

# 厦门一中 2018~2019 学年（下）九年级第一次质量检测

## 化 学 试 卷

（考试时间：60 分钟，满分：100 分）

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 座号\_\_\_\_\_ 准考证号\_\_\_\_\_

**温馨提示：**本学科试卷有两张，一是答题卡，另一是本试题（共 6 页，18 题）；请将全部答案填在答题卡的相应答题栏内，否则不能得分。可能用到相对原子质量：

H-1 C-12 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Na-23 Ca-40 Cl-35.5

### 第 I 卷 选择题（共 10 题，30 分）

本卷每题 3 分。每题只有一个选项符合题意，在答题卡选择题栏内用 2B 铅笔将该选项涂黑。

1. 下列是厦门人民的日常饮食中常见的物质，其中属于溶液的是 ( )



A. 豆浆



B. 沙茶面



C. 高粱酒



D. 元宵汤

2. 小浩洋同学用 pH 试纸测得家庭常用洗涤剂的 pH 如下表所示：

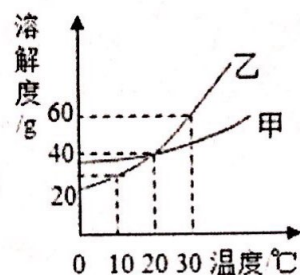
物质	厕所清洁剂	洗发精	洗衣液	厨房清洁剂
pH	1	8	10	13

上述物质中，碱性最强的是 ( )

- A. 厨房清洁剂      B. 厕所清洁剂      C. 洗衣液      D. 洗发精
3. 明代科学家宋应星所著的《天工开物》中。详细记述了金、铜、铁、镁等金属的开采和冶炼方法。记述的金属中金属活动性最强的是 ( )
- A. 金      B. 铜      C. 铁      D. 镁
4. 将下列物质溶于水的过程中，溶液温度明显下降的是 ( )
- A. 氢氧化钠固体      B. 硝酸铵固体      C. 浓硫酸      D. 氯化钠固体
5. 下列应用与中和反应原理无关的是 ( )
- A. 用稀盐酸除铁锈      B. 服用含氢氧化铝的药物治胃酸过多
- C. 蚊虫叮咬后涂抹牙膏可止痒      D. 用氢氧化钠溶液洗涤石油产品中的残留硫酸
6. 有 X、Y、Z 三种金属，X 的盐溶液能用 Y 制容器盛放；将 X、Y、Z 分别投入稀盐酸中，X、Y 溶解并产生气泡，Z 无变化。根据以上实验事实，判断 X、Y、Z 三种金属的活动性由强到弱的顺序正确的是 ( )
- A. Y Z X      B. X Z Y      C. X Y Z      D. Z Y X

7. 如图为甲、乙两种物质（均不含结晶水）的溶解度曲线，下列说法正确的是（ ）

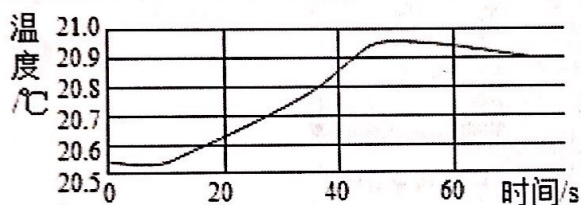
- A. 通过升温可以将乙的不饱和溶液变为饱和溶液
- B. 20℃时分别将甲、乙的饱和溶液蒸发相等质量的水，析出甲、乙的质量相等
- C. 30℃时，乙的饱和溶液中溶质的质量分数为 60%
- D. 10℃时，甲、乙两种溶液中溶质的质量分数甲一定大于乙



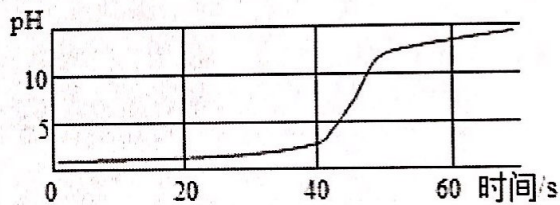
8. 向  $\text{AgNO}_3$  和  $\text{Cu(NO}_3)_2$  混合溶液中加入一定量的 Zn 粉，充分反应后过滤、洗涤，得到滤渣和滤液。下列说法不正确的是（ ）

- A. 滤渣中一定有 Ag，滤液中一定有  $\text{Zn(NO}_3)_2$ ，可能有  $\text{Cu(NO}_3)_2$ 、 $\text{AgNO}_3$
- B. 当滤液为蓝色时，滤渣中一定有 Cu、Ag，一定没有 Zn
- C. 向滤渣中加入盐酸，有气泡产生，则滤渣中一定有 Zn、Cu、Ag
- D. 当滤液为无色时，则滤液中只有  $\text{Zn(NO}_3)_2$ ，滤渣中一定有 Cu、Ag，可能有 Zn

9. 某化学兴趣小组用数字化传感器探究稀氢氧化钠与盐酸反应过程中温度和 pH 的变化关系，测定结果分别如图 A、图 B 所示。下列说法正确的是（ ）



A



B

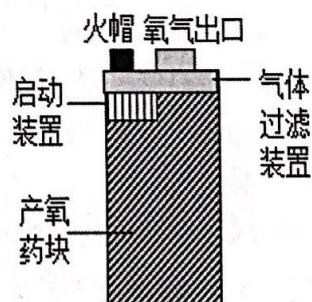
- A. 该实验是将盐酸溶液滴入氢氧化钠溶液
- B. 稀盐酸与氢氧化钠溶液反应是吸热反应
- C. 60s 时溶质为 HCl 和 NaCl
- D. 40s 至 60s 之间的某一时刻，两溶液恰好完全反应

10. 氧烛是一种便携式供氧设备（如下图）。产氧药块由氯酸钠（分解时吸收热量为  $Q \text{ kJ} \cdot \text{g}^{-1}$ ）、金属粉末（燃烧时提供氯酸钠分解所需的热量）和少量催化剂组成。某兴趣小组拟自制氧烛，为确定每 100g 氯酸钠需要添加金属粉末的质量  $m(\text{金属})$ ，查得下表数据：

金属	铁	铝	镁
燃烧放出热量/ ( $\text{KJ} \cdot \text{g}^{-1}$ )	4.73	31.02	24.74

下列说法正确的是（ ）

- A.  $m(\text{金属})$  只能采用不同比例的金属和氯酸钠在空气中实验获得
- B.  $m(\text{金属})$  只能通过氯酸钠分解吸收热量与金属燃烧放出热量进行理论药块计算确定
- C.  $m(\text{金属})$  过小将使氧烛中反应无法持续进行，过大将减小产氧量
- D. 不用催化剂时，分别使用铁、铝、镁作燃料， $m(\text{Fe})$  最小



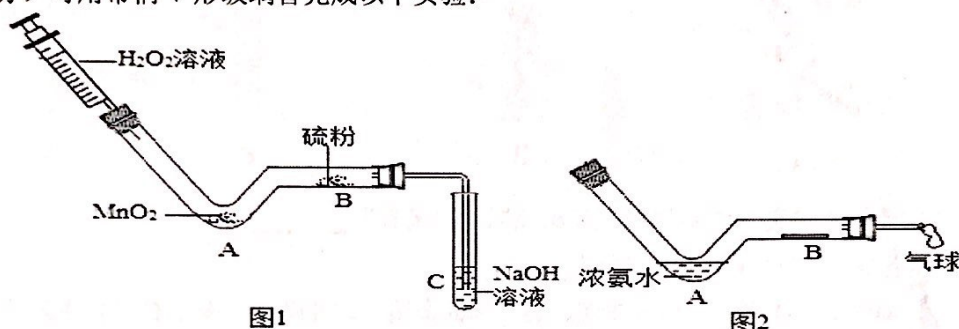


## 第Ⅱ卷 非选择题（共8题，70分）

11. （7分）化学与生活息息相关——学习道路千万条，学好化学第一条。

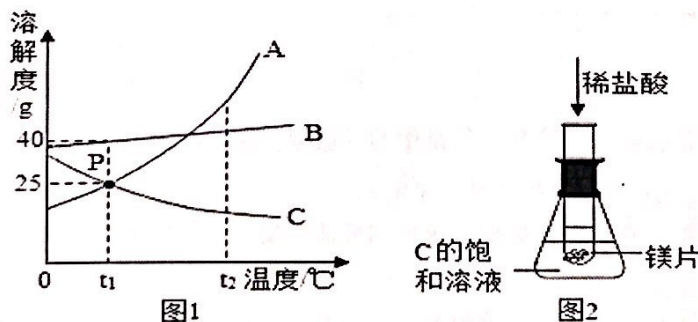
- （1）利用洗洁精具有\_\_\_\_\_功能，能洗去餐具上的油污。
- （2）保险丝（铅锡合金）比组成它的纯金属的熔点\_\_\_\_\_（“高”或“低”）。
- （3）改良酸性土壤可以用\_\_\_\_\_（写物质的俗名）。
- （4）中国 002 型航母成功完成海试工作，作为当前中国建造的最大水面战舰，为保证其长期在水中航行不被腐蚀，可采取哪些措施：\_\_\_\_\_（一条即可）。
- （5）铝由于其密度小和抗腐蚀性好的特点在高铁等交通运输方面用途广泛。铝粉和四氧化三铁粉末的混合物在引燃剂引燃产生的高温下反应生成铁和氧化铝，并放出大量的热。此反应可用于焊接钢轨，写出反应的化学方程式：\_\_\_\_\_。

12. （7分）可用带柄 V 形玻璃管完成以下实验：



- （1）如图 1 所示，往 A 处注入  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液，在 B 处下方加热使硫粉燃烧，产生的气体通入 C 处后排放的目的是\_\_\_\_\_。写出 C 处反应的化学方程式：\_\_\_\_\_。图 1 中用 V 型管代替集气瓶的优点是\_\_\_\_\_。
- （2）如图 2 所示，A 处盛浓氨水，B 处放滴有无色酚酞试液的长滤纸条，可观察到的现象是\_\_\_\_\_。若另取一相同 V 形玻璃管（含相同的实验用品），在 A 处稍加热，在更短的时间内可观察到上述现象，请从微观角度解释：\_\_\_\_\_。

13. （7分）如图 1 所示，A、B、C 为三种物质的溶解度曲线，请根据图示信息回答下列问题。



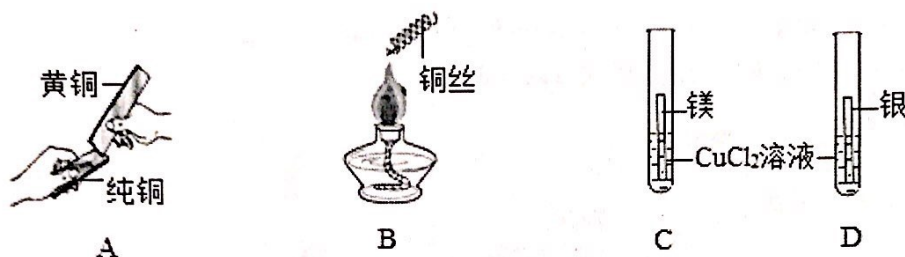
- （1） $t_2^\circ\text{C}$  时，A、B、C 三种物质中溶解度最小的是\_\_\_\_\_。
- （2） $t_1^\circ\text{C}$  时，将 30gB 物质投入 50g 水中，充分溶解，温度不变，所得溶液为\_\_\_\_\_溶液（填“饱和或“不饱和”）。

(3)  $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将 A、B、C 的饱和溶液分别降温至  $t_1^\circ\text{C}$ , 所得溶液中溶质质量分数的大小关系是\_\_\_\_\_。

(4) 如图 2 所示, 向放有镁片的试管中滴加稀盐酸后, 锥形瓶中 C 的饱和溶液变浑浊。请解释原因\_\_\_\_\_。

(5) 若 A 为硝酸钾, B 为氯化钠。111 班“朱威”实验小组配制的某一溶液中硝酸钾、氯化钠和水的质量比为 4: 1: 95。现仅用硝酸钾溶液和氯化钠配制 100kg 该营养液, 所用的硝酸钾溶液的溶质质量分数为\_\_\_\_\_ (列出计算式即可), 硝酸钾溶液和氯化钠的质量比为\_\_\_\_\_。该营养液中的溶质是\_\_\_\_\_ (写化学式)。

14. (10 分) 小关键同学在实验室探究金属的某些物理性质和化学性质, 部分操作如图所示。



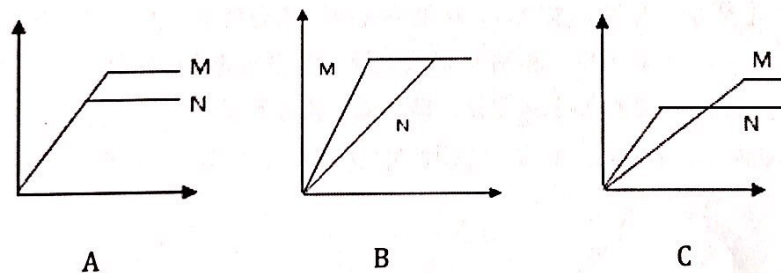
(1) 操作 A 中能说明黄铜的硬度比纯铜大的现象为\_\_\_\_\_。

(2) 操作 B 中可观察到的现象为\_\_\_\_\_。

(3) 操作 C、D 可以判断金属镁、银、铜的金属活动性顺序, 操作 C 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4) 如果只用三种试剂, 验证铝、铁、铜的金属活动性强弱, 可选择的三种试剂为\_\_\_\_\_。

(5) 室温下, 将锌片和铁片 (用 M 或 N 标识) 分别与稀盐酸反应, 产生氢气。图像如下:



①将等量的锌片、铁片分别与足量的稀盐酸反应, 产生氢气的质量与时间的关系图序为\_\_\_\_\_。(填字母序号, 下同)

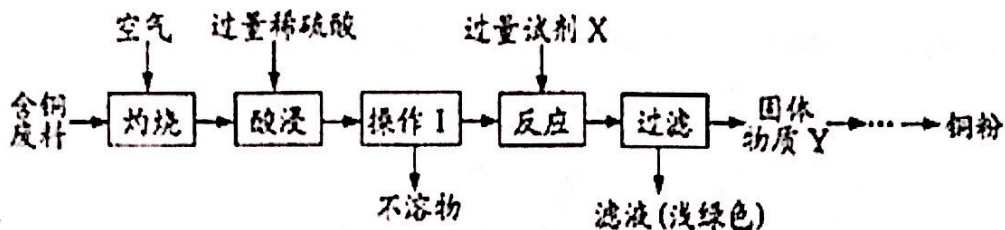
②将足量的锌片、铁片分别与等量的稀盐酸反应, 产生氢气的质量与时间的关系图序为\_\_\_\_\_。

③将足量的锌片、铁片分别缓慢加入等量的稀盐酸中, 产生氢气的质量与加入金属的质量的关系图序为\_\_\_\_\_。

④将足量的稀盐酸分别缓慢加入等量的锌片、铁片中, 产生氢气的质量与加入盐酸的质量的关系图序为\_\_\_\_\_。

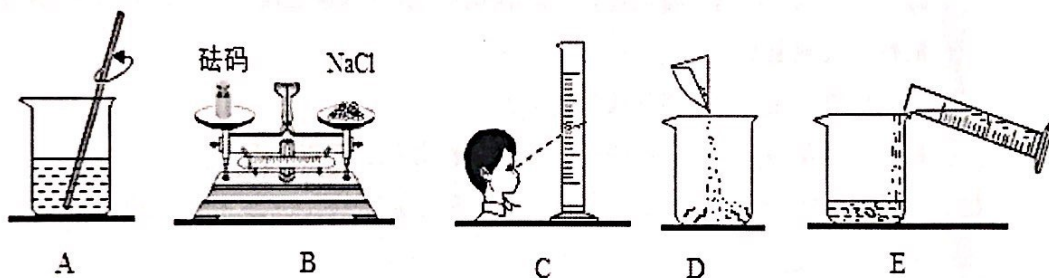


15. (10分) 某工厂从含铜废料中回收铜的生产流程如下(提示:铜灼烧后的固体可以与稀硫酸反应生成硫酸铜和水;含铜废料中,除铜外其余物质不与氧气或稀硫酸反应且不溶于水。)



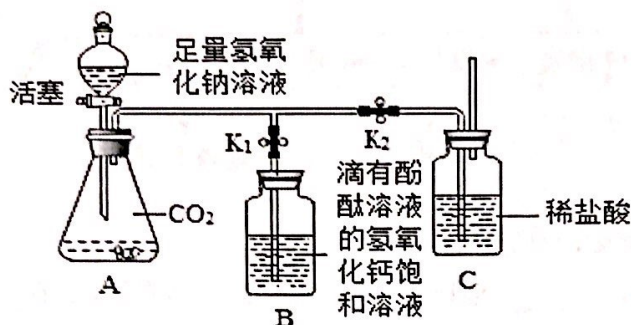
- (1) “酸浸”步骤发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (2) 操作 I 的名称是\_\_\_\_\_, 经操作 I 分离所得溶液中含有的微粒有\_\_\_\_\_ (填微粒符号) 和  $H_2O$ 。中招君资料
- (3) 过量试剂 X 与操作 I 分离所得溶液发生反应, 写出相关的化学方程式\_\_\_\_。(写一个)
- (4) 请补充完整由固体物质 Y 得到铜粉的实验方案: 向固体物质 Y 中\_\_\_\_\_, 用水洗涤固体 2~3 次, 干燥得到铜粉。

16. (8分) 小丞博同学在实验室配制 50g 溶质质量分数为 15% 的氯化钠溶液, 实验操作如下:



- (1) 其中操作错误的步骤是\_\_\_\_\_ (填字母);
- (2) 该实验的正确操作顺序为\_\_\_\_\_ (填字母序号);
- (3) A 中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_;
- (4) 改正操作后, 小丞博同学顺利完成了溶液的配制。经检测, 所配制溶液的溶质质量分数偏小, 其原因可能是\_\_\_\_\_ (填序号)。
  - ①氯化钠固体不纯
  - ②称量时, 砝码端忘记垫上质量相同的纸片
  - ③量取水时, 仰视读数
  - ④装瓶时, 有少量溶液洒出
  - ⑤量取水时, 俯视视读数
  - ⑥砝码生锈了
- (5) 取上述溶液 10g, 加水\_\_\_\_\_g, 可得到 5% 的 NaCl 溶液。

17. (12分) “哲旭”实验探究小组设计下列实验装置,先用氢氧化钙溶液验证氢氧化钠溶液能与二氧化碳反应,再验证氢氧化钙溶液能与稀盐酸反应(装置气密性良好,实验前弹簧夹  $K_1$ 、 $K_2$  处于关闭状态)。已知反应:  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaOH}$ 。



- (1) B 中溶液颜色为\_\_\_\_\_。B 中导管\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”) 插到瓶底,原因是\_\_\_\_\_。
- (2) 请补充完成上述实验的操作及预期现象。
- ①证明氢氧化钠溶液能与二氧化碳反应:  
打开分液漏斗活塞,将足量氢氧化钠溶液全部注入锥形瓶中,立即关闭活塞;接下来的操作及现象是\_\_\_\_\_;
- ②证明氢氧化钙溶液能与稀盐酸反应:  
操作及现象是\_\_\_\_\_;此时 B 中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 实验后,观察到 A 中溶液无色且有白色沉淀存在,写出 A 中溶质组成可能存在的几种情况\_\_\_\_\_。
18. (9分) 神涛同学从一中超市买了一包纯碱,其包装说明如图 1 所示。他称取了 12g 纯碱样品溶于水中配制成 50g 溶液,然后向溶液中滴加 70g 氯化钙溶液,其产生沉淀的质量与滴加氯化钙溶液的质量关系如图 2 所示。(发生的反应为:  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$ )
- (1) 通过计算判断纯碱样品中碳酸钠的质量分数是否与包装说明相符。
- (2) 计算 A 点时,所得溶液中溶质的质量分数。(计算结果保留一位小数)

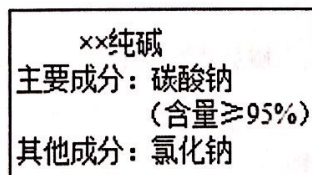


图1

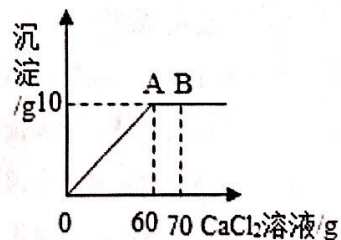


图2

[友情提示：试题结束，请认真检查！]

# 厦门一中 2018~2019 学年（下）九年级第一次质量检测

## 化 学 参 考 答 案

1-5: CADBA 6-10: CBBDC

11. (7 分)

(1) 乳化

(2) 低

(3) 熟石灰或消石灰

(4) 涂油漆

(5)  $8\text{Al}+3\text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{高温}} 4\text{Al}_2\text{O}_3+9\text{Fe}$  (条件写“引燃剂引燃”也可)

12. (7 分)

(1) 防止二氧化硫污染空气  $\text{SO}_2+2\text{NaOH}=\text{Na}_2\text{SO}_3+\text{H}_2\text{O}$  节约药品或操作简单等

(2) 滴有无色酚酞试液的长滤纸条变红 温度越高, 分子运动的越快。

13. (7 分)

(1) C

(2) 饱和

(3)  $B>A>C$  或  $C<A<B$

(4) 镁与盐酸反应放出热量使温度升高, C 的溶解度随温度升高减小。

(5)  $\frac{4}{99} \times 100\%$  99: 1  $\text{KNO}_3$ 、 $\text{NaCl}$

14. (10 分)

(1) 纯铜表面留下划痕

(2) 铜丝表面变黑

(3)  $\text{Mg}+\text{CuCl}_2=\text{MgCl}_2+\text{Cu}$

(4) 铝、铜和硫酸亚铁溶液或硫酸铝溶液、铁、硫酸铜溶液

(5) ①C ②B ③B ④A

15. (10 分)

(1)  $\text{CuO}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{CuSO}_4+\text{H}_2\text{O}$

(2) 过滤  $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{H}^+$ 和  $\text{SO}_4^{2-}$  (2 分)

(3)  $\text{Fe}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{FeSO}_4+\text{H}_2 \uparrow$  或  $\text{Fe}+\text{CuSO}_4=\text{FeSO}_4+\text{Cu}$

(4) 加入足量的硫酸铜溶液或稀硫酸, 充分反应后过滤



16. (8分)

(1) BC

(2) BDCEA (2分)

(3) 搅拌, 加速溶解

(4) ①②③ (2分)

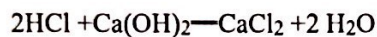
(5) 20 (2分)

17. (12分) 中招君资料

(1) 红色 不能 使B瓶中留部分溶液用于验证氢氧化钙溶液能与稀盐酸反应

(2) ①打开  $K_1$ , B中部分溶液倒吸入A中, A中溶液变浑浊 (2分)

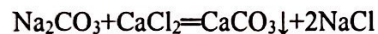
②打开  $K_2$ , C中溶液分别倒吸入A、B中, B中溶液由红色变为无色 (2分)



(3) NaCl; NaCl、 $\text{CaCl}_2$  (2分)

18. (9分)

解: 设样品中碳酸钠的质量为  $x$ , 反应生成的氯化钠的质量为  $y$



106                      100              117

$x$                       10g               $y$

$$\frac{106}{117} = \frac{x}{10g}; \quad \frac{100}{117} = \frac{10g}{y}$$

解得:  $x=10.6g$                $y=11.7g$

(1) 样品中碳酸钠的质量分数为:  $\frac{10.6g}{12g} \times 100\% = 88.3\% < 95\%$ ;

所以纯碱样品中碳酸钠的质量分数与包装说明不相符。

(2) A点时, 所得溶液中溶质的质量为:  $11.7g + (12g - 10.6g) = 13.1g$ ;

A点时, 所得溶液中溶液的质量为:  $50g + 60g - 10g = 100g$ ;

A点时, 所得溶液中溶液的质量分数为:  $\frac{13.1g}{100g} \times 100\% = 13.1\%$ ;

答: (1) 纯碱样品中碳酸钠的质量分数与包装说明不相符;

(2) 纯碱样品中碳酸钠的质量分数为 13.1%。