

西安建筑科技大学

2018 年攻读硕士学位研究生招生考试试题

(答案书写在本试题纸上无效。考试结束后本试题纸须附在答题纸内交回) 共 2 页

考试科目: _____ (875) 固体物料分选学 _____

适用专业: _____ 矿物加工工程、矿业工程 _____

一、名词解释 (共 10 题, 每题 3 分, 共 30 分)

- 1、流程 2、矿石品位 3、矿石可碎性系数 4、返砂比 5、特性吸附 6、等降颗粒
7、磁性物质 8、溜槽选矿 9、混合浮选 10、电选

二、填空题 (共 11 题, 每空 1 分, 共 30 分)

- 1、选矿过程可以分为选前的____、____、____三个阶段。
2、脱水阶段通常由____、____、____三个过程组成。
3、根据磨矿介质的特性来分, 磨矿机可分为____、____、____三种磨机。
4、水力旋流器的作用主要包括分级、____和脱水。
5、工业常用的黑药种类有____、____、____。
6、按照化学性质, 活化剂可分为以下几类: ____、____、____。
7、常见的混合精矿脱药方法有____、____、____。
8、磁化焙烧可分为____、____、____。
9、选矿数量指标包括____、____、____。
10、电选机型式种类较多, 按电场特性可分为: ____、____、____。
11、工业常用的重介质选矿机有重介质旋流器、____、____。

三、简答题 (共 10 题, 每题 5 分, 共 50 分)

- 1、螺旋分级机根据分级粒度可分为哪些型式? 各自应用特点是什么?
2、简述颚式破碎机的工作原理。
3、提高浮选速率的主要措施有哪些?

- 4、起泡剂应有哪些共同结构特性?
5、浮选用活化剂的活化作用机理是什么?
6、矿泥在浮选过程中有哪些不利影响?
7、简述旁动隔膜跳汰机的组成及特点。
8、试述强磁性矿物的磁性特点。
9、浮选作业对磨矿产品的要求是什么?
10、简述水力旋流器的优缺点。

四、计算题 (共 1 题, 共 25 分)

某磁铁矿选矿厂的生产规模为年处理铁矿石 1000 万 t, 已知破碎作业给矿粒度为 1200mm, 破碎产品粒度为 12mm, 全年连续生产 310 天, 可生产 200 万 t 铁精矿, 该选厂的原矿、精矿和尾矿品位分别为 33%、66%和 8%。①判断该选矿厂的规模; ②计算选矿厂的矿石破碎比, 说明该选矿厂能否采用两段破碎流程实现产品粒度要求; ③计算选矿厂精矿产率、铁的回收率和选矿比。

五、作图题 (共 1 题, 共 15 分)

一段闭路磨矿流程和两段全闭路流程是我国浮选厂常用的磨矿流程, 请分别绘出这两种磨矿流程图。