

2005 ZHONGKAO
HUAXUE MONI SHITI

BRANDNEW

2005 中考化学 模拟试题

© 中考命题研究小组 编

© 国际文化出版公司



2005 ZHONGKAO
HUAXUE MONI SHITI

BRAND NEW

2005 中考化学
模拟试题

32810001

© 中考命题研究小组 编

国际文化出版公司

2004/1

图书在版编目(CIP)数据

2005 中考化学模拟试题/中考命题研究小组编. —北京:国际文化出版公司, 2005. 2

ISBN 7-80173-420-3

I. 2... II. 中... III. 化学课—初中—习题—升学参考资料

IV. G634.85

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 012086 号

出版说明

为了帮助广大考生适应中考命题的思路及试卷的题型,我们依据北京市 2005 年中考说明,编写了《2005 中考化学模拟试题》一书。本书的特点是:紧扣考纲,突出考点;框架完整,全面复习;面对考生,注重实用。全书共十二套模拟试题,每套模拟试题均按照中考试卷的形式编排,其易、中、难题目在试卷中的比例与中考一致,题量与中考相当,有较强的仿真效果。

预祝同学们中考顺利,一举成功!

目 录

中考化学模拟试题(一)	1
中考化学模拟试题(二)	5
中考化学模拟试题(三)	9
中考化学模拟试题(四)	13
中考化学模拟试题(五)	17
中考化学模拟试题(六)	21
中考化学模拟试题(七)	25
中考化学模拟试题(八)	29
中考化学模拟试题(九)	33
中考化学模拟试题(十)	37
中考化学模拟试题(十一)	41
中考化学模拟试题(十二)	45
参考答案	49

2005 中考化学模拟试题

编 者 中考命题研究小组

策划编辑 孙进军

责任编辑 韦尔立

封面设计 石洋

出 版 国际文化出版公司

发 行 国际文化出版公司

经 销 全国新华书店

印 刷 衡水红微印刷有限责任公司

开 本 850×1168 8 开

7.5 印张 180 千字

版 次 2005 年 3 月第 1 版

2005 年 3 月第 1 次印刷

印 数 1—10000 册

书 号 ISBN 7-80173-420-3/C·095

定 价 13.80 元

国际文化出版公司地址

北京朝阳区东土城路乙 9 号 邮编 100013

电 话 64270884 64270936

传 真 84257656

E-mail: icpe@95777.com

中考化学模拟试卷(一)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24 Cl-35.5 Cu-64

一、选择题 下列各小题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的(每小题1分,共35分)

1. 下列变化中属于化学变化的是()
 (A) 冰淇淋融化 (B) 干冰升华 (C) 车胎漏气 (D) 钢铁生锈
2. 世界卫生组织(WHO)将 ClO_2 列为 A 级高安全灭菌消毒剂,它在食品保鲜、饮用水消毒等方面有广泛应用。 ClO_2 属于()
 (A) 氧化物 (B) 酸 (C) 碱 (D) 盐
3. 下列物质中,由地壳中含量最多的金属元素、非金属元素和空气中含量最多的元素组成的是()
 (A) CaCO_3 (B) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (C) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (D) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
4. 天然气的主要成分是 CH_4 。下列四位同学在讨论化学式 CH_4 的意义,其中错误的是()



5. 乙烯(化学式为 C_2H_4)常用于水果催熟。下列说法正确的是()
 (A) 乙烯的相对分子质量为 13
 (B) 乙烯的相对分子质量为 28
 (C) 乙烯中碳元素与氢元素的质量比为 1:2
 (D) 乙烯中碳元素与氢元素的质量比为 12:1

6. 人类生活需要能量。下列能量主要由化学变化产生的是()
 (A) 电灯通电发出的热量 (B) 电池通电发出的光
 (C) 水电站利用水力产生的电能 (D) 液化石油气燃烧放出的热量

7. 安全生活离不开化学。下列说法错误的是()
 (A) 工业酒精中含有甲醇等有毒物质,不能饮用
 (B) 工业用亚硝酸钠对人体有害,不能用于烹调
 (C) 进入久未开启的菜窖,干涸的深井和深洞前,要做灯火试验
 (D) 发现煤气泄漏,应立即打开排气扇电源开关排气

8. 2004年6月5日世界环境日的主题是“海洋兴,匹夫有责”。海洋是人类丰富的资源宝库。下列措施不属于保护海洋环境,也不属于合理利用海洋资源的是()

- (A) 禁止向大海排放污水 (B) 海水晒盐
 (C) 海水淡化 (D) 船舶垃圾直接倾倒入海

9. 我国著名化学家张青莲教授与另一位科学家合作,测定了铟(In)元素的相对原子质量的新值。铟元素的核电荷数为 49,相对原子质量为 115,铟原子的质子数为()

- (A) 115 (B) 49 (C) 66 (D) 164

10. 美国和日本三位科学家以导电有机高分子材料的研究成果,荣获了 2000 年度诺贝尔化学奖。在其相关技术中,用碘来掺杂聚合物,使其导电能力增加 10^5 倍,具有金属般的导电能力。碘(I_2)属于()

- (A) 非金属单质 (B) 混合物 (C) 化合物 (D) 金属单质

11. 标题为《度审定影液中淘出银子的文章报道,有人利用摄影废液的定影液,每月可回收价值约 20 万元的银。一种回收方法的反应原理是: $\text{Fe} + 2\text{AgNO}_3 = 2\text{Ag} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, 这个反应属于()

- (A) 化合反应 (B) 分解反应 (C) 置换反应 (D) 复分解反应

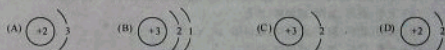
12. 我国研制的“大型激光器‘神光二号’”用了磷酸二氢钾(KH_2PO_4)大晶体。下列说法正确的是()

- (A) 磷酸二氢钾也可用作复合肥料 (B) 磷酸二氢钾是一种氧化物
 (C) 磷酸二氢钾中含有氢氧 (D) 磷酸二氢钾中磷元素为 +4 价

13. 在① MgO 、② CuO 、③ CaO 、④ SO_2 、⑤ C 、⑥ Fe 、⑦ S 、⑧ ZnCl_2 、⑨ BaCO_3 、⑩ HNO_3 、⑪ NaNO_2 三组物质中,各有一种物质在分类上与组内其他物质不同,这三种物质分别是()

- (A) CuO 、 Fe 、 ZnCl_2 (B) SO_2 、 S 、 NaNO_2
 (C) CaO 、 C 、 BaCO_3 (D) SO_2 、 Fe 、 HNO_3

14. 月球土壤含有大量氦 3 原子,它可能成为未来核能的重要原料。氦 3 原子核内有 2 个质子和 1 个中子。氦 3 原子结构示意图是()



15. 下面是某同学对有关火星探测资料的分析,其中结论错误的是()

	火星探测的有关资料	结论
A	火星南、北两极的极冠温度常在 -70°C 至 -140°C 之间	那里很难找到液态水
B	在火星南、北两极发现“干冰”	“干冰”是固态二氧化碳
C	火星大气中存在甲烷气体	甲烷属于有机化合物
D	在火星上发现了大量盐的晶体	盐就是氯化钠

16. 2004 年,美国科学家通过“勇气”号太空车探测出火星大气中含有一种称为硫化碳(化学式为 COS)的物质,已知硫化碳与二氧化碳的结构相似,但在氧气中完全燃烧,下列有关硫化碳(COS)的说法正确的是()

- (A) 硫化碳可作灭火剂
 (B) 硫化碳是氧化物
 (C) 相同条件下硫化碳的密度比空气大
 (D) 硫化碳在氧气中完全燃烧后生成物是 CO_2

17. 下列实验操作错误的是()



(A) 点燃酒精灯 (B) 检查装置的气密性 (C) 倾倒液体 (D) 加热液体

18. 生活中处处充满化学, 下列有关化学知识应用的叙述错误的是()

- (A) 用食醋除去水壶中的水垢
 (B) 食品包装中用一小袋生石灰作干燥剂
 (C) 用碳素墨水书写文件, 以便于长期保存档案材料
 (D) 电器着火时, 先用水扑灭, 后切断电源

19. 现有氢气、甲烷、二氧化碳三种气体, 如果用最简单的方法将它们鉴别出来, 除用一盒火柴外, 你至少还需要下列试剂中的()

- (A) 浓硫酸 (B) 蒸馏水
 (C) 酚酞试液 (D) 澄清的石灰水

20. 某气体的成分可能含有 H_2 、 CO 、 N_2 、 CH_4 中的一种或两种。该气体在足量的氧气中充分燃烧后, 将全部生成物依次通过浓硫酸和氢氧化钠溶液, 发现浓硫酸和氢氧化钠溶液的质量都有增加, 则该气体的成分不可能是()

- (A) CH_4 (B) CO 和 N_2 (C) H_2 和 CO (D) CO 和 CH_4

21. 用氯化钠固体配制一定质量分数的氯化钠溶液, 必须使用的一组仪器是()

- (A) 天平、烧杯、量筒、玻璃棒、药匙
 (B) 天平、烧杯、漏斗、蒸发皿、玻璃棒
 (C) 天平、烧杯、量筒、铁架台、药匙
 (D) 天平、集气瓶、漏斗、蒸发皿、玻璃棒

22. 在 $Ca(OH)_2$ 的饱和溶液中加入下列物质, 冷却至室温, 溶液的 pH 没有改变的是()

- (A) CO_2 (B) CaO (C) $Ca(NO_3)_2$ (D) HCl

23. 利用无色酚酞试液可以鉴别的一组溶液是()

- (A) $BaCl_2$ 、 H_2SO_4 、 HCl (B) $NaOH$ 、 KOH 、 HCl
 (C) K_2CO_3 、 Na_2CO_3 、 HCl (D) $NaCl$ 、 $NaOH$ 、 HCl

24. 下列有关实验操作的叙述正确的是()

- (A) 测某溶液的 pH 时, 用玻璃棒蘸一滴待测液到干燥的 pH 试纸上, 跟比色卡对照
 (B) 为了使试管受热均匀, 应先用酒精灯内焰预热, 再用外焰加热
 (C) 用滴管滴加液体时, 滴管下端要紧靠试管内壁
 (D) 将浓硫酸慢慢注入盛有水的量筒中进行稀释

25. 下列五种物质中均含有碘元素, 它们按下列顺序排列: ① KI ② I_2 ③ HIO ④ X ⑤ $NaIO_3$ 根据这种排列规律, X 不可能是()

- (A) I_2O_5 (B) KIO_3 (C) AgI (D) I_2O_3

26. 要使接近饱和的 KNO_3 溶液变成饱和溶液, 下列措施错误的是()

- (A) 降低温度 (B) 蒸发水, 再恢复到室温
 (C) 加 KNO_3 固体 (D) 加水

27. 某物质(仅含一种溶质)的溶液在 $t^\circ C$ 时, 恒温蒸发掉 10g 水, 析出了 2g 晶体, 再恒温蒸发掉 10g 水, 又析出了 3g 晶体, 则下列说法正确的是()

- (A) 原溶液在 $t^\circ C$ 时一定是饱和溶液
 (B) 原溶液一定是稀溶液
 (C) 最后剩余的溶液一定比原溶液稀
 (D) 最后剩余溶液的溶质质量分数比原溶液的溶质质量分数小

28. 下列各组物质能在 $pH = 1$ 的溶液中大量共存, 且得到无色透明溶液的是()

- (A) $BaCl_2$ 、 $NaNO_3$ 、 KOH 、 $MgCl_2$
 (B) $Cu(NO_3)_2$ 、 $NaCl$ 、 H_2SO_4 、 KNO_3
 (C) Na_2CO_3 、 $NaCl$ 、 KNO_3 、 NH_4Cl
 (D) $ZnSO_4$ 、 $Mg(NO_3)_2$ 、 $NaNO_3$ 、 KCl

29. 食醋是醋酸的稀溶液, 某同学准备在家中进行验证食醋具有酸性的性质的实验, 他选择了下列物质, 其中不能发生反应的是()

- (A) 大理石 (B) 纯碱 (C) 铁钉 (D) 食盐

30. 分别将下列各组物质, 同时放入水中, 能发生复分解反应的是()

- (A) 氯化钠和硫酸钾 (B) 硫酸铜和氢氧化铁
 (C) 碳酸钠和氯化钡 (D) 氯化钠和硝酸钾

31. 将下列各组内的物质混合, 如果各组中的最后一种物质过量, 充分反应后过滤, 则滤纸上只留下一种不溶物(纯净物)的是()

- (A) Fe 、 Ag 、 $CuSO_4$ 溶液
 (B) Na_2CO_3 溶液、澄清的石灰水、硝酸
 (C) $BaCl_2$ 溶液、 $AgNO_3$ 溶液、稀硫酸
 (D) $MgSO_4$ 溶液、 $Ba(NO_3)_2$ 溶液、盐酸

32. 根据右图所示的转化关系, 推断甲物质是



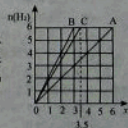
- (A) Cu (B) CaO (C) MgO (D) Mg

33. 已知甲、乙两种物质的相对分子质量分别为 M 和 N。若将甲、乙两种物质的溶液混合, 当溶液中甲与乙的质量比为 2M : N 时, 充分反应后溶液的 $pH = 7$, 则甲和乙应是下列物质中的()

- (A) HCl 和 KOH (B) Na_2CO_3 和 $Ba(OH)_2$
 (C) HCl 和 $AgNO_3$ (D) $NaOH$ 和 H_2SO_4

34. 已知 H_2 能在 O_2 、 Cl_2 中燃烧, 右图中横坐标表示完全燃烧时消耗气体 X (X = A、B、C) 的分子数 n(X), 纵坐标表示消耗 H_2 的分子数 n(H_2)。已知 A、B 是纯净物, C 是由 A 和 B 组成的混合物, 则 C 中的 n(A) : n(B) 为()

- (A) 2 : 1 (B) 2 : 3 (C) 2 : 5 (D) 1 : 1



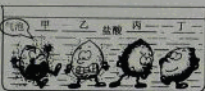
35. 某有机物 1.6g 在足量的氧气中充分燃烧后,生成两种产物。将所得产物全部依次通过盛有足量浓硫酸的甲装置和盛有足量石灰水的乙装置,经测定甲装置增重 1.8g,乙装置增重 2.2g。则下列结论正确的是()

- (A) 该有机物只含 C、H 两种元素
 (B) 该有机物一定含 C、H 元素,可能含有 O 元素
 (C) 该有机物一定含 C、H、O 三种元素
 (D) 该燃烧反应不符合质量守恒定律

二、填空题 (共 22 分,每空 1 分)

36. 制备调味品味精的主要原料是谷氨酸,谷氨酸的化学式为 $C_5H_9O_4N$,它由 _____ 种元素组成,其中 C、H、O、N 原子个数比为 _____。

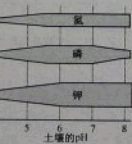
37. 在 4 支盛有相同体积、相同质量分数的稀盐酸的试管中,分别同时放入甲、乙、丙、丁四种金属,小明将观察到实验现象画了一幅卡通画(如图),每个卡通人物表示一种金属,周围的小黑点表示反应中生成的气体。请回答:



- (1) 从小明所画的卡通画推知,甲、乙、丙、丁四种金属的活动性由强到弱的顺序可能是 _____。
 (2) 若乙是锌,丙是初中化学中已学过的一种常见金属,请写出金属丙和盐酸反应的化学方程式 _____。

38. 植物的生长需要营养元素,右图表示了土壤的 pH 和植物吸收这些元素的关系。栅栏越宽,营养元素的吸收率越高。

- (1) 当 pH = 4 时,土壤呈 _____ 性,在这种土壤中植物往往不能正常地生长,这是因为 _____。
 (2) 如果施用一种能使作物根系发达,耐旱耐旱的肥料,当土壤的 pH 在 _____ 时,植物的吸收率较高。
 (3) 如果能用由硝酸钾和磷酸二氢铵组成的复合肥料,为了使营养元素能最大限度地被吸收,土壤的 pH 应该控制在 _____。



39. 亚硝酸钠(化学式 $NaNO_2$)是一种外观像食盐,且具有与食盐一样咸味的有毒物质,因此,这种工业用盐常被冒充食盐掺假或被误作食盐使用,导致多起中毒事故发生。请你阅读下表有关资料,并结合已有化学知识,用三种方法鉴别亚硝酸钠和氯化钠。

项目	亚硝酸钠	氯化钠
溶解性	15℃时溶解度为 81.5g	15℃时溶解度为 35.8g
熔点	271℃	801℃
沸点	(320℃时发生分解放出有臭味气体)	1413℃
水溶液酸碱性	碱性	中性

方案	选取的试剂和方法	实验现象和结论
1		
2		
3		

40. 现有 30% 的硝酸钠溶液 200g,加热蒸发 100g 水,冷却至原温度,有 20g 硝酸钠晶体析出。则蒸发后溶液的质量为 _____ g,该温度下,硝酸钠的饱和溶液中溶质的质量分数为 _____。

41. 下表是行星上“大气”(相当于地球上的空气)的主要成分。请回答下列问题:

- (1) 它们中可能成为宇宙飞船燃料补给站的行星是: _____。
 (2) 科学家发现在宇宙飞船飞过冥王星“大气”时,甲烷并没有被点燃,请分析其原因: _____。
 (3) 偏二甲肼($C_2H_8N_2$)是运载飞船的火箭所使用的燃料之一,该燃料发生反应的化学方程式为: _____ (填化学式)。

行星名称	行星上“大气”主要成分
金星	二氧化碳、硫酸
火星	二氧化碳
冥王星	甲烷

(4) ①“勇气”号近日测得温度很高的火星表层土壤中,可溶性盐的含量高,科学家认为这是火星“地下”有水的证据。请结合溶液的有关知识,谈谈为什么把这个发现认为是火星有水证据: _____。

- ② 科学家让“勇气”号在火星上找水的意义是: _____。
 (5) 若要在月球上建立永久空间站,需要解决空间站内氧气和二氧化碳之间循环的问题,请提出你的一个设想: _____。

三、实验题 (共 15 分,每空 1 分)

42. 氨(NH_3)是一种无色、有刺激性气味的气体,密度比空气小,极易溶于水,水溶液呈碱性。实验室加热氯化铵(NH_4Cl)和熟石灰两种固体的混合物可制取氨气,同时生成氯化钙和水。

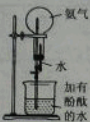
- (1) 用化学方程式表示实验室制取氨气的化学反应原理 _____。
 (2) 实验室里制取气体时,最好选用 _____ 气体发生装置制取氨气。



(3) 要收集一瓶氯气, 应采用的收集方法是_____。

- (A) 排水集气法 (B) 向上排空气法
(C) 向下排空气法

(4) 按右图安装好装置, 然后打开橡皮管上的夹子, 将胶头滴管中的少量水挤入盛满干燥氯气的烧瓶中, 可观察到什么现象_____。



43. 花匠用熟石灰来降低校园苗圃中土壤的酸性, 但效果不明显。化学老师发现原因是熟石灰已经部分变质, 他认为这是一个很好的实际例子, 就取回一包熟石灰样品, 要求学生设计实验证明该样品确实部分变质。请填写有关实验仪器和药品, 完成实验报告。

【实验目的】证明熟石灰样品部分变质

【实验仪器】玻璃棒、胶头滴管、_____

【实验药品】水、酚酞试液、_____

实验步骤	实验现象	实验结论
		样品中有氢氧化钙存在
		样品中有碳酸钙存在

44. 实验室现有五瓶失去标签的无色溶液, 根据实验室的记录, 只知道它们分别是 KCl、K₂SO₄、K₂CO₃、AgNO₃、BaCl₂ 中的一种, 为确定它们的成分, 某学生将它们依次编为 A、B、C、D、E, 并设计了一组实验。实验记录如下: (提示: Ag₂CO₃ 溶于稀硝酸, 而在盐酸中仍然有沉淀生成)

编号	A+B	C+D	A+E	D+E	B+C
现象记录	沉淀(在 HCl、HNO ₃ 中不溶)	沉淀(在 HCl、HNO ₃ 中不溶)	沉淀(在 HCl、HNO ₃ 中不溶)	沉淀(溶于稀硝酸)	没有沉淀

由以上实验确定: A 是_____, B 是_____, C 是_____, D 是_____, E 是_____。

四、计算题 (共 8 分, 第 45、46 题各 2 分, 47 题 4 分) 最后结果均保留一位小数。

45. 右图是某种胃药的部分标识。胃药中所含的物质能中和胃里过多的胃酸(主要是盐酸)。某患者按标识上的服用方法服药, 服药三天后病情好转。计算患者在三天内所服用的此胃药中: (计算结果取整数)

x × 牌胃药
成分: 每片含氢氧化镁 250mg
服用方法: 每日 3 次, 每次 2 片

- (1) 所含氢氧化镁的质量为_____mg;
(2) 理论上可中和胃酸中的 HCl 的质量为_____mg。

46. 2004 年 4 月 16 日, 重庆某厂发生氯气(Cl₂)泄漏事故, 消防特勤队立即向事故中心上空喷洒氢氧化钠溶液吸收氯气(反应原理: Cl₂ + 2NaOH = NaCl + NaClO + H₂O)。若所用氢氧化钠溶液的质量分数为 10%, 试计算, 吸收 14.2kg 氯气, 理论上至少需要消耗 10% 的氢氧化钠溶液多少千克?

47. 有一种只含 SiO₂ 杂质(SiO₂ 不溶于水, 也不与盐酸反应)的石灰石样品。某学生想测定该样品中碳酸钙的质量分数, 他取用 2g 样品, 把 16g 稀盐酸分 4 次加入, 充分反应后剩余固体的质量依次记录于下表:

- (1) 样品中碳酸钙的质量分数_____。
(2) 样品完全反应后, 生成二氧化碳_____g。
(3) 稀盐酸中溶质的质量分数_____。

稀盐酸的用量	剩余固体的质量
第一次加入 4g	1.4g
第二次加入 4g	0.8g
第三次加入 4g	0.5g
第四次加入 4g	0.5g

中考化学模拟试卷(二)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 S-32 Cl-35.5 Na-23 Mg-24

Al-27 K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65

1. 选择题 下列各小题均有四个选项, 其中只有一项是符合题意的(每小题1分, 共35分)

- 下列变化中, 属于化学变化的是()
 - 铜器表面生成铜绿
 - 汽油挥发
 - 水遇冷结成冰
 - 分离液态空气制得氧气
- 下列物质中, 属于纯净物的是()
 - "雪碧"饮料
 - 米醋
 - 蒸馏水
 - 加碘食盐
- 下列说明正确的是()
 - 地壳中含量最多的元素是铝
 - 按体积计算, 空气中含量约为21%的气体是氧气
 - 人体细胞中含量最多的元素是碳
 - 人体含水约占人体质量的2/3
- 下列物质的用途, 主要利用物理性质的是()
 - 氧气供人呼吸
 - 氢气作为人类的理想能源
 - 干冰用作制冷剂
 - 酒精做内燃机燃料
- 表示2个氯原子的是()
 - 2Cl
 - 2Cl₂
 - 2Cl⁻
 - Cl₂
- 下列各组物质或其主要成分相同的是()
 - 冰和干冰
 - 苛性钠和烧碱
 - 煤气和天然气
 - 生石灰和熟石灰
- 下列物质中, 易溶于水的盐是()
 - 盐酸
 - 火碱
 - 纯碱
 - 碳酸钡
- 氢气是一种绿色能源, 科学家研制出利用太阳能产生激光, 再用激光使海水产生氢气的新技术, 其中海水发生的变化可以用化学方程式表示: $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{激光}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 。下列说法中不正确的是()
 - 水由氢氧两种元素组成
 - 水由氢气、氧气两种单质组成
 - 该反应是分解反应
 - 该技术可以将太阳能转化为氢能
- 在化学反应前后一定发生变化的是()
 - 物质种类
 - 元素化合价
 - 元素种类
 - 原子数目
- "化学反应的绿色化"要求原料物质中所有的原子全部被利用且全部转入期望的产品中。下列反应类型中, 一定符合"化学反应的绿色化"要求的是()
 - 分解反应
 - 置换反应
 - 复分解反应
 - 化合反应

- 分解反应
- 置换反应
- 复分解反应
- 化合反应

11. 下列化学反应中, 不属于置换反应的是()

- $\text{Fe} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$
- $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$
- $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$

12. 据报道, 国家有关部门对家庭装饰材料进行抽查, 发现具有毒气污染的材料占68%, 它们会释放出300多种能引发30多种疾病的有害物质, 甲醛就是其中的一种, 它的化学式为CH₂O。下面关于甲醛的叙述不正确的是()

- 甲醛由碳、氢、氧三种元素组成
 - 甲醛由一个碳原子、二个氢原子和一个氧原子构成
 - 甲醛中碳、氢、氧三种元素的质量比为6:1:8
 - 甲醛中碳元素的质量分数约为40%
13. 下列关于 Fe、Fe²⁺、Fe³⁺ 的说法中, 正确的是()
- 它们的化合价相同
 - 它们的质子数和中子数都不同
 - 它们的核外电子数不同
 - 它们的性质完全相同

14. 已知氧元素的原子结构示意图为 $\left(\overset{8}{\text{O}}\right)$, 下列原子结构示意图所表示的元素与氧元素的化学性质相似的是()



15. 科学家设想宇宙中可能存在完全由反粒子构成的物质——反物质; 物质与反物质相遇会释放出巨大的能量, 在能源研究领域中有广阔前景。正电子、负质子等都是反粒子, 它们通常所说的电子、质子相比较, 质量相等但电性相反。请你推测, 反质子的结构可能是()

- 由1个带正电荷的质子和1个带负电荷的电子构成
- 由1个带负电荷的质子和1个带正电荷的电子构成
- 由1个带正电荷的质子和1个带正电荷的电子构成
- 由1个带负电荷的质子和1个带负电荷的电子构成

16. 水中某些植物营养元素含量过高, 可导致水面上藻类疯长, 水质恶化, 发生"赤潮"、"水华"现象。导致藻类生长过快的营养元素是()

- H
- C
- O
- P

17. 某碳酸氢铵化肥的外包装上部分说明如图示, 下列说法中错误的是()

- NH₄HCO₃ 是氮肥
- 保存 NH₄HCO₃ 要注意防雨, 防晒
- NH₄HCO₃ 属于有机物
- 50kg NH₄HCO₃ 含氮元素 8.4kg



碳酸氢铵
(NH₄HCO₃)
净重: 50kg
含氮量: 16.3%
XX化学工业公司

18. 铁是一种应用广泛的金属,下列有关铁的说法中,正确的是()
- (A) 铁丝在氧气中燃烧生成氧化铁
(B) 铁在干燥的空气中容易生锈
(C) 铁是地壳里含量最多的金属元素
(D) 用铁锅炒菜可使食物中增加微量铁元素
19. 下列物质中,不能用稀硫酸和金属反应直接制得的是()
- (A) 硫酸锌 (B) 硫酸铁
(C) 硫酸铝 (D) 硫酸镁
20. 点燃下列混合气体时,可能发生爆炸的是()
- (A) 空气和 CH_4 (B) N_2 和 O_2
(C) CO 和 CO_2 (D) CO 和 H_2
21. 下列各组气体,均可用固体氢氧化钠干燥的是()
- (A) H_2 , O_2 , SO_2 (B) CO , CO_2 , CH_4
(C) H_2 , O_2 , CO (D) CH_4 , HCl , N_2
22. 一氧化氮在常温下是一种气体,它难溶于水,密度比空气略大,能跟空气中的氧气迅速反应生成二氧化氮。若要收集一瓶一氧化氮气体,应采用的收集方法是()
- (A) 排水集气法 (B) 向上排空气法
(C) 排水法和向上排空气法 (D) 向下排空气法
23. 不能用于鉴别二氧化碳和氧气的是()
- (A) 燃着的木条 (B) 颜色
(C) 紫色石蕊试液 (D) 澄清石灰水
24. 为验证人体呼出气体中含有的 CO_2 不是来自空气,而是人体代谢作用产生的。某校学生课外活动小组设计了如右图所示装置,你认为该装置应选用的试剂是()

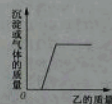
	瓶 I	瓶 II
A	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	NaOH
B	NaOH	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
C	稀 HCl	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
D	NaOH	BaCl_2



25. 在下列物质的溶液里,滴加氢氧化钠溶液,能产生蓝色沉淀的是()
- (A) CuCl_2 (B) FeCl_3
(C) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ (D) H_2SO_4
26. $\text{pH}=0$ 的溶液里,不能大量共存的物质是()
- (A) NaCl (B) HNO_3
(C) FeSO_4 (D) K_2CO_3
27. 下列各组物质反应后,溶液质量增加的是()
- (A) 稀硫酸、镁条 (B) 氯化钠溶液、硝酸银溶液
(C) 稀硫酸、氢氧化钠溶液 (D) 碳酸钠溶液、稀盐酸

28. 向下列各组物质中加入适量的盐酸后过滤,不能除净杂质的是()
- (A) 铜粉中混有少量铁粉 (B) NaCl 溶液中混有少量 Na_2CO_3
(C) Na_2SO_4 中混有少量 CaCO_3 (D) 铜粉中混有少量氧化铜
29. 能将氯化钠、氯化钡、稀盐酸三种无色溶液区别开的试剂是()
- (A) AgNO_3 溶液 (B) CuSO_4 溶液
(C) Na_2CO_3 溶液 (D) 石蕊试液
30. 某学生测定的下列数据中,不合理的是()
- (A) 用 10mL 量筒量取了 7.5mL 水
(B) 用 pH 试纸测得某地雨水的 pH 为 5.6
(C) 用托盘天平称得某固体的质量为 16.7g
(D) 用温度计测得乙醇的沸点为 78.5℃
31. 下列化学实验操作中,不正确的是()
- (A) 向试管里倾倒液体试剂时,试剂瓶标签朝向手心
(B) 稀释浓硫酸时,将浓硫酸缓缓加到水中,并不用玻璃棒搅拌
(C) 向燃着的酒精灯里添加酒精
(D) 盛放氢氧化钠溶液的试剂瓶用胶塞塞紧
32. 某同学做完实验后,采用以下方法清洗所用仪器,达不到目的的是()
- (A) 用酒精清洗做过碘升华实验的试管
(B) 用热的纯碱溶液清洗盛过植物油的试管
(C) 用稀盐酸清洗试管壁上附着碳酸钙的试管
(D) 用稀硫酸清洗试管壁上附着铜的试管
33. 将 t°C 的某饱和溶液蒸发一定量水后再恢复到 t°C 。下列说法中有错误的是()
- (A) 溶液仍为饱和溶液 (B) 溶质的质量减少
(C) 溶质的质量分数减小 (D) 该溶质在 t°C 时的溶解度不变
34. 有甲、乙、丙、丁四种物质,它们分别是 Na_2CO_3 、 AgNO_3 、 BaCl_2 、 HCl 中的一种。将甲的溶液与丁的溶液混合时产生无色气体,将甲的溶液与丙的溶液混合时无明显现象。则乙可能是()
- (A) Na_2CO_3 (B) AgNO_3
(C) BaCl_2 (D) HCl
35. 向下表中的甲物质中逐渐加入相应的乙溶液至过量,反应过程中产生的气体或沉淀的质量与加入乙的质量关系,符合右图曲线描述的是()

序号	甲	乙
(A)	铜、锌的混合物粉末	稀盐酸
(B)	盐酸和稀硫酸的混合溶液	氯化钡溶液
(C)	氢氧化钠和氯化钠的混合溶液	稀盐酸
(D)	盐酸和氯化铜的混合溶液	氢氧化钠溶液



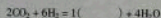
二、填空题 (共 22 分, 每空 1 分)

36. 从氧气、碳、铁、水、二氧化碳、三氧化二铁、稀盐酸、石灰石、高锰酸钾 9 种物质中, 选择适当物质 (不能重复使用), 按反应类型各写出一个化学方程式 (每个化学反应都必须含有反应前后改变化合价的元素)。

- (1) 化合反应: _____;
 (2) 分解反应: _____;
 (3) 置换反应: _____;

37. 联合国气候变化框架公约(京都议定书)要求发达国家限制二氧化碳等温室气体排放量, 以控制日趋严重的温室效应。

- (1) 绿色植物通过 _____ 作用吸收 CO_2 , 通过 _____ 作用将 CO_2 释放到大气中。
 (2) 科学家采取“组合转化”技术, 将 CO_2 和 H_2 以一定比例混合, 在一定条件下反应, 生成一种重要的化工原料和水(反应的化学方程式如下)。请在括号中填写该化工原料的化学式:



38. 上海建成了我国第一条磁悬浮铁路。磁悬浮的核心技术是利用超导体的反磁性。高温超导物质($\text{Y}_2\text{Ba}_m\text{Cu}_n\text{O}_x$)是以 Y_2O_3 、 BaCO_3 和 CuO 为原料, 经研磨烧结合成(此过程中所有元素的化合价均不变)。

- (1) 在 $\text{Y}_2\text{Ba}_m\text{Cu}_n\text{O}_x$ 中 Y 的化合价为 _____, Y_2O_3 的化学式是 _____。
 (2) 在合成该高温超导物质的同时, 还生成了一种物质, 该物质的化学式是 _____。

39. 某校化学课外活动小组研究外界条件对中水氧气含量的影响。他们利用仪器测得以下数据:

表 1 某日的不同时间, 长有水种植物的人工湖的水样

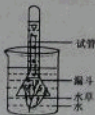
时 间	6:30	11:30	16:30	20:30
气温(°C)	25	28	31	27
水中氧气的含量(mg/L)	7.0	10.2	12.7	6.8

表 2 某日同一时间, 相距不远四个地点的水样

地 点	造纸厂的 排污口	菜市场的 下水道	家中自来水	生长着植物的 人工湖
水中氧气的含量(mg/L)	0.2	1.2	5.0	11.8

请回答下列问题。

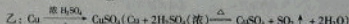
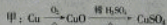
- (1) 分析表中的数据, 可得出的结论是 _____。
 (2) 为了验证结论, 进行了如右图所示的实验:
 ① 实验要通入 1 种气体, 这种气体是 _____;
 ② 试管内收集到的气体可用 _____ 来检验;
 ③ 欲达到该实验的目的, 装置必须放在有 _____ 的环境中。



(3) 若在家中饲养金鱼, 请提出给水增加氧气含量的两种方法:

- ① _____;
 ② _____。

40. 某课外兴趣小组利用废铜屑制取 CuSO_4 , 设计方案如下:



从理论、操作、经济、环保等方面考虑最佳方案是 _____, 请对每个方案进行简要评价。

甲方案: _____;

乙方案: _____;

丙方案: _____;

41. 某化学兴趣小组对金属 Mg、Ti(钛)、Cu 的金属活动性顺序进行探究。

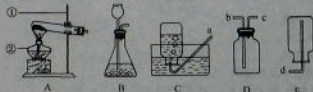
- (1) 提出假设: Ti 金属活动性比 Mg 强。
 (2) 查阅资料: 在相同条件下, 金属与盐酸反应, 产生氢气的速率越快, 金属活动性越强。
 (3) 实验设计: 同温下, 取大小相同的这三种金属薄片, 用砂布将表面擦亮, 分别投入到溶质质量分数相同的等体积的足量的盐酸中反应, 观察现象。
 (4) 实验现象

金属	Ti	Mg	Cu
与盐酸反应现象	放出气泡速率缓慢	放出气泡速率快	没有气泡放出

- (5) 实验结论: ① 原假设 _____ (成立或不成立)。
 ② 三种金属活动顺序为: _____ (由强到弱)。
 (6) 理论推断: 将 Ti 放入 AgNO_3 溶液中 _____ (能或不能) 发生金属置换反应。

三、实验题 (共 15 分, 每空 1 分)

42. 根据下列实验装置图回答(装置用序号表示):



- (1) 写出编号为①②的仪器名称 B _____, ② _____。
 (2) 硫化氢是一种有毒的气体, 其密度比空气大, 能溶于水, 它的水溶液叫氢硫酸。实验室在通风橱中用块状固体硫化亚铁(FeS)与稀硫酸在常温下反应制取硫化氢气体, 制取气体应选用的发生装置是 _____, 收集装置是 _____, 气体由 _____ (填导管口代号) 导出。

入集气瓶。

(3) 收集气体后,对 H₂S 尾气要进行特别处理,以防止污染环境。现有如下装置:



处理 H₂S 尾气的效果最好的装置是_____。

43. 已知一包白色粉末是钾肥,其中肯定含有碳酸钾和硫酸钾,为了确定是否含有氯化钾,某同学设计了以下实验。

实验操作步骤	实验目的、现象及结论
(1) 取少量白色固体粉末,配制成水溶液,向其中加入足量的稀酸 A, A 为_____。	除去钾肥中的_____。
(2) 继续加入足量的 B, B 为_____溶液,过滤。	除去钾肥中的_____。
(3) 向(2)中的滤液中加入 C, C 为_____溶液。	若有白色沉淀生成,证明原白色固体粉末中肯定含有氯化钾。

44. 某化学课外小组的同学设计了验证一氧化碳性质的趣味实验。实验装置如下图所示:当打开开关 a 和 b, 通入适量的一氧化碳后, 关闭开关 a 和 b, 10~15min 后, 可观察到 A 中鱼仍然活着, B 中鱼死亡, C 中鲜红的血液变色。试回答:



- (1) A 中结果说明_____。
- (2) B 中结果说明_____。
- (3) C 中结果说明_____。
- (4) 此实验装置不足之处是_____。

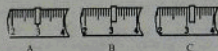
四、计算题 (共 8 分, 第 45 题 4 分, 46、47 题各 2 分)

45. 禽流感期间,某养殖户需配制 2000g 2% 的氢氧化钠溶液对禽舍用具进行杀菌消毒。

- (1) 配制时需称取氢氧化钠固体_____g, 量取水_____mL (水的密度取 1g/cm³)。
- (2) 用质量为 23 g 的烧杯为容器, 在托盘天平上称取所需的氢氧化钠固体时, 请在下表中选出所需的砝码 (打“√”表示选用), 并在下图选出能正确表示游码位置的选项_____ (填

空游码位置序号)。

砝码大小/g	100	50	20	20	10	5
打“√”表示选用						



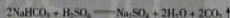
标尺上游码的位置

46. 为了测定实验室中氯酸钾样品的纯度, 取 2.5g 该样品与 0.5g 二氧化锰混合。加热该混合物 t₁ 时间后 (假设杂质不参加反应), 冷却, 称量剩余固体质量, 重复以上操作, 依次称得加热 t₂、t₃、t₄ 时间后剩余固体的质量, 记录数据如下表:

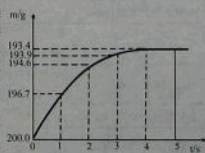
加热时间	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
剩余固体质量 (g)	2.12	2.08	2.04	2.04

- (1) 完全反应后, 产生氧气的质量_____。
- (2) 样品中氯酸钾的质量分数_____。

47. 向盛有一定质量碳酸氢钠固体的烧杯中, 加入 100.5g 硫酸溶液恰好反应。反应过程用精密仪器测量烧杯连同药品的质量 (m) 与反应时间 (t) 的关系如图所示。烧杯连同药品的起始质量为 200.0g。反应的化学方程式为:











- (1) 当碳酸氢钠与硫酸溶液完全反应时, 所产生二氧化碳的质量为_____。
- (2) 反应后, 所得硫酸钠溶液中溶质质量分数为多少?



中考化学模拟试题卷(三)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Na-23
Mg-24 Al-27 K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ba-137

一、选择题 下列各小题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的(每小题1分,共35分)

- 下列变化中,属于化学变化的是()
(A) 酒精燃烧 (B) 干冰升华 (C) 矿石粉碎 (D) 海水晒盐
- 下列说法正确的是()
(A) 按体积分数计算,氧气在空气中约占 78%
(B) 地壳中含量最多的非金属元素是硅
(C) 水中氢元素和氧元素的质量比是 2:1
(D) 人体细胞中含量最多的元素是氧
- 下列作法中,不会加剧酸雨、臭氧层空洞、温室效应等环境问题的是()
(A) 使用太阳能淋浴器 (B) 燃烧煤作主要能源
(C) 超音速飞机尾气的排放 (D) 使用氟利昂作冰箱制冷剂
- 地球上可直接利用的淡水不到总水量的 1%,节约用水,保护水资源是每个公民应尽的义务。下列做法中正确的是()
① 居民改用节水水龙头 ② 用喷灌、滴灌的方法浇灌园林或农田 ③ 将工业废水处理后达标排放 ④ 禁止使用农药、化肥 ⑤ 提倡使用无磷洗衣粉 ⑥ 抑制水中所有动植物的生长
(A) ①②③⑤ (B) ①③④⑤ (C) ①③④⑥ (D) 全部
- 据《家庭医生报》报道,不少市售面粉添加叫做“吊白块”的漂白剂,它在加热时分解为甲醛和二氧化硫,这两种物质对人体均有害。长期接触甲醛的人群,口、鼻、喉部及肺部肿瘤的发生率会显著增加。甲醛的化学式为 CH_2O ,下列说法中,错误的是()
(A) 甲醛由碳、氢、氧三种元素组成
(B) 甲醛分子中碳、氢、氧原子个数比为 1:2:1
(C) 甲醛是由碳和水组成的
(D) 甲醛是有机物
- 联合国卫生组织经过考察和研究,认为我国使用的铁锅是有益于人类健康的理想炊具,并向全世界推广。其主要原因是()
(A) 价格便宜,不易生锈 (B) 铁锅含有碳元素
(C) 烹调的食物中留有人体需要的铁元素 (D) 传热慢,保温性能好
- 下列各组原子结构示意图中,所表示的两种元素具有相似化学性质的是()
(A)   (B)  
(C)   (D)  

- 钠原子和钠离子具有相同的()
(A) 质子数 (B) 电子层数
(C) 电子总数 (D) 最外层电子数
- 下列说法正确的是()
(A) 分子是保持物质性质的粒子
(B) 质子数相同的粒子一定是同一种元素
(C) 离子在化学变化中都不能再分
(D) 原子是化学变化中不能再分的粒子
- 下列各种物质中,不随水的质量变化而变化的是()
(A) 蒸发水所需的热量 (B) 水的沸点
(C) 电解水所消耗的电量 (D) 水的体积
- 下列各组物质属于同一种物质的是()
(A) 甲醛和酒精 (B) 冰和干冰
(C) 煤气和沼气 (D) 蓝矾和胆矾
- 下列物质的用途,由物质的物理性质决定的是()
(A) 稀硫酸用于除铁锈 (B) 一氧化碳用于炼铁
(C) 用于冰作致冷剂 (D) 用石灰改良酸性土壤
- 化合物 CaFe_2O_4 是现代信息技术中使用到的一种高性能磁粉,其中铁元素的化合价为 +3,则钴元素(Co)的化合价为()
(A) +1 (B) +2 (C) +3 (D) +4

14. 金属钛(Ti)是航空、宇航、军工、电子等方面使用的原料。在生产钛的过程中可用钛在加热条件下与 TiCl_4 反应制得金属钛,反应的化学方程式为: $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\Delta} \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$, 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
- 下列各组物质的溶液,不能发生复分解反应的是()
(A) HCl 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (B) Na_2CO_3 和 H_2SO_4
(C) AgNO_3 和 BaCl_2 (D) KCl 和 NaOH

16. 为探究植物光合作用的实质,某校学生设计了如下实验装置(透明密闭)。在阳光下,你预测数天后植物生长最茂盛的是()



(A)



(B)



(C)



(D)

17. 人体内几种消化液的正常 pH 范围如下表:

唾液	胃液	小肠液	胆汁
6.6~7.1	0.9~1.5	7.6	7.1~7.3

所列消化液中碱性最强的是()

- (A) 唾液 (B) 胃液 (C) 小肠液 (D) 胆汁

18. 称取质量相等的氢氧化钠、氢氧化钾固体, 分别置于两锥形瓶中配成溶液。在氢氧化钠溶液中加入一定量盐酸恰好完全中和。将等量盐酸加入氢氧化钾溶液中, 再滴入紫色石蕊试液, 指示剂呈()

- (A) 紫色 (B) 蓝色 (C) 红色 (D) 无色

19. 下列各组溶液混合时, 能产生红褐色沉淀的是()

- (A) $FeCl_3$ 和 $NaOH$ (B) $Ca(OH)_2$ 和 HCl

- (C) Na_2CO_3 和 H_2SO_4 (D) $NaOH$ 和 $CaSO_4$

20. 某工厂排放的废硫酸, 拟选用下列物质处理:

物质	$CaCO_3$	$Ca(OH)_2$	NH_3	$NaOH$
市场参考价(元/kg)	1.5	2.0	6.5	11.5

如果要求花钱最少来处理等质量的废硫酸, 则应选择()

- (A) $CaCO_3$ (B) $Ca(OH)_2$ (C) NH_3 (D) $NaOH$

21. 常温下, 取下列固体各 10g, 分别与 90g 水充分混合, 所得溶液中溶质质量分数最小的是()

- (A) $NaCl$ (B) $NaOH$ (C) Na_2O (D) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$

22. 将 20℃ 时的硝酸钾饱和溶液升温至 60℃, 发生变化的是()

- (A) 硝酸钾的溶解度 (B) 溶液中溶质的质量
(C) 溶液中溶剂的质量 (D) 溶液中溶质的质量分数

23. 下列仪器中, 不能直接在酒精灯火焰上加热的()

- (A) 蒸发皿 (B) 试管 (C) 燃烧匙 (D) 烧杯

24. 下列仪器不能用作反应容器的是()

- (A) 试管 (B) 烧杯 (C) 量筒 (D) 集气瓶

25. 下列实验操作正确的是()

- (A) 把氢氧化钠放在托盘天平左盘的纸上称量
(B) 加热液体时, 试管口朝着无人的方向
(C) 实验剩余的药品放回原瓶
(D) 酒精灯用毕, 应立即用嘴吹灭火焰

26. 下列做法错误的是()

- (A) 将少量白磷贮存在冷水中
(B) 将液氯贮存在蓝色钢瓶中
(C) 在铁桶里配制波尔多液
(D) 盛放氢氧化钠溶液的试剂瓶用胶塞塞紧

27. 检验一瓶二氧化碳是否收集满的方法是()

- (A) 加入石灰水 (B) 将燃着的木条放入集气瓶中
(C) 滴入少量石蕊试液 (D) 将燃着的木条放在集气瓶口

28. 点燃下列物质, 并使生成物依次通过①无水硫酸铜②澄清石灰水, 使前者变蓝, 后者

变浑浊的原物质是()

- (A) CO (B) C (C) H_2 (D) CH_4

29. 只用一种试剂来鉴别 $NaOH$ 、 $Ca(OH)_2$ 、稀 H_2SO_4 三种溶液, 这种试剂是()

- (A) 碳酸钠溶液 (B) 氯化钡溶液
(C) 紫色石蕊试液 (D) 无色酚酞试液

30. 下列物质能由金属和盐酸反应直接生成的是()

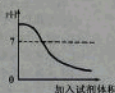
- (A) $FeCl_3$ (B) $CaCl_2$ (C) $AgCl$ (D) $MgCl_2$

31. 下列物质的转变中, 不能通过一步反应实现的是()

- (A) $Fe \rightarrow FeSO_4$ (B) $CaCO_3 \rightarrow Ca(OH)_2$
(C) $Na_2SO_4 \rightarrow NaOH$ (D) $Fe_2O_3 \rightarrow FeCl_2$

32. 下列实验中, 溶液的 pH 随加入试剂体积而变化的关系与图相符的是()

- (A) 稀硫酸中不断滴入 $NaOH$ 溶液
(B) 蒸馏水中不断滴入稀硫酸
(C) Na_2CO_3 溶液中不断滴入稀盐酸
(D) $NaOH$ 溶液中不断滴入蒸馏水



33. 现有盐酸、硝酸银、硝酸钙、碳酸钾四瓶无色溶液。为鉴别它们, 先把四瓶溶液分别标上甲、乙、丙、丁, 再进行如下实验: ①甲与乙混合有气体生成; ②乙与丁混合有白色沉淀生成; ③丙与丁混合无明显反应现象; ④甲与丙反应所生成的白色沉淀能溶于乙与丁反应后的溶液中。则下列判断正确的是()

- (A) 甲是盐酸 (B) 乙是硝酸钙溶液
(C) 丙是碳酸钠溶液 (D) 丁是硝酸银溶液

34. 下列各组稀溶液中, 仅用同组稀溶液间的相互反应, 就可以将其区别开的()

- (A) Na_2CO_3 、 HCl 、 HNO_3 、 $NaOH$ (B) K_2CO_3 、 H_2SO_4 、 HNO_3 、 $BaCl_2$
(C) HCl 、 $AgNO_3$ 、 HNO_3 、 $BaCl_2$ (D) Na_2SO_4 、 $NaOH$ 、 $CaSO_4$ 、 $NaCl$

35. 下图是收集于某气体并对它吸收处理的正确装置。由图中实验装置推测出该气体的有关性质正确的一组是()



密度(与空气比较)	大于	大于	小于	小于
在水中的溶解性	难溶	极易溶	极易溶	难溶
选项	(A)	(B)	(C)	(D)

二、填空题 (共 22 分, 每空 1 分)

36. 葡萄中含有含量丰富的白藜芦醇(化学式为 $C_{14}H_{12}O_5$), 它具有抗癌性, 能抑制癌细胞的增生。

- (1) 白藜芦醇的相对分子质量为 _____。
 (2) 白藜芦醇中碳、氢、氧的质量比为 _____。

37. 下面 4 个观点都是错误的。请写出你熟悉的化学反应方程式, 否定以下各错误观点:

序号	错误观点	否定例证(化学方程式)
(1)	分解反应一定有单质生成	
(2)	凡有化合物生成的反应都是化合反应	
(3)	有单质和化合物生成的反应一定是置换反应	
(4)	有盐和水生成的反应一定是中和反应	

38. 物质之间既相互联系, 又存在规律, 这是我们学好化学应该掌握的一种基本方法。请你仿照下表中的示例, 找出 O_2 、 CH_4 、 CO_2 、 NH_3 、 C_2H_4 (乙烯) 五种气体之间存在的另外两个规律, 并排列出顺序, 将答案填在下表中的空格内。

	规 律	排列顺序
示例	标准状况下, 密度由小到大	CH_4 、 NH_3 、 C_2H_4 、 O_2 、 CO_2
(1)		
(2)		

39. 请你参与某学习小组的探究活动, 并回答相关问题:

- [发现问题] 小丽发现盛水的铁锅在与水面接触的部位最易生锈;
 小茜发现自己的铜制眼镜框表面出现了绿色的铜锈;
 小玲发现苹果切开不久, 果肉上会产生一层褐色物质, 好像生了“锈”一般。
 [提出问题] 这三种物质“生锈”的原因是什么?

- [收集证据] (1) 回忆已有知识, 铁生锈的条件是 _____。
 (2) 查阅有关资料: “铜锈”主要成分是 $Cu_2(OH)_2CO_3$ (俗称铜绿); 苹果“生锈”是果肉里的物质(酚和酶)与空气中的氧气发生了一系列的反应, 生成咖啡色的物质。

(3) 实验探究: 将四小块铜片分别按下图所示放置一个月, 观察现象如下:

实验装置				
实验现象	铜片不生锈	铜片不生锈	铜片不生锈	铜片生锈且水面附近锈层最严重

由实验可知: 铜生锈是铜与水、_____、_____等物质共同作用的结果。

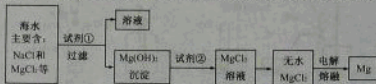
[得出结论] 经过交流讨论, 三位同学认为这些物质“生锈”除了可能与水有关外, 还可能都与 _____ (填物质名称) 有关。

[反思与应用] 利用所得结论填空:

- (1) 写出一种防止铁或铜等金属制品生锈的具体方法 _____。

- (2) 请你提出一条延长食品保质期的建议 _____。

40. 镁是一种用途很广的金属材料, 目前世界上 60% 的镁从海水中提取。主要步骤如下:

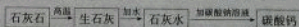


(1) 为了使 $MgCl_2$ 完全转化为 $Mg(OH)_2$, 试剂①可以选用 _____, 验证 $MgCl_2$ 已完全转化为 $Mg(OH)_2$ 的方法是 _____。

(2) 试剂②可以选用 _____。

(3) 无水 $MgCl_2$ 在熔融状态下通电, 发生分解反应产生 Mg 和 Cl_2 , 写出该反应的化学方程式 _____。

41. 工业上用沉淀法生产的轻质碳酸钙是极细的粉末, 是制造牙膏的原料之一。某学生设计了一种用沉淀法制备碳酸钙的实验方案, 实验过程的主要步骤如下:



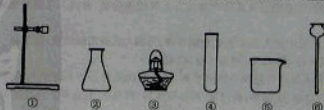
(1) 请你仍用石灰石为原料(其他试剂自选), 设计另一种用沉淀法制备碳酸钙的实验方案, 简要写出实验过程的主要步骤 _____。



(2) 你设计的方案的优点是 _____。

三、实验题 (共 15 分, 每空 1 分)

42. 实验室提供以下常用仪器, 供完成下列气体制取实验时选用(不可重复选用)。



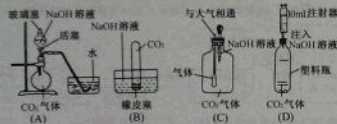
(1) 实验室采用加热高锰酸钾晶体制取 O_2 时, 其发生装置必需选用上述仪器中的(填写序号, 下同) _____, 还缺少的仪器是 _____。

(2) 过氧化氢(H_2O_2)俗称双氧水,常温下是一种无色液体,它在土豆块的催化作用下能迅速分解,放出氧气。若实验室采用该反应原理制取 O_2 ,并且在实验过程中可以随时添加双氧水,上述仪器中组装成装置所需使用的有_____。

(3) 若直接使用右图所示装置收集 O_2 , O_2 由_____口进入;若将装置中充满水, O_2 由_____口进入。



43. 在学习“NaOH 化学性质”后的一节实验课上,同学们利用所学知识设计一个实验,通过观察到明显的实验现象,说明 CO_2 与NaOH 溶液发生了反应。同学们设计出多种方案。下列图示的是从中选出的四种方案:



各方案的操作方法如下:

图A:取下玻璃塞,打开活塞,滴下少量NaOH 浓溶液;图B:用适当的方法取下橡皮塞,晃动装置;图C:挤压胶头滴管,滴加少量NaOH 浓溶液;图D:用注射器向塑料瓶中注入少量NaOH 浓溶液振荡。请回答下列有关问题:

(1) 对图A~D,你认为能达到实验目的装置有_____ (填字母编号),从中任选一种,该装置的编号以及对应的实验现象是_____。

(2) 如何取下B 装置中的橡皮塞(只要求回答一种方法)?_____。

(3) 根据你现有的知识思考,要想用上述装置产生类似的实验现象,还可换成_____ 气体与_____ 溶液相组合(各项一种即可)。

44. 氢氧化钠溶液中滴入几滴无色酚酞试液,酚酞呈红色。氢氧化钠溶液中主要存在的粒子是 H_2O 、 Na^+ 和 OH^- ,哪一种粒子能使指示剂变色呢?

(1) 提出假设:_____。

(2) 实验探究:①在第一支试管中加入2mL 水,再滴入几滴酚酞试液,现象是_____。

②在第二支试管中加入2mL 氯化钠溶液,再滴入几滴酚酞试液,现象是_____。

(3) 获得结论:原假设_____。(填成立或不成立)

(4) 拓展实验:①在第三支试管中加入2mL 氯化钡溶液,再滴入几滴酚酞试液,酚酞不变色。

②在第四支试管中加入2mL 氢氧化钡溶液,再滴入几滴酚酞试液,现象是_____。

四、计算题 (共8分,第45、46题各2分,47题4分)

45. 钠元素在人体内可起调节体液平衡,维持肌肉正常兴奋和细胞的通透性等作用。若缺乏,将导致肌肉痉挛、头痛等;若过量,将导致水肿、高血压、贫血等。假设钠元素全部来源于NaCl。

(1) 每位成人每天正常摄入NaCl 的质量约为5g,摄入的钠元素的质量约为_____。

(2) 某病人因为食盐的摄入量不够,需静脉输入一定量的医用生理盐水(NaCl 的质量分数

为0.9%,密度约为 $1g/cm^3$)来补充食盐。医生给他确定每天应补充NaCl 约2.7g,则每天需输入生理盐水约_____mL。

46. 1989 年世界卫生组织把铝列为食品污染源之一,每人每日的摄入量控制在0.004g 以下。若在1kg 米面食品中加入明矾 $2g$ 明矾的化学式为 $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$,计算:

(1) 明矾中铝元素的质量分数为_____。

(2) 如果某人一天吃了100g 上述米面食品,通过计算说明其摄入的铝的量是否超过安全摄入量?

47. 为了测定硫酸铜晶体($CuSO_4 \cdot xH_2O$)中的x 值,做下列实验,将硫酸铜晶体放在坩埚中加热,至不含结晶水($CuSO_4 \cdot xH_2O \xrightarrow{\Delta} CuSO_4 + xH_2O$),测得数据见表。

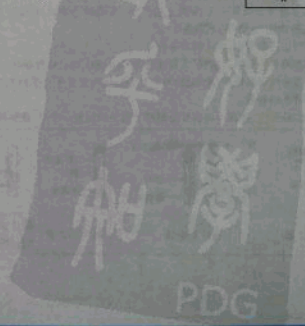
根据实验数据推断:

(1) 反应生成水_____g;

(2) x 的值为_____;

(3) 取该种晶体5g 溶于45g 水中,完全溶解后得到的硫酸铜溶液中溶质的质量分数是多少?

	质量/g
坩埚 + 硫酸铜晶体	44.5
坩埚 + 无水硫酸铜	35.5
坩 埚	19.5



中考化学模拟试卷(四)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Na-23
Mg-24 Al-27 K-39 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、选择题 下列各小题均有四个选项,其中只有一项是符合题意的。(每小题1分,共35分)

- 下列变化中,属于化学变化的是()
(A) 白磷自燃 (B) 乙醇挥发
(C) 蜡烛熔化 (D) 玻璃破碎
- 下列各组物质中,前者是单质,后者是混合物的是()
(A) 空气 牛奶 (B) 汞 石灰水
(C) 氯气 氯化钠 (D) 铜 铁
- 氢和氧两种元素的差别决定于()
(A) 质子数 (B) 中子数
(C) 电子数 (D) 最外层电子数
- 能保持氧气化学性质的粒子是()
(A) 氧原子 (B) 氧离子 (C) 氧分子 (D) 氧元素
- 下列说法正确的是()
(A) 相对原子质量就是原子的实际质量
(B) 原子核都是由质子和中子组成的
(C) 元素的化学性质与原子的最外层电子数目关系密切
(D) 原子是不可再分的粒子
- 下列粒子示意图中,表示+2价阳离子的是()
(A) $\text{①} \left(\overset{+2}{\text{O}} \right)^{2+}$ (B) $\text{②} \left(\overset{+1}{\text{O}} \right)^{+}$ (C) $\text{③} \left(\overset{+2}{\text{O}} \right)^{2+}$ (D) $\text{④} \left(\overset{+1}{\text{O}} \right)^{+}$
- 地壳中含量最多的金属元素是()
(A) 氧 (B) 硅 (C) 铝 (D) 铁
- 按体积计算,空气中含量约为21%的气体是()
(A) 氮气 (B) 氧气 (C) 稀有气体 (D) 二氧化碳
- 下列措施同保护环境无关的是()
(A) 退耕还林,退耕还草 (B) 回收并集中处理废旧电池
(C) 用含磷食盐代替食盐 (D) 不使用一次性木筷
- 北京在申办2008年奥运会时提出了“科技奥运、人文奥运、绿色奥运”的口号。使2008年北京奥运会办成绿色奥运会,下列做法不可取的是()
(A) 关闭所有的化工企业 (B) 用天然气逐步取代民用燃煤
(C) 提高污水处理率 (D) 降低机动车辆的尾气污染

11. 调查统计表明,火灾伤亡事故很多是由于缺乏自救常识造成的,缺氧窒息是致人死亡的首要原因。下列自救措施中,不合理的是()

- 遇到意外情况,可用掌握的知识进行有效处置,同时拨打电话求救
- 室内起火,不要急于打开门窗
- 所处烟雾较浓时,应用湿毛巾捂住口鼻,并尽量贴近地面逃离
- 在山林中遇火灾时,向顺风方向奔跑,脱离火灾区

12. 下列物质中,对人体无毒的是()
(A) NaCl (B) NaNO₂ (C) CH₃OH (D) CO

13. 下列固体物质通常呈蓝色的是()
(A) 二氧化锰 (B) 无水硫酸铜 (C) 胆矾 (D) 生石灰

- 下列实验现象叙述错误的是()
(A) 硫粉在氧气中燃烧发出淡蓝色的火焰
(B) 细铁丝在氧气中燃烧时火星四射
(C) 镁带在空气中燃烧发出耀眼的白光
(D) 红磷在空气中燃烧产生大量白烟

15. 氢气是一种绿色能源,科学家研制出利用太阳能产生激光,再用激光使海水分解得到氢气的新技术,其中海水分解可以用化学方程式表示: $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{TiO}_2]{\text{激光}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 。下列说法不正确的是()

- 水由氢氧两种元素组成
- 水分解放出巨大能量
- TiO₂在反应中作催化剂
- 该技术可以将太阳能转化为氢能

16. 下列物质的用途,只利用其物理性质的是()

- 氢气用于冶炼金属
- 稀硫酸用于除铁锈
- 干冰用于人工降雨
- 煅烧石灰石用于制取生石灰

17. 一些国家正在试用碳酸水浇灌某些植物,这样做不能起到的作用是()

- 改良碱性土壤
- 改良酸性土壤
- 促进植物的光合作用
- 提高农作物产量

18. 下列化学方程式中,书写正确的是()

- $\text{Fe} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- $\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_2\text{O}_4$
- $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
- $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

19. 下列化学反应中,不属于置换反应的是()

- $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- $\text{H}_2\text{O} + \text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} \text{H}_2 + \text{CO}_2$
- $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
- $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO} + \text{C}$

20. 燃料电池是一种将化学反应产生的能量直接转换成电能的装置。下列燃料电池比较适合宇宙飞船上使用的是()

- (A) CH_4-O_2 燃料电池
(B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}-\text{O}_2$ 燃料电池
(C) H_2-O_2 燃料电池
(D) $\text{CO}-\text{O}_2$ 燃料电池

21. 实验室用氢气还原氧化铜的主要实验步骤是①停止加热 ②停止通入氢气 ③给氧化铜加热 ④向试管里通入氢气 ⑤氢气检验。其操作顺序正确的是()

- (A) ⑤④①②③
(B) ③⑤④①②
(C) ⑤④③①②
(D) ③①③①②

22. 点燃下列混合气体时,可能发生爆炸的是()

- (A) 空气和 CH_4
(B) N_2 和 O_2
(C) CO 和 O_2
(D) CO 和 H_2

23. 维生素 C 主要存在于蔬菜和水果中,它能促进人体生长发育,增强人体对非典型肺炎等多种疾病的抵抗力。近年来,科学家还发现维生素 C 有防癌作用。维生素 C 的化学式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$, 下列关于维生素 C 的说法中不正确的是()

- (A) 维生素 C 是有机化合物
(B) 维生素 C 由 6 个碳元素、8 个氢元素、6 个氧元素组成
(C) 维生素 C 中, C、H、O 三种元素的质量比为 9:1:12
(D) 维生素 C 的相对分子质量为 176

24. NO 是汽车尾气中的一种大气污染物,它是一种无色气体,难溶于水,密度比空气略大,在空气中能与氧气迅速反应生成红棕色的 NO_2 气体。在实验室中,收集 NO 时可选用的集气方法是()

- (A) 排水集气法
(B) 向上排空气集气法
(C) 向下排空气集气法
(D) 排水集气法或向上排空气集气法

25. 1999 年度诺贝尔化学奖授予了开创“飞秒 (10^{-15} 秒)”化学”新领域的科学家,使运用激光光谱技术观测化学反应时分子中原子的运动成为可能。你认为该技术不能观察到的是()

- (A) 原子中原子核的内部结构
(B) 化学反应中原子的运动
(C) 化学反应中生或物分子的形成
(D) 化学反应中反应物分子的分解

26. 下列物质是,不能用稀硫酸和金属反应直接制得的是()

- (A) 硫酸钾 (B) 硫酸镁 (C) 硫酸铝 (D) 硫酸铁

27. 下列变化不能通过一步化学反应实现的是()

- (A) $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HCl}$
(B) $\text{CuO} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$
(C) $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$
(D) $\text{MgSO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$

28. 下列制取气体的方法中,设计正确的是()

- (A) 用稀盐酸与生石灰制取 CO_2

(B) 用 KClO_3 与少量 KMnO_4 共热制取 O_2

(C) 用锌和浓硫酸制取 H_2

(D) 用稀硫酸和大理石制取 CO_2

29. 某同学测定的下列数据中,不合理的是()

- (A) 用 10mL 量筒量取了 7.5mL 水
(B) 用 pH 试纸测得某稀醋酸样品的 pH 为 3.5
(C) 用托盘天平称取 10.6g 硫酸钠固体
(D) 测得某粗盐中氯化钠的质量分数为 90.5%

30. 下列化学实验操作中,不正确的是()

- (A) 用灯帽盖灭酒精灯的火焰
(B) 稀释浓硫酸时,将浓硫酸缓缓加到水中,并不用玻璃棒搅拌
(C) 将固体氢氧化钠直接放在托盘天平上称量
(D) 给试管里的固体加热,试管口应稍稍向下倾斜

31. 某同学做完实验后,采用以下方法清洗所用仪器,达不到目的的是()

- (A) 用酒精清洗做过碘升华实验的试管
(B) 用热的纯碱溶液清洗盛过植物油的试管
(C) 用稀盐酸清洗管壁上附着碳酸钙的试管
(D) 用稀硫酸清洗管壁上附着铜的试管

32. 下列各组物质,能在同一溶液里大量共存的是()

- (A) Na_2SO_4 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ HCl (B) CuSO_4 H_2SO_4 Na_2CO_3
(C) FeCl_3 NaOH $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (D) K_2SO_4 NaOH NaCl

33. 在 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中加入一定量的铁粉,经充分反应,有少量金属析出,过滤后,向滤液中滴加盐酸,有白色沉淀生成,则析出的少量金属是()

- (A) Cu (B) Ag (C) Fe 和 Cu (D) Cu 和 Ag

34. 将 Mg 、 Al 、 Zn 分别放入相同溶质质量分数的盐酸中,反应完成后,放出的氢气质量相同,其可能原因是()

- (A) 放入的三种金属质量相同,盐酸足量
(B) 放入的 Mg 、 Al 、 Zn 的质量比为 3:2:3,盐酸足量
(C) 盐酸的质量相同,放入足量的三种金属
(D) 放入的盐酸质量比为 3:2:1,反应后无盐酸剩余

35. 将一定质量的硝酸钾的不饱和溶液,恒温蒸发水分,直到有少量晶体析出,此变化过程中,溶液中溶质的质量分数($a\%$)与时间(t)的变化关系图像正确的是()

