座位号：_____

姓名：_____

机密★启用前

2021年10月高等教育自学考试全国统一考试

食品机械与设备

（课程代码　03279）

注意事项：

1. 本试卷分为两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡（纸）指定位置上作答，答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔，书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分　选择题

一、单项选择题：本大题共15小题，每小题1分，共15分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. 离心泵的同一根泵轴上如果串装两个以上的叶轮，称为多级泵，叶轮数目多可使液体获得足够多的能量以达到较高的
   A. 压头　　B. 流量
   C. 平均流速　　D. 初速
2. 输送肉糜、脂肪等糊类产品时应该选用
   A. 离心泵　　B. 转子泵
   C. 旋涡泵　　D. 轴流泵
3. 食品工业中喷雾干燥和高压均质均要求供料的压力达到很高的程度，此时应该选用
   A. 转子泵　　B. 离心泵
   C. 往复泵　　D. 气力输送泵
4. 振动筛的金属丝编织筛面，筛网为方孔或矩形孔，用目来表示孔密度的规格，50目就是每英寸长度上有
   A. 50孔　　B. 60孔
   C. 100孔　　D. 150孔
5. 射流粉碎设备中，高压液体形成高速射流后带动其中的固体颗粒与靶板碰撞，固体颗粒被超细化的机理是强烈撞击及
   A. 剧烈摩擦　　B. 互相碰撞
   C. 剪切　　D. 超声振动

6. 均质机工作时，液体在高压泵的作用下，高速通过均质阀内的缝隙，并产生巨大的压力降，此缝隙位于
   A. 阀门中　　B. 阀座—阀杆间
   C. 三柱塞中　　D. 活塞环中
7. 主要用来分离乳状悬浮液和细粒悬浮液的是
   A. 高速离心机　　B. 常速离心机
   C. 超高速离心机　　D. 常压离心机
8. 当处理牛乳及果汁料液的混合生产任务时，使用哪种类型的搅拌机效果好
   A. 喷气式搅拌机　　B. 喷流式搅拌机
   C. 涡轮式搅拌机　　D. 旋桨式搅拌机
9. 喷雾干燥适宜于连续化大规模生产，但在生产粒径小的产品时，废气中约夹带有20%左右的微粉，须选用高效的
   A. 热风循环装置　　B. 分离装置
   C. 再干燥装置　　D. 回溶装置
10. 滚筒干燥设备得到的产品质量较差，因为加热表面温度较高，使料液中的蛋白质结构改变，不易
    A. 干燥　　B. 分散
    C. 流动　　D. 溶解
11. 超高温杀菌处理适合于以下物料的是
    A. 罐头　　B. 番茄酱
    C. 乳制品　　D. 果泥
12. 大中型罐头厂生产肉类罐头杀菌宜采用
    A. 卧式杀菌锅　　B. 板式杀菌设备
    C. 管式杀菌机　　D. 电离辐射杀菌设备
13. 远红外烤炉中远红外辐射元件主要有：发热元件、热辐射体、紧固件及
    A. 冷却装置　　B. 反射装置
    C. 接受装置　　D. 防泄漏装置
14. 选择微波加热器时应充分考虑加热器型式和
    A. 加热时间　　B. 加热温度
    C. 频率的选择　　D. 连续或间歇生产
15. 袋装的花生酱灌装定量宜采用方法是
    A. 控制液位　　B. 称重
    C. 定量杯　　D. 定量泵

二、多项选择题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的，请将其选出，错选、多选或少选均无分。

16. 单螺杆泵适合输送的食品物料有

A. 糖蜜　　B. 果肉

C. 巧克力糖浆　　D. 清水

E. 牛奶

17. 光电检测和分选技术可以应用于食品物料质量评定和质量管理的各个方面，主要有

A. 重量分析　　B. 缺陷检测

C. 成分分析　　D. 成熟度分析

E. 新鲜度分析

18. 水果破碎机用于果蔬榨汁前的破碎，根据榨汁特性的需要，水果破碎料粒度需要在适当的范围内，粒度过小将

A. 颗粒混入汁液中　　B. 汁液难以流动

C. 颗粒混入浆渣中　　D. 不便于加压

E. 增加能耗

19. 喷雾干燥设备中的离心雾化器缺点有

A. 结构复杂　　B. 易堵塞

C. 造价高　　D. 料液适应性差

E. 动力消耗大

20. 回转式连续加压杀菌设备的优点有

A. 能连续杀菌与冷却　　B. 投资小

C. 显著缩短杀菌时间　　D. 罐头损耗下降

E. 结构简单

三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

21. 风机是气力输送系统中的动力源，不能在含尘空气中工作。

22. 螺旋输送机在输送时可以多点进料，也可以在多点卸料，工艺安排灵活。

23. 在紫外光源照射下柑橘正常部和损伤部的反射有差异，紫外分选装置利用了这一特性。

24. 卧式胶体磨适用于黏度较高的物料，立式胶体磨适用于黏度较低的物料。

25. 碟片式离心机有两种工艺用途：澄清用和分离用，但是转鼓结构都是一样的。

26. 碳酸化后的产品在灌装时，灌装机常保持一个高于在灌装机内饱和溶液所需的压力。

27. 混合过程是指同一种组分的物料在外力作用下运动速度和方向发生改变，使得粒子均匀分布。

28. 冷冻干燥时若水分升华所需热量由物料供给，则物料的温度随之降低，升华速率也降低。

29. 油炸食品内部的最终水分含量主要由产品的感官评价决定。

30. 食品无菌包装由三部分构成：食品物料预杀菌、包装容器灭菌、充填密封环境的无菌。

第二部分　非选择题

四、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

31. 在离心泵中，叶轮是将原动机的_____传送给液体的部件。

32. X 射线具有很强的穿透能力，在果蔬检测方面，果蔬的密度较小，所需 X 射线强度很弱，_____可满足实际检测需要。

33. 按锤式粉碎机的进料方向，可分为_____、轴向喂料式和径向喂料式。

34. 板框式压滤机在食品工业中广泛应用，工作时当滤框内充满滤饼时，其过滤速率大大降低，此时应停止进料，进行滤饼_____。

35. 由于工作部件表面对物料的相对运动，粒子在混合机内从一处向另一处做相对流动，位置发生转移，产生整体的流动，称为_____混合。

36. 粉状或颗粒状固体混合时，要防止发生_____现象。

37. 冷冻干燥室中提供升华热的加热方式有微波加热、辐射加热及_____。

38. 为了保证设备内的真空，连续式低温真空油炸设备在入料和出料两端均采用了____。

39. 螺旋式连续预煮机在我国罐头厂用的较多，根据工艺要求，_____作调整后可适用于多个果蔬品种。

40. 利乐无菌包装机中包装材料在两个滚筒之间通过，其中一个滚筒将过氧化氢涂敷到_____的内侧。

五、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

41. 旋转式泵

42. 振动分级机

43. 粉碎

44. 助滤剂

45. 流化床

六、简答题：本大题共 4 小题，每小题 7 分，共 28 分。

46. 简述锤式粉碎机对物料粉碎的方式。

47. 简述喷雾干燥中离心式雾化器的几种常见结构形式。

48. 简述全水回转式杀菌机的特点。

49. 简述制袋式无菌包装的基本过程。

七、论述题：本大题共 1 小题，每小题 12 分，共 12 分。

50. 论述如何根据物料的具体特性进行蒸发器的选择。