丰台区2010年高二会考调研化学试卷

2009.12

考生须知	1. 本试卷分为两部分。第Ⅰ卷为选择题，25个小题（共50分）；第Ⅱ卷为非选择题，分为必答题和选答题（共50分）。 2. 第Ⅰ卷必须用2B铅笔填涂在答题卡上；第Ⅱ卷必须用黑色字迹的签字笔在试卷上作答。 3. 考试结束后，考生应将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

可能用到的相对原子质量：

H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Mg—24 Al—27 S—32 Cl—35.5 Fe—56

第Ⅰ卷（选择题 共50分）

每小题只有一个选项符合题意。（每小题2分，共50分）

1. 下列关于物质的分类中，不正确的是（括号内为类别）

A. 溴水（混合物） B. H_2O（氧化物）

C. CH_3COOH（混合物） D. H_2SO_4（含氧酸）

2. 下列关于氯气的性质描述正确的是

A. 无毒 B. 红棕色 C. 强还原性 D. 有刺激性气味

3. 我国近年来合成多种元素的新的同位素，其中一种是 $^{185}_{72}Hf$(铪)，它的中子数是

A. 72 B. 113 C. 185 D. 257

4. 下列物质中，同时含有共价键和离子键的是

A. HCl B. NaCl C. NaOH D. CO_2

5. 下列物质中，属于电解质的是

A. Cu B. CO_2 C. H_2SO_4 D. C_2H_5OH

6. 鉴别稀硫酸和浓硫酸既简单，又可靠的方法是

A. 加酚酞试液 B. 与铜片作用

C. 加 $BaCl_2$ 溶液和硝酸 D. 用玻璃棒各蘸一滴点在纸上

7. 下列元素中，属于VIIA族的是

A．氢　　B．碳　　C．钠　　D．氯

8．合金具有许多优良的性能。下列物质属于合金的是

A．黄铜　　B．硫酸铜　　C．镁　　D．氧化铝

9．胶体与其它分散系的本质区别是

A．稳定　　B．分散质颗粒直径的大小

C．丁达尔效应　　D．透明

10．实验室欲制取干燥氯气，需选择下列哪种干燥剂

A．浓硫酸　　B．硅胶　　C．氯化钙　　D．碱石灰

11．下列物质中不属于危险品，允许旅客带上客车的是

A．浓硝酸　　B．洗洁精　　C．鞭炮　　D．汽油

12．在以下 4 个反应中，铁元素的化合价变化与另外 3 个反应不同的是

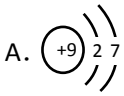
A．$Fe+S\xlongequal{\Delta}FeS$

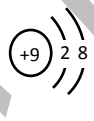
B．$3Fe+4H_2O\text{（水蒸气）}\xlongequal{\Delta}Fe_3O_4+4H_2\uparrow$

C．$Fe+2HCl=FeCl_2+H_2\uparrow$

D．$Fe+CuSO_4=FeSO_4+Cu$

13．下列粒子的结构示意图中，表示氟离子的是

A．

B．

C．

D．

14．下列物质在通常条件下能与氢氧化钠溶液反应的是

A．甲烷　　B．乙醇　　C．乙酸　　D．苯

15．关于氨水的叙述中，错误的是

A．氨水中含多种分子和离子　　B．氨水可使酚酞指示剂变红

C．氨水呈酸性　　D．浓氨水易挥发

16．下列有关物质用途的说法中，正确的是

①油脂可用于制肥皂；②纤维素可用于造纸；③硅可直接用作半导体材料；④氨气可用于制造纯碱

A．只有①②　　B．只有③④　　C．只有①②③　　D．①②③④都正确

17．为了检验溶液中 Fe^{2+} 是否被氧化，可向溶液中加入

智康1对1

A．NaCl 溶液　　B．铁片　　C．KSCN 溶液　　D．石蕊溶液

18．下列物质中不能用作漂白剂的是

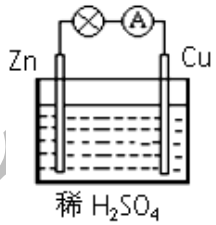
A．SO_2　　B．$Ca(ClO)_2$　　C．NaClO　　D．H_2SO_4

19．影响化学反应速率的因素很多，下列措施能使化学反应速率减小的是

A．降低温度　　B．增大压强

C．升高温度　　D．增大反应物浓度

20．在右图所示的原电池中，正极发生的反应是



A．$Cu^{2+} + 2e^- = Cu$　　B．$2H^+ + 2e^- = H_2\uparrow$

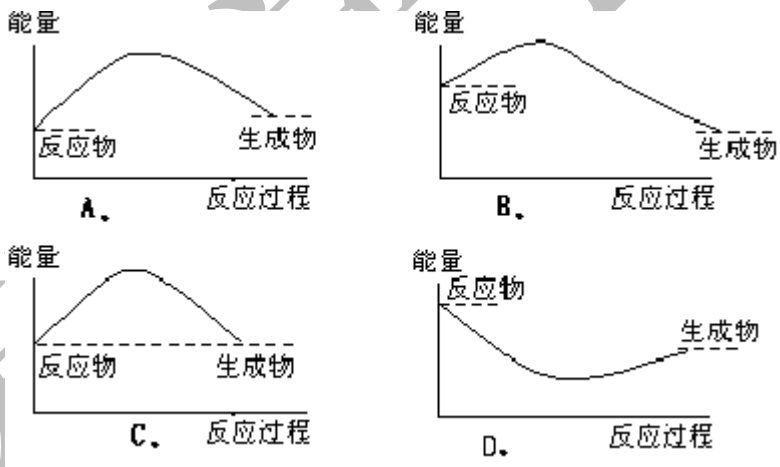
C．$Cu - 2e^- = Cu^{2+}$　　D．$Zn - 2e^- = Zn^{2+}$

21．现有两组混合物：①汽油和水；②氯化钠和单质碘的水溶液，正确的分离方法依次是

A．分液、蒸馏　　B．萃取、蒸馏

C．分液、萃取　　D．萃取、分液

22．下列各图中，表示正反应是吸热反应的图是



23．　X、Y、Z 是同周期的三种元素，已知其元素的非金属性：X＞Y＞Z。则下列说法正确的是

A．原子半径：X＞Y＞Z

B．原子序数：Z＞Y＞X

C．气态氢化物稳定性：X＜Y＜Z

D．最高价氧化物对应的水化物的酸性由强到弱的顺序是：X＞Y＞Z

24．下列化学方程式中不能用离子方程式 $H^+ + OH^- == H_2O$ 表示的是

A．$2NaOH + H_2SO_4 == Na_2SO_4 + 2H_2O$

B．$Ba(OH)_2 + 2HCl == BaCl_2 + 2H_2O$

C．$KOH + HCl == KCl + H_2O$

D．$Cu(OH)_2 + 2HNO_3 == Cu(NO_3)_2 + 2H_2O$

25．设 N_A 为阿伏加德罗常数。下列说法中，正确的是

A．1 mol Na_2SO_4 溶于水，所得溶液中 Na^+ 的数目为 N_A

B．17 g NH_3 中含有质子的数目为 $10\ N_A$

C．标准状况下，22.4 L H_2O 含有氢原子的数目为 $2\ N_A$

D．11.2 L H_2 含有氢原子的数目为 N_A

第Ⅱ卷（非选择题 共 50 分）

一、必答题（共30分）

1.（3分）工业上利用下列反应进行海水中溴元素的富集：$Br_2 + SO_2 + 2H_2O = H_2SO_4 + 2HBr$ 。在该反应中，作为氧化剂的物质是_____（填化学式），作为还原剂的物质是_____（填化学式）；若反应中消耗了 2 mol SO_2，则生成_____mol HBr。

2.（3 分）下列五种有机物中：

A．CH_4　　B．$CH_2=CH_2$　　C．CH_3CH_2OH　　D．CH_3COOH　　E．淀粉

（1）水溶液显酸性的是 _____（填编号，下同）。

（2）可用于合成聚乙烯塑料的是_____。

（3）通常用于检验碘单质的是 _____。

3.（4分）现有下列四组物质：① CO_2 和 NH_3　②$Mg(OH)_2$ 和 $Al(OH)_3$　③Na_2SO_4 和 Na_2CO_3 粉末　④ NaCl 溶液和 $NaNO_3$ 溶液。其中，能用湿润的红色石蕊试纸鉴别的是_____（填编号，下同）；能用 NaOH 溶液鉴别的是_____；能用稀盐酸鉴别的是_____；能用硝酸银溶液鉴别的是_____。

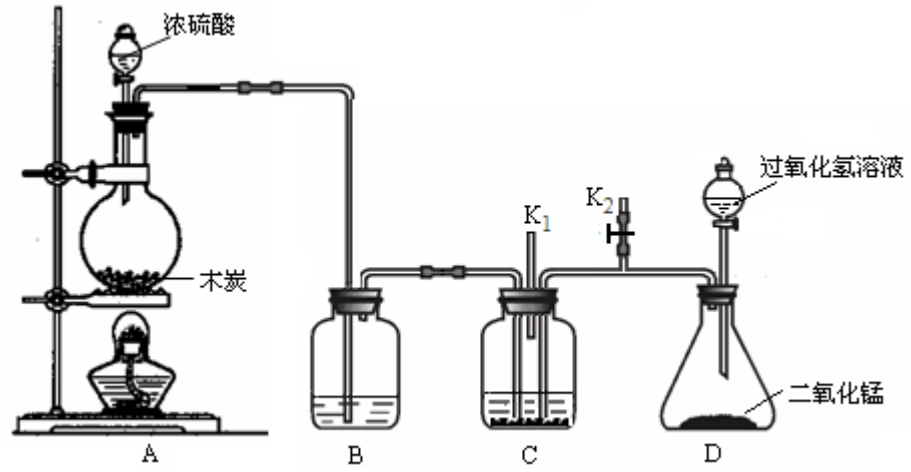
4.（4 分）钠、铝、铁三种金属及其化合物在生产生活中有着重要的应用。请回答：

（1）钠的金属性比铝的_____（填“强”或“弱”）；常温下，可用_____（填化学式）制容器盛装浓硫酸或浓硝酸。

（2）将一小块金属钠在空气中加热，发生反应的化学方程式为_____。

（3）在 $AlCl_3$ 溶液中逐滴加入 NaOH 溶液至过量，观察到的现象是_____。

5.（8 分）某小组同学用下图所示装置探究浓硫酸和木炭在加热条件下的反应以及生成气体的性质。B 试剂瓶中盛放有品红溶液，C 瓶中盛放有氯化钡溶液并放置含某种催化剂的磁珠。



（1）反应前有同学提出：可能会产生有害气体排放到空气中，你准备如何改进装置避免这种情况的发生_____。

（2）实验时首先打开 A 处分液漏斗滴入浓硫酸，然后点燃酒精灯，此时观察到装置 B 中_____，装置 C 中有气泡产生，溶液澄清。

（3）一段时间后，打开弹簧夹 K_2 及 D 中分液漏斗，待足量的过氧化氢溶液流入锥形瓶后，立即关闭分液漏斗，并用弹簧夹 K_2 夹紧橡皮管，此时观察到装置 C 中溶液逐渐变浑浊，C 中反应的化学方程式为_____。

（4）若将木炭与浓硫酸共热后得到的气体通入下列溶液中，能得到无色澄清溶液的是_____（填序号）。

A．足量 $Ba(OH)_2$ 溶液　　B．滴加酚酞的氨水　　C．溴水

6.（8 分）短周期元素 A、B、C、D、E 原子序数依次增大(稀有气体除外)，含 C 元素的物质焰色反应为黄色，A、C 位于同一主族，B 的最外层电子数是次外层的 3 倍，D 的最外层电子数是 B 最外层电子数的一半，B、C 的最外层电子数之和与 E 的最外层电子数相等。请回答下列问题：

（1）E 在元素周期表中的位置是_____。

（2）D 单质与 A、B、C 三种元素组成的化合物的水溶液反应，其反应的离子方程式为_____。

（3）0.25 mol A 单质与足量的 E 单质反应，生成气体的体积（标准状况）为_____。

（4）实验室欲检验 CE 盐溶液中所含的阴离子，操作方法和现象为：取少量的 CE 溶液于试管中，向其中滴加_____，则证明溶液中有该阴离子。

二、选答题（共 20 分，请在以下两个模块试题中任选一个作答，若选答了两个模块的试题，以第一个模块成绩评分）

《化学与生活》模块试题

1.（4 分）食物是维持人类生命和健康的支柱。下表是某食品包装袋上的说明的主要部分：

品名	蔬菜苏打饼
配料	①面粉、②鲜鸡蛋、③精炼食用植物油、④白砂糖、⑤奶油、⑥食盐、⑦脱水青菜、⑧橙汁
保质期	十二个月
生产日期	见包装封口处

上表所列配料中，富含维生素的是_____（填序号，下同），属于调味剂的是_____，富含糖类的是_____，富含油脂的是_____。

2.（8 分）微量元素对于促进健康生长和发育有着极其重要的作用，试回答下列问题：

（1）为预防缺碘引起的各种疾病，我国采用在食盐中加入碘酸钾（KIO_3）的方法，其中碘元素的化合价为_____。由于过量摄入碘元素同样对人体有害，因此食盐中加入碘酸钾的量要根据各地区人口缺碘的程度进行定期调整，已知在酸性溶液中 IO_3^- 可和 I^- 发生反应：$IO_3^-+5I^-+6H^+=3I_2+3H_2O$，利用上述反应，检验食盐中是否有碘酸钾必须使用的物质是_____和_____（填序号，供选用的有：①稀硝酸，②蓝色石蕊试纸，③碘化钾淀粉试纸，④淀粉，⑤食糖，⑥食用白醋溶液）。根据这种碘盐的食用方法：“烹饪时，待食品熟后出锅时加入碘盐”可推测碘酸钾的化学性质：_____。

（2）铁元素对人的免疫能力至关重要，人体中的铁是以 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 的形式存在，由于正二价铁离子易被人体吸收，因此给贫血者补铁时，一般给予含 Fe^{2+} 的亚铁盐，如硫酸亚铁。市场出售的某种麦片中含有微量的颗粒细小的还原铁粉，这些铁粉在人体胃酸的作用下转化成亚铁盐，此反应的离子方程式为_____。饮食中注意摄入维生素 C，可使食物中的 Fe^{3+} 转变成 Fe^{2+}，有利于人体吸收，维生素 C 在这一反应中作_____剂。

3.（3 分）未经医嘱滥用药物会导致不良后果，有四种常见药物①阿司匹林 ②青霉素 ③胃舒平 ④麻黄碱。从用药安全角度考虑，使用前要进行皮肤敏感性测试的药物是_____（填序号，下同）。由于具有兴奋作用，国际奥委会严禁运动员服用的药物是_____。如过量服用_____会出现水杨酸中毒，应立即停

药，并静脉注射 $NaHCO_3$ 溶液。

4.（5 分）近年来，在经济高速发展的同时国人对各种环境问题的关注程度越来越高，如①酸雨、②臭氧空洞、③温室效应、④赤潮、⑤重金属污染、⑥白色污染、⑦居室放射性污染等等，其中排放硫的氧化物会导致_____(填序号，下同)；排放氟氯代烷等气体会导致_____；排放含 P 的化合物会导致_____；排放含 Hg、Cr 的化合物会导致_____；家居装修用到某些含有氡元素的大理石地砖会造成_____。

《有机化学基础》模块试题

1．（4 分）在下列有机物中：①CH_4；②CH≡CH；③C_2H_6；④$CH_3C\equiv CCH_3$；⑤$CH_2=CHCH_2CH_3$；⑥$CH_3CH=CHCH_3$，属于烷烃的是（填序号，下同）_____，与⑤互为同分异构体的是_____，与②互为同系物的是_____。用系统命名法给④命名，其名称为_____。

2.（8 分）有下列烃的衍生物中：①溴乙烷 ②苯酚 ③乙醛 ④乙酸 ⑤乙酸乙酯，

（1）能与新制氢氧化铜反应生成砖红色沉淀的是_____；（填序号，下同）

（2）能与碳酸氢钠溶液反应放出二氧化碳的是_____；

（3）在一定条件下能发生消去反应的是_____；

（4）常温下能与浓溴水发生反应生成白色沉淀的是_____；

（5）在一定条件能发生水解反应的是_____；

（6）写出由④生成⑤反应的化学方程式_____；

反应类型是_____。

3.（8 分）某含氧有机物的相对分子质量为 60，其中 C 的质量分数为 60%，根据下列条件回答：

（1）该有机物的分子式为_____；

（2）写出任意两个符合该分子式的同分异构体的结构简式_____，_____；

（3）由核磁共振氢谱可知，该有机物分子有三个峰，峰面积之比为 6:1:1，则该有机物结构简式应为_____。