



微信扫一扫，快速关注

东城区 2018-2019 学年度第一学期期末教学统一检测

初三化学

2019.01

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考号_____

考生须知	1. 本试卷分为毕业考试和选考考试两部分。其中 1-29 题，毕业考试学生作答。试卷共 6 页，满分 60 分，考试时间 60 分钟。1-44 题，选考考试学生作答。试卷 12 页，满分 90 分，考试时间 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------	--

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Ca 40

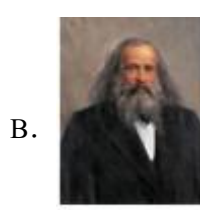
第一部分 选择题（共 15 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。共 15 个小题，每小题 1 分。）

1. 在我国制碱工业上作出重大贡献的科学家是



诺贝尔



门捷列夫



拉瓦锡



侯德榜

2. 空气中，体积分数约为 21% 的气体是

- A. 氧气 B. 氮气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

3. 氢氧化钙的俗称是

- A. 生石灰 B. 熟石灰 C. 石灰石 D. 大理石

4. 下列符号中，表示 2 个氯原子的是

- A. 2Cl B. 2Cl⁻ C. Cl₂ D. 2Cl₂

5. 下列物质属于氧化物的是

- A. C₂H₆O B. NaOH C. CO₂ D. H₂SO₄

6. 不会造成空气污染的气体是

- A. SO₂ B. N₂ C. CO D. NO₂

7. 下列物质属于纯净物的是

- A. 矿泉水 B. 自来水 C. 蒸馏水 D. 食盐水

8. NaNO₂ 是一种工业用盐，其中氮元素的化合价是

- A. -3 B. +1 C. +3 D. +5

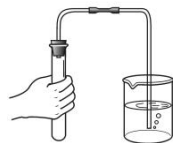


微信扫一扫，快速关注

9. 下列实验操作正确的是



A. 氧气验满



B. 检查装置气密性



C. 点燃酒精灯

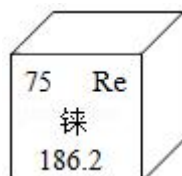


D. 稀释浓硫酸

10. 被蚊虫叮咬后，蚊虫分泌出蚁酸使皮肤痛痒，涂抹碱性物质能减轻痛痒。被蚊虫叮咬后，为减轻痛痒，宜涂抹的物质是

选项	A	B	C	D
常见物质	葡萄汁	牛奶	苹果汁	牙膏
pH	3.5~4.5	6.3~6.6	3.0	9.0

11. 铼在元素周期表中的相关信息如右图所示。下列有关说法不正确的是



- A. 铼的元素符号是 Re
- B. 铼原子的核内质子数为 75
- C. 铼原子的核外电子数为 75
- D. 铼的相对原子质量为 186.2 g

12. 下列关于甲醇 (CH₄O) 的说法中正确的是

- A. 甲醇的相对分子质量位 32
- B. 甲醇由 6 个原子构成
- C. 1 个甲醇分子中含有 2 个氢分子
- D. 甲醇中碳、氢元素质量比为 1:1

13. 下列实验现象描述不正确的是

- A. 硫在空气中燃烧产生淡蓝色火焰
- B. 木炭在氧气中剧烈燃烧，生成黑色固体
- C. 红磷在空气中燃烧产生大量白烟
- D. 碳酸钠溶液与石灰水混合，出现白色沉淀

14. 利用右图所示装置测定空气中氧气的含量。下列说法错误的是

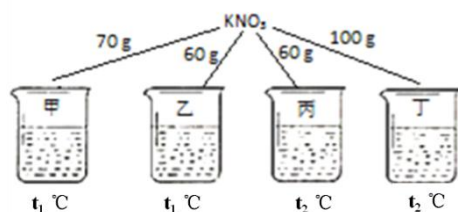


微信扫一扫，快速关注



- A. 可用木炭代替红磷完成该试验
- B. 点燃红磷后迅速伸入集气瓶并塞紧胶塞
- C. 氮气不与红磷反应且难溶于水，是此实验设计的依据之一
- D. 最终集气瓶中液面约上升到刻度 1 处

15. 如图所示，在甲、乙、丙、丁四个盛有 100g 水的烧杯中，分别放入 KNO_3 固体，充分溶解。



温度 ($^{\circ}\text{C}$)	t_1	t_2
KNO_3 的溶解度 (g/100g 水)	60	90

下列关于甲、乙、丙、丁所得溶液的说法正确的是

- A. 溶液质量：乙=丙 < 甲 < 丁
- B. 甲、乙、丙、丁均为饱和溶液
- C. 将甲升温至 $t_2^{\circ}\text{C}$ ，溶液质量增加
- D. 将丁降温至 $t_1^{\circ}\text{C}$ ，没有有固体析出

第二部分 非选择题 (共 45 分)

【生活现象解释】

16. (2 分) 粽子是端午节的传统美食，南方粽子用料讲究，除了糯米外，还有猪肉、咸蛋黄等，味道香糯可口，食之唇齿留香。



(1) 煮粽子时，在远处能闻到香味。从微观的角度分析，其原因是_____。

(2) 小海的午餐是粽子，从营养均衡的角度看，他还应该增加的食物是_____填字母序号。

- A. 馒头
- B. 鸡腿
- C. 青菜

17. (2 分) 食盐的主要成分是 NaCl ，是人们日常生活中不可缺少的物质。

- (1) 食盐在生活中的用途有_____ (写出一条即可)。
- (2) 构成氯化钠的微粒是 Cl^- 和_____ (填微粒符号)。

18. (3 分) “饮食与健康”越来越成为百姓的关注点。

(1) 某些饼干中会添加碳酸钙，碳酸钙 (CaCO_3) 中钙元素的质量分数的计算式为_____。



微信扫一扫，快速关注

(2) 紫薯中富含钙、铁，这里的“钙、铁”是指_____ (填“原子”或“元素”)，人体缺铁可能导致_____。

19. (2分) 天然气的主要成分是_____，它与_____、石油并称为化石燃料。

20. (2分) 在活动中，同学们认识了神奇的干冰。

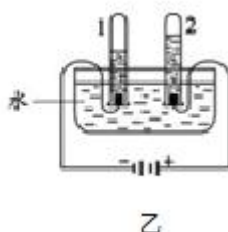
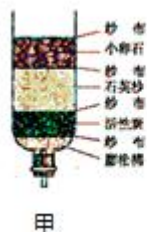
(1) 干冰可做食品制冷剂，利用了干冰的性质是_____。

(2) 将一小块干冰放入澄清的石灰水中，观察到干冰上下跳动，石灰水变浑浊，发生反应的化学方程式为_____。



21. (4分) 水是生活中不可缺少的物质。

(1) 甲图是简易净水器装置，其中小卵石和石英砂的作用是_____。



(2) 乙图为电解水的装置图，试管 2 中的气体是_____，电解水的化学方程式为_____。

(3) 下列做法中，有利于节约用水或保护水资源的是_____ (填字母序号)。

- A. 用淘米水浇花
- B. 生活污水任意排放
- C. 使用节水型马桶

【科普阅读理解】

22. (5分) 阅读下面科普短文。

尿素，是一种白色晶体，化学式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，属于有机物，它是目前使用量最大的一种化学肥料。

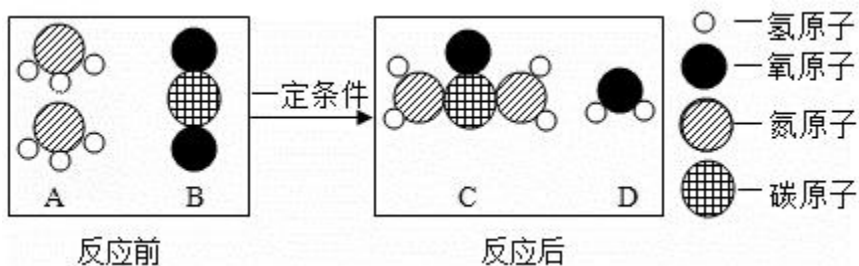
尿素是蛋白质在体内代谢的产物。早在 1737~1785 年，德国医生博哈夫和法国实验员鲁埃分别通过蒸发尿液获得了尿素。

1811 年，英国化学家戴维将一氧化碳和氯气 (Cl_2) 的混合物暴露在日光中，获得光气 (COCl_2)，再将光气与氨作用合成尿素。目前工业上用氨气和二氧化碳在一定条件下合成尿素。

尿素在土壤中酶的作用下，转化成碳酸铵或碳酸氢铵，才能被作物吸收利用，在土壤中不残留任何有害物质，长期施用没有不良影响。尿素在转化前是分子态的，不能被土壤吸附，应防止随水流失。

依据文章内容，回答下列问题：

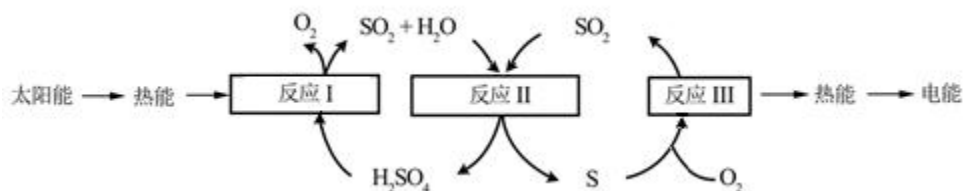
- (1) 尿素中含有_____种元素。
- (2) 蒸发尿液可获取尿素，由此可以推断尿素的性质是_____。
- (3) 英国化学家戴维将光气与氨作用合成尿素，该反应的化学方程式为：
 $\text{COCl}_2 + 4\text{NH}_3 = \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + 2\text{_____}$ 。
- (4) 合成尿素的微观示意图如下，该反应的化学方程式为_____。



- (5) 下列说法正确的是_____ (填字母序号)。
- A. 蛋白质在体内的代谢产物之一为尿素
 B. 尿素施用在土壤中，能够被作物直接吸收
 C. 尿素是一种含氮有机物

【生产实际分析】

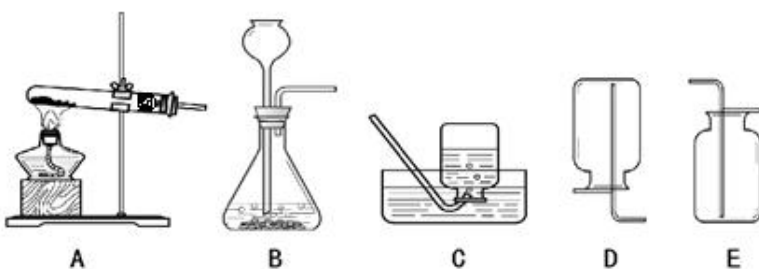
23. (4分) 近年来，研究人员提出利用含硫物质热化学循环实现太阳能的转化与存储。过程如下：



- (1) 该过程实现了将太阳能转化为热能、化学能，最终转化为_____。
- (2) 反应 I 属于基本反应类型中的_____。
- (3) 反应 II 中化合价发生变化的元素是_____。
- (4) 反应 III 是在点燃条件完成的，化学方程式为：_____。

【基本实验及原理分析】

24. (4分) 根据下列实验装置图回答问题：



- (1) 实验室用 A 装置制取 O₂，该反应的化学方程式_____，选用 C 装置收集氧气的原因是_____。
- (2) 实验室制取 CO₂，应选用的发生和收集装置是_____，检验 CO₂ 已收集满的方法是：用燃着的火柴放在_____，观察到火焰熄灭，则收集满。

25. (2分) 实验室配制 50 g 10% 的氯化钠溶液，其操作如下图所示。(水的密度约为 1g/cm³) 选择 A 或 B 作答。若两题均作答，按照选 A 的答题情况计分。

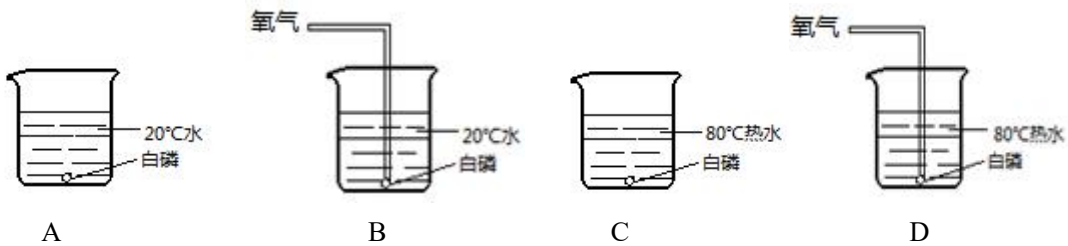


① ② ③ ④ ⑤

A	B
(1) ①中称量氯化钠的质量为__g。	(1) ③中量取水的体积是__mL。
(2) ④中玻璃棒的作用是__。	(2) 填写⑤中标签 <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> 上的内容。

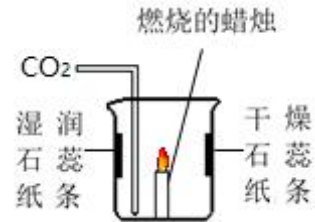
26. (2分) 同学们用下图所示实验探究可燃物燃烧的条件。

已知：白磷的着火点为 40℃。



- (1) 能验证可燃物燃烧需要氧气的实验现象是_____。
- (2) A—D 中，可不做的实验是_____。

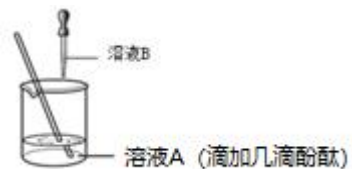
27. (3分) 某实验小组设计了如右图所示的实验，从导管向烧杯中通入二氧化碳气体。



- (1) 湿润的石蕊纸条颜色变化是_____。
- (2) 蜡烛熄灭，可以验证二氧化碳的性质是_____ (填字母序号)。
- A. 密度比空气大
B. 不燃烧也不支持燃烧
C. 能与水反应
- (3) 在实验中，干燥石蕊纸条的作用是_____。

28. (4分) 为了探究硫酸与氢氧化钠是否发生反应，同学们设计并进行了如图所示的实验。

- (1) 该反应的化学方程式为_____。
- (2) 碱性溶液 A 是_____溶液。
- (3) 滴入过量溶液 B 后可观察到的现象是_____，该现象能证明硫酸与氢氧化钠发生了化学反应，其理由是_____。



【科学探究】

29. (6分) 铁与水蒸气在高温条件下反应生成一种铁的氧化物和一种气体单质，实验装置如下图所示。

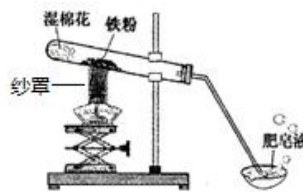


微信扫一扫，快速关注

(1) 试管尾部放一团湿棉花的目的是_____。

(2) 用燃着的木条靠近肥皂泡，有爆鸣声，稍后有肥皂泡飘到上方空中。说明生成的气体是_____。

(3) 探究试管中剩余固体成分。



【查阅资料】

① 几种常见铁的氧化物的颜色、状态及能否被磁铁吸引如下表所示。

常见铁的氧化物	FeO	Fe ₂ O ₃	Fe ₃ O ₄
颜色、状态	黑色粉末	红棕色粉末	黑色晶体
能否被磁铁吸引	否	否	能

② 四氧化三铁能与稀硫酸反应： $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 4\text{H}_2\text{O}$

【初步实验验证】

试管中剩余固体为黑色，能全部被磁铁吸引，则剩余固体一定不含氧化物_____、_____。

【猜想与假设】

猜想一：剩余固体是 Fe₃O₄；

猜想二：剩余固体是_____。

【继续进行实验】

实验操作	实验现象	实验结论
取少量黑色固体于试管中，滴加足量的稀硫酸。	_____	猜想一不成立， 猜想二成立。

【实验结论】铁和水蒸气反应的化学方程式为_____。

以下试题选考学生作答

第三部分 选择题（共 8 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。共 8 个小题，每小题 1 分。）

30. 下列灭火方式不正确的是

- A. 白磷着火时用沙土盖灭
- B. 电器着火时立即用棉被盖灭
- C. 酒精灯失火时用湿抹布盖灭
- D. 油锅着火时立即盖上锅盖停止加热

31. 下列关于物质的用途的叙述正确的是



微信扫一扫，快速关注

- A. 氧气用作燃料
- B. 稀硫酸用于除铁锈
- C. 烧碱用于改良酸性土壤
- D. 二氧化碳用于供给呼吸

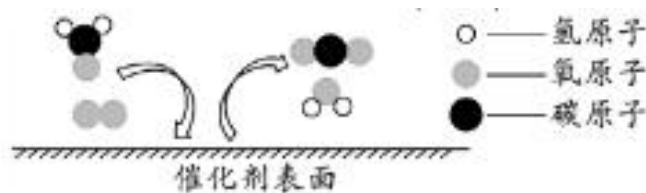
32. 分别将浓盐酸、浓硫酸露置在空气中一段时间，下列变化正确的是

- A. 溶液的质量均减小
- B. 溶液中溶质的质量分数均减小
- C. 溶质的质量均减小
- D. 溶剂的质量均增大

33. 除去下表物质中含有的杂质，所选试剂错误的是

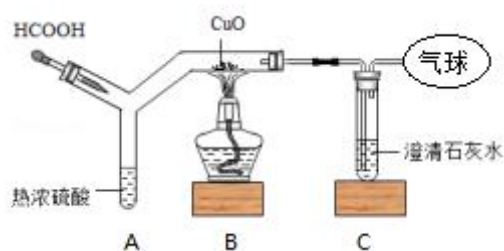
选项	物质	杂质	除去杂质所选试剂
A	碳酸钙	氧化钙	盐酸
B	氯化钠溶液	碳酸氢钠	盐酸
C	一氧化碳	二氧化碳	氢氧化钠溶液
D	硝酸铜溶液	硝酸银	铜

34. 科学家发现，利用催化剂可有效消除室内装修材料释放的甲醛，其反应的微观示意图如下。下列有关该反应的说法不正确的是



- A. 属于置换反应
- B. 可减少甲醛带来的室内空气污染
- C. 其中催化剂可以加快甲醛的消除
- D. 化学方程式为： $\text{CH}_2\text{O} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

35. 下图为 CO 还原 CuO 的实验装置图(夹持仪器等略)。已知 $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{热浓硫酸}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}\uparrow$ 。下列说法错误的是

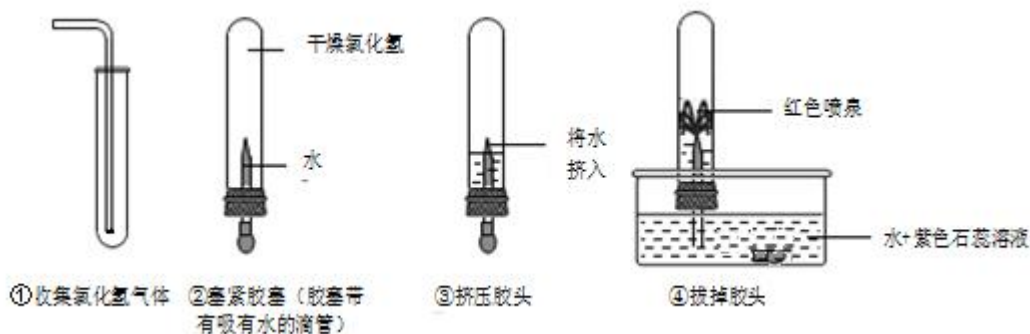


- A. 实验中所需 CO 可现制现用
- B. 气球的作用是收集尾气，防止污染空气
- C. 为保证实验成功，实验一开始就点燃酒精灯进行加热
- D. 此实验 B 中黑色粉末变为红色，C 中石灰水变浑浊

36. 小明同学为了探究氯化氢 (HCl) 的性质，做了如图所示的实验：



微信扫一扫，快速关注

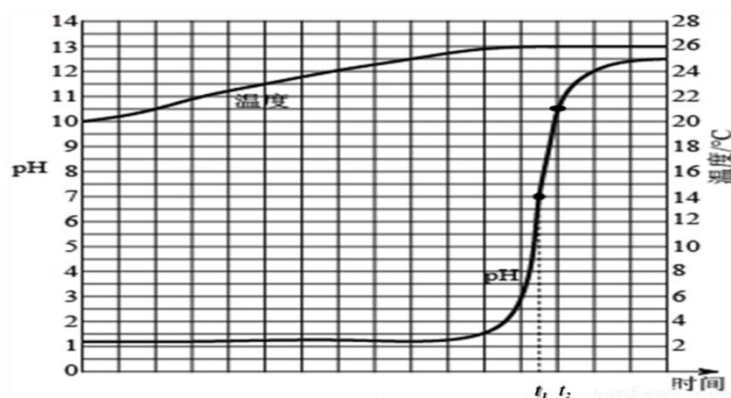


请根据小明的操作和相关现象分析，下列描述错误的是

- A. 氯化氢的密度比空气大
- B. 氯化氢溶于水使试管内气体压强减小
- C. 试管内液体的 $\text{pH} < 7$
- D. 若将紫色石蕊溶液改为酚酞溶液，可看到蓝色喷泉

37. 某实验小组同学用传感器探究氢氧化钠溶液与稀盐酸的反应，向一种溶液中逐滴滴加另一种溶液，用传感器实时获得溶液的 pH 、温度变化曲线如下图所示。

下列说法不正确的是



- A. t_1 时，溶液呈中性
- B. 该反应过程中有热量放出
- C. 该实验是将稀盐酸滴入氢氧化钠溶液中
- D. t_2 时，溶液中溶质为 NaOH 和 NaCl

第四部分 非选择题（共 22 分）

【生活现象解释】

38. (3 分) 金属在日常生活中应用广泛。

(1) 下列金属制品中，利用金属的导热性的是_____（填字母序号）。



A. 铁锅



B. 铜导线



C. 黄金首饰

(2) 我国湿法冶金早在西汉时期就已开始，“曾青得铁则化为铜”便是佐证，即将铁浸入硫酸铜溶液得到铜，该反应的化学方程式为_____。



微信扫一扫，快速关注

(3) 长时间放置，铁、铜制品锈蚀严重，黄金饰品依然金光灿灿，从物质性质的角度解释其原因_____。

39. (2分) 干黄花无毒，而鲜黄花有毒，是因为鲜黄花中含有秋水仙碱。纯秋水仙碱易溶于乙醇，在冷水中易溶、热水中难溶。



(1) 秋水仙碱的乙醇溶液中，溶剂是_____。

(2) 秋水仙碱在水中的溶解度随温度升高而_____ (填“增大”或“减小”)。

40. (3分) 三种家庭常用清洁剂的信息如下表所示:

清洁剂			
名称	洁厕灵	彩漂液	漂白水
有效成分	HCl	H ₂ O ₂	NaClO (次氯酸钠)

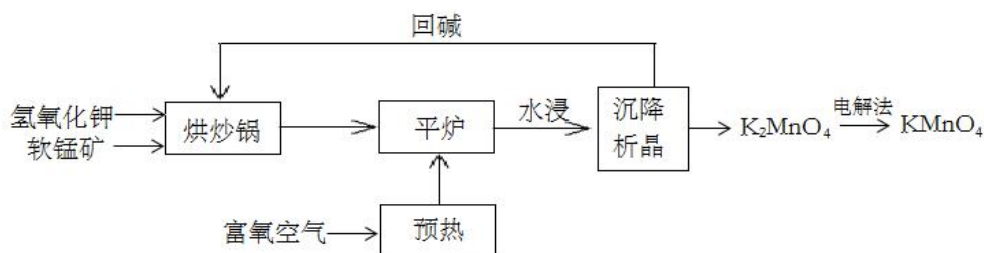
(1) 洁厕灵可用于清除水垢 (主要成分为 CaCO₃)，该反应的化学方程式为_____。

(2) 使用彩漂液时过氧化氢分解释放出活性氧，反应的化学方程式为_____。

(3) 洁厕灵和漂白水混合后，HCl 与 NaClO 会发生反应，产生有毒气体氯气 (Cl₂)，同时生成水和由两种元素组成的盐，该盐是_____。

【生产实际分析】

41. (3分) 高锰酸钾 (KMnO₄) 是一种常用化学试剂，主要用于化工、防腐及制药工业等。以软锰矿 (主要成分为 MnO₂) 为原料生产高锰酸钾的过程如下图所示:



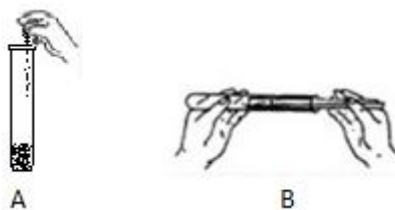
(1) 在“烘炒锅”中进行原料混合，发生的是_____ (填“物理变化”或“化学变化”)。混合前应将软锰矿粉碎，其作用是_____。

(2) 在平炉中发生反应得到 K₂MnO₄，参加反应的物质有_____。

【基本实验及原理分析】

42. (3分) 实验室制取氧气并进行相关实验。

(1) 用过氧化氢溶液和二氧化锰混合制氧气。下列取用二氧化锰的操作正确的是_____ (填字母序号)。

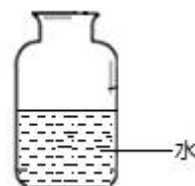


(2) 探究带火星的木条复燃情况，部分实验数据记录如下：

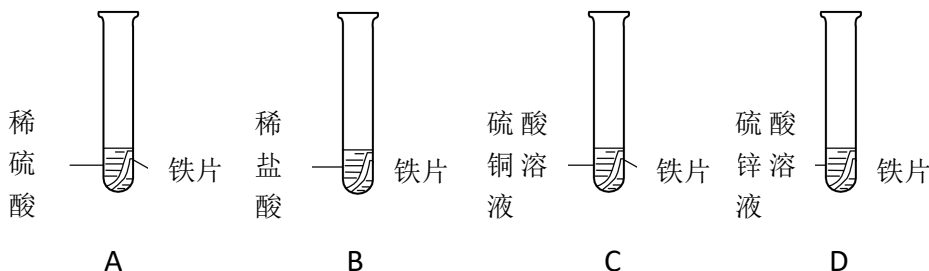
氧气体积分数 (%)	30	40	60	70
带火星的木条	不变	稍亮	复燃	复燃

根据上述实验数据得出的结论是_____。

在集气瓶中注入占其容积 50%的水（如右图所示），用排水法收集氧气，将瓶内的水排尽，用带火星的木条在该集气瓶中进行实验，推测实验现象并说明理由。_____。



43. (3 分) 同学们学习铁的化学性质，完成了下面的实验。



- (1) 能观察到气泡产生的实验有_____（填字母序号）。
 (2) 实验 A 中反应的化学方程式为_____。
 (3) 上面的实验中有一个不发生反应，其原因是_____。

【科学探究】

44. (5 分) 市场上的加碘食盐通常加入的是碘酸钾 (KIO_3)，替代了原来的碘化钾 (KI)，因为碘化钾容易被氧气氧化。为探究不同条件下 KI 与 O_2 的反应，进行如下系列实验。

【查阅资料】①碘单质 (I_2) 遇淀粉液变蓝。

②部分酸、碱、盐通常在水溶液中以离子形式存在，如：盐酸中存在 H^+ 和 Cl^- 。

【进行实验】

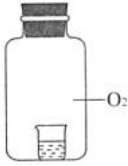
实验 1 将不同浓度的 KI 溶液置于纯氧中，放置相同时间后观察，现象如下表：

装置	烧杯中的液体	现象
	① 2 mL 0.15%KI 溶液+5 滴淀粉液	无明显变化
	② 2 mL 1.5%KI 溶液+5 滴淀粉液	溶液变蓝
	③ 2 mL 15%KI 溶液+5 滴淀粉液	溶液变蓝，颜色较②深

实验 2 将相同浓度的 KI 溶液加入不同浓度的稀盐酸后置于纯氧中，5 分钟后观察，现象如下表：



微信扫一扫，快速关注

装置	烧杯中的液体	现象
	④ 2 mL 15%KI 溶液+5 滴淀粉液+2mL 蒸馏水	无明显变化
	⑤ 2 mL 15%KI 溶液+5 滴淀粉液+2 mL 1% 盐酸	溶液变蓝
	⑥ 2 mL 15%KI 溶液+5 滴淀粉液+2 mL 10% 盐酸	溶液变蓝，颜色较⑤深

【解释与结论】

- (1) 实验 1 的目的是_____。
- (2) 实验 2 中通过对比⑤和⑥，得出的结论是_____。
- (3) 实验 2 中，KI 在盐酸的作用下与 O₂ 反应的化学方程式如下，补全该反应的化学方程式：
 $4\text{KI} + \text{O}_2 + 4\text{HCl} = 4\text{KCl} + 2\text{_____} + \text{_____}$ 。

【反思与评价】

- (4) 实验④中加 2mL 蒸馏水的作用是_____。
- (5) 某同学将实验⑥中 2 mL 10% 盐酸替换成 2 mL 10% NaCl 溶液，5 分钟后溶液颜色无明显变化，从离子角度分析，由此得出的结论是_____。