

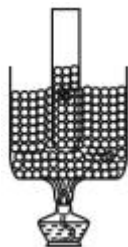
# 2022-2023 学年浙江省宁波市海曙区储能学校七年级（下）期中 科学试卷

一、单选题（本题共 25 小题，1-10 题每小题 1 分，11-25 题每小题 1 分，共 40 分，每小题只有一个正确答案，多选、错选均不得分。）

1.（1 分）今年 5 月 15 日至 5 月 21 日是第三十一届“全国城市节约用水宣传周”，主题为“建设节水型城市，推动绿色低碳发展”。下列做法中有利于节约用水的是（ ）

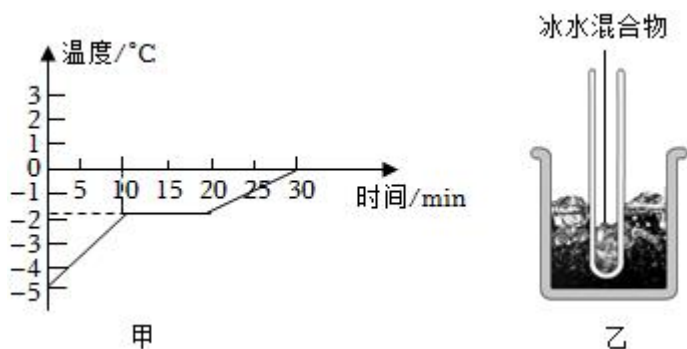


- A. 洗脸、刷牙时，不间断地放水
  - B. 洗澡擦肥皂时不关喷头，任水流淌
  - C. 任由水龙头漏水而不及及时修理
  - D. 洗菜、淘米的水用来浇花、拖地、冲厕所
- 2.（1 分）2022 年 9 月 5 日至 6 日，超强台风“轩岚诺”北上经过浙江省东部海域，为全省大部地区带来狂风暴雨，“台风雨”体现了水循环的环节是（ ）
- A. 水汽输送
  - B. 下渗
  - C. 降水
  - D. 蒸发
- 3.（1 分）如图所示，将装有碎冰的试管插入有冰粒的烧杯中间，然后用酒精灯给烧杯加热，当烧杯中的冰熔化一半时，试管中的冰（ ）



- A. 没有熔化
- B. 熔化一半
- C. 熔化小于一半
- D. 熔化超过一半

4. (1分) 如图所示为某物质的熔化图像, 根据图像可知 ( )



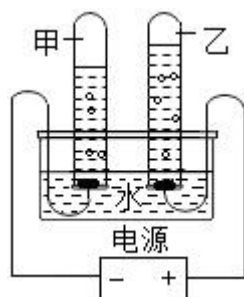
- A. 该物质加热后就开始熔化
- B. 第 15min 该物质处于液态
- C. 若将装有冰水混合物的试管放入正在熔化的该物质中 (如图乙), 则试管内冰的质量会增多
- D. 图乙中, 冰水混合物的温度会升高

5. (1分) 探究氧气性质的实验中, 对有关反应现象描述正确的是 ( )

- A. 在点燃的条件下, 细铁丝在氧气中剧烈燃烧, 火是四射, 生成黑色的四氧化三铁
- B. 在点燃的条件下, 硫在氧气里燃烧, 发出蓝紫色火焰, 生成无色无味的气体
- C. 在点燃的条件下, 磷在氧气中燃烧冒大量白雾
- D. 烧红热的木炭放入盛有氧气的集气瓶中, 木炭剧烈燃烧, 发出明亮的白光


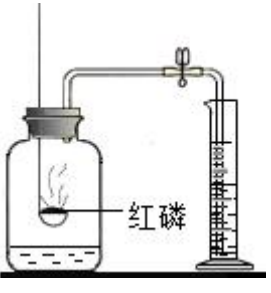


6. (1分) 用如图所示的装置进行电解水实验, 有以下描述:

- ①向水中加入少量硫酸, 能使水电解产生气体的速度变大;
- ②甲、乙两试管内收集到的气体的体积约为 2: 1;
- ③甲试管内产生的气体能燃烧;
- ④乙试管内产生的气体能使带火星的木条复燃。以上描述中正确的是 ( )



- A. ①②③④
- B. ③
- C. ①②
- D. ①②③

7. (1分) 对下列实验指定容器中的水, 其解释没有体现水的主要作用的是 ( )

	A	B	C	D
实验装置	 <p>硫在氧气中燃烧</p>	 <p>测定空气中氧气含量</p>	 <p>铁丝在氧气中燃烧</p>	 <p>探究燃烧的条件</p>
解释	集气瓶中的水: 吸收放出的热量	量筒中的水: 通过水体积的变化得出氧气体积	集气瓶中的水: 冷却溅落熔融物, 防止集气瓶炸裂	烧杯中的水: ①加热铜片 ②隔绝空气

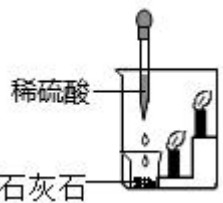
A. A

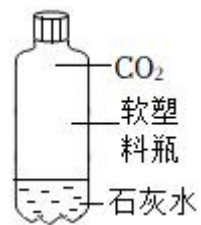
B. B

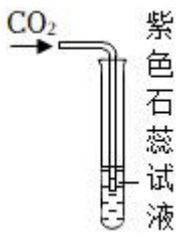
C. C

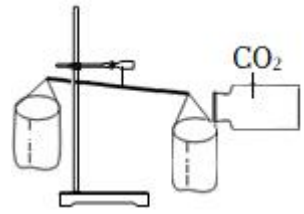
D. D

8. (1分) 下列有关二氧化碳的实验中, 只能证明二氧化碳物理性质的是 ( )

A. 

B. 

C. 

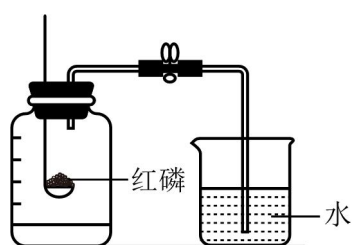
D. 

9. (1分) 我国科学家在南极考察时, 轮船因在南极冰层中, 用爆破等方法均告无效, 而用黑炭、煤炭铺在冰面上, 才使船安全脱险, 其合理解释是 ( )

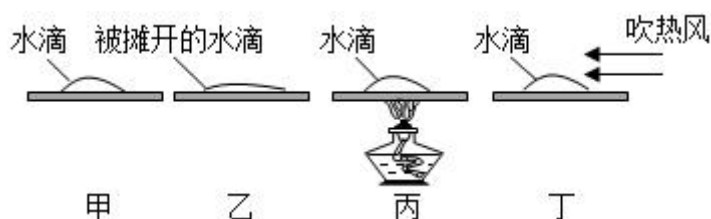
A. 黑炭、煤炭燃烧产生热量, 使冰融化

B. 黑炭、煤炭的颜色是黑色的, 吸收太阳辐射能力强, 使冰融化

- C. 黑炭、煤炭跟冰反应，使冰融化
- D. 没有什么科学依据
10. (1分) 地球是名副其实的“水球”，下列关于地球上的水说法正确的是( )
- A. 海洋水占据了地球总水量的96%以上，所以我们可以大量利用的水资源就是海洋水
- B. 水循环的环节只有蒸发和降水
- C. 目前我们能利用的淡水资源主要来自于江河湖泊和浅层地下水
- D. 生物体内的水没有参与水循环
11. (2分) 如图是测定空气中氧气含量(按体积计算)的实验，下列说法不正确的是( )

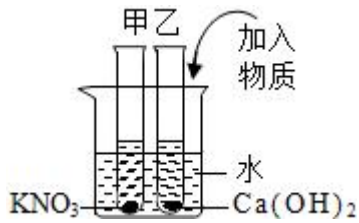


- A. 燃烧匙中的红磷越多，进入瓶中的水就越多
- B. 红磷燃烧消耗了空气中的氧气，瓶内气压下降，打开弹簧夹，烧杯中的水进入集气瓶，使水面上升
- C. 若测得空气中氧气的含量小于 $\frac{1}{5}$ ，可能是装置漏气
- D. 集气瓶冷却至室温就打开弹簧夹，会使测得的空气中氧气的含量小于 $\frac{1}{5}$
12. (2分) 小科在四块玻璃板上各滴一滴水，进行如图所示的实验探究。关于本实验，下列说法不正确的是( )

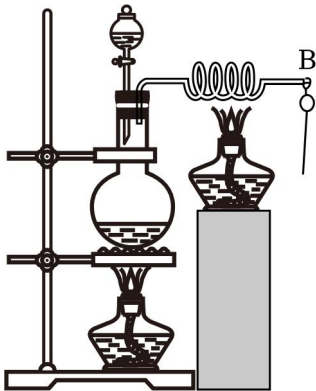


- A. 实验中每滴水的质量要相同
- B. 对比甲和乙，可以得出水蒸发快慢与液体表面积的关系
- C. 对比乙和丙，可以得出水蒸发快慢与液体温度的关系
- D. 对比甲和丁，可以得出水蒸发快慢与液体表面空气流动速度的关系

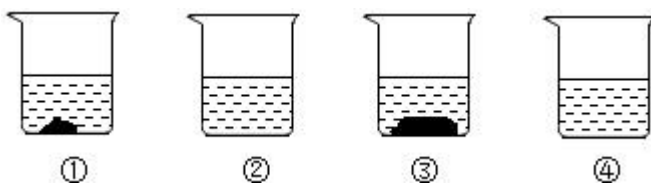
13. (2分) 如图所示, 甲、乙试管中分别盛有硝酸钾、氢氧化钙的饱和溶液, 试管底部均有未溶解的固体。向烧杯中加入一定质量的氢氧化钠固体后, 下列分析正确的是 ( )



- A. 甲试管溶液中的溶质质量减少  
 B. 甲试管中未溶解的固体质量增加  
 C. 乙试管溶液中溶质质量增加  
 D. 乙试管中未溶解的固体的质量增加
14. (2分) 如图所示, 加热烧瓶中的水使之沸腾, 水蒸气从铜管喷出, 把火柴靠近管口 B 处, 火柴被加热, 迅速移开火柴, 火柴开始燃烧, 下列说法正确的是 ( )



- A. 水沸腾后, 水的质量和体积都增大  
 B. 火柴移离水蒸气, 与氧气充分接触, 从而燃烧  
 C. 该实验能说明火柴的着火点一定不超过  $100^{\circ}\text{C}$   
 D. 在 B 处时火柴不燃烧是因为湿润的水蒸气降低了火柴的着火点
15. (2分) 在  $20^{\circ}\text{C}$  时, 标号为①②③④的四个烧杯分别盛有 50g 水, 依次加入 27g、9g、36g、18g 的氯化钠, 充分溶解后的情况如图所示, 则下列叙述不正确的是 ( )



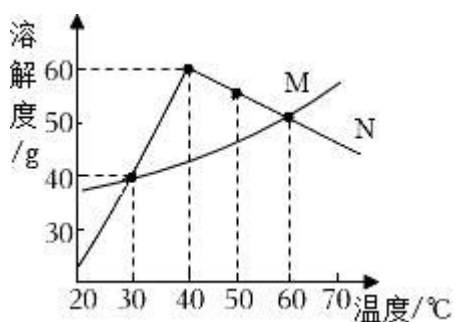
- A. ①③溶液的溶质质量分数相等
- B. ②中所得溶液一定是不饱和溶液
- C. ④所得溶液的溶质质量分数为 36%
- D. ④中所得溶液可能是饱和溶液

16. (2分) 下列有关空气各成分的性质和用途说法正确的是 ( )

	A	B	C	D
气体性质	氧气参与燃烧	氢气化学性质稳定	稀有气体化学性质稳定	二氧化碳密度大于空气
用途	制作燃料	食品防腐	制作霓虹灯	制作灭火剂

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

17. (2分) 如图是化合物 M 和化合物 N 的溶解度曲线。下列说法中正确的是 ( )

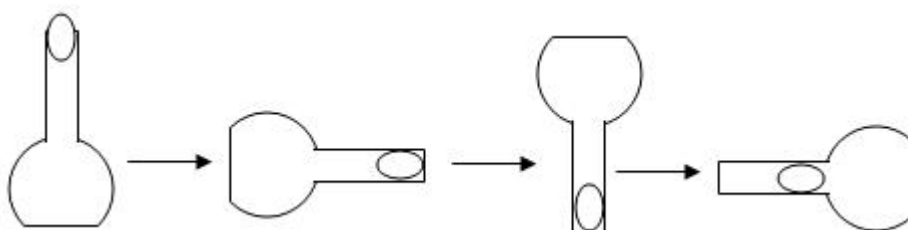


- A. 60°C时, M 和 N 溶液的溶质质量分数一定相等
  - B. 将 60°C时 N 溶液降温至 30°C, 一定有晶体析出
  - C. 30°C时, M 溶液溶质质量分数最大为 40%
  - D. 无论升温或降温都能使 40°C接近饱和的 N 溶液达到饱和
18. (2分) 将干冰放在空气中, 其周围就会产生大量的白雾, 因而舞台上常用其制造云雾缭绕的幻境, 干冰能产生白雾的原因是 ( )
- A. 干冰蒸发产生大量的水蒸气
  - B. 干冰蒸发产生大量的白色二氧化碳气体
  - C. 干冰升华时吸收大量的热, 使空气温度降低, 大量的水蒸气液化成小水滴
  - D. 干冰被空气中的氧气氧化产生了大量的白色气体
19. (2分) 小明要配制 50g 质量分数为 14%的氯化钠溶液, 下列关于配制该溶液的说法不正确的是 ( )

- ①若用氯化钠固体配制，需称取氯化钠固体 7.0g
- ②用托盘天平称氯化钠固体时，在两盘各放一张质量相等的纸
- ③选用 200mL 量筒量取所需水的体积
- ④实验中用到的玻璃仪器有烧杯，量筒、玻璃棒、滴管
- ⑤用量筒量取水时，俯视读数，配得溶液的溶质质量分数偏小

- A. ①③                      B. ③④⑤                      C. ③⑤                      D. ②④⑤

20. (2分) 先在烧杯中装满沸水，再倒掉沸水，然后在烧瓶口放入去壳的鹌鹑蛋（不留缝隙），如图所示，将烧瓶口向右或向左或向下，发现鹌鹑蛋一直向烧瓶底部动。对整个探究活动的分析正确的是（     ）



- A. 探究问题：大气压强有多大
- B. 探究假设：大气向各个方向都有压强
- C. 探究目的：研究大气的压强与热水温度的关系
- D. 探究结论：大气各个方向压强都相等

21. (2分) 如图，在密封的纸盒上挖一个直径 10cm 的圆形小洞，并在洞口前方约 1 米的位置，放置一根点燃的蜡烛，用双手在纸盒两侧拍击，蜡烛熄灭。蜡烛熄灭的主要原因是（     ）



- A. 缺乏可燃物
- B. 缺乏氧气
- C. 排出的气流中二氧化碳的含量高
- D. 温度降到了着火点以下

22. (2分) 生活中，人们常常把碗放在锅内的水中蒸食物，要求是碗不能与锅底接触，当锅里的水沸腾时，碗里的水会（     ）

- A. 稍后沸腾
- B. 同时沸腾
- C. 温度总是低于锅内水的温度，因而不会沸腾
- D. 温度能够达到沸点，但不会沸腾。

23. (2分) 5月12日为“国家防灾减灾日”。下列关于火灾、灭火与逃生的说法，正确的是 ( )

- A. 燃烧是一种缓慢的氧化反应
- B. 火灾时，只能用 CO<sub>2</sub> 灭火
- C. 高楼发生火灾，应该跳楼逃生
- D. 在火场的浓烟中逃生，可用湿毛巾捂住口鼻，低姿势前行

24. (2分) 为了更好地理解燃烧红磷法测定空气中氧气含量的实验原理，可以利用传感器技术实时测定图1实验装置内的压强、温度和氧气浓度变化，三条曲线变化趋势如图2所示。下列有关叙述错误的是 ( )

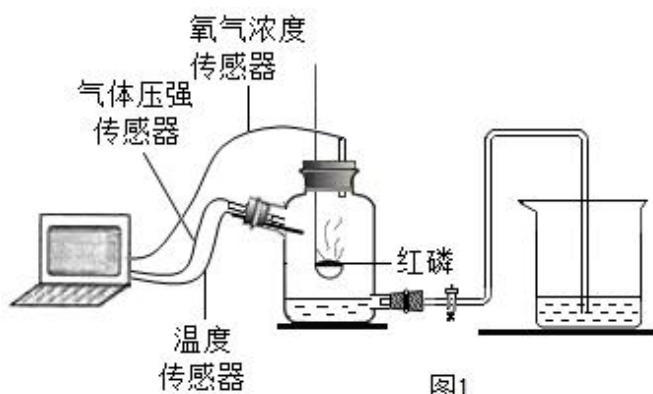


图1

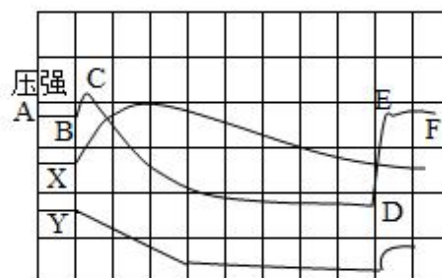


图2

- A. X 曲线表示的是温度变化
- B. Y 曲线表示的是氧气的浓度变化
- C. CD 段对应的变化进程是红磷燃烧
- D. DE 段对应的变化进程是水倒吸进广口瓶

25. (2分) 某硝酸钾样品中不含可溶性杂质，现将这些样品平均分为三份，在不同温度下，分别加入相同质量的水中，使之充分溶解，硝酸钾在不同温度下的溶解度及实验残留固体的质量如下表，下列推断正确的是 ( )

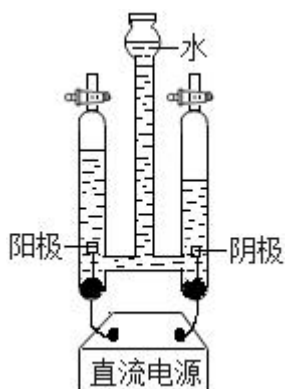
温度/°C	10	40	70
溶解度/g	20	65	140

残余固体质量/g	255	120	20
----------	-----	-----	----

- A. 该硝酸钾样品为纯净物  
 B. 三次实验所用的水均为 300g  
 C. 70°C时硝酸钾溶液为饱和溶液  
 D. 40°C时溶于水的硝酸钾为 135g

## 二、填空题（每空 1 分，共 20 分）

26. (2 分) 下列液体属于溶液的是 \_\_\_\_\_；属于浊液的是 \_\_\_\_\_。  
 ①食盐水；②矿泉水；③泥水；④澄清石灰水；⑤牛奶；
27. (3 分) 太阳是一个不断进行着核爆炸的大火球，它以 \_\_\_\_\_形式不断地向周围空间释放能量，这种能量叫 \_\_\_\_\_，它给人类提供了 \_\_\_\_\_。
28. (3 分) 夏天从冰箱里取出的水果，常看到水果表面先湿后干的现象，这现象反映的物态变化过程是先 \_\_\_\_\_后 \_\_\_\_\_；在我们北方秋、冬两季，有时地面和屋顶会出现霜、窗玻璃上出现冰花，这些都是 \_\_\_\_\_现象。
29. (4 分) 如图是电解水的实验装置，写出电解水的文字表达式 \_\_\_\_\_，阳极产生的气体是 \_\_\_\_\_。此实验常在水中加入少量稀硫酸，目的是增加水的导电能力，在电解过程中，硫酸的质量分数变 \_\_\_\_\_。如果用 98%浓硫酸来配制 0.98%的稀硫酸 1000g，需要加水的质量是 \_\_\_\_\_。



30. (3 分) 液态二氧化碳灭火器是生活中常见的灭火器之一，它可以用来扑灭图书档案，贵重设备、精密仪器等火灾，因为液态二氧化碳在空气中完全挥发成气体，所以它不会留下任何痕迹而使物体污损。
- (1) 常温常压下，二氧化碳以气体形式存在，而在此灭火器中以液态形式存在，这是因为在钢瓶内气压较高，二氧化碳的沸点 \_\_\_\_\_ (填“升高”或“降低”或“不变”)。

(2) 使用时, 液态二氧化碳喷出, 迅速 \_\_\_\_\_ (填物态变化名称), 吸收热量, 有  
助手灭火。

(3) 结合物态变化和二氧化碳的性质, 请说说液体二氧化碳灭火的原  
理: \_\_\_\_\_。



31. (1分)  $t^{\circ}\text{C}$ 时, 将一定量  $\text{KNO}_3$  的不饱和溶液平均分为三份, 分别恒温蒸发出水的质量  
为 5g、10g、20g, 析出  $\text{KNO}_3$  晶体的质量依次为 ag、bg、cg, 则 a、b、c 三者的关系  
为 \_\_\_\_\_。

32. (3分) 在宁波, 咸鸭蛋是一种非常受欢迎的传统食物。小科也想自制咸鸭蛋, 腌制咸  
鸭蛋的用料配方如表所示, 将清洁后的鸭蛋放入密封罐中泡在盐溶液中 25 天左右就可以  
吃到美味的咸鸭蛋了。

查阅资料,  $20^{\circ}\text{C}$ 时食盐的溶解度为 36 克; 按照配料表的用量, 食盐 \_\_\_\_\_ 完全溶解(填  
“能”或者“不能”), 为了加快溶解速度。可以采用 \_\_\_\_\_ (填“冷水”或“热水”)  
来溶解, 小科在制作的过程中发现溶解的用量只要没过鸭蛋即可, 为了避免浪费, 小科  
结合家中容器实际大小, 测得没过鸡蛋所需要的水大概只需 1.8 千克, 小科的盐的用量  
相应调整为 \_\_\_\_\_ 克。

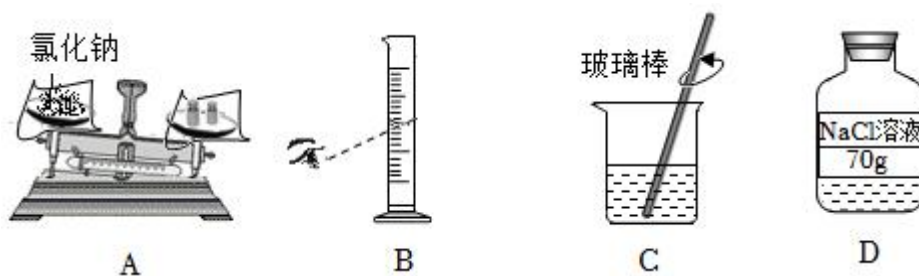
材料	用量
鸭蛋	35 个
花椒	5 克
桂皮	4 块
姜片	5 片
食用盐	500 克
水	3 千克



33. (1分) 某容器中装有盐水, 老师让小强通过计算应该倒入 5% 的盐水 800 克, 以配成 20% 的盐水。但小强却计算错误地倒入了 80 克 5% 的盐水。老师发现后说, 不要紧, 你再将第三种盐水 600 克倒入容器, 就可得到 20% 的盐水了。那么第三种盐水的浓度是 \_\_\_\_\_%。

### 三、实验探究题 (每空 2 分, 共 28 分)

34. (10 分) 某同学欲配制 70g 5% 的 NaCl (氯化钠) 溶液。该实验的部分操作如图所示。



(1) 需要称取氯化钠的质量是 \_\_\_\_\_g, 若称量时 A 出现了右盘略低的现象, 接下来的具体操作是 \_\_\_\_\_。

(2) 量取水时, 应选用规格为 100mL 的量筒而不选用 200mL 的量筒, 其目的是 \_\_\_\_\_。

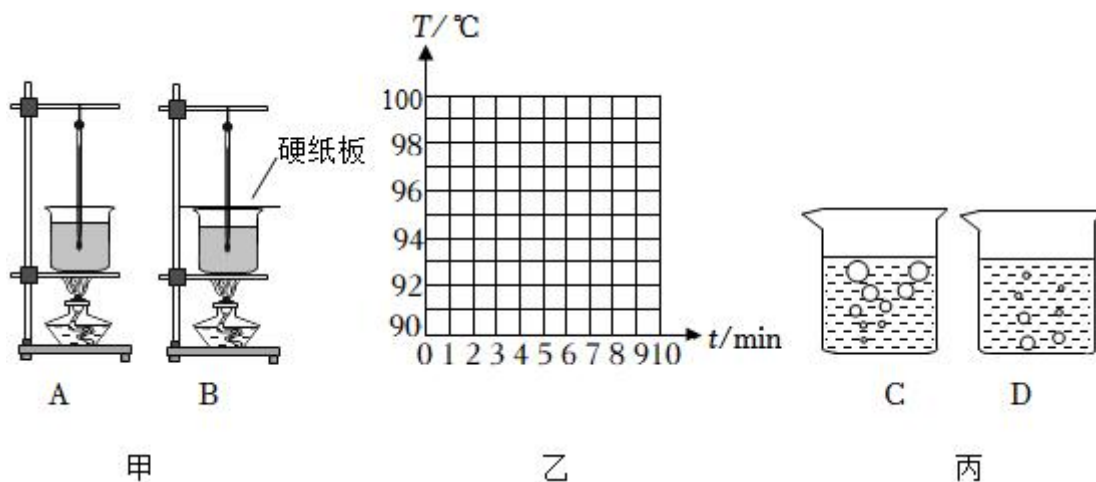
(3) C 中用玻璃棒搅拌的作用是 \_\_\_\_\_。

(4) 小明同学在实际操作中出现了如下操作, 导致配制的氯化钠溶液质量分数偏小的有 \_\_\_\_\_。

- A. 在托盘天平的左盘称取氯化钠时, 游码不在零位置就调节天平平衡, 后将游码移动到读数
- B. 氯化钠固体不纯
- C. 按照图 B 的方法读数
- D. 将量筒中的水倒入烧杯时, 有水洒出

35. (8 分) 沸腾是常见的的生活现象, 其中蕴含着丰富的科学道理。

(1) 图甲是“观察水沸腾”实验的两套装置图，更合适的装置是 \_\_\_\_\_ (选填字母)。



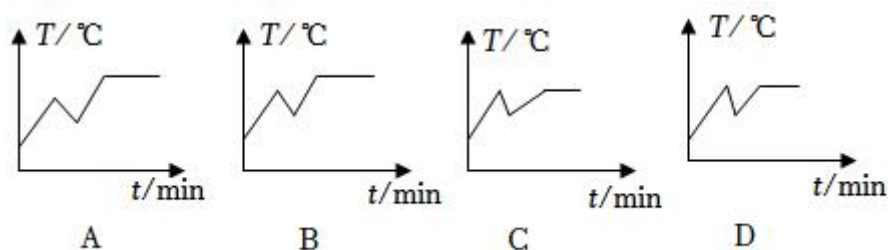
(2) 小科同学在对水加热时，当水温上升到 90℃后，每隔 1min 记一次温度计的示数直至沸腾一段时间，记录的数据如表所示。请根据记录，在图乙中画出水的温度随时间变化的曲线图象。

时间 /min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水温 /℃	90	93	95	96	97	97.5	98	98.5	99	99	99

(3) 当加热到第 9min 时，观察烧杯中的水，现象应为图丙中的 \_\_\_\_\_ (选填字母)。

(4) 在加热过程中，为了缩短时间，将烧杯中的水倒掉一部分继续加热，直至水沸腾。

以下是其加热过程的温度随时间变化的图象，正确的是 \_\_\_\_\_。



36. (10分) 某化学兴趣小组对教材中“测定空气里氧气含量”的实验(如图1)进行了大胆改进,设计图2,(选用容积为35mL的试管作反应容器)实验方案进行,收到了良好的效果。请你对比分析图1、图2实验,回答下列有关问题:

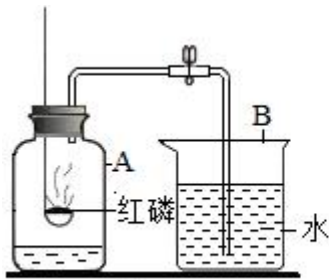


图1

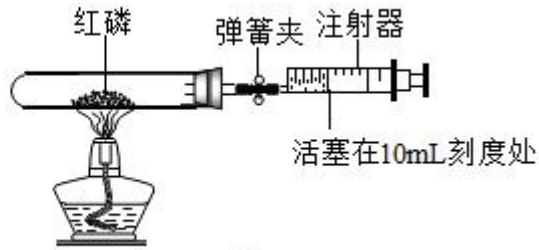


图2

- (1) 燃烧匙中红磷燃烧的现象是 \_\_\_\_\_。
- (2) 如果实验测定的氧气体积分数小于  $\frac{1}{5}$ ，则可能原因是 (写出一点即可) \_\_\_\_\_。

(3) 图2实验的操作步骤如下：

- ①点燃酒精灯。
- ②撤去酒精灯，待试管冷却后松开弹簧夹。
- ③将少量红磷平装入试管中，将20mL的注射器活塞置于10mL刻度处，并按图2中所示的连接方式固定好，再将弹簧夹夹紧橡皮管。
- ④读取注射器活塞的数据。

你认为正确的实验操作顺序是 \_\_\_\_\_ (填序号)。

(4) 图2实验中，注射器活塞将从10mL刻度处慢慢前移到约为 \_\_\_\_\_ mL 刻度处才停止。

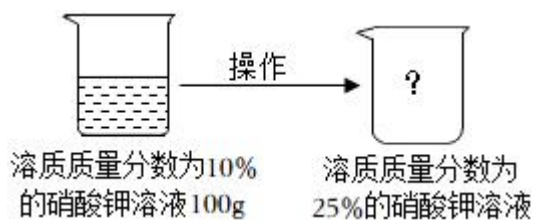
(5) 图2实验中，小明同学忘记关闭弹簧夹就进行实验，等实验结束时，注射器活塞将从10mL 刻度处慢慢前移到约为 \_\_\_\_\_ mL 刻度处才停止。

#### 四、解答题 (第37、38题6分，共12分)

37. (6分) 如表是硝酸钾在不同温度时的溶解度，请根据表中数据回答下列问题：

温度/ $^{\circ}\text{C}$	0	10	20	30	40	50
溶解度/g	14	20	32	46	64	85

- (1)  $20^{\circ}\text{C}$ 时，将20g硝酸钾加入50g水中，所得溶液中溶质的质量分数为 \_\_\_\_\_。
- (计算结果保留至0.1%)
- (2)  $30^{\circ}\text{C}$ 时，硝酸钾溶液发生如图所示的变化，请写出两种可采用的操作方法。(写出计算过程)

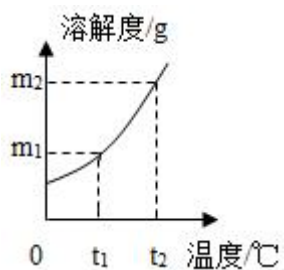


38. (6分) 如图为固体 A 的溶解度曲线图。

(1)  $t_1^\circ\text{C}$  时, 把  $x$  克固体 A 放入\_\_\_\_\_克水中, 恰好形成  $t_1^\circ\text{C}$  时 A 的饱和溶液。

(2)  $t_2^\circ\text{C}$  时, 在  $y$  克 A 的饱和溶液中含有\_\_\_\_\_克水。

(3) 向 100 克含 A 的溶液中加入 5 克固体 A 后恰好形成  $t_2^\circ\text{C}$  时 A 的饱和溶液, 则原溶液中含溶质 A 为多少克?



# 2022-2023 学年浙江省宁波市海曙区储能学校七年级（下）期中 科学试卷

参考答案与试题解析

一、单选题（本题共 25 小题，1-10 题每小题 1 分，11-25 题每小题 1 分，共 40 分，每小题只有一个正确答案，多选、错选均不得分。）

1.（1 分）今年 5 月 15 日至 5 月 21 日是第三十一届“全国城市节约用水宣传周”，主题为“建设节水型城市，推动绿色低碳发展”。下列做法中有利于节约用水的是（ ）



- A. 洗脸、刷牙时，不间断地放水
- B. 洗澡擦肥皂时不关喷头，任水流淌
- C. 任由水龙头漏水而不及时修理
- D. 洗菜、淘米的水用来浇花、拖地、冲厕所

**【分析】**保护水资源的做法与日常生活节水的方法，可知：洗脸、刷牙时，不间断地放水；洗澡擦肥皂时不关喷头，任水流淌；任由水龙头漏水而不及时修理，都是浪费水的现象，做法不对；洗菜、淘米的水用来浇花、拖地、冲厕所，这是一水多用，节水的好方法。

**【解答】**解：A、洗脸、刷牙时不间断地放水，会浪费水资源，故错误；  
B、洗澡擦肥皂时不关喷头，会浪费水资源，故错误；  
C、水龙头漏水也不及时修理，会浪费水资源，故错误；  
D、洗菜、淘米的水用来浇花，可以节约水资源，故正确。  
故选：D。

**【点评】**珍爱水资源，节约用水，提倡生活废水的多次利用，节约用水，人人有责。

2.（1 分）2022 年 9 月 5 日至 6 日，超强台风“轩岚诺”北上经过浙江省东部海域，为全省

大部地区带来狂风暴雨，“台风雨”体现了水循环的环节是（ ）

- A. 水汽输送      B. 下渗      C. 降水      D. 蒸发

【分析】海陆间水循环的环节有蒸发和植物蒸腾、水汽输送、降水、下渗、地表径流和地下径流等。

【解答】解：台风来源于海洋，为陆地带来丰富的水资源，所以台风雨是台风带来的降水，故 C 正确，ABD 错误。

故选：C。

【点评】本题主要考查水循环环节的判读，属于基础题，理解即可。

3. (1 分) 如图所示，将装有碎冰的试管插入有冰粒的烧杯中间，然后用酒精灯给烧杯加热，当烧杯中的冰熔化一半时，试管中的冰（ ）



- A. 没有熔化      B. 熔化一半  
C. 熔化小于一半      D. 熔化超过一半

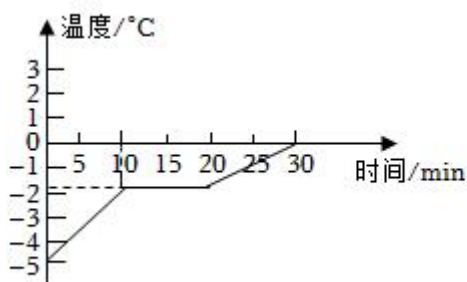
【分析】晶体熔化的条件是：达到熔点，继续吸热；晶体熔化的特点是：吸热，温度保持不变。

【解答】解：由于晶体在熔化过程中温度保持不变，故当烧杯中的冰熔化一半时，烧杯内的冰水混合物温度为  $0^{\circ}\text{C}$ ；试管内的冰虽达到熔点  $0^{\circ}\text{C}$ ，与烧杯内混合物温度相同，由于不能吸热，故不会熔化。故 A 正确。

故选：A。

【点评】深入理解晶体熔化的条件和熔化时的特点，是解答此题的关键。

4. (1 分) 如图所示为某物质的熔化图像，根据图像可知（ ）



甲



乙

- A. 该物质加热后就开始熔化
- B. 第 15min 该物质处于液态
- C. 若将装有冰水混合物的试管放入正在熔化的该物质中（如图乙），则试管内冰的质量会增多
- D. 图乙中，冰水混合物的温度会升高

**【分析】**（1）从图像中辨别晶体与非晶体主要看这种物质是否有一定的熔点，即有一段长时间这种物质吸热，但温度不升高，而此时就是这种物质熔化的过程。

（2）图中从第 10min 开始熔化，到第 20min 结束，这段时间物体处于熔化过程中。

（3）根据晶体熔化的条件可知：冰水混合物会向该物质放热，由此确定冰水混合物中的水会有部分结冰，则可判断冰的变化。

**【解答】**解：A、从图像可以看出，该物质加热后到第 10 分钟开始熔化，故 A 错误；

B、从图像可以看出，从第 10min 开始熔化，到第 20min 结束，第 15min 该物质处于固液共存态，故 B 错误；

CD、将装有冰水混合物的试管放入正在熔化的该物质中时，冰水混合物的温度高于该物质，会向该物质放热，内能减小，冰水混合物中的水会符合凝固结冰的条件，所以冰水混合物中的冰会变多，即冰的质量将变大，但冰水混合物的温度不变，故 C 正确，D 错误。

故选：C。

**【点评】**此题考查了有关晶体熔化图像的分析，要抓住晶体和非晶体熔化和凝固时特点：晶体有一定的熔点（凝固点），熔化（凝固）时温度不变，继续吸热（放热），学习时要用比较法来记住它们的特点。

5.（1分）探究氧气性质的实验中，对有关反应现象描述正确的是（ ）

- A. 在点燃的条件下，细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火是四射，生成黑色的四氧化三铁

- B. 在点燃的条件下，硫在氧气里燃烧，发出蓝紫色火焰，生成无色无味的气体
- C. 在点燃的条件下，磷在氧气中燃烧冒大量白雾
- D. 烧红热的木炭放入盛有氧气的集气瓶中，木炭剧烈燃烧，发出明亮的白光

【分析】根据常见物质在氧气中燃烧的现象进行分析判断。

【解答】解：A、在点燃的条件下，细铁丝在氧气中剧烈燃烧，生成黑色的四氧化三铁属于结论，不是现象，故 A 错误；

B、在点燃的条件下，硫在氧气里燃烧，发出蓝紫色火焰，生成无色有刺激性气味的气体，故 B 错误；

C、在点燃的条件下，磷在氧气中燃烧冒大量白烟，不是白雾，故 C 错误；

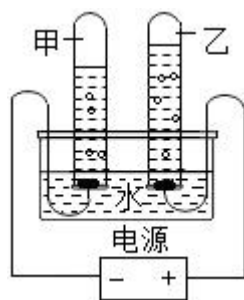
D、烧红热的木炭放入盛有氧气的集气瓶中，木炭剧烈燃烧，发出明亮的白光，故 D 正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，掌握常见物质燃烧的现象即可正确解答；在描述物质燃烧的现象时，需要注意光和火焰、烟和雾的区别。

6. (1分) 用如图所示的装置进行电解水实验，有以下描述：

- ①向水中加入少量硫酸，能使水电解产生气体的速度变大；
- ②甲、乙两试管内收集到的气体的体积约为 2：1；
- ③甲试管内产生的气体能燃烧；
- ④乙试管内产生的气体能使带火星的木条复燃。以上描述中正确的是 ( )



- A. ①②③④
- B. ③
- C. ①②
- D. ①②③

【分析】根据电解水的实验现象和结论：电解水时正极生成的是氧气，负极生成的是氢气，氧气和氢气的体积比是 1：2；为了增强水的导电性，常在水中加入少量硫酸。据此结合氢气的氧气的化学性质进行分析判断即可。

【解答】解：①向水中加入少量硫酸，能增强水的导电性，能使水电解产生气体的速度变大，说法正确；

②甲、乙生成的气体分别是氢气与氧气，气体的体积比约为 2：1，说法正确；


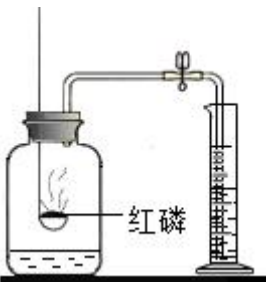


③甲试管内产生的气体是氢气能燃烧，说法正确；

④乙试管内产生的气体是氧气，能使带火星的木条复燃，说法正确。

故选：A。

【点评】本题难度不大，掌握电解水的实验现象和结论并能灵活运用是正确解答本题的关键。

7. (1分) 对下列实验指定容器中的水，其解释没有体现水的主要作用的是 ( )

	A	B	C	D
实验装置	 <p>硫在氧气中燃烧</p>	 <p>测定空气中氧气含量</p>	 <p>铁丝在氧气中燃烧</p>	 <p>探究燃烧的条件</p>
解释	集气瓶中的水：吸收放出的热量	量筒中的水：通过水体积的变化得出氧气体积	集气瓶中的水：冷却溅落熔融物，防止集气瓶炸裂	烧杯中的水：①加热铜片 ②隔绝空气

A. A

B. B

C. C

D. D

【分析】A、根据硫在氧气中燃烧生成的二氧化硫气体有毒，扩散到空气中会污染空气，水能够吸收二氧化硫，从而防止了二氧化硫向外扩散进行解答。

B、根据测定空气中氧气的体积分数时，通过量筒中水的体积变化可知氧气的体积进行解答。

C、根据铁在氧气中燃烧时，水的用途是冷却溅落的四氧化三铁，防止炸裂集气瓶进行解

答。

D、根据探究燃烧条件实验中热水的作用进行解答。

【解答】解：A、硫在氧气中燃烧生成的二氧化硫气体有毒，扩散到空气中会污染空气，水能够吸收二氧化硫从而防止了二氧化硫向外扩散。水的主要作用是吸收二氧化硫。故A没有体现水的主要作用，故A正确；

B、测定空气中氧气的体积分数时，通过量筒中水的体积变化可知氧气的体积。水的主要作用是间接测定氧气的体积。因此该选项体现了水的主要作用，故B错；

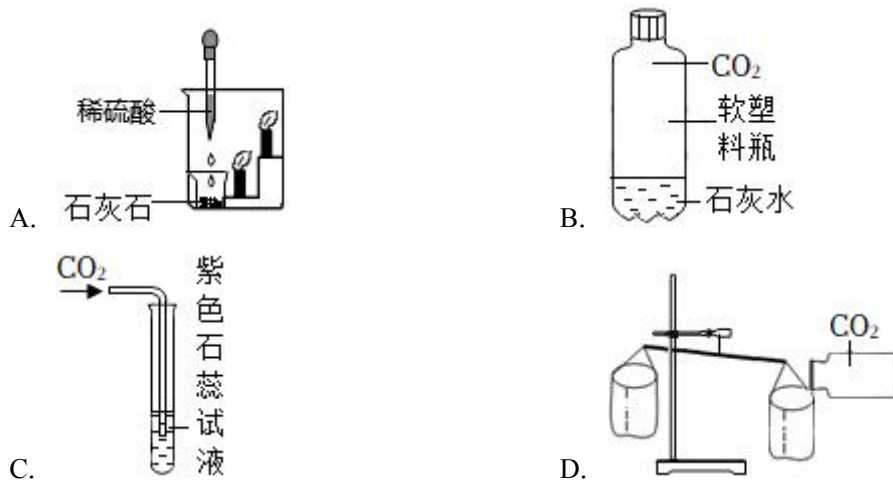
C、铁在氧气中燃烧时，水的用途是冷却溅落的四氧化三铁，防止炸裂集气瓶。因此该选项体现了水的主要作用，故C错；

D、探究燃烧条件实验中，热水的作用一是加热铜片，二是让白磷与空气隔绝。因此，该选项体现了水的主要作用，故D错。

故选：A。

【点评】解答本题要充分理解容器中加入水的主要作用，只有这样才能对问题做出正确的判断。

8. (1分) 下列有关二氧化碳的实验中，只能证明二氧化碳物理性质的是 ( )



【分析】可以根据二氧化碳的物理性质包括无色无味，密度比空气大，能溶于水；化学性质包括不可燃不助燃，能与水和石灰水反应，进行分析。

【解答】解：A、二氧化碳使右面的蜡烛由下到上依次熄灭，证明了二氧化碳密度比空气大，且不助燃不可燃的化学性质，故A错误，

B、瓶子变瘪，澄清石灰水变浑浊，验证的是二氧化碳的化学性质，故B错误，

C、二氧化碳与水反应生成碳酸，使紫色石蕊变红，验证了二氧化碳的化学性质，故C

错误，

D、二氧化碳倾倒后右端下沉，只能证明二氧化碳的密度比空气大，故 D 正确。

故选：D。

**【点评】**本题主要考查了验证二氧化碳的物理性质和化学性质的实验，要加强记忆。

9. (1分) 我国科学家在南极考察时，轮船因在南极冰层中，用爆破等方法均告无效，而用黑炭、煤炭铺在冰面上，才使船安全脱险，其合理解释是( )

- A. 黑炭、煤炭燃烧产生热量，使冰融化
- B. 黑炭、煤炭的颜色是黑色的，吸收太阳辐射能力强，使冰融化
- C. 黑炭、煤炭跟冰反应，使冰融化
- D. 没有什么科学依据

**【分析】**不同颜色的物体吸收热量的本领不同，黑色物体吸热本领最强。

**【解答】**解：A、黑炭、煤炭没有燃烧，不会产生热量，故 A 不合理；

B、与其他颜色的物体相比，黑色物体吸收太阳辐射热的能力最强，而黑炭、煤炭都是黑色的，黑炭、煤炭铺在冰面上，吸收热量能力强，使冰面迅速熔化，故 B 合理；

C、黑炭、煤炭没有与冰发生反应，故 C 不合理；

D、此过程中运用了不同颜色的物体吸热本领不同的科学原理，故 D 不合理。

故选：B。

**【点评】**此题考查了物体吸热能力与颜色的关系，是一道联系实际的应用题。

10. (1分) 地球是名副其实的“水球”，下列关于地球上的水说法正确的是( )

- A. 海洋水占据了地球总水量的 96%以上，所以我们可以大量利用的水资源就是海洋水
- B. 水循环的环节只有蒸发和降水
- C. 目前我们能利用的淡水资源主要来自于江河湖泊和浅层地下水
- D. 生物体内的水没有参与水循环

**【分析】**水循环的环节有：蒸发和植物蒸腾、水汽输送、降水、下渗、地表径流和地下径流等。

**【解答】**解：海洋水占据了地球总水量的 96%以上，但我们直接利用的水资源主要是河流水、淡水湖泊水和浅层地下水，A 错误，C 正确。

水循环的环节有蒸发、水汽输送、降水、地表径流、下渗、地下径流、植物蒸腾等环节，

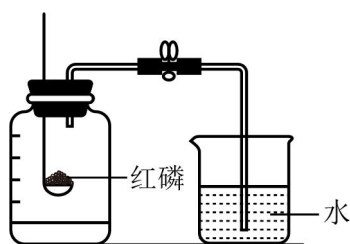
B 错误。

植物参与水循环中的植物蒸腾环节，D 错误。

故选：C。

**【点评】**本题属于知识性试题，考查了学生读图用图的能力，解题的关键是掌握水循环的相关知识。解题时应注意对课本知识的把握。

11. (2 分) 如图是测定空气中氧气含量(按体积计算)的实验，下列说法不正确的是( )



- A. 燃烧匙中的红磷越多，进入瓶中的水就越多
- B. 红磷燃烧消耗了空气中的氧气，瓶内气压下降，打开弹簧夹，烧杯中的水进入集气瓶，使水面上升

C. 若测得空气中氧气的含量小于  $\frac{1}{5}$ ，可能是装置漏气

D. 集气瓶冷却至室温就打开弹簧夹，会使测得的空气中氧气的含量小于  $\frac{1}{5}$

**【分析】**在装有空气的密闭容器中，欲用燃烧法测定空气中氧气含量，所选除氧剂要具备以下特征：本身能够在空气中燃烧(只能与空气中的氧气反应)；本身的状态为非气体；生成物为非气态。该实验一般要注意以下几点：①装置的气密性好；②所用药品必须是足量；③读数时一定要冷却到原温度，据此进行分析解答。

**【解答】**解：A、红磷消耗完氧气，就不再燃烧，并不是燃烧匙中的红磷越多，进入瓶中的水就越多，故选项说法错误。

B、红磷燃烧消耗了空气中的氧气，瓶内气压下降，打开弹簧夹，烧杯中的水进入集气瓶，使水面上升，故选项说法正确。

C、若测得空气中氧气的含量小于  $\frac{1}{5}$ ，可能是装置漏气，在冷却过程中有外界的空气进入瓶中，故选项说法正确。

D、集气瓶冷却至室温就打开弹簧夹，此时剩余的气体在受热状态下，处于膨胀状态，占据了部分水的体积，会使测得的空气中氧气的含量小于  $\frac{1}{5}$ ，故选项说法正确。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/617001042030006066>