课程名称： 采矿学

一、填空题

1. 按矿体倾角分类，倾角 为水平和微倾斜矿体，倾角 为缓倾斜矿体，倾角 为倾斜矿体，倾角 为急倾斜矿体。
2. 金属矿床地下开采可分为开拓、 、 和回采四个步骤。
3. 地下矿山矿石运搬方法有 、 、 和水力运搬等。
4. 采空区处理方法主要有 、充填空区、 。
5. 影响地下矿山采矿方法选择的主要因素有两个方面： 条件和 条件。
6. 露天开采的主要工艺包括穿孔、 、 、 和排岩。
7. 露天矿多排孔微差爆破参数包括底盘抵抗线、孔距、 、临近系数、钻孔超深、 和每孔装药量、充填长度。
8. 露天矿新水平的准备工作包括：掘进出入沟、 和 。
9. 为了矿山生产的正常进行必须保有的三级矿量是： 、 和回采矿量。
10. 为了开采地下矿床，需从地面掘进一系列巷道通达矿体，使之形成完整的提升、 、 、排水等系统，称为矿床开拓。
11. 地下矿山井底车场主要有三种形式： 、 和环形式井底车场。
12. 金属矿床的矿体按倾角可分为： 、缓倾斜矿床、倾斜矿体、 。
13. 地下矿山阶段中的矿块开采顺序有： 、 和混合式。
14. 确定废石场的容量，应考虑 、露天矿总剥岩量、岩石的松散系数和 。
15. 确定露天境界剥采比的方法包括 计算法和 计算法。
16. 露天开采的三大工程指 、 和采矿。
17. 临近边坡控制爆破的主要方法有： 、 和缓冲爆破。
18. 露天开采境界的确定程序包括，确定露天矿最小底宽、选取 、确定 、绘制露天矿底部周界、绘制露天矿开采终了平面图 。
19. 根据所含金属种类不同，金属矿石可分：贵重金属矿石、 、 、稀有金属矿石和放射性矿石。
20. 矿体按厚度分类，矿体厚度在 为极薄矿体；薄矿体厚度在 之间。
21. 地下金属矿山采用的开拓方法可概括为单一开拓法和联合开拓法两大类。其中单一开拓法包括： 、斜井开拓法、竖井开拓法、 。
22. 采用斜坡道开拓法进行矿床开拓时，按照斜坡道的几何类型，斜坡道可分为 和 。
23. 按照回采时地压管理方法的不同，采矿方法可分为 、崩落采矿法和 。
24. 露天矿挖掘设备的生产能力分为理论生产能力、技术生产能力和 生产能力，其中 生产能力最大。
25. 露天开采境界是指露天矿开采终了时(或某一时期)所形成的空间轮廓。它由露天采矿场的 、底部境界和 组成。
26. 露天矿的堑沟有出入沟和开段沟。沟的主要参数包括 ，沟深度，沟帮坡面角， 和沟的长度。
27. 露天矿开采程序的特征要素包括：开采台阶划分形式、 、工作线布置、 和 。
28. 山坡露天矿是指露天开采境界 以上的部分。
29. 按矿体形状分类，可分为层状矿床、 、 。
30. 按矿体倾角分类，倾角小于5°为 矿体，倾角5°～30°为 矿体，倾角30°～55°为 矿体，倾角大于55°为 矿体。
31. 按竖井与矿体的相对位置，竖井开拓法可分为 、 、侧翼竖井开拓法。
32. 地下矿凿岩爆破方法落矿可分为：浅孔落矿、 、 和药室落矿四种。
33. 矿体赋存特征包括走向、倾向、 、 。
34. 大型露天矿通常采用的钻机是 ，影响其生产能力的关键因素包括班工作时间、工作时间利用系数和 。
35. 中小型露天矿通常采用的采装设备是 ， 大型露天矿通常采用的采装设备是 。
36. 露天矿挖掘工作面的工作参数包括台阶高度、采区长度、 和 。
37. 露天矿汽车运输的坑线有直进式、折返式和 ，长露天矿适合采用 。
38. 按所含金属成分数目，金属矿石可分为： 金属矿石和 金属矿石。
39. 矿体按厚度分类，矿体厚度在4~15m为 矿体；薄矿体厚度在15~40m为 矿体。
40. 按回采工作对主要开拓巷道的位置关系，阶段中矿块的开采顺序可分为 、后退式开采和 。
41. 按斜井和矿体的相对位置，斜井开拓法可分为 斜井开拓法、 斜井开拓法。
42. 爆破法落矿时，影响崩矿指标的主要因素： 、矿石的裂隙性、矿体厚度、 。
43. 确定境界剥采比的方法包括 计算法和 计算法。
44. 爆堆的尺寸对采装和运输工作都有很大影响，爆堆过高，会影响 ；爆堆前冲过小，说明 。
45. 按废石场与露天采场的相对位置，分为内部废石场和外部废石场。其中，对于开采水平矿体或缓倾斜矿体时，适合采用 ；为了防止压矿，排土场宜选择在矿体的 。
46. 矿体赋存特征包括 、 、倾角和厚度。
47. 汽车运输的坑线有 、 和螺旋式。

二、名词解释

1. 工业品位；2. 阶段；3. 采准；4. 矿石贫化率；5. 崩落带；6. 最小工作平盘宽度；7. 露天矿采剥进度计划；8. 境界剥采比；9. 采区长度；10. 大块率

11. 矿石；12. 品位；13. 移动角；14. 落矿；15.局部放矿；16. 缓冲爆破；17. 露天矿开采程序；18. 分区开采；19. 工作帮坡面；20. 全境界开采

21. 边界品位；22. 碎涨性；23. 废石混入率；24. 前进式开采；25. 备采储量；26. 凹陷露天矿；27. 光面爆破；28. 降深角；29. 运输平台；30. 岩石的可钻性

31. 开拓储量；32. 井底车场；33. 矿块；34. 侧翼对角式通风；35. 胶结充填；36. 站立水平挖掘半径；37. 下挖深度；38. 分层剥采比；39. 工作帮坡角；40. 采掘带

41. 盘区；42. 后退式开采；43. 切割；44. 采准储量；45. 矿石运搬；46. 安全平台；47. 底盘抵抗线；48. 剥采比；49. 固定坑线开拓；50. 露天开采境界

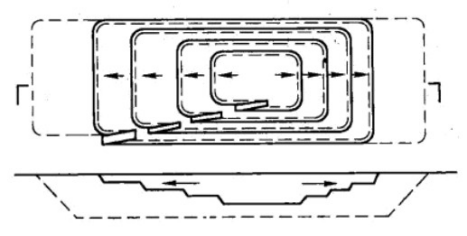
三、简答题

1. 简述地下开采降低损失与贫化的措施。
2. 影响地下矿山阶段高度的因素主要有哪些？
3. 地下矿山采场地压管理的基本方法有哪些？
4. 简述山坡露天矿的坑线布置要点
5. 简述露天矿胶带运输的特点及适用条件。
6. 简述露天矿生产能力的影响因素。
7. 与下盘竖井开拓相比，上盘竖井开拓存在哪些缺点？
8. 简述地下矿山采矿方法分类的依据和原因。
9. 简述应用空场法的基本条件及空场采矿法的特点。
10. 简述预裂爆破的基本原理及其效果。
11. 简述露天陡帮开采的主要特点。
12. 简述露天矿开段沟的布置要点。
13. 简述地下矿山矿石贫化的原因。
14. 简述浅孔留矿法的优缺点。
15. 正确合理的采矿方法选择应满足哪些要求？
16. 简述露天矿储量计算方法和探采资料对比分析的意义。
17. 简述露天矿铁路运输方式的特点和适用条件。
18. 简述确定露天开采境界必须要考虑的影响因素。
19. 环境保护对矿床地下开采的要求有哪些？。
20. 简述选择地下矿山矿床开拓方案的基本要求。
21. 简述哪些地质因素影响地下开采采矿方法的选择？
22. 矿体的赋存特征通常用哪些要素描述？
23. 简述露天矿运输方式对采区长度的基本要求。
24. 简述确定露天开采境界必须要考虑的影响因素。
25. 矿床地下开采的基本要求有哪些？。
26. 简述房柱采矿法的优缺点。
27. 充填采矿法中充填采空区的主要目的是什么？
28. 简述露天矿均衡生产剥采比的措施。
29. 简述露天矿螺旋公路运输的特点及适用范围。
30. 露天矿山选择开拓方法的主要原则有哪些？

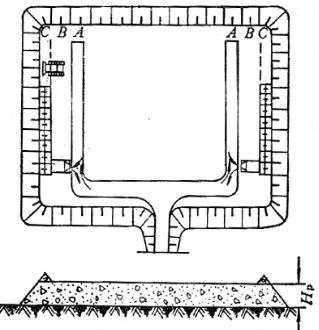
四、详答题

1、画出浅孔留矿法的采场结构示意图，并分析该采矿方法的优缺点。

2、 结合图叙述露天矿水平分层横向采剥的特点及开采程序类型。



3、叙述露天矿汽车运输-推土机排岩（前进式排岩）的工艺过程及注意事项。



1. 详述选择主要开拓巷道位置应考虑的因素。
2. 试叙述我国金属矿山地下开采的现状及发展方向。