

考试科目: 金属矿床地下开采 报考专业: \_\_\_\_\_

要求: 1、答案一律写在答题纸上

2、需配备的工具: 计算器、三角尺

一、名词解释 (10×3' )

- 1、废石; 2、最低工业品位; 3、结块性; 4、采准系数; 5、开拓巷道;  
6、风井; 7、岩移角; 8、切割; 9、矿石损失; 10、井田

二、单项选择题 (10×3' )

- 1、矿山矿量按照开采准备程度划分为 ( ), 称为三级矿量。  
A 采准矿量、开拓矿量和备采矿量; B 开拓矿量、备采矿量和采准矿量;  
C 开拓矿量、采准矿量和备采矿量; D 备采矿量、采准矿量和开拓矿量。
- 2、井田开采依次可分为 ( ) 三个步骤。  
A 开拓、采切和回采; B 开拓、回采和采切;  
C 采切、开拓和回采; D 回采、采切和开拓。
- 3、在矿山开拓中主要开拓巷道的类型有 ( )。  
A 平硐、竖井、斜井、斜坡道; B 平硐、竖井、斜坡道;  
C 平硐、竖井、斜井; D 竖井、斜井、斜坡道。
- 4、在开采过程中造成矿石数量减少, 称 ( )。  
A 矿石贫化; B 矿石损失;  
C 矿石贫化和损失; D 矿石浪费。
- 5、在机械通风中通风机的工作方式有 ( )。  
A 抽出式、压入式; B 抽出式、压入式、压抽混合式;  
C 抽出式、压抽混合式; D 压入式、压抽混合式。
- 6、采矿方法分为 ( ) 三大类。  
A 分层空场法、充填法和崩落法; B 空场法、下向分层充填法和崩落法;  
C 空场法、充填法和分层崩落法; D 空场法、充填法和崩落法。
- 7、爆炸现象分为物理爆炸、化学爆炸和核爆炸三种, 我们采矿上的爆破属于 ( )。  
A 化学爆炸; B 物理爆炸;



- C 核爆炸; D 化学爆炸和核爆炸。
- 8、采场崩矿爆破跟井巷掘进爆破不同,它具有( )个以上自由面。  
A 1; B 3; C 4; D 2。
- 9、主井周围的生产设施主要有( )。  
A 井架、井口房、矿仓、卷扬机房、变电所。  
B 井架、空压机房、矿仓、卷扬机房、变电所。  
C 井架、机修厂房、矿仓、卷扬机房、变电所。  
D 井架、锻钎房、矿仓、卷扬机房、变电所。
- 10、主要开拓巷道类型选择的主要依据是( )。  
A 矿山地质和矿体赋存条件; B 设计者随意设计;  
C 矿山地形、地质条件和矿体赋存条件; D 业主主观意愿。

### 三、问答题(45')

- 1、引起矿石贫化的原因主要有哪些?(5')
- 2、简介 VCR 法。(5')
- 3、下盘竖井开拓法的适用条件有哪些?(5')
- 4、浅孔留矿采矿法的采准、切割工程有哪些?(5')
- 5、房柱采矿法和无底柱分段崩落法的适用条件有哪些?(10')
- 6、长壁式崩落法回采工艺如何?(5')
- 7、论述充填采矿法的发展方向。(10')

### 四、计算题(15')

某矿块储量为 24000 吨,品位 55%,采出矿石 25000 吨,品位 49%,混入围岩品位 5%。求其损失率、贫化率、废石混入率。

### 五、请按下列要求绘出浅孔留矿采矿法三视图(20')(比例自定,但布局要协调)

某矿山采矿方法使用浅孔留矿法,普通漏斗出矿,矿体厚度为 3 米,倾角为  $75^{\circ}$ ,矿块长 50 米,高 40 米,顶柱高 3 米,底柱高 7 米,间柱宽 6 米,漏斗间距 6 米,漏斗坡面角  $50^{\circ}$ ,漏斗颈规格为  $2 \times 2\text{m}^2$ ,采用脉内、外运输巷道循环运输,断面规格都为  $2.2 \times 2.2\text{m}^2$ ,连通脉内、外运输巷道的穿脉长 8 米,断



# 2010 年硕士研究生入学考试试题

面规格为  $2.2 \times 2.2 \text{m}^2$ ，天井布置矿体间柱中央，断面规格为  $2 \times 2 \text{m}^2$ ，联络道断面规格为  $2 \times 2 \text{m}^2$ ，联络道间距为  $4 \text{m}$ ，矿块两侧联络道错开布置。

六、请指出图中数字和字母所代表含义并给下图命名 ( $8 \times 1' + 2'$ )

