

备战 2006 年中考

全国最新

# 中考真题试卷汇编

化学

中考命题研究组 主编

权威专家命题 一线特级教师精心选编，点拨解析

● 精选2005年全国教育先进省份中考真题 **33** 套

● 全面领悟新的命题趋势和命题规律

● 最新题型提前掌握，真正助你进入理想高中

南方出版社

备战 2006 年中考

全国最新

# 中考真题试卷汇编

化学

中考命题研究组 主编

权威专家命题 一线特级教师精心选编，点拨解析

● 精选2005年全国教育先进省份中考真题

● 全面领悟新的命题趋势和命题规律

● 最新题型提前掌握，真正助你进入理想高中

33 套

南方出版社

# 前言

每一份中考试卷都凝聚了各地教研、教育工作者者的智慧与心血,是他们对教学大纲、课程标准倾心钻研的结晶,代表着教与学的最新方向,也是来年中中考备考的指南针。

在广泛采集全国各地中考试卷进行品读的时候,我们深深地感到,2005年的中考试卷整体呈纷呈,特别是实验区考题,在渗透新的课程理念新的评价标准和命题方向上,迈出了令人欢欣鼓舞的一大步。2005年中考考题不仅重基础,更重能力,它们无一不贴近生活,联系社会,而且极为重视创新意识和创新能力的考查,展示出了教改天地一片百花争艳的局面。

为有效地帮助新一轮教师和学生在把握新动向,我们组织了黄冈市教研战线上的一批教研专家、中考命题者、一线精、高级教师从各地中考试卷中精心遴选了33套最具特色的试卷汇编成册。

编选的是精华,但愿读者能从这些试题中感受到教学发展的最新脉动,用最有效的方式获取新一轮中考的动向!

# 目录

中考命题研究组  
2005年7月

试题	答案	试题	答案
1. 2005年北京昌平区中考数学升学考试	1	18. 2005年泰州市初中毕业升学考试	30
2. 2005年北京海淀区初中毕业升学考试	5	19. 2005年济宁市初中毕业升学考试	32
3. 2005年天津市初中毕业升学考试	3	20. 2005年江西省初中毕业升学考试	34
4. 2005年上海市初中毕业升学考试	7	21. 2005年安徽省初中毕业升学考试(课改区)	36
5. 2005年河南省初中毕业升学考试	9	22. 2005年四川省初中毕业升学考试(课改区)	38
6. 2005年河南省高级中等学校招生毕业考试(实验区)	10	23. 2005年浙江省初中毕业升学考试	40
7. 2005年上海市初中毕业升学考试(课改区)	12	24. 2005年温州市初中毕业升学考试	41
8. 2005年黄冈市初中毕业升学考试(课改区)	14	25. 2005年宿迁市初中毕业升学考试	42
9. 2005年黄冈市初中毕业升学考试(课改区)	15	26. 2005年陕西省初中毕业升学考试	44
10. 2005年扬州市初中毕业升学考试	16	27. 2005年湖北省宜昌市初中毕业生学业考试	45
11. 2005年南京市初中毕业升学考试	18	28. 2005年佛山市初中毕业升学考试	47
12. 2005年苏州市初中毕业升学考试	21	29. 2005年佛山市初中毕业升学考试	49
13. 2005年南通市初中毕业升学考试	23	30. 2005年沈阳市初中毕业升学考试	51
14. 2005年盐城市初中毕业升学考试	25	31. 2005年福州市初中毕业升学考试(课改区)	53
15. 2005年河北省初中毕业升学考试(课改区)	27	32. 2005年长春市初中毕业升学考试	55
16. 2005年济南市初中毕业升学考试	28	33. 2005年常州市初中毕业升学考试	57
17. 2005年临沂市初中毕业升学考试	29	63	69

## 图书在版编目(CIP)数据

全国最新中考真题试卷汇编·(化学)中考命题研究组主编.  
—海口:南方出版社,2005.7  
ISBN 7-80701-431-8

I. 全… II. 中… III. 化学课—初中—试题—升学参考资料  
IV. G632.479

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第081825号

## 全国最新中考真题试卷汇编·化学

中考命题研究组 主编

责任编辑:李 芳 傅建华

封面设计:康安字

出版发行:南方出版社

邮政编码:570203

总发行所:海南海口市海秀路一横路19号华天大厦12楼

地址:北京白河胡同利来有限公司

电话:010-68887853/17284

网址:www.lilailai.com

电子邮箱:lll@lilailai.com

定价:12.00元

2005年8月第1版 2005年8月第1次印刷

ISBN 7-80701-431-8/G · 328

价:12.00元

化学试卷

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Cl-35.5  
K-39 Ca-40 Mg-24

第 I 卷(共 40 分)

一、选择题(共 35 分,每小题 1 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 日常生活中学生应下列做法,属于化学变化的是  
A. 废纸燃烧 B. 纸张破碎 C. 酒精挥发 D. 酒精挥发
2. 空气中体积分数约占 21% 的气体是  
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
3. 下列物质中,属于混合物的是  
A. 酒精 B. 氧化铜 C. 蒸馏水 D. 蒸馏水
4. 用酒精灯给物质加热时,应使用酒精灯火焰的  
A. 焰心部分 B. 内焰部分 C. 外焰部分 D. 任何部分
5. 决定元素种类的是原子的  
A. 中子数 B. 质子数 C. 电子数 D. 质子数和中子数
6. 下列物质中,含有氧分子的是  
A. 水 B. 液氧 C. 氧化汞 D. 二氧化锰
7. 下列是一些常用的危险品图标,装运浓硫酸的箱子应贴的图标是  


8. 下列符号中,表示两个氮原子的是  
A. N B. 2N C. N<sub>2</sub> D. N<sub>2</sub>
9. 下列物质在氧气中燃烧,产生大量白烟的是  
A. 木炭 B. 铁丝 C. 氢气 D. 红磷
10. 下列物质的化学式书写不正确的是  
A. 氧化镁 MgO B. 氯化钠 NaCl  
C. 硫酸铜 CuSO<sub>4</sub> D. 氢氧化铜 Cu(OH)<sub>2</sub>
11. 氮的氧化物按氮原子和氧原子个数比分类,下列物质中能用氮的氧化物表示的是  
A. NH<sub>3</sub> B. N<sub>2</sub>O C. CaH<sub>2</sub>(PO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> D. NaNO<sub>2</sub>

12. 北京市“严防水体”,我们要保护好水资源,下列做法中,可能会造成水质污染的是  
A. 生活污水经处理后排放  
B. 禁止含磷洗衣粉的使用  
C. 合理施用化肥和农药  
D. 在水库周围兴建度假村

13. 下列化学反应中,属于化合反应的是  
A. C + O<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  CO<sub>2</sub>  
B. C + 2CO  $\xrightarrow{\text{高温}}$  2C + CO<sub>2</sub> ↑  
C. CaCO<sub>3</sub>  $\xrightarrow{\text{高温}}$  CaO + CO<sub>2</sub> ↑  
D. 为了减少大气污染,北京世界银行“使用清洁能源——压气天然气(CNG)”,天然气的燃烧

14. 下列仪器中,量取一定体积的液体时必须用到的  
A. 广口瓶 B. 集气瓶 C. 量筒 D. 烧杯



15. 下列物质中,能使紫色石蕊试液变蓝色的是  
A. 水 B. 稀硫酸 C. 氯化钠溶液 D. 氢氧化钠溶液

16. 下列物质的 pH 值显酸性的是  
A. 苹果汁 B. 蒸馏水 C. 食盐水 D. 石灰水

17. 下列有关水的组成、叙述正确的是  
A. 水由氢气和氧气组成 B. 水由两个氢原子和一个氧原子组成  
C. 水由氢元素和氧元素组成 D. 水由两个氢原子和一个氧原子组成

18. 下列有关水的组成、叙述正确的是  
A. 水由氢气和氧气组成 B. 水由两个氢原子和一个氧原子组成  
C. 水由氢元素和氧元素组成 D. 水由两个氢原子和一个氧原子组成

19. 下列有关水的组成、叙述正确的是  
A. 水由氢气和氧气组成 B. 水由两个氢原子和一个氧原子组成  
C. 水由氢元素和氧元素组成 D. 水由两个氢原子和一个氧原子组成

20. 下列物质中,属于氧化物的是  
A. FeCl<sub>3</sub> B. NaNO<sub>2</sub> C. MgCl<sub>2</sub> D. CaSO<sub>4</sub>

21. 下列物质的性质中,属于化学性质的是  
A. SO<sub>2</sub> B. Fe(OH)<sub>3</sub> C. KClO<sub>3</sub> D. NaNO<sub>2</sub>

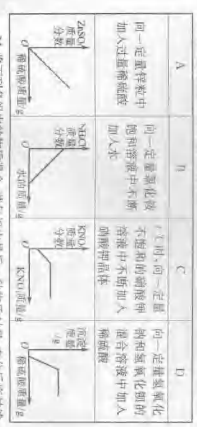
22. 下列有关水的组成、叙述正确的是  
A. 水由氢气和氧气组成 B. 水由两个氢原子和一个氧原子组成  
C. 水由氢元素和氧元素组成 D. 水由两个氢原子和一个氧原子组成

23. 下列有关水的组成、叙述正确的是  
A. 水由氢气和氧气组成 B. 水由两个氢原子和一个氧原子组成  
C. 水由氢元素和氧元素组成 D. 水由两个氢原子和一个氧原子组成

24. 下列有关水的组成、叙述正确的是  
A. 水由氢气和氧气组成 B. 水由两个氢原子和一个氧原子组成  
C. 水由氢元素和氧元素组成 D. 水由两个氢原子和一个氧原子组成

25. 下列化学方程式中,书写正确的是  
A. P + O<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
B. Mg + HCl → MgCl + H<sub>2</sub>  
C. 2H<sub>2</sub>O → 2H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>

26. 下列所示的化学实验基本操作中,正确的是  
A. 倾倒液体 B. 加热液体 C. 检查气密性 D. 加热液体  
E. 过滤 F. 蒸发 G. 稀释浓硫酸 H. 称量固体 I. 取用固体  
J. 取用液体 K. 取用粉末 L. 取用块状 M. 取用液体 N. 取用粉末  
O. 取用液体 P. 取用粉末 Q. 取用液体 R. 取用粉末 S. 取用液体 T. 取用粉末



27. 下列各组物质中,若每组中只含一种物质过量,充分反应后,生成物中只含一种物质(括号内为过量的物质)的是  
A. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
B. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
C. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
D. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液

28. 下列各组物质中,若每组中只含一种物质过量,充分反应后,生成物中只含一种物质(括号内为过量的物质)的是  
A. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
B. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
C. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
D. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液

29. 下列各组物质中,若每组中只含一种物质过量,充分反应后,生成物中只含一种物质(括号内为过量的物质)的是  
A. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
B. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
C. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
D. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液

30. 下列各组物质中,若每组中只含一种物质过量,充分反应后,生成物中只含一种物质(括号内为过量的物质)的是  
A. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
B. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
C. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
D. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液

31. 下列各组物质中,若每组中只含一种物质过量,充分反应后,生成物中只含一种物质(括号内为过量的物质)的是  
A. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
B. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
C. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液  
D. NaOH 溶液、MgCl<sub>2</sub> 溶液、NaCl 溶液

A. ③⑤ B. ②③  
C. ③⑤ D. ②③

34. 右图所示装置进行下列(用字母表示)反应均已发生, 在 I 中产生白色沉淀, Ⅱ 中液体呈蓝色, Ⅲ 中有气体逸出, I 中液体倒回Ⅱ 中可使水变, Ⅲ 中固体上升, 溶液变为黄色浑浊。符合以上实验现象的 I 和Ⅱ 中加入的试剂是

Ⅰ	A	B	C	D
Ⅱ	$\text{CaCl}_2$ 稀 HCl	$\text{NaCl}$	$\text{BaCl}_2$	$\text{Ba}(\text{OH})_2$
Ⅲ	$\text{KNO}_3$	$\text{NaCl}$	$\text{BaCl}_2$	$\text{Ba}(\text{OH})_2$

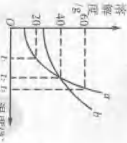
第 II 卷(非机读卷 共 75 分)

二、填空题(共 20 分)

36. (7 分)(1)某元素的原子结构示意图(①)所示, 该元素原子核内有一个质子, 核外电子层上有一个电子。

(2)用符号表示 2 个氢分子  
(3)最近, 科学家研究发现, 某些食品中所用的苏丹红 1 号可能致癌。苏丹红 1 号的化学式为  $\text{C}_{18}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_4$ , 它的每一个分子中共含有 \_\_\_\_\_ 个原子, 它是由 \_\_\_\_\_ 种元素组成的, 其中氮、氧元素的原子个数比是 \_\_\_\_\_。

37. (3 分)(1)右图是 a、b 两种固体物质的溶解度曲线, 根据图回答: 在 60℃ 时, a 物质的溶解度 \_\_\_\_\_ 度, b 物质的溶解度 \_\_\_\_\_ 度。



(2)该物质的质量分数为 5% ~ 50% 的饱和溶液, 强可作为注射药液。若用 10 g 质量分数为 10% 的葡萄糖溶液加入水 \_\_\_\_\_ g, 可得到质量分数为 5% 的葡萄糖溶液。

38. (3 分)(1)在石灰石、干冰、氢气三种物质中, 可用作高能燃料的是 \_\_\_\_\_, 可用于制冷和制造制冷剂的是 \_\_\_\_\_。

(2)铜丝放在酒精灯的主要原料有石灰石、草木灰, 主要成分是碳酸钾、氧化钙, 用下列流程图过程中, 可能发生反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

39. (5 分)为了除去粗盐中主要成分为  $\text{NaCl}$  样品中含有少量氯化铵和硫酸钠, 某化学兴趣小组设计如下实验方案:



根据以上流程图, 回答下列问题:

(1)加入甲物质, \_\_\_\_\_, 滤液 C 中的溶质是 \_\_\_\_\_。

操作乙中使用的仪器是 \_\_\_\_\_。

(2)能使乙中操作过程中物质转化无损耗, 则固体丁中可能有的物质是 \_\_\_\_\_。

40. (2 分)有 A、B、C、D、E、F 六种物质的部分性质, 已知它们分别是  $\text{K}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{BaCl}_2$ 、 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$  中的一种物质。下列为将它们上所列两种混合物的部分现象, 其中“↓”表示生成沉淀, “↑”表示生成气体, “—”表示无明显现象或生成微溶物。

混合液	部分性质					
	MX	CI	SOX	COX	—	—
Bx	溶	溶	溶	不溶	不溶	—
Cx	溶	溶	溶	不溶	不溶	—
Ax	溶	溶	不溶	不溶	不溶	—

请回答下列问题:

(1)在下列空格中填入所用“—”“↓”“↑”表示出对应反应的实验现象。


三、实验题(共 21 分)

41. (6 分)右图下列实验装置图, 回答下列问题。



(1)实验名称: 二氧化碳的实验室制法。  
(填装置代号); 适用这种收集方法的原因是 \_\_\_\_\_。

(2)实验室用加热高锰酸钾和二氧化锰固体混合物制取氧气( $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ), 必需用的装置是 \_\_\_\_\_ (填装置代号); 若从完全分解后的残渣中回收二氧化锰( $\text{MnO}_2$ ), 其操作步骤是: 溶解、\_\_\_\_\_、过滤、洗涤、干燥。

42. (4 分)正确连接按如下图所示的装置进行实验, 可以验证某些混合气体的成分。是  $\text{CO}$  和  $\text{CO}_2$  吗? 每空填写用一、二、三。



43. (3 分)下列物质中, 属于混合物的是 \_\_\_\_\_。

44. (3 分)为了测定实验室中粗盐里所含杂质的纯度(杂质不参加反应), 取 16 g 样品加水溶解, 完全反应后, 得到 1.6 g 沉淀, 求样品中氯化钾的质量分数。

45. (1 分)将 15 g  $\text{CaCl}_2$  溶液逐滴加入到一定量的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液中, 并测定生成沉淀的质量, 得到数据如下表:

$\text{CaCl}_2$ 溶液的质量/g	0	5	10	15	20
生成沉淀的质量/g	0	0	1.0	2.0	2.0

请回答下列问题:

(1)  $\text{CaCl}_2$  溶液与  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液中溶质的质量分数之比 \_\_\_\_\_。

(2) 将反应后的物质过滤, 滤干滤液后得到固体 \_\_\_\_\_ g。

请回答下列问题:

(1) 连接装置时, 导管口插入橡皮管, 混合气体 \_\_\_\_\_, 尾气处理用 \_\_\_\_\_ 导管接口代替。

(2) 证明原混合气体中  $\text{CO}_2$  存在的实验现象是 \_\_\_\_\_。

(3) 证明原混合气体中  $\text{CO}$  存在的实验现象是 \_\_\_\_\_。

43. (3 分)有 A、B、C、D 四瓶失去标签的无色粉末, 均为纯净物, 已知它们可能是碳酸钙、氯化钙、氯化钾、硫酸钾中的一种。某学生的鉴别实验记录如下:

步骤 1: 取 A、B、C、D 四种白色粉末各一药匙, 分别放入四支洗净的试管中, 各加入蒸馏水 2 mL, 振荡后静置, 四支试管底部均有固体存在, 只有 B 溶液上部能观察到悬浊液, 其他均呈白色。

步骤 2: 继续向盛放 B、C、D 的试管中加入大量的稀盐酸, 只有 D 的试管中有“气泡”产生, 其他均无明显变化。

步骤 3: 将步骤 2 盛放 B 和 C 的试管中固体过滤出后, 向滤液中分别滴加氯化钡溶液。

请根据该学生的实验过程, 回答下列问题:

(1) 步骤 1 中“加入蒸馏水能观察到固体存在”, 与现象不同的“只有”一支试管中有固体存在, 其他三支试管中分别静置后, 但现象不同, 其原因可能是 \_\_\_\_\_。

(2) 步骤 2 中, 可能观察到的实验现象是 \_\_\_\_\_。

(3) 根据该学生的实验, 请选出下列 D 或 D 中的“个”问题回答:

① 两种白色粉末均已 \_\_\_\_\_ 鉴别出来, 分别是 \_\_\_\_\_ (写代号及其对应物质的化学式)。

② 两种白色粉末只能部分鉴别出来, 分别是 \_\_\_\_\_ (写代号及其对应物质的化学式), 请设计实验进行验证, 并填写下表:

实验操作	实验现象及结论

四、计算题(共 8 分, 最后结果保留一位小数)

44. (3 分)为了测定实验室中粗盐里所含杂质的纯度(杂质不参加反应), 取 16 g 样品加水溶解, 完全反应后, 得到 1.6 g 沉淀, 求样品中氯化钾的质量分数。

45. (1 分)将 15 g  $\text{CaCl}_2$  溶液逐滴加入到一定量的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液中, 并测定生成沉淀的质量, 得到数据如下表:

$\text{CaCl}_2$ 溶液的质量/g	0	5	10	15	20
生成沉淀的质量/g	0	0	1.0	2.0	2.0

请回答下列问题:

(1)  $\text{CaCl}_2$  溶液与  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液中溶质的质量分数之比 \_\_\_\_\_。

(2) 将反应后的物质过滤, 滤干滤液后得到固体 \_\_\_\_\_ g。

化学试卷

一、选择题(共30道小题,每小题只有一个选项符合题意,每小题1分,共30分)

1. 下列变化中,属于物理变化的是

- A. 纸张燃烧 B. 矿石粉碎 C. 粮食酿酒 D. 铁锅生锈



2. 随着“绿色奥运”理念的逐渐深入人心,空气质量日益受到人们的关注。下列物质中,对人体在北京空气质量指数中不关注的是

- A. 氮气 B. 二氧化碳 C. 一氧化碳 D. 可吸入颗粒物

3. 医生建议甲状腺肿大病人多吃海带等海产品,这是因为海带中含有较丰富的

- A. 氟元素 B. 碘元素 C. 钙元素 D. 钙元素

4. 下列物质中,属于氧化物的是

- A. 氯化钠 B. 氯化钙 C. 氯酸 D. 甲烷

5. 北京是提倡使用节水龙头的城市,下列节水措施中,不恰当的是

- A. 推广使用节水龙头 B. 少浇水,不浇透

- C. 用过的菜的水冲马桶 D. 用工业废水直接灌溉农田

6. 北京市的地铁将兴建,存放易燃易爆品,为了提示人们注意,在地铁站站台的图标应该是



7. 塑料的使用方便了人类的生息,但也带来了严重的“白色污染”,下列解决“白色污染”问题的措施中,不恰当的是

- A. 禁止使用塑料制品 B. 尽量用可降解材料代替

- C. 重复使用某些塑料制品 D. 使用一些新型的、可降解的塑料

- E. 小号收集了一些农作物的纤维,各取一部分做成纸浆,下列农作物纤维中,燃烧后能闻到烧纸气味的是

- A. 涤纶 B. 锦纶 C. 棉纤维 D. 羊毛纤维

9. 学习化学能让我们更好地了解人类社会和自然界,下列说法中,正确的是
- A. 香烟烟气中含有尼古丁等有毒物质,烟有害健康
- B. 食用用纯净水蒸馏过的水,对人体有益
- C. 绿色食品不含任何化学成分
- D. 天然物都无毒无害
10. 现代社会生产和生活需要消耗大量能量,下列活动中,通过化学反应提供能量的是



11. 含氮、磷元素的大量污水未经处理排入湖泊,水体富营养化,会引发水华,赤潮等水体污染问题。下列物质中,大量使用不会引起水华、赤潮的是

- A. CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> B. Ca(H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> C. NaNO<sub>3</sub> D. Na<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

12. 下列物质中,由离子构成的是

- A. 金刚石 B. 生石灰 C. 氯化钠 D. 水

13. 下列物质中,属于纯净物的是

- A. 高锰酸钾 B. 新鲜空气 C. 氯化钠 D. 稀硫酸

14. 下列变化中,不属于缓慢氧化的是

- A. 牛奶变质 B. 农家肥料腐熟 C. 铁生锈 D. 农家肥料腐熟

15. 下列实验操作中,不正确的是



16. 二氧化钛(化学式为 TiO<sub>2</sub>)俗称钛白,是世界上最白的物质,常用作高级白色颜料。二氧化钛中钛元素的化合价是

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

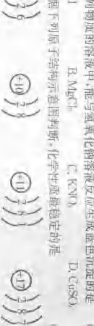
17. 下列物质在空气中燃烧,能产生大量白烟的是

- A. 磷 B. 铁丝 C. 红磷 D. 木炭

18. 下列物质溶液中,能与氢氧化钠溶液反应生成蓝色沉淀的是

- A. HCl B. KOH C. CuSO<sub>4</sub> D. CaSO<sub>4</sub>

19. 根据下列结构示意图判断,化学性质最稳定的是



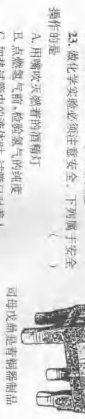
20. 保持二氧化碳化学性质的粒子是

- A. 碳原子 B. 氧原子 C. 氧分子 D. 二氧化碳分子

21. 不同种元素本质区别是

- A. 质子数不同 B. 中子数不同 C. 电子数不同 D. 相对原子质量不同

22. 原子层数不同 D. 最外层电子数不同
23. 人类最早使用金属合金是青铜,青铜是铜锡合金,我国的青铜器占世界第一位。现代化学家研究新合金,开发记录用的存储器基本上就是铜合金的合金。
24. 按反应的化学方程式为  $SiO_2 + 2C \xrightarrow{\Delta} Si + 2CO$
- ↑ 该反应属于
- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
25. 氧化反应必须注意安全,下列属于安全操作的是
- A. 用嘴吹灭燃着的酒精灯
- B. 点燃氢气,听不到爆鸣声
- C. 给试管中的液体加热时,试管口对着人
- D. 浓硫酸不慎沾在手上,立即用水大量冲洗
26. 小亮在实验室的小组中做实验时直接加热,使燃灯无意识熄灭发生的原因是
- A. 灯芯不可倾斜 B. 没有与氧气接触 C. 没有达到着火点 D. 不能熄灭
27. 下列物质中,遇水使石蕊试液变红的是
- A. 石灰水 B. 生石灰 C. 硝酸钾 D. 食盐
28. 下列物质中,书写正确的是
- A. 2个氯原子: 2Cl B. 氯化铁: FeCl C. 五氧化二磷: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> D. 硫酸铝: AlSO<sub>4</sub>
29. 下列物质中,能用来证明氢氧化钠溶液与稀盐酸恰好完全中和的是
- A. 酚酞溶液 B. 氯化钠溶液 C. 氢氧化钠溶液 D. 硝酸银溶液
30. 下列各组物质在水溶液中能大量共存的是
- A. FeCl<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl B. NaOH, NaCl, HNO<sub>3</sub> C. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, CaCl<sub>2</sub> D. HCl, BaCl<sub>2</sub>
31. 下列有关溶液的说法中,正确的是
- A. 固体物质的溶解度都随温度的升高而增大
- B. 一定温度下,饱和溶液增加溶质,所得溶液质量一定是 100 g
- C. 将 30 g 胆矾溶于 100 g 水中,所得溶液中的溶质质量分数为 30%
- D. 将 30 g 胆矾溶于 100 g 水中,所得溶液中的溶质质量分数为 30%



32. 14 分) 计算机病毒,从本质上讲,它是一种程序,通常隐藏在可执行的程序文件中,它们的行为非常相似,其中具有的特点是
- ① 为一种具有特殊功能的程序
- ② 它同病毒无区别,用多种方法防治
- ③ 具有传染性
- ④ 具有潜伏性
- ⑤ 具有破坏性
- ⑥ 具有寄生性
- ⑦ 具有复制性
- ⑧ 具有传染性
- ⑨ 具有潜伏性
- ⑩ 具有破坏性
- ⑪ 具有寄生性
- ⑫ 具有复制性
- ⑬ 具有传染性
- ⑭ 具有破坏性
- ⑮ 具有寄生性
- ⑯ 具有复制性
- ⑰ 具有传染性
- ⑱ 具有破坏性
- ⑲ 具有寄生性
- ⑳ 具有复制性
- ㉑ 具有传染性
- ㉒ 具有破坏性
- ㉓ 具有寄生性
- ㉔ 具有复制性
- ㉕ 具有传染性
- ㉖ 具有破坏性
- ㉗ 具有寄生性
- ㉘ 具有复制性
- ㉙ 具有传染性
- ㉚ 具有破坏性
- ㉛ 具有寄生性
- ㉜ 具有复制性
- ㉝ 具有传染性
- ㉞ 具有破坏性
- ㉟ 具有寄生性
- ㊱ 具有复制性
- ㊲ 具有传染性
- ㊳ 具有破坏性
- ㊴ 具有寄生性
- ㊵ 具有复制性
- ㊶ 具有传染性
- ㊷ 具有破坏性
- ㊸ 具有寄生性
- ㊹ 具有复制性
- ㊺ 具有传染性

33. 14 分) 计算机病毒,从本质上讲,它是一种程序,通常隐藏在可执行的程序文件中,它们的行为非常相似,其中具有的特点是
- ① 为一种具有特殊功能的程序
- ② 它同病毒无区别,用多种方法防治
- ③ 具有传染性
- ④ 具有潜伏性
- ⑤ 具有破坏性
- ⑥ 具有寄生性
- ⑦ 具有复制性
- ⑧ 具有传染性
- ⑨ 具有破坏性
- ⑩ 具有寄生性
- ⑪ 具有复制性
- ⑫ 具有传染性
- ⑬ 具有破坏性
- ⑭ 具有寄生性
- ⑮ 具有复制性
- ⑯ 具有传染性
- ⑰ 具有破坏性
- ⑱ 具有寄生性
- ⑲ 具有复制性
- ⑳ 具有传染性
- ㉑ 具有破坏性
- ㉒ 具有寄生性
- ㉓ 具有复制性
- ㉔ 具有传染性
- ㉕ 具有破坏性
- ㉖ 具有寄生性
- ㉗ 具有复制性
- ㉘ 具有传染性
- ㉙ 具有破坏性
- ㉚ 具有寄生性
- ㉛ 具有复制性
- ㉜ 具有传染性
- ㉝ 具有破坏性
- ㉞ 具有寄生性
- ㉟ 具有复制性
- ㊱ 具有传染性
- ㊲ 具有破坏性
- ㊳ 具有寄生性
- ㊴ 具有复制性
- ㊵ 具有传染性
- ㊶ 具有破坏性
- ㊷ 具有寄生性
- ㊸ 具有复制性
- ㊹ 具有传染性
- ㊺ 具有破坏性

34. 14 分) 计算机病毒,从本质上讲,它是一种程序,通常隐藏在可执行的程序文件中,它们的行为非常相似,其中具有的特点是
- ① 为一种具有特殊功能的程序
- ② 它同病毒无区别,用多种方法防治
- ③ 具有传染性
- ④ 具有潜伏性
- ⑤ 具有破坏性
- ⑥ 具有寄生性
- ⑦ 具有复制性
- ⑧ 具有传染性
- ⑨ 具有破坏性
- ⑩ 具有寄生性
- ⑪ 具有复制性
- ⑫ 具有传染性
- ⑬ 具有破坏性
- ⑭ 具有寄生性
- ⑮ 具有复制性
- ⑯ 具有传染性
- ⑰ 具有破坏性
- ⑱ 具有寄生性
- ⑲ 具有复制性
- ⑳ 具有传染性
- ㉑ 具有破坏性
- ㉒ 具有寄生性
- ㉓ 具有复制性
- ㉔ 具有传染性
- ㉕ 具有破坏性
- ㉖ 具有寄生性
- ㉗ 具有复制性
- ㉘ 具有传染性
- ㉙ 具有破坏性
- ㉚ 具有寄生性
- ㉛ 具有复制性
- ㉜ 具有传染性
- ㉝ 具有破坏性
- ㉞ 具有寄生性
- ㉟ 具有复制性
- ㊱ 具有传染性
- ㊲ 具有破坏性
- ㊳ 具有寄生性
- ㊴ 具有复制性
- ㊵ 具有传染性
- ㊶ 具有破坏性
- ㊷ 具有寄生性
- ㊸ 具有复制性
- ㊹ 具有传染性
- ㊺ 具有破坏性

35. 14 分) 计算机病毒,从本质上讲,它是一种程序,通常隐藏在可执行的程序文件中,它们的行为非常相似,其中具有的特点是
- ① 为一种具有特殊功能的程序
- ② 它同病毒无区别,用多种方法防治
- ③ 具有传染性
- ④ 具有潜伏性
- ⑤ 具有破坏性
- ⑥ 具有寄生性
- ⑦ 具有复制性
- ⑧ 具有传染性
- ⑨ 具有破坏性
- ⑩ 具有寄生性
- ⑪ 具有复制性
- ⑫ 具有传染性
- ⑬ 具有破坏性
- ⑭ 具有寄生性
- ⑮ 具有复制性
- ⑯ 具有传染性
- ⑰ 具有破坏性
- ⑱ 具有寄生性
- ⑲ 具有复制性
- ⑳ 具有传染性
- ㉑ 具有破坏性
- ㉒ 具有寄生性
- ㉓ 具有复制性
- ㉔ 具有传染性
- ㉕ 具有破坏性
- ㉖ 具有寄生性
- ㉗ 具有复制性
- ㉘ 具有传染性
- ㉙ 具有破坏性
- ㉚ 具有寄生性
- ㉛ 具有复制性
- ㉜ 具有传染性
- ㉝ 具有破坏性
- ㉞ 具有寄生性
- ㉟ 具有复制性
- ㊱ 具有传染性
- ㊲ 具有破坏性
- ㊳ 具有寄生性
- ㊴ 具有复制性
- ㊵ 具有传染性
- ㊶ 具有破坏性
- ㊷ 具有寄生性
- ㊸ 具有复制性
- ㊹ 具有传染性
- ㊺ 具有破坏性

反应。

33. (6分)食品保鲜剂可以防止食品变质,保持食品的营养和味道。食品保鲜剂的制备有添加防腐剂、充惰性气体、充氧气三种制法,其原理如图。

(1)包装熟食制品常加入防腐剂。丙酸钠是一种食品防腐剂,化学式为  $C_3H_5O_2Na$ , 丙酸钠是由 种元素组成,其相对分子质量为 。

(2)小包装食品常采用充氧气包装,其目的为 。

(3)生氧剂为过氧化钠,主要成分是三氧化二铝,它可用于干燥剂。生氧剂和二氧化碳属于 (填序号): ①酸 ②碱 ③氧化物

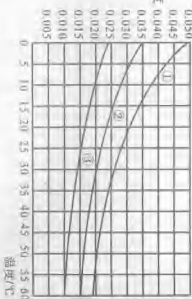
(4)某防腐剂的主要成分为丙酸钠,利用其与氧气、水反应生成羧酸钠盐,该反应的化学方程式为 。

已知该防腐剂与丙酸钠的相对分子质量之比为 1:1,且其质量相等。

34. (9分)下图为不同温度下的溶解度(表中列出的气体溶解度均已换算成标准状况)。

温度	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃	50℃	60℃
NaCl	0.035	0.036	0.037	0.038	0.040	0.042	0.045
KNO <sub>3</sub>	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080
O <sub>2</sub>	0.049	0.038	0.031	0.026	0.023	0.021	0.019

某课外小组同学根据上表数据绘制出溶解度曲线如图。

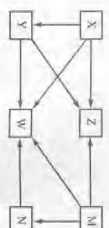


(1)请写出  $CO_2$  和  $O_2$  对应的溶解度曲线的序号:  $CO_2$  \_\_\_\_\_,  $O_2$  \_\_\_\_\_。

(2)有人说:冬天在主要居住区附近放置一些清水可以防止  $CO$  中毒。请根据  $CO$  的溶解度列式计算是否合理。

(3)夏天天气闷热时,鱼塘里的鱼总是跃出水面呼吸。主要原因是此时氧气在水中的溶解度很小时,溶解在水中的溶解氧减少,导致鱼类窒息。

36. (6分)写出  $CaO$ 、 $Ca(OH)_2$ 、 $CaCO_3$ 、 $CO_2$ 、 $CO$ 、 $C$  六种物质,它们的反应关系如下(箭头表示图中每个“字”每分别代表上述六种物质中的一种)。



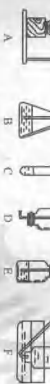
(1)请利用初中所学知识推断图中 X、Y、Z、W、N 分别对应何项的物质化学式:

X: \_\_\_\_\_, Y: \_\_\_\_\_, Z: \_\_\_\_\_, W: \_\_\_\_\_, N: \_\_\_\_\_。

(2)写出 X-N 的化学方程式: \_\_\_\_\_。

(3)写出 X-W 的化学方程式: \_\_\_\_\_。

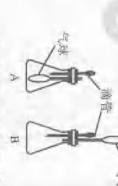
36. (6分)请根据下列装置回答问题。



(1)写出图中仪器 A、B 的名称: A \_\_\_\_\_, B \_\_\_\_\_。

(2)实验室用双氧水和二氧化锰制取氧气,选用的气体发生装置为 \_\_\_\_\_ (填序号),下同,气体收集装置为 \_\_\_\_\_。

(3)实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳,选用的气体发生装置为 \_\_\_\_\_,该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。



(4)使用装置 A 进行实验时,将装置中的物质加入到锥形瓶中,发现气球鼓起。推测装置 A 中的物质可能是什么? (写一种即可,下同) \_\_\_\_\_。锥形瓶中的物质可能是 \_\_\_\_\_。

(5)使用装置 B 进行实验时,将装置中的物质加入到锥形瓶中,发现气球也鼓起。推测装置 B 中的物质可能是什么? (写一种即可,下同) \_\_\_\_\_。锥形瓶中的物质可能是 \_\_\_\_\_。

(6)使用装置 C 进行实验时,将装置中的物质加入到锥形瓶中,发现气球也鼓起。推测装置 C 中的物质可能是什么? (写一种即可,下同) \_\_\_\_\_。锥形瓶中的物质可能是 \_\_\_\_\_。

(7)使用装置 D 进行实验时,将装置中的物质加入到锥形瓶中,发现气球也鼓起。推测装置 D 中的物质可能是什么? (写一种即可,下同) \_\_\_\_\_。锥形瓶中的物质可能是 \_\_\_\_\_。

(8)使用装置 E 进行实验时,将装置中的物质加入到锥形瓶中,发现气球也鼓起。推测装置 E 中的物质可能是什么? (写一种即可,下同) \_\_\_\_\_。锥形瓶中的物质可能是 \_\_\_\_\_。

(9)使用装置 F 进行实验时,将装置中的物质加入到锥形瓶中,发现气球也鼓起。推测装置 F 中的物质可能是什么? (写一种即可,下同) \_\_\_\_\_。锥形瓶中的物质可能是 \_\_\_\_\_。

(10)提出问题: “气球鼓起”的主要原因是什么?

(2)查阅相关资料,塑料的主要信息如下:

① 塑料是合成材料,由天然高分子化合物经化学合成得到。

② 塑料分为热塑性塑料和热固性塑料。热塑性塑料加热后可以重新塑形,热固性塑料加热后不能重新塑形。

③ 塑料的主要成分是碳、氢、氧、氮、硫、氯、氟等元素。

④ 塑料的用途非常广泛,如包装材料、建筑材料、日用品等。

⑤ 塑料的回收和再利用非常重要,可以减少环境污染。

⑥ 塑料的生产和使用对环境有一定的影响,如石油资源的消耗和温室效应的加剧。

⑦ 塑料的降解和生物降解技术正在不断发展中,以减少塑料垃圾的堆积。

⑧ 塑料的生产和使用对能源消耗较大,应提倡节约能源,减少塑料的生产和使用。

⑨ 塑料的生产和使用对大气污染较小,但会产生大量的二氧化碳,加剧温室效应。

⑩ 塑料的生产和使用对水污染较小,但会产生大量的废水,应加强污水处理。

⑪ 塑料的生产和使用对土壤污染较小,但会产生大量的塑料垃圾,影响土壤肥力。

⑫ 塑料的生产和使用对海洋污染较大,应加强海洋塑料垃圾的清理和回收。

⑬ 塑料的生产和使用对生物多样性的影响正在逐渐显现,应加强对生物多样性的保护。

⑭ 塑料的生产和使用对人类健康有一定的影响,应加强对塑料制品的监管和检测。

⑮ 塑料的生产和使用对社会发展有一定的影响,应加强对塑料产业的规范和引导。

⑯ 塑料的生产和使用对全球气候变化有一定的影响,应加强对塑料生产和使用过程中的碳排放控制。

⑰ 塑料的生产和使用对资源消耗较大,应加强对塑料生产和使用过程中的资源节约。

⑱ 塑料的生产和使用对能源消耗较大,应加强对塑料生产和使用过程中的能源节约。

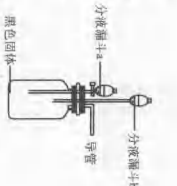
⑲ 塑料的生产和使用对环境污染较大,应加强对塑料生产和使用过程中的环境污染治理。

⑳ 塑料的生产和使用对社会发展有一定的影响,应加强对塑料产业的规范和引导。

㉑ 塑料的生产和使用对人类健康有一定的影响,应加强对塑料制品的监管和检测。

㉒ 塑料的生产和使用对生物多样性的影响正在逐渐显现,应加强对生物多样性的保护。

㉓ 塑料的生产和使用对海洋污染较大,应加强海洋塑料垃圾的清理和回收。



(4)设计与实验

小明同学设计的三套实验装置如右图所示,请根据所学知识,帮小明同学完成下列实验报告。

序号	主要操作	主要实验现象	操作目的
①	在集气瓶中加少量水,加入几滴紫色石蕊试液,把集气瓶倒置于水槽中,用玻璃片盖住瓶口,把集气瓶移出水面,正放在实验台上。	生成大量无色的气体。	验证生成气体的成分。
②	将集气瓶倒置于水槽中,用玻璃片盖住瓶口,把集气瓶移出水面,正放在实验台上。	生成大量无色的气体。	验证生成气体的成分。
③	将集气瓶倒置于水槽中,用玻璃片盖住瓶口,把集气瓶移出水面,正放在实验台上。	生成大量无色的气体。	验证生成气体的成分。

(5)实验的初步结论

小明同学通过实验得出:生成大量无色的气体,且能使紫色石蕊试液变红,说明生成的是二氧化碳。

请写出该反应的化学方程式: \_\_\_\_\_。

40. (3分)下表是 100g 某品牌奶粉的营养成分表。

营养成分	含量
总能量	5.18 kJ
蛋白质	11.8g
糖类	7.0g
脂肪	4.6mg
锌	3.3mg
维生素 C	3.3mg

(1)蛋白质是构成细胞的基本物质,是人体中最重要的营养物质。蛋白质的元素组成是 \_\_\_\_\_。

(2)蛋白质是由氨基酸组成的,氨基酸是蛋白质的基本单位。氨基酸的组成元素是 \_\_\_\_\_。

(3)根据该奶粉的营养成分表,计算 100g 该奶粉中蛋白质的质量是 \_\_\_\_\_ mg。

(4)根据该奶粉的营养成分表,计算 100g 该奶粉中糖类的质量是 \_\_\_\_\_ g。

(5)根据该奶粉的营养成分表,计算 100g 该奶粉中脂肪的质量是 \_\_\_\_\_ g。

(6)根据该奶粉的营养成分表,计算 100g 该奶粉中锌的质量是 \_\_\_\_\_ mg。

化学试卷

第 I 卷(选择题 共 2 大题 共 50 分)

一、单项选择题(本大题共 10 题,每小题 5 分,共 50 分)每小题给出的四个选项  
中,只有一个选项符合题意,请将各题答案写在答题卡上。

1. 日常生活用品用到的下列物质,属于纯净物的是  
A. 调味用的食醋  
B. 取暖用的煤  
C. 降雪的融冰雪合物  
D. 炒菜用的铁锅
2. 下列变化属于化学变化的是  
A. 白磷自燃  
B. 空气液化制氧气  
C. 干冰变成二氧化碳气体  
D. 在玻璃的试剂瓶表面析出氯化钠晶体
3. 新型净水剂高铁酸钠( $\text{Na}_2\text{FeO}_4$ )中铁元素的化合价是  
A. +2  
B. +3  
C. +5  
D. +6
4. 下列仪器不能用作化学反应容器的是  
A. 烧杯  
B. 试管  
C. 量筒  
D. 集气瓶
5. 某粒子的结构示意图为  $\text{(+13)}$ , 下列说法中不正确的是  
A. 该元素原子核外有 2 个电子层  
B. 该元素是一种金属元素  
C. 该粒子是阳离子  
D. 该粒子具有稳定结构
6. “雄黄散”能辟邪,驱寒驱瘟,为有奇香(王安石《梅花》:诗人在远处就能闻到梅花香味的原因是  
A. 分子很小  
B. 分子是可分的  
C. 分子在不断运动  
D. 分子之间有间隔
7. 根据你的生活经验,下列做法正确的是  
( )

- A. 用水洗净沾有油污的自行车以防腐
- B. 用酒精除去热水瓶中的水垢(主要成分是碳酸钙和氢氧化钙)
- C. 用烧碱除去厕所的异味
- D. 用烧碱除去土壤的酸性,改良土壤结构
8. 汽车尾气中的 NO 和 NO<sub>2</sub> 是大气污染物,产生这些物质的氧化物的化学反  
方程式为:  $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NO} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ , 这两个反应所属的反应类型是  
A. 置换反应  
B. 分解反应  
C. 化合反应  
D. 复分解反应
9. 如图所示,将密封的相互连通的装置放在天平上,调节天平使之平衡,经  
过一段时间后,下列有关说法正确的是  
A. 指针偏左,食盐溶液一定变稀,烧碱潮解  
B. 指针偏右,食盐溶液一定变浓,烧碱潮解  
C. 指针偏左,食盐溶液一定变浓,烧碱潮解  
D. 指针偏右,食盐溶液一定变浓,烧碱潮解
10. 有一组题为下列物质的硝酸铵样品,经分析知道其中氮元素的质量分数  
为 20%,那么该样品中一定含有的下列物质是(括号内的数字为相应物质中氮  
元素的质量分数)  
A.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  (21%)  
B.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  (18%)  
C.  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  (47%)  
D.  $\text{NH}_4\text{CNO}$  (29%)



- 二、选择题(本大题共 5 题,每小题 2 分,共 10 分)每小题给出的四个选项中,有 1  
~2 个符合题意,请将序号与答案写在答题卡上,只有一个选项符合题意的多选不  
分,2 个符合题意的只选一个且符合题意得 1 分,若选 2 个,一个不符合  
题意则不得分。
11. 在学习化学的过程中,我们会发现许多具有一定规律性的知识,下列叙  
述中,正确的是  
A. 实验室制取气体时都要检查装置的气密性  
B. 酸中一定含有氢元素  
C. 在溶液中的所有阳离子带的正电荷总数和所有阴离子带的负电荷总数相等  
D. 酸、碱、盐之间都能发生复分解反应
12. 下列化学方程式各题,且书写正确的是  
A. Fe 和稀盐酸反应:  $2\text{Fe} + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow$   
B. 氢氧化钠和硫酸反应:  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

13. 除去试管壁上附着的铜,可用下列反应:  $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$   
D. 通电分解水:  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
14. 下列实验方案,不可行的是  
A. 鉴别稀,过浓,蒸发后操作: 分别滴加  $\text{CaCl}_2$  和  $\text{CaCO}_3$  的混合物  
B. 用澄清的石灰水检验  $\text{CO}_2$  中混有  $\text{CO}$  气体  
C. 过量的红磷在充满氧气的密闭容器中燃烧,可除去容器中的氧气  
D. 用  $\text{BaCl}_2$  溶液除去  $\text{NaOH}$  溶液中含有的少量  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  杂质
14. 在一定条件下,置于密闭容器中的下列各组物质,充分反应后,冷却至  
常温,密闭容器中有气态物质且属于纯净物的是  
A. 质量比为 1:6 的 H<sub>2</sub> 和 O<sub>2</sub>  
B. 质量比为 3:9 的 C 和 O<sub>2</sub>  
C. 质量比为 1:4 的 CH<sub>4</sub> 和 O<sub>2</sub>  
D. 质量比为 7:2 的 CO 和 O<sub>2</sub>
15. 由质量相等的铁和铜,分别与同质量同浓度的稀硫酸反应,当质量相等时,反应产生氢气的质量和反应所用到的关系如  
图所示,则下列各组中不正确的是  
A. 曲线 a、b 分别表示铁、铜的情况  
B. 且曲线 a 反应慢,铁、铜质量  
C. 铁、铜均足量,恰好有完全反应,铁有剩余  
D. 铁、铜均足量,均有剩余



第 II 卷(非选择题 共 2 大题 共 70 分)

三、(本大题共 2 题,共 7 分)

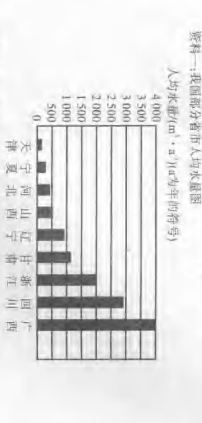
16. (5 分)以氢气、氧气、氮气、一氧化碳、氧化铜、硫酸铜中,选出适当的物质,按要求  
填空:

- (1)可用于人工降雨的物质是 \_\_\_\_\_
- (2)用作理想能源燃料的气体是 \_\_\_\_\_
- (3)用于实验室制氧的是 \_\_\_\_\_
- (4)化工生产中的一种重要原料,其水溶液能使酚酞试液变红的是 \_\_\_\_\_
- (5)用作建筑材料的大理石,其主要成分是 \_\_\_\_\_
17. (5 分)将一瓶如 E 的  $\text{NaCl}$  溶液分成 2 等份,每份将溶液中溶质的质量  
分数为 \_\_\_\_\_,若将其中的一份溶液中溶质的质量分数减小一半,而水  
\_\_\_\_\_ 若将另一份溶液中溶质的质量分数增大一倍,则加入  $\text{NaCl}$  \_\_\_\_\_ g。
18. (5 分)向某酸溶液中,加入氢氧化铜溶液时,有红褐色沉淀生成,若加入  
硫酸铜溶液时,没有不溶物生成(白色沉淀生成,则原溶液的化学式为 \_\_\_\_\_)  
写出上述红褐色沉淀与硫酸反应的化学方程式: \_\_\_\_\_
19. (4 分)在电解水作用下,用氧化铜处理含甲脒( $\text{CH}_3\text{OH}$ )的工业废水,使其变成  
化学: 5



其中的  $N_2$  和  $CO_2$ ，从而减轻对环境的污染。此变化过程中发生的化学反应为：  
 $9NH_3 + 5SO_2 + OH^- + 12A \rightarrow 3A_2 + N_2 + 5CO_2 + 19H_2O$ 。则 A 物质的化学式为 \_\_\_\_\_。

23. (3分) 今年我国抗非的主题是“珍惜资源，建设节约型社会”。随着经济的发展和人口的不断增长，人民生活水平的提高，水资源短缺的问题日益突出。



22. (3分) 二氧化碳是大气污染物，溶于水中可得碳酸的 pH \_\_\_\_\_。(填“大于”、“等于”或“小于”)。二氧化碳气体可用氧化钙和溶液来吸收，请写出反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

23. (4分) A、B 两种固体物质的溶解度曲线如图所求。

(1) A 物质的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(2) A、B 两种物质的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(3) A、B 两种物质的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(4) 要氧化钙的溶液加入水中 \_\_\_\_\_。

24. (6分) 请要求写出下列反应的化学方程式。

(1) 铁在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_。

(2) 在加热条件下，氢气还原氧化铜：\_\_\_\_\_。

(3) 实验室加热高锰酸钾制氧气：\_\_\_\_\_。

(4) 氢氧化钠溶液与硫酸铜溶液反应：\_\_\_\_\_。

25. (4分) “分子”或“原子”、“氧化钙”气体可用氧化钙和溶液来吸收，请写出反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

26. (5分) A、B 两种固体物质的溶解度曲线如图所求。

(1) A 物质的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(2) A、B 两种物质的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(3) A、B 两种物质的溶解度为 \_\_\_\_\_。

(4) 要氧化钙的溶液加入水中 \_\_\_\_\_。

$Na_2CO_3$  固体含有少量的 NaCl。某研究性学习小组欲除去  $NaCl$  的  $Na_2CO_3$  固体。设计如下实验方案，并向其中添加加入足量的稀盐酸，使气体完全放出，共收集到 5.6g  $CO_2$  气体，同时得到固体  $Na_2CO_3$  的质量为 \_\_\_\_\_ g。

五、(本大题共 2 题，共 15 分)

25. (3分) 请仿照下列装置回答问题。



(1) 写出上图中带有标号仪器的名称：a \_\_\_\_\_。

(2) 实验室制取氧气、氢气、二氧化碳气体时，常用 A、E 装置可制取并收集 \_\_\_\_\_。

(3) 用 B、F 装置可制取并收集 \_\_\_\_\_。

(4) 做铁丝在氧气中燃烧的实验时，为防止集气瓶受热的炸裂，集气瓶里预先放入 \_\_\_\_\_，使用的目的是 \_\_\_\_\_。

26. (5分) 如果以硝酸钙为原料制取氢氧化钙，可有两种设计方案，请你按照上面给出的装置，将实验方案填写完整。

方案一： $CaO \rightarrow Ca(OH)_2$

方案二： $CaO \rightarrow Ca(OH)_2$

在以上两个设计方案中，你认为方案 \_\_\_\_\_ 操作更合理、更简便。

六、(本大题共 2 题，共 15 分)

27. (5分) A、B、C、D、E 是初中化学中常见的 5 种无色气体，其中 2 种是单质，3 种是化合物，它们之间的相互关系如下图所示。

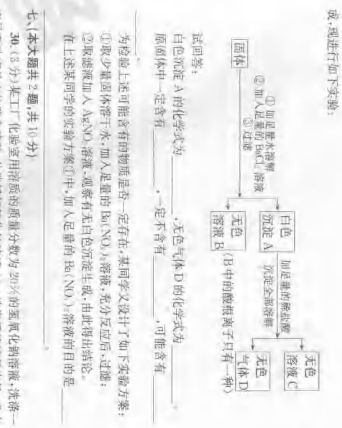
请你写出你的推断结论：

A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

28. (3分) 现有甲、乙两种溶液，共含有 8 种离子，分别为  $H^+$ 、 $Ag^+$ 、 $K^+$ 、 $OH^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_3^-$  和  $CO_3^{2-}$ ，且两种溶液所含离子各不相同。已知甲溶液里加入紫色石蕊试液便能使溶液呈碱性，说明甲溶液里 \_\_\_\_\_ (填“酸”或“碱”)。若在“甲”中加“乙”，那么乙溶液里含有的 3 种离子是 \_\_\_\_\_ (填离子符号)。

29. (7分) 某固体可能含有  $Na_2SO_4$ 、 $NaCl$ 、 $Na_2CO_3$ 、 $KNO_3$  中的一种或几种。现进行如下实验：



为检验上述可能存在的物质是否一定存在，某同学又设计了如下实验方案：

(1) 取少量固体溶于水中，加入足量的  $Ca(NO_3)_2$  溶液，充分反应后，过滤，向滤渣中加入足量的稀盐酸，加入  $AgNO_3$  溶液，观察有无白色沉淀生成，由此得出结论。

在上述某同学的实验方案中，加入足量的  $Ca(NO_3)_2$  溶液的目的是 \_\_\_\_\_。

七、(本大题共 2 题，共 10 分)

30. (3分) 工厂化学室用溶质的质量分数为 20% 的氢氧化钠溶液，洗涤一定量石油产品中的残余硫酸，共消耗氢氧化钠溶液 100g，洗涤后溶液呈中性，求在这一定量的石油产品中  $H_2SO_4$  多少克？

31. (7分) 将氯化钙和氯化钠的混合物 50g 溶于水后，加入质量为 1.2g/ $cm^3$  的溶液的质量分数为 20% 的氯化钡溶液 50mL，充分反应后，过滤，向滤渣中加入 20% 的硝酸银溶液 50g，恰好完全反应。求原混合物中氯化钙的质量分数。

31. (7分) 将氯化钙和氯化钠的混合物 50g 溶于水后，加入质量为 1.2g/ $cm^3$  的溶液的质量分数为 20% 的氯化钡溶液 50mL，充分反应后，过滤，向滤渣中加入 20% 的硝酸银溶液 50g，恰好完全反应。求原混合物中氯化钙的质量分数。

化学试卷

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Cl-35.5

G-10 Ag-108

一、选择题(共 10 分)

1.

化学符号	H			$\text{Fe}^{-1}$	$3\text{H}_2\text{O}$
表示意义	氢元素	氢气		铁的价态	

2.

物质名称	硫酸	氯化钡	胆矾
化学式	$\text{Cu}$	$\text{Al}(\text{OH})_3$	

二、单项选择题(共 10 分)

3. 下列现象中,属于物理变化的是

- A. 蒸馏水沸腾  
B. 高锰酸钾制  
C. 铁丝燃烧  
D. 糕点变质

4. 以下饮料和食品中,属于溶液的是

- A. 豆浆  
B. 牛奶  
C. 苹果水  
D. 果酱

5. 以下物质中,属于氧化物的是

- A.  $\text{O}_2$   
B.  $\text{H}_2\text{O}$   
C.  $\text{KMnO}_4$   
D.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

6. 下列实验仪器中,可以直接在酒精灯火焰上加热的是

- A.  B.  C.  D. 

7. 在反应  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} \text{Ca}(\text{OH})_2$  中,作还原剂的是

- A.  $\text{CaO}$   
B.  $\text{H}_2$   
C.  $\text{Ca}$   
D.  $\text{H}_2\text{O}$

8. 加碘食盐中含有碘酸钾( $\text{KIO}_3$ ),碘酸钾中碘元素的化合价为

A. +1

B. +3

C. +5

D. +7

9. 以拉瓦锡为代表的早期科学家对空气的组成后确认,空气中约有  $\frac{1}{5}$  的气体比较活泼,能与某些金属发生反应,这种气体可能是

- A. 氧气  
B. 氮气  
C. 水蒸气  
D. 稀有气体

10. 根据你的生活经验判断,下列做法错误的是

- A. 用生石灰作食品干燥剂  
B. 用于扑灭火灾  
C. 涂油漆防锈  
D. 用燃着的火柴检验天然气是否泄漏

11. 走进新装修的房间常有一股异味,利用有关分子的性质解释该现象,最合理的是

- A. 分子在不断运动  
B. 分子的质量很小  
C. 分子间有间隔  
D. 分子的体积很小

12. 30 g 10%  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  在水中的溶解度为 0.16 g/100 g 水,在此温度下,该悬浊液为饱和溶液和澄清石灰水,称取 5.0 g 生石灰,放入 1000 g 水中,充分搅拌后过滤,滤液、滤渣得到的澄清石灰水中溶质的质量

- A. 等于 1.6 g  
B. 大于 5.6 g  
C. 等于 5.6 g  
D. 小于 1.6 g

13. 某小组为制备饱和的澄清石灰水,称取 5.0 g 生石灰,放入 1000 g 水中,充分搅拌后过滤,滤液、滤渣得到的澄清石灰水中溶质的质量

- A. 等于 1.6 g  
B. 大于 5.6 g  
C. 等于 5.6 g  
D. 小于 1.6 g

三、填空题(共 10 分)

14. 某元素由两种同位素组成,这两种同位素的相对原子质量分别为  $m_1$  和  $m_2$ ,该元素的平均相对原子质量为  $m$ ,则该元素中两种同位素的原子个数比为

15. 物质的用途、结构与物质的性质密切相关。某同学把此规律进行归纳整理,请你帮他补充填写。

16. 溶液是溶质分散在溶剂中形成的均一、稳定的混合物。某同学把此规律进行归纳整理,请你帮他补充填写。

17. 为除去氯化钠样品中的硫酸根杂质,兴趣小组设计了如下的方案并进行了实验。

18. 实验室常用如下装置进行实验。

物质	性质—用途
活性炭	吸附性—除去水剂
盐酸	酸性—除铁锈

填空

物质	性质—用途
氢气	① 可燃性—填充气球 ② 还原性—冶炼金属
氯化钙	③

16. 溶液是溶质分散在溶剂中形成的均一、稳定的混合物。某同学把此规律进行归纳整理,请你帮他补充填写。

(1) 某 1 g 超微细固体配制成 1000 g 超微细溶液,所得溶液中溶质的质量分数为  $\frac{1}{1000}$ 。

(2) 将 2~3 毫升饱和溶液加入 2 mL NaOH 的稀溶液,溶液呈  $\frac{1}{2}$  色。

(3) 在上述有色溶液中加入足量  $\frac{1}{2}$  (填试剂名称),可以得到无色溶液。

17. 为除去氯化钠样品中的硫酸根杂质,兴趣小组设计了如下的方案并进行了实验。

18. 实验室常用如下装置进行实验。

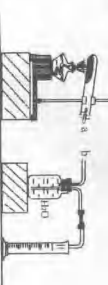
(1) 写出仪器 A 的化学式  $\frac{1}{2}$ 。

(2) 加入 CaCl<sub>2</sub> 溶液后,溶液占沉淀 A 的实验操作方法是  $\frac{1}{2}$ 。

(3) 同学在做实验过程中,又发现了新的问题,此方案很可能会导致  $\frac{1}{2}$  (用化学式表示)。

(4) 同学继续探究后又提出新的方案:将混合溶液静置,若静置后沉淀不再产生,气体停止,则说明除去  $\frac{1}{2}$  杂质,又能有效防止杂质引入,写有关反应的化学方程式  $\frac{1}{2}$ 。

18. 实验室常用如下装置进行实验。



实验步骤	现象
第一步:称取 3 g 氯酸钾与少量二氧化锰混合后放入装置中的试管中, 点燃酒精灯。	装置中的试管中发生反应的化学方程式: _____ 点燃酒精灯。
第二步:加热试管一段好后, 用橡皮管连接 a、b。	刚开始加热时, 排出的气体不宜立即收集, 原因是 _____
第三步:当装置 C 中水面不再下降, 断开 a, 使去酒精灯, 将装置 C 中的集气瓶密封, 并插上橡皮管。	第四步:读取量筒里水的体积即为 _____
在量筒上读取水的体积时, 视线要与凹液面的最低处 _____	读数时, 视线必须与液体凹液面的最低处 _____

在量筒上读取水的体积时, 视线要与凹液面的最低处 \_\_\_\_\_ (不超过 20 个字)

五、本大题分为 A、B 两组, 请在选定的括号内打“√”。选 A 组的学生答 B 组不加分, 选 B 组的学生答 A 组不加分, 两题同时选择或不选, 以 A 组为准。(共 10 分)

A 组 (第 19 题) 为单项选择题

19. (1) 下列原子结构示意图所表示的元素中, 化学性质最稳定的是 ( )



(2) 从上述元素中, 选择适当的元素组成氧化物, 写出其化学式: \_\_\_\_\_

B 组 (第 20 题) 为多项选择题

20. 为了研究从废旧电池中回收铜, 某同学将废旧电池中的铜片 (主体) 均分成两份, 学生进行以下探究。

操作	现象	结论
称取 1.0 g 铜片, 放入烧杯中, 加入 10 mL 稀硫酸, 充分反应后, 过滤, 洗涤, 干燥, 称得固体质量为 0.5 g。	水垢变白 变蓝松 澄清石灰水变浑浊	水垢分解产物中有 _____ (写化学式)
将上述反应后的滤液和洗涤液合并, 加入过量的氢氧化钠溶液, 充分反应后, 过滤, 洗涤, 干燥, 称得固体质量为 1.2 g。	该滤液呈 _____ 性	

根据上述探究, 估计此水垢的成分中含有 \_\_\_\_\_ (写物

质名称)。

写出实验①中发生反应的化学方程式: \_\_\_\_\_

21. 为测定某铜绿样品中铜绿的质量, 取 20 g 样品于烧杯中, 加入 5.5 g 盐酸, 充分反应后, 将溶液中的铜绿完全反应, 将产生的白色沉淀过滤、洗涤、干燥后, 称量为 2.5 g。

(1) 求上述 20 g 样品中  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  的质量。

(2) 在实验操作中, 通常是通过测量液体的体积来取用一定量的液体, 在得上述数据在量取条件下, 密度为 1.1 g/cm<sup>3</sup>, 则在实验室中所用的 5.5 g 盐酸的体积是多少毫升?

B 组 (第 19 题) 为多项选择题

19. 生活中的许多物质不一定都是中性的, 请判断下列液体在常温下 pH 大于 7 的是 ( )

- A. 石灰水      B. 食醋      C. 食盐水      D. 橘子水

20. 被称为“生命之源”的水( $\text{H}_2\text{O}$ )和被称为“绿色氧化剂”的双氧水( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), 都是由氢、氧两种元素组成的化合物, 通常情况下均为无色液体。在化学实验室常取用: 某小组的同学用下面的方法鉴别水和双氧水两瓶无色液体, 请填写有关内容:

实验步骤	实验现象	实验结论
①将等体积的两种无色液体分别加入 A、B 两个试管中, ②分别向 A、B 两试管中加入少量人等质量、少量过氧化氢, 观察现象。	A 试管中无明显现象 B 试管中有气体产生	A 试管中的无色液体是 _____ B 试管中的无色液体是 _____

(1) B 试管中发生反应的化学方程式: \_\_\_\_\_

(2) 向 B 试管中加入试管产生的“气体”, 写出操作现象、实验现象和结论: \_\_\_\_\_

21. 在实验室使用“清洁能源”清洁能源的浓度, 2005 年 5 月 16 日上海交通大学宣布, 我国首台使用二甲醚为燃料的城市客车问世, 这将有效地解决公交车冒黑烟的问题。

(1) 已知二甲醚的化学式为  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ , 二甲醚的摩尔质量是 \_\_\_\_\_ g/mol, 1 mol 二甲醚分子中含有 \_\_\_\_\_ 个氧原子。

(2) 二甲醚在空气中完全燃烧生成二氧化碳和水, 写出有反应的化学方程式: \_\_\_\_\_

式: \_\_\_\_\_

$\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{_____} + \text{_____}$

2 mol 二甲醚完全燃烧时需要 \_\_\_\_\_ mol 氧气。

(3) 从上述反应可见, 二甲醚和天然气一样属于 \_\_\_\_\_ 能源。

### 化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5 Ca-40

一、选择题：本题包括 10 个小题，每小题 1 分，共 10 分。下列各题，每小题只有一个正确答案，请选出最佳答案的符号填入题后括号内。

- 下列变化中，属于化学变化的是 ( )  
A. 酒精挥发 B. 木炭燃烧  
C. 纸张生霉 D. 水结成冰
- 下列各组物质，按化合物、混合物、单质排列的是 ( )  
A. 食盐、干冰 B. 胆矾、石灰石  
C. 金刚石、熟石灰 D. 水、液氧
- 下列物质的用途，主要利用物质物理性质的是 ( )  
A. 氢气用于冶炼金属 B. 干冰用于人工降雨  
C. 氧气供给呼吸 D. 正石用于制生石灰
- 下列实验操作叙述中，正确的是 ( )  
A. 夹持试管夹的药品，一般用拇指握紧  
B. 氢气在氧气中燃烧时，先熄灭酒精灯，再熄灭试管灯  
C. 不慎将浓硫酸沾在手上，应立即用烧碱液清洗  
D. 配制硫酸溶液时，将水注入浓硫酸中
- 下列有关气体的叙述中，正确的是 ( )  
A. 同一条件下，氧气、氢气、二氧化碳三种气体的密度之比约为 16:1:44  
B. 氢气、氧气、二氧化碳三种气体均难溶于水  
C. 一氧化碳、二氧化碳均能与石灰水反应  
D. 氢气、一氧化碳均能与氧化铜反应
- 在质量相等、A、B 两种液体中加入相同质量的溶质，下列叙述正确的是 ( )  
A. 溶质的溶解度大于 B 物质  
B. A、C 时，A 中两种物质中溶质的质量分数相同  
C. A、C 时，A 中两种物质中溶质的质量分数 > B  
D. C 时，A 中两种物质中溶质的质量分数 > B
- 下列溶液中的溶质，质量分数 ( )  
A. 酒精 B. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> C. H<sub>2</sub> 中，中一种溶质，该气体在足量的空气中充分燃烧后，将全部生成物通过足量的无水硫酸铜而氧化的溶液，发现无水硫酸铜变蓝，则该溶液溶质的质量分数 ( )  
A. CO 和 CH<sub>4</sub> B. H<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O  
C. CH<sub>4</sub> D. H<sub>2</sub> 和 N<sub>2</sub>
- 某卫生专家测定食盐添加剂中，其中碘酸钾化合物的形式存在，利用照相中的原理，测定碘含量。食盐中，其反应原理为：5X + KIO<sub>3</sub> +



- 下列各组物质，按化合物、混合物、单质排列的是 ( )  
A. 食盐、干冰 B. 胆矾、石灰石  
C. 金刚石、熟石灰 D. 水、液氧
- 下列物质的用途，主要利用物质物理性质的是 ( )  
A. 氢气用于冶炼金属 B. 干冰用于人工降雨  
C. 氧气供给呼吸 D. 正石用于制生石灰
- 下列实验操作叙述中，正确的是 ( )  
A. 夹持试管夹的药品，一般用拇指握紧  
B. 氢气在氧气中燃烧时，先熄灭酒精灯，再熄灭试管灯  
C. 不慎将浓硫酸沾在手上，应立即用烧碱液清洗  
D. 配制硫酸溶液时，将水注入浓硫酸中
- 下列有关气体的叙述中，正确的是 ( )  
A. 同一条件下，氧气、氢气、二氧化碳三种气体的密度之比约为 16:1:44  
B. 氢气、氧气、二氧化碳三种气体均难溶于水  
C. 一氧化碳、二氧化碳均能与石灰水反应  
D. 氢气、一氧化碳均能与氧化铜反应
- 在质量相等、A、B 两种液体中加入相同质量的溶质，下列叙述正确的是 ( )  
A. 溶质的溶解度大于 B 物质  
B. A、C 时，A 中两种物质中溶质的质量分数相同  
C. A、C 时，A 中两种物质中溶质的质量分数 > B  
D. C 时，A 中两种物质中溶质的质量分数 > B

13. 下列各组物质，按化合物、混合物、单质排列的是 ( )  
A. 食盐、干冰 B. 胆矾、石灰石  
C. 金刚石、熟石灰 D. 水、液氧

14. 下列物质的用途，主要利用物质物理性质的是 ( )  
A. 氢气用于冶炼金属 B. 干冰用于人工降雨  
C. 氧气供给呼吸 D. 正石用于制生石灰

15. 下列有关气体的叙述中，正确的是 ( )  
A. 同一条件下，氧气、氢气、二氧化碳三种气体的密度之比约为 16:1:44  
B. 氢气、氧气、二氧化碳三种气体均难溶于水  
C. 一氧化碳、二氧化碳均能与石灰水反应  
D. 氢气、一氧化碳均能与氧化铜反应

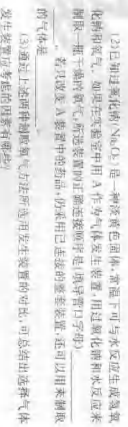
16. A、B、C 三种物质之间在一定条件下有如图所示的转化关系，若 A 为单质，B 为氧化物，C 为酸，则 A、B、C 的化学式分别为 ( )

17. 某条件下，分别把 10g 过氧化氢、10g 水、10g 硫酸铜放入 100g 水中，充分溶解后，所得溶液的质量分数分别为 ( )



- 写出有机物 X 的化学式：X 为  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ ，含碳量为 60%。
15. 分别选用一种试剂，用化学方法除去下列物质中的杂质：(1) NaOH 溶液中含少量的  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ；(2) H<sub>2</sub> 中含有少量的 CO。
16. A、B、C 三种物质之间在一定条件下有如图所示的转化关系，若 A 为单质，B 为氧化物，C 为酸，则 A、B、C 的化学式分别为 ( )
17. 某条件下，分别把 10g 过氧化氢、10g 水、10g 硫酸铜放入 100g 水中，充分溶解后，所得溶液的质量分数分别为 ( )
18. 现有 FeCl<sub>2</sub>、Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>、CuSO<sub>4</sub> 溶液，稀硫酸、氢氧化铜、氢氧化钠、氢氧化钡等，分别跟下列生产生活中的问题，用化学方程式表示：(1) 不用其他试剂鉴别铁、铜、银。
- (2) 用石灰水测定的原理：在一定时间内，将一定量的  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  溶液与一定量的  $\text{CO}_2$  气体反应，生成一定量的  $\text{CaCO}_3$  沉淀，通过测定沉淀的质量，即可计算出  $\text{CO}_2$  的含量。

3. 冶炼工业上，用一氧化碳还原铁矿石的原理是 ( )
20. 下列 A、B、C 是实验室常用的气体发生装置，装置 A 中为大理石，通过分液漏斗滴加的“酸”，“气”可以是 ( )
21. 右图是测定空气中氧气含量的实验装置，用红磷测定空气中氧气的含量，红磷燃烧时，红磷燃烧的现象是 ( )
22. 下列各组物质，按化合物、混合物、单质排列的是 ( )
23. 下列物质的用途，主要利用物质物理性质的是 ( )



24. 下列各组物质，按化合物、混合物、单质排列的是 ( )  
A. 食盐、干冰 B. 胆矾、石灰石  
C. 金刚石、熟石灰 D. 水、液氧

25. 下列物质的用途，主要利用物质物理性质的是 ( )  
A. 氢气用于冶炼金属 B. 干冰用于人工降雨  
C. 氧气供给呼吸 D. 正石用于制生石灰

26. 下列有关气体的叙述中，正确的是 ( )  
A. 同一条件下，氧气、氢气、二氧化碳三种气体的密度之比约为 16:1:44  
B. 氢气、氧气、二氧化碳三种气体均难溶于水  
C. 一氧化碳、二氧化碳均能与石灰水反应  
D. 氢气、一氧化碳均能与氧化铜反应

实验过程	实验现象	实验结论
向盛有少量 FeCl <sub>2</sub> 的试管中加入 NaOH 溶液，静置。	白色沉淀生成	FeCl <sub>2</sub> 溶液中含有 Fe <sup>2+</sup>
向盛有少量 FeCl <sub>2</sub> 的试管中加入 NaOH 溶液，静置。	白色沉淀生成	FeCl <sub>2</sub> 溶液中含有 Fe <sup>2+</sup>

化学试卷

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 S-32 Zn-65

一、选择题(本题包括 12 个小题,每小题 1 分,共 12 分)下列各题,每题只有一个选项符合题意,请将正确选项的序号填在题后括号内。

- 下列变化属于化学变化的是 ( )  
A. 白玉为钩,巧雕龙凤  
B. 野火烧不尽,春风吹又生  
C. 夜来风雨声,花落知多少

- 维生素和人体健康息息相关,下列说法不正确的是 ( )  
A. 维生素 A 缺乏,会引起夜盲症  
B. 使用加碘食盐,可以减少汽车尾气污染  
C. 食用加碘盐可预防甲状腺肿大  
D. 蒸馏水、技术矿泉水都是纯净物

- 下列仪器使用正确的是 ( )  
A. 酒精灯  
B. 100 mL 量筒  
C. 锥形瓶  
D. 容量瓶



4. 如果把鸡蛋中的白蛋白(蛋白质)面向①,蛋黄(卵黄)面向②,加入蒸馏水中充分搅拌,能够得到溶液的是 ( )

- ①②③
- ①②④
- ②③④
- ①②③④

- 下列有关实验操作与事实不相符的是 ( )  
A. 红磷在空气中燃烧,产生大量的白烟  
B. 铁丝在空气中燃烧发出蓝紫色火焰  
C. 细铁丝在氧气中燃烧生成白色固体  
D. 硝酸铵溶于水时溶液温度显著降低

- 下列物质的用途与物质性质无对应的是 ( )  
A. 干冰用于人工降雨  
B. 用熟石灰中和土壤的酸性  
C. 浓氨用作火箭的助燃剂  
D. 氢氧化钠用于制肥皂

7. 葡萄糖是人体内重要的供能物质,其化学式为  $C_6H_{12}O_6$ ,下列有关葡萄糖的叙述不正确的是 ( )

- 葡萄糖属于有机物  
B. 葡萄糖中碳、氢、氧的质量分数为 40%  
C. 葡萄糖分子中碳、氢、氧元素的质量比是 1:2:1  
D. 葡萄糖的相对分子质量为 180

- 下列叙述可以达到预期目的的是 ( )  
A. 向某氯化钠溶液中加入水稀释 1000 倍,使溶液的 pH < 7  
B. 加入大量水(即稀释),使氯化钙的水溶液  
C. 工业上用氢氧化钠处理含酸废水  
D. 将测定空气中氧气含量的实验时,用燃烧红磷

- 某化学兴趣小组为测定 Fe、Cu、Ag 三种金属的活动性顺序设计了四种方案,每种方案都用试剂 X,其中你认为不可行的是 ( )  
A. Cu、Ag、FeSO<sub>4</sub> 溶液  
B. Fe、Ag、CuSO<sub>4</sub> 溶液  
C. Fe、Cu、稀盐酸、AgNO<sub>3</sub> 溶液  
D. Cu、FeSO<sub>4</sub> 溶液、AgNO<sub>3</sub> 溶液

- 化学用语中有许多“相等”,请判断下列说法中不正确的是 ( )  
A. 酒精燃烧前后,酒精的质量相等  
B. 化合物中元素化合价的正价总数与负价总数数值相等  
C. 50 mL 的水和 50 mL 的酒精混合,所得溶液的体积等于 100 mL  
D. 某化合物的溶液和稀硫酸混合后,所得溶液的质量与反应前溶液的质量相等

- 在化学反应:分解反应、置换反应、复分解反应这四类反应类型中,元素化合价一定发生改变的是 ( )  
A. 1 种  
B. 3 种  
C. 2 种  
D. 1 种

- 下列做法和对应的化学方程式均正确的是 ( )  
A. 用盐酸除去铁制品表面的锈:  $2HCl + FeCl_2 = FeCl_3 + 2H_2O$   
B. 用氢氧化钠溶液中和滴定的石炭酸:  $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 \downarrow + 2NaOH$   
C. 医疗上用氢氧化铝中和过多胃酸:  $Al(OH)_3 + H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 2H_2O$   
D. 用足量的方法除去二氧化碳中少量的氯化氢:  $CO_2 + HCl = CaCO_3 \downarrow + H_2O$

- 填空题(本题包括 7 个小题,每空 1 分,共 16 分)  
13. 化学工业、农业生产和日常生活中广泛使用一些 (1) 请指出农业上常用的化肥: 氮肥、磷肥、钾肥、复合肥四化肥中,属于复合肥料的是 \_\_\_\_\_。  
(2) 请举出一些生活中由有机合成材料制成的物品 \_\_\_\_\_。

- 我们日常生活中有许多物质是由微小粒子构成的,请你对下列物质进行分类,一种物质由一种粒子构成的物质 \_\_\_\_\_,由分子构成的物质 \_\_\_\_\_,请用一具体事例说明,分子总是在不断运动着 \_\_\_\_\_。

- 向稀盐酸中加入适量石灰石,可生成少量纯净物中 SO<sub>2</sub> 的性质,其反应如下:  
 $CaCO_3 + SO_2 = CaSO_3 + CO_2 \uparrow$  请推断 X 的化学式为 \_\_\_\_\_。

- 在实验室里,常用分解过氧化氢制取氧气作氧化剂作催化剂的方程式为 \_\_\_\_\_。

- 请写出该反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

- 如果某物质中的反应过于剧烈,应采取的措施是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

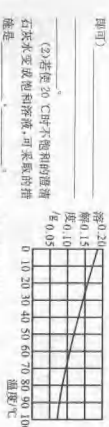
- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。

- 利用该装置还可以制备的一种气体是 \_\_\_\_\_。



- 某同学在做实验时,用以下试剂制备  $Ca(OH)_2$ :  
 $CaO \xrightarrow{H_2O} Ca(OH)_2$  请写出有关的化学方程式 \_\_\_\_\_。

- 从物质组成或构成等方面分析,导致下列物质性质相似或有差异的原因 \_\_\_\_\_。  
(1) NaOH 溶液和 KOH 溶液均能使酚酞溶液变红  
(2) 蔗糖、蔗糖都是固体,但蔗糖可以与水形成糖水溶液,而蔗糖却不能与氯化氢溶液反应

- 在化学实验中,通常用稀盐酸来鉴别下列物质,请从试剂 A 一般水实对常用试剂的鉴别,如等,并写出鉴别方法,可以用物理鉴别的方法,请你说出以上三种方法的正确鉴别顺序是什么?

- 请分析下列三组化学变化,并根据示例回答问题。  
例:在块状石灰石和粉末状石灰石中分别加入相同质量分数的稀盐酸,前者反应速率快,后者反应慢。说明在其他条件一定时,反应物的接触面积越大,化学反应速率越快。  
(1) 向稀  $H_2O_2$  溶液中加入少量二氧化锰,若向其中加入 MnO<sub>2</sub>,则能较快产生氧气。这一现象说明什么?  
(2) 常温下,CO<sub>2</sub> 与稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 反应较慢,而加热时反应速率明显加快。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

- 将稀硫酸加入 15% 的稀硫酸中,放出气体较多,如果将稀硫酸加入 30% 的稀硫酸中,则放出气体较少。这一现象说明什么?

综上所述,你可初步归纳出影响化学反应速率和的因素有哪些?

22. 在学习 NaOH 的性质时,老师将 CO<sub>2</sub> 通入盛有 NaOH 溶液的试管中,同学们没有观察到明显现象。CO<sub>2</sub> 和 NaOH 发生反应了吗? 探究活动从这个问题开始。

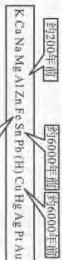
(1)明明同学认为两者发生了反应,他设计了一种方案: NaOH 溶液,如图所示,加入适量 NaOH 溶液后,他可观察到小气球有什么变化? 产生这种现象的原因是什么? 并写出反应的化学方程式。



(2)另一位同学认为这个方案不足以证明 CO<sub>2</sub> 和 NaOH 确实发生了反应,因为 NaOH 溶液中有水,二氧化碳又能溶于水,为使实验方案更完善,你认为还需要做什么实验来探究这个问题?

#### 四、综合应用题(共10分)

23. 金属是一类重要的材料,人类的生产和生活都离不开金属,下图表示了金属活动性顺序表中铜、银、铁和铝元素被人类大规模开发和利用的大致年限。



(1)根据图中数据和有关的化学知识,你认为金属大规模开发、利用的先后顺序跟下列哪些因素有关

①地壳中金属元素的含量 ②金属的导电性 ③金属的活动性 ④金属的延展性 ⑤金属冶炼的难易程度

(2)钢铁的生产和使用是人类文明和社会进步的一个重要标志,请你写出一种氧化铁在高温条件下把铁从赤铁矿(主要成分是氧化铁)里还原出来的化学方程式。

(3)每年世界上钢铁的产量很高,但钢铁的锈蚀也给人类带来了巨大的损失,铁在空气中锈蚀,实际上是跟                    等物质相互作用的结果。

(4)铝的活动性比铁强,但铝在空气中却表现出良好的抗腐蚀性,其原因是                    。

(3)若将 13.8 吨含 Fe 100% 稀硫酸溶液恰好完全反应,则可生成氢气多少克? 参加反应的稀硫酸中溶质的质量分数是多少?



(1) 中氮含量白磷(2) 中氮含量脂肪(3)

属于维生素(4)

周二天机盐。

21. (1) 在各种新型材料的研发、制造和使用中,有橡胶、塑料等各种“天然”或“合成”纤维制成的材料;有汽车等交通工具的轴承以及刀具等所用的各种“合金”或“非金属材料”。

(2) 在农业生产中,化肥通常分为氮肥、磷肥、钾肥,肥田粉的主要成分硫酸铵,它属于 肥。

22. 某学生在一定温度下,向质量为 100 g 的四份水中分别加入一定质量的  $\text{KNO}_3$  固体,使其充分溶解(如有不能溶解的  $\text{KNO}_3$ ,则通过滤去),得到溶液。该学生在实验过程中记录的数据如下:

实验序号	实验 1	实验 2	实验 3	实验 4
水的质量/g	100	100	100	100
加入 $\text{KNO}_3$ 的质量/g	40	100	120	140
溶液质量/g	180	200	210	210

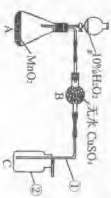
根据上述数据分析,实验 4 得到的溶液属于 溶液(填“饱和”或“不饱和”),该温度下  $\text{KNO}_3$  的溶解度是 g/100 g 水。

#### 四、简答题(共 31 分)

23. 长期暴露在空气中的生石灰,氧化钙可能发生变化,部分生成碳酸氢钙。某同学想了解生石灰的有关化学性质和变质情况,设计了如下实验:

步骤	现象	结论或化学方程式
1. 取少量样品放入水中,充分搅拌后过滤,在滤液中加入酚酞。	酚酞变红	写出氧化钙和水反应的化学方程式:
2. 在过滤后的滤渣中,滴加盐酸。	有气泡产生	写出产生气体的有关化学方程式:
	生石灰	(填“有”或“没有”)变质。

24. 双氧水常用于消毒、漂白等方面,在二氧化锰的作用下,可迅速分解放出氧气,某老师和化学小组的同学们按如图装置实验。请回答:



(1) 装置中符号仪器的名称是① ②

(2) 锥形瓶中装有二氧化锰和双氧水,写出锥形瓶中发生反应的化学方程式,反应中二氧化锰起 作用。

(3) 若装置中使用了 100 g 10% 的  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液,该  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液中含溶质  $\text{H}_2\text{O}_2$  g。

(4) 白色无水硫酸铜遇水蒸气会变蓝,有关的化学方程式为:  
 $\text{CuSO}_4(\text{白}) + 5\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}(\text{蓝})$   
 请判断不变蓝过程中,无水硫酸铜是否变质? (填“是”或“否”)。

(5) 用向上排空气法收集得到氧气,上图中仪器 C 插入试剂瓶的位置是否正确? (填“是”或“否”),若收集到 0.01 mol 氧气,这些氧气的质量为 g。

(6) 证明 C 中氧气已收集满的方法是

25. 为探究铁和铜的金属活动性顺序,请根据实验装置现有仪器和反应条件(如下所列),通过填写下表,完成好实验方案的设计。

【实验仪器】试管、胶头滴管、镊子

【实验药品】铁钉、铜片、稀硫酸、稀硫酸溶液、硫酸亚铁溶液

方案	所选药品	有关化学方程式
1		
2		

26. 某气体 X 可能是由  $\text{H}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$  中的一种或两种组成,为了了解其组成情况,某同学设计了如下主要实验装置。



澄清石灰水  $\text{NaOH}$  溶液  
 澄清石灰水  
 请根据下表中有可能出现的变化现象的推定,检测气体 X 的组成情况,并写出有关的化学方程式。

可能出现的实验现象	气体 X 的组成		有关的化学方程式 A 或 C 中液体变浑浊的 化学反应方程式:
	A 中液体	B 中黑色粉末	
① 不变色	变成浑浊的红色	不浑浊	A 或 C 中液体变浑浊的 化学方程式:
② 不变色	变成浑浊的红色	变浑浊	$\text{H}_2$ 还原 $\text{CuO}$ 的化学方程式:
③ 变浑浊	变成浑浊的红色	不浑浊	$\text{CO}$ 还原 $\text{CuO}$ 的化学方程式:
④ 变浑浊	变成浑浊的红色	变浑浊	

若 b 口排出的气体中还含有部分  $\text{CO}$  气体,应采取的措施是



化学试卷

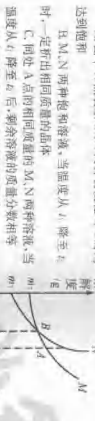
可能用到的相对原子质量：H-1 O-16 C-12 N-14

Zn-65 S-32 Cu-64

一、选择题(本题包括13小题,共16分。其中1-10小题,每小题1分,11-13小题,每小题2分。其中11-13小题各有一个或两个选项符合题意,其它的均只有一个选项符合题意)

- 下列反应中,一定包含化学变化的是  
A. 木已成舟 B. 香车过路 C. 油炬成灰 D. 露水成冰
- 下列有关空气体的说法,错误的是  
A. 点燃红磷可除去空气中的氧气 B. 稀有气体化学性质很不活泼  
C. 将浸过浓硫酸的棉花团,塞紧试管口,将试管平放或倒置,以检查气密性  
D. 酒精灯打翻着火,用湿抹布盖灭
- 下列有关生活常识的说法中,正确的是  
A. 发现天然气泄漏时,立即打开排气扇  
B. 用食醋除去水壶中的水垢  
C. 用食醋除去菜刀上的铁锈  
D. 用铁罐贮藏农药较多
- 超导材料具有零电阻及反磁性等特性,以  $Y_2O_3$ 、 $BaCO_3$  和  $CaO$  为原料经焙烧后可制成一种高温超导物质  $YBaCuO_x$ , 它在超导状态下各元素化合价发生变化,则  $x$  的值为  
A. 12 B. 13 C. 15 D. 25
- 有关  $H_2$ 、 $CO$ 、 $CO_2$  三种物质下列说法正确的是  
A. 都是目前最理想的清洁燃料  
B. 与金属氧化物发生还原反应  
C. 在空气中燃烧,产生蓝色火焰  
D. 与金属氧化物反应后,一定有化合物生成
- 某同学从小明同学家发回自家种植的小麦,发现大面积出现黄化现象,你认为其父提出了哪一种合理化建议,明年在小麦生长期能抵抗黄化现象,你认为最好的化肥是  
A.  $NH_4NO_3$  B.  $CO(NH_2)_2$  C.  $CaH_2PO_4$  D.  $KCl$
- 在  $NH_4NO_3 = 2H_2O + 2NO + O_2$  和  $NH_4NO_3$  分解分子质量之比为  $a : 11$ , 已知  $1.6g$   $A$  与一定量  $B$  恰好完全反应,生成  $5.1g$   $C$ , 则在此反应中  $B$  和  $C$  的质量比为  
A. 2 : 1 B. 3 : 1 C. 12 : 11 D. 11 : 1
- 下列物质(1)酒精的燃烧(2)工业废气的任意排放(3)燃放鞭炮(4)由汽油为燃料的汽车尾气的排放(5)用氢气为燃料的新型氢氧燃料电池的尾气,其中会引起空气污染的有  
A. (1)(2) B. (1)(3)(4) C. (2)(3)(4) D. (1)(2)(3)(4)

- 下列化学方程式符合题意,且书写正确的是  
A. 用熟石灰去铁锈  $Fe_2O_3 + 4HCl = 2FeCl_2 + 3H_2O$   
B. 铁在氧气中燃烧比铝强  $4Fe + 7AlCl_3 = 3AlCl_2 + 2Al_2Fe$   
C. 燃烧二氧化碳气体  $CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O$   
D. 制取少量硫酸铜  $MgCl_2 + Na_2SO_4 = MgSO_4 \downarrow + 2NaCl$
- 下列有关物质的说法,不正确的是  
A.  $NaOH$ 、 $HCl$ 、 $CaCl_2$ 、 $BaCl_2$ 、 $HCl$   
B.  $Na_2CO_3$ 、 $K_2SO_4$ 、 $BaCl_2$ 、 $HCl$   
C.  $KNO_3$ 、 $HCl$ 、 $CaCl_2$ 、 $NaOH$   
D.  $NH_4NO_3$ 、 $H_2SO_4$ 、 $NaOH$ 、 $MgCl_2$
- 右图中  $M$ 、 $N$  分别表示两种物质,不含结晶水的溶解度曲线,其溶解图中曲线到  $M$ 、 $N$  分别表示正确的是  
A. 图中  $A$  点表示  $M$ 、 $N$  两种物质在  $t_1$  时均达到饱和  
B.  $M$ 、 $N$  两种饱和溶液,当温度从  $t_1$  降至  $t_2$  时,一定析出相同质量的晶体  
C. 两溶液  $A$  点的相同质量的  $M$ 、 $N$  两种饱和溶液,当温度从  $t_1$  降至  $t_2$  后,剩余的溶液质量相等  
D.  $O$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $M$ 、 $N$  具有相同的溶质质量分数
- 下列说法正确的是  
A. 空气是混合物,含有氧、氮、氢、氦、氖、氩、氙、氡七种元素  
B. 空气是由由氧、氮、氢、氦、氖、氩、氙、氡七种元素组成的物质  
C. 空气是由氧、氮、氢、氦、氖、氩、氙、氡七种元素组成的物质  
D. 空气是由氧、氮、氢、氦、氖、氩、氙、氡七种元素组成的物质
- 下列物质中,在一定条件下可以发生“ $\rightarrow$ ”表示甲在一定条件下可以转化为乙,下面四组物质中,符合右图要求的是  
A. 甲:  $H_2SO_4$  乙:  $NaOH$  丙:  $CaCl_2$  丁:  $AlCl_3$   
B. 甲:  $HCl$  乙:  $Zn$  丙:  $H_2SO_4$  丁:  $Fe$  戊:  $CaCl_2$   
C. 甲:  $CO$  乙:  $CaO$  丙:  $HCl$  丁:  $CO_2$   
D. 甲:  $Na_2CO_3$  乙:  $Ca(OH)_2$  丙:  $NaOH$  丁:  $CO_2$



二、填空题(本题包括6小题,共21分)

14. (4分)用化学式或名称在下表中各填入一种相应的物质的化学式:

A	甲	乙	丙	丁	戊
Al	$H_2SO_4$	$NaOH$	$CaCl_2$	$AlCl_3$	
B	$HCl$	$Zn$	$H_2SO_4$	$Fe$	$CaCl_2$
C	$CO$	$CaO$	$HCl$	$CO_2$	
D	$Na_2CO_3$	$Ca(OH)_2$	$NaOH$	$HCl$	$CO_2$
化学式	单质	酸	碱	盐	盐



(2)用上表中的两种具体物质,各写一个符合下列要求的化学方程式:  
①置换反应  
②分解反应

15. (3分)从  $H$ 、 $O$ 、 $C$ 、 $N$ 、 $S$ 、 $Fe$ 、 $Cl$  七种元素中,选择适当的元素组成符合下列要求的物质,并用化学式填空(未要求写个数的,每个只填一种物质):  
(1)相对分子质量最小的氧化物是  
(2)酸性氧化物是  
(3)农业上用作氮肥的盐是  
(4)工业上用作还原剂的单质是  
(5)相对原子质量最小的元素是

四、计算题(本题包括2小题,共5分)

16. (1)  $CaCO_3$  和  $Na_2CO_3$  的混合物  $50g$ ,  $a$  种物质恰好完全反应,生成  $H_2O$   $0.4g$ 。  
(2)反应后所得溶液中的溶质质量分数是多少?

- 铁锈的主要成分是  
(2)能作燃料的气体有三种  
16. (6分)初中化学学完以后,化学学习兴趣小组对“金属活动性顺序”从内容、规律以及应用等方面进行了总结,请你从其中填写下面的空白内容:  
(1)金属活动性顺序表:  $K$ 、 $Ca$ 、 $Mg$ 、 $Al$ 、 $Zn$ 、 $Fe$ 、 $Sb$ 、 $Pb$ 、 $(H)$ 、 $Cu$ 、 $Ag$ 、 $Pt$ 、 $Au$   
(2)金属与酸反应的规律是  
(3)金属与盐反应的规律是  
(4)金属与氧化物反应的规律是  
(5)金属与氧化物反应,必须符合三原则: $Ca$ 、 $Mg$  三种金属非常活泼,不能把金属单质从其盐溶液中置换出来。



17. (6分)用下列三个实验的示意图,根据装置中发生的化学反应,写出化学方程式并回答下列问题:  
(1)写出装置甲中发生的化学反应的化学方程式:  
(2)写出装置乙中发生的化学反应的化学方程式:  
(3)任选上述三个实验中某一个,写出该反应的化学方程式:  
(4)写出装置丙中发生的化学反应的化学方程式:

三、探究与实践题(共8分)

18. 实验室有一瓶与  $H_2$  混合的小瓶,小华、小明等同学来到实验室,看到实验桌上摆好实验用品,决定进行探究,分别取少量液体,我们决定对“液体与液体”之间的反应进行一些探究:  
(1)小华同学从一瓶液体中取少量置于试管中进行混合,即产生了一种无色气体,问该气体是何物,同学们进行了大胆的猜想,小组同学的猜想可能是:  
(2)我想设计一个实验证明小组同学猜想的正确性,实验设计如下:  
实验步骤: 现象及结论:



(3)小华同学用上图给定仪器收集一瓶小华同学猜想的气体,通入  $Ca(OH)_2$  溶液中,发现混合后,液体发生了变化,但无气体放出,同学们对加入试管中的液体和液体从不同的反应原理,推测到下列几种可能:  
猜想一:  
猜想二:  
猜想三:  
猜想四:

19. 计算题(本题包括2小题,共5分)  
16. (1)  $CaCO_3$  和  $Na_2CO_3$  的混合物  $50g$ ,  $a$  种物质恰好完全反应,生成  $H_2O$   $0.4g$ 。  
(2)反应后所得溶液中的溶质质量分数是多少?