

2009 年安徽省初中学业水平考试

化 学

(试题卷)

可能用到的相对原子质量：H - 1 C - 12 O - 16 S - 32 Cu - 64 Zn - 65

一、本大题包括 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题的 4 个备选答案中只有一个答案符合题意，请将选出的答案序号填在题后的括号内。

1. 材料是人类文明进步的标志。下列不同时代物品的材料在加工、制取过程中只发生物理变化的是 ()



A. 石器



B. 青铜器



C. 铁器



D. 高分子材料

2. 下列各组食品中蛋白质含量最丰富的是 ()

A. 黄瓜、西红柿

B. 鸡蛋、牛肉

C. 米饭、大馍

D. 苹果、梨子

3. 我省的祁门红茶是“世界四大红茶”之一，由于香叶醇($C_{10}H_{18}O$)的含量高于普通茶叶的几十倍，因而具有独特的玫瑰花香。下列关于香叶醇的说法错误的是 ()

A. 由 C、H、O 三种元素组成

B. 闻到玫瑰花香说明分子在不断运动

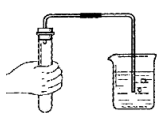
C. 属于有机化合物

D. 组成元素中，氢元素的质量分数最大

4. 下列实验操作或装置正确的是 ()



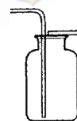
A. 点燃酒精灯



B. 检验气密性

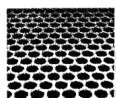


C. 稀释浓硫酸



D. 收集氢气

5. 科学家利用精密的仪器把石墨拆成只有一个或几个原子层厚的“碳片”(示意图如下)，碳片是世界上最薄的材料。下列说法错误的是 ()



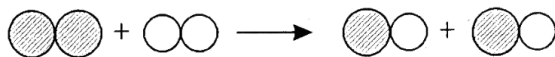
A. 碳片是一种单质

B. 碳片和 C_{60} 是同一种物质

C. 在一定条件下，碳片可还原氧化铁

D. 碳片在氧气中完全燃烧的产物是 CO_2

6. 如图是两种气体发生反应的微观示意图，其中相同的球代表同种原子。下列说法正确的是 ()



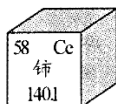
A. 分子在化学变化中不可分

B. 反应后生成了两种新的化合物

C. 原子在化学反应中可分

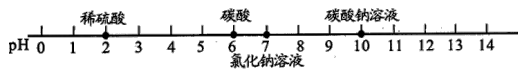
D. 化学反应前后原子的种类不变

7. 我国著名化学家徐光宪因在稀土元素等研究领域做出杰出贡献，荣获 2008 年度“国家最高科学技术奖”。铈(Ce)是一种常见的稀土元素，下列关于铈的说法错误的是 ()



- A. 原子序数是 58 B. 相对原子质量是 140.1 C. 质子数为 58 D. 铈元素是非金属元素

8. 实验测得下列四种溶液的 pH 如下图所示, 其中溶液呈碱性的是 ()

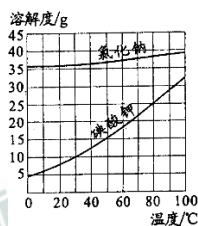


- A. 稀硫酸 B. 碳酸 C. 碳酸钠溶液 D. 氯化钠溶液

9. 下列做法或举措与“节能减排、保护环境”无关的是 ()

- A. 珍爱生命, 拒绝毒品 B. 积极开发和利用新能源
C. 严禁就地焚烧秸秆 D. 养成随手关灯的习惯

10. “食盐加碘”通常是在氯化钠中加入碘酸钾。右图是氯化钠和碘酸钾的溶解度曲线图。下列说法错误的是 ()



- A. 氯化钠易溶于水
B. 碘酸钾的溶解度随温度升高而增大
C. 20°C时不可能制得相同质量分数的碘酸钾溶液和氯化钠溶液
D. 20°C时两者的饱和溶液, 氯化钠的质量分数大

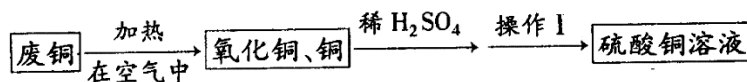
二、本大题包括 5 小题, 共 34 分。

11. (5 分) 如图标出的是有关热水瓶的组成物质, 请回答下列问题。



- (1) 所标物质中为金属材料的是_____ (写一种即可), 为有机合成材料的是_____。
 (2) 使用几天后, 瓶胆内壁有水垢出现, 这是因为水的硬度较大的缘故。请你写出一种鉴别硬水与软水的方法: _____。
 (3) 可用厨房中的一种常用物质(写名称)_____ 除去瓶胆内壁的水垢(已知水垢的主要成分是 CaCO_3)。

12. (7 分) 某活动小组用废铜制取硫酸铜溶液, 实验过程为:



- (1) 废铜在空气中加热后得到的氧化铜中含有少量铜, 原因是_____ (填字母序号)。
 a. 加热时氧化铜易分解生成铜 b. 铜与氧气没有完全反应
 c. 加热时铜不能与氧气反应
 (2) 氧化铜与稀硫酸反应的化学方程式为_____。
 (3) 操作 I 的名称是_____, 该操作用到的玻璃仪器有: 玻璃棒、烧杯、_____。

(4) 盛放硫酸铜溶液不宜用铁制容器的原因是(用化学方程式解释) _____。

13. (6分) 钛具有硬度大、密度小、熔点高、抗腐蚀性远优于不锈钢等优良性能, 被誉为“未来金属”。

地球表面富含钛铁矿石, 钛铁矿石的主要成分是 FeTiO_3 。

(1) 已知 FeTiO_3 中钛的化合价为 +4 价, 则铁的化合价为 _____。

(2) 冶炼金属钛时, 将钛铁矿石转化为 TiCl_4 , TiCl_4 再与 Na 在一定条件下反应生成 Ti 和 NaCl 。请写出后一步反应的化学方程式: _____ (不要求标出反应条件), 其反应类型是 _____。

(3) 在冶炼钛的同时, 还得到金属铁, 请举出铁的一种用途: _____。

(4) 铁比钛易生锈, 请写出防止铁生锈的一种方法: _____。

14. (9分) 类比法是化学研究物质的重要方法之一。草酸的化学性质与碳酸相似。已知碳酸易分解, 草酸在受热条件下也分解, 仅生成三种氧化物。某校研究性学习小组对此展开探究:

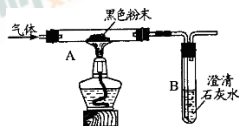
(1) 小明首先根据草酸中含有 _____ 元素, 可推测生成物中含有水。

(2) 小明对分解生成的其他产物进行猜测、验证:

【假设一】生成物中有二氧化碳

实验一 将生成的气体通入澄清的石灰水, 实验现象是 _____, 小明据此判断生成物中含有二氧化碳。

【假设二】生成物中有一氧化碳



实验二: 小明用如图装段进行实验, 从而证明生成物中含有一氧化碳。

请回答: A 装置中黑色固体粉末是 _____ (填化学式),

A 装置中的实验现象是 _____。

(3) 讨论交流:

小芳认为 小明的“实验二”不需要 B 装置也能够推断出生成物中含有一氧化碳, 你是否支持小芳的观点: (填“支持”或“不支持”), 请说出你的理由: _____。小芳认为, 从环保的角度看, “实验二”装置有一个缺陷, 请你指出该缺陷: _____, 处理的方法是 _____。

15. (7分) 小亮发现: 收集的氧气占集气瓶容积的 60% (空气占 40%) 时, 能使带火星的木条复燃。那么, 使带火星的木条复燃的氧气浓度的最低值是多少呢? 小亮对此展开探究: 第一组实验: 取 5 只集气瓶, 编号为 ①、②、③、④、⑤, 分别装入其总容积 10%、20%、30%、40%、50% 的水。用排水法收集氧气, 恰好把 5 只集气瓶中的水排去。将带火星的木条依次插入 ①~⑤号瓶中, 记录实验现象。

小亮在前一组实验的基础上又做了第二组和第三组实验, 三组实验的数据和现象见下表。

集气瓶编号	第一组					第二组					第三组
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①
收集的 O_2 占容积的体积分数(%)	10	20	30	40	50	31	33	35	37	39	34
带火星木条的状况	微亮	亮	很亮	复燃	复燃	很亮	很亮	复燃	复燃	复燃	很亮

请根据实验回答下列问题：

(1) 写出一个实验室制取氧气的化学方程式_____。

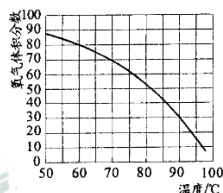
(2) 使用带火星的木条验满氧气的方法是否可靠：_____ (填“是”或“否”)。

(3) 集气瓶中氧气的体积分数 = 收集的氧气占容积的体积分数 + 瓶中空气占容积的体积分数
× _____ %。

(4) 收集的氧气占容积的体积分数最低为_____ %时, 可使带火星的木条复燃, 这时集气瓶中氧气的分数是_____ % (计算结果保留整数)。

注意：若答对(5)、(6)两小题将奖励4分, 但化学试卷总分不超过60分。

(5) 用带火星的木条直接检验双氧水受热分解产生的氧气时, 往往难以复燃, 这是因为在加热生成氧气的同时产生大量水蒸气所致, 此时混合气体中氧气的体积分数随温度变化的曲线如图所示。若只考虑氧气的体积分数对实验结果的影响, 欲使带火星的木条复燃, 应将加热双氧水的最高温度控制在_____ °C。



(6) 采取“半值法”探究能减少实验次数。例如：第一组实验若按③、④的编号顺序进行实验, 即可确定下一组实验收集的氧气占容积的体积分数应在30%~40%之间, 从而省去编号为①、②、⑤的实验。同理, 第二组实验可以省去的实验编号为_____。

三、本大题共6分。

16. (6分) 称取铜、锌混合物粉末10.0g置于烧杯中, 慢慢加入稀硫酸使其充分反应, 直至固体质量不再减少为止, 此时用去49.0g稀硫酸。剩余固体3.5g。

(1) 该混合物粉末中铜的质量分数为多少?

(2) 所用的稀硫酸溶质的质量分数是多少?

答案区

一、选择题

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

二、填空题

11. (1) 铝薄膜 (或不锈钢) 塑料

(2) 向盛有水的烧杯中加入肥皂水, 搅拌, 有大量泡沫产生的为软水, 反之则为硬水

(3) 食醋

12. (1) b

(2) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

(3) 过滤 漏斗

(4) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

13. (1) +2

(2) $\text{TiCl}_4 + 4\text{Na} = \text{Ti} + 4\text{NaCl}$ 置换反应

(3) 建造桥梁 (其他答案合理均给分)

(4) 铁表面刷油漆 (其他答案合理均给分)

14. (1) 氢和氧

(2) 澄清石灰水变浑浊 CuO 黑色固体变为红色

(3) 支持 二氧化碳和水均不能还原氧化铜, 只要根据氧化铜由黑色变为红色, 就可判断三种氧化物中一定含有一氧化碳

(4) 缺少尾气处理装置 将尾气通到酒精灯的火焰上

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

(1) 否

(3) 21

(4) 35 49

(5) 82 (81 ~ 84 之间均给分)

(6) ①、④、⑤

三、计算题

16. (1) 35%

(2) 20%

新东方 6 人小班特色

同水平入班 定制化教学 高频度互动 个性化关注

要进步, 更高效 5 新东方, 一对六!