

## 2022 年初三综合练习

# 化学试卷

学校名称\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 准考证号\_\_\_\_\_

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共 39 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 请在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答，在试卷上作答无效。
4. 考试结束，请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    O 16    Fe 56

### 第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 空气成分中，体积分数最大的是  
A.  $\text{N}_2$                       B.  $\text{O}_2$                       C.  $\text{CO}_2$                       D. 稀有气体
2. 下列燃料中，属于化石燃料的是  
A. 酒精                      B. 一氧化碳                      C. 氢气                      D. 天然气
3. 下列元素中，人体摄入量过低会引起贫血的是  
A. Fe                      B. Zn                      C. Na                      D. Ca
4. 下列物质的性质，属于化学性质的是  
A. 颜色                      B. 密度                      C. 可燃性                      D. 沸点
5. 下列物质含金属元素的是  
A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       B.  $\text{HgO}$                       C.  $\text{HCl}$                       D.  $\text{NH}_3$
6. 一些物质的 pH 范围如下，其中呈碱性的是  
A. 柠檬汁（2~3）                      B. 橘子汁（3~4）  
C. 西瓜汁（5~6）                      D. 牙膏（8~9）
7. 下列物质中不能与水形成溶液的是  
A. 白糖                      B. 食盐                      C. 纯碱                      D. 植物油
8. 下列物质属于纯净物的是  
A. 空气                      B. 大理石                      C. 自来水                      D. 二氧化碳
9. 下列材料中，不属于有机合成材料的是  
A. 棉花                      B. 塑料                      C. 合成橡胶                      D. 合成纤维

人体通过食物获得蛋白质。请回答 10~12 题。

10. 下列食品富含蛋白质的是



A. 鸡蛋



B. 米饭



C. 苹果



D. 西红柿

11. 蛋白质在胃肠内与水反应生成氨基酸，氨基酸进入血液循环后一部分被氧化，生成尿素  $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$  等排出体外。 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  中碳元素和氢元素的质量比为

A. 1 : 3

B. 1 : 4

C. 3 : 1

D. 4 : 1

12. 从植物生长所需元素看， $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  属于化肥中的

A. 氮肥

B. 磷肥

C. 钾肥

D. 复合肥

13. 从古至今，铁都被广泛使用。下列叙述中不正确的是

A. 生铁属于合金

B. 铁不能与硝酸银溶液反应

C. 铁由铁原子构成

D. 铁能制成铁锅用来炒菜

14. 一氧化碳和二氧化碳的化学性质不同，本质原因是

A. 构成物质的分子不同

B. 原子个数不同

C. 分子质量不同

D. 密度不同

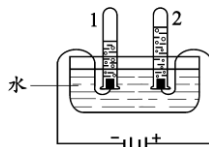
15. 电解水实验如下图。下列说法正确的是

A. 试管 2 中得到  $\text{H}_2$

B. 产生  $\text{H}_2$  与  $\text{O}_2$  的体积比约为 1 : 2

C. 该实验说明水由  $\text{H}_2$  和  $\text{O}_2$  组成

D. 可用带火星的木条检验生成的  $\text{O}_2$



16. 配制 50 g 溶质质量分数为 6% 的氯化钠溶液时，不需要的仪器是

A. 酒精灯

B. 烧杯

C. 托盘天平

D. 量筒

17. 《天工开物》中记述：“凡金箔，每金七厘造方寸金一千片……金性又柔，可屈折如枝柳”。黄金可制成金箔，说明金具有良好的

A. 金属光泽

B. 导电性

C. 延展性

D. 导热性

18. 下列符号中的数字“2”能用来表示分子个数的是

A. 2N

B.  $\text{O}_2$

C. 2CO

D.  $\text{Mg}^{+2}$

19. 下列金属能与盐酸反应，且生成浅绿色溶液的是

A. 镁

B. 锌

C. 铁

D. 铜

20. 氯气通入氢氧化钠溶液中发生的反应为  $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$ ，反应前后各物质中元素化合价发生改变的是

A. Cl

B. Na

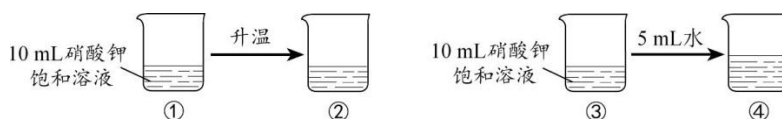
C. O

D. H

21. 区分氢氧化钠溶液和稀盐酸两种液体，下列操作正确的是

- A. 观察溶液的颜色                      B. 滴加无色酚酞溶液  
C. 通入二氧化碳                         D. 倒入澄清石灰水

将 20℃ 10 mL 硝酸钾饱和溶液分别进行升温 and 加入 5 mL 水的操作。回答 22~23 题。



22. 有一个烧杯中溶液的溶质质量分数与其他三个不同，该烧杯的序号是

- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

23. 实验后，下列分析不正确的是

- A. ②中溶液为不饱和溶液                      B. ②中溶质质量减少  
C. ④中溶液为不饱和溶液                      D. ④中溶液质量增加

24. 草木灰是农家肥料，主要成分是一种含钾的盐，取一些草木灰加入盐酸，生成的气体可使澄清石灰水变浑浊。草木灰的主要成分可能是

- A.  $\text{CaCO}_3$                       B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$                       C.  $\text{KOH}$                       D.  $\text{K}_2\text{CO}_3$

25. 氢氧化钴  $[\text{Co}(\text{OH})_2]$  受热易分解，能与酸性溶液反应，可作涂料和清漆的干燥剂。

制备方法为：①  $\text{Co} + 2\text{HCl} = \text{CoCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ ；②  $\text{CoCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Co}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$ 。

下列判断正确的是

- A. 钴的金属活动性比铜的弱                      B. ①为置换反应②为复分解反应  
C. 氢氧化钴的化学性质稳定                      D. 氢氧化钴可以干燥氯化氢气体

## 第二部分

本部分共 14 题，共 45 分。

【生活现象解释】

26. (1 分) 从 26-A 或 26-B 中任选一个作答，若均作答，按 26-A 计分。

物质—用途		物质—俗称	
氯化钠	补钙剂	氯化钠	烧碱
碳酸氢钠	调味品	碳酸钠	食盐
碳酸钙	治疗胃酸过多症	氢氧化钠	纯碱

27. (3分) 用化学知识解释下列生活中的现象。

- (1) 走过花店能闻到花香, 说明分子具有的性质是\_\_\_\_\_。
- (2) 二氧化碳灭火器是一种常见的灭火器, 二氧化碳能灭火的原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 铝制品不易锈蚀是因为表面形成了一层致密的氧化膜, 氧化膜的成分是\_\_\_\_\_。

28. (3分) 下表是生活中常接触到的三种用品及有效成分。

用品	脱氧剂	洁厕灵	炉灶清洁剂
有效成分	还原铁粉	盐酸	氢氧化钠

- (1) 脱氧剂使用一段时间后, 还原铁粉会生锈, 生锈的原因是\_\_\_\_\_。
- (2) 炉灶清洁剂使用时禁止与皮肤接触, 其原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 洁厕灵不能与炉灶清洁剂接触, 用化学方程式表示其原因: \_\_\_\_\_。

### 【科普阅读理解】

29. (6分) 阅读下面科普短文。

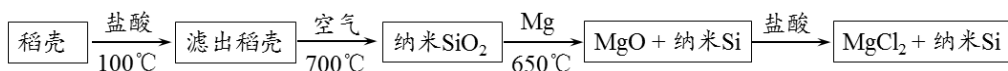
中国农业生产种植历史悠久, 是世界上重要的粮食生产大国。

2020年我国主要粮食中的结构占比如右图所示。

稻谷是我国重要的粮食作物, 稻谷经加工后留下的胚乳, 即为食用的大米。在此过程中会产生大量稻壳, 占稻谷总量的20%左右, 稻壳可以作为一种资源进行开发和利用。

我国已经开始利用稻壳发电, 实现了可再生资源的利用。1 t 稻壳燃烧产生的热量相当于0.6~0.8 t 煤燃烧产生的热量。

稻壳中蕴藏着丰富的“硅”宝, 稻壳焚烧后的稻壳灰中含有丰富的二氧化硅( $\text{SiO}_2$ ), 可被转化成硅, 其制备过程如下:

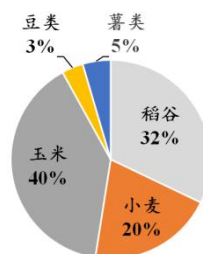


稻壳还可以用作饲料、化工原料, 制作板材, 碳化后可以做保温隔热材料、改良土壤。大自然给人类提供了丰富的可再生性生物质资源, 我们要利用知识和智慧, 研究发掘出其最大价值。

(原文作者周鹏云、刘文龙等, 有删改)

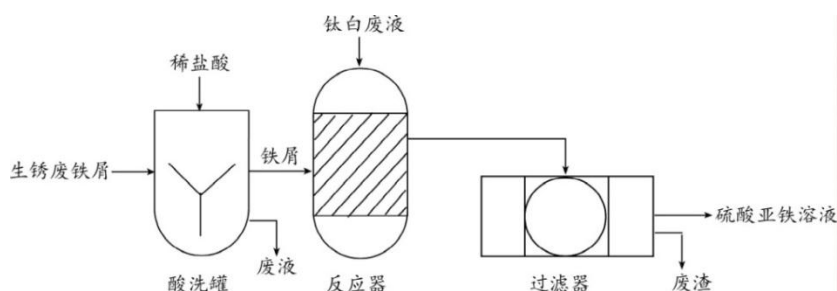
依据文章内容回答下列问题。

- (1) 2020年, 我国粮食结构占比最大的是\_\_\_\_\_。
- (2) 稻壳中蕴藏着丰富的“硅”宝, “硅”指的是\_\_\_\_\_ (填“元素”或“单质”)。
- (3) 稻壳焚烧后制得稻壳灰, 这一过程发生的是\_\_\_\_\_变化。
- (4) 纳米 $\text{SiO}_2$ 制成纳米硅反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (5) 判断下列说法是否正确 (填“对”或“错”)。
- ① 稻壳燃烧后可以直接得到纳米硅。\_\_\_\_\_
- ② 稻壳是一种资源, 可用于发电。\_\_\_\_\_



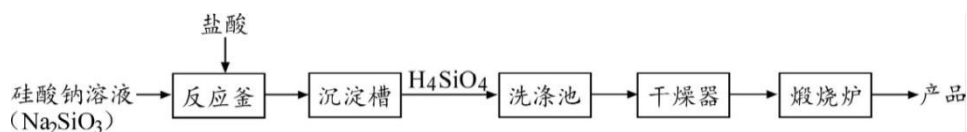
【生产实际分析】

30. (3 分) 利用生锈废铁屑和钛白废液（含硫酸、硫酸亚铁）制备硫酸亚铁的主要转化过程如下图。



- (1) 生锈废铁屑中两种主要成分的化学式分别为\_\_\_\_\_。
- (2) 反应器中，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 过滤器的作用是\_\_\_\_\_。
31. (2 分) 纳米二氧化硅 ( $\text{SiO}_2$ ) 是极其重要的高科技超微细材料之一，在诸多领域有广泛应用。其制备的主要流程如下图。

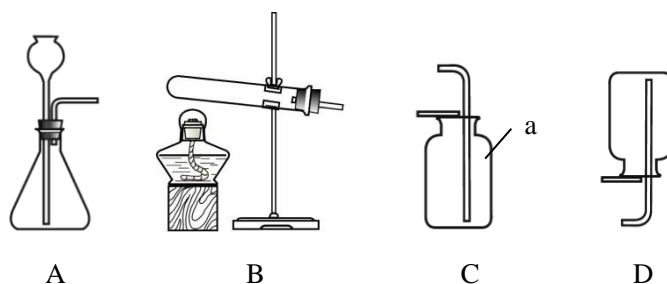
已知： $\text{H}_4\text{SiO}_4$  难溶于水。



- (1) 沉淀槽分离出的滤液中含有氯化钠，从元素守恒的角度说明理由：\_\_\_\_\_。
- (2) 上述流程中，用于分离提纯的设备除了有沉淀槽外，还有\_\_\_\_\_。

【基本实验及其原理分析】

32. (5 分) 根据下图回答问题。

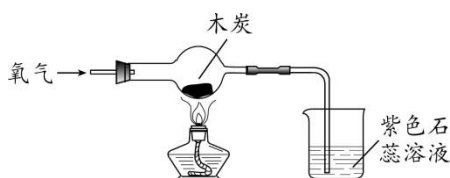


- (1) 仪器 a 的名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_；选用的发生装置是\_\_\_\_\_ (填序号，下同)。
- (3) 实验室制取二氧化碳的化学方程式为\_\_\_\_\_；选用的收集装置是\_\_\_\_\_。

33. (3分) 根据下图(夹持装置已略去)回答问题。



实验 1



实验 2

(1) 实验 1 中, 观察到的现象是\_\_\_\_\_。

(2) 实验 2 中, 木炭燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_; 烧杯中观察到的现象是\_\_\_\_\_。

34. (3分) 根据下图实验回答问题。



实验 1



实验 2

(1) 实验 1, 将点燃一段时间的蜡烛吹灭, 立即倒入过氧化氢溶液, 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。观察到刚熄灭的蜡烛重新燃烧, 说明氧气具有的性质是\_\_\_\_\_。

(2) 实验 2, 向烧杯中倒入稀盐酸。蜡烛火焰熄灭, 原因是\_\_\_\_\_。

35. (2分) 下图是粗盐中难溶性杂质去除实验中的三个操作。



A



B

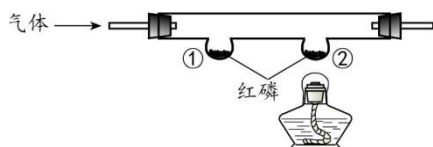


C

(1) 实验时操作的顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(2) 蒸发过程中, 需不断进行搅拌, 其原因是\_\_\_\_\_。

36. (2分) 利用下图装置(夹持装置已略去)验证可燃物的燃烧条件。



i. 通 $N_2$ , 排出装置内空气后, 点燃酒精灯, ①和②处红磷均不燃烧。

ii. 熄灭酒精灯, 立即通 $O_2$ , ①处红磷不燃烧、②处红磷燃烧。

(1) 步骤 ii 中②处红磷发生燃烧的原因是\_\_\_\_\_。

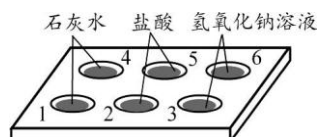
(2) 对比\_\_\_\_\_, 说明可燃物燃烧条件之一是与氧气接触。

37. (3 分) 利用下图实验研究酸和碱的性质。向 1-3 孔穴中的溶液滴加紫色石蕊溶液，向 4-6 孔穴中的溶液滴加碳酸钠溶液。

(1) 溶液变为蓝色的孔穴是\_\_\_\_\_。

(2) 有气泡产生的孔穴是\_\_\_\_\_。

(3) 孔穴 4 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



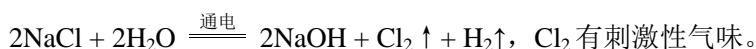
### 【科学探究】

38. (6 分) 含氯消毒剂是常用的消毒剂种类之一。实验室可以利用电解食盐水的稀溶液制备主要成分为次氯酸钠 ( $\text{NaClO}$ ) 的含氯消毒剂，实验小组对适宜的实验条件进行了如下探究。

### 【查阅资料】

i.  $0.5 \text{ g/L}$  (以有效氯含量计) 的含氯消毒剂可用于一般物品的消毒。

ii. 工业上常用电解饱和食盐水制取氢氧化钠和氯气 ( $\text{Cl}_2$ )，反应的化学方程式为



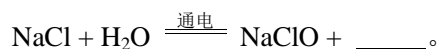
【进行实验】在烧杯中，电极长度  $40 \text{ mm}$ 、电极间距  $10 \text{ mm}$  的条件下，电解  $300 \text{ mL}$

不同浓度的食盐水，并分别取样测定其有效氯含量，数据结果如下：

实验	食盐水浓度/(g/L)	电压/V	电解时长/min	有效氯含量/(g/L)
1	20	3	150	0.09
2	20	6	150	0.65
3	20	9	150	0.72
4	20	12	150	0.77
5	40	6	20	0.41
6	40	6	40	0.67
7	a	6	80	1.10
8	40	6	150	1.55
9	50	6	150	2.25

### 【解释与结论】

(1) 补全实验室电解食盐水的稀溶液反应的化学方程式：



(2) 表中 a 的数值为\_\_\_\_\_。

(3) 进行实验 1-4 的目的是\_\_\_\_\_。

(4) 相同条件下，随着食盐水浓度增大，所得溶液中有效氯含量增大，依据的实验是\_\_\_\_\_ (填序号)。

【反思与评价】

(5) 实验 9 电解过程中可闻到刺激性气味，其原因可能是\_\_\_\_\_。

(6) 在上述实验条件下，依据已有的实验数据分析，制备 0.5 g/L (以有效氯含量计) 的含氯消毒剂较为适宜的条件为：电解时长 30 min 左右，食盐水浓度和电压分别为\_\_\_\_\_。

【实际应用定量分析】

39. (3 分) 钢铁产业是工业发展的基础。工业上主要利用一氧化碳还原赤铁矿 (主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) 冶炼金属铁。请计算：用含氧化铁 160 t 的铁矿石冶炼铁，理论上生成铁的质量。