧瓶盖使其密封, 用力挤压矿泉水瓶侧面时“浮沉子”下沉, 松手后“浮沉子”即上浮。下列说法正确的是 (▲)

- A. “浮沉子”上浮时, 所受重力等于它受到的浮力
- B. 无论怎样挤压矿泉水瓶, “浮沉子”不可能悬浮在水中
- C. “浮沉子”上浮时, 小瓶内的压缩空气会将内部的水压出
- D. 潜水艇与“浮沉子”浮沉的原理不同



15. 某兴趣小组同学把鸡蛋放入水中, 然后逐渐往水中加入细盐, 鸡蛋在水中的浮沉变化如图所示。下列判断正确的是 (▲)

- A. 丙图中盐水的质量分数最小
- B. 在甲图中鸡蛋受到的浮力最大
- C. 要使丙图中鸡蛋受到的浮力变大, 应再加一些细盐
- D. 在乙图和丙图中鸡蛋受到的浮力一样大



二、填空题 (本大题共有 6 小题, 每空 2 分, 共 24 分)

16. 2024 年 7 月 23 日夜間, 台风“格美”由台风级加强为强台风级。当晚, 海燕号 I 型高空大型无人机开展南海台风机动观测作业。

(1) 无人机在升空过程中, 观测到台风外围狂风暴雨, 此时它正处于大气层的 ▲ 层。

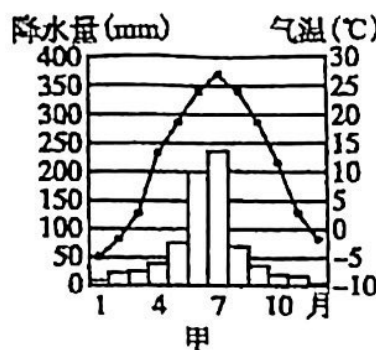
(2) 当台风来临时, 下列做法正确的 ▲ (可多选)

- A. 转移海岛人员
- B. 躲到广告牌下避风
- C. 外出的大船继续作业
- D. 将阳台上的盆栽搬入屋内

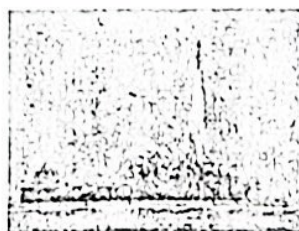
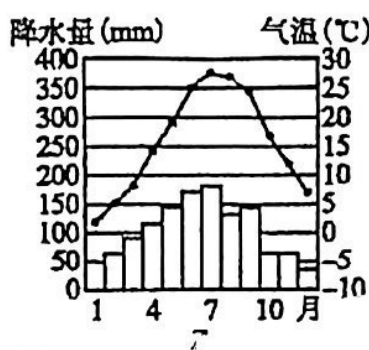
17. 我国大部分地区属于季风气候, 季风对我国气候的影响很大。如图是甲、乙两地的气温曲线和降水柱状图, 然后回答相关问题。

(1) 该图反映的是甲乙两地的 ▲ (选填“天气”或“气候”) 状况

(2) 两地降水量季节变化的共同点是: 降水集中在 ▲ 季。



17 题图



18 题图

18. 2024 年 9 月 24 日, 我国在山东附近海域使用捷龙三号运载火箭, 成功将 8 颗卫星发射升空, 如图, 火箭发射后, 发射船所受浮力 ▲ (填“变大”、“变小”、“不变”); 火箭发射成功后, 若地球引力减小一半, 则此时船在水中的吃水线深度将 ▲ (填“变大”、“变小”、“不变”。

19. 某学习小组开展了“制作蔗糖”的项目化学习, 步骤分成甘蔗擦成渣—压汁—熬制—结晶等。

(1) 要除去压汁后蔗料(即蔗汁和蔗渣的固液混合物)中的蔗渣, 可采用的实验操作是 。

(2) 熬制中的蔗糖不饱和溶液是通过 的方法获得蔗糖饱和溶液。

20. 负压式救护车利用技术手段, 使车内的气压低于车外气压, 防止车内气体向外扩散, 大大减少了交叉感染的概率。

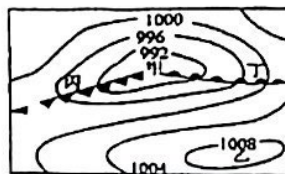
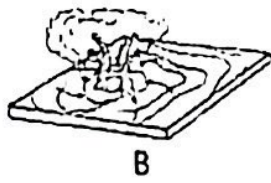
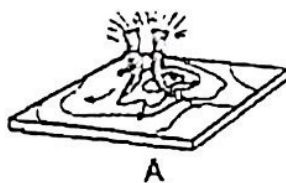


(1) 下列现象中有可能处于“负压”状态的是 ▲。

- A. 正在做饭的高压锅 B. 高空中飞行的飞机机舱内
C. 充满气体的氧气罐内 D. 正在吸取药水的注射器内

(2) 救护车通常设计为流线型(如图), 当救护车高速行驶时, 救护车对路面的压力会 ▲ (选填“大于”、“小于”、“等于”) 汽车受到的重力。

21. 根据所学知识, 回答:



(1) 如图是 A、B 两地的大气运动示意图, B 地为 ▲ 天气;

(2) 读我国浙江某日的天气图, 丁地天气系统过境时的天气是 ▲。

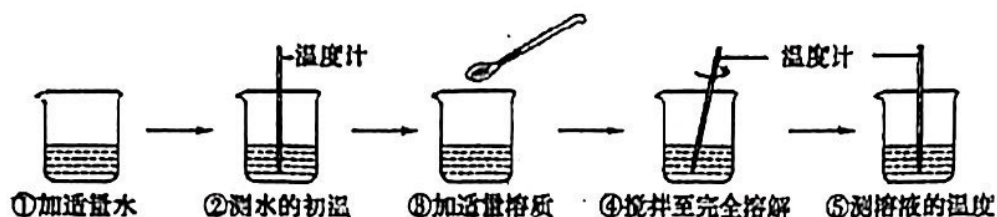
三、实验探究题 (本大题共有 4 小题, 22 (3) 3 分, 25 (2) 3 分, 其余每空 2 分, 共 26 分)

22. 某兴趣小组的同学们设计了如下实验, 来探究物质溶解时的吸热或放热现象。查阅资料:

溶质溶解包括溶质粒子扩散过程(吸收热量)和溶质粒子水合过程(放出热量)。

进行实验: 先分别称取一定量的氯化钠、硝酸钾、氢氧化钠, 再分别量取一定体积的水。

在室温下分别按如图所示操作进行实验, 并在下表中记录有关实验现象。



	测量的温度/°C	温度的变化(与水相比)/°C
水	25	/
硝酸钾溶液	20.8	下降 4.2°C
氯化钠溶液	25	无明显变化
氢氧化钠溶液	33.6	上升 8.6°C

(1) 请指出上述实验中的错误操作并改正: ▲。

(2) 为了方便比较, 该实验方案中需控制 ▲ 相同(至少写两点)。

(3) 根据上述实验数据, 判断硝酸钾固体溶于水时吸热还是放热, 并说明理由 ▲。

23. 饮水机控制出水的一个重要部件就是“聪明座”。水桶就是倒扣在聪明座上的, 聪明座的

下面是一个蓄水箱, 打开出水阀时, 水从聪明座的出水口流入蓄水箱, 再从出水阀流出, 同时空气从聪明座的进气口进入水桶, 如图所示。关闭出水阀后, 当水淹没“聪明座”的进气口时, 水就不再流出, 从而保证蓄水箱中的水位保持在“聪明座”的进气口位置。

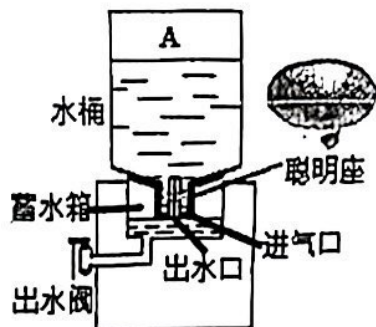
(1) 水桶内的水属于 ▲ (填“纯净物”或“混合物”)

(2) 当水没过聪明座的进气口时, A 中气压为 p_1 , 大气压为 p_2 ,

则 p_1 ▲ p_2 (填“>”、“=”或“<”)

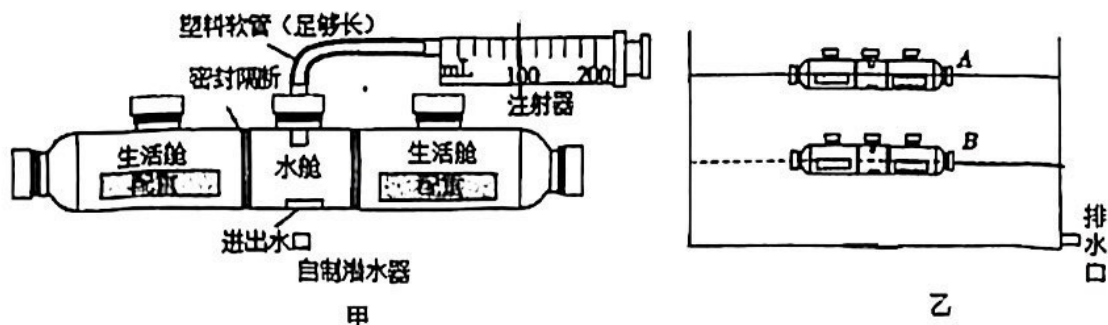
(3) 打开出水阀接水时, A 中液面下降, 水桶中出现大量气泡,

请解释气泡出现的原因 ▲。



24. 我校科技节中某小组同学开展了自制潜水艇项目，过程如下：

【产品设计】图甲为某小组自制的潜水艇，由生活舱和水舱构成，生活舱体积大于水舱体积。其材质为硬质塑料瓶，塑料瓶厚度不计，两个舱之间密封不连通，水舱与 200 毫升的注射器通过塑料软管相连，移动注射器活塞可以实现潜水器的浮沉。



【产品调试】

任务一：如图乙所示，潜水艇完成从水面 A 位置下潜到 B 位置并稳定停留；

任务二：能从水底上浮到 B 位置并稳定停留；

任务三：完成从水底打捞一个重物（重 0.5 牛，体积为 20 厘米³）到 B 位置并稳定停留。

【检验产品】下表为该小组制定的评价量表。

评价指标	评价等级		
	优秀	合格	待改进
功能仓分区设计	生活舱和水舱独立分开，生活舱大于水舱且不进水	生活舱和水舱独立分开，生活舱不进水	生活舱和水舱没有独立分开
浮沉情况	▲	①能上浮②能下潜 ③保持水平 满足任意 2 个条件	①能上浮②能下潜 ③保持水平 满足任意 1 个条件
成品外形	成品简洁美观	成品复杂美观度一般	成品不完整

(1) 将上面的评价量表中“▲”处补充完整。

(2) 图乙中，潜水艇完成从 A 到 B 下潜的过程，其浮力变化情况是▲，对注射器活塞的操作是▲。

(3) 已知完成任务二时注射器活塞稳定在刻度 100 毫升处。完成任务三时（用体积和质量均忽略不计的细线系住重物打捞），注射器活塞需要稳定在哪个刻度？▲毫升。（提示：注射器内气压始终等于外界大气压；水的密度为 1 克/厘米³）

25. 小蒋学习了流体压强知识后,想探究飞机升力大小与哪些因素有关。他猜想:升力大小与机翼形状、飞机飞行速度和飞机的迎角有关。他利用如图的电风扇、升力测力计、飞机模型进行实验探究。



(1) 在探究升力与迎角的关系,按以下步骤进行:

①调节使风扇风速最大,并使飞机模型的迎角为 0° ,记录测力计的示数,多次实验求平均值;

②_____▲_____:

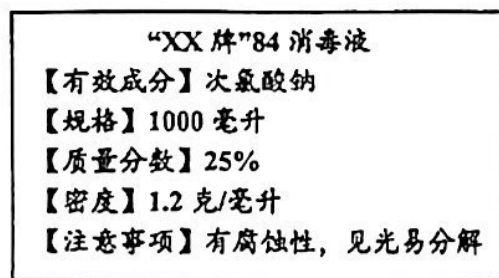
③得到“升力与迎角的关系”的图像如图乙。

(2) 资料显示,本实验结论与实际相符,且飞机迎角一定时,飞行速度越大,升力也越大。当飞机以 100km/h 做水平匀速直线飞行,迎角为 θ_1 ,当飞机以 300km/h 做水平匀速直线飞行时,迎角为 θ_2 (θ_1 、 θ_2 均小于 15°),小蒋判断出两个迎角的关系为 $\theta_1 > \theta_2$,请解释 $\theta_1 > \theta_2$ 的理由。_____▲_____

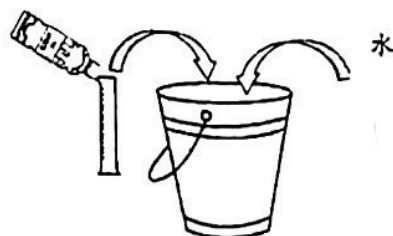
四、解答题(本大题共有 3 小题,26 题 8 分,27 题 6 分,28 题 6 分,共 20 分)

26. 每当季节更替时,一些传染性疾病就会在公共场所传播,消毒剂就成为了紧缺物资。

小明购置一瓶某品牌 84 消毒液,瓶体标签如图甲所示。



图甲



图乙

(1) 根据标签,该消毒液保存和使用时的需要注意_____▲_____。

(2) 小明用图乙的方法,用水桶和量筒居家配制 1000 克 0.4% 的次氯酸钠溶液用于餐具消毒,请计算所需该品牌消毒液的体积(计算结果保留一位小数)。

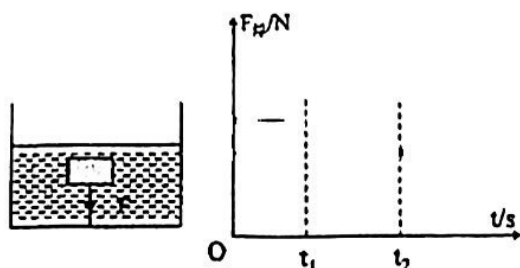
(3) 下列配置过程中的操作会导致溶液溶质质量分数偏小的有_____。(可多选)

- A. 配制前水桶洗涤后未干燥
- B. 将“84 消毒液”倒入水桶时,有液体溅出
- C. 用量筒量水时仰视读数
- D. 将水倒入水桶时,有水溅出
- E. 混合均匀后有液体溅出

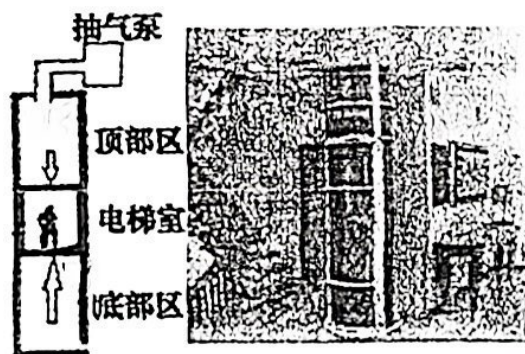
27. 如图所示, 体积 $V=400\text{cm}^3$ 的木块在绳子拉力 $F=1\text{N}$ 的作用下完全浸没在水中(绳子重力不计)。求:

(1) 木块此时受到的浮力;

(2) 剪断绳子后, 木块缓缓运动, 请你根据木块沉浮状况, 将木块浮力大小随时间变化图补充完整(剪断绳子时, 时间记为 0 秒; 木块上表面恰好与水面相平时记为 t_1 ; 木块开始静止时记为 t_2 ; 要求: 在图中标出浮力数值)。



28. 工程师设计了一款新型家用电梯, 该长圆筒形电梯, 靠气压驱动电梯升降。上楼时, 抽气泵启动, 抽走上部空气; 下楼时, 顶部充气, 使电梯往下降。底部区始终与外界连通, 外界大气压为 $1 \times 10^5 \text{Pa}$, 电梯室质量为 100kg , 电梯室与圆筒壁之间的摩擦力不计, 电梯室上下表面积均为 0.9m^2 。



(1) 若质量为 60kg 的人乘电梯匀速上升, 则顶部区的气压 Δ 填写“大于”、“小于”或“等于”) 底部区的气压。

(2) 抽气机最多能把低压区的气压降到 $9.5 \times 10^4 \text{Pa}$, 则该电梯匀速上升时能装载的物体的最大质量是多少?