2011—2012 学年度上学期期中阶段测试

高一国际部　化学试卷

考试时间：90 分钟　满分：100 分

可能用到的相对原子质量：H-1　C-12　N-14　O-16　S-32　K-39　Ba-137

一、选择题(本题包括 20 个小题。每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分。共 60 分)

1．下列各组混合物中，能用分液漏斗进行分离的是

A．酒精和水　　B．碘和四氯化碳

C．汽油和四氯化碳　　D．水和植物油

2．以人为本，安全至上。以下是一些常用的危险品标志，装运乙醇的包装箱应贴的标志是

（腐蚀品）
A

（爆炸品）
B

（有毒气体）
C

（易燃液体）
D

3．下列物质中，不属于电解质的是

A．KOH　　B．HNO_3　　C．玻璃　　D．$CuCl_2$

4．化学概念是对化学现象与事实的总结和概括。下列说法中正确的是

A．分散系只包括溶液和胶体

B．丁达尔效应是一束光通过胶体时能看到光亮的“通路”的现象

C．燃烧是剧烈的发热发光现象，必须有氧气参加

D．气体摩尔体积是指一定物质的量的气体所占的体积

5．物质的量就像一座桥梁，将物质的宏观世界和微观世界联系起来。87g K_2SO_4 中所含的钾离子数为

A．3.01×10^{23}　　B．6.02×10^{23}　　C．0.5　　D．1

6．当一氧化碳与氧气的质量比为 7：4 时极易爆炸，此时一氧化碳与氧气的体积比为

A．1∶4　　B．1∶2　　C．1∶1　　D．2∶1

7．生活中食物腐败都是氧化还原反应，下列反应类型中一定是氧化还原反应的是

A．化合反应　　B．分解反应　　C．复分解反应　　D．置换反应

8．下列离子方程式中书写正确的是

A．氧化亚铁与稀盐酸反应：$FeO+2H^+=Fe^{3+}+H_2O$

B．碳酸钙和盐酸反应：$CO_3^{2-}+2H^+=H_2O+CO_2\uparrow$

C．硫酸溶液和氢氧化钡溶液：$Ba^{2+}+SO_4^{2-}=BaSO_4\downarrow$

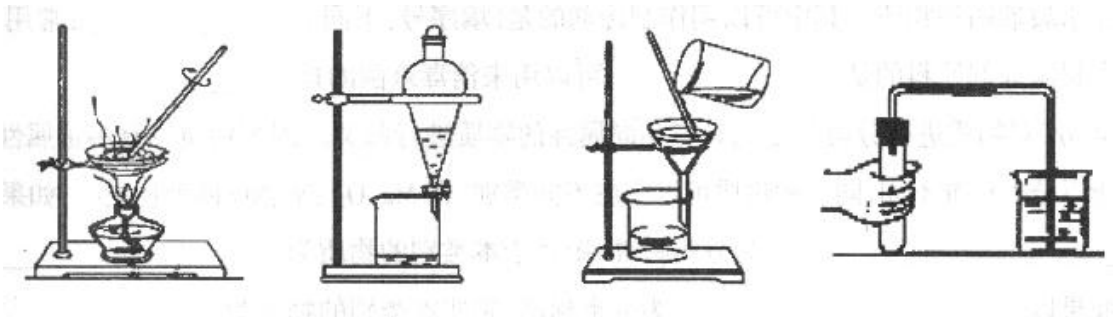
D．碳酸氢钠溶液与氢氧化钠溶液反应：$HCO_3^-+OH^-=H_2O+CO_3^{2-}$

9．现有三组溶液：①汽油和氯化钠溶液　②苯（沸点：80.1℃）和甲苯（沸点：110.6℃）的混合物（苯和甲苯是一对互溶液体）③氯化钠和单质碘的水溶液，分离以上各混合液体的正确方法依次是

A．分液、萃取、蒸馏　　B．蒸馏、分液、萃取

C．分液、蒸馏、萃取　　D．蒸馏、萃取、分液

10．实验是研究化学的基础，下图所示的实验操作和方法不是用来分离和提纯物质的是



A　　B　　C　　D

11．铁和水蒸气在加热条件下发生反应 $3Fe+4H_2O(g) \xlongequal{\Delta} Fe_3O_4+4H_2$，在此反应中水是

A．氧化剂　　B.还原剂

C．既是氧化剂又是还原剂　　D．既不是氧化剂又不是还原剂

12．两种无色溶液混合后仍然为无色透明溶液，混合后的溶液中可能存在的离子组合为

A．K^+、Cu^{2+}、Cl^-、Br^-　　B．Na^+、NH_4^+、NO_3^-、Fe^{3+}

C．Mg^{2+}、SO_4^{2-}、K^+、Cl^-　　D．Ba^{2+}、Na^+、OH^-、SO_4^{2-}

13．过滤后的食盐水仍含有可溶性的 $CaCl_2$、$MgCl_2$、Na_2SO_4 等杂质，通过如下几个实验步骤，可制得纯净的食盐水：① 加入稍过量的 Na_2CO_3 溶液；② 加入稍过量的 NaOH 溶液；③ 加入稍过量的 $BaCl_2$ 溶液；④滴入稀盐酸至无气泡产生；⑤ 过滤正确的操作顺序是

A．③②①⑤④　　B．①②③⑤④　　C．②③①④⑤　　D．③⑤②①④

14．下列表格中各项分类都正确的一组是

类别 / 选项	纯净物	混合物	电解质	非电解质
A	$Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$	石灰石	KNO_3	蔗糖
B	盐酸	液　氯	NaCl	蔗糖
C	纯净空气	铝 合 金	CO_2	氯气
D	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	盐　酸	铁	酒精

15．通过分别加入 $AgNO_3$、$Ba(NO_3)_2$、$Mg(NO_3)_2$ 三种试剂，使某溶液中的 Cl^-、OH^-、CO_3^{2-} 先后沉淀出来，逐一过滤加以分离，则加入三种试剂的顺序是

A．$AgNO_3$、$Ba(NO_3)_2$、$Mg(NO_3)_2$

B．$Mg(NO_3)_2$、$Ba(NO_3)_2$、$AgNO_3$

C．$Ba(NO_3)_2$、$AgNO_3$、$Mg(NO_3)_2$

D．$Ba(NO_3)_2$、$Mg(NO_3)_2$、$AgNO_3$

16．物质的量浓度相同的NaCl、$MgCl_2$、$AlCl_3$三种溶液，当它们的体积比为3：2：1时，三种溶液中Cl^-的物质的量浓度之比为

A．1∶1∶1　　B．1∶2∶3　　C．3∶2∶1　　D．3∶4∶3

17．下列各组物质中，所含分子数相同的是

A．10 g H_2和10 g O_2

B．5.6 L N_2(标准状况)和11 g CO_2

C．18 g H_2O和0.5 mol Br_2

D．224 mL H_2(标准状况)和0.1 mol N_2

18．判断下列叙述正确的是

A．标准状况下，1mol任何物质的体积约为22.4L

B．1 mol某气体的体积为22.4 L，该气体所处的状况必定为标准状况

C．在标准状况下，1 mol H_2和1 mol H_2O所占的体积都约为22.4 L

D．标准状况下，1mol氖气和氯气的混合气体（任意体积比）的体积约为22.4L

19．下列有关氧化还原反应的叙述不正确的是

A．有元素化合价发生变化（升高和降低）的反应一定是氧化还原反应

B．在氧化还原反应中一定发生电子转移（电子得失或电子对偏移）

C．还原剂发生了还原反应

D．不一定有氧元素参与反应

20．下列反应中氯元素全部被氧化的是

A．$5Cl_2+I_2+6H_2O=10HCl+2HIO_3$

B．$2Cl_2+2Ca(OH)_2=CaCl_2+Ca(ClO)_2+2H_2O$

C．$MnO_2+4HCl=MnCl_2+2H_2O+Cl_2\uparrow$

D．$2NaCl+2H_2O\xlongequal{电解}2NaOH+Cl_2\uparrow+H_2\uparrow$

二、填空题(每空2分。共20分)

21．(1)0.8molCO_2和0.8molCO中含有碳原子的物质的量之比为_____，含有氧元素的质量之比为_____，两物质中含有电子的物质的量之比为_____。

(2)同温、同压下，CO_2与CO的密度之比为_____；CO_2与CO的混合气的密度是相同状况下氢气密度的14.5倍，则混合气体的平均相对分子质量为_____

22．现有以下物质：①NaCl晶体；②液态SO_2；③液态醋酸；④汞；⑤固体$BaSO_4$；⑥纯蔗糖($C_{12}H_{22}O_{11}$)；⑦酒精(C_2H_5OH)；⑧熔化的KNO_3，请回答下列问题(用序号)：

(1)以上物质能导电的是_____；

(2)以上物质属于电解质的是_____；

(3)以上物质属于非电解质的是_____；

23．写出下列反应的离子方程式

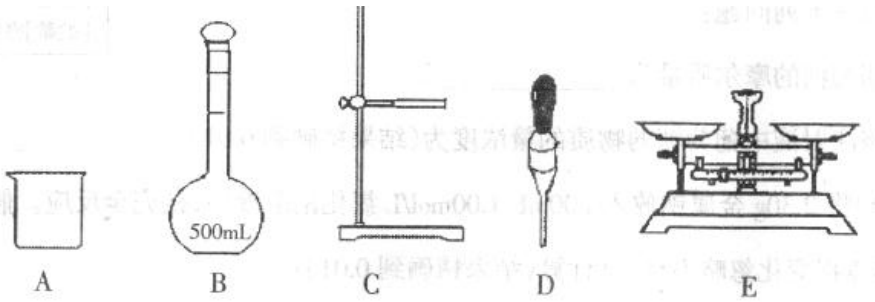
⑴氢氧化铜沉淀溶于硝酸：_____

⑵把碳酸钠溶液加入足量盐酸中：_____

三、实验题(本题共 14 分)

24．实验室欲用固体 NaCl 配制 500mL 2.0mol / L 的 NaCl 溶液，试回答：

(1)实验室现在提供了如下仪器，其中不用的仪器是(用字母表示)_____，还缺少的玻璃仪器是(填仪器名称)_____。



(2)配制时应称取 NaCl_____g。

(3)配制过程有如下操作，溶解并转移溶液后下一步的操作是(用字母表示，下同)_____，定容后下一步的操作是_____。

A．冷却　　B．称量　　C．计算　　D．定容　　E．溶解

F．倒转摇匀　　G．转移溶液　　H．洗涤烧杯并将洗涤液转移到容量瓶

(4)①若所用的容量瓶用蒸馏水洗涤后未干燥，所配溶液浓度将_____(填“偏高”、“偏低”或“无影响”，下同)；

②若定容时俯视刻度线，所配溶液浓度将_____。

四、计算题(本题共 6 分)

25．向 50mL 稀硫酸和稀盐酸的混合溶液中，加入 4.275g 氢氧化钡粉末，充分反应后过滤，得到干燥的沉淀物 2.33g，所得溶液中氢氧根离子的浓度为 0.2mol/L，试求原混合液中 SO_4^{2-}和 Cl^-的物质的量浓度（假定在混合液中加入氢氧化钡粉末后体积未改变）。