

2021 年上海市宝山区中考化学二模试卷

一、选择题（共 20 分）

- （1 分）汞的元素符号是（ ）
A. Ag B. Hg C. Mg D. He
- （1 分）属于物理变化的是（ ）
A. 食物腐败 B. 金属生锈 C. 冰雪消融 D. 酒精燃烧
- （1 分）灼烧氯化钾时，火焰呈（ ）
A. 紫色 B. 黄色 C. 蓝色 D. 绿色
- （1 分）属于纯净物的是（ ）
A. 矿泉水 B. 冰水混合物 C. 河水 D. 自来水
- （1 分）属于有机物的是（ ）
A. CO_2 B. CaCO_3 C. H_2CO_3 D. CH_4
- （1 分）下列物质在氧气中燃烧，产生淡蓝色火焰的是（ ）
A. 红磷 B. 硫 C. 木炭 D. 氢气
- （1 分）碘化银（ AgI ）常用作人工降雨剂，其中碘元素的化合价是（ ）
A. -1 B. +1 C. +2 D. -2
- （1 分） $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的俗名是（ ）
A. 石碱 B. 胆矾 C. 烧碱 D. 纯碱
- （1 分）下列液体中滴加紫色石蕊试液，变红的是（ ）
A. 柠檬水 B. 食盐水 C. 石灰水 D. 蒸馏水
- （1 分）与石墨互为同素异形体的是（ ）
A. 碳 - 60 B. 活性炭 C. 炭黑 D. 一氧化碳
- （1 分）有关物质的命名正确的是（ ）
A. HNO_3 - 硝酸氢 B. N_2O_5 - 氧化氮
C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ - 氢氧化铁 D. NaHCO_3 - 碳酸氢钠
- （1 分）下列物质可做复合肥的是（ ）
A. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ B. NH_4NO_3 C. K_2SO_4 D. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
- （1 分）工业上常把液态燃料喷成雾状，从而提高燃料的利用率，其原理是（ ）
A. 使可燃物分子变小

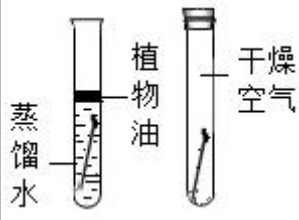
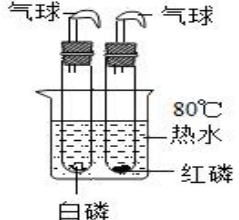
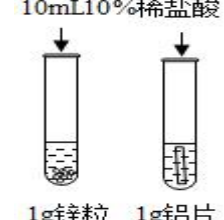
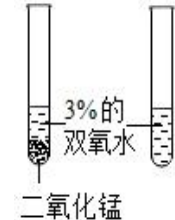
- B. 增加空气中的氧气含量
- C. 增大可燃物与氧气的接触面积
- D. 降低可燃物着火点

14. (1分) 鉴别稀盐酸和稀硫酸, 可选用的试剂是 ()

- A. 酚酞试液
- B. 锌粒
- C. NaOH 溶液
- D. Ba(NO₃)₂

第 15~17 题, 每题有一个或两个正确选项

15. (2分) 如图实验设计能实现相应实验目的的是 ()

选项	A	B	C	D
实验目的	探究水对铁钉生锈的影响	探究温度是燃烧的 必要条件	探究金属活动性 强弱	探究催化剂对反 应快 慢的影响
实验设计				

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

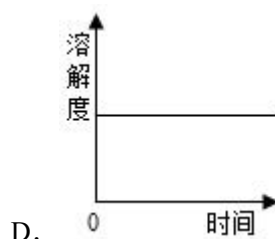
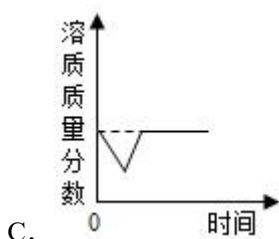
16. (2分) 关于氧化物的说法正确的是 ()

- A. 含有氧元素的化合物是氧化物
- B. 氧化物可分为金属氧化物和非金属氧化物
- C. 非金属氧化物都是酸性氧化物
- D. 碱性氧化物有可能不与水反应

17. (2分) 某温度时, 向一定量的饱和氢氧化钙溶液中加入少量生石灰, 再恢复到原温度,

下列各相关的变化图像正确的是 ()





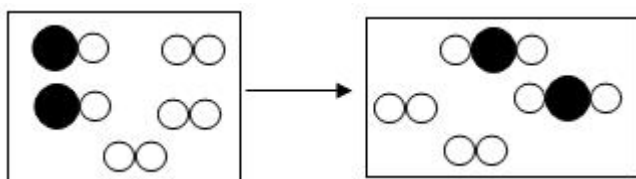
二、简答题（共 30 分）

18.（8 分）化学是一门研究物质的组成、结构、性质及其变化规律的自然科学。用初中化学的相关知识完成下列填空。

①过氧乙酸（化学式： $C_2H_4O_3$ ）在医药工业上常用作消毒剂，过氧乙酸由____种元素组成，其中碳、氢元素的物质的量之比为____， 1mol 过氧乙酸中约含有____个氢原子。

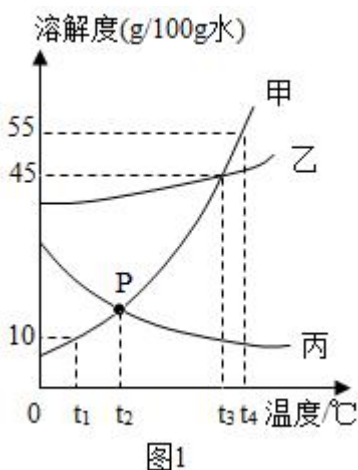
②国际空间站的供氧设备，利用航天太阳能面板所发的电进行水的电解。电解水的化学方程式为____，所得氢气和氧气的体积比约为____。

③如图为某化学反应的微观模拟图，“○”和“●”表示两种不同的原子：



参加反应的“●○”和“○○”的分子个数比为____，其反应基本类型为____。

19.（5 分）图 1 为甲、乙、丙（均不含结晶水）三种固体物质的溶解度曲线。



① $t_4^\circ\text{C}$ 时，三种物质溶解度由大到小的顺序是_____；

②将 $t_3^\circ\text{C}$ 乙的不饱和溶液变为饱和溶液，可采用的一种方法是_____；

③P 点的含义是_____；

④现有一包 50g 的甲固体（混有少量乙），为提纯甲进行了图 2 实验，最终 C 中析出 34g

固体。50g 该固体中含有乙_____g，A、B、C 中的溶液为甲的不饱和溶液的是（选填编号）。

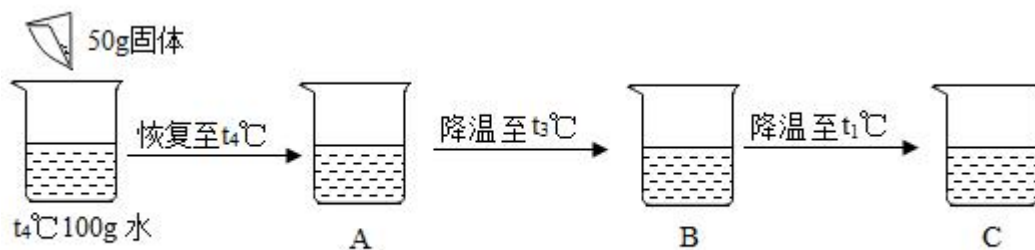
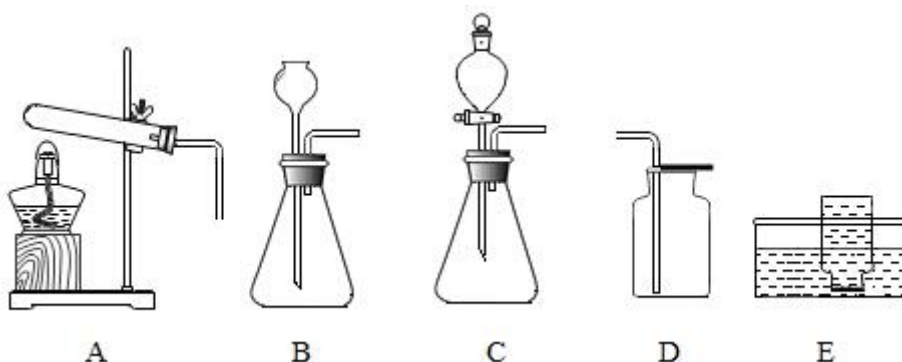


图2

20. (9 分) 有关气体制备是初中化学重要实验，请回答下列问题：

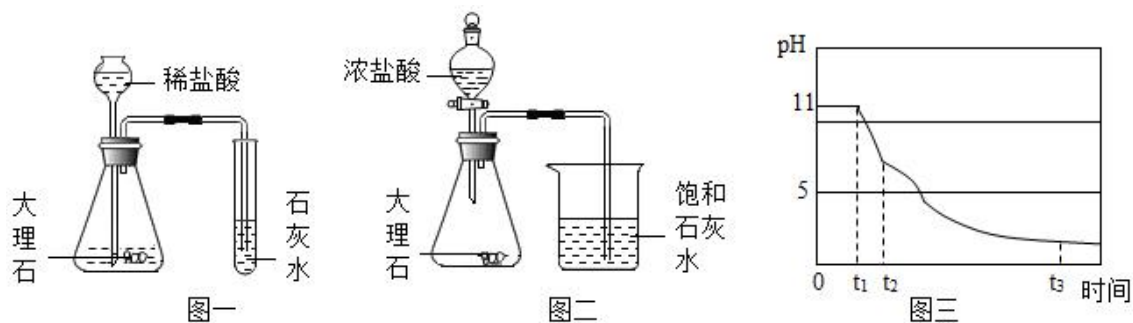


① 实验室用固体氯酸钾和二氧化锰共热制取氧气，反应的化学方程式为_____；可用装置 D 收集氧气，该收集气体方法的名称是_____。

② 已知固体高锰酸钾加热会产生氧气，同时生成固体锰酸钾和二氧化锰。用高锰酸钾固体制取氧气可选用的发生装置是_____（选填编号）。

③ 分别加热等质量的 a（混有高锰酸钾的氯酸钾）和 b（纯净的氯酸钾），则产生氧气的速率 a_____b（选填“等于”“小于”或“大于”）。

④ 某兴趣小组分别用 B、C 发生装置制取二氧化碳气体并进行相关实验。



(1) 图一实验中，锥形瓶内反应的化学方程式为_____，可观察到试管中的石灰水变浑浊。若锥形瓶内产生 0.01mol 二氧化碳，将其全部通入足量石灰水中，

理论上可以得到白色沉淀多少克？_____（根据化学方程式计算）

（2）图二实验中，打开分液漏斗的盖子和活塞后，可观察到锥形瓶中产生大量气泡，但烧杯中并没有观察到石灰水变浑浊。

（3）为探究图二实验中石灰水变浑浊的原因，在饱和石灰水中放入 pH 传感器重新进行图二实验，测得饱和石灰水在气体进入后的 pH 随时间的变化如图三所示。则 $t_1 - t_2$ 时间段内溶液 pH 迅速减小的原因是_____， $0 - t_1$ 时间段内溶液 pH 几乎不变的原因是_____。从上述实验可知，在进行二氧化碳性质实验时不宜用浓盐酸制取二氧化碳。

21.（8 分）实验室某 NaCl 样品，其中可能含有 CaCl_2 、 Na_2SO_4 中的一种或两种，现欲提纯并分离 NaCl 样品混合物，实验过程如下：

①检验该样品中可能含有的物质

【实验步骤】

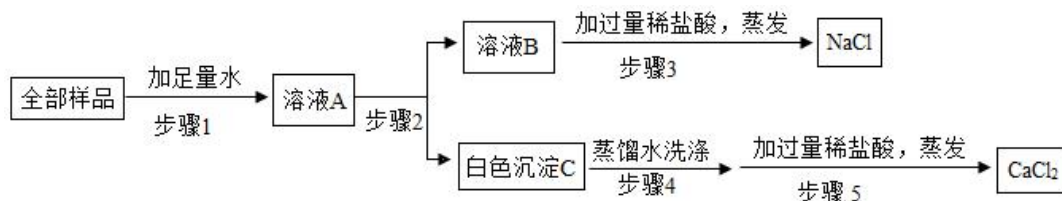
I.取少量该样品，加水配成溶液；

II.向上述溶液中滴加适量 Na_2CO_3 溶液，观察到有白色沉淀生成，写出反应的化学方程式_____；

III.向 II 中上层清液加入_____，无明显现象。

【实验结论】该 NaCl 样品中还含有 CaCl_2 。

②提纯分离样品中的 NaCl 和 CaCl_2 。



（1）步骤 2 的具体操作是_____；

（2）步骤 5 加过量稀盐酸的作用是_____；

（3）白色沉淀 C 表面残留少量溶液，需用蒸馏水多次洗涤，用蒸馏水洗涤的目的是_____；证明已洗涤干净的方法是_____。