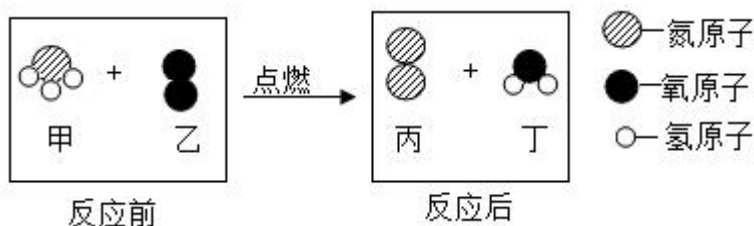


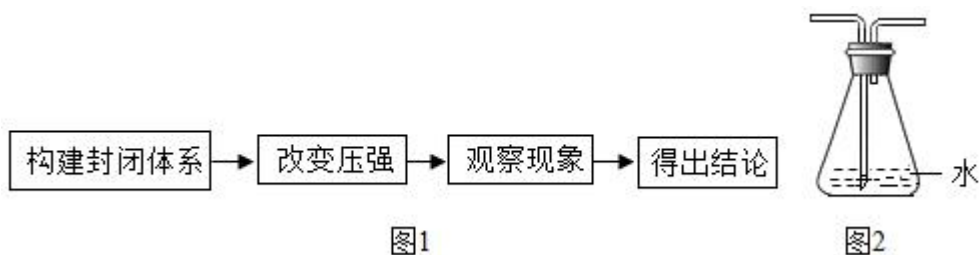
2021 年上海市奉贤区中考化学二模试卷

一、选择题（共 20 分。请将正确选项的代号用 2B 铅笔填涂在答题纸的相应位置上，更改答案时用橡皮擦去，重新填涂 1-14 题均只有 1 个正确选项。

- （1 分）下列属于化学变化的是（ ）
A. 海水晒盐 B. 钢铁生锈 C. 冰雪融化 D. 干冰升华
- （1 分）空气中含量最多的气体是（ ）
A. 氮气 B. 氧气 C. 氦气 D. 二氧化碳
- （1 分）在足量水中能形成悬浊液的是（ ）
A. 麻油 B. 食盐 C. 白糖 D. 面粉
- （1 分）互为同素异形体的一组物质是（ ）
A. 银与水银 B. 氧气与液氧
C. 石墨与金刚石 D. 生石灰与熟石灰
- （1 分）焰色反应火焰呈黄色的是（ ）
A. KNO_3 B. CuCl_2 C. CaCl_2 D. NaCl
- （1 分）下列化肥属于钾肥的是（ ）
A. NH_4HCO_3 B. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ C. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ D. K_2SO_4
- （1 分）下列物质能用于除去水中异味和色素的是（ ）
A. 明矾 B. 活性炭 C. 氯气 D. 细沙
- （1 分）下列不属于铁丝在氧气中燃烧现象的是（ ）
A. 放出热量 B. 产生大量白烟
C. 火星四射 D. 生成黑色固体
- （1 分）下列化学用语对应的意义正确的是（ ）
A. He : 1 个氢分子 B. 2Si : 2 个硅元素
C. 3N_2 : 3 个氮分子 D. C_{60} : 60 个碳原子
- （1 分）下列物质的用途体现其物理性质的是（ ）
A. 石墨制作电极 B. 稀有气体作保护气
C. 硫酸铜检验水 D. 一氧化碳冶炼金属
- （1 分）如图是甲在乙中燃烧前后分子种类变化的微观示意图，下列叙述正确的是（ ）



- A. 该反应属于复分解反应
- B. 甲与乙反应的质量比是 17: 32
- C. 反应后原子的数目减少
- D. 丙、丁的分子个数比是 1: 3
12. (1 分) 能用于鉴别氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液的物质是 ()
- A. 石蕊试液 B. 碳酸钠溶液 C. 稀硫酸 D. 氯化铁溶液
13. (1 分) 除去下列物质中少量杂质, 所用试剂及操作方法正确的是 ()
- | 选项 | 物质 (括号内为杂质) | 所用试剂及操作方法 |
|----|--|---|
| A | CO (CO ₂) | 通过灼热的 CuO |
| B | CaO (CaCO ₃) | 加水溶解、过滤 |
| C | NaNO ₃ (Na ₂ SO ₄) | 加过量的 Ba (NO ₃) ₂ 溶液、过滤 |
| D | FeCl ₂ 溶液 (CuCl ₂) | 加过量的铁粉、搅拌、过滤 |
- A. A B. B C. C D. D
14. (1 分) 如图 1 是对解决“气密性检查”类问题建构的思维模型。如图 2 往锥形瓶中加水至所示位置, 从建模的角度分析, 该操作属于思维模型中的 ()

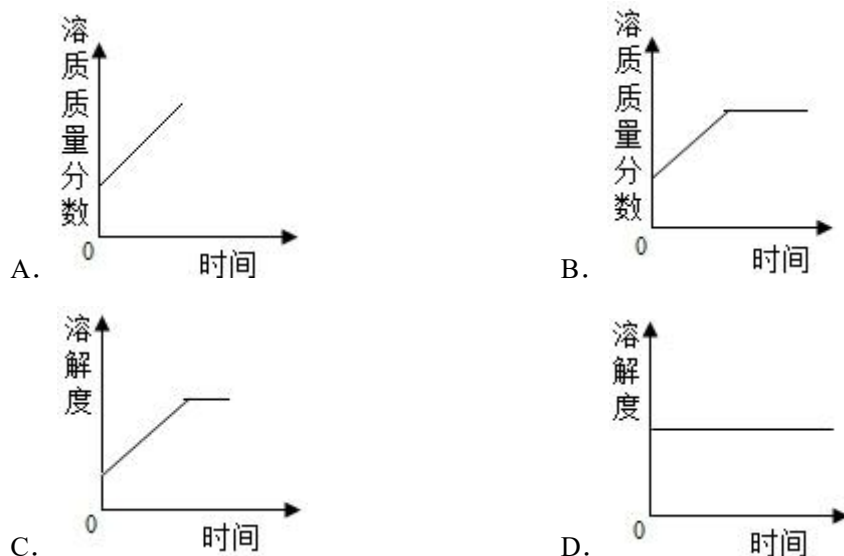


- A. 构建封闭体系 B. 改变压强
- C. 观察现象 D. 得出结论

二、下题均有 1-2 个正确选项

15. (2 分) 含有游离态氧元素的是 ()
- A. 氯酸钾 B. 过氧化氢 C. 液氧 D. 空气

16. (2分) 某温度时, 有 mg 氯化钾不饱和溶液, 在温度和溶剂质量不变的条件下, 向其中逐渐加入 ng 氯化钾固体。下列图像不能正确表示溶液中溶质的质量分数或溶解度与时间之间变化关系的是 ()



17. (2分) 下列推理合理的是 ()

- A. 化合物由不同种元素组成, 所以由不同种元素组成的物质一定是化合物
B. 含氢元素的物质燃烧会生成水, 所以燃烧能生成水的物质一定含有氢元素
C. 置换反应生成单质和化合物, 所以生成单质和化合物的反应一定是置换反应
D. 碳酸盐与硫酸反应都有气体生成, 所以与硫酸反应有气体生成的物质一定是碳酸盐

三、简答题 (共 30 分) 请根据要求在答题纸的相应位置作答。

18. (6分) 2020 年 6 月 23 日, 我国用长征三号乙运载火箭, 成功发射北斗系统第 55 颗导航卫星, 北斗三号全球卫星导航系统星座部署全面完成。

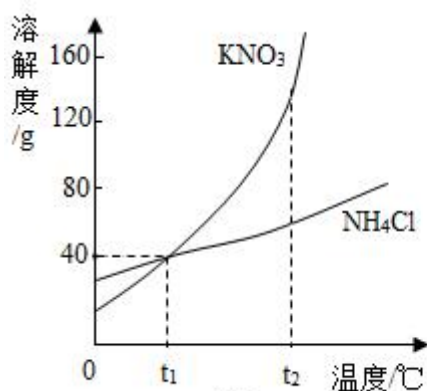
① 铝合金和钛合金被广泛用于航天工业。

I. 工业制钛的一个反应为: $TiF_4 + 2H_2SO_4 \xrightarrow{\Delta} 4HF + 2X + TiO_2$, X 的化学式为_____, TiO_2 中 Ti 的化合价为_____。

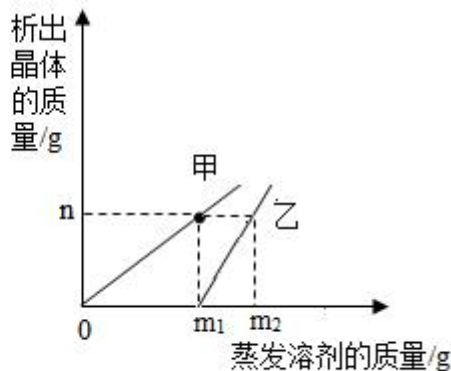
II. 室温下, 铝能和稀盐酸反应, 而钛不能, 可判断钛的金属活动性比铝_____ (填“强”或“弱”), 写出铝与稀盐酸反应的化学方程式_____。

② 火箭使用的一种燃料是偏二甲肼 ($C_2H_8N_2$), $C_2H_8N_2$ 属于_____ (填“无机物”或“有机物”), 在 $C_2H_8N_2$ 中, 碳、氢元素的原子个数比为_____, $1mol C_2H_8N_2$ 中约含有_____个 C 原子。

19. (6分) KNO_3 与 NH_4Cl 在水中的溶解度曲线如图一所示, 请回答:



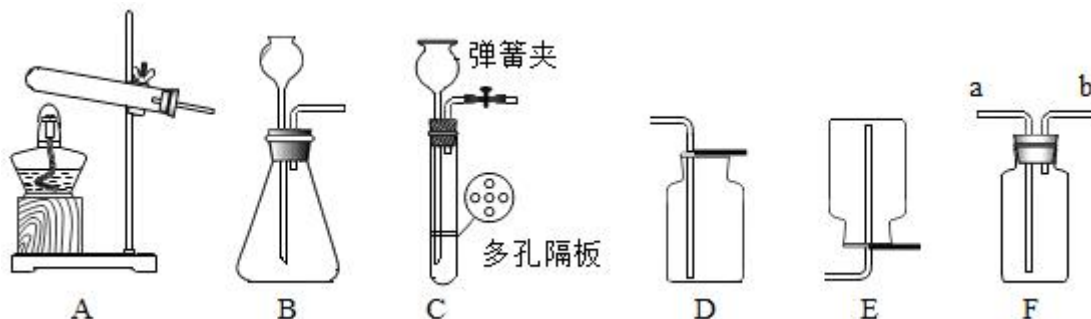
图一



图二

- ① $t_1^\circ\text{C}$ 时, KNO_3 的溶解度为_____g/100g 水, 该温度下将 25g KNO_3 加入到 50g 水中, 充分搅拌后所得溶液的质量为_____g。
- ② $t_2^\circ\text{C}$ 时, 饱和 KNO_3 溶液中混有少量 NH_4Cl , 可采用_____的方法提纯 KNO_3 。
- ③ $t^\circ\text{C}$ 时, 将一定质量的 KNO_3 和 NH_4Cl 溶液分别进行恒温蒸发, 蒸发溶剂质量与析出晶体质量间的关系如图二所示, 原溶液中属于饱和溶液的是_____ (填“甲”、“乙”), 其溶质质量分数为_____ (用含字母的代数式表示); 若甲是 NH_4Cl 溶液, 则 t 的取值范围是_____。

20. (7 分) 如图是实验室制取气体常用的发生和收集装置, 请回答有关问题:



- ① 用过氧化氢溶液和二氧化锰的混合物制取氧气。反应的化学方程式是_____, 反应的基本类型是_____。
- ② 实验室用装置 C 制取二氧化碳, 与装置 B 相比的优点是_____。若用 F 装置收集二氧化碳, 气体应从_____端 (填“a”或“b”) 通入。
- ③ 实验室常用加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物的方法制备甲烷。
- I. 选择的发生装置为_____ (填字母序号); 可以用装置 E 收集甲烷, 说明甲烷具有_____的性质。
- II. 充分燃烧 1mol 甲烷, 生成二氧化碳的质量为_____ (根据化学方程式计算)。

21. (11 分) 通过学习, 同学们发现有些化学反应发生时没有伴随明显的现象, 他们就 NaOH 溶液和稀盐酸的反应进行了以下探究。

① 甲组同学

I. 向盛有 NaOH 溶液的试管中滴几滴无色酚酞试液, 振荡, 继续加入稀盐酸。观察到溶液由_____变成无色, 证明 NaOH 溶液和稀盐酸能发生反应。写出氢氧化钠溶液和稀盐酸反应的化学方程式_____。

II. 甲组同学继续探究实验后无色溶液中溶质的成分。

【提出问题】无色溶液中溶质除了酚酞还有什么?

【提出猜想】(1) NaCl

(2) NaCl 和_____

【设计实验】

	实验操作	实验现象	实验结论
方案一	向试管中加入少量锌粒, 然后加入无色溶液	有_____产生	猜想_____成立
方案二	取少量无色溶液于试管中, 慢慢滴加 NaOH 溶液, 并不断振荡试管	开始无明显现象, 过一会发现_____	

② 乙组同学

向盛有 NaOH 溶液的试管中滴加稀盐酸, 将所得溶液蒸发得到白色固体, 小组同学认为据此不能证明 NaOH 溶液和稀盐酸发生反应。于是将白色固体溶于水。室温下测得该溶液的 pH=7, 据此能否证明两者发生反应? 并说明理由_____。