

食品科学技术：啤酒工艺学考试题库（三）

1、判断题 为从生产酵母中分离得到凝聚性强的酵母，应从后期沉淀的酵母泥中分离。

正确答案：错

2、判断题 冷冻站氨压缩机润滑用油应随季节、气温的变化，更换润滑油的规格。

正确答案：对

（江南博哥）3、填空题 麦芽的输送方式有两种：（）、（）。

正确答案：机械输送；气流输送

4、填空题 洗糟水的质量对麦汁质量影响很大，为减少麦壳多酚的溶出，洗糟水的 pH 最好控制在（）。

正确答案：6.5~7.0

5、判断题 煮沸后的麦汁不一定没有碘反应，工艺上是允许的。

正确答案：错

6、多选 大麦发芽应控制好（）

- A. 光线
- B. 温度
- C. 水分
- D. 供氧

正确答案：B, C, D

7、判断题 糖化车间主蒸汽进口阀之后没有必要设置蒸汽减压阀。

正确答案：错

8、问答题 糖化方法选择的依据

正确答案：（1）原料

①使用溶解良好的麦芽，可采用双醪一次或二次糖化法，蛋白分解温度适当高一些，时间可适当控制短一些；

②使用溶解一般的麦芽，可采用双醪二次糖化法，蛋白分解温度可稍低，延长蛋白分解和糖化时间；

③使用溶解较差、酶活力低的麦芽，采用双醪三次糖化法，控制谷物辅料用量或外加酶，以弥补麦芽酶活力的不足。

（2）产品类型

①上面发酵啤酒多用浸出法，下面发酵啤酒多用煮出法；

②酿造浓色啤酒，选用部分深色麦芽、焦香麦芽，采用三次糖化法；酿造淡色啤酒采用双醪浸出糖化法或双醪一次煮出糖化法；

③制造高发酵度的啤酒，糖化温度要控制低一些（62~64℃），或采用两段糖化法（62~63℃，67~68℃），并适当延长蛋白分解时间；若添加辅料，麦芽的糖化力应要求高一些。

（3）生产设备

①浸出法只需有加热装置的糖化锅，双醪糖化法或煮出法，应有糊化锅和糖化锅；

②复式糖化设备可穿插投料，合理调节糖化方法，具有较大的灵活性，以达到最高的设备利用率。

9、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

10、单选 酒精含量少于（）为无醇啤酒。

A. 1%

B. 0.5%

C. 2%

D. 2.5%

正确答案：B

11、判断题 3.5' 软盘标识容量为 1.44MB，但实际容量为 1.38MB。

正确答案：对

12、判断题 在糊化时，谷物原料中的淀粉利用麦芽中的 α -淀粉酶边糊化，边液化。

正确答案：对

13、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

14、判断题 过滤槽是一种以液柱静压为动力的过滤设备。

正确答案：对

15、单选 麦粒的断面呈透明为（）

A. 玻璃质粒

B. 粉质粒

C. 半玻璃质粒

D. 半粉质粒

正确答案：A

16、填空题 啤酒厂利用微生物处理废水一般采用厌氧处理法和（）两种。

正确答案：好氧处理法

17、单选 按生产方式分类不经巴氏杀菌的啤酒称为（）

A、鲜啤酒

B、熟啤酒

C、淡啤酒

D、黑啤酒

正确答案：A

18、填空题 《食品卫生法》规定，食品生产经营人员每年必须进行（），有健康证明方能上岗工作。

正确答案：健康检查

19、填空题 啤酒酵母扩大培养分为实验室扩大培养阶段和生产现场扩大培养阶段。啤酒厂一般都用汉生罐、（）等设备来进行生产现场扩大培养。

正确答案：酵母罐

20、填空题 啤酒发酵结束后，控制贮酒压力是控制啤酒（）含量的重要措施。

正确答案：CO₂

21、判断题 商标上的生产日期由生产管理部门定，必须醒目清楚。

正确答案：错

22、单选 下列不属于在煮沸过程影响蛋白质凝聚的因素主要是（）

- A、煮沸时间
- B、煮沸锅大小
- C、蒸汽压力、煮沸方式
- D、煮沸温度

正确答案：B

23、单选 主酵期间发酵液的 pH 值会（）。

- A、不变
- B、上升
- C、下降
- D、上下变化

正确答案：C

24、问答题 优质淡色麦芽应达到什么条件？

正确答案：优质淡色麦芽应达到：

- ①浸出率高，应达 79%~82%；
- ②麦芽的溶解度适当，库值 41~44%， α -N $\geq$ 150mg/L，粗细粉差 2.0~3.0%；
- ③酶活力高，糖化时间 10~15 分，糖化力 250WK 以上；
- ④麦醪物质（ β -葡聚糖）溶解好，麦汁粘度 $\leq$ 1.6mPa·S；
- ⑤麦芽经 82℃以上焙焦，出炉水份 $\leq$ 5%，煮沸色度 $\leq$ 8.0EBC；
- ⑥质量均匀一致，具有优良的酿造性能。

25、单选 从发酵大罐回收酵母时，酵母贮罐应（）。

- A、洗净消毒
- B、用 CO₂ 排净空气
- C、灭菌背压

正确答案：C

26、单选 粉碎麦芽的贮存箱容量，应为麦芽容（重）量的（）倍。

- A、2
- B、3
- C、4

正确答案：A

27、单选 麦汁过滤时的洗槽水温度应该是（）

- A. 63~68℃
- B. 76~78℃
- C. 80℃以上
- D. 90℃以上

正确答案：B

28、单选 国内最常用的啤酒生产辅助原料是（）。

- A. 大麦
- B. 大米
- C. 玉米
- D. 小麦

正确答案：B

29、名词解释 真正发酵度

正确答案：将发酵后的样品蒸馏后再补加相同蒸发量的水，测定得到的浸出物浓度计算得到的发酵度。经蒸馏等操作后测得的浸出物浓度并计算得到的结果。真正发酵度=外观发酵度×81.9%

30、填空题 α -淀粉酶任意水解淀粉分子内的（）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 -1,4 糖苷； α -1,6 糖苷； α -界限糊精

31、判断题 酿制淡爽型高发酵度啤酒，糖化温度应适当低一些，如 63~65℃。

正确答案：对

32、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

33、单选 卡氏罐容量一般为 10~20L，放入约半量的优级麦汁，加热灭菌（）后，在麦汁中加入 1L 无菌水，补充水分的蒸发，冷却备用。

- A. 20min
- B. 30min
- C. 50min
- D. 60min

正确答案：B

34、名词解释 麦芽溶解

正确答案：发芽过程中，麦粒生成大量的各种酶类，并使麦粒中一部分非活化酶得到活化增长。随着酶系统的形成，胚乳中的淀粉、蛋白质、半纤维素等高分子物质得逐步分解，可溶性的低分子糖类和含氮物质不断增加，整个胚乳结构由坚韧变为疏松，这种现象被称为麦芽溶解。

35、单选 糊化醪中麦芽的添加量，视麦芽的酶活力而定，一般为麦芽总量的（ ）%左右。

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

正确答案：B

36、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

37、判断题 高浓稀释工艺在滤酒前稀释，可以提高糖化、发酵和贮酒的设备利用率。

正确答案：对

38、单选 利用热水洗出第一麦汁过滤后残留于麦糟中的麦汁，称第（ ）麦汁或洗涤麦汁。

- A. 一
- B. 二
- C. 三

D. 四 **正确答案：**B

39、问答题 用文字叙述目前啤酒厂常用的浸渍增湿粉碎的操作要求。

正确答案：浸渍增湿粉碎的操作过程为：

①粉碎操作前，检查麦芽暂存仓是否有足够的麦芽，各水箱的液位及温度是否达到设备运行要求。

②按糖化工艺要求，设定浸麦水、调浆水的用量及温度，水温一般为 60～70℃。

③按程序开动机器，进行麦芽粉碎。麦芽经过喷水增湿器增湿约 60s，使麦皮水分增加到 18~22%，然后进入粉碎辊。在粉碎过程中应随时观察粉碎机内情况，如出现堵塞，应立即关闭进料辊和调浆泵，但不得停粉碎辊和水泵，观察机内粉浆液位下降后，再开冲洗或调浆水 5~10s，直至正常后，方能开进料辊继续粉碎。

④粉碎完毕后，打开补水阀补水时，要将粉碎机的麦芽进料阀关闭。

⑤当一切工作结束后，要先关闭出料阀再关闭水泵，以免产生负压，形成倒流。

⑥按规定对粉碎机进行必要的清洗和杀菌。

40、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

41、单选 （）是世界上使用最广泛的酒花形式。

- A. 颗粒酒花
- B. 酒花浸膏
- C. 酒花油
- D 酒花粉

正确答案：A

42、问答题 简述目前有哪些酒花加工品可供使用？

正确答案：目前可供使用的酒花加工品有：

①压缩酒花（已逐步淘汰）；②酒花粉（一般在使用时粉碎，已逐步淘汰）；③颗粒酒花，分 90 型和 45 型颗粒；④预异构化颗粒酒花；⑤酒花浸膏，可分为 CO₂ 萃取和溶剂（酒精）萃取；⑥异构化酒花浸膏；⑦还原型异构化酒花制品，分二氢、四氢、六氢制品；⑧β-酸酒花油；⑨精制酒花油。

43、名词解释 发酵度

正确答案：反应酵母对麦芽汁中各种糖的利用情况，正常的啤酒酵母能发酵葡萄糖、果糖、蔗糖、麦芽糖和麦芽三糖等。一般啤酒酵母的真正发酵度应为 50%~68%

44、单选 采用（）粉碎，高糟层过滤，可以增加麦汁得率，加速过滤速度。

- A. 干
- B. 湿
- C. 回潮
- D. 二次 **正确答案：**B

45、名词解释 蛋白质休止

正确答案：糖化时蛋白质分解的过程。

46、问答题 简述对包装工序的质量要求？

正确答案：包装工序的质量要求有：

①严格做到无菌操作（包括巴氏灭菌），使成品啤酒符合食品卫生要求，但也要避免过多的热处理（灭菌温度太高、时间太长），减少对啤酒风味的影响；

②尽量避免啤酒与空气接触，减少啤酒在灌装过程的增氧量和瓶颈空气，降低对啤酒氧化产生老化味的影响；

③需防止啤酒中的 CO₂ 逃逸，以保证啤酒的 CO₂ 含量、杀口力和泡沫性能；

④产品外观质量符合工艺要求，杜绝质量事故。

47、单选 在正常的发酵过程中，麦汁中含氮物约下降（），主要是约 50%的氨基酸和低分子肽为酵母所同化。

A、1/4

B、3/4

C、1/2

D、1/3

正确答案：D

48、填空题 瓶盖内衬垫需采用一定弹性并具有良好的密封性能的材料，必须符合（）要求。

正确答案：食品卫生

49、单选 出炉麦芽的麦根吸湿性很强，应尽快用除根机完成除根操作，否则，麦根将很易吸水难以除去，一般在（）内完成。

A. 24h

B. 36h

C. 48h

D. 60h

正确答案：A

50、问答?计算题：计算高浓稀释的产量提高率（稀释比%）

某高浓啤酒的原麦汁浓度为 15° P，稀释成品啤酒的原麦汁浓度为 11° P，问产量提高率（%）为多少？

$$\begin{aligned}\text{解：稀释比(\%)} &= \frac{\text{高浓啤酒的原麦汁浓度} - \text{成品啤酒的原麦汁浓度}}{\text{成品啤酒的原麦汁浓度}} \times 100\% \\ &= \frac{15 - 11}{11} \times 100\% = 36.4\%\end{aligned}$$

正确答案：

稀释后啤酒产量提高了 36.4%。

51、填空题 啤酒的主要成分是乙醇和（），还有 C、O₂、浸出物（真浓度）、含氮物、无机盐、风味物质（高级醇、醛类、酸类、酯类、含硫化合物及连二酮类、酒花溶出物）等。

正确答案：水

52、问答题 风味老化的原因哪些？

正确答案：风味老化的原因主要为长链、不饱和、挥发性羰基化合物的生成。

包括：①A、A、的斯特雷克尔降解②异律草酮的氧化分解③脂肪酸的自身氧化④醇类氧化生成醛⑤类脂的降解⑥醛的醇醛缩合反应⑦长链不饱和醛类二次氧化。

53、单选 在设计锥形罐时，需要根据工作压力的要求，设置（）

- A、压力表
- B、安全阀
- C、压力计
- D、水位计

正确答案： B

54、判断题 麦汁中的 α -氨基氮过高，酵母易衰老，对啤酒风味也有影响； α -氨基氮太低，会影响酵母活性，延缓双乙酰还原，影响啤酒质量。

正确答案： 对

55、单选 酒精（乙醇）是脱水剂、蛋白质变性剂，具有灭菌作用，它的灭菌效力与浓度有关，一般认为（）最有效。

- A、90～95%
- B、70～75%
- C、50～55%

正确答案： B

56、名词解释 冷混浊

正确答案： 在低温（0℃）下保存的啤酒出现失光、雾浊现象，但当把啤酒加热到 20℃ 以上时其混浊会减少或消失，此称为冷混浊或可逆混浊。

57、单选 水中无机离子对啤酒酿造的影响（）

- A. 水中钠镁离子的增酸作用
- B. 水中碳酸盐和重碳酸盐的降酸作用
- C. 水中 F 的负离子含量太高会引起牙色斑病和不愉快的气味
- D. 水中余氧有利于酵母菌的生长

正确答案： D

58、单选 啤酒瓶盖垫片材料多为 PVC，即（）

- A. 乙烯
- B. 橡胶
- C. 氯乙烯
- D. 聚氯乙烯

正确答案： D

59、问答?计算题：计算热交换冷却水的消耗量

假设热交换工况处于理想状态，将 50KL、96℃ 热麦汁冷却至 8℃，冷媒为 4℃ 冰水，出口温度为 80℃，请计算冷却水的消耗量（麦汁和冷媒比热均计为 1）？

解：在理想状态下， $Q_{\text{麦}} = Q_{\text{水}}$ 即 $C_1 W_1 (T_1 - T_2) = C_2 W_2 (t_2 - t_1)$

$$\begin{aligned} \text{冷却水消耗量 } (W_2) &= \frac{C_1 W_1 (T_1 - T_2)}{C_2 (t_2 - t_1)} \\ &= \frac{50 (96 - 8)}{80 - 4} = 57.9 \text{ (KL)} \end{aligned}$$

正确答案：

冷却水的消耗量为 57.9KL。

60、多选 大麦发芽的目的是什么？（）

- A. 使麦粒生成大量的酶
- B. 使部分非活性酶得到活化和增长
- C. 是为了得到新鲜的胚芽
- D. 是为了得到色、香、味

正确答案：A, B

61、填空题 麦芽 β -淀粉酶的最佳作用温度是 () $^{\circ}\text{C}$ 。

正确答案：62~65

62、单选 采用下面发酵，主发酵完毕后，大部分酵母沉降在容器 ()

- A、上部
- B、底部
- C、中部
- D、周围

正确答案：B

63、判断题 过滤的啤酒要求达到清亮透明，EBC 浊度计读数应在 0.5EBC 以上。

正确答案：错

64、填空题 评估酒花贮藏过程中的陈化、 α -酸、 β -酸损失的指标称为 ()，其数值为新鲜酒花低、陈酒花高。

正确答案：贮藏指数

65、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

66、填空题 啤酒厂空压车间贮气罐供给的压缩空气，其工作压力为 () Mpa。

正确答案：0.7~0.8

67、单选 统的糖化方法有 () 种。

- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
- 正确答案：B

68、单选 目前啤酒过滤的方法中使用最普遍的是 ()。

- A. 离心分离法
- B. 硅藻土过滤
- C. 板式过滤器
- D. 膜式过滤器

正确答案：B

69、问答题 简述盘式离心机的优缺点？

正确答案：

盘式离心机的优点：分离麦汁能力大，可达 10KL/hr，可去除 50%以上的冷凝固体，封闭操作、不易污染、体积小，便于 CIP 清洗，操作简单，自动化程度高。

盘式离心机的缺点：投资大，消耗能量大，耗电量一般为 1.2kw•hr/KL，麦汁损失大，要求维修水平高、维修费用高。

70、单选 糖化温度偏高，有利于（）的作用，可得到相对多的糊精。

- A. α -淀粉酶
- B. β -淀粉酶
- C. β -葡聚糖

正确答案：A

71、多选 啤酒厂常用的化学灭菌剂有（）

- A、高锰酸钾
- B、酒精
- C、琼脂
- D、氰化钾

正确答案：A, B

72、单选 大麦在适宜条件下发芽 3 天，发芽麦粒占总麦粒的百分数为（）

- A. 发芽率
- B. 发芽力
- C. 发芽数
- D. 发芽度

正确答案：B

73、单选 啤酒成分中（）左右都是水，因此水的质量对啤酒分为影响很大。

- A. 30%
- B. 50%
- C. 70%
- D. 90%

正确答案：D

74、判断题 劳动合同可以书面或口头形式订立，必须明确劳动合同期限、工作内容、劳动报酬、违反劳动合同的责任等。

正确答案：错

75、单选 灌酒时出现“翻沫”，（）是其主要原因之一。

- A、因泄漏造成瓶内背压低
- B、瓶内背压太高
- C、酒缸内液位太低

正确答案：A

76、单选 麦汁的溶解氧与其浓度有关，麦汁浓度低比麦汁浓度高时溶解的氧（）

- A. 相等

- B. 少
- C. 多

正确答案： C

77、单选 下列酒中是丹麦啤酒的是（）

- A、嘉士伯
- B、百威
- C、青岛
- D、虎威

正确答案： D

78、单选 大麦淀粉的含量约占总干物质质量的（）

- A. 58%-65%
- B. 50%-52%
- C. 65%-75%
- D. 70%-80%

正确答案： A

79、单选 用对辊粉碎机粉碎麦芽，一边粉碎，一边加水调浆，泵入（）。

- A. 糊化锅
- B. 糖化锅
- C. 煮沸锅
- D. 冷水锅

正确答案： B

80、填空题 酒花的有效成分是酒花精油、苦味物质和（）。

正确答案： 多酚

81、填空题 在麦汁煮沸、发酵、过滤过程中添加单宁的作用主要沉淀（），以提高啤酒的非生物稳定性。

正确答案： 蛋白质

82、判断题 瓶颈空气是指灌装后啤酒液中溶解的空气。

正确答案： 错

83、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

84、单选 麦芽粉碎过（）会影响麦芽有效成分的浸出，降低了原料利用率。

- A、粗
- B、偏中
- C、中
- D、细

正确答案： A

85、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。

86、单选 啤酒酵母的天然基质是（ ）

- A、大麦
- B、麦芽
- C、麦芽汁
- D、葡萄糖

正确答案：C

87、判断题 生产纯生啤酒时，无菌过滤所用清洗水、CO₂ 均需先经灭菌处理。

正确答案：对

88、填空题 小麦用作辅料时的添加量一般为（ ）。

正确答案：20%左右

89、问答题 酵母的生长繁殖过程有哪几个时期？

正确答案：酵母的生长繁殖过程包括：

①停滞期；②对数生长期；③减速生长期；④静止期；⑤衰老期。

90、填空题 酸洗处理酵母泥时，一般采用磷酸将 pH 调至（ ）处理 30min 或几小时。

正确答案：2.2~2.8

91、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；

92、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

93、问答题 麦汁煮沸的目的和作用？

正确答案：

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/877114001101006115>