

化学试卷

2018.05

考生须知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本试卷共 7 页，共 23 道小题，满分 45 分。 2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考试号。 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，其它试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。
------	---

可能用到的相对原子质量

H 1 C 12 N 14 O 16 Fe 56

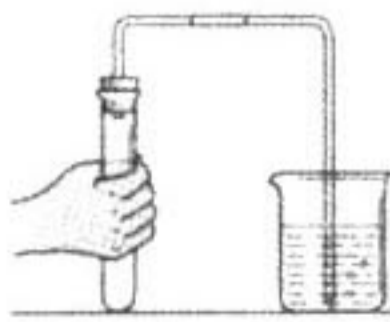
第一部分 选择题 (共 12 分)

(每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分)

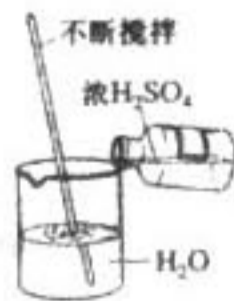
1. 空气成分中，体积分数约占 78% 的是
A. 稀有气体 B. 氧气 C. 氮气 D. 二氧化碳
2. 下列物质中，属于溶液的是
A. 蔗糖水 B. 牛奶 C. 米粥 D. 豆浆
3. 下列属于化学性质的是
A. 导电性 B. 可燃性 C. 熔点 D. 密度
4. 下列符号能表示 2 个氧分子的是
A. O₂ B. 2O C. 2O₂ D. 2O²⁻
5. 碳酸钠可用于制造玻璃，其俗称是
A. 小苏打 B. 消石灰 C. 烧碱 D. 纯碱
6. 一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子，该原子的核外电子数为
A. 26 B. 30 C. 56 D. 4
7. 木炭还原氧化铜的反应为： $C + 2CuO \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu + CO_2 \uparrow$ ，该反应属于
A. 化合反应 B. 复分解反应 C. 置换反应 D. 分解反应
8. 下列实验操作不正确的是



A. 倾倒液体



B. 检查气密性



C. 稀释浓硫酸



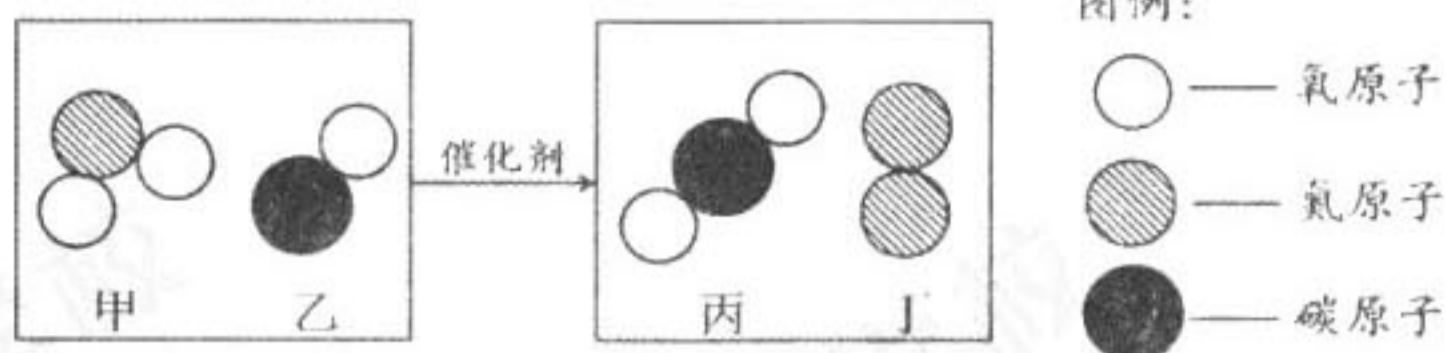
D. 取用固体



9. 下列关于二氧化碳的说法正确的是

- A. 检验 CO₂ 可用澄清石灰水
B. 在标准状况下 CO₂ 密度比空气小
C. CO₂ 可以用来灭火
D. 实验室用大理石和稀盐酸制取 CO₂

10. 某种催化剂可将汽车尾气中的一氧化碳、二氧化氮转化为两种空气中的无毒成分。根据该反应的微观示意图, 分析下列说法正确的是



- A. 四种物质均属于化合物
B. 生成丙和丁的质量比为 11:7
C. 参加反应的甲和乙的分子个数比为 1:2
D. 物质丙由原子构成

11. 除去下列物质中的少量杂质, 所选用的试剂及操作方法均正确的是

选项	物质 (括号内为杂质)	试剂	操作方法
A	CO ₂ 气体 (CO)	过量的氧气	点燃
B	NaCl (Na ₂ CO ₃)	适量的石灰水	过滤
C	FeSO ₄ 溶液 (CuSO ₄)	足量的锌	过滤
D	O ₂ (H ₂ O)	浓硫酸	洗气

12. 已知 KNO₃ 的溶解度如下表所示

温度/°C	10	20	30	40	50	60	70
溶解度/g	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110	138

下列说法不正确的是

- A. KNO₃ 的溶解度随温度的升高而增大
B. 20°C 时, 向 100g 水中加入 35g KNO₃, 充分搅拌, 所得溶液质量为 135g
C. 通过升高温度, 能将恰好饱和的 KNO₃ 溶液转化为不饱和溶液
D. 30°C 时, 饱和 KNO₃ 溶液中溶质的质量分数为 $\frac{45.8}{145.8} \times 100\%$

【生活现象解释】

化学与我们的生活息息相关, 请回答 13-16 题。

13. (1 分) 将下面的物质与其相应的用途连线。



调味品

补钙剂

发酵粉





14. (4分) 某学校中午的营养餐如右表所示

主食: 米饭
配菜: 红烧肉、白菜豆腐、鸡蛋汤

(1) 其中富含糖类的是_____。

(2) 炒菜时使用铁强化酱油, 可以预防_____。


A. 佝偻病 B. 贫血 C. 发育不良

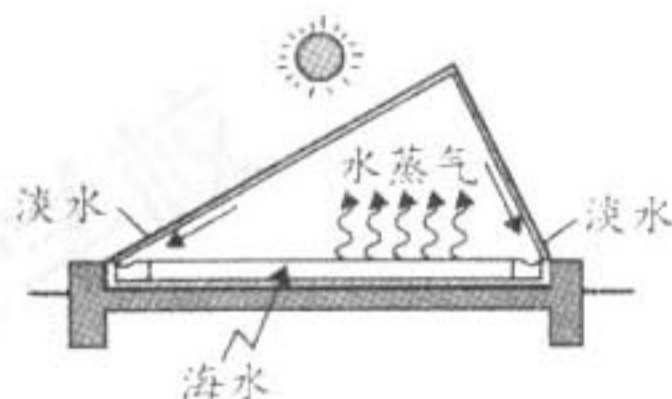
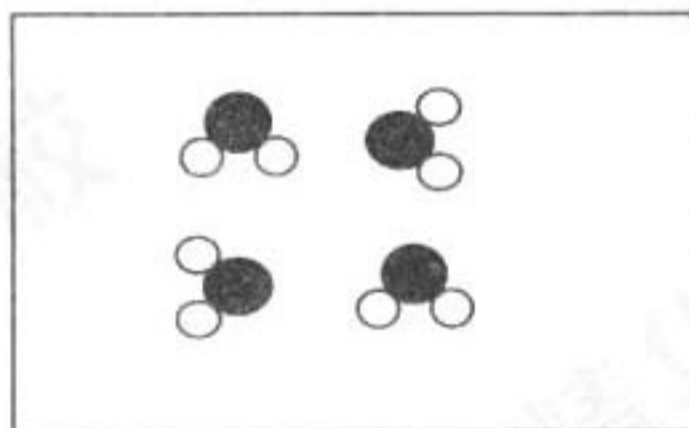
(3) 用铁锅炒菜有利人体健康, 工业上用一氧化碳和赤铁矿(主要成分为 Fe_2O_3) 来炼铁, 该反应的化学方程式为_____。现有含 160t Fe_2O_3 的赤铁矿, 理论上可得到铁的质量为_____t。

15. (2分) 水是一种重要的资源。

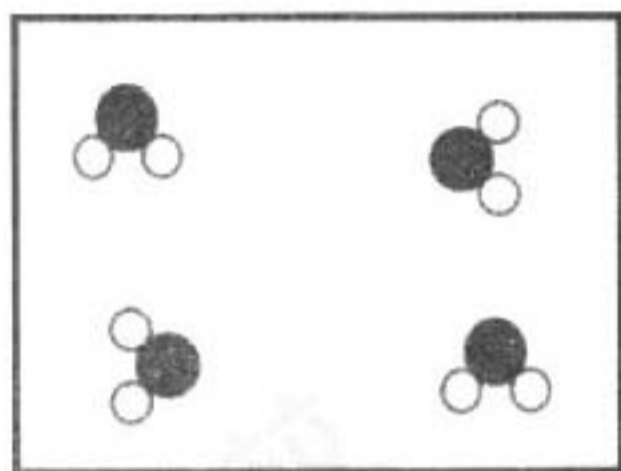
(1) 电解水实验揭示了水的组成, 发生反应的化学方程式为_____。

(2) 海水淡化可缓解淡水资源的匮乏。

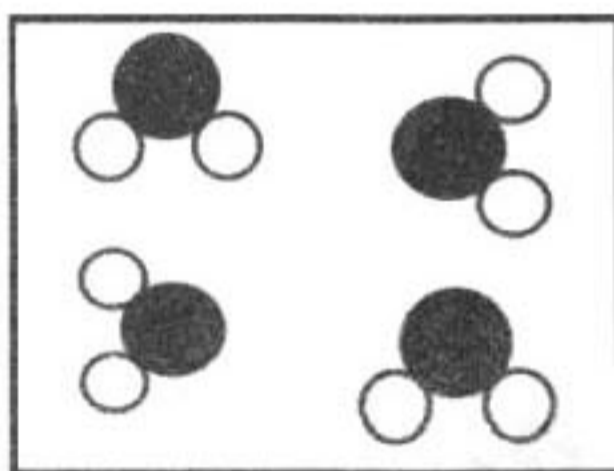
用  表示水分子, 下图(左)为液态水的微观图示, 图(右)为太阳能海水淡化装置示意图。



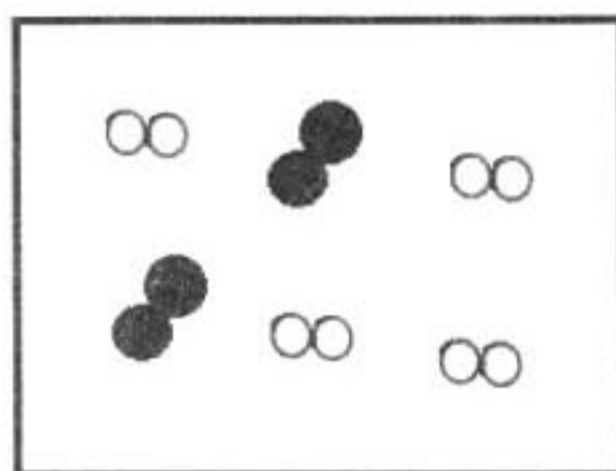
水变成水蒸气后, 下面图示正确的是_____。



A



B



C

16. (2分) 生活中可用柠檬酸除去水杯中的茶渍。柠檬酸是一种酸, 它的化学式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$, 请从 16-A 或 16-B 两题中任选一个作答, 若两题均作答, 按 16-A 给分。



16-A	16-B
(1) 柠檬酸的相对分子质量的计算式为_____。	(1) 柠檬酸中碳元素与氢元素的质量比为_____。
(2) 柠檬酸溶液的 pH _____ 7 (填“>”、“<”或“=”)。	(2) 向柠檬酸溶液中滴入紫色石蕊, 溶液变为_____色。





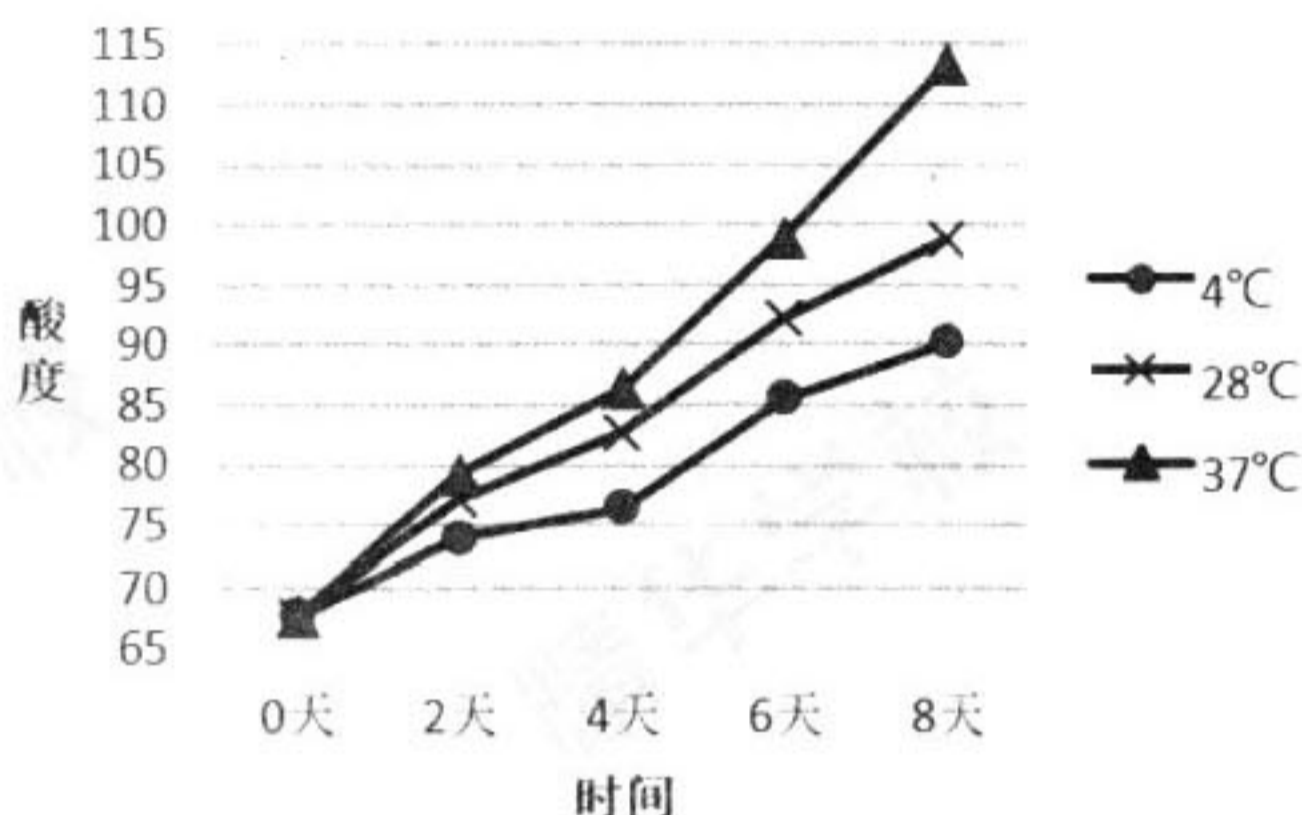
【科普阅读理解】

17. (5分) 阅读下面科普短文。

酸奶是以新鲜的牛奶为原料, 经过杀菌后再向牛奶中添加有益菌, 发酵后, 再冷却灌装的一种牛奶制品。酸奶不但保留了牛奶的营养, 而且某些方面更优于牛奶。

酸奶比牛奶更容易被人体消化吸收, 因为在发酵过程中, 牛奶中约 20% 的糖、蛋白质被分解成为小分子, 同时产生人体所必需的多种维生素。发酵后产生的乳酸可有效提高钙、磷在人体中的吸收。

酸奶中含有大量乳酸菌, 乳酸菌把乳糖转化成乳酸, 使得牛奶的酸度升高。酸度可以影响酸奶的口感和营养。研究者选取某种市面常见的酸奶进行实验, 数据如下图所示:



酸奶喝得过多会导致胃酸过多, 影响胃黏膜及消化酶的分泌, 对于健康的人来说, 每天 250 克左右是比较合适的。而且最好不要在空腹时喝含有乳酸菌的酸奶, 一般选择饭后喝效果比较好。

近年来, 常温酸奶逐渐流行起来。常温酸奶和低温酸奶的加工工艺不同。低温酸奶仅在生牛乳状态时经过一道灭菌处理, 乳酸菌可以存活其中, 但保存条件苛刻, 需低温存储, 且保质期较短。而常温酸奶需要进行“巴氏灭菌热处理”, 该处理方式会杀灭一切细菌, 所以可以常温保存较长时间。

酸奶营养美味, 建议在购买的时候, 仔细看配料表, 根据需求去选择。

依据文章内容回答下列问题。

(1) 新鲜牛奶制作酸奶的过程属于_____变化(填“物理”或“化学”)。

(2) 酸奶是补钙佳品, 这里的“钙”指的是_____ (填字母序号)。

A. 钙元素

B. 钙原子

C. 钙单质



(3) 酸奶中的蛋白质更易消化和吸收, 原因是_____。

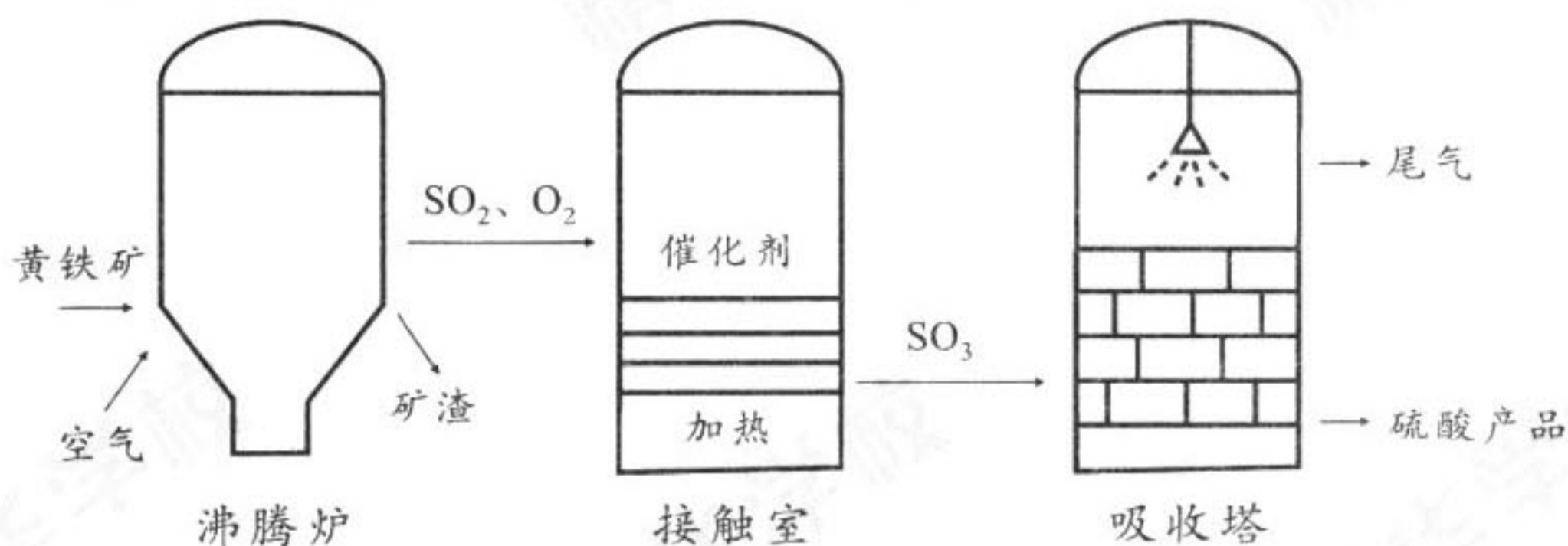
(4) 由图中数据可知, 影响酸奶酸度的因素有_____。

(5) 下列说法中, 不合理的是_____ (填字母序号)。

- A. 酸奶营养丰富, 但要注意适量饮用
- B. 酸奶适宜在饭前饮用
- C. 常温酸奶中含有丰富乳酸菌
- D. 酸奶更有利于人体对钙的吸收

【生产实际分析】

18. (3分) 硫酸是用途广泛的化工原料, 下图为硫酸工业的主要流程。



请回答下列问题:

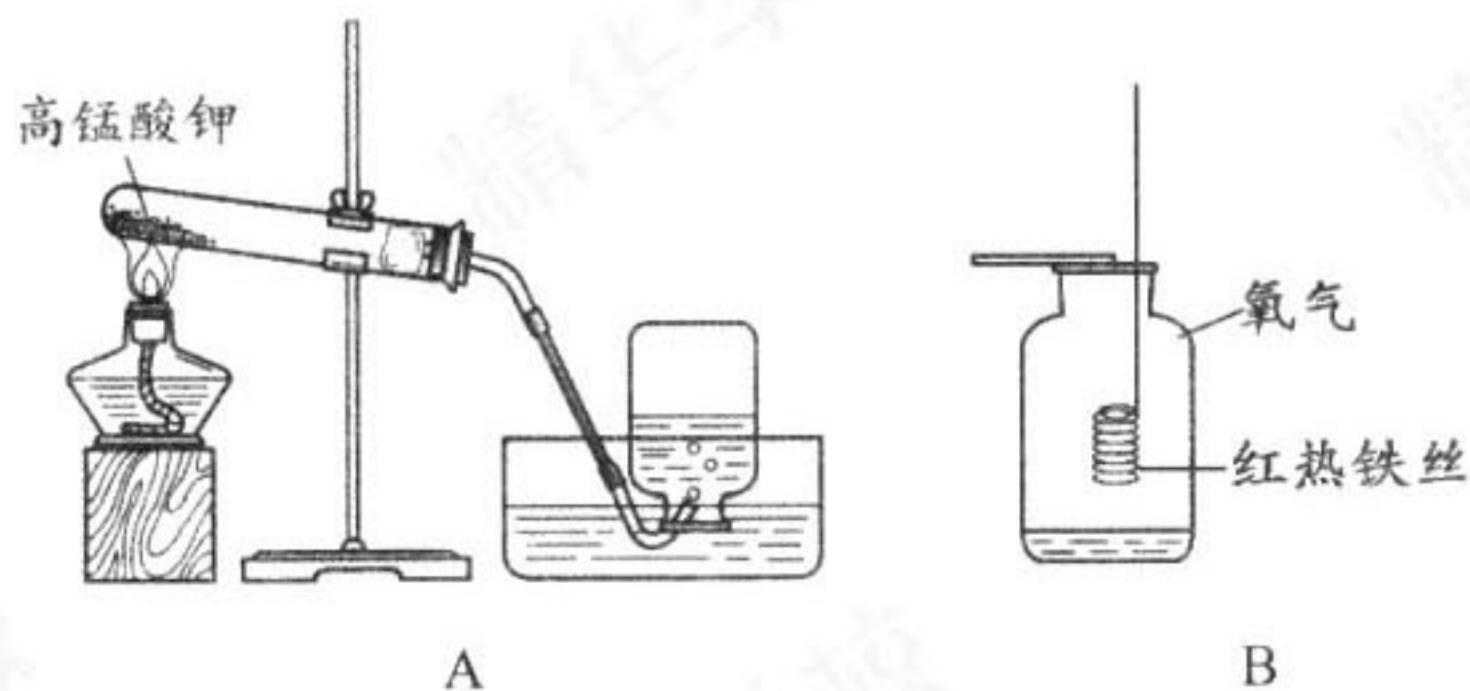
(1) 沸腾炉中, 发生反应的方程式为: $4\text{FeS}_2 + \square \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$

(2) 在接触室发生的反应中, 化合价发生改变的元素有_____。

(3) 吸收塔中常用 98.3% 的硫酸吸收 SO_3 , 主要反应为 $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$, 则所得产品中硫酸的浓度_____ 98.3% (填 “>”、“<” 或 “=”)。

【基本实验及其原理分析】

19. (3分) 根据下图回答问题:



(1) 实验室利用 A 装置制取氧气的化学方程式为_____。

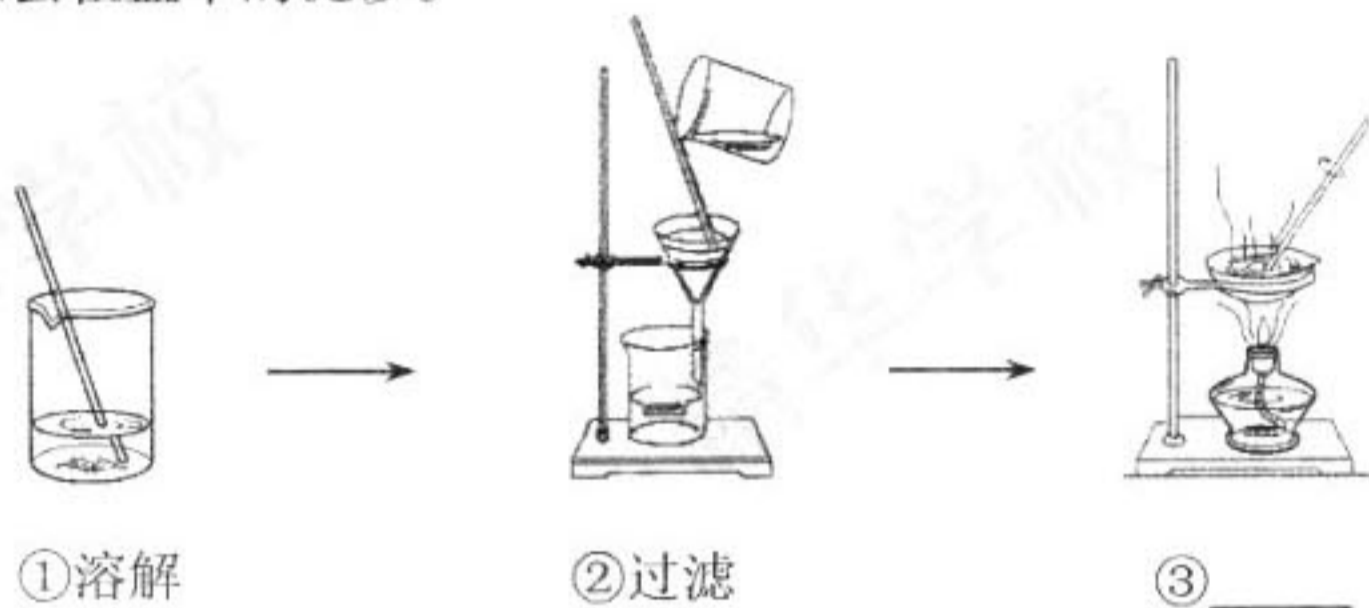


(2) 关于实验 A 的操作, 下列说法正确的是_____。

- A. 试管口放一团棉花是为了防止粉末喷出
- B. 当观察到导管口有气泡冒出时, 立即开始收集氧气
- C. 实验结束后, 先撤酒精灯, 再将导管移出水面

(3) 实验 B 中, 观察到铁丝剧烈燃烧, _____, 生成黑色固体。

20. (2分) 除去粗盐中的泥沙。



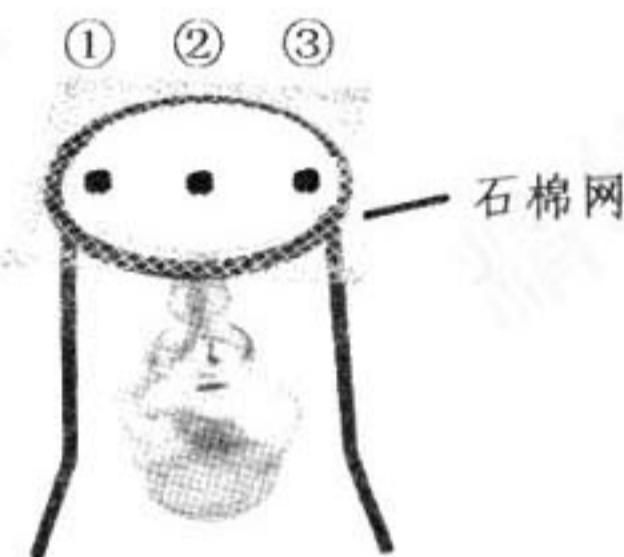
(1) 步骤③的操作名称为_____。

(2) 操作②中玻璃棒的作用是_____。

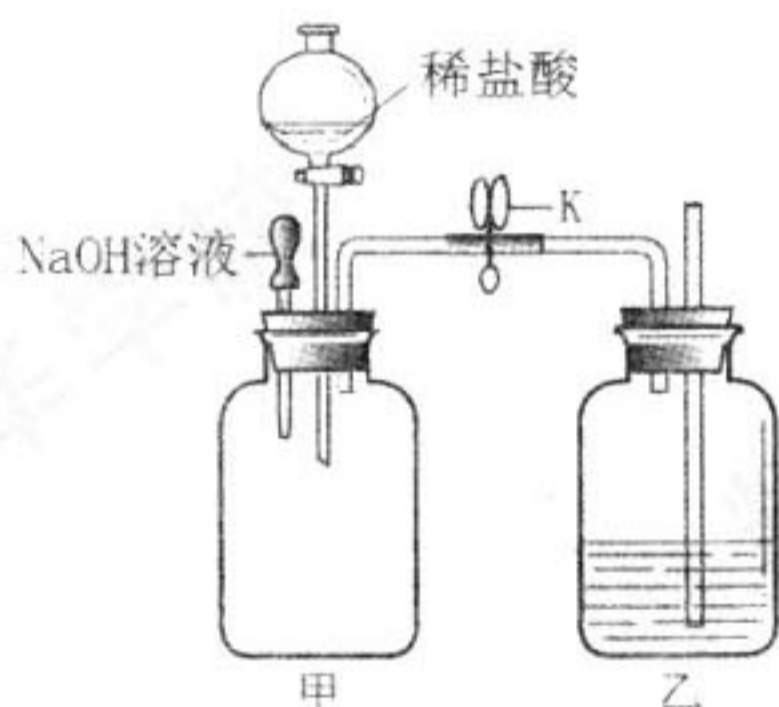
21. (2分) 实验小组用右图装置探究燃烧的条件。①②③为火柴头, 位置如图所示, 其中③表面覆盖细沙。

(1) 点燃酒精灯后, 观察到②比①先燃烧, 原因是_____。

(2) 能证明可燃物燃烧需要与氧气接触的实验现象是_____。



22. (3分) 实验小组用下图装置进行实验。



已知: 甲瓶中充满二氧化碳, 乙中液体是水, 实验前 K 关闭。

(1) 将胶头滴管中的浓 NaOH 溶液挤入瓶中, 振荡, 该反应的化学方程式为_____。

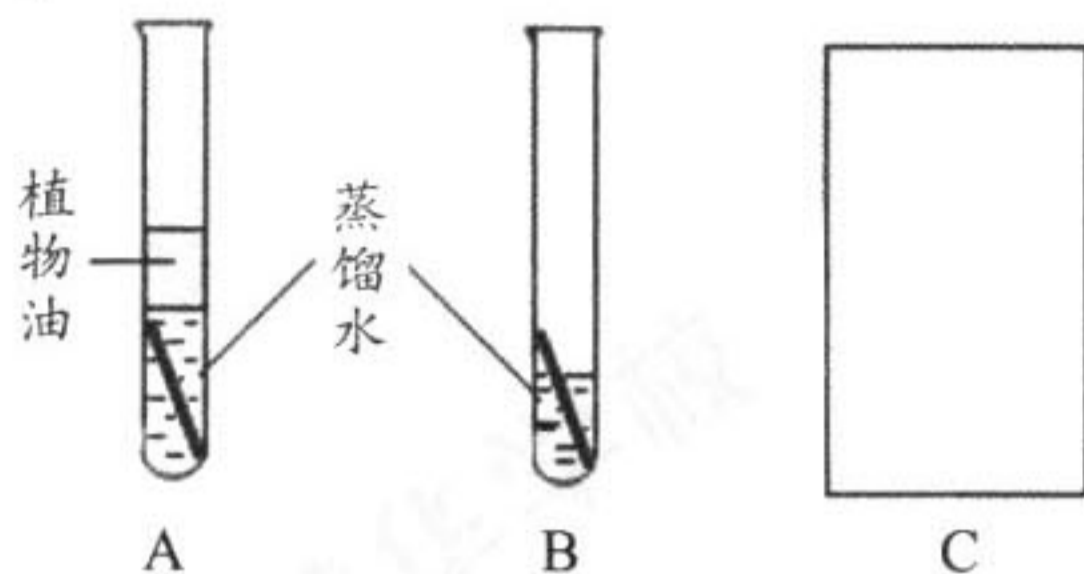
(2) 打开 K, 观察到乙中导管口有气泡冒出, 原因是_____。

(3) 将分液漏斗中的稀盐酸注入甲中, 观察到乙中的现象是_____。



23. (6分) 暖贴发热是利用了铁粉生锈放出热量的原理, 某小组同学设计并进行实验, 探究铁生锈的条件及影响生锈速率的因素。

I. 探究铁生锈的条件



(1) 由实验 B 和 C 得出铁生锈需要与水接触, 画出实验 C 的实验装置图。

(2) 证明铁生锈需要与氧气接触的实验现象是_____。

II. 探究影响铁生锈速率的因素

【查阅资料】暖贴的发热材料主要有铁粉、活性炭、食盐、水等物质。

【猜想假设】

1. 活性炭能加快铁粉生锈的速率。
2. 食盐能加快铁粉生锈的速率。

【进行实验】下表是 2g 铁粉、5g 水与不同量活性炭、食盐均匀混合后, 在 10 分钟内温度上升的实验记录。

实验编号	活性炭/g	食盐/g	温度上升值/℃
1	0	0	0.1
2	0.2	0	22.0
3	x	0.1	3.1
4	0.2	0.1	56.3

【解释与结论】

(3) 表中 x 的值为_____。

(4) 对比实验 1 和 3, 得出的结论是_____。

(5) 欲得出结论“活性炭与食盐同时存在会大幅度加快铁生锈速率”, 需要对比_____ (填实验编号)。

【反思与评价】

(6) 下列说法正确的是_____。

- A. 暖贴在使用前要密封保存
- B. 暖贴使用后剩余物可以回收利用
- C. 利用铁生锈的原理, 铁粉还可用于食品保鲜



丰台区 2018 年度初三第一次统一练习

初三化学参考答案

第一部分 选择题

题号	1	2	3	4	5	6
答案	C	A	B	C	D	A
题号	7	8	9	10	11	12
答案	C	D	B	C	D	B

第二部分 非选择题

【生活现象解释】

13.

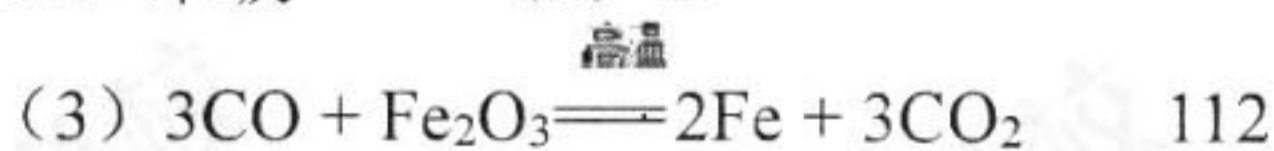


调味品

补钙剂

发酵粉

14. (1) 米饭 (2) B



15. (1) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ (2) A

16-A (1) $12 \times 6 + 1 \times 8 + 16 \times 7$ (2) <

16-B (1) 9:1 (2) 红

【科普阅读理解】

17. (1) 化学 (2) A

(3) 发酵过程中约 20% 的糖、蛋白质被分解成为小分子





(4) 时间、温度 (5) B

【生产实际分析】

18. (1) 11O_2 (2) S、O (3) >

【基本实验及原理分析】

19. (1) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$

(2) A (3) 火星四射、放出大量热

20. (1) 蒸发

(2) 引流

21. (1) ②比①温度先达到着火点 (2) ①燃烧, ③不燃烧

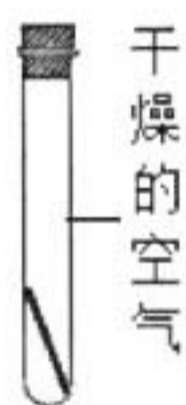
22. (1) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(2) 甲中二氧化碳被消耗, 压强减小, 乙中气体进入甲, 压强减小, 空气进入乙

(3) 长玻璃管内液面上升

【科学探究】

23. (1)



(2) A 中铁钉不生锈, B 中生锈

(3) 0

(4) 食盐能加快铁粉生锈的速率

(5) 234 或 1234

(6) ABC

