

2011年无锡市初中毕业升学考试

化学试题

本试题卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。共六大题，36 小题。考试形式为闭卷书面笔答。考试时间为 100 分钟。试卷满分为 100 分。

注意事项：

1. 答题前，考生务必用 0.5 毫米黑色墨水签字笔将自己的姓名、准考证号填写在答题卡的相应位置上，并认真核对条形码上的姓名、准考证号是否与本人的相符合。

2. 答客观题必须用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的正确选项涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。

3. 答主观题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔作答，答案写在答题卡各题目指定区域内相应位置上。如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案。不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试题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 Mg-24 Al-27 S-32 Zn-65

第 I 卷（选择题 共 30 分）

一、单项选择题（本题包括 20 小题，每小题 1 分，共 20 分。每小题只有 1 个选项符合题意）

1、下列物质属于纯净物的是

- A. 锰钢 B. 液氧 C. 汽水 D. 空气

2、下列物质的性质属于物理性质的是

- A. 氧气有氧化性 B. 酒精有可燃性
C. 浓盐酸有挥发性 D. 浓硫酸有腐蚀性

3、白钨矿（主要成分为 CaWO_4 ）是一种重要的含钨矿物， CaWO_4 中钨元素（W）的化合价是

- A. +6 B. +4 C. +2 D. -2

4、下列烹饪用的调味品与足量水充分搅拌，不能形成溶液的是

- A. 食盐 B. 黄酒 C. 白糖 D. 橄榄油

5、下列化学用语书写正确的是

- A. 1 个氖原子 Na B. +2 价的铁元素 Fe^{+2}
C. 4 个氢分子 4H D. 3 个硝酸根离子 3NO_3^-

6、下列属于我国塑料包装制品回收标志的是



A.



B.



C.



D.

7、镁原子的结构示意图为 ，下列说法错误的是

- A. 镁元素属于金属元素
- B. 镁原子在化学反应中容易失去电子
- C. 镁离子最外层有 2 个电子
- D. 镁原子与镁离子的化学性质不同

8、下列各组物质中，富含蛋白质的是

- A. 鸡蛋、牛奶
- B. 米饭、土豆
- C. 香蕉、桃子
- D. 牛油、奶油

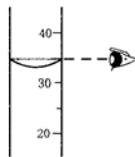
9、下列实验操作正确的是



A. 倾倒液体



B. 闻气体气味



C. 读液体体积



D. 给液体加热

10、煤、石油、天然气是重要的化石燃料，下列关于化石燃料的叙述错误的是

- A. 石油是一种化工产品
- B. 将石油分馏可得到多种产品
- C. 将煤隔绝空气加热可制得焦炭
- D. 煤、石油、天然气是不可再生能源

11、下列关于“燃烧和灭火”的叙述正确的是

- A. 档案室着火用泡沫灭火器灭火
- B. 炒菜时油锅着火，立即盖上锅盖
- C. 只有含碳元素的物质才能燃烧
- D. 只要温度达到可燃物的着火点，可燃物就能燃烧

12、下列做法不符合“低碳环保”理念的是

- A. 为了节约用纸，两面使用草稿纸
- B. 为了 QQ 能够升级，长期把 QQ 挂在线上
- C. 为了节约用水，洗菜、淘米后的水用来浇花
- D. 为了提高资源利用率，分类回收废弃物

13、下列物质的鉴别方法错误的是

- A. 用肥皂水鉴别软水和硬水
- B. 用带火星的木条鉴别空气和氧气
- C. 用灼烧法鉴别棉纤维和羊毛纤维
- D. 用酚酞溶液鉴别稀盐酸和稀硫酸

14、水是一种重要的自然资源。下列对水的认识正确的是

- A. 在河水加入明矾可除去所有杂质
- B. 提倡长期用纯水（蒸馏水）烧菜、煮饭等
- C. 水体有自净能力，未经处理的生活污水可任意排放
- D. 在淡水资源缺乏的海岛上，可考虑用蒸馏法从海水中提取淡水

15、在一定条件下，下列转化不能由一步反应实现的是

- A. $H_2O_2 \rightarrow O_2$
- B. $CO_2 \rightarrow CO$
- C. $S \rightarrow H_2SO_4$
- D. $P \rightarrow P_2O_5$

16、无锡市某日的空气质量日报如下表：

| 项目 | 空气污染指数 | 空气质量级别 | 空气质量 |
|--------|--------|--------|------|
| 可吸入颗粒物 | 65 | II | 良 |
| 二氧化硫 | 6 | | |
| 二氧化氮 | 20 | | |

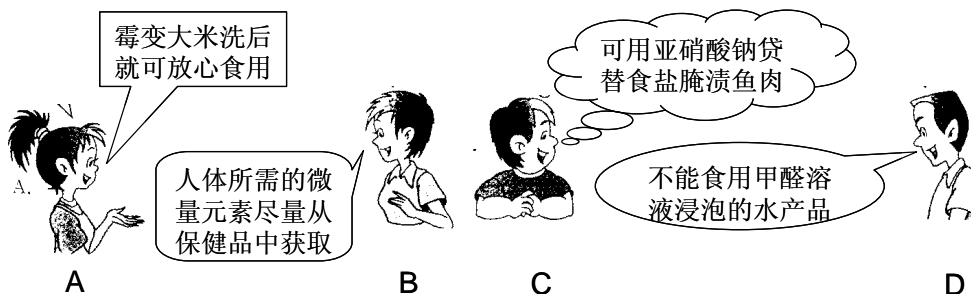
下列情况对表中三个空气质量指标不会产生影响的是

- A. 用氢气作燃料 B. 露天焚烧垃圾 C. 汽车排放尾气 D. 用煤作燃料

17、无铅汽油一般是加入甲基叔丁基醚【CH₃OC(CH₃)₃】作为高辛烷值组分。下列关于甲基叔丁基醚叙述错误的是

- A. 甲基叔丁基醚属于有机物
 B. 甲基叔丁基醚的相对分子质量为 88
 C. 甲基叔丁基醚中碳元素的质量分数约为 68.2%
 D. 甲基叔丁基醚是由 5 个碳原子、12 个氢原子和 1 个氧原子构成的

18、下面是 4 位同学对“化学与健康”这一话题发表的见解，其中正确的是

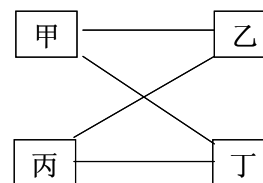


19、除去下表所列物质中含有的杂质，所选试剂及操作方法均正确的是

| 选项 | 物质 | 杂质 | 除去杂质所选试剂 | 操作方法 |
|----|------|------|----------|------|
| A | 二氧化碳 | 一氧化碳 | 氧气 | 点燃 |
| B | 氯化钾 | 碳酸钾 | 稀盐酸 | 蒸发 |
| C | 锌 | 铁 | 稀硫酸 | 过滤 |
| D | 氧化钙 | 碳酸钙 | 稀盐酸 | 蒸发 |

20、下表提供的四组物质符合图示相连物质间在一定条件下可以发生反应的是

| | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
|---|---------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|
| A | CO | O ₂ | H ₂ SO ₄ | CuO |
| B | Mg | HCl | CuSO ₄ | NaOH |
| C | KOH | SO ₃ | NaOH | CuSO ₄ |
| D | Na ₂ CO ₃ | Ca(OH) ₂ | HCl | CaCl ₂ |



二、不定项选择题（本题包括 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题有 1 -2 个选项符合题

意，按题意选对得 2 分；错选、多选均不得分；少选且选对得 1 分)

21、某花圃所种的花卉缺乏氮元素和钾元素，如果只施用一种化肥，则应施用的是

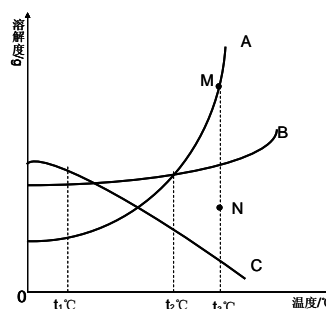
- A. K_2CO_3 B. KNO_3 C. $CO(NH_2)_2$ D. $Ca(H_2PO_4)_2$

22、下列叙述正确的是

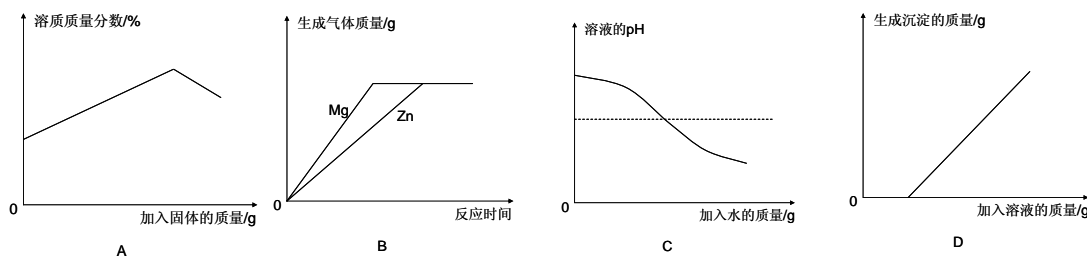
- A. 稀释浓硫酸时应将水倒入浓硫酸中，并用玻璃棒不断搅拌
 B. 将 100g 溶质质量分数为 98% 的浓硫酸稀释为 49%，需加水 50g
 C. 100mL 水和 100mL 酒精混合后体积小于 100mL，说明分子间有间隔
 D. 在不同的酸溶液中都含有相同的氢离子，所以，酸有一些相似的性质

23、右图是 A、B、C 三种物质的溶解度曲线。下列叙述错误的是

- A. $t_1^\circ C$ 时，三种物质的溶解度大小顺序为 $A < B < C$
 B. $t_2^\circ C$ 时，A、B 两种物质的溶解度相等
 C. $t_3^\circ C$ 时 B 的饱和溶液降温到 $t_1^\circ C$ ，变成不饱和溶液
 D. 若要将组成在 N 点的 A 溶液转变为 M 点的 A 溶液，可以采取恒温蒸发溶剂的方法



24、下图分别与相应的操作过程相对应，其中正确的是



- A. 向一定量接近饱和的硝酸钾溶液中不断加入硝酸钾晶体（不考虑温度变化）
 B. 将镁片和锌片（均足量）分别和等质量、等溶质质量分数的稀硫酸混合
 C. 向 $pH=10$ 的氢氧化钙溶液中不断加水稀释
 D. 向硫酸铜溶液中加入过量的氢氧化钠溶液

25、将一定量的丙醇 (C_3H_8O) 和氧气置于一个封闭的容器中引燃，测得反应前后各物质的质量如下表：

| 物质 | 丙醇 | 氧气 | 水 | 二氧化碳 | X |
|---------|-----|------|-----|------|---|
| 反应前质量/g | 6.0 | 12.8 | 0 | 0 | 0 |
| 反应后质量/g | 0 | 0 | 7.2 | 8.8 | a |

下列判断正确的是

- A. 表中 a 的值为 2.8 B. X 一定是该反应的催化剂
 C. X 可能含有氢元素 D. 若起始时氧气的质量是 14.4g，则无 X 生成

第II卷 (非选择题 共70分)

三、(本题包括4小题,共23分)

26、(6分)在“活性炭、碳酸钙、盐酸、氧气、聚乙烯、甲烷”中选择适当的物质填空:

- (1)人体胃液中含有的酸是_____ (2)可用于防毒面具的是_____
- (3)可用于医疗急救的是_____ (4)沼气的主要成分是_____
- (5)可用作补钙剂的是_____ (6)可用作塑料大棚的是_____

27、(6分)现有H、O、N、C、Na五种元素,请选用其中的元素写出符合下列要求的物质各一个(用化学式表示):

- (1)空气中含量最多的气体_____ ; (2)人体中含量最多的物质_____ ;
- (3)食醋中含有的酸_____ ; (4)可用于制作“叶脉书签”的碱_____。
- (5)发酵粉成分之一的小苏打_____ ; (6)可用于人工降雨的干冰_____。

28、(7分)写出下列反应的化学方程式,并在括号内注明基本反应类型:

- (1)硫在氧气里燃烧: _____, () 反应。
- (2)过氧化氢溶液中加入二氧化锰: _____, () 反应。
- (3)氢氧化钠溶液中加入稀盐酸: _____。
- (4)澄清石灰水和碳酸钠溶液混合: _____, () 反应。

29、(4分)右图为日本福岛核电站泄漏事故图解。

(1)地震发生后因断电海水冷却系统停止工作,反应堆温度过高使水蒸气与钢壳反应生成四氧化三铁和氢气,该反应的化学方程式是_____。

(2)高温条件下氢气和空气混合爆炸,这一爆炸过程属于_____ (填“物理”或“化学”)变化。爆炸引起核泄漏,造成铯137散逸到空气中。铯的核电荷数是55,则铯的质子数是_____。

(3)下列说法错误的是_____。

- A. 科学、安全地利用核能 B. 充分利用风能、地热能和太阳能
- C. 尽可能多使用石油、煤等化石能源 D. 寻找可循环利用的生物能源

四、(本题包括3小题,共17分)

30、(6分)现有A、B、C、D四种元素,A元素的单质是同条件下最轻的气体,B元素的原子核外有两个电子层,第二层上有6个电子,C元素能形成多种单质,其中一种单质是天然存在的最硬的物质,青少年缺乏D元素会得佝偻病。A元素的单质是_____,它是由_____ (填“分子”或“原子”)构成的;B、C、D三种元素的名称或符号是: B_____, C_____, D_____ ; B、D二种元素组成的化合物的化学式是_____。

31、(4分)一包白色粉末,由CuSO₄、CaCO₃、BaCl₂、Na₂SO₄、NaOH中的两种或两种以上的物质混合而成。为探究其组成,进行如下实验:

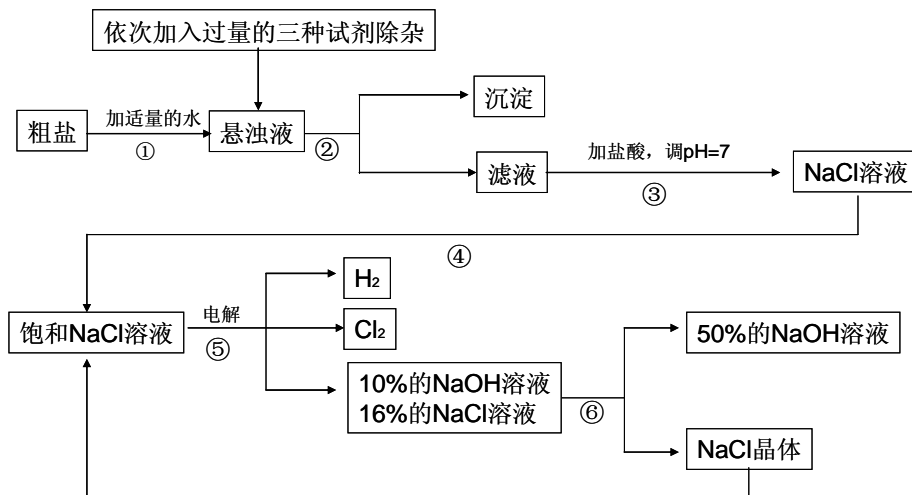
(1)取少量白色粉末,向其中加入足量的水,充分搅拌后过滤,得到白色沉淀和无色滤液。则原白色粉末中一定不含有_____。

(2)取实验(1)滤出的白以沉淀,向其中加入足量的盐酸,沉淀全部溶解,并产生无色气体。则原白色粉末中一定含有_____。

根据上述实验可推断：原白色粉末的组成有_____种可能。

为进一步探究原白色粉末的组成，取实验（1）得到的滤液，向其中通入二氧化碳，产生白色沉淀，则可推断原白色粉末中一定还含有_____。

32、（7分）以电解食盐水为基础制取氯气、氢氧化钠等产品的工业称为“氯碱工业”，它是目前化学工业的重要支柱之一。由于粗盐中含有少量 $MgCl_2$ 、 $CaCl_2$ 、 Na_2SO_4 等杂质，不符合电解要求，因此必须经过精制。以粗盐为原料的“氯碱工业”流程如下：



回答下列问题：

（1）氯气、氢氧化钠在工业上有广泛的用途。下列关于氢氧化钠的描述中，错误的是_____。

- A. 能去除油污，可做厨房清洁剂
- B. 易溶于水，溶解时放出大量的热
- C. 水溶液能使石蕊溶液变红
- D. 可用作某些气体的干燥剂

（2）操作②的名称是_____，操作④的名称是_____。

（3）操作①②间除杂质时所加的三种试剂是 $NaOH$ 溶液、 Na_2CO_3 溶液、 $BaCl_2$ 溶液（均过量），其顺序要求是： Na_2CO_3 溶液必须在 $BaCl_2$ 溶液之_____（填“前”或“后”）加入。有同学提出用_____溶液代替 $BaCl_2$ 溶液可达到同样的目的。

（4）电解饱和 $NaCl$ 溶液的化学方程式是_____。

（5）该流程中可以循环利用的物质是_____。

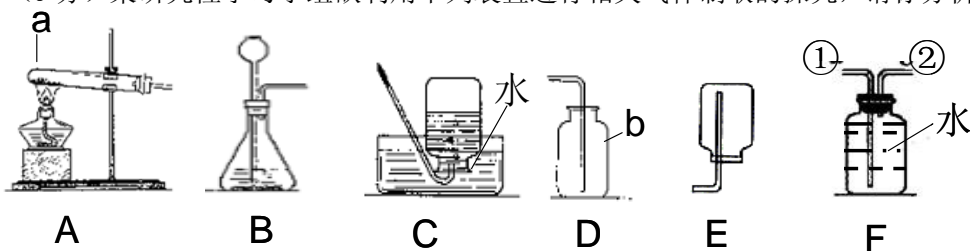
五、（本题包括 3 小题，共 23 分）

33. 请根据题意回答下列问题（在下列（1）（2）两小题中任选一题回答，若两小题都回答，则以第（1）小题的答案评定分数。）

（1）溶于雨水会形成酸雨的气体有哪些？酸雨对环境会造成哪些危害？（各答一种即可）

（2）现有一瓶蒸馏水和一瓶稀氯化钾溶液，可用什么简单的办法把它们鉴别开？（注意：在实验室里，任何进修都不能尝溶液的味道）

34、（9分）某研究性学习小组欲利用下列装置进行相关气体制取的探究，请你分析并填空。

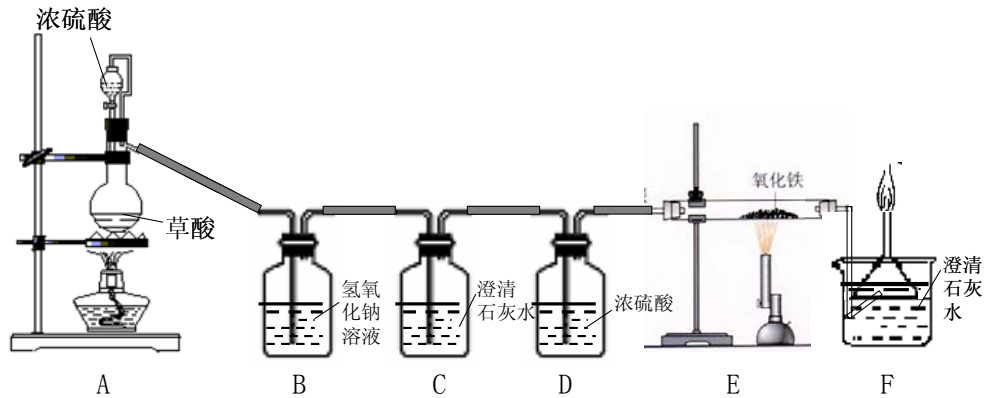


- (1) 写出图中仪器 a、b 的名称 a _____, b _____。
- (2) 实验室制取二氧化碳的化学方程式是 _____。应选择的气体发生装置是 _____, 气体收集装置是 _____。
- (3) 实验室加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气的化学方程式是 _____, 应选择的发生装置是 _____, 若用盛满水的 F 装置收集氧气, 应从导管 _____ (填①或②) 通入。
- (4) 甲烷是一种无色、无味、难溶于水的气体, 实验室用加热无水醋酸钠和碱石灰的固体混合物的方法制取甲烷, 则实验室制取并收集甲烷应选择的装置组合是 _____。

35、(12 分) 钢铁是使用最多的金属材料。在今年的化学活动周中, 某校兴趣小组的同学在老师指导下做了二个有关铁的实验。

实验一: 用干燥纯净的一氧化碳还原氧化铁

实验装置如下图:

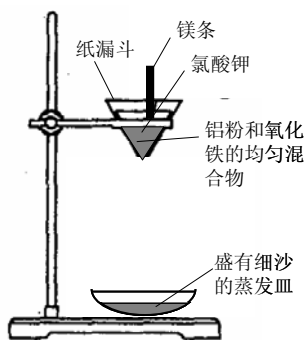


其中 A 是实验室用草酸 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 和浓硫酸加热制取一氧化碳的气体发生装置, 反应的化学方程式是: $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \xrightarrow[\text{加热}]{\text{浓硫酸}} \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{CO} \uparrow$ 。请回答下列问题:

- (1) B 装置中发生反应的化学方程式是 _____。
- (2) C 装置无明显现象, C 装置的作用是 _____。
- D 装置中浓硫酸的作用是 _____。
- (3) E 装置中的实验现象是 _____。
- (4) F 装置的作用是 _____、_____。

实验二: 铝粉和氧化铁粉末反应 (铝热反应)

实验装置如下图:



图中纸漏斗由两张滤纸折叠成漏斗状套在一起，使四周都有四层，点燃镁条后观察到的现象：镁条剧烈燃烧，发出耀眼的白光，放出大量的热，纸漏斗的下部被烧穿，有熔融物落入细沙中。

实验后老师作了如下提示：实验中镁条和氯酸钾的作用是提供反应所需的高温条件，铝粉和氧化铁粉末在高温条件下的反应叫铝热反应，属于置换反应，该反应常用于焊接钢轨。请写出该反应的化学方程式_____。该反应中单质铝与一氧化碳有相似的_____（填“氧化”或“还原”）性。

实验后同学们对金属与金属氧化物间的反应产生兴趣，激发了探究热情。

【提出问题】任何金属与金属氧化物在高温条件下都能反应吗？

同学们在请教老师后设计了如下实验方案并进行了探究。

【实验方案】

| 实验组别 | 实验操作 | 实验现象 | 结论 |
|------|--|--|---|
| 实验 1 | 取 Zn、CuO 粉末的均匀混合物于密闭容器中，高温加热。 向冷却后的固体中加入足量的稀盐酸。 | 黑色粉末变成_____色 固体部分溶解，有气泡产生，水溶液呈无色。 | Zn 和 CuO 能发生置换反应。 |
| 实验 2 | 取 Mg、CuO 粉末的均匀混合物于密闭容器中，高温加热。 向冷却后的固体中加入足量的稀盐酸。 | 发生爆炸，黑色粉末变成红色。 固体部分溶解，有气泡产生，水溶液呈_____色。 | _____ |
| 实验 3 | 取 Cu、Fe ₂ O ₃ 粉末的均匀混合物于密闭容器中，高温加热。 | 粉末无变化 | Cu、Fe ₂ O ₃ 不能反应。 |

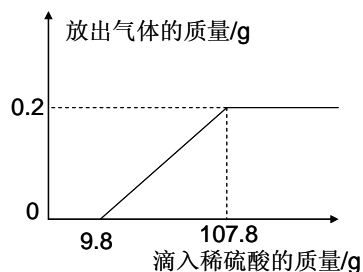
【实验总结】金属与金属氧化物在高温条件下有些能反应，有些不能反应。

【反思拓展】金属与金属氧化物在高温条件下反应的规律和金属与_____的反应相似。

六、(本题包括 1 小题，共 7 分)

36、在烧杯中加入 2.14g 久置的铝箔，再滴加稀硫酸，放出气体的质量与所加稀硫酸质量的关系如右图所示。请回答下列问题：

- (1) 产生氢气_____g, 刚开始滴加稀硫酸没有氢气放出的原因是_____。
- (2) 所滴加的稀硫酸中溶质的质量分数。
- (3) 铝箔中铝元素的质量。



2011年无锡市中考化学参考答案

一、单项选择题(本题包括 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。每小题只有一个选项符合题意)

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | C | A | D | D | B | C | A | B | A |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 答案 | B | B | D | D | C | A | D | D | B | C |

二、不定项选择题(本题包括 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。每小题有 1-2 个选项符合题意, 错选、多选不得分, 漏选得 1 分)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 答案 | B | CD | C | B | AD |

三、(本题包括 4 小题, 共 23 分)

26. (6分) (1) 盐酸, (2) 活性炭, (3) 氧气, (4) 甲烷。

(5) 碳酸钙, (6) 聚乙烯。

27. (6分) (1) N₂, (2) H₂O, (3) CH₃COOH, (4) NaOH。

(5) NaHCO₃, (6) CO₂。

28. (7分) 略

29. (4分) (1) $4\text{H}_2\text{O} + 3\text{Fe} \xrightarrow{\text{高温}} 4\text{H}_2 + 3\text{Fe}_3\text{O}_4$ 。

(2) 化学, 55 (3) BD。

四、(本题包括 3 小题, 共 17 分)

30. (6分) A H₂ B O C C D Ca, CaO。

31. (4分) (1) CuSO₄; (2) CaCO₃ 4 BaCl₂ NaOH。

32. (7分) (1) C。(2) 过滤, 蒸发。(3) 后。Ba(OH)₂。

(4) $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow + \text{Cl}_2\uparrow$ (5) NaCl

五、(本题包括 3 小题, 共 23 分)

33. (2分) 答案合理均可

34. (9分) (1) 长颈漏斗、集气瓶。(2) 略 B D

(3) 略 A ②。(4) AC 或 AE

35. (12分) 实验一 (1) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(2) 证明二氧化碳已被完全吸收 干燥一氧化碳气体

(3) 红色粉末变成黑色 (4) 证明反应生成了二氧化碳 尾气处理

实验二 高温

$2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$ 还原 红 无

镁与氧化铜能发生置换反应 盐溶液

六、(本题包括 1 小题, 共 7 分)

(1) 0.2 盐酸与氧化铝反应 (2) 10% (3) 92.52%