

**北京科技大学**  
**2010年硕士学位研究生入学考试试题**

试题编号: 854 试题名称: 选矿学 (共 2 页)

适用专业: 矿业工程

说明: 所有答案必须写在答题纸上, 做在试题或草稿纸上无效。

一、概念题 (10 × 3 分=30 分)

- 1、选矿比
- 2、筛分效率
- 3、破碎比
- 4、矿粒的自由沉降等沉比
- 5、磁流体静力选矿
- 6、矿物表面的零电点
- 7、矿浆充气程度
- 8、离子浮选
- 9、介电分选
- 10、重介质分选机

二、简答题 (共 65 分)

- 1、试述在不同生产工艺流程中筛分作业的作用和工艺目的。(14 分)
- 2、说明磨矿作业在选矿和选矿生产中的作用和意义。(10 分)
- 3、简述磁化焙烧分类及其原理。(13 分)
- 4、简述水的溶解能力对浮选过程的影响。(10 分)
- 5、简述起泡剂与捕收剂的共吸附作用。(6 分)
- 6、简述絮凝剂在颗粒表面的三种吸附类型。(12 分)

### 三、应用题（共 55 分）

1、我国的锡矿资源极为丰富，锡精矿的产量也居于世界前列。我国广西大厂矿务局长坡选矿厂处理的矿石产自高、中温热液充填交代多金属硫化矿床。金属矿物主要有锡石、黄铁矿、铁闪锌矿、脆硫锑铅矿以及毒砂等，脉石矿物以石英、方解石为主。围岩为灰岩、硅化灰岩。试设计合理的工艺流程回收锡，并综合回收铅、锌、硫等。（30 分）

2、浮选流程为矿石浮选时矿浆流经各个作业的总称。选择浮选流程时，必须确定浮选的原则流程和浮选流程的内部结构。试述浮选流程内部结构的不同如何对浮选过程产生影响？（25 分）