# 沈阳市第二十八中期中测试

# 高一化学

**满分：100分 考试时间：90分钟**

相对原子质量：H—1 O—16 N—14 S—32 Cl—35.5 Cu—64 C—12

Fe—56 Zn—65 Al—27 Mg—24

**第I卷（选择题，共60分）**

**一、单项选择题（本题包括20小题，每小题3分，共计60分。每小题只有一个选项符合题意。）**

1.体检的化验单中，葡萄糖为5.9 mmol/L。表示该体检指标的物理量是( )

A．溶解度(S) B．物质的量浓度(C) C．物质的量(n) D．摩尔质量(M)

2.下列实验操作或事故处理方法正确的是（ ）

1. 盛放NaOH溶液时，使用带玻璃塞的磨口瓶
2. 用水湿润的PH试纸测量某溶液的PH
3. 蒸馏时蒸馏烧瓶中液体的体积不能超过容积的2/3，液体也不能蒸干

D.金属钠着火时，用湿毛巾灭火

3.具备基本化学实验技能是进行科学探究活动的基础和保证。下列试验中所选装置不合理的是（ ）



①

③

⑤

④

②

A．分离Na2CO3溶液和CCl4，选④ B．分离花生油和水，选③

C．用NaOH溶液吸收除去N2中的少量CO2，选⑤ D．粗盐提纯，选①和②

4.下列有关胶体的叙述正确的是（ ）

1. 稀豆浆、硅酸、氯化铁溶液均为胶体

B.“血液透析”利用了胶体的性质

C.胶体区别于其他分散系的本质特征是分散质的微粒直径在10-7～10-5m之间

D.常温下，将氯化铁稀溶液滴加到蒸馏水中就可制得氢氧化铁胶体

5.若*N*A表示阿伏加德罗常数，下列说法中，正确的是( )

A．1 mol Cl2作为氧化剂得到的电子数为*N*A

B．在0 ℃，101 kPa时，22.4 L氢气中含有*N*A个氢原子

C．25 ℃，1.01×105 Pa，64 g SO2中含有的原子数为3 *N*A

D．*N*A个一氧化碳分子和0.5 mol甲烷的质量比为7∶4

6.下列表示对应化学反应的离子方程式正确的是( )

A.稀硫酸滴在铁片上：2Fe＋6H＋＝2Fe3+＋3H2↑

B.氢氧化钡与盐酸：Ba(OH)2＋2H+＝Ba2++2H2O

C.硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液混合：CuSO4+2OH-=Cu(OH)2↓+SO42-

D.碳酸氢钠溶液与硫酸混合：HCO3-+ H+= H2O + CO2↑

7.同温同压下，A容器的和B容器的中，若使它们所含的原子总数相等，则这两个容器的体积之比是（ ）

A. 2:1 B. 1:2 C. 2:3 D. 1:3

8.下列说法正确的是（ ）

1. 金属氧化物均是碱性氧化物

B.烧碱、冰醋酸、四氯化碳均是电解质

C.干冰、白磷、碘酒分别属于化合物、单质、混合物

D.HCl溶液和NaCl溶液均通过离子导电，所以HCl和NaCl均为离子化合物

9.下列各组离子能在溶液中大量共存的是( )。

A．Ag＋、K＋、NO、Cl－ B．Mg2＋、Na＋、Cl－、SO

C．Ca2＋、Mg2＋、OH－、Cl－ D．H＋、Na＋、CO、SO

10.下列离子方程式中，只能表示一个化学反应的是（ ）

①Fe+Cu2+ = Fe2++Cu ②Ba2++2OH-+2H++SO42-=BaSO4↓+2H2O

③Cl2+H2O = H++Cl-+HClO ④CaCO3+2H+ = CO2↑+H2O +Ca2+ ⑤H++OH- = H2O

A.只有③ B.②③ C.③⑤ D.①④

11.对于反应O3+I-+H+→I2+O2+H2O（未配平）,下列说法正确的是（ ）

A.O2和H2O是还原产物

B.该反应能说明O2氧化性大于I2

C.氧化产物与还原产物的物质的量之比是1∶1

D.配平后的化学方程式为：2O3 + 2I-+ 4H+ = I2+ 2O2+ 2H2O

12.用48 ml 0.1 mol/L的FeSO4溶液,恰好还原2.4×10-3mol［RO(OH)2］**+**，则R元素的最终价态为（ ）

A.+2 B.+3 C.+4 D.+5

13.下列属于电解质并能导电的物质是( )

A．熔融的NaCl B．KNO3溶液 C．Na D．酒精

14.下列反应中，既是化合反应，又是氧化还原反应的是( 　)

(1)铁和氯气反应2Fe＋3Cl22FeCl3

(2)氯气通入溴化钠溶液Cl2＋2NaBr===2NaCl＋Br2

(3)氯化钠溶液和浓硫酸混合加热2NaCl＋H2SO4(浓)Na2SO4＋2HCl↑

(4)二氧化锰跟浓盐酸在加热条件下反应

 MnO2＋4HCl(浓)MnCl2＋Cl2↑＋2H2O

(5)氢气在氯气中燃烧H2＋Cl22HCl

A．(1)(2) B．(1)(3) C．(1)(4) D．(1)(5)

15.根据反应式：（1）2Fe3++2I－=2Fe2++I2，(2)Br2+2Fe2+=2Br－+2Fe3+，可判断离子的还原性从强到弱的顺序是 （ ）

A．Br－、Fe2+、I－ B．I－、Fe2+、Br－

C．Br－、I－、Fe2+ D．Fe2+、I－、Br－

16.某溶液中只含有Na+、Al3+、Cl－、SO42－ 四种离子，已知前三种离子的个数比为3∶2∶1，则溶液中Al3+和 SO42－的离子个数比为（ ）

A．1∶2 B．1∶4 C．3∶4 D．3∶2

17.由Zn、Fe、Al、Mg四种金属中的两种组成的混合物10g，与足量的盐酸反应产生的氢气在标准状况下为11.2L，则混合物中一定含有的金属是（ ）

A．Zn B．Al C ．Fe D．Mg

18. 用质量分数为ω的浓盐酸(其密度为ρ1 g﹒cm-3)，按浓盐酸与水的体积比为1﹕3配制成稀盐酸(其密度为ρ2 g﹒cm-3)，则所配制稀盐酸的物质的量浓度为

A． B．

C． D．

19.下列反应中必须加入还原剂才能进行的是

A．Fe2+→Fe　 B．Zn→ Zn2＋　 C．H2→H2O D．CuO→CuCl2

20.某气体的摩尔质量为Mg·，N表示阿伏加德罗常数的值，在一定的温度和压强下，体积为VL的该气体所含有的分子数为X，则MX/VN表示的是（ ）

A.以g为单位VL该气体的质量 B.以g为单位1L该气体的质量

C.1L该气体中所含的分子数 D.以L为单位1mol该气体的体积

**第II卷(非选择题，共40分)**

1. **填空题**
2. 高铁酸钠（Na2FeO4）是水处理过程中使用的一种新型净水剂，它的氧化性比高锰酸钾强，其本身在反应中被还原为Fe3+。
3. 已知制取高铁酸钠的化学方程式为：
4. 2Fe(NO3)3 + 16NaOH + 3Cl2 = 2Na2FeO4+6NaNO3+ 6NaCl + 8H2O，回答下列问题：

(1)该反应中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_得到电子，表现\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“氧化性”或“还原性” ),Na2FeO4为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“氧化剂”、“还原剂”、“氧化产物”或 “还原产物” ）。

(2)若有1 mol Cl2参加反应，则反应中转移电子的物质的量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22.现用18.4 mol/L的浓H2SO4来配制500 mL 0.2 mol/L的稀H2SO4 ,可供选择的仪器有：①玻璃棒 ②烧瓶 ③烧杯 ④胶头滴管 ⑤量筒 ⑥托盘天平 ⑦药匙。

请回答下列问题：

(1)上述仪器中，在配制稀H2SO4时不需要使用的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填代号)，还缺少的仪器是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)经计算，需浓H2SO4的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，量取浓硫酸时应选用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(选填①10 mL、②50 mL、③100 mL三种规格)的量筒。

(3)将所配制的稀H2SO4进行测定，发现浓度大于0.2 mol/L。请你分析配制过程中,引起浓度偏高的可能原因有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A.定容时，液面低于刻度线

B.未用蒸馏水洗涤实验时用的烧杯

C.量取浓硫酸时仰视读数

D.未冷却到室温就定容

23.常温下，某学生从一种强酸性的未知无色溶液中检出Ag+，他还想通过实验检验溶液中是否含有大量的NO3-、Cl-、CO32-、Cu2+、Fe3+、K+等。

(1)你认为其中 　是需要检验的;而 是不需要检验的（填离子符号）;

(2)其原因是 。（写出相关的所有离子方程式及文字说明）

1. **计算题**

24.常温下，在27.9g水中溶解12.1g Cu(NO3)2·3H2O，恰好达到饱和，设该溶液密度为1.20g /cm3，（写出计算过程)

求：(1)该溶液中Cu(NO3)2的物质的量？

(2)溶液的体积是多少ml？

(3)该溶液中Cu(NO3)2的物质的量浓度？

# 沈阳市第二十八中期中测试

**高一化学试题参考答案**

**一、选择题（1~20每题3分，共60分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | C | A | B | C | D | A | C | B | A |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 答案 | C | B | A | D | B | A | B | C | A | B |

**二、填空题：（计40分）**

21．（8分，每空2分）

 （1）Cl2 氧化性 氧化产物

（2）2 mol

22．（12分，多选或错选倒扣分)

 (1) ②⑥⑦ （3分） 500 ml容量瓶（2分）

(2) 5.4 ml（2分） ①（2分）

(3) ACD（3分）

23.（12分，其中（1）问多选或错选倒扣分）

 (1)NO3-、K+ （2分）； CO32-、Cl-、Cu2+、Fe3+ （2分）；

 (2)含有 Cu2+、Fe3+ 的溶液是有颜色的，而CO32-、Cl-与Ag+会产生沉淀；H+与CO32-产生气体（2分）；

 Ag++Cl- = AgCl↓；CO32-+2H+ = CO2↑+H2O；2Ag++ CO32- = Ag2CO3↓(每个离子方程式2分）

24.（8分）

（1）0.05 mol（3分） （2）33.3ml（3分）

（3）1.50 mol /L（2分）

 计算过程（略）