

2024年10月高等教育自学考试全国统一考试

食品分析与检验

(课程代码 02521)

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20小题, 每小题1分, 共20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. 使空白测定值较低的样品前处理方法是
A. 湿法消化 B. 干法灰化
C. 萃取 D. 蒸馏
2. 可用“四分法”制备平均样品的是
A. 稻谷 B. 蜂蜜
C. 苹果 D. 鲜乳
3. 选择萃取溶剂时, 萃取剂与原溶剂
A. 以任意比混溶 B. 必须互不相溶
C. 能发生有效的络合反应 D. 不能反应
4. 色谱分析法的作用是
A. 只能作分离手段 B. 只供测定检验用
C. 只能定量分析 D. 可以分离组分也可以作为定性或定量手段
5. 水蒸气蒸馏可避免具有一定挥发度的被测组分被加热到沸点时可能发生
A. 炭化 B. 分解
C. 变色 D. 沸点变高
6. 下列仪器可用于测定密度的是
A. 烘箱 B. 酸度计
C. 比重瓶 D. 阿贝折光计
7. 减压干燥常用的称量皿材质是
A. 玻璃 B. 铝质
C. 塑料 D. 陶瓷
8. 常压干燥法测定水分时, 确定干燥时间的标准是
A. 干燥到恒重 B. 120度干燥60分钟
C. 95~105度干燥3~4小时 D. 95~105度干燥约12小时
9. 采用两步干燥法测定食品中的水分, 样品的含水量
A. 大于16% B. 在14%以上
C. 小于14% D. 小于2%
10. 常压加热干燥法样品干燥后的残留物质量一般控制在
A. 10~15g B. 5~10g
C. 2~4g D. 1.5~3g
11. 蒸馏法测定水分时常用的有机溶剂是
A. 甲苯、二甲苯 B. 乙醚、石油醚
C. 氯仿、乙醇 D. 四氯化碳、乙醚
12. 耐碱性好的灰化容器是
A. 瓷坩埚 B. 石英坩埚
C. 蒸发皿 D. 铂坩埚
13. 正确判断灰化完全的方法是
A. 一定要灰化至白色或浅灰色 B. 一定要炉温达到500~600℃保持5小时
C. 加入助灰剂使其达到白灰色为止 D. 应根据样品的组成、性状观察残灰的颜色
14. 将灼烧后的坩埚移入干燥器前, 应冷却至
A. 500℃以下 B. 200℃以下
C. 100℃以下 D. 25℃
15. 有效酸度是指
A. 用酸度计测出的pH值 B. 被测溶液中氢离子总浓度
C. 挥发酸和不挥发酸的总和 D. 样品中未离解的酸和已离解的酸的总和
16. 测定葡萄的总酸度, 其测定结果一般表示为
A. 柠檬酸 B. 苹果酸
C. 酒石酸 D. 乙酸
17. 有机酸的存在影响罐头食品的风味和色泽, 主要是因为金属制品中存在
A. 有机酸与Fe、Sn的反应 B. 有机酸与无机酸的反应
C. 有机酸与香料的反应 D. 有机酸可引起微生物的繁殖
18. 用乙醚提取脂肪时, 所用的加热方法是
A. 电炉 B. 水浴
C. 油浴 D. 电热套

19. 测脂肪含量, 不适合用酸水解法的试样是

- A. 果脯
- B. 谷物
- C. 鱼肉
- D. 奶粉

20. 糖类测定的基础是测定

- A. 还原糖
- B. 非还原糖
- C. 葡萄糖
- D. 淀粉

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。

21. 样品采集完后, 盛装样品的器具标签上应注明的项目包括

- A. 样品名称
- B. 采集地点
- C. 采样日期
- D. 采样方法
- E. 分析项目

22. 食品检验的样品预处理方法包括

- A. 有机物破坏法
- B. 化学分离法
- C. 离心分离法
- D. 萃取法
- E. 色谱分离法

23. 用直接干燥法测定半固体或液体食品水分时, 常加入恒重的海沙, 其目的是

- A. 增大蒸发面积
- B. 防止局部过热
- C. 防止液体沸腾而损失
- D. 防止食品中挥发性物质挥发
- E. 防止经加热后食品成分与水分起反应

24. 可用常压干燥法测定水分的样品有

- A. 饲料
- B. 香料
- C. 八角
- D. 桔柑
- E. 面粉

25. 在蒸馏法测食品水分方法中, 为防止乳浊现象, 可加入

- A. 苯
- B. 二甲苯
- C. 戊醇
- D. 异丁醇
- E. 乙醇

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”。

26. 食品分析方法中化学分析法主要分两大类, 即滴定分析法和重量分析法。

27. 最适合于糕点、糖果水分含量测定的方法是减压干燥法。

28. 测定食品中酸不溶性灰分时所用的酸为一定浓度的高氯酸。

29. 测量食品中的有机酸时, 指示剂宜用甲基橙。

30. 用罗斯-哥特里氏法测定食品脂肪含量时, 加入氨水的作用是防止脂肪分解。

31. 采用酶水解法测定淀粉时, 预先脱脂选用乙醚。

32. 凯氏定氮法测定蛋白质, 消化样品时加入的催化剂是硫酸钠。

33. 双缩脲在碱性条件下能与硫酸铜生成络合物, 溶液呈蓝色。

34. 糖类测定中还原糖最常用的提取方法是温水(40~50℃)。

35. 测定食品中甜味剂时, 为排除苯甲酸等有机物对测定的干扰, 通常的处理措施是通过碱性氧化铝层析柱。

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。

36. 测定香料中水分含量的标准方法是_____。

37. 食品灰分是指样品经_____后的残留物。

38. 炭化高糖食品时, 加入的消泡剂是_____。

39. 蒸馏挥发酸时, 一般用_____蒸馏法。

40. 酸度计的指示电极是_____电极。

41. 当牛乳的乳酸含量超过_____可视为不新鲜牛乳。

42. 在用标准碱滴定测定含色素的饮料的总酸度前, 首先应加入_____进行脱色处理。

43. 索氏提取法测定脂肪时, 一般抽提时间在_____小时以上。

44. 常压干法灰化的温度一般是_____。

45. 常压干燥法一般使用的温度是_____。

五、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

46. 食品中污染物质

47. 微生物分析法

48. 基准物质

49. 质量分数

50. 干法灰化

六、简答题: 本大题共 3 小题, 每小题 7 分, 共 21 分。

51. 测定食品酸度时, 如何消除二氧化碳对测定的影响?

52. 测定食品中蔗糖为什么要进行水解? 如何进行水解?

53. 简述水分测定过程中如何进行恒重操作?

七、计算题：本大题共 2 小题，每小题 7 分，共 14 分。

54. 称取 2.00g 某品牌火腿，绞碎加入一定量硝酸盐提取液等相关试剂，经一系列处理，用蒸馏水定容至 100mL，过滤备用。同时用亚硝酸钠标准溶液测定吸光度，绘制标准曲线，得到标准方程为 $y = 0.017x + 0.006$ (y 为吸光度， x 为样品含量 μg)。分别移取 20mL 样品滤液，按绘制标准曲线的同样方法操作进行 3 次平行，得到样品的吸光度分别为 0.041、0.042、0.040。求该品牌火腿中亚硝酸盐的含量。
55. 称取硬糖的质量为 1.8958g，用适量水溶解后定容 100mL，现要用改良快速直接滴定法测定该硬糖中还原糖含量。移取上述样品液 5.00mL，加入费林试剂液 A、B 液各 5.00 mL，加入 10 mL 水，在电炉上加热沸腾后，用 0.1% 的葡萄糖标准溶液滴定耗去 3.68 mL。已知空白滴定耗去 0.1% 的葡萄糖标准溶液 10.64 mL。问硬糖中的还原糖含量为多少？

自考 365
www.zikao365.com