

2010 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 Na—23 S—32

一、本大题包括 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。

1. 宣纸是中国文房四宝之一，其制作工艺被列入我国首批非物质文化遗产名录。下列关于宣纸的传统制作工序中主要发生化学变化的是 ()



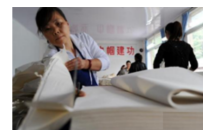
A. 挑选原料



B. 加碱蒸煮



C. 竹帘捞纸



D. 剪裁纸张

2. 科学家发现，在液晶电视等制造过程中使用的三氟化氮 (NF_3) 的温室效应是二氧化碳的 1.7 万倍。 NF_3 中氟元素为 -1 价，则氮元素的化合价是 ()

A. -3

B. 0

C. +1

D. +3

3. 某方便食品的主要配料如下，其中糖类物质含量最丰富的是 ()

A. 小麦粉

B. 植物油

C. 牛肉

D. 食盐

4. 大蒜具有一定的抗病功能和食疗价值，大蒜新素 ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{S}_3$) 是其有效成分之一。下列关于大蒜新素的说法正确的是 ()

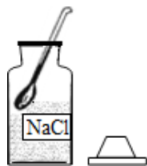
A. C、H、S 元素质量比为 6 : 10 : 3

B. 属于无机化合物

C. 一个分子中含有三个硫原子

D. 相对分子质量为 178 g

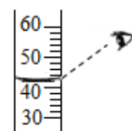
5. 下列实验操作错误的是 ()



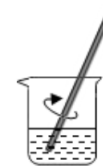
A. 取用药品



B. 称取药品



C. 量取液体



D. 搅拌溶解

6. 在一定环境中，常温常压下的水可以瞬间结成冰，俗称“热冰”。下列说法正确的是 ()

A. “热冰”是纯净物

B. “热冰”在任何条件下都不会熔化

C. “热冰”与水的化学性质不同

D. 结成“热冰”后，分子停止运动

7. “低碳生活”是指减少能源消耗、节约资源，从而减少二氧化碳排放的生活方式。下列不符合“低碳生活”的做法是 ()



A. 用篮子代替塑料袋



B. 经常开车上班



C. 使用节能灯泡



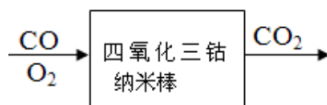
D. 节约每一滴水

8. 右图为元素周期表的一部分, 下列说法错误的是 ()

6 C 碳 12.01	7 N 氮 14.01	8 O 氧 16.00
----------------------	----------------------	----------------------

- A. 碳元素只能形成一种单质
B. 氮原子的核外电子数为 7
C. 氧的相对原子质量为 16.00
D. C、N、O 的原子序数依次增加

9. 我国科学家在 CO 低温氧化的研究上取得了突破性进展, 利用四氧化三钴纳米棒作催化剂, 可将汽车尾气中的 CO 在低温下氧化为 CO₂, 示意图如下, 下列关于该反应的说法错误的是 ()



- A. 可有效降低汽车尾气对大气的污染
B. 属于化合反应
C. 反应前后四氧化三钴纳米棒的化学性质发生变化
D. 反应前后氧原子数不发生变化

10. KCl 是一种常用的钾肥, 其溶解度如下表。下列说法正确的是 ()

温度 / °C	0	20	40	60
溶解度 / g	27.6	34.0	40.0	45.5

- A. KCl 饱和溶液中不能再溶解其他物质
B. 20°C 时, 100 g KCl 饱和溶液中含 KCl 34.0 g
C. 40°C 时, KCl 饱和溶液的质量分数为 40.0%
D. 60°C 的 KCl 饱和溶液降温至 20°C, 有晶体析出

二、本大题包括 5 小题, 共 34 分。

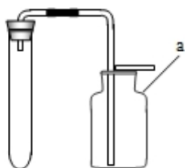
11. (6 分) 小芳对 2010 年上海世博会安徽馆的部分展品及其材料调查如下。

实物图片				
名称	煤矸石雕	青铜器	铁画	丝画
材料成分	硅酸盐	铜、锡	铁	纤维

- (1) 上述展品使用的金属材料是_____ (写一种即可), 使用的有机材料是_____ ;
 (2) 煤矸石雕的组成元素之一——硅属于_____ (填“金属”或“非金属”)元素;
 (3) 下列关于铁、锡、铜性质的说法错误的是_____ (填字母序号);
 a. 均可以导电 b. 均可以和氧气反应 c. 均可以和稀盐酸反应

(4) 写出直接表示铁比铜活泼的化学方程式：_____。

12. (7分) 如图是实验室制取气体的常见装置，请回答下列问题。



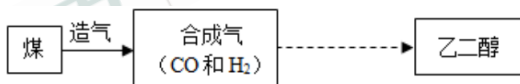
(1) 仪器 a 的名称是_____；

(2) 若用高锰酸钾制氧气_____ (填“能”或“不能”) 选用该装置；

(3) 现有药品：①稀硫酸②稀盐酸③大理石。若用该装置制取 CO_2 ，选用的药品是_____ (填序号)，反应的化学方程式是_____；

(4) 写出鉴别氧气和二氧化碳的一种方法：_____。

13. (7分) 我省具有较丰富的煤炭资源，煤制取乙二醇的产业化发展已被列入我国 2009—2011 年石化产业调整和振兴规划。煤制取乙二醇的流程示意图为：



(1) 煤属于_____ (填“可再生”或“不可再生”) 能源；

(2) 合成气具有还原性，写出 CO 还原氧化铜的化学方程式：_____；

(3) 乙二醇是一种重要的化工原料，与乙醇同属于醇类，推测乙二醇的一个化学性质：_____；

(4) 合成气 (CO 和 H_2) 在不同催化剂的作用下，可以合成不同的物质。仅用合成气为原料不可能得到的物质是_____ (填字母序号)；

a. 草酸 (HOCCOOH) b. 甲醇 (CH_3OH) c. 尿素 [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$]

(5) 从煤直接作燃料到用煤制取乙二醇，你得到的启示是_____。

14. (7分) 酒精灯是实验室中常用的加热仪器，某小组同学对酒精灯火焰温度进行如下探究。

(I) 定性研究：甲同学取一根火柴梗，拿住一端迅速平放入酒精灯火焰中，1~2 s 后取出，观察到位于外焰的部分明显碳化。

(1) 写出碳完全燃烧的化学方程式：_____；

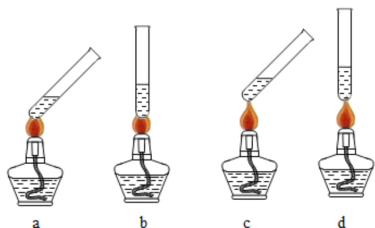
(2) 由上述现象得出结论：外焰温度最高，你认为原因是_____；

(II) 定量研究：乙和丙同学在老师指导下，分别利用高温传感器测得酒精灯各层火焰平均温度如表。

火焰层	平均温度/ $^{\circ}\text{C}$	
	乙	丙
焰心	432	598
内焰	666	783
外焰	520	667

(3) 由表得出结论：_____ (填“焰心”、“内焰”或“外焰”)温度最高；

(4) 结合定量研究结论，下列图示中加热方法(试管夹未画出)最合理的是_____ (填字母序号)；

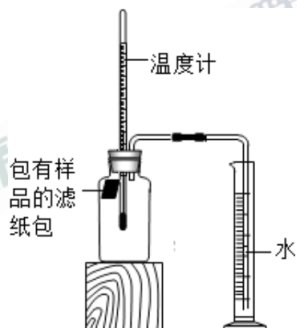


(Ⅲ) 交流反思：不仅酒精灯的各层火焰温度不同，而且相同火焰层温度也有差异。

(5) 造成乙、丙两同学所测相同火焰层温度差异的原因可能是(写出两点即可)

① _____ ② _____

15. (7分) 小明对铁的锈蚀进行如下探究。室温时，将包有样品的滤纸包用大头针固定在橡胶塞上，迅速塞紧，装置如图。



观察到量筒内水沿导管慢慢进入广口瓶(净容积为 146 mL)。当温度恢复至室温，且量筒内水面高度不变时读数(此时瓶内氧气含量近似为零)。记录起始和最终量筒的读数以及所需时间如下表。

序号	样品	量筒起始读数 / mL	量筒最终读数 / mL	所需时间 / min
1	1 g 铁粉、0.2 g 碳和 10 滴水	100	70	约 120
2	1 g 铁粉、0.2 g 碳、10 滴水和少量 NaCl	100	70	约 70
3				

(1) 实验①和②说明 NaCl 可以_____ (填“加快”或“减慢”)铁锈蚀的速率。

(2) 实验开始后，广口瓶内温度有所上升，说明铁的锈蚀过程是_____ (填“放热”或“吸热”)过程。

(3) 实验结束后取出滤纸包，观察到有红棕色物质生成，该物质的化学式是_____；

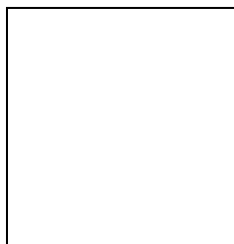
(4) 实验①和③是探究碳对铁锈蚀速率的影响，请在表格空白处填写实验③的样品组成；

(5) 该装置还可用于测量空气中氧气的含量，根据上述数据计算氧气的体积含量是_____ % (保留 3 位有效数字)。

注意：若答对第(6)小题将奖励 4 分。但化学试卷总分不超过 60 分。

(6) 现仅提供：量筒、大烧杯、玻璃棒、水、滤纸包(内含 1 g 铁粉、0.2 g 碳、10 滴水 and 少量 NaCl)，

请你帮助小明再设计一个测量空气中氧气体积含量的实验方案，在方框中画出实验装置示意图即可（注明滤纸包的位置）。



三、本大题共 6 分。

16. (6 分) 向 50.0g 8.0% 的氢氧化钠溶液中加入一定量的稀硫酸恰好完全反应，此时溶液 pH=7。

(1) 求反应前氢氧化钠溶液中溶质的质量

(2) 求反应后生成硫酸钠的质量。

答案区

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

11. (1) 铁(铜或锡) 纤维 (2) 非金属 (3) c (4) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$

12. (1) 集气瓶

(2) 不能

(3) ②③; $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

(4) 将带火星的木条插入待测气体中,能使带火星的木条复燃的是氧气,反之是二氧化碳

13. (1) 不可再生

(2) $\text{CO} + \text{CuO} \triangleq \text{Cu} + \text{CO}_2$

(3) 具有可燃性

(4) ac

(5) 化学对资源的开发利用具有重要作用

14. (1) $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

(2) 外焰与空气(或氧气)接触更充分

(3) 内焰

(4) a

(5) 酒精浓度 ; 漏出酒精灯的灯芯长度

15. (1) 加快

(2) 放热

(3) Fe_2O_3 或 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

(4) 1g 铁粉、10 滴水

(5) 20.5



(6)

16. (1) 4.0g

(2) 7.1g

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 6 新东方,一对六!