



暑期测试 3

日期: _____ 时间: _____ 姓名: _____
Date: _____ Time: _____ Name: _____

一、选择题（共 40 分）

1-14 题只有一个正确选项

- （2 分）铝元素的符号是（ ）
A. Al B. Cl C. AI D. AL
- （2 分）属于化学变化的是（ ）
A. 冰雪融化 B. 花香四溢 C. 研磨咖啡 D. 粮食酿酒
- （2 分）加碘盐中碘酸钾化学式为 KIO_3 ，其中碘元素 I 的化合价为（ ）
A. +1 B. +3 C. +5 D. +2
- （2 分）属于溶液的是（ ）
A. 奶茶 B. 蒸馏水 C. 咖啡 D. 矿泉水
- （2 分）互为同素异形体的是（ ）
A. 水银与银 B. 木炭与石墨 C. 氧气与臭氧 D. 冰与干冰
- （2 分）在氧气中燃烧，生成有刺激性气味的气体的是（ ）
A. 红磷 B. 木炭 C. 铁丝 D. 硫粉
- （2 分）清洁用品中，呈酸性的是（ ）
A. 洁厕灵 $\text{pH}=1$ B. 油烟净 $\text{pH}=13$
C. 肥皂水 $\text{pH}=10$ D. 牙膏 $\text{pH}=8$
- （2 分）影响固体物质溶解度的操作是（ ）
A. 加热 B. 振荡 C. 搅拌 D. 加压
- （2 分）进入高原地区，密封的包装袋会自己鼓起，因为袋内气体分子（ ）
A. 质量增大 B. 间隔增大 C. 体积增大 D. 个数增多
- （2 分）属于氧化物的是（ ）
A. 液氧 B. 熟石灰 C. 水 D. 胆矾
- （2 分）下列符号中的“2”与 O_2 中的“2”所表示的含义相似的是（ ）
A. H_2O B. 2H C. 2CO D. $\overset{-2}{\text{S}}\text{O}_4$

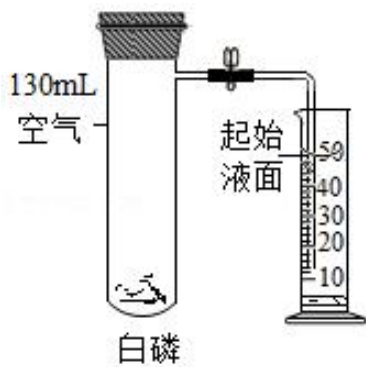
12. (2分) 燃烧前常将汽油(含 C_8H_{18} 等)喷成雾状,可以()

- A. 减少 O_2 消耗量
- B. 增大汽油与空气的接触面
- C. 减少 CO_2 生成量
- D. 使 C_8H_{18} 等分子变得更小

13. (2分) 物质用途体现其物理性质的是()

- A. 氮气充入薯片包装袋
- B. 稀有气体制霓虹灯
- C. 无水硫酸铜检验水
- D. 氧气供人呼吸

14. (2分) 利用如图装置验证空气中氧气的含量。叙述错误的是()



- A. 实验前需检查装置气密性
- B. 白磷熄灭, 冷却至室温后打开止水夹
- C. 最终量筒中液面将至约 40mL 刻度线
- D. 参与反应元素的存在形态都发生了改变

15-17 题有 1 个或 2 个正确选项

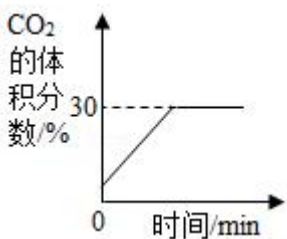
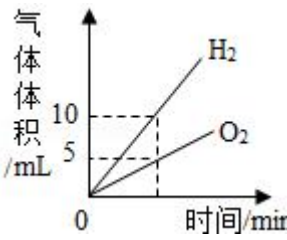
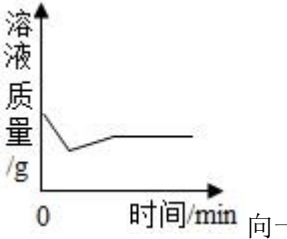
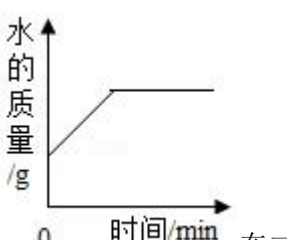
15. (4分) 已知: $20^\circ C$ 时, $NaCl$ 的溶解度为 $36g/100g$ 水。现称取 $10g$ 粗盐, 经过溶解、过滤、蒸发、转移等步骤, 除去泥沙得到尽可能多的精盐。如表操作正确且合理的是()

A. 溶解	B. 过滤	C. 蒸发	D. 转移

16. (4分) 说法正确的是 ()

- A. 18g H_2O 中含有 1mol 氧原子
- B. 1mol 任何物质都约含 6.02×10^{23} 个分子
- C. 1mol H_2O_2 和 1mol H_2O 含有的氢原子数相同
- D. 物质的量就是 6.02×10^{23} 个微粒的集合体, 单位是 mol

17. (4分) 图象能正确反映其对应变化关系的是 ()

- A.  蜡烛在装满空气的密闭容器中燃烧, CO_2 体积分数的变化
- B.  水通电一段时间后, 相同状况下产生气体的体积变化
- C.  向一定质量饱和石灰水中加少量生石灰
- D.  在二氧化锰中不断加入过氧化氢溶液, 水的质量变化

二、简答题 (共 60 分)

18. (10分) 学好化学, 科学防疫。

- (1) 活性炭口罩能有效阻隔有害气体, 原因是活性炭具有_____性。
- (2) 84 消毒液和洁厕灵不能混合使用, 会发生反应 $2\text{HCl} + \text{NaClO} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{X} \uparrow$, X 气体有毒, X 的化学式为_____。
- (3) 过氧乙酸 ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_3$) 也是常见消毒剂, 它是由_____种元素组成的, 其中氢、氧原子的物质的量之比为_____。7.6g 过氧乙酸中约含碳原子_____个。

19. (14 分) 下表是硝酸钾和氯化钠的部分溶解度数据, 回答下列问题。

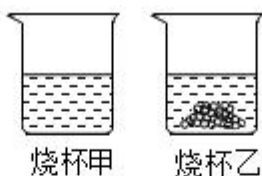


图1

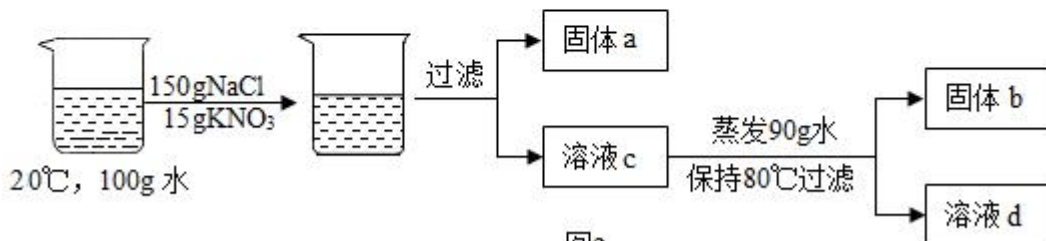


图2

温度 (°C)		0	20	40	60	80
溶解度 (g/100g 水)	氯化钠	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4
	硝酸钾	13.3	31.6	63.9	110.0	169.0

(1) 60°C时, 硝酸钾的溶解度是_____。

(2) 20°C, 50g 水中加入 30g 硝酸钾, 所得溶液的质量是_____g。

(3) 若硝酸钾中混有少量的氯化钠, 提纯硝酸钾可采取的方法是_____。

(4) 在 20°C时, 将等质量的硝酸钾和氯化钠分别加入到各盛有 100g 水的甲、乙两个烧杯中, 充分搅拌后如图 1, 说法错误的是_____ (填序号)。

A. 烧杯甲中溶液一定是不饱和溶液

B. 烧杯乙中溶液的溶质是硝酸钾

C. 若使烧杯乙中固体全部溶解, 其溶液浓度一定增大

D. 将温度升高到 50°C, 烧杯乙中的固体一定全部溶解

(5) 20°C时, 在 100g 水中溶解 NaCl 和 KNO₃, 进行图 2 实验:

I. 溶液 c 所含溶质为_____, 固体 a 为_____g。

II. 对整个实验过程分析正确的是_____。

A. 固体 b 是纯净物

B. 溶液 c、d 中 NaCl 质量分数相等

C. 溶液 d 中硝酸钾的质量小于氯化钠的质量

D. 实验过程中硝酸钾溶液始终是不饱和溶液

20. (22 分) 根据如图 1 回答有关问题:

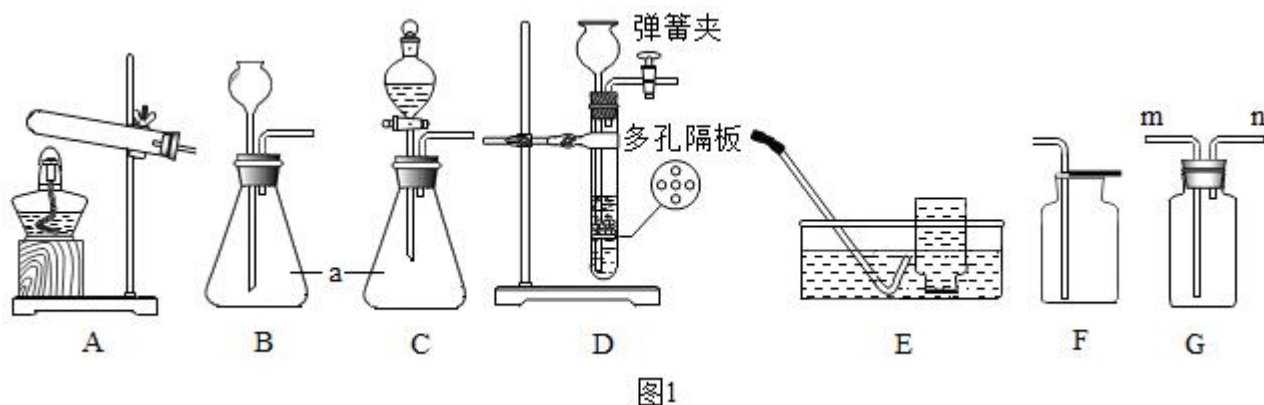


图1

(1) 图中仪器 a 的名称是_____。

(2) 实验室用双氧水和二氧化锰制取氧气时, 需产生平稳的气流并收集一瓶较纯净的氧气, 可从图 1 中选择的装置组合是_____ (填字母), 反应的化学方程式为_____, 反应类型是_____; 若用 G 装置收集氧气, 验满的方法是_____。

(3) 装置 D 是小组同学组装的实验室制二氧化碳气体的发生装置, 该装置的优点是_____; 为了解装置具有该优点的原因, 他们在装置 D 中连接压强传感器, 从而测定实验中试管内气体压强变化的情况 (如图 2)。

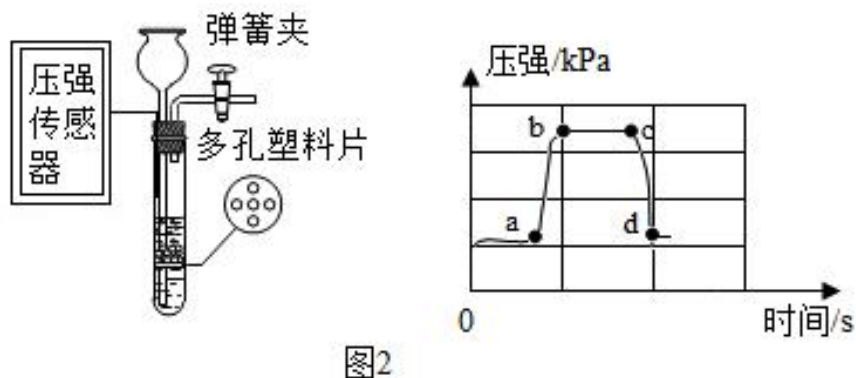


图2

下列说法正确的是_____ (填序号)。

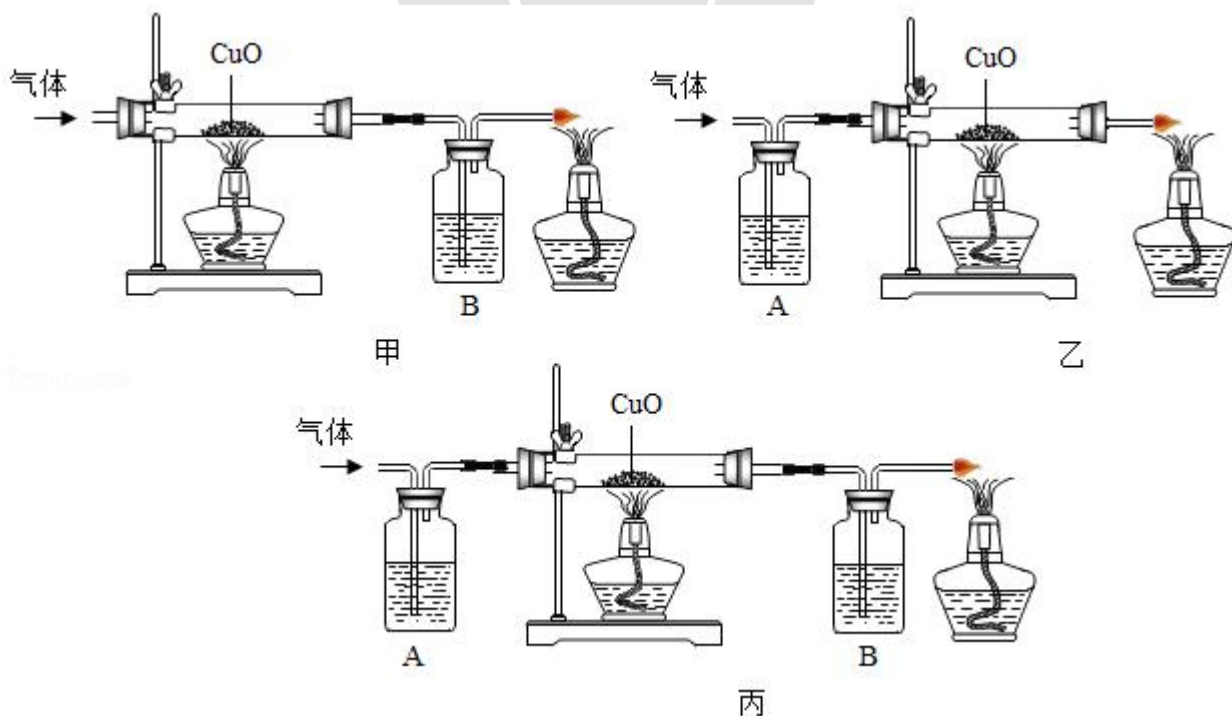
- I. ab 段试管中液面逐渐上升
- II. bc 段石灰石与稀盐酸完全接触
- III. c 点对应操作是打开弹簧夹
- IV. bc 端压强基本不变, 说明装置气密性好

(4) 取 25g 石灰石样品，加入 146g 稀盐酸，恰好完全反应后测得剩余物质的质量为 162.2g (假定 CO_2 全部从溶液中跑出)，已知石灰石中的杂质不与稀盐酸发生反应。

I. 反应中生成二氧化碳的物质的量为_____mol。

II. 石灰石样品中碳酸钙的质量分数_____ (根据化学方程式列式计算)。

21. (14 分) 某混合气体中可能含有 CO 和 CO_2 ，兴趣小组同学设计了三套装置探究气体的成分。(A 中澄清石灰水，B 中足量澄清石灰水。)



(1) 写出实验过程中可能发生反应的任意两个化学方程式_____、

(2) 你认为设计不合理的是_____ (填序号)，理由是_____。

(3) 你认为设计合理的装置中，能说明原混合气体中含有一氧化碳的现象是_____。

附加题：请写出下列化学方程式（10 分）

- （1）加热高锰酸钾制氧气：
- （2）氯酸钾和二氧化锰共热制取氧气：
- （3）焦炭还原氧化铁：
- （4）一氧化碳还原氧化铁：
- （5）测定空气中氧气含量实验中发生的反应：
- （6）工业制 CO_2 发生的反应：
- （7）泡沫灭火器的原理：
- （8）硫酸铜与氢氧化钠反应：
- （9）剧烈燃烧，放出大量热，火星四射，生成黑色固体的反应：
- （10）丁烷在空气中燃烧：

