

江苏大学食品学院

2011 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

科目代码: 843 科目名称: 食品加工机械与设备 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、判断题 (每题 1 分, 共 20 分)

1. 满足食品卫生条件和有关标准是食品加工机械生产、使用的最基本要求。 ()
2. 充填系数较高是螺旋式输送机的特点之一。 ()
3. 带式输送机只能用于标准的水平输送场合。 ()
4. 螺旋输送机不但能用于水平输送, 而且还能用于垂直上下输送。 ()
5. 离心泵一般用于输出低压状态下的液体。 ()
6. 气流输送系统中最重要的设备是气泵。 ()
7. 清理机械的任务就是为了清洗食品加工的原料。 ()
8. 食品及原料中铁杂物可以通过磁选的方式进行去除。 ()
9. CIP 是指不用拆开或移动装置对与食品的接触的设备表面洗净的方法。 ()
10. 对食品原料而言, 分选与分级是两个不同的概念。 ()
11. 摆动筛平衡的主要目的是消除机器水平方向的惯性力。 ()
12. 通过光作用, 不但可以反映出食品的外观质量, 也能反映出食品的某些内在质量。 ()
13. 回转式杀菌设备的特点是节省杀菌用水但不节省时间。 ()
14. 斯托克斯 (Stocks) 公式不适用于牛奶的沉降分析过程的解析。 ()
15. 中央循环管式浓缩器属于强制循环式浓缩装置。 ()
16. 旋风分离器的分离效果是旋风分离器的直径愈大效果不是愈好。 ()
17. 胶体磨的功能是粉碎块状物料。 ()
18. 鼓形阀用在有压力差的设备将物料排出、送进的地方。 ()
19. 高压均质机, 采用三柱塞泵只是为了获得 3 倍于单柱塞泵的排液量。 ()
20. 搅拌和混合的目的都是为了强制热循环。 ()

二、多项选择题 (每各 2 分, 共 20 分)

1. 离心泵是应用范围最广泛的液体输送泵, 它属于 () 泵。
a. 容积 b. 流量 c. 高压 d. 柱塞
2. 带式输送机是用于输送 () 物料的输送装置。
a. 块状 b. 流体 c. 粉状 d. 块状、颗粒及整件等
3. 滚筒式分级机是按物料的 () 进行分级的。
a. 重力大小 b. 外形的尺寸大小 c. 内部品质 d. 密度大小
4. 螺旋压榨机是为了实现 () 的分离。
a. 固体-固体 b. 固体-气体 c. 液体-气体 d. 固体-液体
5. 在食品加工过程中热量的传递主要有 () 方式。

- a. 热传导; b.热传到,热对流; c.热对流,热辐射; d. 热传导,热对流和热辐射
6. 常用的喷雾工作方式有()雾化器。
a.压力式, 离心式和气流式; b.压力式, 气流式和冲击式;
c.离心式, 空穴式和气流式; d. 压力式和气流式
7. 在高速振动筛面上, 物料颗粒的运动形式为()。
a. 周期性转动;b.无相对运动;c.周期性跳动;d. 周期性滑动
8. 重力分选机是按物料的()的差异进行分选操作的。
a. 重力 b. 密度 c. 尺寸 d. 密度和表面状态
9. 混合物的()是衡量混合机性能好坏的主要技术指标之一
a.混合均匀程度 ; b.含水率; c.重量; d. 密度
10. 磨介式粉碎机是由()完成粉碎操作的。
a. 硬质刀片 b. 直径 0.5mm 以上的硬介质 c.带齿锤片 d. 双辊挤压

三、 名词解释 (每题 5 分, 共 30 分, 6 题选 5 题)

1. 开孔率
2. 分离效率
3. 粉碎操作
4. 超高压杀菌
5. 捏合 (调和)
6. 蒸馏

四、 简答题 (每题 7 分, 共 35 分)

1. 简述回转式全水杀菌机的性能特点。
2. 简要阐述微波加热原理。

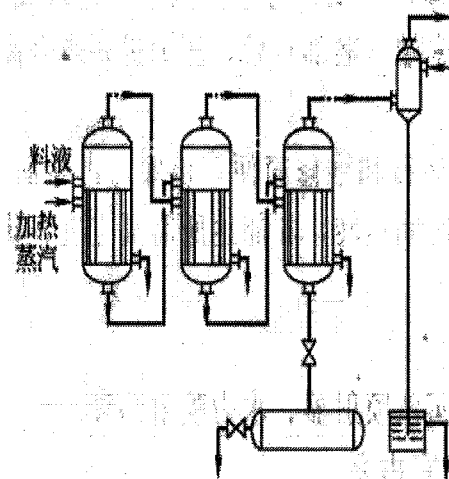


图 12-16 顺流法三效浓缩流程

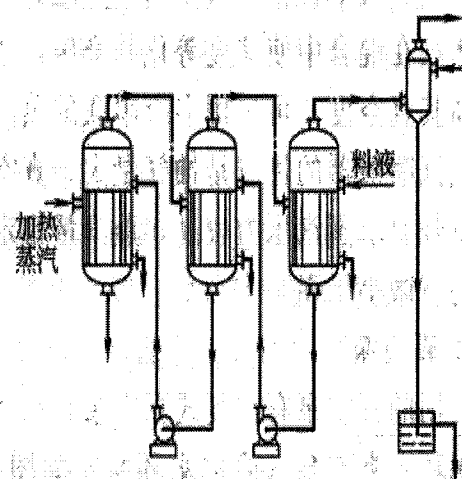
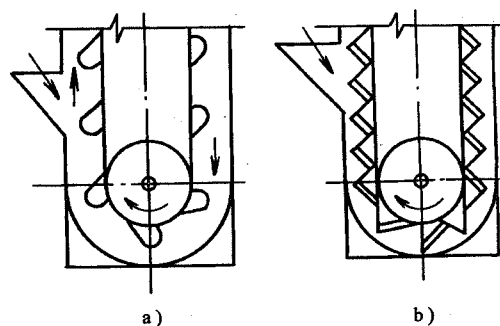


图 12-17 逆流法三效浓缩流程

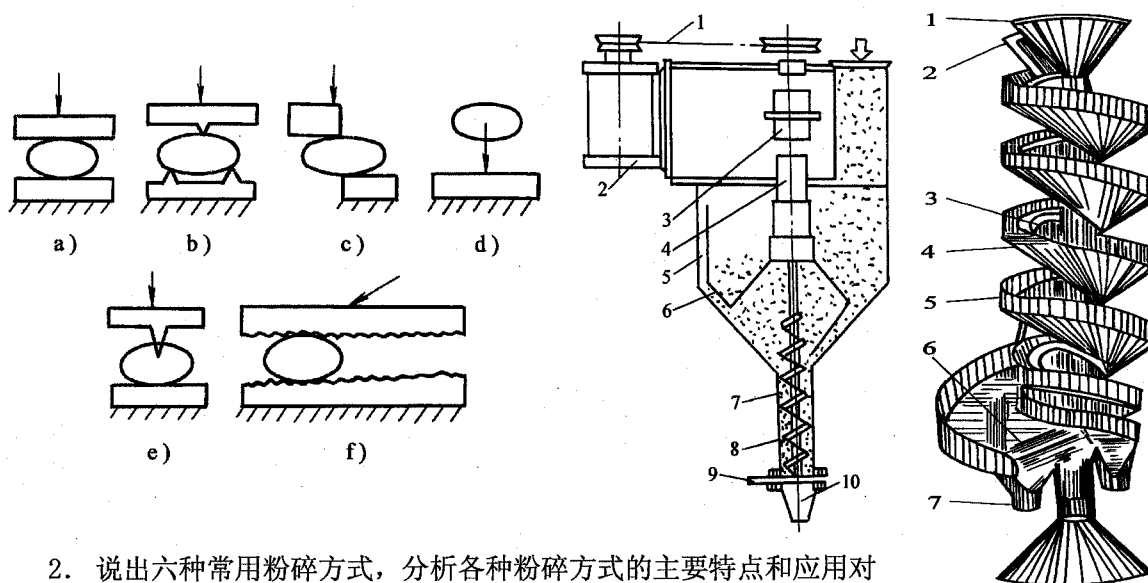
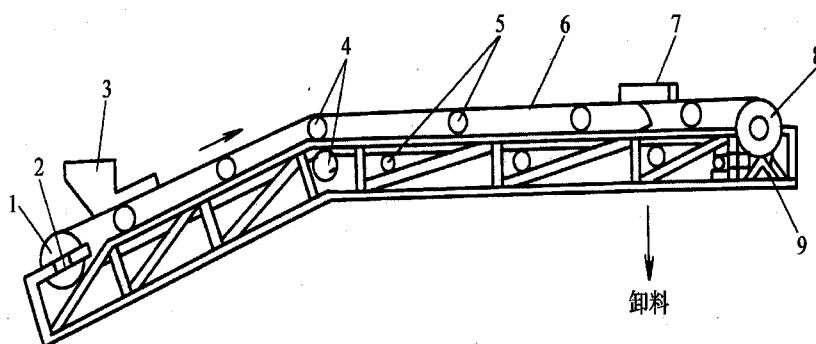
3. 分别说出上图两种多效浓缩流程的各自的特点和优点、缺点。

- 简述饼干在焙烤过程中脱水的三个主要过程。
- 请分别注明图所示的斗式提升机的两种上料方式,并说明各自上料方式适用的场合?



五、 综合题 (每题 9 分, 共 45 分)

- 分析带式输送机的工作原理指出图中标出的各个部件的名称。



- 说出六种常用粉碎方式,分析各种粉碎方式的主要特点和应用对象物。
- 分析螺杆式定量装置的工作原理。
- 列举出三种常用的杀菌方法,分析各自的杀菌原理、特点和适用的对象物。
- 阐述图示螺旋精选器的工作原理。