

食品科学技术：啤酒工艺学考试题（题库版）

1、填空题 按酵母性质，啤酒可分为（ ）啤酒、（ ）啤酒；按生产方式分：（ ）啤酒、（ ）啤酒。

正确答案：下面发酵法；上面发酵法；鲜；熟

2、问答题 啤酒中有哪几种主要风味成分系列？

答案（江南博哥）：啤酒中主要有以下几种风味成分系列：①高级醇系列；②脂类系列；③连二酮系列；④硫化物系列；⑤有机酸系列；⑥羰基化合物系列（醛和酮类）

3、判断题 酒花中含有的酒花油和酒花树脂能赋予啤酒独特的香味。

正确答案：对

4、单选 大米是最常用的辅助原料。添加大米的啤酒，色泽浅、口味清爽、泡沫细腻、酒花香味突出、非生物性好。大米淀粉含量高，蛋白质、多酚类物质、脂肪含量较麦芽低，其水分含量为（ ）。

- A、20%~23%
- B、16%~18%
- C、14%~16%
- D、11%~13%

正确答案：D

5、单选 糖化醪液（ ），洗糟用水少，洗不净，也影响浸出物收得率。

- A. 过浓
- B. 过稀
- C. 适中

正确答案：B

6、单选 （ ）对酵母蛋白质合成、代谢起重要作用，在麦汁煮沸时，有必要调整，使其在麦汁中的浓度达 0.20mg/L 左右。

- A. Zn 离子
- B. Ca 离子
- C. Mg 离子

正确答案：A

7、填空题 商标应贴得整齐美观，贴标签的要求是：双标：上下标的中心线和啤酒瓶中线对中度偏差小于（ ）mm；单标：标签的中线和啤酒瓶中线对中度偏差小于（ ）mm。

正确答案：3；2.5

8、问答题 糖化过程中应做哪些检查？

正确答案：糖化过程中应做的检查有：

①醪液的外观检查：

a. 糊化醪液化后应澄清快，有明显的上清液，泵醪时速度快，说明糊化醪的液化效果好。

b. 糖化醪的颜色在投料时呈黄白色，较粘稠，随着糖化过程进行，糖化醪的颜色逐渐变深，打入过滤槽后澄清快，过滤麦汁澄清，说明糖化效果好，变色缓慢或不澄清，说明糖化不好。

②检查碘液显色反应：

a. 糊化醪液化结束时，碘检应呈红色，蓝色表示淀粉液化不好；

b. 混合糖化醪在 68~72℃左右糖化后，取样碘检应为黄色或浅红色，以后糖化各步均可取样作碘检，不应出现蓝色或红棕色。

③检查醪液 pH：

检查糊化醪 pH 一般在 6.0~6.2，麦芽蛋白休止醪 pH5.2~5.4，并醪后糖化醪 pH5.4~5.6，煮沸终了麦汁 pH5.2~5.4。

9、单选 装卸箱机运行时，如啤酒瓶或箱子输送带出口堵塞、输箱带进箱处无箱、装箱瓶子数量不够时，装卸箱机出现停机，这种停机叫（）。

A、自动停机

B、故障停机

C、临时停机

正确答案：A

10、多选 麦汁冷却的二种方式是（）。

A. 开放式

B. 密闭式

C. 风冷

D. 水冷

正确答案：A, B

11、单选 青啤工艺中要求降糖和后熟时间为（）天

A. 12-15

B. 12-16.5

C. 14-16

D. 4-17

正确答案：B

12、单选 在啤酒发酵过程中，能被酵母降解的糖类有（）

A. 戊糖

B. 果糖

C. 麦芽三糖

D. 蔗糖

正确答案：C

13、问答题 从原辅材料的质量角度考虑，应采取哪些措施防止和减少啤酒的风味老化？

正确答案：从原辅材料的质量角度考虑，为防止和减少啤酒的风味老化，应采取的措施有：

①采用合理的发芽和焙焦工艺生产的麦芽，保留一定的自然抗氧化物质，使制成的麦汁和啤酒有一定的还原力；

②选用精白、新碾大米，粗脂肪含量低的大米或选用抗风味老化较好的辅料，如玉米、小麦；

③使用冷藏、真空包装或惰性气体保护的优质酒花，不使用变质花；使用当年产酒花，不使用陈酒花。

14、填空题 主发酵结束后的发酵液称（ ）。

正确答案：嫩啤酒

15、单选 贮藏中的麦芽水分不宜超过（ ）

A. 3%

B. 5%

C. 7%

D. 9%

正确答案：D

16、判断题 我国的啤酒花主要种植在新疆等气候干燥的高纬度地区。

正确答案：对

17、判断题 提高煮沸麦汁的 pH 值，有利于酒花苦味物质的异构化，但对蛋白质凝固不利。

正确答案：对

18、单选 发芽结束时淡色麦芽的叶芽长度为麦粒长度的（ ）

A. 1/2

B. 1/3

C. 3/4

D. 2/3

正确答案：D

19、名词解释 啤酒

正确答案：啤酒是以大麦和水为主要原料，大米或谷物、酒花等为辅料，经制成麦芽、糖化、发酵等工艺而制成的一种含有二氧化碳、低酒精度和营养丰富的饮料。

20、判断题 啤酒经过过滤，澄清度、pH 值、含氧量呈提高趋势，色度、苦味质、CO₂ 含量呈降低趋势。

正确答案：对

21、单选 酵母的生理状态与双乙酰生成量关系（ ）

A、很小

B、很大

C、不大

D、不确定

正确答案：B

22、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

23、单选 对于啤酒酵母发酵，下述物质中属于可发酵性糖的是（）

- A、麦芽糖
- B、异麦芽糖
- C、蛋白糖
- D、蔗糖

正确答案：A

24、单选 麦汁压滤机的滤布材料，应选择（）。

- A、棉滤布
- B、尼龙布
- C、聚丙烯布

正确答案：C

25、填空题 麦汁后处理主要包括：（）、冷凝物质分离、麦汁冷却与充氧等。

正确答案：热凝物质分离

26、单选 深色麦芽的根芽长度是麦粒的（）

- A. 0.5 倍
- B. 1-1.5 倍
- C. 1.5-2 倍
- D. 2-2.5 倍

正确答案：D

27、填空题 在办公软件 MicrosoftExcel 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

28、问答?计算题：计算过滤损失率

某酿造车间采用高浓稀释工艺生产啤酒，某日过滤工序生产记录有如下内容：接受发酵罐酒液 86000L、交包装车间清酒量 107800L、接收包装车间回酒 1200L、使用稀释用水量 22000L。请计算该车间本日的过滤损失率（%）？

$$\begin{aligned} & \text{解：过滤损失率 (\%)} \\ &= \frac{\text{发酵罐酒液量(L)} + \text{稀释用水量(L)} + \text{在制品回收量(L)} - \text{清酒罐清酒量(L)}}{\text{发酵罐酒液量(L)} + \text{稀释用水量(L)} + \text{在制品回收量(L)}} \times 100\% \\ &= \frac{86000 + 22000 + 1200 - 107800}{86000 + 22000 + 1200} \times 100\% \\ &= 1.28 (\%) \end{aligned}$$

正确答案：1.28 (%)

该车间本日的过滤损失率为 1.28%。

29、单选 生产中，糖化醪浓度超过（ ）%时，糖化速度显著地受到影响。

A. 16

B. 18

C. 20

D. 22 正确答案：C

30、单选 罐装啤酒我国主要有（ ）这种规格。

A. 500ml

B. 400ml

C. 300ml

D. 355ml

正确答案：D

31、判断题 遇到麦汁过滤困难，主要检查糖化是否完全、麦汁是否混浊，和过滤操作没有关系。

正确答案：错

32、填空题 （ ）发酵罐采用密闭发酵，便于 C、O₂ 洗涤和 C、O₂ 回收；既可做发酵罐，也可做贮酒罐。

正确答案：圆柱锥底

33、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

34、判断题 梗米含直链淀粉多，糯米含支链淀粉多，所以梗米糊化时粘度大，可发酵性糖量较少。

正确答案：错

35、判断题 10%的麦汁蒸发强度是煮沸过程良好的标志。

正确答案：对

36、判断题 为了保证啤酒的生物稳定性，灌装酒经隧道式杀菌机巴氏灭菌时间越长越好。

正确答案：错

37、单选 糖化过程影响淀粉水解的主要因素有：麦芽质量和粉碎度、辅料的比例、糖化温度、（ ）、糖化醪的浓度。

A. 搅拌速度

B. 糖化醪 pH

C. 钙镁离子浓度

正确答案：B

38、问答题 啤酒非生物混浊的主要原因有哪些？

正确答案：

(1) 蛋白质、多酚混浊：啤酒中蛋白质主要来源于麦芽，麦皮和酒花，根据其不同的形成可分为下列情况：①真正蛋白质混浊（杀菌混浊）：②冷混浊：③永久混浊（氧化混浊）：

(2) 多糖混浊：其主要表现为啤酒杀菌后产生混浊，而当啤酒冷却到常温时又复溶，酒体变得清亮透明。其原因是啤酒中存在糊精或多糖晶体物质。

(3) 无机物沉淀：重金属、硅氧化物、草酸钙等，也是引起非生物混浊的因素。

(4) 酒花树脂混浊：杀菌后啤酒液面上出现一层絮状、丝状褐色漂浮物小粒附在瓶脖子上（俗称“黑脖”），这主要是氧化酒花树脂与蛋白质的络合物。

39、填空题 啤酒中的绝大多数高级醇是在（）期间酵母繁殖过程中形成的。

正确答案：主发酵

40、问答题 绘图题：作出梯形图延时闭合的图形。

正确答案：

41、填空题 啤酒酵母必须强壮，死亡率低，又有适当的（），能使啤酒澄清良好。

正确答案：凝聚性

42、单选 过滤槽过滤麦汁时，从筛板下流出到煮沸锅的麦汁量应比通过麦糟层流出的麦汁量要（），如果在头道麦汁过滤时就违反这个原则，麦糟阻力会迅速增加。

A、多些

B、相等

C、少些

正确答案：C

43、填空题 啤酒的实际发酵度和最终发酵度之差（），说明酵母的状态好，发酵能力强。

正确答案：小

44、判断题 麦芽糖化力和 α -淀粉酶活力高者，糖化时间短。

正确答案：对

45、单选 制麦是啤酒生产的（）

A、开始

B、结束

C、中间过程

D、abc 都不对

正确答案：A

46、填空题 包装生产线的输送系统要做到：输送平稳、连续、无死点停滞；被输送物体（）、（）。

正确答案：碰撞小；噪音低

47、问答题 试述酵母扩培过程中应注意的问题？

正确答案：酵母扩培时，因菌种不同、设备不同，可制订不同的扩培工艺，但必须注意以下几方面的问题：

- ①选用优良的酵母菌种：酵母菌种一旦定下来，就不要轻易变换菌种；
- ②严格的无菌操作：扩培用的一切设备、用具、管道必须严格灭菌，操作时保证无菌条件；
- ③营养丰富的培养基：扩培用麦汁的 α -氨基氮含量、可发酵性糖量、麦汁溶解氧都应高些，可安排特殊糖化；
- ④扩大倍数：酵母扩培是不断追加麦汁，每次追加麦汁的比例即扩培比应先大后小，一般实验室大、生产现场小，无菌条件好时大，无菌条件差时必须小；
- ⑤移种时间：即麦汁追加时间，应在酵母出芽率最高、死亡率最低时追加，操作中可通过外观泡沫、酵母数、出芽率、糖度下降等来确定；
- ⑥温度管理：温度先高后低，逐步降温，每次降低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ 为宜。一般实验室阶段在 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，最后一次扩培的麦汁混合温度可和生产上同，如 $8\sim 10^{\circ}\text{C}$ ；
- ⑦扩培过程中跟踪检查：镜检酵母细胞外观形态，计酵母细胞数、出芽率、死亡率、外观糖度检查等。

48、填空题 啤酒后酵目的为了：（）、（）。

正确答案：残糖继续发酵；促进啤酒风味成熟；增加 CO_2 的溶解量；促进啤酒的澄清（任填两种）

49、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

50、单选 麦汁中适度的（）利于酵母的生长和繁殖。

- A、过酸环境
- B、过碱环境
- C、融氧环境
- D、无菌环境

正确答案：C

51、填空题 添加（）酶，可加快啤酒成熟、缩短酒龄。

正确答案： α -乙酰乳酸脱羧

52、单选 酒饮料中酒精的百分含量称做“酒度”。酒度有三种表示方法，我国啤酒的酒度表示法为（）。

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

正确答案：B

53、问答?计算题：计算啤酒发酵度

某啤酒样品原麦汁浓度为 11.075° P，检测外观浓度为 1.641%，实际浓度为 3.421%，请计算该啤酒样品的外观发酵度和实际发酵度。

$$\begin{aligned}\text{解：外观发酵度 (\%)} &= \frac{\text{原麦汁浓度} - \text{外观浓度}}{\text{原麦汁浓度}} \times 100\% \\ &= \frac{11.075 - 1.641}{11.075} \times 100\% = 85.2\% \\ \text{实际发酵度 (\%)} &= \frac{\text{原麦汁浓度} - \text{实际浓度}}{\text{原麦汁浓度}} \times 100\% \\ &= \frac{11.075 - 3.421}{11.075} \times 100\% = 69.1\%\end{aligned}$$

正确答案：

该啤酒样品外观发酵度为 85.2%；实际发酵度为 69.1%。

54、填空题 α -淀粉酶任意水解淀粉分子内的 α -1,4 糖苷键，不能水解 () 键，作用于支链淀粉时，生成葡萄糖、麦芽糖。

正确答案： α -1,6 糖苷

55、单选 标准酒精度是 ()

- A. 欧美各国常用标准酒精度表示蒸馏酒的酒度
- B. 亚洲各国常用标准酒精度表示蒸馏酒的酒度
- C. 中国常用标准酒精度表示蒸馏酒的酒度
- D. 日本常用标准酒精度表示蒸馏酒的酒度

正确答案： A

56、判断题 麦汁的浸出物含量与原料中干物质的质量比，称为无水浸出率。

正确答案： 对

57、判断题 发酵液经过冷却进入过滤机，在过滤结束时，应先关闭冷却器，再停止过滤。

正确答案： 对

58、判断题 提高发酵温度可使整个发酵过程加速、时间缩短、双乙酰还原加快。

正确答案： 对

59、填空题 麦芽糖化醪浓度 () 为宜。

正确答案： 14~18%

60、判断题 麦芽溶解不好，酶活力低时，可以采用浸出物糖化。

正确答案： 错

61、判断题 啤酒生产过程中，工艺用水量大，冷却用水和冷冻用水小。

正确答案： 错

62、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洗槽水温太高，降低洗槽水温在 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。

63、单选 在糖化工序生产现成，用糖度计测量糖度，测定温度在（）

A、25℃

B、20℃

C、15℃

D、10℃

正确答案：B

64、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

65、单选 为了澄清啤酒，需加入澄清剂处理的是（）

A. 下面发酵

B. 上面发酵

C. 都需要

D. 都不需要 **正确答案：**B

66、判断题 麦糟层厚度对麦汁过滤影响极大，必须考虑麦芽的粉碎程度。

正确答案：对

67、填空题 麦汁煮沸过程中，麦汁的色度逐步变（），形成类黑素等还原性物质，对啤酒风味稳定性有益。

正确答案：深

68、问答题 简述酒花贮藏过程中的变化？贮藏时应注意哪些方面？

正确答案：酒花贮藏过程中的变化：

①酒花油因酯化和聚合作用，香味逐渐消失，产生奶酪臭；

② α -酸氧化，生成一系列氧化产物，即使 α -酸含量降低，也改变了苦味质量；

③ β -酸氧化，生成希鲁酮，虽然苦味度提高，但苦味质量不好；

④酒花、单宁等多酚物质氧化，使酒花色泽改变，降低了酒花还原力。

贮藏时应注意以下四方面：

①贮藏酒花必须包装严密，压缩酒花压榨要紧，颗粒酒花最好抽真空、充氮或CO₂隔氧避光包装；

②酒花仓库要干燥，相对湿度在60%以下，室温0~2℃，光线要暗；

③酒花仓库内不得放置其它异味物品，地面上要垫木制格栅；

④使用酒花时应先进先出，防止积压。

69、问答题 用文字叙述啤酒瓶在喷淋式洗瓶机内的运行过程及要求？

正确答案：洗瓶机型号或类型不同，啤酒瓶在机内的运行过程略有不同。总体上说，啤酒瓶在洗瓶机内需经过四个阶段的处理：

①预浸处理：啤酒瓶由进瓶装置送入洗瓶机后，随瓶盒链条一起运动，先进入30~50℃水中预浸和喷淋，一方面对啤酒瓶脏物进行浸泡，便于清洗，另一方面使啤酒瓶温度逐步升高，为进入高温区做准备。

②高温碱液处理：这是洗瓶机的主要洗涤区，啤酒瓶经过一定浓度（1~2.5%）和温度（80~85℃）的洗涤液浸泡，啤酒瓶上的污垢和废标都将脱落，并得到消毒杀菌。脱落的标签由除标装置及时排出机外，啤酒瓶离开碱液浸泡槽后，再受到1~2次碱液喷冲，使清洗更加彻底。

③水喷冲处理：用数组不同温度、基本上循环使用的水（一般分热水、温水区）对经碱液处理过的啤酒瓶内外跟踪喷冲，将瓶壁上附着的碱液冲掉，并将瓶温逐步降低。

④清水喷冲沥干：最后一道采用清水喷冲，也可加C102杀菌剂，以保证啤酒瓶干净无菌。完成清洗的啤酒瓶在继续运行中沥干水后由出瓶装置送出机外。

70、单选 糖化过程中的酶主要来自麦芽本身，有时也用外加酶制剂。以下不属于淀粉分解酶的是（ ）。

A. 界限糊精酶

B. R-酶

C. α -葡萄糖苷酶

D. 内- β -1, 3 葡聚糖酶

正确答案：D

71、填空题 酿造用水主要包括（ ）用水和（ ）用水。

正确答案：糖化；洗糟

72、单选 主发酵前期正常，不是后期降糖慢的原因有（ ）

A. 酵母发酵麦芽三糖能力差

B. 发酵液温度控制不当

C. 麦汁 α -氮偏低

D. 麦汁浓度高主发酵前期

正确答案：D

73、填空题 称啤酒为液体面包的主要因素是啤酒的（ ）高。

正确答案：发热量

74、判断题 应根据容器管道的材料及特性，选择适合的清洗剂，杀菌剂进行CIP清洗和杀菌。

正确答案：对

75、判断题 啤酒呈苦味的主要物质是异 α -酸，它是由 α -酸经麦汁煮沸异构化而成的。

正确答案：对

76、单选 发酵过程中最先被酵母利用的糖是：（）

- A. 麦芽糖
- B. 葡萄糖
- C. 麦芽三糖都可以被利用，只是葡萄糖优先

正确答案：B

77、判断题 酵母接种量对发酵速度没有太大影响。

正确答案：错

78、单选 隧道巴氏杀菌机以（）型式传动装置运行较好。

- A、活页传送
- B、步移传送
- C、编网传送机

正确答案：B

79、填空题 按啤酒的色泽分类分为淡色啤酒、浓色啤酒和（）。

正确答案：黑色啤酒

80、单选 近几年灌装线的输送设备在输送技术上实现了一个突破性的改革，即（），它是利用斜面的原理和变频控制低速差过渡来分离（单道变多道）或聚合（多道变单道）瓶子流。

- A、压力输送系统
- B、差压输送系统
- C、无压输送系统
- D、高压输送系统

正确答案：C

81、填空题 给产品标注生产日期、班次的方法有锯口、盖印戳、压刻、打孔、（），目前啤酒厂多采用后一种。

正确答案：喷墨或激光打印

82、填空题 糖化生产的主要技术条件有：（）、时间、pH、醪液浓度。

正确答案：温度

83、单选 国内制造淡色啤酒多采用（）糖化法。

- A. 一次
 - B. 二次
 - C. 三次
 - D. 快速
- 正确答案：B

84、单选 用美蓝染色液检查酵母细胞时，染成（）的是死细胞。

- A、紫色
- B、蓝色
- C、无色

正确答案：B

85、判断题 高浓度稀释啤酒，需要精确兑制，设备上就是利用在线检测并自动控制相对密度，酒精浓度和二氧化碳含量等几项参数。

正确答案：对

86、判断题 隧道式巴氏杀菌机的操作工可不戴防爆面具。

正确答案：错

87、填空题 硅胶是一种多孔性的白色粉末，能选择性吸附造成啤酒混浊的（），以提高啤酒的非生物稳定性。

正确答案：高分子蛋白

88、填空题 目前使用最普遍的是啤酒过滤方法是（）。

正确答案：硅藻土过滤法

89、单选 人工充气的二氧化碳应纯净无（）

A、水

B、氮

C、色

D、氧

正确答案：D

90、单选 在正常操作条件下，醪液温度达到 65℃后，在 1 小时仍不能糖化完全，麦芽质量为（）。

A. 优

B. 良好

C. 一般

D. 较差

正确答案：D

91、单选 整个糊化煮醪过程中，（）不得间断。

A. 加热

B. 搅拌

C. 加水

D. 通氧

正确答案：B

92、填空题 发酵过程中从发酵罐回收 CO₂ 的纯度必须在（）%以上，否则会影响 CO₂ 气体的压缩和净化。

正确答案：99

93、单选 在以下可发酵糖中，啤酒酵母最先用于发酵的是（）。

A. 葡萄糖

B. 果糖

C. 蔗糖

D. 麦芽糖

正确答案：A

94、问答题 操作题：用文字叙述麦汁沉淀和冷却操作？

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/867113161101006115>