**冠湘中学2022年上期第一阶段考试**

**九年级化学试卷**

**考试时间：90分钟**

**注意事项：**

**1.答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息**

**2.请将答案正确填写在答题卡上**

**第Ⅰ卷（选择题）**

**可能会用到的相对原子质量：C12　H1　O16　N14　S32　Cl35.5　Na23　K39　Mn55　Cu64　Ba137**

**一、选择题（共30小题）**

1. 下列属于物理变化是

A. 小苏打治疗胃酸过多 B. 烧碱干燥氧气

C. 硫酸铵加熟石灰研磨 D. 碳酸钠溶液加入氯化钡溶液产生沉淀

2. 进行下列对比实验，不需要控制变量的是

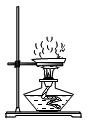
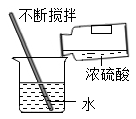
A. 用红磷和白磷探究可燃物燃烧的条件

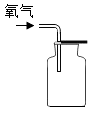
B. 用铁钉探究钢铁生锈的条件

C. 用足量稀盐酸区分氯化钾溶液和碳酸钾溶液

D. 用镁、锌与稀硫酸反应，比较镁、锌的金属活动性强弱

3. 下列图示的实验操作中正确的是

A. 蒸发 B. 稀释浓硫酸

C. 收集氧气 D. 量取液体

4. 改善环境质量，推动绿色发展。下列做法不符合该理念的是

A. 提倡人走灯灭 B. 垃圾分类处理

C. 多用一次性餐具 D. 选择公交出行

5. 下列说法中，正确的是

A. 由一种元素组成的物质一定是单质

B. 酸和碱中至少含有两种相同的元素

C. 混合物一定由不同种元素组成

D. 同种元素的原子和离子质子数一定相同

6. 属于溶液的是

A. 汽水 B. 蒸馏水 C. 牛奶 D. 豆浆

7. 下列实验现象的描述不正确的是

A. 氢气还原氧化铜，黑色固体逐渐变红

B. 碳在氧气中燃烧生成黑色固体

C. 碳酸钠溶液中滴加酚酞溶液，溶液变红

D. 硝酸铵溶解于水时吸收热量

8. 下列关于水的认识正确的是

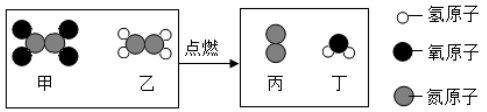
A. 过量使用农药、化肥不会造成水体污染 B. 过滤能除去天然水中所有的杂质

C. 澄清的矿泉水是纯水 D. 生活中可通过煮沸的方法来降低水的硬度

9. 加油站内严禁烟火，下列表示“严禁烟火”图标的是

A.  B.  C.  D. 

10. 2021年10月16日，神舟十三号载人飞船成功发射升空，与空间站组合完成自主快速交会对接。其中一种火箭推进剂在火箭发射过程中，发生的微观示意图如图，下列说法正确的是



A. 参加反应的甲和乙分子个数比为1：1

B. 反应生成的丙和丁的质量比为7：6

C. 化学反应前后分子和原子的数目发生改变

D. 该反应为复分解反应

11. 下列指定反应的化学方程式正确的是

A. 铝自我保护：

B. 用双氧水制取氧气：

C. 不能用铁桶盛放波尔多液：

D. 小苏打治疗胃酸过多：

12. “碳中和”是指一定时间内排放的碳总量与吸收的碳总量相互抵消，实现碳“零排放”，下列做法不利于实现碳“零排放”的是

A. 大力植树造林，严禁乱砍滥伐森林 B. 将生活垃圾进行分类回收处理

C. 露天焚烧玉米秸秆 D. 使用风能、太阳能等绿色能源

13. 化把对提高农作物的产量具有重要作用。下列化属于复合肥料的是

A. CO（NH2）2

B. （NH4）2 HPO4

C. K2SO4

D. Ca（H2 PO4）2

14. 中国科学家研究表明：“清肺排毒汤”可有效降低新冠肺炎死亡风险，麻黄是其重要成分之一，麻黄的有效成分是麻黄碱(C10H15NO)，下列说法正确的是

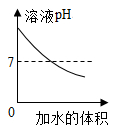
A. 麻黄与麻黄碱均属于纯净物

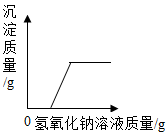
B. 一个麻黄碱分子中有25个原子

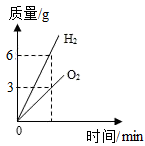
C. 麻黄碱中碳元素、氢元素质量比8：1

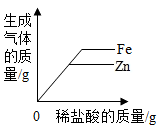
D. 麻黄碱中氢元素的质量分数最大

15. 图像能直观体现化学中的各种变化关系，加深对化学知识的理解。下列图像能正确表示对应叙述的有

A. 向氢氧化钠溶液中加水稀释

B. 向一定量的盐酸和硫酸钠的混合溶液中逐滴加入氢氧化钡溶液

C. 电解水生成氢气和氧气的质量与反应时间的关系

D. 向等质量的Zn、Fe中滴加等浓度等质量的稀盐酸

16. 逻辑推理是学习化学常用的思维方法。下列推理正确的是

A. pH<7溶液呈酸性，所以pH<7的雨水是酸雨

B. 分子可以构成物质，所以物质都是由分子构成

C. 氯化钠俗称食盐，所以盐都可以做食用调味剂

D. 点燃氢气、一氧化碳或甲烷前需要检验纯度，所以点燃可燃性气都要检验纯度

17. 健康人的体液要维持在一定的酸碱度范围内。下列在正常状况下有关说法正确的是

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 体液 | 胃液 | 唾液 | 胆汁 | 胰液 | 血浆 |
| pH | 0.9~1.5 | 6.6~7.1 | 71~7.3 | 7.5~8.0 | 7.35~7.45 |

A. 人体的唾液一定显碱性

B. 人体内的二氧化碳排出不畅时，会导致血液pH降低

C. 人体胃液的酸性比唾液的要弱

D. 人体的胰液能使紫色石蕊试液变红色

18. 在C2H4、C2H5OH的混合物中，已知氧元素的质量分数为y，则碳元素的质量分数为（ ）

A.  B.  C.  D. 

19. 鉴别两瓶失去标签的盐酸和硝酸溶液，可使用下列试剂中的

A. 酚酞试液 B. 硝酸银溶液 C. 石蕊试液 D. 碳酸钠溶液

20. 金属、金属材料的性质在很大程度上决定了它们的用途。下列说法中正确的是

A. 银具有良好的导电性，常用于制电线

B. 不锈钢硬度大，是一种常用的建筑材料

C. 铝合金的密度比较小，强度较大，常用于制造飞机的材料

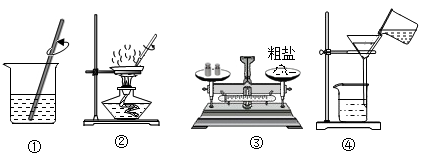
D. 钛表面易形成致密的氧化物保护膜，可以抵抗海水腐蚀，常用于制作潜艇的材料

21. 下列各组溶液，不加其他试剂就能鉴别的是

A. Na2CO3、HCl、H2SO4、NaNO3 B. K2CO3、NaOH、HNO3、NaCl

C. HC1、AgNO3、HNO3、NaCl D. NaOH、CuSO4、MgCl2、BaCl2

22. 如图是粗盐提纯的部分实验操作。有关叙述错误的是



A. 上述操作顺序为③①④②

B. 当②中蒸发皿内出现较多固体时应停止加热

C. ③称量粗盐的质量为砝码的质量加上游码质量

D. ④中缺少玻璃棒引流液体

23. 铜是一种不活泼金属，与稀硫酸、稀盐酸不反应，但可与稀硝酸（有强氧化性）发生如下反应：。则X的化学式为

A. NO2 B. NO C. N2 D. N2O

24. 将一定量的乙醇和氧气置于一个完全封闭的容器中引燃，反应生成二氧化碳、水蒸气和一种未知物X．测得反应前后物质的质量如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 乙醇 | 氧气 | 二氧化碳 | 水 | X |
| 反应前质量/g | 4.6 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 反应后质量/g | 0 | 0 | 4.4 | 5.4 | m |

下列判断正确的是(　　)

A. 表中m的值无法确定

B. X可能是该反应的催化剂

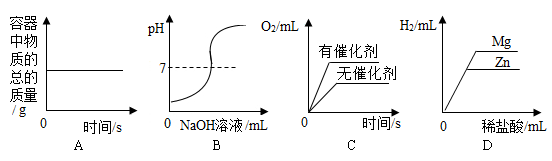
C. 增加氧气的量可以减少X的生成

D. 物质X一定含有碳元素，可能含有氢元素

25. 现有Fe2O3和CuO的混合物ag，在高温条件下用足量的CO还原，得到金属混合物4.4g，产生的CO2气体用足量的澄清石灰水全部吸收后，产生白色沉淀10.0g，则a的数值为

A. 12.6 B. 6.0 C. 6.3 D. 5.5

26. 图像能直观体现化学中的各种变化关系，加深对化学知识的理解。下列图像不能正确反映对应关系的是



A. 图A是在密闭的容器中加热汞得到氧化汞

B. 图B是向一定量的稀盐酸中滴加氢氧化钠溶液

C. 图C是两份等质量、等溶质的质量分数的过氧化氢溶液分别制取氧气

D. 图D是向等质量的Zn和Mg中分别滴加等溶质质量分数的稀盐酸

27. 某同学为了测定某不纯的KClO3的纯度，取10g样品与2gMnO2混合后加热，反应完全后测得剩余固体的质量为8.16g，若杂质不参加反应，则样品中的KClO3的质量分数为

A. 98% B. 95% C. 90% D. 85%

28. 将100g 98%的浓硫酸配制20%的稀硫酸，可加入

A. 392g水 B. 390g 20%的稀硫酸

C. 780g5%的稀硫酸 D. 780g10%的稀硫酸

29. 向含有AgNO3、Cu（NO3）2、Ca（NO3）2的混合溶液中加入一定量的铁粉，使其充分反应后，过滤，向滤渣中滴加稀盐酸，有气泡产生，则下列结论正确的是

A. 滤液中一定含Ag+、Cu2+、Ca2+、Fe2+

B. 滤液中一定含Fe2+，可能含Ca2+

C. 滤液中一定含Ca2+、Fe2+，可能含Cu2+

D. 滤液中一定含Fe2+，Ca2+，不含Cu2+，Ag+

30. 下列各组离子在pH=1的无色溶液中能大量共存的是

A. K+、Cu2+、、Cl﹣

B. 、Na+、、Cl﹣

C. Na+、K+、Cl﹣、

D. Ba2+、K+、、

**第Ⅱ卷（非选择题）**

**二、填空题（共6小题）**

31. 化学在保证人类生存并不断提高生活质量方面起着重要的作用。现有下列物质

A 氢气 B 干冰 C 固体氢氧化钠 D 碳酸氢钠，

请用合适物质的字母代号填空：

（1）可用作某些气体干燥剂的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）可用作燃料的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）可用作人工降雨的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）可用作食品发酵粉的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

32. 请填写符合要求的化学用语。

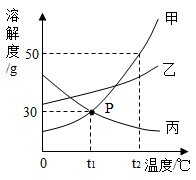
（1）人体胃液中的主要成分：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）氩气：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）“3Ca2+”中“2+”的含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）标出硝酸铵中氮元素的化合价：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

33. 如图是甲、乙、丙三种固体物质（均不含结晶水）的溶解度曲线，据图回答：



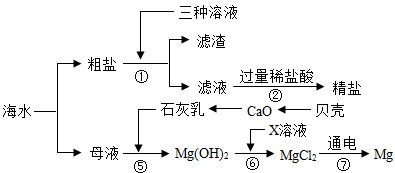
（1）P点的含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）t2℃时，30g甲物质加到50g水中不断搅拌，能形成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g溶液。

（3）若要除去乙物质中含有少量的甲物质，得到较纯净的乙，应采用的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）t2℃等质量的甲、乙、丙三种固体配成饱和溶液，降温至t1℃，溶剂剩余最多的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

34. 从海水中提取镁、制精盐，体现了人类改造物质的智慧。结合下列流程图（其中部分操作和条件已略去），请回答相关问题：



（1）粗盐中含有氯化镁、硫酸钠、氯化钙等可溶性杂质，通过步骤➀，再利用过滤操作进行除杂。步骤➀加入下列三种溶液的先后顺序合理的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母序号）。

a、稍过量的Na2CO3溶液b、稍过量的BaCl2溶液c、稍过量的NaOH溶液

A. bac B. cab C. cba

（2）按照（1）中正确的加入顺序，以上制取精盐的方案仍需完善，请提出完善的方案：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）X溶液是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（化学式）。

（4）测定母液中氯化镁的质量分数。取母液100g，加入足量石灰乳，产生氢氧化镁固体的质量为11.6g，请计算出母液中氯化镁的质量分数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

35. 某化学课外兴趣小组欲配制 80g 质量分数为 12%的氢氧化钠溶液来制作“叶脉书 签”。

（1）称量时，氢氧化钠固体应放在\_\_\_\_\_（填“滤纸”或“烧杯”）中。

（2）下列说法或操作正确的是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

A 配制该溶液时所需的玻璃仪器中不包括玻璃棒

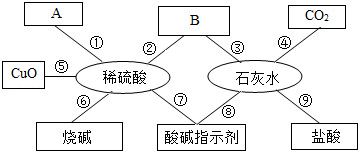
B 用量程为 100mL 的量筒量取所需要的水

C 将称量好的固体倒入装有水的量筒中溶解

（3）在量取水的体积时，若采用仰视的方法读数，则所配制的氢氧化钠溶液中溶质的质量 分数将\_\_\_\_\_（填“偏大”或“偏小”）。

（4）该兴趣小组的同学提出还可以用配制好的氢氧化钠溶液和稀盐酸进行中和反应实 验：在烧杯中加入 10mL 的氢氧化钠溶液，滴入几滴酚酞溶液，此时溶液呈红色。接着加入一 定量的稀盐酸，用玻璃棒搅拌后发现溶液为无色，此时\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）得出两者恰好中和的结论。

36. 某实验中学的同学归纳总结了有关酸和碱的化学性质的知识网络如下图所示。其中A是一种生活中最常见的金属，常见的化合价有+2、+3，B是一种常见的化合物，图中短线表示两种物质在一定条件下可以发生化学反应。请根据图示回答有关问题。



（1）B可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）；

（2）请写出反应①的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）图中所标的9个反应中，属于中和反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填代号）。

**三、解答题（共3小题）**

37. 回答下列问题

（1）衡阳被誉为：“有色金属之乡”，金属材料使用极为广泛。保护金属资源有效途径有（请列举出任意两点）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）近来气候突变，区域性雾霾天气日益严重，容易对身体健康造成影响。为减少雾霾天气的发生，请你提出一条合理化建议\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

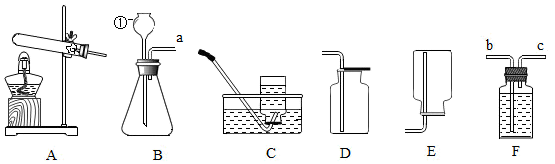
38. 回答下列问题

（1）使燃料充分燃烧，应考虑的因素是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）蒸发食盐水的过程中，使用玻璃棒不断搅拌滤液的原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、实验探究题（共3小题）**

39. 某化学兴趣小组选用如图装置进行常见气体的实验室制取。提示：常温下CO2难溶于饱和的NaHCO3溶液。



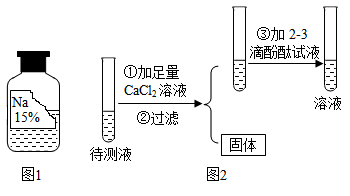
回答下列问题：

（1）仪器①的名称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）若实验室要加热KMnO4制取较干燥的氧气，选择的装置组合是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。与用氯酸钾制取氧气相比，该装置需要\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_处理，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）实验室常用大理石和稀盐酸，选取\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_装置制取CO2，用此方法制得的CO2中混有HCl。为了除去CO2中混有的HCl，可在制取装置之间连接F装置，导管口a应连接\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“b”或“c”），此时F装置中盛装的试剂为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

40. 某化学小组同学在帮实验员整理药品时，发现一瓶标签残缺的无色溶液（如图1所示），为确定其中溶质的成分，进行了如下探究活动。



【做出猜想】根据标签内容，推测溶质可能为NaOH、NaCl、Na2SO4、NaNO3、Na2CO3、NaHCO3中的一种。

【查阅资料】上述六种物质的相关信息如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | NaOH | NaCl | Na2SO4 | NaNO3 | Na2CO3 | NaHCO3 |
| 常温下的溶解度/g | 109 | 36 | 19.5 | 87 | 21.5 | 9.6 |
| 水溶液的酸碱性 | 碱性 | 中性 | 中性 | 中性 | 碱性 | 碱性 |

【分析讨论】小组同学一致认为，溶液中的溶质不可能是NaHCO3，其理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验探究】小组同学对其余五种猜想继续进行探究

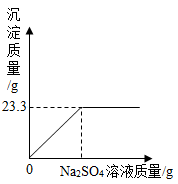
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 测定结果或现象 | 结论 |
| 取少量待测液于试管中，测溶液的pH | pH>7 | 溶质不可能是①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 取少量待测液于试管中，加入2mL稀盐酸 | ②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 溶质是Na2CO3 |

【反思交流】小红结合药品的存放环境进行分析，认为溶液中的碳酸钠还有可能是氢氧化钠变质产生的。因此，溶液中的溶质可能有两种情况：第一种情况是只含Na2CO3；第二种情况是含有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）。

【进一步探究】为最后确定溶液中溶质的成分，小组同学按如图2所示过程进行实验（已知CaCl2溶液呈中性），发现步骤➁中有白色沉淀生成，化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。且步骤➂中观察到溶液为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_色，因此确认第二种情况成立。

**五、计算题**

41. 称取NaCl和BaCl2的固体混合物32.5g，加入100g蒸馏水，完全溶解后向该混合溶液中逐滴加入质量分数为10%的Na2SO4溶液，反应生成BaSO4沉淀的质量与所加入的Na2SO4溶液的质量关系如图所示，试回答下列问题：



（1）完全反应后生成BaSO4沉淀\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。

（2）恰好完全反应时消耗Na2SO4溶液的质量是多少克？

（3）恰好完全反应时所得溶液中溶质的质量分数是多少？（精确到0.1%）

**冠湘中学2022年上期第一阶段考试**

**九年级化学试卷**

**考试时间：90分钟**

**注意事项：**

**1.答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息**

**2.请将答案正确填写在答题卡上**

**第Ⅰ卷（选择题）**

**可能会用到的相对原子质量：C12　H1　O16　N14　S32　Cl35.5　Na23　K39　Mn55　Cu64　Ba137**

**一、选择题（共30小题）**

【1题答案】

【答案】B

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】C

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】D

【9题答案】

【答案】A

【10题答案】

【答案】B

【11题答案】

【答案】C

【12题答案】

【答案】C

【13题答案】

【答案】B

【14题答案】

【答案】C

【15题答案】

【答案】D

【16题答案】

【答案】D

【17题答案】

【答案】B

【18题答案】

【答案】B

【19题答案】

【答案】B

【20题答案】

【答案】CD

【21题答案】

【答案】D

【22题答案】

【答案】C

【23题答案】

【答案】B

【24题答案】

【答案】C

【25题答案】

【答案】B

【26题答案】

【答案】C

【27题答案】

【答案】A

【28题答案】

【答案】D

【29题答案】

【答案】D

【30题答案】

【答案】B

**第Ⅱ卷（非选择题）**

**二、填空题（共6小题）**

【31题答案】

【答案】 ①. C ②. A ③. B ④. D

【32题答案】

【答案】（1）HCl （2）Ar

（3）每个钙离子带两个单位正电荷

（4）

【33题答案】

【答案】（1）在t1℃时，甲和丙的溶解度相等 （2）75

（3）蒸发结晶 （4）丙

【34题答案】

【答案】（1）AC （2）②中增加蒸发操作

（3）HCl （4）19%

【35题答案】

【答案】 ①. 烧杯 ②. B ③. 偏小 ④. 不能

【36题答案】

【答案】（1）Na2CO3（其他合理即可）

（2）Fe+H2SO4＝FeSO4+H2↑

（3）⑥⑨##⑨⑥

**三、解答题（共3小题）**

【37题答案】

【答案】（1） ①. 防止金属腐蚀 ②. 回收利用废旧金属 （2）使用清洁能源

【38题答案】

【答案】（1） ①. 燃烧时要有足够多的空气 ②. 燃料与空气要有足够大的接触面积

（2）防止液体局部温度过高，而发生飞溅

**四、实验探究题（共3小题）**

【39题答案】

【答案】（1）长颈漏斗

（2） ①. AD##DA ②.  ③. 在试管口塞一团棉花 ④. 防止固体粉末进入导管，堵塞导管

（3） ①. B ②. b ③. 饱和碳酸氢钠溶液

【40题答案】

【答案】 ①. 室温时碳酸氢钠饱和溶液的质量分数小于15% ②. 氯化钠、硫酸钠、硝酸钠 ③. 产生气泡 ④. NaOH、Na2CO3 ⑤.  ⑥. 红

**五、计算题**

【41题答案】

【答案】（1）23.3

（2）设恰好完全反应时消耗Na2SO4的质量为*x*，则





解得*x*=14.2g

则恰好完全反应时消耗Na2SO4溶液的质量是

答：恰好完全反应时消耗Na2SO4溶液的质量是142g。

（3）设恰好完全反应时生成的氯化钠的质量为*y*，消耗的氯化钡的质量为*z*，则



，

解得*y*=11.7g，*z*=20.8g

则恰好反应后溶液中溶质的质量分数为

答：恰好反应后溶液中溶质的质量分数为9.3%。