

昆明理工大学 2012 年硕士研究生招生入学考试试题 (A 卷)

考试科目代码: 805

考试科目名称: 金属矿床地下开采

试题适用招生专业: 采矿工程

考生答题须知

1. 所有题目(包括填空、选择、图表等类型题目)答题答案必须做在考点发给的答题纸上,做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册,答题如有做在本试题册上而影响成绩的,后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答(画图可用铅笔),用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

1、填空题(每空 1 分,共 40 分)

- 1) 矿床开拓是指从地表掘进一系列巷道通达矿体,以便把地下将要采出的矿石运到地面,同时把新鲜空气送入地下并把地下污浊空气排到地表,把矿坑水排到地表,把人员、材料和设备等送到地下和运出地面,形成_____、_____、_____和_____等完整系统;
- 2) 为使矿山能持续生产,需要保持三级矿量的平衡,三级矿量是指_____、_____和_____;
- 3) 金属矿山地下开采常用的开拓方法有_____、_____和_____;
- 4) 金属矿山地下开采通风井布置方式有_____和_____;
- 5) 金属矿山地下开主溜井的形式有_____和_____;
- 6) 按矿车的运行方式,竖井井底车场的布置形式主要有_____和_____;
- 7) 按阶段运输道与矿体的相对位置关系,阶段运输平巷的布置方式有_____、_____和_____;
- 8) 凿岩爆破方法落矿可分为_____、_____和_____;
- 9) 矿石的搬运方法有_____和_____;
- 10) 按照回采时的地压管理方法,采矿方法可分为_____、_____、_____三大类;
- 11) 斜坡道开拓时,斜坡道的空间形态可分为_____和_____。

2、简答题(每题 10 分,共 50 分)

- 1) 提高阶段高度能提高回采效率降低生产成本,试分析影响阶段高度的因素;
- 2) 画出电耙漏斗的标准结构,说明电耙漏斗和电耙堑沟底部结构有何异同,在使用条件上有何区别?
- 3) 在崩落采矿法中,放矿方式直接影响回采的贫化、损失指标,说明放矿方案有哪几种形式,各有什么特点?
- 4) 选择空场采矿法的结构参数应考虑的主要因素有哪些?
- 5) 简述充填采矿法中,充填体的作用原理。

3、论述题(每题 15 分,共 30 分)

- 1) 在无底柱分段崩落法中,矿石的贫损主要表现在哪些方面,你有哪些措施可降低矿石的贫化率、提高矿石的回收率?
- 2) 主要开拓巷道是矿山生产的咽喉,是联系井下与地面运输的枢纽,是通风、排水、压气和动力设施进入地下的通道,其位置对矿山生产影响深远,论述矿床开采过程中主要开拓巷道位置选择的方法;

4、采矿方法选择(30 分)

某金矿属晚期岩浆热液充填成矿矿床，金富集在白云岩和大理岩的夹层内。矿体稳固， $f=8\sim 10$ ，矿体平均厚度为 3 米，平均倾角 70 度，矿石含金品位为 2~4 克/吨，属一般品位金矿床；矿体顶板为白云岩， $f=6\sim 9$ ，稳固；矿体下盘为大理岩， $f=8\sim 10$ ，稳固；地表为农田，不允许崩落。要求：

合理选择采矿方法并说明理由；（6 分）

画出采矿方法三面示图；（12 分）

简述回采工艺过程。（12 分）