

# 安徽师范大学

## 2018 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码： 912

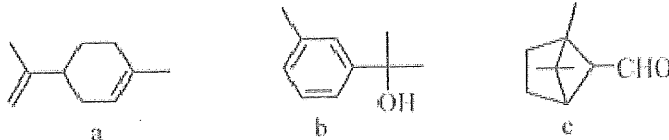
科目名称： 化学教学论

### 一、简答题（每小题 5 分，共 50 分）

- 1.《化学教学论》课程的研究范围有哪些？
- 2.简述《化学教学论》的课程目标。
- 3.举例说明学生中心课程有哪些优点？
- 4.化学课程编制的影响因素有哪些？
- 5.现行高中化学课标教材共有几个模块，写出具体的教材名称。
- 6.STSE 的具体涵义是什么？
- 7.化学教材二次开发的涵义是什么？
- 8.化学教学系统有哪些要素构成？
- 9.举例说明，什么是“下位学习”。
- 10.什么是“化学理论性知识”？

### 二、化学知识探查题（共 30 分）

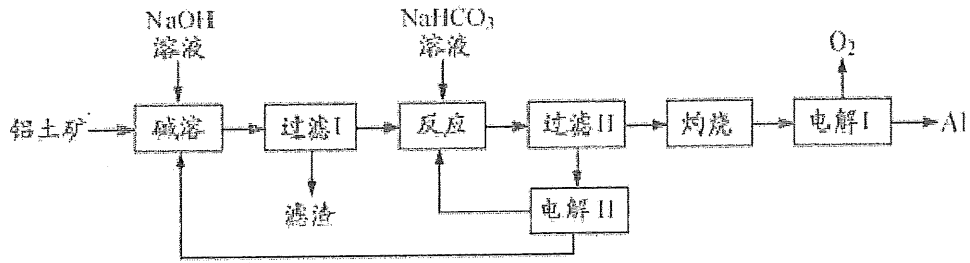
11.(6 分)萜类化合物广泛存在于动植物体内，关于下列萜类化合物的说法正确的是



- A. a 和 b 都属于芳香族化合物
- B. a 和 c 分子中所有碳原子均处于同一平面上
- C. a、b 和 c 均能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色
- D. b 和 c 均能与新制的  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  反应生成红色沉淀

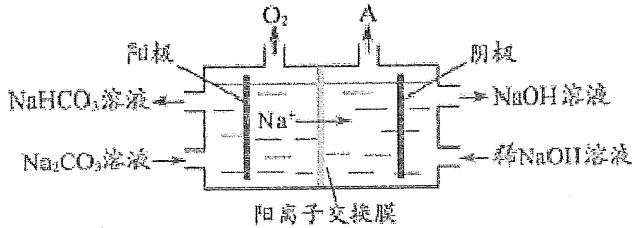
考生请注意：答案必须写在答题纸上，写在本试题纸上的无效！

12.(24 分)铝是应用广泛的金属。以铝土矿(主要成分为  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 含  $\text{SiO}_2$  和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  等杂质)为原料制备铝的一种工艺流程如下:



注: $\text{SiO}_2$  在“碱溶”时转化为铝硅酸钠沉淀。

- (1) “碱溶”时生成偏铝酸钠的离子方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 向“过滤 I”所得滤液中加入  $\text{NaHCO}_3$  溶液, 溶液的 pH\_\_\_\_\_ (填“增大”、“不变”或“减小”)。
- (3) “电解 I”是电解熔融  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 电解过程中作阳极的石墨易消耗, 原因是\_\_\_\_\_。
- (4) “电解 II”是电解  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液, 原理如图所示。



阳极的电极反应式为\_\_\_\_\_，阴极产生的物质 A 的化学式为\_\_\_\_\_。

- (5) 铝粉在  $1000^\circ\text{C}$  时可与  $\text{N}_2$  反应制备  $\text{AlN}$ 。在铝粉中添加少量  $\text{NH}_4\text{Cl}$  固体并充分混合, 有利于  $\text{AlN}$  的制备, 其主要原因是\_\_\_\_\_。

### 三、论述题 (共 40 分)

13. (20 分) 试述成为一名中学化学名师需要具备哪些素质? (要求不少于 500 字)

14. (20 分) 举例说明开设化学探究性实验的意义。(要求不少于 500 字)

### 四、教学设计题 (共 30 分)

15. 写一篇关于高中化学必修 1 第二章第二节“离子反应”的“教学设计”, 要求不少于 1000 字, 格式规范。