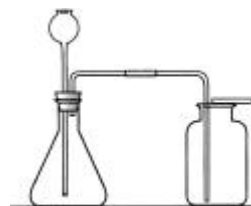


2011年山东省临沂市中考化学试题

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

一、选择题（每题只有一个选项符合题意。每题2分，共18分）

1. 在下列变化中，有一个变化与其他变化的本质不同，该变化是（ ）
A. 石蜡融化 B. 纸张燃烧 C. 酒精挥发 D. 冰雪融化
2. 在下列物质中，属于纯净物的是（ ）
A. 海水 B. 苛性钠 C. 稀盐酸 D. 空气
3. 将下列物质分别放入水中，能形成溶液的是（ ）
A. 花生油 B. 泥土 C. 汽油 D. 蔗糖
4. 2011年，我国进一步加大了对酒后驾车的查处力度，取得明显效果。交警使用的一种酒精检测仪中装有重铬酸钾（ $K_2Cr_2O_7$ ），重铬酸钾（ $K_2Cr_2O_7$ ）能够和乙醇发生化学反应，通过反应现象判断驾驶员是否饮酒。该物质（ $K_2Cr_2O_7$ ）中，铬元素的化合价为（ ）
A. +4 B. +5 C. +6 D. +7
5. 下列有关说法中，正确的是（ ）
A. 原子不显电性，是因为原子中不存在带点的粒子
B. 水通电产生氢气和氧气，说明水中含有氢分子和氧分子
C. 在化学反应中，反应前后的原子的种类没有改变，数目没有增减
D. 不同元素最本质的区别是在相对原子质量不同
6. 下列宣传用语中，你认为不科学的是（ ）
A. 用甲醛水溶液浸泡的水产品，新鲜、口感好，可以放心食用
B. 使用含氟牙膏可预防龋齿
C. 蔬菜、水果能提供和补充多种维生素
D. 缺铁会引起贫血
7. 下列分析判断正确的是（ ）
A. 酸能够使紫色石蕊溶液变红，二氧化碳能使紫色石蕊溶液变红色，所以二氧化碳是酸
B. 铁、铜都是金属单质，都能够置换出盐酸、稀硫酸中的氢
C. 氧化物中含有氧元素，但是含有氧元素的化合物不一定是氧化物
D. 点燃的木条伸入某无色气体中会熄灭，证明该无色气体一定是二氧化碳
8. 使用右图装置可以进行下列实验中的（ ）
A. 锌与稀硫酸制取、收集氢气
B. $KClO_3$ 与 MnO_2 制取、收集氧气
C. $KMnO_4$ 制取、收集氧气
D. 过氧化氢溶液与 MnO_2 制取、收集氧气
9. 下列各组物质中，在通常情况下不能发生化学反应的是（ ）
A. 铁与硫酸铜溶液 B. 氢氧化镁与稀盐酸
C. 碳酸钠与稀硫酸 D. 氮气和氧气



二、填空与简答题（每空1分，共20分）

10. 用化学符号或者化学式填写：

- (1) 个氢原子_____； (2) 五氧化二氮分子_____；
(3) 食盐水中的溶质_____； (4) 地壳中含量最高的金属元素_____。

11. 右图是氧化汞分子分解示意图。从示意图中，你能够得出的规律或者结论有：（答出两条即可）



(1)_____。

(2)_____。

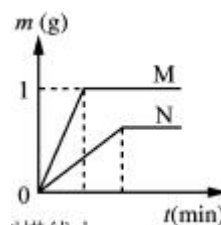
12. 请你从提供的试剂中选择一种试剂，除去氧气中混有的二氧化碳杂质。

提供的试剂有：①氢氧化钠溶液；②稀盐酸；③水。

你选择的试剂是_____（填序号），发生反应的化学方程式是_____；

在此处在过程中，氧气中又混入了其他杂质，该杂质是_____。

13. 相同质量的 M、N 两种活泼金属，分别与足量的稀盐酸在室温下发生反应（M、N 在生成物中的化合价均为+2 价），生成 H_2 的质量 m 和反应时间 t 的关系如右下图所示。



(1)金属活动顺序是 M 比 N_____（填“强”或“弱”）；相对原的相对原子质量是 M 比 N 的_____（填“大”或“小”）。

(2)M 与稀盐酸反应结束后，消耗稀盐酸中溶质的质量为_____g。

14. 请你选择有利于“双城同建，工件大美临沂”的做法，请讲序号填在横线上。

①工业废气、废水直接排放；②分类回收垃圾；③增大绿地面积；④合理使用农药、化肥；⑤使用节水水龙头；⑥开发利用太阳能、风能和氢能；⑦鼓励农民将秋后农作物秸秆焚烧。你选择的是_____。

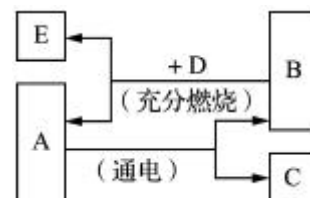
15. 纳米材料和纳米技术的应用涉及现代工业的各个领域。用纳米级的某种氧化物做催化剂，可以使汽车尾气中的 CO 和 NO 迅速反应转化为两种气体，其中一种是空气中含量最多的气体。请你写出该反应的化学方程式_____。

16. 食品保鲜的措施有添加防腐剂、充填气体、放置干燥剂和脱氧剂等。根据物质的性质选用合适的物质用于食品保鲜，对于保证食品安全和人体健康具有重要的意义。

(1)氮气是常用的充填气体。你认为选用氮气的主要原因是_____。

(2)生石灰是常用的干燥剂。请你用化学方程式表示选用生石灰的原因_____。

17. 已知：A 是相对分子质量最小的氧化物，D 是最简单的有机物，也是天然气中最主要的成分。请分析 A、B、C、D、E 五种物质之间的变化关系，回答有关问题。



(1)请写出 D、E 的化学式：D_____。E_____。

(2)请写出 $AB+C$ 的化学方程式：_____；该反应的基本类型是_____。

三、实验探究题（每空 1 分，共 6 分）

18. 几位同学在实验室做木炭还原氧化铜的实验，实验完毕后，他们发现试管内仍有黑色固体物质存在。该试管中的黑色固体物质是什么？

【提出猜想】

小玉同学：木炭。

小兰同学：氧化铜。

小华同学：木炭和氧化铜。

【查阅资料】

木炭、铜都不与稀硫酸反应； Na_2O 、 MgO 、 CuO 、 Fe_2O_3 等金属氧化物能与稀硫酸反应生成盐和水。

【实验设计】

方案一：向盛有黑色固体的试管中加入足量的稀硫酸，充分振荡，静置后观察现象。

方案二：取少量该黑色固体在空气中灼烧，观察现象。

他们对“方案一”进行了分析讨论，达成了共识：若试管内溶液无色、还有黑色固体存在，证明_____同学的猜想正确。若试管中溶液呈蓝色、无黑色固体，证明_____同学

的猜想正确。若出现的现象是_____，证明小华同学的猜想是正确的，发生反应的化学方程式为_____。

他们按照“方案二”进行了实验操作，记录如下：

实验现象	实验结论
黑色固体红热并逐渐减少，最后消失	该黑色固体是_____。 反应的化学方程式是_____

四、计算题（共6分）

19. 一瓶氢氧化钠固体，因不慎敞口放置了一段时间，已经部分变质。化学课外兴趣小组的同学决定测定该瓶试剂变质的程度，他们在知识回顾的基础上，依次进行了如下的实验操作：

知识回顾：氢氧化钠必须密封保存；氢氧化钠与二氧化碳反应生成 Na_2CO_3 和 H_2O ； CaCO_3 不溶于水。

第一步：取该瓶中的试剂 20g 加水配制成溶液；

第二步：向上述溶液中加入足量的澄清石灰水；

第三步：过滤、干燥、称量，生成沉淀为 5g。

(1)若该瓶试剂中的 Na_2CO_3 的质量分数为 A，则氢氧化钠的质量分数_____（填大于、等于或小于），原因是_____。

(2)计算该 20g 试剂中含有杂质 Na_2CO_3 的质量分数（结果精确到 0.1%）。

参考答案

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

10. 2H ； N_2O_5 ； NaCl ； Al

11. (1)原子是化学变化中的最小粒子。(2)在化学反应前后，原子数目没有增减。

12. ① $2\text{NaOH}+\text{CO}_2=\text{Na}_2\text{CO}_3+\text{H}_2\text{O}$ 水

13. (1)强；小。(2)36.5

14. ②③④⑤⑥

15. $2\text{CO}+2\text{NO} \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CO}_2+\text{N}_2$

16. (1)化学性质不活泼；(2) $\text{CaO}+\text{H}_2\text{O}=\text{Ca}(\text{OH})_2$

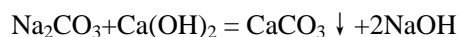
17. (1) CH_4 ； CO_2

(2) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow+\text{O}_2\uparrow$ ；分解反应

18. 小玉；小兰；溶液呈蓝色、有黑色固体； $\text{CuO}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{CuSO}_4+\text{H}_2\text{O}$ 木炭； $\text{C}+\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$

19. (1)小于；试剂中含有水。

(2)解：设该 20g 试剂中含碳酸钠的质量为 x，



$$\begin{array}{ccc} 106 & & 100 \\ x & & 5\text{g} \end{array}$$

$$\frac{106}{x}=\frac{100}{5\text{g}}$$

$$x=5.3\text{g}$$

该 20g 试剂中含碳酸钠的质量分数为：

$$\frac{5.3\text{g}}{20\text{g}}\times 100\%=26.5\%$$

答：略