

食品科学技术：食品机械与设备题库知识点

1、单选 利乐均质机压力设定一般二级设定为（）bar 后保持不变，再调一级补偿。

- A. 50BAR
- B. 30BAR
- C. 20BAR
- D. 80BAR

正确答案：A

2、单选 X（江南博哥）光异物选别机利用（）参数探测食品中存在的异杂物。

- A、重量
- B、大小
- C、密度
- D、颜色

正确答案：C

3、填空题 每一级电渗析器本体由（）、（）和（）三部分构成。

正确答案：膜堆；极区；夹紧装置

4、单选 生产干淀粉可采用（）式干燥机。

- A. 滚筒
- B. 喷雾
- C. 气流
- D. A 和 C

正确答案：A

5、问答题 固体物料分选的意义

正确答案：1) 保证产品的规格和质量指标，达到标准的要求

2) 降低加工过程中原料的损耗率，提高原料利用率

3) 便于加工过程的操作，提高劳动生产率，改善工作环境

4) 有利于生产的连续化和自动化

5) 有利于降低产品的成本

6、名词解释 叶片式泵

正确答案：凡是依靠高速旋转的叶轮对被输送液体做功的机械，均属于此种类型的泵。

7、单选 悬辊盘磨机的进料粒度（）。

- A. 在 30~40mm 之间
- B. 在 44~125 μm 之间
- C. 在 88~150 μm 之间
- D. <150 μm

正确答案：A

8、单选 杀菌机升温杀菌时间为（）。

A. 1200 秒

B. 1500 秒

C. 1800 秒

正确答案：C

9、问答题 滚筒式分级机有几种传动方式？

正确答案：（1）皮带轮、变速箱、连论和齿轮传动：大齿轮与滚筒出料口的边缘连接，小齿轮与传动系统连接，小齿轮带动大齿轮转动，而大齿轮再带动滚筒转动

特点：转速得到保证，但难制造、成本高、传动不平稳、原料易受污染

（2）中间轴传动：在滚筒的中间安装一传动轴，用支臂与滚筒联接，用两轴承将传动轴固定在机架上，利用中间轴带动滚筒转动

特点：简单、易造；但轴易发生挠度，不平稳，原料易损伤

（3）摩擦轮传动：摩擦轮安装在长轴上，轴对称在安装滚筒的两边，夹角 90

特点：为简单易造、运转平稳、可靠、应用最广

10、单选 下列杀菌设备，（）为间歇式。

A. 轨道回转式

B. 静水压式

C. 水封式

D. 淋水回转式

正确答案：A

11、名词解释 冷藏连

正确答案：指易腐食品在生产、贮藏、运输、销售的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证食品质量，减小损耗的一项系统工程。

12、单选 输送肉糜可以采用（）泵。

A. 滑板

B. 离心

C. 螺杆

D. 柱塞

正确答案：C

13、单选 球（棒）磨机中物料的充填系数一般范围为（）。

A. 18%~38%

B. 28%~38%

C. 28%~40%

D. 38%~48%

正确答案：C

14、问答题 真空干燥的特点

正确答案：

- 1) 在干燥过程中的温度低，避免过热。水分易蒸发，干燥时间短，同时可使物料形成多孔状组织，产品的溶解性、复水性、色泽和口感较好
- 2) 能将物料干燥到很低的水分，干燥效率大
- 3) 可用较少的热能，得到较高的干燥速率，热量利用经济
- 4) 使用性强，对不同性质，不同状态物料均能适应
- 5) 与热风干燥相比，其控制能达到较高的精确要求，然而设备投资和动力消耗较大，产量较低

15、填空题 双螺杆挤压机：料斗、机筒、（）、预热器、模板、（）

正确答案：两根螺杆；传动装置

16、单选 利用 CIP 对（）进行清洗不需要用喷头。

- A. 片式杀菌机
- B. 贮奶罐
- C. 干燥室
- D. 布袋过滤器

正确答案：A

17、单选 利乐杀菌机板换蒸汽与水的流向是（）。

- A. 相反
- B. 相同
- C. 没有规定

正确答案：A

18、问答题 影响气力输送的几个物理参数

正确答案：（1）物料的粒度：待输送物料直径 $\leq 50\text{mm}$ ，或规定粒度 $d_{\max}=0.3\sim 0.4D$ （ D 为输送管道直径）；若粉状物料用气力输送设备输送，应考虑到分离和除尘的问题。

（2）物料的重度 r ：重度 r 主要是影响了气力输送系统的结构尺寸和能耗，最好 r 小一点。

（3）物料的湿度：湿度高，难输送，能耗高，效率低，易堵塞。

（4）物料的温度：温度过高会发生粉尘爆炸。

19、问答题 液体食品的特点

正确答案：（1）种类繁多（如牛奶、果汁、菜汁、糖浆、油类、酱类、水、醋、酒、淀粉糊等）

（2）性质差别大（如黏度上有差别、氧化性上有差别、腐蚀性上有差别）

（3）卫生要求高

20、名词解释 食品杀菌目的

正确答案：杀死食品中的致病菌、腐败菌等有害微生物，并且钝化酶活性而防治腐败变质，使得有一定保存期。

21、问答题 简述伞形面包搓圆机的结构、工作原理及特点。

正确答案：（1）主要结构包括电机、转体、旋转导板、撒粉装置及传动装置等。

(2)工作原理：来自切块机的面块由转体底部进入螺旋形导槽，由于转体旋转及固定导板的圆弧形状，使导板与面块、面块与转体伞形表面之间产生摩擦力，以及面块在转体旋转时所受的离心力作用，使面块沿螺旋形导槽由下向上运动。其间面块既有公转又有自转，既有滚动又有微量的滑动，从而形成球形。

(3)特点：进口速度快，出口速度慢，有利于面团的形成。

22、单选 当平衡缸内的液位低于设定点时报警，报警原因分析正确的是（）。

- A. 生产时断料将会报警.
- B. 补水时若软水不能及时补充时将报警.
- C. 液位开关或液位传感器故障将报警
- D. 都对

正确答案：D

23、问答题 简述典型的间歇式压榨机？

正确答案：手动螺杆压榨机、液压压榨机、气囊式压榨机、卧式液力活塞压榨机、柑橘榨汁机。

24、填空题 饼干成型机中的饼干坯料常用（）带输送，而在烘烤炉中则一般用（）带输送。

正确答案：布；钢

25、名词解释 蒸馏

正确答案：是指根据液体成分的挥发度的不同，将混合液加热至沸腾，是液体不断汽化，产生的蒸汽经冷凝后作为顶部产物的一种分离、提纯操作。

26、问答题 了解各种真空浓缩设备在生产上的应用

正确答案：a 单效真空浓缩设备（一般运用于果酱类食品浓缩）

（1）单效升膜式真空浓缩装置适用于热敏性、起泡性、易结垢的低粘度料液的浓缩（如果汁、乳制品等）

（2）单效降膜式真空浓缩装置适合于热敏性、粘度较大、易起泡的料液的浓缩，不宜用于高浓度及粘稠性料液的浓缩

（3）单效离心薄膜真空浓缩装置特别适合于热敏性、易起泡的物料的浓缩；不宜用于粘度大，易结晶、易结垢的料液的浓缩，鲜果汁、咖啡、蛋白、酵母等的浓缩

（4）带搅拌的夹套式真空浓缩装置适用于浓稠状料液浓缩如果酱、牛奶。

（5）盘管式真空浓缩装置适用于粘稠性物料的浓缩（如炼乳）

（6）刮板式薄膜真空浓缩装置一般用于处理高粘度甚至带有固体颗粒的物料（高粘果汁、蜂蜜及悬浮液）

（7）片式真空浓缩装置可应用于乳和乳制品（脱脂乳、全脂乳、乳清、全脂甜炼乳等）、果汁类（桔子汁、苹果汁、葡萄汁、菠萝汁、草莓汁等）其他（液体葡萄糖、苹果胶、树胶（高粘）、肉汁、糖浆等等）

b 多效真空浓缩设备

(1) 并流型多效真空浓缩设备很适合热敏性物料的浓缩

(2) 平流行多效真空浓缩设备只适合于有结晶性的溶液的浓缩

(3) 混流型多效真空浓缩设备适用于粘度极高的料液，特别是那些粘度随浓度的增加而显著增加的料液。

27、单选 果蔬切丁机的片料厚度可以通过调整（）加以调控。

- A. 定刀片
- B. 横切刀
- C. 圆盘刀
- D. A 和 B

正确答案：A

28、填空题 注模成型是将（）半成品注入具有一定形状的模具，并使这种流体在模具内发生相化学变化，使（）变成固体。（）可用注模方式成型。常见的应用注模成型的制品有冷冻制品、糖果制品、果冻制品、糕点制品、乳制制品、豆制品、鱼肉糜制品、果蔬制品等。

正确答案：原具流动性的流体；流体；固体或液体

29、单选 果蔬预煮机一般采用（）输送物料。

- A. 网带式输送机
- B. 螺旋输送机
- C. 斗式输送机
- D. A 和 B

正确答案：D

30、单选 灌装包装线常采用（）带式输送机输送容器。

- A. 链板
- B. 网
- C. 橡胶
- D. 塑料

正确答案：A

31、名词解释 均相物系的分离

正确答案：根据物种不同组分的物性差异，使其中某个组分或某些组分从一相向另一相转移而达到分离。

32、问答题 绞肉机的应用、切刀要求及维护、其他肉类处理设备及应用

正确答案：（1）应用：生产肉制品时，肥肉要粗绞，轴转速可快些，而瘦肉要细绞，转速要慢些，但最大转速不能超过 400 转/分。

（2）要求与维护：切刀的刃口一定要锋利，当切刀刃口变钝后应及时修磨或更换，以免影响切割效果，在安装切刀时应不保证筛板不动。

（3）其他：斩拌机：它不仅能将肉块、碎肉、脂肪等精细地切碎，同时还能将其他原料如水、调料、填充剂等与肉末一起搅拌成均匀的乳状物，使肠类产品的细密度和弹性大大增强。

(4) 可编程序绞肉机：采用了现代肉加工的最新技术，能加工温度在 -20°C ~ 80°C 之间任何温度的冷冻肉、鲜肉和生的熏肉皮。

33、填空题 挤模制粒操作，首先将待制粒的材料先制成（ ），然后在机械推动力作用下，迫使（ ）通过（ ），形成（ ）。由于得到的粒子含有水分，因此，紧接着要进行干燥处理。常见的挤模制粒机械有旋转式制粒机、（ ）式制粒机、（ ）式制粒机和齿轮啮合式制粒机等。

正确答案：一定含湿量的软材；软材；成型的模具；粒度均匀的粒子；柱塞；螺旋挤压

34、问答题 简述 UHT 工艺流程？

正确答案：预热、脱气、均质、预保温、UHT 灭菌、冷却

35、单选 自动洗瓶机，可同时采用（ ）。

- A. 喷洗和刷洗
- B. 浸洗和刷洗
- C. 浸洗和喷洗

正确答案： C

36、问答题 影响锤片式粉碎机工作性能的因素？

正确答案：①物料的种类和含水率：淀粉类易于纤维类；水分低的易于水分高的（要求含水率 $\leq 12\sim 14$ ）

②锤片末端的线速度、锤片的厚度和数目：线速度高，粉碎能力增强，但噪音和粉尘增高，振动加剧，耗能增加，对不同的物料应采用不同的线速度，一般在 $60\sim 100\text{m/s}$ 内选取，常用 $70\sim 90\text{m/s}$ ，厚度越薄，粉碎效率越高，但易损，寿命短，锤片数目 \uparrow ，产量 \uparrow ，粒度小，但耗能 \uparrow ，最佳的安装是 100mm 长度上安装 12 片厚度为 3.0mm 的锤片

③锤片末端到筛片内表面之间的距离 ΔR ： ΔR 过大，锤片打击物料机会少，易产生环流；当 $\Delta R \geq 20\text{mm}$ 以上时，易出现堵孔、排粉不畅、喷料等现象； ΔR 过小，物料接受打击机会过多，在筛面上运动过快，不易穿孔，使过度粉碎，耗能增加。筛片安装时最好采用不等距安装，可提高粉碎机的筛落能力，也可减少环流的产生。通常，粉碎谷物类应比粉碎茎秆类的 ΔR 要小一些；对大多数谷物类： $\Delta R = 3\sim 8\text{mm}$ ；对通用型， $\Delta R = 12 \pm 2\text{mm}$

④筛片的包角及筛孔大小和安装：在保证筛片的强度和刚度下，尽量增大开孔率及包角并采用不等距安装

37、单选 胶体磨与高压均匀机相比，可处理（ ）的物料。

- A. B、C 和 D
- B. 黏度较大
- C. 含一定纤维的
- D. 稠度较大

正确答案： A

38、问答题 管超速离心机的应用

正确答案：（1）连续分离两种轻重不同而又互不相溶的液体

(2) 用于分离含少量微细固体的悬浮液

(3) 用于分离菌体和细小的胶体溶液

39、填空题 辊印式饼干成型机多用于加工 () 饼干, 更换 () 后, 还可作为桃酥类糕点的成型机

正确答案: 高油脂酥性; 印模辊

40、单选 液环泵一般适用于何种场合 () .

A. 不含气体

B. 含有空气

C. 柔和处理

正确答案: B

41、单选 用于冷凝二次蒸汽的混合式热交换器, 通常与 () 相连接。

A. 机械真空泵

B. 蒸汽喷射泵

C. 水力喷射泵

D. A 和 B

正确答案: C

42、单选 () 压榨机为间歇操作型。

A. 螺旋

B. 辊式

C. 布赫

D. 带式

正确答案: C

43、单选 杀菌机按品保规定生产酸酸乳得温差为 () 。

A. 10 度

B. 15 度

C. 20 度

正确答案: B

44、单选 欧姆定律中电压等于 () 和 (电阻) 之积.

A、电流

B、电阻

C、电压

正确答案: A

45、名词解释 对流干燥器

正确答案: 交由流过物料表面或穿过料层的空气或其他气体供热, 蒸发的水分由干燥介质带走。

46、单选 下面哪一个是 V74B 的作用 () 。

A. 在升温杀菌时起作用, 给产品管路备压, 设定值 3--4bar

B. 在生产时起作用, 给灌装机备压, 设定值根据灌装机的种类不同而不同

C. 在生产时起作用，给产品管路备压，设定值 3—4bar

正确答案： B

47、填空题 双端式自动洗瓶机卫生条件（）于单端式，空间利用率（）于单端式。

正确答案： 优；次

48、问答题 滚筒式清洗机在生产是使用较多的食品原料清洗设备，在使用中，影响其清洗效率的因素有哪些？它一般用于什么原料的清洗？

正确答案： 影响清洗效果的因素

1 滚筒的转速

2 滚筒内表面的粗糙度或皱纹的数量

3 原料在滚筒内停留的时间

4 喷嘴的喷水强度

适用于质地较硬的原料的清洗。如土豆、胡萝卜、苹果、甘薯、马蹄、生姜等

49、单选 用于输送粉体物料的螺旋输送机宜采（）螺旋体。

A. 叶片式

B. 实体

C. 齿形

D. 带式

正确答案： B

50、填空题 液体食品的无菌处理系统的基本构成为：（）、（）保持管、背压阀、冷却器储藏罐管路管件和（）等。

正确答案： 输送泵； 加热器； 控制系统

51、单选 需要预热到接触沸点进料的蒸发器有（）。

A. 降膜式

B. 升膜式

C. 强制循环式

D. A 和 B

正确答案： B

52、填空题 单道打浆机的不锈钢圆筒筛孔径范围在（）mm，开孔率约为%。

正确答案： 0.8~2.0； 60

53、单选 flex10 杀菌机按品保规定不带无菌罐连续生产时间分别为纯奶（）。

A. 10.5 小时

B. 20 小时

C. 30 小时

D. 48 小时

正确答案： A

54、单选 在杀菌机中 SERVICEMENU 代表什么意思（）。

- A. 杀菌机给中控信号
- B. 服务菜单
- C. 杀菌机给无菌罐信号
- D. 生产准备

正确答案：B

55、填空题 福乐伟带式压榨机：（）、压榨网带、曲棍组、（）、导向辊、（）、机架及（）、以及控制部分

正确答案：喂料盒；高压冲洗喷嘴；汁液收集槽；传动

56、单选 当圆柱形液体搅拌罐的轴线与搅拌器轴（）时，需要在罐壁上装挡板。

- A. 重合
- B. 垂直
- C. 平行
- D. 斜交

正确答案：A

57、问答题 碟片式分离机锥形转鼓的结构

正确答案：（1）转鼓：离心机的心脏，悬在轴的顶端，与轴一起旋转，外形可以是圆柱形或锥形；

（2）转鼓罩：转鼓罩与驱动轴无关，其起到安全保护作用

（3）转轴

58、填空题 罐头食品杀菌设备按操作方式可以分为（）式和（）式两类；按杀菌时的操作压力可以分为常压式式和（）式两类。

正确答案：间歇式；连续式；高压式

59、问答题 过滤分离技术在食品工业上的应用

正确答案：1、用于含大量不溶性固体的悬浮液的过滤（大于1~2%）；如饴糖液中去糖渣；葡萄糖、食用油的脱色后滤去活性炭等；（属于表面型过滤）。

2、从液体中除去少量不溶性固体的过滤；如啤酒、果汁、牛奶、色拉油的过滤等。

3、从大量有价值的液体中除去少量极细小（小于1 μm）质点的过滤；如从汽水、果汁中除去少量的微生物等。

60、填空题 密度去石机：（）、筛体、（）、传动机构。

正确答案：进料装置；风机

61、填空题 液体用的搅拌设备通常由（）装置、（）和（）等构成。其中搅拌装置由传动装置、搅拌轴和搅拌器构成。用于低黏度液体搅拌的最常见形式有浆式、涡轮式、旋浆式、框式、锚式、（）、螺杆式等。相对于容器的安装方式，搅拌轴的安装位置有中心立式、偏心立式和倾斜式。当搅拌轴与搅拌罐轴线相重合时，通常需要在（）内加装挡板，以保证搅拌罐内流场的混合效果。

正确答案：搅拌；轴封；搅拌容器；螺带式；搅拌容器

62、单选 CIP 清洗效率与（）关系最小。

- A. 洗液有效浓度
- B. 洗液流速
- C. 洗液温度
- D. 洗液贮罐形状

正确答案：D

63、单选 一般食品用喷雾干燥设备是（）的。

- A. 封闭式
- B. 半封闭
- C. 开放
- D. 无菌

正确答案：C

64、填空题 粉体物料混合设备，从运动方式上分有（）和（）两类形式。从操作方式上分有（）式和连续式两种。只有（）式混合设备才能实现连续操作。

正确答案：容器回转式；容器固定；间歇；容器固定

65、单选 如果要将一批蘑菇分成 5 级，则可采用（）个多孔滚筒。

- A. 1
- B. 4
- C. 5
- D. A 或 B

正确答案：B

66、填空题 夹层锅是一种以（）为加热介质的热处理、热烫设备，有固定式和（）式两种形式。可用于多种食品原料的热处理。例如，果蔬的配料、热烫、预煮。

正确答案：蒸汽；可倾

67、单选 Flex1 杀菌机杀菌回流温度是（）。

- A、大于 65 度
- B、大于等于 130
- C、大于等于 133 度
- D、小于 138 度

正确答案：B

68、问答题 阀门 V63 的功效？

正确答案：v63 是为了在与杀菌时，从包装机返回的无菌水为 130 度，如果直接返回与外界接通的平衡缸，在大气压力下，会迅速沸腾气化。所以加入 v63 为返回的无菌水冷却至 100 度以下。

69、单选 为了除去果汁中的部分有机酸可采用（）设备。

- A. 反渗透
- B. 超滤
- C. 电渗析
- D. 微孔过滤

正确答案：C

70、填空题 活塞式制冷压缩机：曲轴箱、（）、活塞、（）、活塞环、（）、润滑装置

正确答案：气缸；气阀；曲轴连杆装置

71、问答题 机械的保养主要包括哪些方面的内容？

正确答案：（1）摩擦副的保养：经常保持摩擦副表面的整洁
方法：

- ①用清洗剂（如酒精、汽油、柴油等）经常或定期清洗摩擦副（零部件浸入清洗剂中，用毛刷清洗）；
- ②清洗润滑系统：主要是疏通油孔、管道，及时添加润滑油；
- ③对某些摩擦部件进行间隙的调节；
- ④密封环和压力调节。

（2）对联接部件和紧固部件要经常检查

72、问答题 雾化器是喷雾干燥设备的主要部件，它应满足什么要求？

正确答案：（1）要保证料液的分散度

（2）缩小颗粒间的粒度频带

73、单选 卧式杀菌锅内的多孔蒸汽分配管，（）。

- A. 在锅内上方
- B. 也可供压缩空气
- C. 也可供冷却水
- D. 不可供冷却水

正确答案：C

74、填空题 多层带式干燥机：铁板式输送带、（）、风机、（）。

正确答案：加热室；换热器

75、填空题 齿轮（）式制粒机的工作部件为一对（）、（）的圆柱齿轮，齿轮根部有许多小孔与（）相通，两齿轮内腔装有切刀。

正确答案：啮合；相互啮合；相向回转；内腔

76、问答题 采用蒸发浓缩法时应注意的问题；食品浓缩技术的发展趋势

正确答案：（1）时间、温度和压力。因原料品种的不同，其热稳定性有很大的差异，如葡萄汁加热到 100℃，温度对质量的影响很少，而苹果汁、菠萝汁加热到 55℃，质量就完全变了，其中氧的危害比较严重，为保证制品的质量，食品原料的浓缩一定在真空条件下采用低温或高温来进行浓缩

（2）食品浓缩技术的发展趋势：低温化、快速化和连续化

77、名词解释 高压均质机

正确答案：高压均质机是一种特殊的高压泵，从结构上可分为使料液产生高压能量的高压泵及产生均质效应的均质阀两大部分。

78、问答题 离心泵的分类及选用

正确答案：分类：按液体吸入叶轮通道，可分单吸式和双吸式；

按叶轮级数，有单级泵和多级泵；

按液体性质分，有清水泵，油泵，耐腐蚀泵，杂质泵。

选用：

1 确定泵的类型：待运输物料的性质（密度、黏度、蒸汽压、腐蚀性、毒性、固体颗粒的含量及大小等）；操作条件（温度、压力、流量及可能变化范围）；管路系统情况、泵的安装条件及安装方式等。

2 确定泵的型号：确定工作点下地扬程；生产所需要的流量（若为变化量则以生产中的最大值为准）；所选泵的流量和扬程应比所需要的稍大一些，若几种型号的泵同时满足要求，尽量选用功率小且在高效区工作的泵。

79、填空题 辊切成型机兼有冲印和（ ）成型优点特性。辊切成型机主要由（ ）机构、拣分机构、辊切成型机构、传动系统及机架等组成。其（ ）机构末道辊与（ ）机构间设有一段缓冲输送段。

正确答案：辊印；压片；压片；辊切成型

80、问答题 均质机均质压力指哪里的压力？

正确答案：指 1 级压力。

81、单选 间歇式杀菌设备的生产能力与（ ）关系最小。

- A. 罐头的大小
- B. 内容物性质
- C. 压缩空气压力
- D. 冷却水温

正确答案：A

82、问答题 乳白石英管的节电机理是什么？

正确答案：SHQ 乳白石英管元件的节电机理：红外加热能否取得节电效果，主要取决于两个重要因素，一是辐射能在整个电热转换中占得比例大小。二是主要辐射波段与被烘烤物的主要吸收波段是否相匹配。

外在因素：在食品烘烤过程中，加热形式主要以辐射为主，因此辐射在电热转换中占得比例越大越好。

内在因素：乳白石英管由于在管壁中含有 0.05-0.5mm 的气泡，2000-8000 个/cm²，气泡与玻璃折射率不同，形成乳白效应。

83、填空题 食品料液可用（ ）、冷冻浓缩设备或膜浓缩设备方式进行浓缩，其中以（ ）方式最为常用。

正确答案：真空蒸发浓缩设备；真空蒸发浓缩设备

84、名词解释 极距

正确答案：

重力 G 离心力 C 这两个力的合力 T 的大小和方向都随着料斗的回转而改变，当料斗到达卸料位置时，合力 T 的作用线与驱动轮的垂直中心线相交于一点 P ，这点叫做极点。从极点 P 到驱动轮中心之间的距离称为极距 (h)

85、单选 用 () 热交换器对液体食品进行无菌处理时，对加热蒸汽的洁净程度要求高。

- A. 板式
- B. 蒸汽喷射式
- C. 蒸汽注入式
- D. B 和 C

正确答案： D

86、单选 容器固定式粉体物料混合器采用 () 结构作混合件。

- A. 螺旋带
- B. 涡轮
- C. 锚式
- D. 框

正确答案： A

87、填空题 带搅拌的夹套式真空浓缩锅的特点是结构简单，() 容易，适用 () 的料液增浓。但加热面积小，加热时间长，效率 ()，不能连续生产。

正确答案： 操作；高黏度；低

88、单选 冷冻干燥系统中的加热系统用于 ()。

- A. 提供升华热
- B. 提供熔解热
- C. A 和 D
- D. 提供冷阱化霜热

正确答案： C

89、问答题 杀菌机清洗时有哪些措施加大了清洗流量？

正确答案： 1. 通过 V53, V52 阀串联进 M4 泵，起到助力的作用

2. V51 阀处于三通状态，与均质机并联，加大主管道流量

3. V78, V74 没有备压，减少管路中的阻力

90、单选 下列关于软包装食品杀菌的说法中，() 不正确。

- A. 可用立式杀菌锅
- B. 只能用卧式杀菌锅
- C. 需用多孔浅盘装
- D. 需要反压杀菌

正确答案： B

91、名词解释 喷雾干燥

正确答案： 喷雾干燥是通过机械的作用，将需干燥的物料，分散成很细的像雾一样的微粒（以增大水分蒸发面积，加速干燥过程），与热空气接触后，在一

瞬间将大部分水分除去，而使物料中的固体物质干燥成粉末。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/998101101062006075>