

食品科学技术：啤酒工艺学题库考点

1、填空题 糖化间需要在管道中安装麦汁（），来测定冷麦汁流量。

正确答案：流量计

2、名词解释 蛋白质休止

正确答案：糖化时蛋白质分解的过程。

3、判断题 洗瓶机按结构可分单端式和双端（江南博哥）式，生产啤酒时一般用单端式。

正确答案：错

4、判断题 一般香型酒花在煮沸早期加入，苦型花在煮沸晚期加入。

正确答案：错

5、单选 合适的麦芽汁成分主要应使麦芽中能够保持酵母营养所必需的（）

A、含水量

B、含气量

C、含氧量

D、含氮量 正确答案：D

6、问答题 影响啤酒质量的主要因素有哪些？

正确答案：①麦汁组成成分；

②啤酒酵母的品种和菌株特性；

③投入发酵的酵母数量和质量状况，以及在整个发酵过程中酵母细胞的生活状况；

④发酵容器的几何形状、尺寸和材料，它会影响到发酵流态和酵母的分布、C、O₂ 的排出；

⑤发酵工艺条件—pH、温度、溶氧水平、发酵时间等

7、单选 大麦吸收水分达到某一程度发芽率反而下降的现象，称为（）

A. 空气敏感性

B. 水敏感性

C. 氧敏感性

D. 湿度敏感性

正确答案：B

8、单选 后发酵多控制（）的贮酒温度

A、先高后低

B、先低后高

C、恒温

D、abc 都不对

正确答案：A

9、单选 在发酵的过程中，发酵液的 pH（）

A. 上升

B. 不变

C. 先上升后下降

D. 下降

正确答案：D

10、单选 以下哪个不属于酿造用大麦的物理检验指标。（）

A. 千粒重

B. 麦粒长度

C. 胚乳状态

D. 发芽力和发芽率

正确答案：B

11、单选 啤酒的主要成分是（）。

A、水

B、酒精

C、糖类物质

D、酒花

正确答案：A

12、问答题 啤酒酵母菌种的保藏方法主要有哪几种？

正确答案：啤酒酵母菌种的保藏方法有：

①固体斜面保藏法；

②液体试管保藏法；

③液体石蜡保藏法；

④真空冷冻干燥保藏法；

13、问答题 简述麦汁煮沸时影响蛋白质变性凝固的因素？

正确答案：影响蛋白质变性凝固的因素有：

①煮沸强度的大小：煮沸强度大，麦汁对流和翻腾好，有利于蛋白质凝聚；

②麦汁 pH 的高低：各种蛋白质的等电点都在 5.8 以下，对啤酒稳定性影响大的 β -球蛋白等电点为 4.9，麦汁 pH 降低到 5.2~5.6，接近等电点，可使蛋白质凝聚较好；

③煮沸时间的长短：一般说来，煮沸时间长，蛋白质变性凝固的数量就多，但煮沸时间过长，又会产生许多副作用，常压煮沸一般 1.5hr 为宜；

④钙离子及其它无机盐：钙离子及其它无机盐对蛋白质凝固有促进作用；

⑤麦汁氧化程度的大小：煮沸时，麦汁被空气氧化，有利于多酚物质的凝聚和蛋白质的缩合，但氧化又会对啤酒口味产生不利影响。

14、问答题 分析过滤槽麦汁出现混浊的原因及处理措施

正确答案：过滤槽麦汁出现混浊的原因及处理措施有：

①过滤速度太快，及时调整过滤速度；

②洗糟水温太高，降低洗糟水温在 80℃ 以下；

③麦汁回流不够，增加回流至麦汁清亮；

④耕糟太深，适当提升耕糟机，稳定片刻再滤；

⑤糟层厚薄不均，开动耕糟机，使糟层均匀，重新形成过滤层；

⑥原料质量差，糖化不完全，根据存在问题调整以后的糖化。

15、问答题 α -氨基氮在啤酒酿造中的作用？

正确答案：麦汁中的 α -氨基氮是氨基酸一类的低分子氮，是酵母新陈代谢的主要氮源。 α -氨基氮含量高，酵母繁殖好、强壮、发酵能力强，发酵速度快。由于 α -氨基氮能抑止酵母由 α -酮酸合成缬氨酸的生化反应，可减少双乙酰前驱体 α -乙酰乳酸的生成量，使双乙酰的产生量也就减少，因此可以缩短啤酒的贮存期，加速啤酒的成熟。

如麦汁的 α -氨基氮含量太低，酵母繁殖不好，会引起发酵异常，使双乙酰含量升高；如麦汁的 α -氨基氮含量太高，则酵母容易衰老，发酵过程中产生大量副产物，使高级醇含量升高，同时会影响啤酒的泡沫稳定性。如果最终啤酒中残留 α -氨基氮量太多，还易引起二次污染。

麦汁中的 α -氨基氮主要取决于麦芽的 α -氨基氮含量，如果麦芽中偏低，则在糖化的蛋白休止过程要适当降低休止温度，延长休止时间，调整pH值，添加蛋白酶等。

16、判断题 在采用与传统发酵方法不同的工艺或生产新型啤酒时，首先要解决适用的酵母品种问题。

正确答案：对

17、单选 啤酒生产的糖化过程，用糖度计测定麦汁糖度时的温度应为（ ）。

A. 10℃

B. 15℃

C. 20℃

D. 25℃

正确答案：C

18、填空题 已糊化的糊化醪，由于外界因素，温度降低后，会使糊化的淀粉从溶解状态转化为不溶解的晶化状态，这个过程称为淀粉的：（ ）。

正确答案：老化

19、问答题 设备空运转试机时，应检查哪些内容？

正确答案：设备空运转试机时的检查内容有：

①各种运转速度的变速及运行情况；

②在正常润滑条件下，各部分轴承的工作温度是否超过设计规范或说明书的规定；

③各变速箱运行时的噪音是否超过规定标准，是否有冲击敲打声；

④检查运行时进给系统工作的平衡性，机械、液压、电气系统的均匀性；

⑤各种自动装置、联锁装置、分度机构及联动装置的动作是否协调、正确；

⑥各种保险、换向、限位、自动停车装置是否灵敏、正确、可靠；

⑦检查电气、液压、润滑系统的工作情况是否正常。

20、单选 酒饮料中酒精的百分含量称做“酒度”，以下（ ）不能表示酒度。

- A. 以体积分数表示酒度
- B. 以质量分数表示酒度
- C. 以密度表示酒度
- D. 标准酒度

正确答案：C

21、单选 主发酵一般在密闭或敞口的（）中进行

- A、密闭闭口主发酵池
- B、密闭敞口的主发酵池
- C、卧式发酵罐
- D、卧式发酵槽

正确答案：B

22、单选 酵母培养与繁殖，直到发酵罐正式使用前，酵母都应一直保持纯粹、无（）

- A、杂质
- B、杂菌
- C、空气
- D、水分

正确答案：B

23、判断题 氨是一种腐蚀性很强的气体，强烈刺激和腐蚀呼吸道器官。

正确答案：对

24、填空题 麦汁的冷却要求：（）。

正确答案：冷却时间短，温度不一致，避免微生物污染，防止沉淀进入麦汁，保证足够的溶氧

25、单选 根据 GB4927-2001<啤酒>国家标准，干啤酒的真正发酵度应不低于（）。

- A. 68%
- B. 70%
- C. 72%
- D. 74%

正确答案：C

26、单选 产生啤酒老化味的原因主要是贮存时形成了羰基化合物，（）是其代表产物。

- A. 醛类
- B. 酮类
- C. 酸类
- D. 酯类

正确答案：A

27、填空题 硅藻土过滤机类型很多，根据滤板形式可分成如下几种：（）、（）、（）、（）。

正确答案：板框式；叶片式；圆盘式；烛式

28、填空题 如果啤酒中的（）含量高，会使啤酒粘度提高，出现过滤困难。

正确答案： β -葡聚糖酶

29、判断题 麦汁充氧大多选用文丘里管或气流混合器，一小段麦汁管道加宽使麦汁流速提高，空气溶解在麦汁中。

正确答案：错

30、问答题 常用的浸麦及发芽方法。

正确答案：浸麦方法有[湿浸法、间歇浸麦法和喷雾浸麦法。间歇浸麦法（断水浸麦法）和浸水断水交替法

发芽方法可分为地板式发芽和通风式发芽（最普通采用的是萨拉丁箱式发芽、麦堆移动式发芽和发芽干燥两用箱发芽，这三种发芽方法均有平面式和塔式之分）两大类

31、问答题 啤酒生产设备的使用和维护，重点要做好哪些工作？

正确答案：设备的正确使用和合理维护，影响设备的使用寿命和生产效率，重点要做好以下几项工作：

- ①保持设备良好的技术状态，即设备的性能、精度、效率、安全、消耗等方面的状态。在管理上要了解设备的技术标准及实施细则，对操作过程进行考核；
- ②设备操作人员上岗前必须进行培训和考核，持证上岗，关键岗位定人定机；
- ③制订设备使用交接班制度，认真落实，明确操作责任；
- ④制订设备维护保养操作规范，认真落实，杜绝设备无润滑或带病运转；
- ⑤搞好备品备件的必要库存；
- ⑥建立设备档案，做好维修记录。

32、填空题 在啤酒发酵过程中，代谢的主产物是（）和（）。

正确答案：乙醇、CO₂

33、单选 以下哪项是衡量啤酒成熟度的关键指标（）

- A. 真正发酵度
- B. 高级醇
- C. 双乙酰
- D. 二氧化碳

正确答案：C

34、填空题 湿麦糟中含水分（）%，必须干燥成干麦糟后才能贮存。

正确答案：75~80

35、填空题 啤酒厂耗电能最大是（）车间；啤酒厂耗热能最高是（）车间。

正确答案：制冷；糖化

36、单选 蛋白质水解的重要性在于影响啤酒（）的产生与持久性。

- A. 颜色

B. 泡沫

C. 口味

正确答案：B

37、问答题 简析灌酒时瓶内液位过高或灌不满的原因？

正确答案：瓶内液位过高的原因是：酒阀密封橡胶圈失效；泄压阀、真空阀泄漏；回气管太短或弯曲。

瓶内酒液灌不满的原因是：气阀打开调节不当；托瓶气压不足；瓶口破损；气阀、酒阀开度太小。

38、问答题 啤酒的外观发酵度和真正发酵度有何不同？

正确答案：外观发酵度为根据发酵液残糖的外观浓度计算出的发酵度。

$$\text{外观发酵度} = \frac{\text{原麦汁浓度} - \text{发酵后外观浓度}}{\text{原麦汁浓度}} \times 100\%$$

实际发酵度为根据发酵液除去酒精后，剩余的实际浓度计算出的发酵度。

$$\text{实际发酵度} = \frac{\text{原麦汁浓度} - \text{发酵液实际浓度}}{\text{原麦汁浓度}} \times 100\%$$

根据经验，实际发酵度 = 外观发酵度 × 0.819。

39、单选 杀死物体中的病原微生物及孢子的方法称（）。

A、杀菌

B、消毒

C、防腐

正确答案：A

40、问答题 试述板框式、水平叶片式、烛式三种硅藻土过滤机的优缺点？

正确答案：板框式硅藻土过滤机优点：

- ①过滤稳定，操作易于掌握，价格便宜；
- ②用支撑板作预涂介质，预涂层附着牢固，沉降均匀，过滤性能一致，酒液澄清度有保证；
- ③过滤过程中，压力波动小，预涂层不易脱落，暂停过滤，恢复压力后即可迅速进行过滤；
- ④耗土量低。

板框式硅藻土过滤机缺点：

- ①一组支撑板使用 20 个过滤周期后，需要更换，增加成本；
- ②要拆开板框排出废硅藻土，劳动强度大；
- ③纸板边缘暴露在板框外，容易出现渗酒或漏酒，表面长霉菌；
- ④酒头酒尾较多。

水平叶片式硅藻土过滤机优点：

- ①滤叶呈水平状态，压力波动对滤层影响较小；
- ②清洗时，从空心轴反冲清洗，带动滤叶旋转，废硅藻土排除干净；
- ③过滤操作和清洗实现自动化，密封性好，可用 CO₂ 压空酒头酒尾；
- ④又可作 PVPP 过滤机。

水平叶片式硅藻土过滤机缺点：

①硅藻土只能沉积在滤叶表面的滤网上，有效面积小；

②垂直圆柱罐的空间高度要求高；

③对中心轴精度要求高，以保证滤叶平整均匀。

烛式硅藻土过滤机优点：

①过滤层铺设在钢制的支撑环上，相对过滤面积较大，过滤效率高；

②过滤时，随硅藻土的滤层厚度不断增加，过滤面积随之增大，使过滤量较稳定；

③有较大的反向冲洗压力，能对每根烛形柱进行良好的清洗；

④操作简单，易实现自动化。

烛式硅藻土过滤机缺点：

①硅藻土附着在垂直的圆柱表面上，受压力波动影响大，过滤过程不宜停顿；

②烛形柱净空高度要求高；

③无法用 CO₂ 压空酒头酒尾。

41、填空题 利用微生物处理啤酒生产废水主要有（ ）和（ ）两种方法。

正确答案：厌氧处理法、好氧处理法

42、单选 以下各项中，哪一项是啤酒非生物浑浊中最常见的浑浊（ ）

A. 蛋白质浑浊

B. 消毒浑浊

C. 氧化浑浊

D. 多酚物质浑浊

正确答案：A

43、填空题 在办公软件 Microsoft Excel 使用中，可以通过在单元格中输入（ ）或（ ），使数据实现批量计算。

正确答案：函数；公式

44、填空题 通过蒸发吸收热量的物质叫做（ ），比如：氨。

正确答案：制冷剂

45、判断题 由于啤酒含 CO₂、易起泡的特点，因此灌装时必须先背压后灌酒。

正确答案：对

46、单选 色啤酒原麦汁色度在（ ）。

A. 10EBC 以上

B. 12EBC 以上

C. 13EBC 以上

D. 15EBC 以上

正确答案：D

47、判断题 当酵母在发酵液中缺乏氨基酸时，发酵糖类的能力并不会下降。

正确答案：错

48、填空题 麦芽 α-淀粉酶的最佳作用温度是（ ）℃。

正确答案：72~75

49、填空题 在挥发性硫化物中对啤酒风味影响最大的是（ ）。

正确答案：硫化氢、二甲基硫

50、填空题 麦汁分批进罐，满罐时间最好控制在（ ）hr 以内，否则酵母增殖不一致，影响发酵。

正确答案：24

51、问答题 出现啤酒口味“上头”，在工艺上应采取哪些措施？

正确答案：出现啤酒口味“上头”，在工艺上应采取的措施有：

①优选产生高级醇和醛类含量低的酵母菌株；

②麦汁中的 α -氨基氮含量在160~200mg/L（11°P），麦汁含氧量7~8mg/L；

③适当提高酵母接种量，满罐酵母数 1.5×10^6 个/mL为佳；

④降低发酵温度，控制发酵压力。

52、单选 发酵罐在发酵旺盛的高温期，以控制（ ）温度为主，罐内酒液靠温差自由对流，减少了温度和CO₂含量的梯度差。

A、上段

B、中段

C、下段

正确答案：A

53、判断题 合理的延长煮沸时间，对蛋白质凝固、提高酒花利用率和还原物质的形成是有利的。

正确答案：对

54、单选 酵母连续几代使用，缺乏与氧的接触，产生累积效应，发酵度逐步（ ）

A. 上升

B. 稳定

C. 增强

D. 下降 **正确答案：**D

55、判断题 啤酒生产中的污染菌主要来自空气、水和原料；冷麦汁、酵母、设备和管路是主要的传播途径；包装物料及操作人员是主要的二次污染源。

正确答案：对

56、单选 常用的不属于麦芽溶解度物理测定方法的是（ ）。

A. 沉浮试验

B. 千粒重

C. 脆度测定器试验

D. 蛋白质溶解度

正确答案：D

57、多选 传统的麦汁制备设备包括（ ）等设备。

A. 糊化锅

- B. 糖化锅
- C. 麦汁过滤槽
- D. 麦汁煮沸锅

正确答案：A, B, C, D

58、单选 糖化麦糟采用（），既可省水，又可减轻废水排放负荷，目前已普遍采用。

- A、湿出糟法
- B、干出糟法
- C、稀释法
- D、喷淋法

正确答案：B

59、问答题 操作题：用文字叙述装卸机的操作？

正确答案：装卸机的操作过程为：

- ①准备好瓶和箱，使其到位。
 - ②检查机器上是否有啤酒瓶及碎片。
 - ③开电源（控制键和操作面板），压力表显示 4~5bar，注意水收集杯的水位，适时排放，油杯的油位，适时加油。
 - ④按故障解除钮，直至所有故障指示灯（红色）熄灭。
 - ⑤按（手动/自动）开始键（白色灯亮）
- 自动运行：将选择开关灯打“自动”，机器自动运行；
- 手动运行：将选择开关灯打“手动”，选择所希望的动作，长按“点动”，直至机器到位后松开按钮，设备停止。

60、单选 干麦芽贮藏时间至少为（）

- A. 一周
- B. 二周
- C. 三周

D. 四周 **正确答案：**D

61、判断题 薄板冷却器过高的压差会使薄板变形，密封圈性能降低。

正确答案：对

62、填空题 煮沸锅的加热器除夹套以外，可分（）和（）两种。

正确答案：外加热器；内加热器

63、单选 主发酵过程可分为四个阶段（）

- A. 生泡期-高泡期-涌泡期-落泡期
- B. 生泡期-涌泡期-高泡期-落泡期
- C. 涌泡期-生泡期-高泡期-落泡期
- D. 生泡期-涌泡期-落泡期-高泡期

正确答案：B

64、单选 在高浓发酵稀释法生产啤酒时，有膜过滤法制备无菌水，应采用（）孔径的滤膜过滤。

A、0.6~0.8 μm

B、0.45 μm

C、0.2~0.3 μm

正确答案：C

65、单选 麦芽粉碎过（）会影响麦芽有效成份的浸出，降低了原料利用率。

A、粗

B、中

C、细

D、都不会影响

正确答案：A

66、单选 短管啤酒灌装机是在（）条件下，缓慢而平稳地将酒装入瓶内。

A、常压

B、等压

C、真空

正确答案：B

67、填空题 溶解不良的麦芽，胚乳坚硬，含水解酶少，（）比较困难，因此，这种麦芽粉碎时，应适当（）一些。

正确答案：糖化；细

68、判断题 防止和减少废糟水、麦汁、啤酒、酵母、等进入废水，可降低废水处理负荷。

正确答案：对

69、填空题 物质失去电子的化学过程称为（），得到电子的化学过程称为（）。

正确答案：氧化；还原

70、单选 酒花赋予啤酒苦味，其苦味主要和酒花中的（）有关。

A、 α -酸

B、 β -酸

C、硬树脂

正确答案：A

71、单选 糖化时（）摄氏度是 α -淀粉酶的最适温度。

A. 65

B. 70

C. 75

D. 80

正确答案：B

72、多选 啤酒酿造过程中加入一定量的辅助原料是为了（）。

A. 降低生产成本

- B. 提高啤酒的发酵度
- C. 改变啤酒的风味
- D. 改进啤酒的泡沫性能

正确答案：A, B, C, D

73、填空题 生产者、销售者依照（ ）法承担产品质量责任。

正确答案：质量

74、判断题 分析检验中，酸碱滴定时可采用酚酞、甲基橙作指示剂。

正确答案：对

75、判断题 为促进大麦发芽，每天应适当进行阳光照射。

正确答案：错

76、填空题 无菌过滤流程：待滤啤酒→（ ）→PVPP 过滤机→（ ）→膜过滤→缓冲罐→（ ）

正确答案：硅藻土过滤机；纸板过滤机；清酒罐

77、问答题 用文字叙述糖化锅的投料操作？

正确答案：糖化锅的投料操作过程为：

生产前的准备工作：了解糖化工艺，做好上下工序的联系工作，检查设备运转是否正常，检查蒸汽压力、热水温度和数量是否符合工艺要求，准备好糖化用的酸、石膏、酶制剂等，注意投料时间要和糊化配合好。

糖化投料操作：如麦芽是干粉碎，糖化锅内先放 35~55℃ 的水（和糖化工艺的蛋白休止温度相对应），水量符合工艺要求，一般为每 100kg 的麦芽加 0.35KL 左右的水。快速搅拌加入适量石膏粉（或氯化钙）、酸（调整 pH），搅拌均匀后，边搅拌边投入麦芽粉。通常麦芽粉经料水混合器后进入糖化锅，投料时间为 10~15min，不宜太快，过快会导致结块。如为湿法粉碎，则边粉碎边投料，粉碎完毕，冲洗粉碎机，使麦芽醪的加水量符合要求。

投料完毕后，搅拌可调至慢速或间歇搅拌，进行蛋白休止。

78、单选 啤酒石的主要成分是草酸钙、磷酸钙和有机物质，应该用（ ）洗涤

- A. 热水
- B. 酸
- C. 碱

正确答案：C

79、多选 酒花的贮藏应在（ ）条件下。

- A. 低温
- B. 干燥
- C. 阴暗
- D. 高温

正确答案：A, B, C

80、问答题 糖化的目的

正确答案：

将原料和辅助原料中的可溶性物质萃取出来，并且创造有利于各种酶作用的条件，使高分子的不溶性物质在酶的作用下尽可能多地分解为低分子的可溶性物质，制成符合生产要求的麦汁。

81、填空题 洗净的啤酒瓶必须内外干净，倒空 2min，残水不得超过（）滴，不得有残余（）存在，即 0.5%酚酞溶液不显红色反应。

正确答案：3；碱

82、填空题 发酵液中的最高酵母数应在（）个/mL 以上，否则会影响发酵和双乙酰还原。

正确答案： 40×10^6

83、多选 高级醇形成的代谢途径有（）

- A、分离代谢
- B、氧化代谢
- C、降解代谢
- D、合成代谢

正确答案：C, D

84、多选 啤酒按色泽分类（）

- A. 淡色啤酒
- B. 浓色啤酒
- C. 黑啤酒
- D. 白啤酒

正确答案：A, B, C, D

85、单选 啤酒厂常用的碱性清洗剂中，用得最多的是（）。

- A、火碱（氢氧化钠）
- B、纯碱（碳酸钠）
- C、硅酸钠

正确答案：A

86、单选 下列不是小麦作辅料的特点是（）

- A、啤酒泡沫性能好
- B、花色苷含量低
- C、富含 β -淀粉酶
- D、富含 β -葡聚糖酶

正确答案：D

87、单选 一般情况下，啤酒发酵度的高低和发酵性糖含量成（）

- A. 正比
- B. 反比
- C. 无关

正确答案：A

88、单选 车间没有好麦汁，应该自己糖化，做全麦芽（）

A、培养基

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/017114126101006115>