

## 武汉科技大学

### 2006 年硕士研究生入学考试试题

考试科目及代码： 430 界面分选原理

共 1 页

说明：1.招生适用专业：矿物加工工程

2.可使用的常用工具：计算器

3.答题内容写在答题纸上，写在试卷上或草稿纸上均无效

4.共 10 题，满分 150 分

一、矿粒表面荷电的主要原因有哪些？（10 分）

二、什么是界面动电现象？有哪四种动电现象？什么是动电位？动电位通常如何表示？（20 分）

三、实现选择性凝聚的可能途径？（15 分）

四、简要叙述 DLVO 理论并写出颗粒体系的总作用势能方程式。（20 分）

五、当矿粒浸入水中时，在矿粒—水界面可能发生的主要过程有哪些？（15 分）

六、简述阳离子捕收剂浮选氧化矿的作用机理。（20 分）

七、试论离子浮选的基本特点及其应用前景。（20 分）

八、矿物在溶液中所产生的分子吸附的特征是什么？（10 分）

九、活化剂的基本作用是什么？（10 分）

十、黄药阴离子 ( $\text{X}^-$ ) 和矿物表面  $\text{OH}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$  产生离子交换吸附，该种吸附的前一段是什么形式的吸附？（10 分）

