

食品安全与卫生期末复习资料

第一部分：考核说明

1. 考试目的

终结性考试是在形成性考核的基础上，对学生学习情况和学习效果进行的一次全面检测。

2. 命题原则

第一，本课程的考试命题严格控制在教学大纲规定的教学内容和教学要求的范围之内。

第二，考试命题覆盖本课程教材，具体操作中采用综合性试题的方式考查学生基本知识的应用能力。

第三，每份试卷所考的内容覆盖本课程教材所学的重要内容，侧重知识的分析应用能力。

第四，试题难度适中。一般来讲，可分为：容易、适中、较难三个程度，所占比例大致为：容易占 30%，适中占 50%，较难占 20%。

3. 考试手段

纸质考试。

4. 考试方式

闭卷。

5. 考试时限

60 分钟。

6. 考试分数占比

70%

第二部分：考试题型和占比

- 1、单项选择题（本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）
- 2、判断题(本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分)
- 3、简答题（本题共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分）
- 4、材料分析题（本题共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分。）

第三部分：重要知识点

一、单项选择题题型模拟：

1.油脂在膳食中的主要作用不包括以下哪一项？

- A. 供给热量
- B. 提供必需脂肪酸
- C. 替代蛋白质作为主要营养来源
- D. 增强食物的饱腹感和感官可口性

参考答案：C

二、单项选择题重要知识点汇总：

1. 根据世界卫生组织的定义,食品安全术语被定义为“对食品按其原定用途进行制作和(或)食用时不会使消费者健康受到损害的一种担保”。
2. 根据中国居民膳食指南，每人每天油脂的推荐摄入量是 20g 以上。
3. 造成食品变质及发生安全问题的主要微生物是嗜温微生物。
4. 大多数病原菌能够生长的温度范围被称为危险温度区。
5. 油脂在膳食中的主要作用不包括替代蛋白质作为主要营养来源。
6. 油脂及其相关制品在食品工业中有广泛的应用, 饮料制造不是油脂及其制品的应用领域。
7. 动物油脂在食品工业中的主要优势是为食品带来独特的口感及造型。

8. 加工难度小不是优质动物油脂在食品行业应用中面临的限制。
9. 氢化植物油技术的主要目的是作为一种替代动物油脂的原料。
10. 氢化植物油在氢化过程中, 通过还原反应, 减少双键数量方式改变不饱和脂肪酸的化学结构。
11. 氢化植物油在常温下的物理状态及其应用优势不包括熔点较高, 适合用于需要高温加工的食品。
12. 氢化植物油制备过程中, 若还原反应不完全, 会导致产生更稳定的反式构型脂肪酸。
13. 反式脂肪酸与长期大量摄入后诱发肥胖、冠心病和血栓的风险增加有关。
14. 根据国家标准 GB 28050—2011, 食品配料中若含有氢化和 (或) 部分氢化油脂, 应在营养成分表中标示反式脂肪 (酸) 含量。
15. 每日建议的反式脂肪酸摄入量应少于每日总能量的 1%。
16. 新鲜水果不是反式脂肪酸的来源。
17. 覆盖在蛋壳表面的壳外膜, 可防止水分蒸发和微生物侵入。
18. 天然食品上更利于霉菌的繁殖。
19. 在玉米和花生中, 黄曲霉通常占据主导地位。
20. 在高温高湿地区环境条件下, 粮油制品中的黄曲霉毒素检出率更高。
21. “玉米和花生中常见黄曲霉”正确描述了霉菌与食品之间的特定关系。
22. 大多数霉菌繁殖最适宜的温度范围是 25~30℃。
23. 温度在 0℃以下霉菌的产毒力会减弱。
24. 黄曲霉的最适产毒温度是 28~32℃。
25. 黄曲霉毒素污染最严重的食物是花生和玉米。
26. 食品的水分活度 A_w 代表可供微生物利用的水分含量。
27. 当食品的水分活度 A_w 降至 0.7 以下时, 霉菌的繁殖会受到抑制, 并能有效阻止霉菌的产毒。
28. 关于冷鲜肉的定义: 冷鲜肉在加工、流通和销售过程中保持 0~4℃的温度范围。
29. 热鲜肉在口感和风味上通常较差, 且不易腌制和烹饪。
30. 冷鲜肉相比其他肉类的主要优点是有效抑制了微生物的生长繁殖。
31. 冷冻肉是指在-4℃温度以下急冻, 使深层肉温达-6℃以下的肉品。
32. 冷冻肉在急冻过程中, 深层肉温应达到 -6℃以下。
33. 屠宰到销售的时间更短不是冷鲜肉相较于热鲜肉的主要优势。
34. 冷冻肉解冻后, 长时间的冻结会引起蛋白质的冻结变性。
35. 冷鲜肉在加工、流通和销售过程中, 必须始终保持 0~4℃温度范围。
36. 清水浸泡洗涤法通常作为清除果蔬表面污物的第一步。
37. 在碱水浸泡法中, 500mL 清水应加入 5-10g 食用碱。
38. 将蔬菜买回来存放一段时间 (10-15 天) 再吃, 这种方法利用了让农药随时间缓慢分解原理。
39. 有机磷类杀虫剂在碱性环境下会迅速分解。
40. 有机氯农药进入人体后, 主要蓄积在脂肪组织部位。
41. 加热烹饪法主要适用于氨基甲酸酯类的杀虫剂处理。
42. 对于黄瓜、茄子这类农药用得多的蔬菜, 建议首选清洗去皮法清理方法。
43. 清洗去皮对于减少带皮果蔬的农药残留最为直接有效。
44. 储存保管法建议将果蔬存放 10-15 天, 以达到更好的去农残效果。
45. 清洗去皮可能会造成一定的营养损失, 但能有效减少农药残留。
46. 非天然果蔬洗涤剂建议减少使用。

47. 加热烹饪在处理菜花、豆角等耐热蔬菜时，能有效降低农药残留。
48. 在食用苹果时，为了减少农药残留，建议避免食用的部分是果核周围。
49. 沙门氏菌主要通过鸡的消化道途径进入鸡蛋内部。
50. 沙门氏菌属于肠杆菌科，沙门氏菌属。
51. 禽蛋的蛋白膜结构致密，能够有效阻止微生物通过。
52. 禽蛋中，可以用来判断其新鲜度的结构是气室的大小。
53. 蛋壳表面的气孔主要作用是与外界进行物质交换。
54. 沙门氏菌的最适生长温度是 35 - 37℃，pH 范围分别是 pH 6.8 - 7.8。
55. 关于原料乳的运输，长距离运送时，最好采用乳槽车操作是正确的。
56. 检测甲醛含量的方法包括了乙酰丙酮紫外分光光度法。
57. 食品包装最重要的作用是保护商品。
58. 根据国家标准，包装的主要目的不包括降低生产成本。
59. 聚乙烯 (PE) 在厨房用品如保鲜膜、塑料袋中广泛使用。
60. 聚酯 (PET) 常用于制作饮料瓶，尤其是矿泉水或碳酸饮料瓶。
61. 聚苯乙烯 (PS) 因其硬度和透明度，常用于制作透明包装盒和展示盒。
62. 聚丙烯 (PP) 是目前食品包装用塑料中最轻的材料之一。
63. 玻璃包装材料主要分为普通瓶罐玻璃与特种玻璃。
64. 玻璃容器特别适合作为销售包装主要是因为光亮透明，内装物清晰可见。
65. 刚性好，不易变形是玻璃包装材料的特性。
66. 玻璃包装材料的一个显著优点是具有良好的化学稳定性，无毒无味。
67. 石英玻璃因其优越的耐酸性和耐热性而著称，但价格较高。
68. 酵母菌在发酵过程中，对酒精的耐受限度一般是 6%~13%。
69. 为了生产含高浓度酒精的烈性酒，必须采用蒸馏提高酒精浓度。
70. 现在一般高度白酒的酒精浓度范围是 53%~54%。
71. 中度白酒的酒精浓度一般是 46%。
72. 在酿造过程中，如果酒精浓度超过 11%，就会对酵母菌产生刺激作用。
73. 属于 A2 类食品添加剂的是毒理学资料不够完善，但 JECFA 已制定暂定 ADI 值者。
74. 为了有效降低对食品的污染风险，操作人员需要定期进行健康监测，患传染性疾病者不得接触食品。
75. C 类食品添加剂的特点是 JECFA 认为在食品中使用不安全或应严格限制作为特殊用途。
76. HACCP 体系的适用范围是从原料供应到最终消费的全程。
77. HACCP 体系的核心控制方式是将食品安全建立在对加工过程的控制上。
78. HACCP 体系主要旨在控制微生物、化学和物理危害危害。
79. 实施良好操作规范 (GMP) 的主要作用是控制人为差错，防止污染，保证高质量产品。
80. 在管理方面，为了控制人为风险，质量管理部门与生产管理部门的关系应该是两者应相互独立、相互监督、相互协作。

三、判断题知识点汇总：

1. 食品安全既包括生产、经营安全，也包括过程、结果安全，同时还涵盖了现实和未来的安全。答案：对
2. “食品卫生”不仅关注食品的最终结果安全（无毒无害），也关注保障结果安全的过程和环境安全。答案：对
3. 集体用餐配送的食品不得在 10℃ - 60℃ 的温度条件下贮存和运输。答案：对

4. 大豆富含人体需要的 8 种必需氨基酸，是植物性食品中唯一可与动物性食品相媲美的食物。答案：对
5. 煮稀饭（粥）加碱会破坏米中的维生素，所以煮稀饭不宜加碱或尽量少加碱。答案：对
6. 奶类食品是钙的良好来源。答案：对
7. 花生和玉米是受黄曲霉毒素污染最为严重的两类食物。答案：对
8. 吃盐多有力气，对人体健康也有好处，要提倡多吃盐。答案：错
9. 经常吃含纤维素的食物可以减少便秘、高脂血症、冠心病、肥胖以及肠道癌症的发生。答案：对
10. 动物性食品中的铁比植物性食品中的铁利用率高。答案：对
11. 生食鱼类易感染寄生虫病。答案：对
12. 避免污染、控制温度、控制时间、清洗和消毒、控制加工量均为餐饮业预防细菌性食物中毒的关键点。答案：对
13. 氢化植物油是一种天然油脂，对人体无害。答案：错
14. 氢化植物油能够增加食物的保质期，使食物口感更加酥脆。答案：对
15. 生熟食品的加工工具及容器应配合使用并有明显标志。答案：错
16. 氢化植物油中完全不含有反式脂肪酸。答案：错
17. 氢化植物油主要用于食品工业中，以提高食品的口感和延长保质期。答案：对
18. 氢化植物油与动物脂肪在化学成分上完全相同。答案：错
19. 黄曲霉毒素只存在于玉米和花生中，其他食物中非常安全。答案：错
20. 黄曲霉菌是一种常见的食用菌，被广泛用于食品制作中。答案：错
21. 黄曲霉毒素是一种强烈的致癌物质，对人体健康构成严重威胁。答案：对
22. 高温可以彻底杀灭黄曲霉菌并消除其产生的毒素。答案：错
23. 黄曲霉菌在潮湿、温暖的环境下容易生长繁殖。答案：对
24. 未用完的点心馅料、半成品点心应在冷柜内存放并在规定存放期限内使用。答案：对
25. 使用紫外线灯消毒的，应在有人工作时开启 30 分钟以上。答案：错
26. 预防黄曲霉毒素污染的主要措施是保持食品的干燥和通风。答案：对
27. 兽药及兽药残留对人体无长期危害。答案：错
28. 化学合成食品添加剂因其来源于天然原料，所以具有绝对的安全性，无需控制使用量。答案：错
29. 喹乙醇和卡巴氧是兽药中已知具有致癌作用的物质。答案：对
30. 兽药残留引起的过敏反应仅限于轻微不适，不会危及生命。答案：错
31. 使用雌激素作为动物促生长剂会导致人类性早熟。答案：对
32. 将微生物置于高渗溶液（如高浓度盐水）中，会导致其细胞脱水甚至死亡。答案：对
33. 用清水浸泡果蔬时，水应盖过果蔬 5 厘米左右。答案：对
34. 碱水浸泡清洗果蔬时，在 500 毫升清水中加入 50 克食用碱效果最好。答案：错
35. 含有抗菌药物残留的动物性食品不会增加人类病原菌的耐药性。答案：错
36. 有机磷农药性质稳定，残留期长，容易引起慢性中毒。答案：错
37. 乳脂是由大小不一的脂肪球组成的，这些脂肪球是乳中最大的颗粒。答案：对
38. 集体用餐配送的食品不得在 10℃ – 60℃ 的温度条件下贮存和运输。答案：对
39. 脂肪球的直径范围在 0.1~20 μm 之间，且脂肪含量越高，脂肪球直径越小。答案：错
40. 脂肪球膜由蛋白质和磷脂构成，其主要作用是防止脂肪球在乳中溶解。答案：错
41. 在电子显微镜下，乳脂肪球呈现为圆形或椭圆形，并且其表面覆盖有一层 5~10 nm 厚的膜。答案：对
42. 需要熟制加工的食品应当烧熟煮透，其加工时食品中心温度应不低于 100℃。答案：错

43. 机械搅拌或化学物质的作用会破坏脂肪球膜, 导致乳脂肪球聚集, 这一原理被用于生产奶油和测定乳的含脂率。答案: 对
44. 冷鲜肉从屠宰到出售的时间非常短, 通常只有 2-4 小时。答案: 错
45. 热鲜肉处于肉的僵硬阶段, 所以其口感和风味都很好。答案: 错
46. 热鲜肉一般是宰杀后迅速冷却到 0-4℃再上市的肉。答案: 错
47. 需要熟制加工的食品应当烧熟煮透, 其加工时食品中心温度应不低于 100℃。答案: 错
48. 冷冻熟食品应表面彻底解冻后经充分加热方可食用。答案: 错
49. 聚丙烯 (PP) 的耐高温性良好, 可在 100~120℃下长期使用。答案: 对
50. 增塑剂的主要作用是增加塑料的硬度和刚性。答案: 错。
51. 光稳定剂的主要作用是防止塑料因受热而降解。答案: 错。
52. 集体用餐配送的食品不得在 10℃ - 60℃的温度条件下贮存和运输。答案: 对
53. 填充剂在塑料中的使用量一般不超过 5%。答案: 错。
54. 着色剂只能用于改变塑料的颜色, 没有其他功能。答案: 错。
55. “包装”一词仅指用于盛装商品的容器、材料等实物, 不包括相关的技术活动。答案: 错
56. 用于食品包装的塑料添加剂必须是无味、无臭、无毒、不溶出的。答案: 对。
57. 玻璃包装材料中的着色剂主要是金属氧化物, 这些金属氧化物的溶出不会造成食品污染。答案: 错
58. 玻璃包装材料不能回收利用, 会对环境造成污染。答案: 错
59. 玻璃的成型性差, 难以加工成各种形状。答案: 错
60. 熔炼过程中, 如果玻璃制品熔炼不好, 可能会导致玻璃原料中的有毒物质溶出因此需要对玻璃制品进行特殊处理以确保其包装食品的安全性。答案: 对
61. 酒精是水溶性化合物, 可以直接被人体吸收, 无需经过酶的分解。答案: 对
62. 酒精在胃中的吸收量高达 80%以上。答案: 错
63. 胃中食物残留量越多, 酒精被吸收的速度越快。答案: 错
64. 酒精在肝脏中首先被氧化成乙醛, 然后乙醛再被氧化成乙酸。答案: 对
65. 大量饮酒后, 乙醛会在体内储留, 并可能导致中毒症状。答案: 对
66. 所有微生物生长所需要的最适 pH 值都是相同的。答案: 错
67. 细菌性食物中毒是食物中毒中最不常见的一种。答案: 错
68. 所有微生物生长所需要的最适 pH 值都是相同的。答案: 错
69. 细菌性食物中毒主要是由于食品在生产、加工、运输、贮存、销售等过程中被细菌污染并大量繁殖造成的。答案: 对
70. 感染型细菌性食物中毒是由致病菌污染食品并在其中产生毒素, 人们食入后引发的中毒。答案: 错
71. 真菌性食物中毒是由真菌在食品中生长繁殖并产生真菌毒素引起的, 这些毒素一般不能用烹调方法加热破坏。答案: 对
72. 所有动物性食物中毒的发病率和病死率都很高。答案: 错
73. 植物性食物中毒多数有特效治疗方法。答案: 错
74. 食用发芽的土豆和苦杏仁有可能导致植物性食物中毒。答案: 对
75. 混合型细菌性食物中毒是由致病菌和其产生的毒素共同作用引起的。答案: 对
76. 壳外膜是一种可溶性的黏性胶体, 如果蛋被水洗, 这层膜容易脱落而失去保护作用。答案: 对
77. 鸡蛋气室通常位于蛋的尖端 (小头)。答案: 错
78. “散黄蛋”说明细菌污染了禽蛋, 应该不要食用。答案: 对

79. 带皮水果如果去皮后就没有细菌和寄生虫卵污染了，可以放心食用。答案：错
80. 天然食品添加剂是以动植物或微生物代谢产物为原料，经提取分离得到的物质。答案：对
81. 餐饮经营单位水果加工未独立设间的，应在冷菜间内设置相应的水果加工操作区域。水果加工操作区域应相对独立，且工用具和容器与其他食品应予以区分。答案：对
82. 食品包装的作用之一是使食品在流通过程中保持其价值和原有形态。答案：对
83. 食品包装的功能已经从单纯的保护食品，扩展到了提高商品竞争力和促进销售。答案：对
84. 玻包装材料既能承受高温杀菌，也能适应低温贮藏。答案：错
85. 学校食堂应有足够数量的餐用具，餐具数量应为供应人数量的 1.05 倍。答案：对
86. 就餐场所在教室内的，学校食堂应配备有运送饭菜和清洁餐具的密闭运输工具，并由持有健康证明的人员分发饭菜。答案：对
87. HACCP 体系的适用范围仅限于食品的生产加工环节，不包括原料供应和销售运输。答案：错
88. HACCP 是一个零风险体系，能确保食品的绝对安全。答案：错
89. 《中华人民共和国食品安全法》强制要求所有食品生产经营企业必须实施 HACCP 体系。答案：错

四、简答题知识点汇总：

1.果蔬重金属污染因素分析。

参考答案：

- (1)工业化污水和生活用水灌溉
- (2)化学农药和有机肥料的滥用
- (3)采矿、冶炼、造纸的滥排
- (4)畜禽粪便污染
- (5)大气污染
- (6)人为污染

2.食品质量、食品安全，食品卫生是什么意思，三者之间的关系是什么？

参考答案：

食品质量是指影响对于消费者而言的产品价值的正面特质（例如营养价值、来源、色泽、风味、质构和生产/加工方法）以及不存在负面特质（例如腐烂、污物污染、变色以及变味）。
食品安全（food safety）指食品无毒、无害，符合应当有的营养要求，对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。食品卫生在食品的培育、生产、制造直至被人摄食为止的各个阶段中，为保证其安全性、有益性和完好性而采取的全部措施。

食品卫生是公共卫生的组成部分，也是食品科学的内容之一。

三者关系：食品质量好的产品一定是安全的，是卫生的；安全的食品一定是卫生的但是品质好不好是特级的还是一级的还是其它级别的就不好说了。

3.什么是二噁英，它有什么特点？主要来源？

参考答案：

二噁英(Dioxin)，又称二氧杂芑，是一种无色无味、毒性严重的脂溶性物质。

特点：这类物质非常稳定，熔点较高，极难溶于水，可以溶于大部分有机溶剂，是无色无味的脂溶性物质，所以非常容易在生物体内积累，对人体危害严重。来源：化工冶金工业、垃圾焚烧、造纸以及生产杀虫剂等产业。

4.兽药残留对人体健康有什么危害？

参考答案：

过敏和变态反应。经常食用青霉素、四环素类药物可能使易感个体过敏反应；细菌耐药性。动物的耐药菌株会通过食物迁移到人体内；菌群失调。过多应用药物会造成一些非致病菌死亡，使菌群的平衡失调，影响人体健康；致畸、致癌、致突变作用；内分泌及其他影响。如促生长激素等药物。

5.什么是重金属污染？它有什么特点？

参考答案：

重金属污染指由重金属或其化合物造成的环境污染。

(1) 水体中的某些重金属可在微生物作用下转化为毒性更强的金属化合物，如汞的甲基化作用就是其中典型例子；

(2)生物从环境中摄取重金属可以经过食品链的生物放大作用，在较高级生物体内成千万倍地富集起来，然后通过食品进入人体，在人体的某些器官中积蓄起来造成慢性中毒，危害人体健康；

(3)在自然水体中只要有微量重金属即可产生毒性效应，一般重金属产生毒性的范围大约在1—10mg/L 之间，毒性较强的金属如汞、镉等产生毒性的质量浓度范围在 0. 0l—0. 001mg / L 之间。

6.什么是食品卫生？

参考答案：

为确保食品安全性和适合性在食品链的所有阶段必须采取的一切条件和措施。

7.什么是食品安全？

食品安全可以理解为：对食品按其原定用途进行制作、食用时不会使消费者健康受到损害的一种担保。

8.食品安全和食品卫生如何区别？

参考答案：

区分：食品安全与食品卫生范围不同，侧重点不同卫生的食品不一定安全，而安全的食品是卫生的。

9.食品卫生对食品加工产业的意义？

参考答案：

对于食品工业而言，卫生意味着创造和维持一个卫生且有益于健康的生产环境。有效的卫生就是提供有益健康的食品,必须在清洁环境中由身体健康的食品从业人员加工食品,防止因微生物污染食品而引发的食源性疾病,同时使引起食品腐败的微生物繁殖减少到最低程度。它包括如何维护、恢复或改进卫生操作规程与卫生环境等方面。

10.世界食品卫生现状有三大污染，分别是什么？

参考答案：

(1) 生物性污染: 食品的生物性污染包括细菌、病毒、寄生虫和其他虫害,这些生物通过各种途径污染食品,并由于食物中存在细菌、病毒和寄生虫生长发育所需要的营养成分,所以可在食品中生存甚至增殖。

(2) 化学性污染: 工业生产、食品包装材料和垃圾焚烧中产生的二噁英;食物烹调过程中蛋白质和氨基酸热解而产生的杂环胺等。

(3) 物理性污染: 食品生产加工过程中混入食品中的杂质超过规定的含量,或食品吸附、吸收外来的放射性核素所引起的食品卫生问题。

11.动物油脂的检验方式。

参考答案:

取适量试样至于白瓷盘中,在自然光下观察色泽和状态,将试样至于 50mL 烧杯中,水浴加热至 50℃,用玻璃棒迅速搅拌,嗅其气味,品其滋味。

12.动物油脂的感官要求,请从色泽、气味滋味、状态三个方面来回答。

参考答案:

色泽: 具有特有的色泽,呈白色或略带黄色,无霉斑;

气味、滋味: 具有特有气味、滋味,无酸败及其他异味;

状态: 无正常视力可见的外来异物。

13.简述反式脂肪酸对健康的主要不良影响。

参考答案:

反式脂肪酸对健康的主要不良影响包括: 长期大量摄入反式脂肪酸极易诱发肥胖、冠心病和血栓;对记忆力、生育能力及青少年发育有不良影响;过多摄入反式脂肪酸可使血液胆固醇增高,从而增加心血管疾病发生的危险。

14.简述温度对霉菌繁殖及产毒的影响。

参考答案:

温度对霉菌的繁殖及产毒均有重要影响。

大多数霉菌在 25~30℃ 的温度范围内繁殖最为适宜,而产毒温度通常略低于生长最适温度。在 0℃ 以下或 30℃ 以上的极端温度下,霉菌的产毒能力会减弱甚至无法产毒。

15.简述食品水分活度 A_w 对霉菌生长繁殖及产毒的影响。

参考答案:

A_w 值越高,表示食品中可供微生物利用的水分越多,越有利于微生物的生长繁殖。

当 A_w 值降低时,食品能提供给微生物生长所需的水分减少,从而抑制微生物的繁殖。对于霉菌而言,当 A_w 值降至 0.7 以下时,其繁殖活动受到明显抑制,进而能有效阻止霉菌的产毒。

16.黄曲霉污染的预防措施

参考答案:

a)预防霉菌污染为根本措施:

(1)降低温度;(2)降低粮食水分;(3)通风干燥,控制环境湿度;(4)减少氧气含量;(5)减少粮粒损伤程度;

b)去毒措施:

(1)挑选霉粒；(2)碾压水洗；(3)油碱炼去毒；(4)油吸附（白陶土或活性炭）去毒；(5)紫外线照射去毒。

C) 制定执行食品中最高容许量标准

17.请列举食物中毒的特点。

①发病急：食物中毒的潜伏期短,一般在进食有毒物质后 24~48h 内发病,而且来势猛,短时间内可能多人同时发病,发病曲线呈突然上升又突然下降的趋势。

②临床表现相似：所有病人均有相似的临床表现,且多有急性胃肠炎症状(如恶心、呕吐、腹痛、腹泻等)。

③发病范围局限：食物中毒的发病范围局限在近期内食用过同样食物的人,发病范围与中毒食品的分布区域一致,凡进食这种中毒食品的人大多发病,没有进食该种中毒食品的人不发病,而且一日停止食用此种食物,发病立即停止或症状缓解。

④人与人之间无直接传染：食物中毒的临床症状虽与某些肠道传染病症状基本相似,但由于病因不同,人与人之间不直接传染或间接传染。

⑤有些种类的食物中毒具有明显的季节性、地区性特点

18.请列举农药污染途径有哪些，并解释。

(1) 直接污染：因喷洒农药可造成农作物表面黏附污染，被吸收后转运至各个部分而造成农药残留；

(2) 间接污染：由于大量施用农药以及工业“三废”的污染，大量农药进入空气、水体和土壤，成为环境污染物。农作物长期从污染的环境中吸收农药，可引起食品二次污染；

(3) 生物富集作用与食物链：生物富集作用是指生物将环境中低浓度的化学物质，通过食物链的转运和蓄积达到高浓度的能力。

19.纸质包装材料的优点

参考答案：

- 1.原料来源丰富，价格低廉
- 2.质轻，有一定的缓冲能力
- 3.易加工成型，包装适应性好
- 4.优异的复合性能
- 5.无二次污染，可回收利用活降解

20.塑料包装材料的性能有哪些？并做解释。

①物理性能优良（3分）：具有一定的强度和弹性，耐折、耐磨、抗震，并且具有一定阻隔性；

②化学稳定性好（3分）：耐酸、耐碱等；

③质量轻（3分）：方便运输、销售等；

④易加工成型（3分）：塑料容易加工成各种形状，可将塑料加工成薄膜、片材、中空容器、复合材料等包装制品；

⑤美观（3分）：塑料可进行印刷装潢，应用透明的塑料包装，可增加商品的美观效果。

21.塑料包装材料的优点

参考答案：

- 1.原料来源丰富、成本低廉

- 2.质轻、机械性能好
- 3.适宜的阻隔性与渗透性
- 4.化学稳定性好
- 5.光学性能优良
- 6.卫生性良好
- 7.良好的加工性能和装饰性

22.食品添加剂使用时应符合哪些基本要求?

- ①不应对人体产生任何健康危害;
- ②不应掩盖食品腐败变质;
- ③不应掩盖食品本身或加工过程中的质量缺陷,或以掺杂、掺假、伪造为目的而使用食品添加剂;
- ④不应降低食品本身的营养价值;
- ⑤在达到预期效果的前提下尽可能降低在食品中的使用量。

23.食品添加剂在食品工业中的作用

参考答案:

- (1) 防止食品腐败变质
- (2) 提高和改善食品的感官性状
- (3) 保持提高食品营养价值
- (4) 增加品种和方便性
- (5) 方便食品加工
- (6) 其他特殊需求

24.原料乳在乳源分散的地方,多采用乳桶运输;乳源集中的地方,采用乳槽车运输。无论采用哪种运输方式,都应注意哪些点?

- ①防止乳在途中升温,特别是在夏季,运输最好在夜间或早晨,或用隔热材料盖好桶;
- ②所采用的容器须保持清洁卫生,严格杀菌;
- ③夏季必须装满盖严,以防震荡;冬季不得装得太满,避免因冻结而使容器破裂;
- ④长距离运送乳时,最好采用乳槽车。

25.如何挑选“少毒蔬菜”。

参考答案:

蔬菜农药残留是否超标从外观上是很难辨别的,但只要注意以下几点一般可以挑选到农药残留少、食用安全的蔬菜:

- 一是选购当令盛产的蔬果,不要偏食某些特定的蔬果;
- 二是尽量不要购买外形美观的蔬果,形状、颜色正常的蔬菜,一般是用常规方法栽培的,未用激素等化学品处理过,而形状、颜色异常的蔬菜则可能用激素处理过;
- 三是选购使用农药较少的蔬果,如具有特殊气味的洋葱、大蒜等,当发现蔬果表面有药斑或有刺鼻化学药剂味道时应当避免购买;
- 四是尽量减少选购一些连续性采收的蔬菜,如菜豆、小黄瓜等,这类蔬菜由于采收间隔短,往往农药残留多。

26. 绿色蔬菜必须遵循的五个标准:

- ① 产品或产品原料地必须符合绿色食品生态环境质量标准。
- ② 农作物种植、畜禽饲养、水产养殖及食品加工必须符合绿色食品生产操作规程。
- ③ 产品必须符合绿色食品和卫生标准。
- ④ 产品外包装必须符合国家食品标签通用标准。
- ⑤ 符合绿色食品特定的包装、装潢和标签规定。

27. 请谈谈 HACCP 计划的制定步骤?

- ① 成立包括食品生产工艺专家、质量控制与保证专家、食品设备工程师及其他相关人员在内的 HACCP 计划拟订小组。
- ② 对产品进行全面的描述,尤其对原辅料、成分、理化性质、加工方式、包装系统、贮运、贮存期限等内容作具体定义和说明。
- ③ 确定产品用途、消费对象、食用方法及注意事项,应特别关注老人、妇女、儿童、体弱者、免疫功能不全者等特殊消费人群。
- ④ 编制食品生产准确、适用和完整的工艺流程图。
- ⑤ 进行危害分析并确定关键控制点(CCP),按照工艺流程图的顺序对每一道加工工序进行确定,主要包括“可能存在的潜在危害”“危害是否显著”“危害显著理由”“控制危害措施”“是否是 CCP”等。
- ⑥ 确定各 CCP 的关键限值和容许出现的偏差(容差)。
- ⑦ 建立各 CCP 的监控制度、纠偏措施和审核措施。
- ⑧ 建立记录保存和文件归档制度。
- ⑨ 回顾 HACCP 计划。

四、材料分析题题型模拟:

3·15前夕,记者卧底杨铭宇黄焖鸡多家加盟店,调查中发现,门店员工存在将隔夜剩菜加热再卖,用色素掩盖变黑食材,并将有异味的变质食材清洗后再加工等行为。调查中还发现,多家门店招聘时不需要员工提供健康证,大量无证店员直接上岗。使用存放多天的发酸食材、食用后的剩菜回收加工再售卖、发黑牛肉加色素冒充新鲜牛肉……从媒体报道中不难看出,店员“令人作呕”的操作可谓驾轻就熟,并非一次两次。况且,存在如此严重卫生安全问题的店铺也并非个例,可见公司在规范要求和监督管理上有着极大漏洞与缺陷。

餐饮品牌“杨铭宇黄焖鸡米饭”微信公众号就加盟门店出现食品安全问题发布致歉信:此次事件暴露出公司在涉事加盟门店的加盟管理、监督执行上的重大漏洞,将承担全部责任。即日起采取整改行动:涉事加盟门店即刻停业、永久关店;并在全部门店深度排查,一旦发现违规门店立即停业追责。

- (1) 为完善我国的食品安全与卫生,目前需要完成的任务还有哪些?
- (2) 如果你是杨铭宇黄焖鸡米饭的管理人员,从企业的角度,该如何提升食品整体的安全水平?

参考答案:

(1) 为完善我国的食品安全与卫生,目前需要完成的任务还有哪些?

- ① 标准自身不足之处。

通过对生产企业的调查,特别是对《食品安全国家标准 食品企业通用卫生规范》存在的问题的了解,认为当前标准的不足之处存在于:内容落后于行业的发展,对生产设备、设施的要求过于具体,不便于执行。缺乏对食品原料的安全控制措施。缺乏产品的追溯与召回管理制度。缺乏相应的记录和文件的管理要求。对生产设备和生产过程中的安全控制措施要求需要进一步完善。

- ② 执行效率低下,无证经营时有发生。

核发卫生许可证是食品卫生监督工作的一个重要环节,而一些食品生产经营者视卫生许可证和从业人员健康证明如儿戏,如或一人体检多人上岗、顶替上岗,特别是在一些较为偏僻的集贸市场无证经营现象更加严重。

③ 市场卫生监督力量不足,难以统一管理。

因制售食品者发展迅猛,从业食品生产人员众多,流动性大,难以统一管理,在食品卫生监督中存在很大困难。此外,卫生监督部门协调并不密切,导致卫生监管松懈。同时,市场食品卫生管理制度不健全,责职不明确,易出现互相推诿扯皮的现象。

(2) 如果你是杨铭宇黄焖鸡米饭的管理人员,从企业的角度,该如何提升食品整体的安全水平?

从应急预案 (5 分)、员工培训监督 (5 分)、食品安全管理制度 (5 分) 等方面进行回答。

言之有理,可酌情给分。

食品安全与营养

一、名词解释

1. 食物中毒：食物中毒是指食用了微生物性、化学性有毒、有害物质污染的食品或者食用了含有毒、有害物质的食品后出现的急性、亚急性食源性疾患。
2. 碱性食品：碱性食品的划分不是根据口感，而是根据食物在人体内最终的代谢产物来划分的。如果代谢产物内含钙、镁、钾、钠等阳离子，即为碱性食物；
3. 维生素：维生素是维持人体正常生命活动，促进人体生长发育和调节生理功能所必需的一类低分子有机化合物的总称。
4. 食品：指各种供人食用的成品或者饮用的成品和原料，以及按照传统既是食品又是药品的物品，但是不包括一治疗为目的的物品
5. 食品添加剂：食品添加剂是指为改善食品品质和色、香、味，以及为防腐和加工工艺的需要而加入食品中的化学合成物质或者天然物质。
6. 食品污染：是指危害人体健康的有害物资进入食品的过程。
7. 氨基酸：是构成蛋白质的基本单位。
8. 营养素：营养素是指食物中对机体有生理功效且为机体正常代谢所需的成分。
9. 营养学：是研究人体营养规律及其改善措施的科学。
10. 碳水化合物：是由碳、氢、氧三种元素组成的一类多羟基或多羟基酮类化合物，绝大多数碳水化合物分子中的氢原子是氧原子的两倍，与水分子的组成相似，所以被称为碳水化合物。
11. 酸乳：酸乳是由产生乳酸的细菌使牛乳或其制品发酵的液体乳制品。
12. 膳食指南：膳食指南是营养工作者根据营养学原理，向人们合理配餐进食提出的建议性陈述，以指导人们合理选择与搭配食物。
13. 矿物质：在人体内的各种元素中，除碳、氢、氧、氮主要以有机化合物的形式存在，其余的各种元素均称为矿物质或无机盐。
14. 食品安全性：食品安全性是指食品中无任何对人体可能造成危害的微生物、化学污染物及其放射性元素。
15. 化学性食物中毒：由有毒化学物质引起的食物中毒，如弄些金属或类金属化合物、农药及亚硝酸盐等引起的中毒。
16. 焦糖化反应：碳水化合物在无氮基化合物存在时，加热到 150 摄氏度~200 摄氏度，生成焦糖等黑褐色物质，此过程称为焦糖化反应
17. HACCP：直译为危害分析与关键控制点，是一种食品安全保证体系，食品行业用它来分析食品生产的各个环节，找出具体的安全卫生危害，并且通过采取有效的预防措施，对各个关键点实施严格的监控，从而实现对食品卫生的有效监控
18. 氮平衡：如果人体摄入氮和排出氮的量相等，就称为氮平衡。
19. 营养：是指人体从外界摄取各种食物，经过消化、吸收和新陈代谢，以维持机体的生长、发育和各种生理功能的生物学过程。
20. 营养素：是指食物当中能够被人体消化、吸收和利用的有机和无机物质，包括碳水化合物、脂肪、蛋白质、矿物质、维生素和水 6 类
21. 必需氨基酸：是指人体内不能合成或合成速度不能满足机体需要，必须从食物中直接获得的氨基酸。
22. 限制性氨基酸：食物蛋白质中一种或几种必需氨基酸相对含量较低，导致其它的必需氨基酸在体内不能被充分利用而浪费，造成蛋白质营养价值降低，这些含量相对较低的必需氨基酸称为限制氨基酸。
23. 氨基酸模式：就是蛋白质中各种必需氨基酸的构成比例。
24. PER(蛋白质功效比值)：是用于处在生长阶段中的幼年动物（一般用刚断奶的雄性大白鼠），在实验期内其体重增加和摄入蛋白质的量的比值来反映蛋白质营养价值的指标。
25. 参考蛋白质：是指可用来测定其它蛋白质质量的标准蛋白。
26. 条件必需氨基酸：半胱氨酸和酪氨酸在体内分别由蛋氨酸和苯丙氨酸转变而成，如果膳食中能直接提供这两种氨基酸，则人体对蛋氨酸和苯丙氨酸的需要可分别减少 30%和 50%。所以半胱氨酸和酪氨酸这类可减少人体对某些必需氨基酸需要量的氨基酸称为条件必需氨基酸。
27. 氨基酸评分：也叫蛋白质的化学评分，是目前被广泛采用的一种评分方法。该方法是用被测蛋白质的必需氨基酸评分模式和推荐的理想的模式或参考蛋白的模式进行比较，因此反映蛋白质构成和利用的关系。
28. 必需脂肪酸(EFA)：是人体不可缺少而自身又不能合成，必须通过食物供给的脂肪酸。
29. 营养学：就是研究人体营养规律及其改善措施的科学。营养学是一门范围很广的自然科学，它与预防医学、临床医学、基础医学以及农牧业和食品工业有密切的关系。
30. 食物特殊动力作用：人体在摄食过程中，由于要对食物中营养素进行消化、吸收、代谢转化等，需要额外消耗能量，同时引起体温升高和散发能量。这种因摄食而引起能量的额外消耗称食物热效应。
31. 优质蛋白：当食物蛋白质氨基酸模式与人体蛋白质氨基酸模式越接近时，必需氨基酸被机体利用的程度就越高，食物蛋白质的营养价值也相对越高，如动物性蛋白质中蛋、奶、肉、鱼等，以及大豆蛋白均被称为优质蛋白。
32. 蛋白质净利用率(NPU)：蛋白质净利用率是反映食物中蛋白质被利用的程度，即机体利用的蛋白质占食物中的蛋白质的百分比，它包含了食物蛋白质的消化和利用两个方面，因此更为全面。
33. 膳食纤维：存在于食物中的不被人体消化酶所消化吸收的多糖类统称为膳食纤维。
34. 生物价：是反映食物蛋白质消化吸收后被机体利用程度的指标。用被机体利用的蛋白质量与消化吸收的食物蛋白质量的比值的 100 倍表示。生物价越高表明其被机体利用程度越高。
35. 必要的氮损失(ONL)：机体每天由于皮肤、毛发和粘膜的脱落，妇女月经期的失血及肠道菌体死亡排出等损失约 20g 以上的蛋白质，这种氮排出是机体不可避免的氮消耗，称为必要的氮损失。
36. 蛋白质互补作用：为了提高植物性蛋白质的营养价值，往往将两种或两种以上的食物混合食用，以相互补充其必需氨基酸不足的作

用叫蛋白质互补作用。

37. 维生素负荷实验: 给受试者一大剂量的水溶性维生素口服, 当体内此种维生素缺乏或不足时, 将首先满足机体的需要, 从尿中排出的数量相对较少; 反之, 当体内充足时, 从尿中排出的数量相对较多, 根据排出量的多少可对机体水溶性维生素的营养状况作出评价。
38. 视黄醇当量: 具有视黄醇活全部物质的总称。膳食视黄醇当量 (ugRE) = 视黄醇 (ug) + 1/6β-胡萝卜素 + 1/12 其它维生素 A 原
39. 食品的营养价值: 某种食品所含营养素和能量能满足人体营养需要的程度。
40. INQ (营养质量指数): 是评价食品营养价值的指标, 即营养素密度(待测食品中某营养素占供给量的比)与能量密度(待测食品所含能量占供给量的比)之比。
41. 美拉德反应: 高温过程中, 食物蛋白质、氨基酸等的氨基和糖以及脂肪氧化的醛、酮等羰基所发生的反应, 使食品发生褐变。
42. 人工喂养: 指由于各种原因母亲不能亲自喂哺婴儿时, 可采用其他动物乳或其他代乳品喂哺婴儿。
43. 混合喂养: 是指除了对新初乳: 产后第一周分泌, 富含免疫物质, 易消化, 为新生儿理想的天然食物。生儿进行母乳喂养外, 在母乳不足的情况下, 外加其它糖水和牛奶、奶粉等辅助食物的方法
44. 初乳: 产后第一周分泌, 富含免疫物质, 易消化, 为新生儿理想的天然食物。
45. 单纯性肥胖: 主要指排除由遗传、代谢性疾病、外伤或其它疾病所引起的继发性、病理性肥胖, 而单纯由于营养过剩所造成的全身性脂肪过量积累。
46. 血糖指数 (GI): GI 指分别摄入某种食物与等量葡萄糖 2 小时后血浆葡萄糖曲线下面积之比, 反映不同种类含等量碳水化合物的食物在人体内引起血糖值的不同。
47. 骨质疏松症: 指骨结构变得稀疏, 重量减轻, 脆性增加, 容易骨折的一种疾患
48. 肥胖: 是指人体脂肪的过量储存, 表现为脂肪细胞增多和 (或) 细胞体积增大, 即全身脂肪组织块增大, 与其它组织失去正常比例的一种状态。
49. BMI: 体质指数, BMI = 体重 (kg) / [身高 (m)]², 单位为 kg/m²。主要用于衡量肥胖程度。
50. 社区营养: 是密切结合社会生活实际, 以人类社会某一限定区域内各种人群作为总体, 从宏观上研究其合理营养与膳食。
51. 膳食营养供给量也称膳食营养供给量建议 (RDA): 由各国行政当局或营养权威学术团体根据营养科学的发展, 结合各自具体情况提出的对社会各人群一日膳食中应含有的能量和各种营养素种类、数量的建议。
52. 营养生理需要量: 个体对某种营养素的需要量是机体为维持“适宜营养状况”, 并处于继续维持其良好的健康状态, 在一定时期内必须平均每天吸收该营养素的最低量。
53. 膳食营养素参考摄入量 (DRIs): 是在 RDAs 基础上发展起来的一组每日平均膳食营养素摄入量的参考值, 包括 4 项内容: 平均需要量 (EAR)、推荐摄入量 (RNI)、适宜摄入量 (AI) 和可耐受最高摄入量 (UL)
54. 营养调查: 运用各种手段准确了解某一人群 (以至个体) 各种营养指标的水平, 用来判定其当前营养状况, 这称为营养调查。
55. 营养监测: 搜集分析对居民营养状况有制约作用的因素和条件, 预测居民营养状况在可预见的将来可能发生的动态变化, 并及时采取补充措施, 引导这种变化向人们期望的方向发展, 这称为营养监测。
56. 收入弹性 (income elasticity): = 食物购买力增长 (%) / 收入增长 (%)。
57. 食品强化: 就是调整 (添加) 食品中营养素, 使之适合人类营养需要的一种食品深加工。
58. 适宜摄入量 (AI): 系指通过观察或实验获得的健康人群某种营养素的摄入量。
59. 可耐受的高限摄入水平 (UL): 是指平均每日可以摄入某营养素的最高量, 即这个量几乎对所有个体健康都无任何副作用和危险。
60. Engel 指数: 食物支出占家庭全部生活费的比重称作 Engel 指数 (Engel 指数 = 用于食品的开支 / 家庭总收入 × 100%)。
61. 无公害食品: 是指在良好的生态环境中, 通过应用无公害技术进行生产, 有毒有害物质含量限制在安全允许范围之内, 符合通用卫生标准, 并经有关部门认定的安全食品。
62. 食品污染: 食品从种植、养殖到生产、加工、贮存、运输、销售、烹调直至餐桌的整个过程中的各个环节, 出现某些有害因素, 降低了食品卫生质量或对人体造成不同程度的危害, 称为食品污染。
63. 食品的细菌菌相: 共存于食品中的细菌种类及其相对数量的构成称为食品的细菌菌相。
64. 菌落总数: 指在被检样品的单位质量 (g)、容积 (ml) 或表面积 (cm²) 内, 所含能在严格规定的条件下 (培养基及其 pH 值、培育温度与时间、计数方法等) 培养所生成的细菌菌落总数, 以菌落形成单位表示。
65. 大肠菌群最近似数 (MPN): 食品中大肠菌群的数量采用相当于 100g 或 100ml 食品的最近似数来表示, 简称为大肠菌群最近似数。
66. 水分活性 aw: 食品中能被微生物利用的一部分水分, 用 awP/P₀ (P 为食品中水分的蒸气压, P₀ 为同样条件下纯水的蒸气压)。食品的 aw 值越小, 表明食品保持水分的能力越强, 越不利于微生物的繁殖。
67. 食品腐败变质: 泛指在微生物为主的各种因素作用下, 食品降低或失去食用价值的一切变化。或食品腐败变质就是食品失去商品价值。
68. TTT: 食品保存期限 (time)、保存温度 (temperature) 和保存耐受量 (tolerance), 它反映一定温度下和一定时间后食品质量变化的程度。
69. 巴氏杀菌: 是指通过加热以达到杀灭所有致病菌和破坏及降低一些食品中腐败微生物数量为目的的一种杀菌方式。
70. 高温杀菌: 是指以杀灭所有通过平板或其它计数方法可以测出的活菌为目的的一种杀菌方式。
71. 热力致死时间 (TDT): 是指在特定温度下, 杀死一定数量的微生物所需要的时间。
72. D 值: 是指在某一温度和条件下, 微生物指数递减时间, 或指杀灭 90% 微生物所需的时间 (min)。
73. F 值: 指所有温度下的热力杀菌效果相当于 121℃ 条件下等效杀菌的时间, 以 min 表示。F 值用以表示杀灭某种微生物孢子的能力。
74. Z 值: 是指使在热力致死时间曲线上, 经过一个对数周期的加热时间, 所对应的加热温度变化值。
75. 挥发性盐基总氮 (TVBN): 指食品水浸液在碱性条件下能与水蒸气一起蒸馏出来的总氮量。
76. 食品农药残留: 由于使用农药而对食品造成的污染 (包括农药本体物及其有毒衍生物的污染) 称之为食品农药残留。
77. 食品容器、包装材料污染: 食品容器、包装材料在与食品接触中, 某些材料的成分有可能迁移于食品中, 造成食品的化学性污染,

称为食品容器、包装材料污染。

78. 食品的掺杂掺假：一种人为故意向食品中加入杂物的过程，其掺杂的主要目的是非法获得更大利润。

79. K 值：指 ATP 分解的低级产物肌苷(HxR)和次黄嘌呤(Hx)占 ATP 系列分解产物(ATP+ADP+AMP+IMP+HxR+Hx)的百分比。

80. 冷链(cold chain)：对不耐保藏的食品进行冷冻保藏时，从生产到消费的整个商业网应一直处于适宜的低温下，称为冷链。

81. 食品添加剂：为改善食品品质和色、香、味以及防腐和加工工艺的需要加入食品中的化学合成或天然物质。

82. 酸度调节剂：是指食品加工和烹调时，添加于其中的呈酸味物质，主要是用于改善食品的风味，同时又可以提高食品的防腐和抗氧化能力。

83. 漂白剂：是指能抑制食品色变或使色素消减的物质，又称为脱色剂。

84. 着色剂：是通过使食品着色后改善其感官性状，增进食欲的一类物质，又称色素。

85. 护色剂：又称为发色剂，是在食品加工中添加于食品原料中，可使制品呈现良好色泽的物质。

86. 酶制剂：从生物(包括动物、植物、微生物)中提取的具有生物催化能力的物质。

87. 增味剂：为补充、增进、改善食品中的原有口味或滋味及提高食品风味的物质，也被称为鲜味剂或品味剂。

88. 防腐剂：为防止食品腐败变质，延长食品保存期并抑制食品中微生物繁殖的物质。

89. 抗氧化增效剂：某些化合物单独使用时没有抗氧化性，但可以和抗氧化剂并用起协同效应而使其抗氧化作用提高，这类物质称为抗氧化增效剂，如柠檬酸、酒石酸等。

90. 良质肉：指健康、食用不受限制的畜肉。

91. 羰基价(CGV)：油脂酸败时可产生含有醛基和酮基的脂肪酸或甘油酯及其聚合物，其总量称羰基价。

92. 方便食品：那些不需要或稍需加工或烹调就可以食用，并且包装完好、便于携带的预制或冷冻食品。

93. 油脂酸败：油脂由于含有杂质或在不宜条件下久藏而发生一系列化学变化和感官性状恶化，称为油脂酸败。

94. 平酸腐败：是罐头食品常见的一种腐败变质，表现为罐头内容物酸度增加而外观完全正常，由可分解碳水化合物产酸不产气的平酸菌引起

95. 转基因食品：系指以利用基因工程技术改变基因组构成的动物、植物和微生物而生产的食品。

96. 保健食品：是一类具有特定保健功能的食品，即适宜于特定人群食用，具有调节机体功能，不以治疗疾病为目的的食品。

97. 食源性疾病：是指由摄食进入人体内的各种致病因子引起的、通常具有感染性质或中毒性质的一类疾病。

98. 食物中毒：系指摄入含有生物性、化学性有毒有害物质的食品或把有毒有害物质当作食品摄入后所出现的非传染性(不同于传染病)的急性、亚急性疾病。

99. 细菌性食物中毒：摄入含有细菌或细菌毒素的食品而引起的食物中毒。

100. 有毒动植物中毒：指一些动植物本身含有某种天然有毒成分或由于贮存条件不当形成某种有毒物质，被人食用后所引起的中毒。

101. 真菌毒素食物中毒：食用被产毒真菌及其毒素污染的食物而引起的食物中毒。

102. “神奈川试验”阳性：能使红细胞溶血，使血琼脂培养基上出现β溶血带称为“神奈川试验”阳性。

103. 食品卫生监督：是指政府卫生行政部门为保护消费者的健康，根据《食品卫生法》的规定，对食品生产经营活动实施强制性卫生行政管理，督促检查食品生产经营者执行食品卫生法律、法规和规章的情况，并对其违法行为追究行政法律责任的过程。

104. 食品卫生标准：是对食品中与人类健康相关的质量要素及其评价方法所作出的规定。

105. 动物最大无作用剂量(MNL)：是指某一物质在试验时间内，对受试动物不显示毒性损害的剂量水平。

106. ADI：是指人类终生每日摄入该物质后而对机体不产生任何已知不良效应的剂量，以人体每公斤体重的该物质摄入量[mg/(kg·bw)]表示。

107. GMP：是为保障食品安全、质量而制订的贯穿食品生产全过程的一系列措施、方法和技术要求。

108. 食品卫生管理：是指政府的食品生产经营管理部门和食品生产经营者根据《食品卫生法》的规定，对食品生产经营活动进行管理的过

程，即贯彻执行食品卫生法律、法规和规章的全过程。

109. 食品法典(Codex)：CAC 自各成员国推荐的有关标准、最大残留限量、操作规范和指南等统称为食品法典(Codex)。

110. 食品卫生法律规范：是指国家制定的规定卫生行政部门和行政管理相对人权利义务的并由国家强制力保证实施的一系列规范的总称。

三、单选题

1. 完全素食且不吃豆类者，最容易缺乏的必需氨基酸是(C)

A 亮氨酸 B 异亮氨酸 C 赖氨酸 D 色氨酸

2. 在下列食品中蛋白质消化率最高的是(B)

A 整粒大豆 B 豆腐 C 豆芽 D 豆浆

3. 膳食蛋白质中非必需氨基酸(A)具有节约蛋氨酸的作用。

A 半胱氨酸 B 酪氨酸 C 精氨酸 D 丝氨酸

4. 与能量代谢无关的维生素是(B)

A 硫胺素 B 维生素 A C 尼克酸 D 核黄素

5. 维持人体基本生命活动的能量消耗是(B)

A 体力活动耗能 B 基础代谢 C 非体力活动耗能 D 食物热效应耗能。

6. 抑制膳食中非血红素铁吸收的因素有 D

A 胃酸分泌过多 B 维生素 C C 维生素 B D 植酸、草酸和单宁酸

7. 能促进钙吸收的措施是(A)

A 经常在户外晒太阳 B 经常做理疗(热敷)

C 多吃谷类食物 D 多吃蔬菜、水果

- 8.每克碳水化物在体内可提供能量为 (B)
A 4.184KJ B 16.8KJ C 29.3KJ D 37.6KJ
- 9.下列哪组全部是人体必需氨基酸 (B)
A 天门冬氨酸、苯丙氨酸 B 亮氨酸、赖氨酸
C 缬氨酸、精氨酸 D 苏氨酸、脯氨酸
- 10.中国营养学会推荐我国居民的碳水化物的膳食供给量应占总能量的 (C)
A 45%~50% B 70%以上 C 55%~65% D 30%以下
- 11.以下哪种氨基酸对于婴幼儿来说是必需氨基酸 (D)
A 精氨酸 B 组氨酸 C 丝氨酸 D 胱氨酸
- 12.浮肿型蛋白质—热能营养不良主要是由于缺乏哪种营养素 (A)
A 蛋白质 B 热能 C 维生素 D 矿物质
- 13.具有抗氧化作用的维生素是 (C)
A 维生素 A B 维生素 D C 维生素 E D 叶酸
- 14.食物中长期缺乏维生素 B1 易引起 (C)
A 蛋白质热能营养不良 B 癞皮病 C 脚气病 D 败血病
- 15.维生素 A 的主要来源是 (D)
A 马铃薯 B 梨子 C 小麦 D 动物肝脏
- 16.维生素 B2 的良好来源是 (D)
A 白菜 B 菠菜 C 大米 D 动物肝脏
17. 下列食品中哪类食品含碳水化合物最多? ----- B 粮食
18. 粮食加工精度越高 D
A 纤维素含量越高, 硫胺素含量越高 B 纤维素含量越高, 硫胺素含量越低
C 纤维素含量越低, 硫胺素含量越高 D 纤维素含量越低, 硫胺素含量越低
- 19.含维生素 C 最多的蔬菜是(D)
A 菠菜 B 南瓜 C 白菜 D 柿子椒
- 20.影响蔬菜中钙吸收的主要因素是(B)
A 磷酸 B 草酸 C 琥珀酸 D 植酸
- 21.有关牛奶, 不正确的是 (C)
A 牛奶蛋白质为优质蛋白质 B 牛奶为钙的良好来源
C 牛奶含有丰富的铁 D 牛奶中含有人体需要的多种维生素
- 22.大豆油中, 高达 50% 以上的不饱和脂肪酸是 A
A 亚油酸 B 花生四烯酸 C α -亚麻酸 D DHA
- 23.豆类加工后可提高蛋白质消化率, 下列何种食物的蛋白质消化率最高 A
A 豆腐 B 豆浆 C 豆芽 D 整粒熟大豆
- 24.大豆中的蛋白质含量(D)
A 15~20% B 50~60% C 10~15% D 35~40%
- 25.以下大豆制品中, 哪一种为 VC 的良好来源 C
A 豆腐 B 豆豉 C 豆芽 D 豆浆
- 26.以下水果中 VC 含量最高的是 D
A 柠檬 B 山楂 C 桔子 D 猕猴桃
- 27.在米的淘洗过程中, 主要损失的营养是 A
A B 族维生素的无机盐 B 碳水化合物 C 蛋白质 D 维生素 C
- 28.牛奶中含量最低的矿物质是以下哪一种 (B)
A 钙 B 铁 C 钾 D 钠
- 29.下列哪种营养素不易通过乳腺输送到乳汁中, 母乳中的含量很低。(C)
A 维生素 E B 钙 C 维生素 D D 维生素 C
- 30.胎儿出生时体内储备的铁, 一般可满足(C)时期内婴儿对铁的需要量。
A 1 个月 B 2 个月 C 4 个月 D 7 个月
31. 婴幼儿佝偻病主要是由 (C) 缺乏引起的。
A 维生素 A B 维生素 C C 维生素 D D 硫胺素
- 32.母亲妊娠期间严重缺碘, 对胎儿发育影响最大的是(A)
A 中枢神经系统 B 骨骼系统 C 循环系统 D 内分泌系统
33. 小于 6 月龄的婴儿宜选用蛋白质含量 (B) 的配方奶粉。
A <12% B 12%~18% C 18%~25% D >25%
- 34.孕妇出现巨幼红细胞贫血, 主要是由于缺乏(C)
A 铁 B 蛋白质 C 维生素 B12 D 泛酸
- 35.母乳喂养的婴幼儿添加辅食, 从(C)月开始最好。

- A1 个月 B 2 个月~3 个月 C 4 个月~6 个月 D 7 个月~8 个月
36. 儿童生长发育迟缓、食欲减退或有异食癖，最可能缺乏(D)。
- A 蛋白质和热能 B 钙 C 维生素 D D 锌
37. 老年人保证充足的维生素 E 供给量是为了 C
- A 抗疲劳 B 增进食欲 C 增强机体的抗氧化功能 D 降低胆固醇
38. 与老年人容易发生的腰背酸痛有较密切关系的营养素是 (B)
- A 钠 B 钙 C 铜 D 维生素 A
39. 超氧化物歧化酶 (SOD) 的主要组成成分是 (A)
- A 铜 B 铁 C 锌 D 硒
40. 血液中下列哪种元素含量降低的孕妇比较容易被致病菌感染(A)
- A 铁 B 钙 C 锌 D 硒
41. 下列哪项是糖尿病患者的典型症状之一 (B)
- A 肥胖 B 多尿 C 高血压 D 佝偻病
42. (B) 摄入过多容易引起血清甘油三酯含量升高。
- A. 乳糖、葡萄糖 B. 果糖、蔗糖 C. 蔗糖、麦芽糖 D. 葡萄糖、果糖
43. 糖尿病患者的理想体重 (Kg) 计算公式为 (B)
- A. 身高 (cm) - 100 B. 身高 (cm) - 105 C. 身高 (cm) - 110 D. 身高 (cm) - 115
44. 在以下食物中胆固醇含量最高的是 (C)
- A 猪肉 B 猪肝 C 猪脑 D 猪舌头
45. 治疗营养性肥胖的首选疗法是 (C)。
- A 控制饮食 B 手术治疗 C 控制饮食+运动疗法 D 药物治疗
46. 具有预防动脉硬化的脂肪酸是 (A)。
- A 不饱和脂肪酸 B 饱和脂肪酸 C 甘油三酯 D 胆固醇
47. 糖尿病病人膳食控制的总原则是 B
- A 食物多样化，合理安排进餐时间 B 合理控制热能摄入
- C 控制碳水化合物的摄入 D 控制脂肪和胆固醇的摄入
- E 选用优质蛋白质
48. 蔗糖摄入过多的危害主要是(D)。
- A 冠心病 B 糖尿病 C 龋齿 D 三者都包括
49. 膳食调查方法中，最准确的方法是(C)
- A 称重法 B 查帐法 C 化学分析法 D 回顾调查法
50. 某成人体质指数 (BMI) 为 26，则他的体重程度为 (C)
- A 消瘦 B 正常 C 超重 D 肥胖
51. 世界卫生组织建议每人每天食盐用量为 (B)
- A 3 克 B 6 克 C 9 克 D 12 克
52. 合理分配一日 3 餐食量，早餐食量一般应占 (C)
- A 10% B 20% C 30% D 40%
53. 中国居民膳食指南共包括几条饮食原则 (D)
- A 3 B 4 C 5 D 8
54. Kaup 指数的公式 B
- A $[\text{体重(kg)}/\text{身高(cm)}^2] \times 103$ B $[\text{体重(kg)}/\text{身高(cm)}^2] \times 104$
- C $[\text{体重(kg)}/\text{身高(cm)}] \times 104$ D $[\text{体重(kg)}/\text{身高(cm)}^3] \times 104$
55. Engel 指数越大，说明 D
- A 用于购买食品的支出越大 B 工资收入越大 C 生活水平越富裕 D 生活水平越贫穷
56. 被世界卫生组织列为营养调查中必测项目的三项指标是 (D)
- A 坐高、身高、头围 B 体重、身高、头围
- C 胸围、头围、体重 D 体重、身高、皮褶厚度
57. 中国营养学会建议的平衡膳食宝塔提出了(C)
- A 物分类的概念 B RDA C 较理想的膳食模式 D 具体的食谱
58. 平衡膳食是指(D)
- A 给机体足够的热能 B 供给机体足够的营养素
- C 机体全部所需的营养素 D 供给机体适宜数量的热能和各种营养素，且比例适当
59. 有机磷农药的主要急性毒性为 (A)。
- A 抑制胆碱脂酶活性 B 致癌性 C 血液系统障碍 D 肝脏损害
60. 水俣病是由于长期摄入被 (D) 污染的食品引起的中毒。
- A 金属汞 B 砷 C 铅 D 甲基汞
61. 骨痛病是由于环境 (B) 污染通过食物链而引起的人体慢性中毒。
- A Hg B Cd C Pb D As

62. 对有毒金属铅最敏感的人群是 (B)。
- A 老人 B 儿童 C 男性 D 女性
63. 食品中可能出现的有害因素主要包括 (A)。
- A 生物性污染、化学性污染、物理性污染
B 有机物污染、化学性污染、物理性污染
C 无机物污染、化学性污染、物理性污染
D: 放射性污染、生物性污染、环境污染
64. N-亚硝基化合物可对(C)产生致癌性。
- A 一种动物 B 大鼠、小鼠 C 多种动物 D 猴
65. 肉、蛋等食品腐败变质后有恶臭味,是食物中(C)成份分解而致。
- A 脂肪 B 碳水化合物 C 蛋白质 D 纤维素
66. 肉及肉制品发生腐败变质的最主要原因是(A)。
- A 微生物污染 B 农药残留 C 使用亚硝酸盐 D 加工方法粗糙
67. 砷的急性中毒多是由于(B)引起的。
- A 污染 B 误食 C 食品添加剂 D 三废处理不当
68. 我国的食品卫生标准规定,烧烤或熏制的动物性食品中 B(a)P 的含量应(C)。
- A $\leq 10\mu\text{g}$ B $\leq 10\mu\text{g/kg}$ C $\leq 5\mu\text{g/kg}$ D $\leq 1\mu\text{g/kg}$
69. 苯并(a)芘化学结构是由(C)。
- A 三个苯环构成 B 四个苯环构成 C 五个苯环构成 D 六个苯环构成
70. 聚乙烯塑料制品作为食品包装材料使用,其安全性是(A)。
- A 安全 B 不安全 C 限定使用范围 D 限定乙烯量
71. 花生最易受到(C)污染而出现食品卫生学问题。
- A 大肠菌 B 肠道致病菌 C 霉菌 D 酵母菌
72. 我国规定婴幼儿奶粉中黄曲霉毒素 M1(D)。
- A $\leq 0.5\mu\text{g/g}$ B $\leq 0.2\mu\text{g/g}$ C $\leq 0.1\mu\text{g/g}$ D 不得检出
73. 赭曲霉毒素(A)是已知的毒性最强的物质。
- A A B B C C D D
74. 黄曲霉毒素主要损害的部位是 (B)
- A. 神经 B. 肝脏 C. 肾脏 D. 膀胱
75. 哪种有害金属元素中毒可引起骨痛病 (D)
- A. 汞 B. 铅 C. 砷 D. 镉
76. 下列哪种是亚硝酸盐中毒的特效解毒剂 (C)
- A. 阿托品 B. 巯基解毒剂 C. 美兰 D. 抗菌素
77. 黄曲霉毒素污染最重的食品是 (C)
- A. 奶类 B. 畜禽肉类 C. 粮油及制品 D. 水产品
78. 下列哪种方法可去除食品中的黄曲霉毒素 (A)
- A. 加碱 B. 加酸 C. 加热 D. 紫外线照射
79. BHA 的化学名称为 (C)
- A 叔丁基对苯二酚 B 焦硫酸钠 C 丁基羟基茴香醚 D 没食子酸丙酯
80. 食用合成色素的色淀是由 (D) 沉淀在许可使用的不溶性基质上所制备的特殊着色剂。
- A 氧化铝 B 脂溶性色素 C 二氧化硅 D 水溶性色素
81. 我国规定硝酸钠(钾)只能用于肉类制品,最大使用量为(B)
- A 0.3g/kg B 0.5g/kg C 0.15g/kg D 0.25g/kg
82. 摄入大量的亚硝酸钠,可使血红蛋白变成高铁血红蛋白,失去输氧能力,引起(B)
- A. 营养不良 B. 紫绀症 C 腹泻症状 D 腐败变质
83. 硝酸盐和亚硝酸盐对 (B) 有特殊的抑制作用
- A 沙门菌 B 肉毒梭状芽孢杆菌 C 李斯特菌 D 变形杆菌
84. TG 的化学名是 (B)
- A α -乙酰乳酸脱羧酶 B 谷氨酰胺转氨酶 C 糖化酶 D 精制果胶酶
85. 味精的化学名是 (C)
- A 谷氨酸钾 B 鸟苷酸二钠 C 谷氨酸钠 D 谷氨酸钙
86. 山梨酸抑菌的机制是 (B)
- A 抑制微生物细胞呼吸酶的活性 B 抑制菌体内脱氢酶系的作用
C 抑制菌体内遗传物质的合成 D 抑制微生物电子传递酶系的活性
87. 我国允许按生产需要使用而不加限制的甜味剂是 (A)
- A 甘草 B 阿斯帕坦 C 甜蜜素 D 糖精
88. 可用于糖尿病患者的甜味剂是 (C)
- A 甘草 B 三氯蔗糖 C 赤藓糖醇 D 甜蜜素

89. 苯甲酸对（ D ）的作用较弱。
A 嗜盐菌 B 厌氧菌 C 嗜热菌 D 产酸菌
90. 苯甲酸在（ C ）条件下对多种微生物有明显的杀菌、抑菌作用。
A 中性 B 高温 C 酸性 D 碱性
91. 下列哪种是允许使用的食用合成色素（ B ）
A 姜黄 B 柠檬黄 C 红曲 D 虫胶红酸
92. 下列哪种不是防腐剂（ C ）
A 苯甲酸及钠盐 B 三梨酸及钾盐 C 丁基羟基茴香醚 D 对羟基苯甲酸酯类
93. 日晒盐是以（ C ）为原料，通过滩晒方法获得，占食盐总产量的 15%。
A 海湖水 B 湖水 C 海水 D 地下卤水
94. 《酱油卫生标准》中规定其总酸度应小于等于（ B ）
A 1.5g/100ml B 2.5g/100ml C 4.3g/100ml D 6g/100ml
95. 棉籽油的主要卫生问题是（ B ）。
A 黄曲霉毒素 B 游离棉酚 C 铅 D 芥酸
96. 乙醇是酒的主要成分，除了可提供（ B ）外，无其他营养价值。
A 水分 B 热能 C 脂肪 D 蛋白质
97. 酒中甲醇是一种剧烈的（ C ）作用。
A 肝脏毒 B 肾脏毒 C 神经毒 D 致癌物
98. 油脂的溶剂萃取法采用的溶剂为（ A ）
A 轻汽油 B 苯 C 多环芳烃类物质 D 甲苯
99. 低温长时间巴氏消毒法是将奶加热到（ C ）
A 135 摄氏度，保持 60 分钟 B 85 摄氏度，保持 30 分钟
C 62 摄氏度，保持 30 分钟 D 煮沸，15 分钟
100. 我国规定猪肉、牛肉在规定的检验部位 40cm² 面积上，有（ D ）囊尾蚴，可以冷冻或盐腌处理后出厂。
A 8 个或 8 个以下 B 9 个 C 10 个或 10 个以下 D 3 个或 3 个以下
101. 丙二醛是（ B ）酸败时的产物之一，其含量的多少可反映酸败的程度。
A 花生油 B 猪油油脂 C 大豆油 D 棉子油
102. 我国规定以 60 度蒸馏酒折算，蒸馏酒及配制酒中铅含量（以 Pb 计）应（ A ）
A 小于等于 1mg/L B 0.5mg/L C 1.5mg/L D 2mg/L
103. 引起组胺中毒的鱼类为（ B ）
A 河豚鱼 B 青皮红肉鱼海产鱼 C 红肉鱼 D 内陆湖泊鱼
104. 金黄色葡萄球菌肠毒素中毒是由（ B ）引起
A 金黄色葡萄球菌污染的食物 B 金黄色葡萄球菌肠毒素污染的食物
C 化脓性球菌污染的食物 D 金黄色葡萄球菌在肠道内大量繁殖
105. 肉毒梭菌毒素食物中毒是由（ C ）引起
A 肉毒梭菌 B 肉毒杆菌 C 肉毒梭菌产生的外毒素 D 肉毒梭菌产生的内毒素
106. 引起蜡样芽孢杆菌食物中毒最常见的食物是（ A ）
A 米饭、米粉 B 水果 C 蛋类 D 腐败肉类
107. 食用河豚鱼发生食物中毒是由于（ C ）引起
A 河豚鱼腐败变质 B 河豚鱼含有的组胺 C 河豚鱼中的毒素 D 海水被“三废”污染
108. 属于有毒动植物中毒的是（ A ）
A 毒蕈中毒 B 化学性食物中毒 C 砷污染食品而引起食物中毒 D 细菌性食物中毒
109. 常见的食物中毒是（ D ）
A 毒蕈中毒 B 化学性食物中毒 C 砷污染食品而引起食物中毒 D 细菌性食物中毒
110. 食物中毒与其他急性疾病最本质的区别是（ D ）
A 潜伏期短 B 很多人同时发病 C 急性胃肠道症状为主 D 病人曾进食同一批某种食物
111. 引起肉毒梭菌中毒最多见的食品是（ C ）
A 肉制品 B 鱼制品 C 自制发酵食品 D 罐头食品
112. 摄入大量的亚硝酸钠，可使血红蛋白变成高铁血红蛋白，失去输氧能力，引起（ B ）
A 营养不良 B 肠源性青紫症 C 腹泻 D 腐败变质
113. 臭米面中毒的致病菌是（ D ）
A 黄曲霉菌 B 致病性大肠菌 C 镰刀菌 D 椰毒假单胞菌
114. 在河豚鱼中河豚毒素含量最高的器官是（ B ）
A 肝脏 B 卵巢 C 皮肤 D 血液
115. 麻痹性贝类中毒是由（ A ）引起的
A 石房蛤毒素 B 肉毒毒素 C 肠毒素 D 溶血毒素
116. 氰甙含量最多的是（ D ）
A 桃仁 B 甜杏仁 C 木薯 D 苦杏仁

117. 下列哪种属食物中毒的范畴 (C)
 A 伤寒 B 甲型肝炎 C 肉毒中毒 D 暴饮暴食性胃肠炎
118. 有机磷农药中毒主要引起 (D)
 A 肝损伤 B 肾损伤 C 骨骼损伤 D 神经系统损伤
119. 有机磷农药中毒主要毒作用机制为 (A)
 A 抑制胆碱酯酶活性 B 肝损伤 C 肾损伤 D 血液毒
120. 肉毒中毒特征性的临床表现为 (D)
 A 剧烈呕吐 B 黄绿色水样便 C 紫疳 D 神经系统损伤症状
121. 葡萄球菌肠毒素中毒典型的症状是 (A)
 A 剧烈呕吐 B 腹痛、腹泻 C 发热 D 神经系统症状
122. 副溶血性弧菌属食物中毒的中毒食品主要是 (C)
 A 奶类 B 畜禽肉类 C 海产品 D 粮豆类
123. 肝损害型毒蕈中毒的特殊治疗药物是 (B)
 A 阿托品 B 巯基解毒剂 C 美兰 D 抗菌素
124. 河豚毒素含量最多的器官是 (C)
 A 鱼肉和血液 B 鱼头和鱼尾 C 肝脏和卵巢 D 鱼鳃和眼睛
125. 贸易技术壁垒协议的英文缩写是 (C)。
 A CAC B SPS C TBT D CCP
126. 食品中有毒物质的限量标准, 通常是依据 (A) 的基本原则来制定的。
 A 危险性分析 B 食品污染物 C 关键控制点 D 卫生标准
127. 《食品卫生法》第九条规定禁止生产经营的食品共有 (D) 类。
 A 十四 B 十一 C 十 D 十二
128. (C) 是我国卫生工作的方针, 也是实行食品卫生监督管理的基本原则。
 A 实事求是 B 从实际出发 C 预防为主 D 危险性分析
129. 我国的食品卫生法律体系是由 (C)、行政法规、地方性法规、行政规章、食品卫生标准以及其他规范性文件有机构成的统一整体。
 A 地方性政府规章 B 食品卫生标准 C 食品卫生法律 D 食品卫生规章
130. 县级以上卫生行政部门在食品卫生行政监督中既有行政监督管理手段, 也有 (A) 手段。
 A 行政处罚 B 卫生处罚 C 卫生监督 D 卫生管理
131. 根据 GMP 的法律效力可分为强制性 GMP 和 (A)。
 A 指导性 GMP B 企业 GMP C 国家 GMP D 行业 GMP

四、多选题

1. 可作为参考蛋白的有 (B、C)
 A 醇溶蛋白 B 酪蛋白 C 鸡蛋蛋白 D 鱼肉蛋白 E 牛肉蛋白
2. 膳食纤维可影响下列哪些营养素的吸收和利用 A、B、C、E
 A 钙 B 铁 C 锌 D 蛋白质 E 铜
3. 抑制非血红素铁吸收的因素有 A、C、D、E
 A 植酸盐 B 核黄素 C 草酸盐 D 磷酸盐 E 单宁酸
4. 膳食纤维的生理作用有 A、B、C、D
 A 预防便秘 B 降低血清胆固醇 C 预防癌症 D 调节血糖 E 促进微量元素吸收
5. 促进铁吸收的因素有 (B、E)
 A 维生素 B B 猪肉 C 抗酸药物 D 植酸盐 E 维生素 C
6. 促进钙吸收的因素有 (A、B、D)
 A 维生素 D B 乳糖 C 膳食纤维 D 氨基酸 E 脂肪
7. 维生素 A 缺乏引起 (A、C、E)
 A 干眼病 B 脚气病 C 夜盲症 D 失明 E 坏血病
8. 不溶性膳食纤维包括 (A、C、D)
 A 纤维素 B 甘露醇 C 半纤维素 D 木质素 E 果胶
9. 正常成人能量的消耗主要用于 (A、D、C、E)
 A 基础代谢 B 食物的热效应 C 体力活动 D 生长发育 E 劳动
10. 人体必需脂肪酸为 (B、C)
 A γ -亚麻酸 B α -亚麻酸 C 亚油酸 D EPA E DHA
11. 下列有关豆类的哪些说法, 正确的说法是 A、B、C、E
 A 大豆中有抗胰蛋白酶因子可影响蛋白质消化 B 豆类中第一限制氨基酸为蛋氨酸
 C 多食豆类有利于防止动脉粥样斑块的发生 D 大豆中的不饱和脂肪酸以 α -亚麻酸含量最多
 E 大豆食后易引起肠胀气
12. 大豆中的非营养因子 (A、B、C、D、E)
 A 蛋白酶抑制剂 B 植酸 C 植物红细胞凝集素 D 皂甙类 E 异黄酮类

- 13.谷类中含量较高的蛋白质为(B、E)
A 球蛋白 B 谷蛋白 C 白蛋白 D 酪蛋白 E 醇溶蛋白
- 14.大豆中的胀气因子包括(B、D)
A 阿拉伯糖 B 棉籽糖 C 蔗糖 D 水苏糖 E 半乳聚糖
- 15.禽肉的营养特点有(B、C、D、E)
A 脂肪熔点高 B 脂肪含量少 C 含氮浸出物多
D 蛋白质的氨基酸组成接近人体需要 E 易消化吸收
- 16.蔬菜水果中富含下列哪些成分(C、D、E)
A 脂肪 B 蛋白质 C 矿物质 D 膳食纤维 E 芳香物质
- 17.黄豆类是我国人民膳食中蛋白质的良好来源，其原因是(A、C)
A 蛋白质含量高 B 消化率高于动物蛋白质
C 无机盐与维生素B族含量高 D 其必需氨基酸的比值优于肉、蛋类
E 饱和脂肪酸含量高
- 18.以下食物蛋白质属于优质蛋白质的有(A、C、E)
A 肉类 B 谷类 C 豆类 D 蔬菜类 E 蛋类
- 19.下列说法正确的是(A、C、D、E)
A 蛋类中含胆固醇高 B 蛋类中含卵磷脂低
C 大豆中含淀粉很少 D 鸡蛋中的铁吸收很差
E 牛奶是铁含量很低的食物
- 20.铁的良好来源应包括(A、C、D)
A 动物血 B 菠菜 C 牛肉 D 动物肝脏 E 鱼肉
- 21.婴幼儿常见的营养问题包括(A、B、C)
A 缺铁性贫血 B 缺锌所致生长发育迟缓
C 缺乏维生素D所致佝偻病 D 缺钙所致骨质软化症
E 缺乏维生素B12所致贫血
- 22.提倡婴儿母乳喂养的原因是(A、B、C、D)
A 人乳中的蛋白质容易消化 B 人乳中的脂肪球小吸收好
C 人乳中含丰富的免疫活性物质 D 人乳中的钙吸收率高
E 人乳中的铁丰富
- 23.学龄儿童可出现的营养问题有(A、B、C、D、E)。
A 锌缺乏 B 缺铁性贫血 C 肥胖 D 维生素B1缺乏 E 维生素A缺乏
- 24.妊娠期营养不良可使胎儿发生(B、C、D)。
A 佝偻病 B 先天畸形 C 低出生体重 D 脑发育受损 E 肥胖
- 25.老年人饮食应注意(A、C、D、E)
A 蛋白充足而质优 B 控制碳水化合物的摄入，应以蔗糖为主
C 脂肪摄入不宜过多 D 总热能摄入适当降低
E 摄入足够的维生素
- 26.母乳中含量低于牛乳的营养素包括(B、C、E)。
A 碳水化合物 B 蛋白质 C 钙 D 脂肪 E 磷
- 27.有关婴幼儿喂养，正确的是 A、C、D、E
A 4个月~6个月开始添加辅助食品 B 人工喂养可直接用鲜奶
C 新生儿2周~4周起，应添加鱼肝油 D 添加含铁丰富的食物
E 应提倡母乳喂养
- 28.关于安排高血压病人饮食，正确的是(A、B、D、E)
A 限制食盐，适当补钾 B 限制热量 C 限制钙的摄入 D 限酒 E 限制精制糖的摄入
- 29.使血胆固醇升高的脂肪酸有(B、C、E)
A. 亚麻酸 B. 月桂酸 C. 豆蔻酸 D. 亚油酸 E. 棕榈酸
- 30.引发癌症发生发展的重要原因是(A、C、E)
A 低能量膳食 B 高能量膳食 C 高盐膳食 D 少盐膳食 E 大量饮酒
- 31.具有降低血压作用的矿物质有(B、D、E)
A 铁 B 钙 C 钠 D 钾 E 镁
- 32.有关膳食脂肪对血脂水平的影响，正确的说法是(A、B、D、E)
A 饱和脂肪酸有升高血胆固醇的作用 B 不饱和脂肪酸有减低血胆固醇的作用
C 多不饱和脂肪酸有降低血胆固醇的作用，故摄入越多越有利于机体健康
D 防治冠心病应控制脂肪摄入量占总热能的20%~25% E 豆类蛋白有降低血胆固醇的作用
- 33.可能有预防肿瘤作用的营养素有 A、B、C、D、E
A 膳食纤维 B 维生素E C β -胡萝卜素 D 维生素C E 硒
- 34.合理膳食的基本卫生要求包括 A、B、C、D、E

- A 无毒、无致病微生物或有毒物质污染 B 保证供应必需的热能与营养素，且比例恰当
C 合理加工烹调，提高消化吸收率 D 感官性状良好，能满足饱腹感
E 有合理的膳食制度，三餐定时定量，比例合适
34. 中国居民膳食营养素参考摄入量包括 A、C、D、E
A EAR B RDA C RNI D AI E UL
35. 人体营养状况评价包括 (A、B、D)
A 膳食调查 B 临床生化检测
C 个人经济状况调查 D 人体测量
E 个人文化调查
36. 有关营养调查，正确的是 A、B、C、D
A 营养调查包括膳食调查、体格检查及生化检验等方面
B 常见的膳食调查有询问法、记帐法和称重法等三种方法
C 询问法又称为 24 小时回顾法
D 以称重法进行膳食调查比较准确
E 以上都不对
37. 膳食调查包括 (A、B、C)
A 称重法 B 回顾询问法 C 查帐法 D 生化检查法 E 体格检查法
38. 反映人体蛋白质生化检验参考指标有 (A、D、E)
A. 游离氨基酸 B. 游离脂肪酸 C. 全血血红蛋白浓度 D. 血清总蛋白 E. 血清白蛋白
39. 反映人体铁生化检验参考指标有 (A、C、E)
A. 血清铁蛋白 B. 血清胡萝卜素 C. 血清运铁蛋白饱和度 D. 血清视黄醇 E. 全血血红蛋白浓度
40. 理想体重的常用计算公式如下 (B、C、D)
A. 理想体重(kg)=身高(cm)-110 B. 理想体重(kg)=身高(cm)-100
C. 理想体重(kg)=身高(cm)-105 D. 理想体重(kg)=[身高(cm)-100]×0.9
E. 理想体重(kg)=[身高(cm)-100]×0.85
41. Engel 指数是衡量一个国家或地区居民消费水平的标志，下列的判定哪些是正确的 (A、B、C、D)
A. Engel 指数在 60%以上者为贫困 B. Engel 指数 50%~59%为勉强度日
C. Engel 指数 40%~49%为小康水平 D. Engel 指数 30%~39%为富裕
E. Engel 指数 30%以下为说明存在计算错误
42. 社会营养监测常选用的指标如下 (B、D、E)
A Vervaeck 指数 B 收入弹性 C Kaup 指数
D Engel 指数 E 人均收入及人均收入增长率
43. (A、C) 对金属毒物的吸收和毒性有较大影响。
A 蛋白质 B 碳水化合物 C 维生素 C D 维生素 B E 水
44. N-亚硝基化合物的前体物包括 (A、B、C)。
A 硝酸盐 B 亚硝酸盐 C 胺类物质 D 氨 E 铵盐
45. 食品腐败变质的鉴定指标有(A、B、C、D)。
A 感官指标 B 物理指标 C 化学指标 D 微生物指标 E 放射性指标
46. 我国使用最多的农药是(A、B、C)。
A 除草剂 B 杀虫剂 C 杀菌剂 D 植物生长调节剂 E 杀鼠剂
47. 我国禁止使用有机氯农药的原因是其(A、B、C、D、E)。
A 半衰期长 B 蓄积性强 C 稳定性强 D 脂溶性强 E 致癌作用
48. 亚硝酸胺在(B、C、E)条件下稳定。
A 酸性环境 B 中性环境 C 碱性环境 D pH=4 E PH=10
49. 菌落总数的食品卫生学意义(A、D)。
A 食品清洁状态标志 B 食品曾受温血动物粪便污染
C 预测致病菌污染可能性 D 预测食品耐保藏性 E 食品对人体健康的危害程度
50. 单端孢霉烯族类化合物毒作用的共同特点是有较强的(A、B、C、D)。
A 细胞毒性 B 免疫抑制作用 C 致畸作用
D 生殖毒性 E 抑制胆碱脂酶活性
51. 黄曲霉毒素 B1 在体内的主要代谢途径为(A、B、D)。
A 脱甲基 B 环氧化 C 过氧化 D 羟化 E 还原
52. 食品容器、包装材料的主要卫生问题为(A、B、C、D)。
A 聚合物单体 B 降解产物的毒性 C 添加助剂的使用
D 有毒重金属 E 以上都不是
53. 下列物质属于甜味剂的有(B、C)
A 苯甲酸 B 木糖醇 C 甘草 D 山梨酸 E 谷氨酸钠
54. 偶氮类合成色素的毒性作用主要有(A、D)

- A 致癌性 B 致畸性 C 致突变性 D 一般毒性 E 致死性
55. 下列能用于食品的天然色素是 (A、B、D、E)
A 焦糖 B 虫胶红 C 藤黄 D 甜菜红 E 红曲米
56. 在肉类腌制品中最常用的发色助剂有 (A、C、D)
A L-抗坏血酸 B 核黄素 C L-抗坏血酸钠 D 烟酰胺 E β -胡萝卜素
57. 酯型防腐剂对 (A、D) 的作用较弱。
A 乳酸菌 B 霉菌 C 酵母菌 D 革兰氏阴性杆菌 E 革兰氏阳性杆菌
58. 防腐剂乳酸链球菌素的优点是 (A、B、D、E)
A 不会出现对抗生素的抗药性 B 不会引起肠道菌群紊乱
C 对热敏感 D 对其它抗生素不会产生交叉抗性
E 能在人的消化道内被蛋白水解酶水解
59. 食盐按生产工艺可分为 (A、B、C)
A 精制盐 B 粉碎洗涤盐 C 日晒盐 D 加碘盐 E 加硒盐
60. 食醋具有腐蚀性, 故不应储存于 (B、C)
A 玻璃容器 B 金属容器 C 不耐酸的塑料容器 D 搪瓷容器 E 陶瓷容器
61. 酱油按生产工艺可分为 (B、C)
A 配制酱油 B 发酵酱油 C 化学酱油 D 蒸馏酱油 E 氨基酸态酱油
62. 油脂中天然存在的有害物质包括 (A、B、C)
A 棉酚 B 芥子甙 C 芥酸 D 大豆皂甙 E 大豆异黄酮
63. 下列物质属于有机磷农药的是 (A、B、C)
A 敌敌畏 B 乐果 C 马拉硫磷 D 西维因 E 溴氰菊酯
64. 粮豆在农田生长期和收割时混杂的有毒植物种子有 (A、B、C、E)
A 麦角、毒麦 B 槐籽 C 麦仙翁籽 D 芥菜籽 E 苍耳子
65. 鲜蛋应在 (A、C) 条件下储藏。
A 1~5℃ B 4~10℃ C 相对湿度 87%~97% D 相对湿度 80%~90% E 10~15℃
66. 油脂酸败常用的卫生学指标有 (A、C、D)。
A 酸价 B 农药 C 过氧化值 D 羰基价 E 有害金属
67. 属于人畜共患传染病的是 (B、C、E)。
A 囊虫病 B 炭疽 C 鼻疽 D 旋毛虫病 E 口蹄疫
68. 我国营养强化盐除了全民推广的碘盐, 还有 (A、C、D、E)。
A 硒强化盐 B 铬强化盐 C 锌强化盐 D 铁强化盐 E 钙盐
69. 食源性疾病的病原物可概括为 (B、C、D)
A 寄生虫 B 生物性病原物 C 化学性病原物 D 物理性病原物 E 放射性核素
70. 细菌性食物中毒的流行病学特点是 (A、B、E)
A 一般病程短, 病死率低 B 全年皆可发病, 尤以 7~9 月高发
C 全年皆可发病, 一般以 3~5 月高发 D 引起中毒的食品以植物性食品为主
E 是最常见的一类食物中毒
71. 亚硝酸盐中毒 (A、C、D)
A 属化学性食物中毒 B 食入腌制过久的蔬菜 C 皮肤可出现青紫症状
D 可出现全身组织缺氧表现 E 潜伏期较长
72. 食物中毒的发病特点是 (A、B、C)
A 发病潜伏期短 B 发病与食物有关 C 中毒病人的临床表现相似
D 能造成人与人之间的传染 E 病情严重, 常导致死亡
73. 食品中影响人类健康的质量要素包括 (B、D、E) 等方面。
A 蛋白质 B 安全 C 脂肪 D 营养 E 保健
74. (B、D) 是制定食品卫生标准的主要法律依据。
A 安全法 B 食品卫生法 C 消毒法 D 标准化法 E 宪法
75. 按标准的约束性, 食品卫生标准分为 (B、C)。
A 地方标准 B 强制性标准 C 推荐性标准 D 企业标准 E 行业标准
76. 实行食品卫生监督是国家意志和权力的反映, 它具有 (A、D、E) 及普遍约束性等。
A 强制力 B 监督力 C 法律性 D 权威性 E 规范性
77. 食品卫生法律关系是由该法律关系的主体、(C、D) 几方面所组成的一个有机整体。
A 权力 B 义务 C 客体 D 内容 E 后果
78. 食品卫生法律规范的结构由 (A、D、E) 构成。
A 适用条件 B 适用范围 C 适用时间 D 行为模式 E 法律后果
79. 食品卫生标准的技术内容必须包括 (A、B、C)。
A 安全 B 营养 C 感官要求 D 农药 E 有害金属
80. 危险性分析由 (A、C、D) 构成。

- A 危险性评估 B 危害分析 C 危险性管理
D 危险性信息交流 E 危害识别

五、问答题

1. 中国居民膳食指南（2007 年版本）的内容是什么？

(1)食物多样、谷类为主、粗细搭配

(2)多吃蔬菜、水果和薯类

(3)每天吃奶类、大豆或其制品

(4)经常吃适量的鱼、禽、蛋、瘦肉

(5)减少烹调油用量，吃清淡少盐的食物

(6)食不过量，天天运动，保持健康体重

(7)三餐分配要合理，零食要适当

(8)每天足量饮水，合理选择饮料

(9)如饮酒，应限量

(10)吃新鲜卫生的食物

2. 食品污染有哪几个特点？

第一，食品被污染日趋严重及普遍，其中化学性物质的污染占主要地位。

第二，污染物从一种生物转移到另一种生物时，浓度可以不断积聚增高，即所谓生物富集作用，以致轻微的污染过程经生物富集作用后，可对人体造成严重危害。

第三，现今食品污染导致的危害，除了急性毒性作用外，以慢性毒性为多见。由于长期少量摄入。且生物半衰期又较长，以致食品污染在体内对 DNA 等发生了作用，可出现致畸、致癌、致突变现象。

3. 维生素 C 的生理功能是什么？其典型缺乏症状有哪些？

维生素 C 参与组织胶原的形成，保持细胞间质的完整，维护结缔组织、骨、牙、毛细血管的正常结构与功能，促进创伤与骨折愈合。

缺乏维生素 C 发生坏血病，出现牙齿松动、骨骼变脆、毛细血管及皮下出血。

维生素 C 参与体内氧化还原反应，促进生物氧化过程。缺乏维生素 C 会降低人体谷胱甘肽的浓度，损害人体抗氧化系统。维生素 C 能促进机体对铁的吸引和叶酸的利用，如缺乏时会引起造血机能障碍。

维生素 C 是抗氧化剂，具有降低血清胆固醇、参与肝脏解毒、阻断亚胺形成、增强机体应激能力的作用，可促进抗体生成和白细胞的嗜菌能力，增强机体免疫功能。维生素 C 在食品工业中也有重要作用，可应用于抗氧化、保鲜、助色、护色及增加风味等方面。

4. 食品安全性的具体含义是指什么？

食品安全性是指食品按其用途进行制作或食用时不会使消费者受害的一种担保。应指食品中无任何对人体可能造成危害的微生物、化学污染物及其放射性元素。

5. 什么是必需氨基酸？人体所需要的必需氨基酸有哪几种？

必需氨基酸是人体内不能合成的，或者合成速度不能满足机体需要，必须由食物蛋白质供给的氨基酸。

人体内必需氨基酸有八种：亮氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸和缬氨酸。

6. 茶叶具有哪些药理作用？

(1) 延缓衰老，抑制心血管疾病和预防癌症

茶多酚具有很强的抗氧化性和生理活性，是人体自由基的清除剂。茶多酚有助于使导致血凝黏度增加的纤维蛋白原降低，凝血变清，从而能抑制动脉粥样硬化。茶多酚还可以阻断亚硝胺的形成，并且有直接杀伤癌细胞和提高机体免疫力的功效。

(2) 预防和治疗辐射对人体造成的损害，抑制和抵抗病毒菌

茶多酚有较强的收敛作用，对病原菌、病毒有明显的抑制和杀灭作用对消炎止泻有明显的效果。

(3) 醒脑提神，利尿解乏

茶叶中的咖啡碱能使人体中枢神经兴奋，增强大脑皮层的兴奋过程，起到提神醒脑的效果；咖啡碱可以刺激肾脏，促进尿液迅速排出体外，有助于使人体尽快消除疲劳。

(4) 美容减肥，护齿明目

茶多酚具有消毒、灭菌、抗皮肤老化，减少日光中的紫外线辐射对皮肤的损伤等功效，喝茶有助于减肥，是因为茶叶中的咖啡碱能提高胃液的分泌量，帮助消化，增强分解脂肪的能力。

由于维生素 C 能减轻眼球晶体浑浊度，经常饮茶，对减少眼疾、护眼明目有积极显著的作用。

7. 在烹制菜肴时，为什么要适当加醋？

食醋能去腥解腻，增进鲜味和香味，能在食物加热过程中保护维生素 C 不被破坏，还可以使烹饪原料中的钙质溶解而有利于人体消化吸收。

8. 什么是 QS 准入制度？目前我国有哪些食品开始实施这一强制论证？

自 2004 年 1 月 1 日开始，我国食品市场正式开始实施质量安全准入制度（QS）当前纳入 QS 管理的有 15 类食品，其中小麦粉、大米、食用植物油（不包括芝麻油）、酱油、食醋（不含保健醋）、肉制品、乳制品、饮料、调味品（糖、味精）、方便面、饼干、罐头、冰冻饮品、速冻面米食品和膨化食品。

9. 食品标准必须规定的内容有哪些？

食品安全卫生标准是食品标准必须规定的内容；

食品营养指标是食品标准必须规定的的技术指标；

食品包装、运输与储存；

引用标准。

10. 说明酸乳的营养价值特点有哪些？

酸乳中富含乳酸菌，其保健功能如下：(1)抑菌、杀菌作用。乳酸菌进入人体内即在肠道内繁殖，抑制了病原菌和有害于人体健康细菌的生长繁殖。(2)促进人体消化作用。乳酸菌及其代谢产物能促进宿主消化酶的分泌和肠道的蠕动，促进食物的消化吸收并预防便秘的发生。(3)减低血清胆固醇作用。乳酸菌能坚定血清胆固醇水平，可预防由冠状动脉硬化引起的心脏病。(4)防癌、抗癌作用。首先，乳酸菌在肠道内繁殖抑制致癌物质的产生；其次，乳酸菌及其代谢产物活化巨噬细胞的功能，提高了人体免疫力，增强了对癌症的抵抗能力。

酸乳有利于肠道内双歧杆菌的生长。双歧杆菌的保健功能如下：双歧杆菌是人体肠道内的有益细菌，它在人体肠道内定殖，在厌氧环境下产生乳酸，降低系统的 pH，迅速是肠道菌群发生变化，抑制和杀死肠道病原菌，是菌群保持正常平衡。双歧杆菌及其代谢产物还能阻断肠道内致癌物的产生，如双歧杆菌能分解 N-亚硝基胺，双歧杆菌还能分泌双歧杆菌素和类溶菌物质，提高巨噬细胞的吞噬功能，增强人体免疫抵抗力。另外，双歧杆菌能在肠道内自然合成多种维生素，如维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 B₆、维生素 E 和维生素 K 等。

11. 人体所需的六大营养素分别指什么？

蛋白质、脂类、碳水化合物、矿物质（无机盐）、维生素和水分。

12. 举例说明哪些为碱性食品，哪些为酸性食品？

碱性食品：蔬菜、茶叶、水果（高糖水果除外）、豆制品、牛奶等

酸性食品：肉、蛋、鱼、动物脂肪和植物油、米饭、面食、糖类甜食等

13. 如何预防亚硝酸盐食物中毒？

加强亚硝酸盐管理，防止误食。蔬菜应注意保鲜，防止腐烂。胃肠功能不好时，不要在短期内食用大量蔬菜。不要用苦井水煮饭做菜。盐渍蔬菜时要选新鲜蔬菜，腌菜要腌透，至少腌 20 天以上再食用。但现腌的菜最好马上就食用，不能存放过久。

14. 食物中毒的特点是什么？

潜伏期较短；症状相似；有共同的致病食物；人与人之间不直接传染。

15. 目前，食品添加剂在使用中存在哪些问题？

目前存在的问题是超范围、超剂量地乱用。尤其是在儿童食品中超量使用糖精、色素、香精等，以鲜艳的色泽去迎合孩子的好奇心理。肉制品中亚硝基钠含量亦时有超标，这也是刻意追求感官效果所造成的。

饮料市场上糖精钠严重超标，尤其是一些中小型个体企业更是超标准用糖精、香精和色素加自来水勾兑饮料，欺骗坑害消费者，严重危及人民尤其是少年儿童的健康。大量的毒理学研究表明，糖精、香精和色素等大部分可能有致癌作用。

16. 食品的一般卫生指标是什么？

食品应当无毒无害符合应当有的营养要求，具有相当的色香味等感官性状。

17. 目前广泛使用的食品包装材料有哪些？各有什么优缺点？

1) 塑料容器和塑料包装：由于塑料制品特别是薄膜，用来包装食品，易于密封，防尘，防湿，对食品减少受外界的影响和污染起到一定的作用，因而广泛应用于食品生产供应的各个环节，但有些塑料及辅料存在着一定毒性，使用时也应引起注意。2) 橡胶制品：目前橡胶制品的主要卫生问题是添加剂毒性问题。

3) 金属制品：使用金属材料制成的食品用具，工具与设备很多，其主要卫生问题是向食品内溶入有害金属的问题。4) 陶瓷和搪瓷制品：5) 纸容器和纸包装制品：用纸包装可使用避免外来污染，增强食品的感官效果，便于携带。

6) 复合包装材料：复合包装材料是一种新兴的包装材料，它由纸、塑料薄膜和铝箔经粘合剂复合而成，广泛用于各种软包装食品。7) 涂料卫生：为防止食品容器受到食品腐蚀，往往在容器内壁涂布能形成保护膜的高分子树脂，涂料的脱落有时会造成食品的污染。

18. 如何防止肥胖症的发生？

肥胖症的预防应从小做起。运动是治疗肥胖症的最好疗法。适当的体力活动不仅能改善心、肺功能，改善耐糖量，降低胰岛素的抵抗，使胰岛素更好地发挥功能，促进人体脂肪的分解，减少许多代谢疾病的发生率，而且体力活动还会使人感到精神振奋，可有效地改善心理状态，增强治疗信心。运动还可以提高人体免疫功能，增强抗病能力。

19. 在膳食指南中把食物分为哪五大类？

第一类为谷类及薯类，谷类包括米、面、杂粮，薯类包括马铃薯、甘薯、木薯等。谷类和薯类主要提供碳水化合物、蛋白质、膳食纤维及 B 族维生素。

第二类为动物性食物，包括肉、禽、鱼、奶、蛋等，主要提供蛋白质、脂肪、矿物质、维生素 A 和 B 族维生素。

第三类为豆类及其制品，包括大豆及其他干豆类，主要提供蛋白质、脂肪、膳食纤维、矿物质和 B 族维生素。

第四类为蔬菜水果类，包括鲜豆、根茎、叶菜、茄果等，主要提供膳食纤维、矿物质、维生素 C 和胡萝卜素。

第五类为纯能量食物，包括动、植物油、淀粉、食用糖和酒类，主要提供能量。植物油还可提供维生素 E 和必需氨基酸。

20. 大豆蛋白质的营养价值特点是什么？

大豆蛋白质是来自植物的优质蛋白质，以球蛋白为主，是比较理想的唯一能代替动物蛋白质的植物蛋白质，大豆蛋白的氨基酸配比比较平衡，蛋白质的消化率和氮的代谢平滑几乎与牛肉相同，大豆蛋白中含有 8 种必需氨基酸，赖氨酸含量高，蛋氨酸含量较低，是谷类蛋白质理想的氨基酸互补食品。

21. 促进钙吸收的因素有哪些？

维生素 D 可促进小肠对钙的吸收；(2)某些氨基酸如赖氨酸、色氨酸、组氨酸、精氨酸、亮氨酸等可与钙形成可溶性钙盐而促进钙的吸收；(3)乳糖经肠道菌发酵产酸，降低肠内 pH，与钙形成乳酸钙复合物可增强钙的吸收；(4)一些抗生素如青霉素、氯霉素、新霉素有利钙的吸收。

22. 膳食中抑制非血红素铁吸收的主要因素有哪些？

(1)植物性食物中含有的植酸盐、草酸盐；(2)体内缺乏胃酸或服用抗酸药可影响铁吸收；(3)多酚类化合物；(4)膳食纤维；(5)卵黄高磷蛋

白

23. 水溶性维生素有哪些特点？

(1)易溶于水，亲水性；(2)以一般无前体；(3)易吸收；(4)一般不会积蓄中毒、多余随尿液排出；(5)宜每日供给；(6)缺乏时症状发展较明显。

24. 影响钙吸收的因素有哪些？

(1)粮食、蔬菜等植物性食物中含有较多的草酸、植酸、磷酸，均可与钙形成难溶的盐类，阻碍钙的吸收；(2)膳食纤维中的糖醛酸残基可与钙结合，以及未被消化的脂肪酸与钙形成钙皂均影响钙的吸收；(3)一些碱性药物，如苏打、黄连素、四环素等也影响钙的吸收。

25. 膳食纤维的生理功能有哪些？

(1)增强肠道功能,有利粪便排出；(2)控制体重和减肥；(3)可降低血糖和血胆固醇；(4)有研究表明膳食纤维具有预防结肠癌的作用。

26. 何谓 INQ？如何评价该食物的营养价值？

某营养素含量/该营养素供给量

$INQ = \frac{\text{某营养素含量}}{\text{该营养素供给量}}$

所产生能量/能量供给量标准

$INQ=1$ ，表示食物的该营养素与能量含量达到平衡； $INQ>1$ ，表示该食物该营养素的供给量高于能量的供给量，故 $INQ\geq 1$ 为营养价值高； $INQ<1$ ，说明此食物中该营养素的供给少于能量的供给，长期食用此种食物，可能发生该营养素的不足或能量过剩，该食物的营养价值低。

27. 大豆中的抗营养因素有哪些？

豆腥味；植酸；胀气因子；蛋白酶抑制剂（PI）；皂甙和异黄酮；植物红细胞凝集素（PHA）。

28. 从哪些方面评定食品的营养价值？

营养素的种类及含量：一般来说，食品中所提供营养素的种类和含量越接近人体需要，该食品的营养价值越高。

营养素质量：蛋白质的优劣体现在其氨基酸的组成及可被消化利用的程度；脂肪的优劣则体现在脂肪酸的组成、脂溶性维生素的含量等方面。

29. 简述鸡蛋的营养价值？

鸡蛋是一种营养非常丰富食物，主要含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素和无机盐。(1)蛋白质 鸡蛋含丰富的优质蛋白，氨基酸组成与人体组织蛋白质最为接近，生理价值最高。(2)脂肪 鸡蛋每百克含脂肪 11.6 克，脂肪中不饱和脂肪酸含量较高，易被人体消化吸收；(3)其他微营养素 鸡蛋还有其它重要的微营养素，如钾、钠、镁、磷。鸡蛋中维生素 A、B2、B6、D、E 及生物素的含量也很丰富，鸡蛋中维生素 C 的含量比较少。

30. 蔬菜、水果的营养价值蔬菜水果的营养成分？

(1)碳水化合物包括糖、淀粉、纤维素和果胶物质。其所含种类及数量，因食物的种类和品种有很大差别。

(2)维生素：新鲜蔬菜水果是提供抗坏血酸、胡萝卜素、核黄素和叶酸的重要来源

(3)无机盐：其含量丰富，如钙、磷、铁、钾、钠、镁、铜等，是无机盐的重要来源、对维持机体酸碱平衡起重要作用。绿叶蔬菜一般含钙在 100mg/100g 以上。但要注意在烹调时去除部分草酸，可有利于无机盐的吸收。

(4)芳香物质、有机酸和色素：水果中有的有机酸以苹果酸、柠檬酸和酒石酸为主，此外还有乳酸、琥珀酸等，有机酸因水果种类、品种和成熟度不同而异。有机酸促进食欲，有利于食物的消化。同时有机酸可使食物保持一定酸度，对维生素 C 的稳定性具有保护作用。此外，蔬菜水果中还含有一些酶类、杀菌物质和具有特殊功能的生理活性成分。

31. 食中哪些营养素缺乏会影响婴儿营养状况？

(1)蛋白质：可影响乳汁分泌量

(2)碘、锌：可影响母乳中碘、锌含量，乳母缺碘可导致婴儿患克汀病(或呆小症)。

(3)维生素 A 和水溶性维生素：可影响母乳中维生素 A、水溶性维生素含量，如乳母缺乏维生素 B1，可导致婴儿脚气病。

32. 儿配方奶粉的基本要求有哪些？

(1) 增加脱盐乳清粉以降低牛奶或其它动物乳汁中酪蛋白的比例，使其接近母乳。

(2) 添加与母乳同型的活性顺式亚油酸和适量 α -亚麻酸，使其接近母乳中的含量和比例。

(3) α -乳糖和 β -乳糖按 4:6 的比例添加，适当加入可溶性多糖。

(4) 脱去牛奶中部分 Ca、P、Na 盐，将 K/Na 比例调整至 2.5~3.0、Ca/P 调整至 2，以减少肾溶质负荷并促进钙的吸收。

(5) 配方奶粉中通常应强化维生素 A、维生素 D 及适量的其他维生素，以促进婴儿正常生长发育及预防佝偻病。

(6) 在婴儿配方奶粉中强化牛磺酸、核酸、肉碱等婴儿生长发育必需而体内合成有限的营养物质。

(7)对牛乳蛋白过敏的婴儿，可用大豆蛋白作为蛋白质来源生产配方奶粉，以避免过敏症的发生。

33. 我国一直提倡母乳喂养，它有何优点？

(1) 营养齐全，能满足 4~6 个月龄婴儿生长发育的需要，与消化相适应，不增加负担

(2) 含优质蛋白质：总含量<牛乳，但乳白蛋白与酪蛋白之比例适当

(3) 丰富的必需脂肪酸：不饱和脂肪酸为主+脂酶，易消化吸收

(4) 丰富乳糖：碳水化合物的主要形式，促钙吸收，改善肠道菌群

(5) 维生素及矿物质：钙磷比例适当+乳糖作用

(6) 母乳中有丰富抗感染物质，提高抵抗力

(7) 哺乳行为可增进母子的感情交流，促进智能发育

(8) 卫生、无菌、经济、方便，温度适宜，新鲜不变质

34. 简述婴儿添加辅食的时间和理由？

婴儿辅食添加时间应在 4-6 个月龄开始，至 8—12 个月龄完全取代母乳较为适宜。因为 4 个月前添加对婴儿生长并无益处，相反还容易增加胃肠道感染及食物过敏危险性。但也不宜迟于 6 个月之后，以免婴儿营养不良。

35. 学龄前儿童存在的主要营养问题是什么？

学龄前儿童由于活动范围扩大，兴趣增多，易出现饮食无规律、偏食、吃零食过多，影响营养素的摄入与吸收。(1)微量元素，如铁、锌及维生素的缺乏是这一时期常见的营养问题。(2)在农村，蛋白质、能量摄入不足仍然是比较突出的问题；(3)城市由于经济发展、物质丰富，儿童的蛋白质、能量营养不良发生率已逐渐下降，但因脂肪类食物摄入过多或运动减少造成的肥胖问题日趋严重。

36. 青少年的膳食原则是什么？

(1)多吃谷类，供给充足的能量；(2)保证足量的鱼、禽、肉、蛋、奶、豆类和新鲜蔬菜水果的摄入(3)平衡膳食，鼓励参加体力活动，避免盲目节食。

37. 老年人的膳食原则是什么？

(1)平衡膳食；(2)食物要粗细搭配，易于消化；(3)保证充足的新鲜蔬菜和水果摄入；(4)积极参加适度体力活动，保持能量平衡；(5)注意食品的色、香、味、形状和硬度。

38. 简述骨质疏松的主要预防措施？

(1)合理膳食，调整膳食结构，增加乳及乳制品。
(2)适时适量补钙，提高骨密度峰值，补充时注意制剂中钙元素的含量。
(3)体育锻炼、刺激成骨细胞活动，有利骨质形成。

39. 简述糖尿病的营养治疗原则？

(1)限制总能量摄入，以达到维持理想体重；
(2)膳食中碳水化合物、蛋白质、脂肪比例应适当。同时注意补充维生素和微量元素；
(3)增加膳食纤维摄入量，减少酒和钠的摄入；
(4)糖尿病饮食治疗需长期坚持；
(5)避免高糖食物如各种甜食、糖果等；
(6)肥胖、妊娠、并发症患者的饮食治疗应视具体情况而定。

40. 简述肥胖的治疗原则及方法？

肥胖治疗原则是达到能量负平衡，促进脂肪分解。目前常采用的方法有：(1)控制总能量的摄入量：限制每天的食物摄入量和摄入食物的种类，以便减少摄入的热能。(2)运动法(3)药物治疗(4)非药物治疗

41. 试述冠心病的膳食防治原则？

(1)限制饱和脂肪酸和胆固醇的摄入。
(2)控制总热能摄入。
(3)碳水化合物比例适当，占总热能 65%左右；增加膳食纤维的摄入。
(4)多吃水果蔬菜。
(5)少饮酒，多饮茶。
(6)动、植物蛋白合理调配。

42. 哪些膳食结构与癌症的发生有关？

与癌症有关的膳食结构主要有：高脂肪膳食、高胆固醇膳食、高能量与高碳水化合物、高蛋白膳食。

43 简述营养工作者今后的任务？

今后一个阶段营养工作者面临的营养问题，一方面是营养不良和营养缺乏的问题还没有得到根本解决微量营养素以及钙的缺乏也还普遍存在。另一方面已经出现了由于营养不平衡和体力活动不足所致的肥胖和一些主要慢性病的上升，在城市和富裕的农村尤其明显。这是我国现阶段在营养工作中面临着的双重挑战

2.1997 年公布的《中国居民膳食指南》的主要内容是什么？

(1)食物多样、谷类为主
(2)多蔬菜、水果和薯类
(3)常吃奶类、豆类或其制品
(4)经常吃适量鱼、禽、蛋、瘦肉，少吃肥肉和荤油
(5)食量与体力活动平衡，保持适宜体重
(6)吃清淡少盐的膳食
(7)饮酒应限量
(8)吃清洁卫生不变质的食物

44. 当今世界膳食结构类型及优缺点？

(1)经济发达国家模式，属于高能量、高脂肪、高蛋白的营养过剩类型。这种膳食构成的后果是引起肥胖病、高血压、冠心病、糖尿病等高发。
(2)以植物性食物为主的东方型膳食多见于东方发展中国家，属于植物性食品为主、动物性食品为辅的膳食类型。这类膳食的结果是容易出现蛋白质、能量营养不良，以致体质低下，健康状况不良，劳动能力降低等。
(3)植物和动物性食品并重的日本模式。其膳食中植物性食品占较大比重，但动物性食品仍有适当数量，这种膳食既保留了东方膳食的特点，又吸取了西方膳食的长处，膳食结构基本合理。

4. 食品强化的目的？

①弥补某些食品天然营养成分的缺陷，如向粮食制品中强化必需氨基酸；②补充食品加工损失的营养素，如向精白米面中添加维生素

B1；③使某种食品达到特定目的的营养需要，如配方奶粉、宇航食品和病人用要素膳；④特殊人群预防需要，如寒带人群需要补充维生素 C 等。

45. 对食品强化的要求？

①生产企业必须对拟生产的食品强化，针对给什么人解决什么营养问题提出明确论证，即使用强化食品的对象和强化目的；②强化食品的配方应符合营养学原理，不破坏营养素平衡，确有效应，而且有相应的理论和实验依据；③必须保证强化食品的食用安全性；④强化食品在感官、口感、价格和工艺等商业方面必须是可行的、有竞争力的。

46. 什么是大肠菌群？大肠菌群的表示方法及其食品卫生学意义是什么？

大肠菌群是来自人和温血动物的肠道，需氧与兼性厌氧，不形成芽胞，在 35~37℃ 下能发酵乳糖产酸产气的革兰氏阴性杆菌。

大肠菌群的表示方法为大肠菌群最近似数(MPN)，即食品中大肠菌群的数量采用相当于 100g 或 100ml 食品的最近似数来表示。

大肠菌群的食品卫生学意义是：大肠菌群可作为食品受到粪便污染的标志和作为肠道致病菌污染食品的指示菌。

47. 写出 5 种以上主要产毒霉菌及主要霉菌毒素，并说明霉菌和霉菌毒素的食品卫生学意义。

产毒霉菌主要有：黄曲霉、赭曲霉、杂色曲霉、烟曲霉和寄生曲霉、岛青霉、桔青霉、黄绿青霉、梨孢镰刀菌、拟枝孢镰刀菌、三线镰刀菌、雪腐镰刀菌、绿色木霉、漆斑菌属、黑色葡萄状穗霉等。

主要霉菌毒素有：黄曲霉毒素、赭曲霉毒素、杂色曲霉毒素、岛青霉毒素、黄天精、环氯素、展青霉素、桔青霉素、皱褶青霉素、青霉素、圆弧青霉偶氮酸、二氢雪腐镰刀菌烯酮、F-2 毒素、T-2 毒素等。

霉菌和霉菌毒素的食品卫生学意义：(1)霉菌污染可引起食品变质，食品的食用价值降低，甚至完全不能食用。(2)霉菌毒素可引起人畜中毒

48. 什么是辐照食品？食品辐照的用途、优点及卫生安全性。

辐照食品：是指利用人工控制的辐射能源处理过的食品。

食品辐照的用途及优点：(1)杀虫、灭菌和抑制根茎类食品发芽等。(2)减少食品添加剂和农药使用量。(3)食品在辐照过程中食品的感官性状及营养成分很少改变。(4)适于工业化生产，工作效率高。(5)能有效地延长食品货架寿命，便于运输以满足边远地区和特殊作业人群的需要。

辐照食品的卫生安全性：(1)是否在食品中产生放射性；(2)对食品感官性状的影响；(3)对食品营养成分的影响；(4)可能产生的有害物质。

49. 简述食品中农药残留的来源及常见的农药残留，如何采取措施控制食品中的农药残留量。

食品中农药残留的来源：(1)施用农药对农作物的直接污染 包括表面沾附污染和内吸性污染。(2)农作物从污染的环境中吸收农药。

(3)通过食物链污染食品。(4)其他来源的污染，如：粮库内熏蒸剂的使用、禽畜饲养场所施用农药对动物性食品的污染、粮食贮存加工、运输销售过程中的污染及事故性污染。

食品中常见的农药残留：有机磷、氨基甲酸酯、拟除虫菊酯、有机氯、有机砷、有机汞等多种类型。

控制食品中农药残留量的措施：(1)加强对农药生产和经营的管理；(2)安全合理使用农药；(3)制定和严格执行食品中农药残留限量标准；(4)制定适合我国的农药政策，开发高效低毒低残留的新品种，及时淘汰或停用高毒、高残留、长期污染环境的品种等。

50. 简述食品中铅污染的来源及对人体的危害。

食品中铅污染的来源：食品容器和包装材料、工业三废和汽油燃烧、含铅农药(如砷酸铅等)的使用、含铅的食品添加剂或加工助剂的使用。

食品中铅污染对人体的危害：铅对生物体内许多器官组织都具有不同程度的损害作用，尤其是对造血系统、神经系统和肾脏的损害尤为明显。食品铅污染所致的中毒主要是慢性损害作用，临床上表现为贫血、神经衰弱、神经炎和消化系统症状。儿童对铅较成人更敏感，过量铅摄入可影响其生长发育，导致智力低下。

51. 简要说明食品中多环芳烃和 B(a)P 的来源及其预防措施。

食品中多环芳烃和 B(a)P 的主要来源有：(1)食品在用煤、炭和植物燃料烘烤或熏制时直接受到污染；(2)食品成分在高温烹调加工时发生热解或热聚反应所形成；(3)植物性食品可吸收土壤、水和大气中污染的多环芳烃；(4)食品加工中受机油和食品包装材料等的污染，在柏油路上晒粮食使粮食受到污染；(5)污染的水可使水产品受到污染；(6)植物和微生物可合成微量多环芳烃。

预防措施：(1)防止污染、改进食品加工烹调方法；(2)去毒，用吸附法可去除食品中的一部分 B(a)P，用日光或紫外线照射食品也能降低其 B(a)P 含量。(3)制定食品中允许含量标准。我国的卫生标准(GB 7104-1994)规定，烧烤或熏制的动物性食品，以及稻谷、小麦、大麦中 B(a)P 含量应≤5mg/kg，食用植物油中 B(a)P 含量应≤10 mg/kg。

52. 简述食品中二噁口英(PCDD/Fs)的污染来源、毒性及其预防措施。

食品中的 PCDD/Fs 主要来自于环境的污染，尤其是经过生物链的富集作用，可在动物性食品中达到较高的浓度。此外，食品包装材料中 PCDD/Fs 污染物的迁移以及意外事故等，也可造成食品的 PCDD/Fs 污染。

毒性：(1)PCDD/Fs 大多具有较强的急性毒性，主要表现为体重极度减少，并伴有肌肉和脂肪组织的急剧减少，此外，皮肤接触或全身染毒可表现为皮肤过度角化和色素沉着。(2)肝毒性，主要表现为肝细胞变性坏死，胞浆内脂滴和滑面内质网增多，微粒体酶及转氨酶活性增强，单核细胞浸润等。(3)免疫毒性，可抑制抗体的生成，降低机体的抵抗力。(4)生殖毒性，具有明显的抗雌激素作用，引起性周期的改变和生殖功能异常。(5)发育毒性和致畸性。(6)致癌性。

预防措施：(1)控制环境污染；(2)发展实用的检测方法；(3)深入研究 PCDD/Fs 的生成条件及其影响因素、体内代谢、毒性作用及其机制，阈剂量水平等，并提出切实可行的综合预防措施。

53. 简要说明环境中人为的放射性核素污染来源、向食品中的转移途径、对人体的危害及预防措施。

主要来源包括：①原子弹和氢弹爆炸时产生的大量放射性物质，对环境造成的污染；②核工业生产过程中的放射性核素通过三废排放等途径污染环境；③使用人工放射性同位素的科研、生产和医疗单位排放的废水中造成水和环境的污染；④意外事故造成的放

射性核素泄露引起的环境污染。

主要转移途径有如下几种：(1)向植物性食品的转移；(2)向动物性食品的转移；(3)向水生生物体内转移。

食品放射性污染对人体的危害：主要表现为对免疫系统、生殖系统的损伤和致癌、致畸、致突变作用。

控制食品放射性污染的措施：加强对放射性污染源的管理；加强对食品中放射性污染的监督。

54. 影响有毒有害金属毒作用强度的因素有那些？

(1)金属元素的存在形式：以有机形式存在的金属及水溶性较大的金属盐类，因其消化道吸收较多，通常毒性较大。

(2)机体的健康和营养状况以及食物中某些营养素的含量和平衡情况，对金属毒物的吸收和毒性有较大影响。

(3)金属元素间或金属与非金属元素间的相互作用，可使某些有毒有害金属元素的毒性降低或增加。

55. 防止亚硝基化合物危害的主要措施有那些？

(1)防止食物霉变或被其他微生物污染。

(2)控制食品加工中硝酸盐或亚硝酸盐用量。

(3)施用钼肥。

(4)增加维生素 C 等亚硝基化阻断剂的摄入量。

(5)制定标准并加强监测。

56. 影响食品中杂环胺形成的主要因素是什么？防止杂环胺危害的措施有那些？

影响因素：(1)烹调方式。加热温度愈高、时间愈长、水分含量愈少，产生的杂环胺越多。(2)食物成份。一般蛋白质含量较高的食物产生的杂环胺较多。

防止杂环胺危害的措施：(1)改变不良烹调方式和饮食习惯。注意不要使烹调温度过高，不要烧焦食物，并应避免过多食用烧烤煎炸的食物。(2)增加蔬菜水果的摄入量。(3)用次氯酸、过氧化酶等处理可使杂环胺氧化失活，亚油酸可降低其诱变性。(4)加强监测，建立和完善杂环胺的检测方法，制定食品中的允许限量标准。

57. 我国对食品容器、包装材料、食品用工具设备进行卫生管理的主要内容。

(1)食品包装容器材料必须符合相应的国家标准和其它有关卫生标准，并经检验合格方可出厂。

(2)利用新原料生产食品容器包装材料，在投产前必须提供产品卫生评价所需的资料和样品，按照规定报请审批，经审查同意后方可投产。

(3)生产过程中必须严格执行生产工艺和质量标准、建立健全产品卫生质量检验制度。产品必须有清晰完整的生产厂名、厂址、批号、生产日期的标识和产品卫生质量合格证。

(4)销售单位在采购时，要索取检验合格证或检验证书，凡不符合卫生标准的产品不得销售。食品生产经营者不得使用不符合标准的食品容器、包装材料与设备。

(5)食品容器包装材料设备在生产、运输、贮存过程中，应防止有毒有害化学品的污染。

(6)食品卫生监督机构对生产经营与使用单位应加强经常性卫生监督，并根据需要采取样品进行检验。对于违反者，根据有关规定追究法律责任。

58. 常用抗氧化剂有哪些？

目前一般常用的抗氧化剂均属酚类化合物，主要有丁基羟基茴香醚(BHA)、二丁基羟基甲苯(BHT)、没食子酸丙酯(PG)、叔丁基对苯二酚(TBHQ)等。另一类常用的抗氧化剂是过氧化物分解剂，如硫代二丙酸二月桂酯等。

59. 食用合成色素有哪些毒性？

食用合成人工色素对人体有一定的毒性，主要有一般毒性和致癌性。另外，许多合成色素除本身或其代谢产物具有毒性外，在其生产合成过程中还可能由于原料不纯或受到有害金属污染，生成有毒中间产物，因此必须严格管理。

60. 我国对食品添加剂的管理主要有哪些方面？

(1)制订食品添加剂使用卫生标准和法规；(2)颁布和执行新食品添加剂审批程序；(3)食品添加剂的生产经营和使用的管理。

61. 酶制剂在有机溶剂中除能保持生物活性外，还有哪些突出的优点？

①增加有机底物的溶解度，从而提高底物浓度；②有机溶剂可影响反应平衡，控制反应向生成物方向移动，减少可能的副反应；③酶制剂不溶于有机溶剂，有利于酶的回收和再利用；④可抑制微生物的污染等。

62. 我国规定的对酶制剂的卫生要求有哪些？

①对酶制剂的菌种应严格鉴定，不能使用致病菌及有可能产生毒素的菌种；②只能使用有一定规格的食品工业专业酶制剂，不得使用普通工业用酶制剂；③来自动植物非可食部分的酶制剂须经毒理学鉴定；④由不熟悉非致病性微生物制成的酶制剂应进行严格的毒性鉴定；⑤食品工业中不能使用与治疗用酶抗原近似的酶制剂。

63. 理想的甜味剂应具有哪些特点？

①安全性好；②味觉良好；③稳定性好；④水溶性好；⑤价格低廉。

64. 阿斯帕坦为什么不能用于苯丙酮尿症患者？

阿斯帕坦中含有苯丙氨酸成分，而苯丙酮尿症患者肝细胞内缺乏苯丙氨酸羟化酶，使苯丙氨酸正常代谢途径受阻，可导致苯丙氨酸在体内蓄积并转化为过多的苯丙酮酸等。

65. 简述护色剂的护色机制？

肉类腌制时加入护色剂亚硝酸盐和硝酸盐，后者在硝酸盐还原菌的作用下可转变为前者。亚硝酸盐在酸性条件下(pH=6.5~5.5)可被细菌分解为亚硝酸，进而转变为一氧化氮。一氧化氮能取代肌红蛋白分子中铁的配位体，形成鲜红的一氧化氮肌红蛋白。一氧化氮还能直接与高铁肌红蛋白反应，使之还原为一氧化氮肌红蛋白。一氧化氮肌红蛋白不稳定，必须经过加热或烟熏，在盐的作用下其蛋白质部分变性，转变为一氧化氮亚铁血色原，才能变为比较稳定的红色。

66. FAO/WHO 食品添加剂联合专家委员会把食品添加剂分为几类？并叙述各类内容。

分为四类：

第一类：GRAS 物质，即一般认为是安全的物质，可以按正常使用，不需建立 ADI 值。

第二类：为 A 类，又分为 A1、A2 类。A1 类：经 JECFA 进行安全性评价，认为毒理学性质已经清楚，可以使用并已制订出了正式的 ADI 值。A2 类：毒理学资料不够完善，但已制订了暂定 ADI 值并允许暂时使用于食品。

第三类 B 类：JECFA 对其进行评价但毒理学资料不足，未建立 ADI 值者。

第四类 C 类：为原则上禁止使用的食品添加剂，其中 C1 类为根据毒理学资料认为在食品中使用是不安全的。C2 类为应严格限制在某些食品中作特殊使用者。

67. 二氧化硫漂白、防腐的作用机制是什么？

二氧化硫遇水形成亚硫酸，其漂白、防腐作用主要是由于亚硫酸具有还原性所致，其作用机制为：①亚硫酸被氧化时可使着色物质还原褪色，使食品保持鲜艳色泽；②植物性食品的褐变多与食品的氧化酶有关，亚硫酸对氧化酶有强抑制作用，故可防止酶性褐变；③亚硫酸与糖进行加合反应，其加合物不形成酮结构，因此可以阻断含羰基化合物与氨基酸的缩合反应，从而防止非酶性褐变；④亚硫酸为强还原剂，能阻断微生物的生理氧化过程，对细菌，霉菌，酵母菌也有抑制作用，故其既是漂白剂又是防腐剂。

68. 粮豆的主要卫生问题是什么？

霉菌和霉菌毒素的污染；农药残留；汞、镉、砷、铅等有毒有害物质的污染；仓储害虫；无机夹杂物和有毒种子等其它污染。

69. 如何防止有毒种子对粮豆的污染？

为防止有毒种子污染应做好（1）加强选种、种植及收获后的管理，尽量减少有毒种子含量或完全将其清除；（2）制定粮豆中各种有毒种子的限量标准并进行监督。

70. 简述口蹄疫病畜肉的处理。

凡确诊或疑似患口蹄疫的牲畜应急宰，为杜绝疫源传播同群牲畜均应全部屠宰。体温升高的病畜肉、内脏和副产品应高温处理。体温正常的病畜可去骨肉和内脏，经后熟过程，即在 0~5℃48 小时或 6℃以上 30 小时，或 10~12℃24 小时无害化处理后方可食用。凡接触过病畜的工具、衣服、屠宰场所等均应进行严格消毒。

71. 对囊虫病畜肉应如何处理？

我国规定猪肉、牛肉在规定检验部位 40cm² 面积上，有 3 个或 3 个以下囊尾蚴，可以冷冻或盐腌处理后出厂；在 40cm² 面积上有 4~5 个虫体者，高温处理后可出厂；在 40cm² 有 6~10 个囊尾蚴者可工业用或销毁，不允许做食品加工的原料。羊肉在 40cm² 囊尾蚴小于 8 个者，不受限制出厂；9 个以上虫体而肌肉无任何病变者，高温处理或冷冻处理出厂；若发现 40cm² 有 9 个以上囊尾蚴，肌肉又有病变时作工业用或销毁。

72. 挤出的奶为什么要及时冷却？

刚挤出的乳汁中含有乳素，具有抑制细菌生长的作用。其抑菌作用的时间与奶中存在的菌量和存放的温度有关。当菌量多、温度高时，抑菌时间短，所以，挤出的奶要及时冷却。

73. 何谓胖听，包括哪几种？

罐头食品在感官检查中可见到罐头底盖向外鼓起的胀罐，称为胖听。根据胖听的原因可分为三种：物理性胖听；化学性胖听；生物性胖听。

74. 为什么方便食品受到消费者的欢迎？

因为方便食品具有食用方便、简单快速、便于携带、营养卫生、价格便宜等特点，所以受到消费者的欢迎。

75. 转基因食品有哪几种形式

转基因食品包括三种形式：（1）转基因动植物、微生物产品，如转基因大豆；（2）转基因动植物、微生物直接加工品，如转基因大豆加工的豆油；（3）以转基因动植物、微生物或者其直接加工品为原料生产的食品，如用转基因大豆油加工的食品。

76. 转基因食品管理涉及哪几方面的问题？

转基因食品的管理主要涉及三个方面：（1）转基因食品的食用安全性；（2）食品中转基因成分的检测和抽样方法；（3）如何科学合理地转基因食品进行标识管理。

77. 抗生素在畜类食品中残留对人体有哪些危害？

①经常食用含抗生素残留的畜肉可使人产生耐药性，影响药物治疗效果；②对抗生素过敏的人群具有潜在的危险性。

78. 转基因生物的安全问题主要涉及哪些方面？

转基因生物的安全问题主要涉及两个方面：①对生态环境的安全；②转基因食品对人体和动物的食用安全性。

79. 怎样正确理解保健食品与普通食品的异同点？

保健食品与普通食品相比，共同点在于：第一保健食品必须是食品，符合食品所应当具有的无毒无害、具有一定营养价值、感官性状良好的要求。保健食品的形态既可以是传统的食品属性，也可以是胶囊、片剂等。大部分的保健食品不能象普通食品那样用来满足多方面营养和饱腹效果，但以普通食品作载体的保健食品是可以满足日常食用和饱腹的需要的。第二对保健食品的要求与普通食品又有所不同，不同点在于：①保健食品有特定的保健功能，而且功能的确定性和稳定性必须经功能实验加以证实；②保健食品有特定的适用人群，这一特点是与其特定功能相对应的，③保健食品有特定的功效成分或能产生功效的原料成分，功效成分也是与其保健功能相对应的，既可以是传统的营养素，也可以是通过科学研究新开发的符合新资源食品要求的其它原料。

80. 怎样正确理解保健食品与药品的异同点？

保健食品与药品相比较，异同点在于：第一，保健食品是针对亚健康人群设计的，因而不同特征的亚健康人群需要具有相应保健功能的保健食品来调整，这与药品有一定的一致性。第二，保健食品是以调节机体功能为主要目的，而不是以治疗为目的。所有保健食品均不能宣传具有代替药物的治疗作用。保健食品中禁止加入药物，这也是保健食品与药品的本质区别。

81. 简述炭疽病畜的处理措施

发现炭疽病畜必须在 6 小时内立即采取措施，隔离消毒，防止芽胞形成；病畜一律不准屠宰和解体，应整体（不放血）高温化制或 2 米深坑加生石灰掩埋，同群牲畜应立即隔离，并进行炭疽芽胞疫苗和免疫血清预防注射；若屠宰中发现可疑患畜应立即停宰，将可疑部位取样送检，确定后，患畜前后临近的畜体均须进行处理；屠宰人员的手和衣服需用 2% 的来苏液消毒并接受青霉素预防注射；饲养间、屠宰间需用含 20% 的有效氯的漂白粉液、2% 的高锰酸钾或 5% 的甲醛消毒 45 分钟。

82. 食源性疾病发生的三要素。

即食物是传播疾病的媒介；引起食源性疾病的病原体是食物中的致病因子；临床特征为急性中毒或感染性表现。

83. 食源性疾病主要有哪些？

主要包括：食物中毒、经食物而感染的肠道传染病、食源性寄生虫病以及由食物中有毒、有害污染物所引起的中毒性疾病、由食物营养不平衡所造成的某些慢性退行性疾病、食源性变态反应性疾病、食物中某些污染物引起的慢性中毒性疾病。

84. 食物中毒的处理原则？

(1) 及时报告当地的卫生行政部门。(2) 对病人采取紧急处理：1) 停止食用可疑中毒食品；2) 采取病人血液、尿液、吐泻物标本，以备送检；3) 迅速排毒处理，包括催吐、洗胃和导泻；4) 对症治疗和特殊治疗，如纠正水和电解质失衡，使用特效解毒药，防止心、脑、肝、肾损伤等。(3) 对中毒食品控制处理：1) 保护现场，封存中毒食品或可疑食品；2) 采取剩余可疑中毒食品，以备送检；3) 追回已售出的中毒食品或可疑中毒食品；4) 对中毒食品进行无害化处理或销毁。(4) 根据不同的中毒食品，对中毒场所采取相应的消毒处理。

85. 引起食物中毒的食物概括为哪几个方面？

(1) 致病菌或其毒素污染的食物；(2) 有毒化学物质污染的食物；(3) 本身含有有毒成分的物质；(4) 本身含有毒物质，经加工、烹调不当未能将其去除；(5) 由于贮存条件不当，在贮存过程中产生有毒物质的食物。

86. 食物中毒的流行病学特点？

(1) 食物中毒发病的季节性和地区性特点：细菌性食物中毒主要发生在 5~10 月份，化学性食物中毒全年皆可发生。(2) 引起食物中毒的食品种类分布特点。(3) 食物中毒原因分布特点：微生物食物中毒是最常见的食物中毒，其次为化学性食物中毒。

87. 葡萄球菌肠毒素形成受哪些条件的影响？

(1) 食物受葡萄球菌污染的程度。(2) 食物存放的温度及环境。(3) 食品的种类及性状。

88. 化学性食物中毒的含义。

是指由于食用了被有毒有害化学物质污染的食品、被误认为是食品及食品添加剂或营养强化剂的有毒有害化学物质、添加了非食品级的或伪造的或禁止使用的食品添加剂和营养强化剂的食品、超量使用了食品添加剂的食品或营养素发生了化学变化的食品（如油脂酸败）等所引起的食物中毒。

89. 引起食物中毒的亚硝酸盐来源是什么？

(1) 贮存过久的新鲜蔬菜，腐烂蔬菜及放置过久的煮熟蔬菜。(2) 刚腌不久的蔬菜。(3) 个别地区井水含硝酸盐较多称为“苦井水”。(4) 亚硝酸盐亦可在体内形成。大量食用含硝酸盐较高的蔬菜时，可使硝酸盐进入肠道，转化为亚硝酸盐。

90. 食物中毒的分类？

(1) 细菌性食物中毒；(2) 真菌及其毒素食物中毒；(3) 动物性食物中毒；(4) 有毒植物中毒；(5) 化学性食物中毒。

91. 食品卫生监督行政权的种类都有哪些？

形成权、管理权、命令权、处罚权

92. 简述 HACCP 的基本含义。

是对食品生产加工过程中可能造成食品污染的各种危害因素进行系统和全面地分析，从而确定能有效预防、减轻或消除危害的加工环节，进而在关键控制点对危害因素进行控制，并对控制效果进行监控，当发生偏差时予以纠正，从而达到消除食品污染的目的。

93. 食品卫生标准具有哪些性质？

①科学技术性；②政策法规性；③强制性；④安全性；⑤社会性和经济性。

94. 我国实施食品卫生标准具有哪些重要意义？

(1) 食品卫生标准是食品卫生法律法规体系的重要组成部分
(2) 食品卫生标准是食品卫生法制化管理的重要依据
(3) 食品卫生标准是维护国家主权、促进食品国际贸易的技术保障

95. 食品应具备什么条件？

《食品卫生法》第六条规定：“食品应当无毒、无害，符合应当有的营养要求，具有相应的色、香、味等感官性状”。

96. 食品法典委员会具有哪些职责？

(1) 保护消费者健康和确保食品贸易的公平性原则。
(2) 促进国际政府组织和非政府组织从事所有有关食品标准工作的协作。
(3) 确定要优先开始起草的标准草案的准备工作，指导相关组织进行标准草案的起草。
(4) 在上述工作的基础上进一步详述并最终确定标准。在取得所涉及区域的政府部门认同后，无论何时可行，将所确定标准中最终制定的标准，一起作为区域性或国际性标准，加入到食品法典的内容中去。
(5) 根据食品发展的现状，在进行适当的调查后对已出版的标准进行修订。

97. 实施 GMP 的目标要素有哪些？

实施 GMP 的目标要素在于将人为的差错控制到最低的限度，防止对食品的污染，保证产品的质量管理体系高效。

98. HACCP 系统主要包括哪些内容？

按照国际食品法典委员会发布的《HACCP 系统及其应用准则》，HACCP 系统包括以下七部分内容：①进行危害分析；②确定关键控制点；③确定关键限值；④建立对每个关键控制点的控制情况进行监控的系统；⑤建立当监控提示某个

关键控制点失去控制时应采取的纠偏措施；⑥建立确认 HACCP 系统有效运行的验证程序；⑦建立有关以上内容及其应用的各项程序和记录的文件档案。

99. 目前我国食品市场存在哪些主要问题？

- (1) 部分假冒伪劣食品非法进入食品市场
- (2) 经营过程成为非法加工食品的途径
- (3) 经营过程对食品造成新的污染

100. 提高食品市场食品卫生水平应采取哪些主要措施？

- (1) 通过提高食品的可溯源性，改善对食品生产、经营全过程的管理
- (2) 完善法规，加大对食品市场经营不合格食品违法者惩罚力度
- (3) 加强法制宣传教育和从业人员的培训

101. 目前我国餐饮业存在哪些主要问题？

- (1) 结构布局、建筑材料及卫生设施不能满足卫生操作的需要
- (2) 原料采购和使用缺乏有效保证
- (3) 食品处理不符合卫生要求 1) 食品未彻底清洗 2) 加热不彻底 3) 食品贮存不当
- (4) 不注意个人卫生
- (5) 容器餐具清洗消毒不彻底

六、论述题

1. 如何评价蛋白质的利用率，试用公式表示，并请说明意义

营养学上，主要是从食物的蛋白质含量、被消化吸收程度和被人体利用程度三方面来全面地评价食品蛋白质的营养价值。

(一) 蛋白质的含量

蛋白质含量是食物蛋白质营养价值的基础。食物中蛋白质含量测定一般使用微量凯氏定氮法，测定食物中的氮含量，再乘以由氮换算成蛋白质的换算系数（6.25），就可得到食物蛋白质的含量。

(二) 蛋白质消化率

蛋白质消化率，不仅反映了蛋白质在消化道内被分解的程度，同时还反映消化后的氨基酸和肽被吸收的程度。

食物氮 - (粪氮 - 粪代谢氮)

蛋白质真消化率(%) = $\frac{\text{食物氮} - (\text{粪氮} - \text{粪代谢氮})}{\text{食物氮}} \times 100\%$

蛋白质表观消化率(%) = $\frac{\text{食物氮} - \text{粪氮}}{\text{食物氮}} \times 100\%$

(三) 蛋白质利用率

衡量蛋白质利用率的指标有很多，各指标分别从不同角度反映蛋白质被利用的程度，下面是几种常用的指标。

1. 生物价(BV) 蛋白质生物价是反映食物蛋白质消化吸收后被机体利用程度的指标。用被机体利用的蛋白质质量与消化吸收的食物蛋白质质量的比值的 100 倍表示。生物价越高表明其被机体利用程度越高，最大值为 100。计算公式如下：

储留氮

生物价 = $\frac{\text{储留氮}}{\text{吸收氮}} \times 100$

吸收氮 = 食物氮 - (粪氮 - 粪代谢氮)

储留氮 = 吸收氮 - (尿氮 - 尿内源性氮)

2. 蛋白质净利用率(NPU) 蛋白质净利用率是反映食物中蛋白质被利用的程度，即机体利用的蛋白质占食物中蛋白质的百分比，它包含了食物蛋白质的消化和利用两个方面，因此更为全面。

储留氮

蛋白质净利用率 = $\frac{\text{储留氮}}{\text{食物氮}} \times 100\%$

3. 蛋白质功效比值(PER) 蛋白质功效比值是用处于生长阶段中的幼年动物(一般用刚断奶的雄性大白鼠)，在实验期内其体重增加和摄入蛋白质的量的比值来反映蛋白质营养价值的指标。

动物体重增加(g)

蛋白质功效比值 = $\frac{\text{动物体重增加(g)}}{\text{摄入食物蛋白质(g)}}$

4. 氨基酸评分(AAS) 氨基酸评分也叫蛋白质化学评分，是目前被广为采用的一种评价方法。该方法是用被测食物蛋白质的必需氨基酸评分模式和推荐的理想的模式或参考蛋白的模式进行比较，因此是反映蛋白质构成和利用的关系。

被测蛋白质每克氮(或蛋白质)中氨基酸量(mg)

氨基酸评分 = $\frac{\text{被测蛋白质每克氮(或蛋白质)中氨基酸量(mg)}}{\text{理想模式或参考蛋白质中每克氮(或蛋白质)中氨基酸量(mg)}}$

2. 概述妊娠期的营养需要

能量：妊娠期间能量的增加是为了满足胎体生长发育、母体组织增长、母体蛋白质和脂肪贮存及代谢增加的能量需要。但妊娠期能量的摄入量与消耗量应以保持平衡为原则，过多地摄入能量对孕体并无益处，一般可根据定期测量孕妇体重的增长来评价和判断能量的摄入是否适宜。整个妊娠期总能量需增加 335~350MJ(80000~85000kcal)。中国营养学会 2000 年修订的膳食参考摄入量(DRIs)建议孕妇自孕中期即妊娠 4 个月开始每日增加能量摄入量 0.84MJ(200kcal)。

蛋白质：妊娠期蛋白质的需要量增加主要是为了满足胎体的生长发育，其次是孕体自身也需要一定数量的蛋白质来供给子宫、胎盘及乳房等的发育。中国营养学会建议和推荐的妊娠期蛋白质增加量是：妊娠早期为 5g/d，妊娠中期为 15g/d，妊娠晚期为 20g/d。

除了数量保证外，还要保证优质的动物及豆类蛋白质的摄入至少占 1/3 以上。

矿物质：妊娠期对矿物质的需要量增加，妊娠期妇女易于缺乏的矿物质主要是钙、铁、锌、碘等。(1)钙：妊娠期需增加贮存钙量约为 30g。中国营养学会建议妊娠中期的妇女每日摄入钙量为 1000mg，妊娠后期每日为 1500mg。(2)铁：整个妊娠期需铁总量约为 1000mg，其中 350mg 满足胎儿和胎盘生长发育的需要，450mg 满足妊娠期红细胞增加的需要，其余部分是用以补偿铁的丢失。中国营养学会建议妊娠中期妇女的膳食铁摄入量为 25mg/d，妊娠晚期为 35mg/d。(3)锌：妊娠期妇女摄入充足量的锌有利于胎体生长发育和预防先天性出生缺陷。中国营养学会建议妊娠期妇女每日锌摄入量应由非妊娠妇女的 15mg 增加至 20mg，以满足胎体的生长发育需要。(4)碘：妊娠期妇女碘缺乏可能导致胎儿甲状腺功能低下，从而引起以严重的智力低下和生长发育迟缓为主要表现的呆小症。中国营养学会建议妊娠期膳食中碘的摄入量由非妊娠妇女的每日 150mg 增至 175mg。

维生素：(1)叶酸：妊娠早期叶酸缺乏是胎儿发生神经管畸形的重要原因，如果育龄妇女在妊娠前 1 个月至妊娠后 3 个月每天服用 400mg 叶酸，就可有效预防神经管畸形的初发和复发。(2)维生素 B12：妊娠期妇女缺乏维生素 B12，可发生巨幼红细胞贫血，亦可导致胎体的神经系统受损。中国营养学会 2000 年建议妊娠期妇女维生素 B12 的摄入量为每天 2.6mg。(3)维生素 B6：给妊娠期妇女补充足量的维生素 B6 十分重要，中国营养学会推荐妊娠期妇女维生素 B6 供给量为每天 2.0mg。(4)维生素 B1：妊娠期妇女缺乏维生素 B1 时母体可能没有明显的临床表现，但胎儿出生后却可能出现先天性脚气病。中国营养学会建议妊娠期妇女每日膳食维生素 B1 的摄入量为 1.5mg。(5)维生素 C：在妊娠期间，胎儿血中维生素 C 含量比母体高 2~4 倍，而母体维生素 C 含量比非妊娠妇女低 50%左右，因此我国推荐妊娠期妇女每日膳食维生素 C 的摄入量为 130mg，以满足母体和胎体的需要。(6)维生素 A：妊娠期妇女摄入足量的维生素 A 有利于胎体的正常生长发育和维持自身的健康，维生素 A 缺乏可能与早产、发育迟缓以及低体重儿的发生有关。然而维生素 A 摄入过量时也可引起中毒，还有导致先天畸形的可能。中国营养学会建议妊娠中期开始补充维生素 A，每日摄入量为 3000IU。(7)维生素 D：妊娠期妇女缺乏维生素 D 可导致胎儿骨骼和牙齿发育不良，并可导致新生儿手足抽搐和低钙血症及母体骨质软化的发生。由于补充过量的维生素 D 可导致中毒，故妊娠期妇女补充维生素 D 时应慎重。中国营养学会建议妊娠期妇女从妊娠的 4 个月开始补充维生素 D，其每日膳食推荐摄入量为 400IU。

3. 为何提倡母乳喂养？

对人类而言，母乳是自然界中唯一的营养最全面的食物，是婴儿的最佳食物。

(1)母乳中营养素齐全，能全面满足婴儿生长发育的需要：1)含优质蛋白质：乳白蛋白与酪蛋白的比例为 8:2，优于牛乳，白蛋白在胃内形成较稀软之凝乳，易于消化吸收。母乳还含有较多的牛磺酸，能满足婴儿脑组织发育的需要。2)含丰富的必需脂肪酸：母乳脂肪以不饱和脂肪酸为主，并含有脂酶，易于消化吸收。母乳中还含有一定量花生四烯酸(AA)和二十二碳六烯酸(DHA)，可直接供给婴儿以满足脑部及视网膜发育的需要。3)含丰富的乳糖：乳糖是母乳中碳水化合物的主要形式。乳糖在肠道可促进钙的吸收，并经细菌分解转变成乳酸，降低肠道的 pH 以诱导肠道正常菌群的生长，从而有效地抑制致病菌或病毒在肠道生长繁殖，有利于婴儿肠道的健康。4)母乳中钙含量约为 30mg/100ml，低于牛乳，但母乳中钙磷比例适宜，加上乳糖的作用，可满足婴儿对钙的需要，而且这也与婴儿的肾溶质负荷相适应。母乳中其它常量元素和微量元素齐全，含量可满足婴儿生长发育的需要而又不会增加婴儿肾脏的负担。5)乳母膳食营养充足时，婴儿在前 6 个月内所需要的维生素基本上可从母乳中得到满足。母乳喂养儿应在出生 2~4 周后补充维生素 D 和多晒太阳。

(2)母乳(尤其是初乳)含有丰富的抗感染物质，能提高婴儿对疾病的抵抗力。母乳中特异性免疫物质包括细胞和抗体，非特异性免疫物质包括吞噬细胞、乳铁蛋白、溶菌酶、乳过氧化物酶、补体、C3 及双歧杆菌因子等。

(3)哺乳行为可增进母子间情感的交流，促进婴儿的智能发育。此外，婴儿对乳头的吮吸可反射性引起催乳素分泌并有利于子宫的收缩和恢复，加速母体的复原。

(4)母乳既卫生又无菌，经济、方便、温度适宜，而且新鲜不变质。

4. 试述膳食脂肪酸对人体血脂水平的影响。

(1)饱和脂肪酸：有升高血胆固醇的作用 C12:0 ~C16:0 有升高血胆固醇的作用；

(2)单不饱和脂肪酸：降低血胆固醇，尤其是 LDL-C；

(3)多不饱和脂肪酸：

n—6 脂肪酸有降低血胆固醇的作用

n—3 脂肪酸有降低血胆固醇和甘油三酸的作用

(4)反式脂肪酸：增加血中 LDL-C；

5. 论述动脉粥样硬化的膳食调整和控制原则

在平衡膳食的基础上控制总能量和总脂肪，限制膳食饱和脂肪酸和胆固醇，保证充足的膳食纤维和多种维生素，补充适量的矿物质和抗氧化营养素。(1)控制总能量摄入，保持理想体重。能量摄入过多导致肥胖，而肥胖又是动脉粥样硬化的重要危险因素，故应该控制总能量的摄入，适当增加运动，保持理想体重；(2)限制脂肪和胆固醇摄入。膳食中脂肪摄入量以占总热能 20%-25% 为宜，饱和脂肪酸摄入量应少于总能量的 10%，适当增加单不饱和脂肪酸和多不饱和脂肪酸的摄入，适当多吃鱼，少吃高胆固醇的猪脑和动物内脏等；(3)提高植物性蛋白的摄入，少吃甜食。蛋白质摄入应占总能量的 15%，提高大豆及大豆制品的摄入。碳水化合物应占总能量的 60%左右，限制单糖和双糖的摄入，少吃甜食和含糖饮料；(4)保证充足的膳食纤维摄入。应多摄入含膳食纤维高的燕麦、玉米、蔬菜等；(5)应多食用新鲜蔬菜和水果，供给充足的维生素和矿物质；(6)饮食清淡，少盐和少

饮酒，每日盐的摄入应限制在 6g 以下，少量饮酒，严禁酗酒；(7) 适当多吃保护性食品，鼓励多吃富含植物化学物的黑色、绿色食品和洋葱、香菇等。

6. 试述糖尿病营养治疗目标

糖尿病营养治疗的总目标是帮助患者制定营养计划和形成良好的饮食习惯以达到并保持较好的代谢控制，减少急性和慢性并发症的危险，通过良好的营养来改进一般健康状况。具体目标为：(1) I 型糖尿病患者的营养治疗目标是提供一种含有适当能量和营养组成的健康膳食，必须把食物摄入，尤其是把碳水化合物的摄入与胰岛素注射量和体力活动相协调，使血糖保持在一个可以接受的范围，以免发生严重的低血糖或血糖过高；(2) II 型糖尿病患者进行营养治疗的目标是达到良好的血糖、血脂、血压和体重控制，适当的减重以改善血糖、血脂和血压的升高状况。建议 II 型糖尿病患者应适当限制能量摄入，同时减少饮食中脂肪（尤其是饱和脂肪酸）摄入水平，并要有规律地增强体力活动。

7. 世界癌症研究会 1999 年提出的预防癌症的 14 条膳食与保健建议的主要内容是什么？

- (1) 食物多样：每餐应包括各种蔬菜、水果、豆类及粗加工的主食。
- (2) 维持适宜体重：避免体重过轻或过重，成年后要限制体重增幅不超过 5kg。
- (3) 保持体力活动：坚持体育锻炼，每天应进行 1 小时左右的快走或类似的运动量，每星期至少还要进行 1 小时出汗的剧烈运动。
- (4) 多吃蔬菜和水果：坚持每天吃 400-800g 各种蔬菜、水果，3-5 种蔬菜和 2-4 种水果，特别注意维生素 A 和维生素 C 的摄入要充足。
- (5) 以植物性食物为主：食用多种来源的淀粉或富含蛋白质的植物性食物，少吃精加工食品，限制精制糖的摄入。
- (6) 不提倡饮酒，如饮酒，男人每天不超过一天总能量摄入量的 5%，女性不超过 2.5%。
- (7) 限制动物性食品的摄入：每天瘦肉摄入量应限制在 90g 以下，选择鱼和家禽替代牛肉、羊肉和猪肉。
- (8) 限制高脂食物的摄入：选择适当的植物油并限制用量。
- (9) 限盐：限制腌制食物的摄入，控制烹调用盐和调料盐的使用。
- (10) 防霉：防止食品腐烂及霉菌污染，不食用已受细菌和/或霉菌污染的食物。
- (11) 防腐：冷藏或其它适宜方法保存易腐烂的食物。
- (12) 限制食品添加剂的使用。
- (13) 注意食物加工方法：不吃烧焦的食物，少吃烧烤的鱼和肉，腌肉及熏肉。
- (14) 营养补充剂的选用。

8. 如何组织居民营养状况调查？开展哪些内容的工作？可达到什么样的目的？

目的：①了解居民膳食摄取情况及其与营养供给量之间的对比情况

②了解与营养状况有密切关系的居民体质与健康状态，发现营养不平衡的人群

内容：① 膳食调查

② 人体营养水平的生化检验

③ 营养不足或缺乏的临床检查

④ 人体测量资料分析

组织：范围按居民地址、职业、性别、年龄、经济生活水平、就餐方式等按比例分层抽样调查

时间：每个季节各调查一次，至少冬春、夏秋 2 次 每次膳食调查应为 3-5 天

9. 论述营养素参考摄入量的几个指标和内容？

营养素参考摄入量 (DRIs) DRIs 是在 RDAs 基础上发展起来的一组每日平均膳食营养素摄入量的参考值，它包括 4 项内容：平均摄入量 (EAR)、推荐摄入量 (RNI)、适宜摄入量 (AI)、可耐受最高摄入量 (UL)。

(1) 估计平均需求量 是指可满足生命某一阶段和性别人群 50% 个体的营养需求量。摄入量达到 EAR 水平时可以满足群体中半数个体的需要，而不能满足另外半数个体对营养素的需要。

(2) 推荐摄入量 相当于传统使用的 RDA，是可以满足某一特定性别、年龄及生理状况群体中绝大多数 (97%-98%) 个体的需要。长期摄入 RNI 水平今年感，可以维持组织中适当的储备。

(3) 适宜摄入量 是基于对健康人群进行观察或实验研究，而得出的具有预防某种慢性病功能的摄入水平。

(4) 可耐受最高摄入量 是指在生命某一阶段和性别人群，几乎对所有个体健康都无任何副作用和危险的每日最高营养摄入量

10. 论述黄曲霉毒素对食品的污染、毒性及通常采取的预防措施。

黄曲霉毒素对食品的污染：世界各国的农产品普遍受到黄曲霉毒素的污染。其中以花生和玉米污染最为严重。基质以外，温度、湿度、空气均是黄曲霉生长繁殖及产毒的必要条件。

黄曲霉毒素的毒性主要包括：急性毒性、慢性毒性和致癌性。

预防黄曲霉毒素危害人类健康的主要措施是防止食品受黄曲霉菌及其毒素的污染，并尽量减少黄曲霉毒素随同食品摄入人体的可能。

具体措施如下：(1) 食品防霉：控制粮粒的水分，注意低温保藏和通风。(2) 去除毒素：主要是用物理、化学或生物学方法将毒素去除，或者采用各种方法来破坏毒素。(3) 制定食品中黄曲霉毒素最高允许量标准。如我国食品中黄曲霉毒素 B1 允许量标准如下：玉米、花生仁、花生油不得超过 20μg/kg；大米、其它食用油不得超过 10μg/kg；其它粮食、豆类、发酵食品不得超过 5μg/kg；婴幼儿奶粉及婴儿代乳食品不得检出。

11. 食品腐败变质的原因、化学过程、鉴定指标，食品卫生学意义及其预防措施、处理原则

食品腐败变质：泛指在微生物为主的各种因素作用下，食品降低或失去食用价值的一切变化。或食品腐败变质就是食品失去商品价值。

食品腐败变质的原因：是以食品本身的组成和性质为基础，在环境因素影响下，主要由微生物的作用而引起。

食品腐败变质的过程：是在微生物酶、食品酶和其他因素作用下食品组成成分的分解过程。

食品腐败变质的鉴定：一般采用感官、物理、化学和微生物四个方面的指标。

食品腐败变质的卫生学意义：食品的腐败变质使食品感官性质发生改变，食物营养价值严重降低。同时腐败变质的食物一般微生物污染严重，使致病菌和产毒霉菌存在的机会增多，引起人的不良反应，有时对人体造成直接的损害。

防止食品腐败变质的措施：对食品进行加工处理，延长食品可供食用的期限，即进行有效的食品保藏。

处理原则：确保人体健康。

12. 说明有害金属污染食品的途径、毒作用特点和预防控制措施。

有害金属污染食品的途径：(1)某些地区特殊自然环境中的高本底含量。(2)由于人为的环境污染而造成有毒有害金属元素对食品的污染。

(3)食品加工、储存、运输和销售过程中使用或接触的机械、管道、容器、以及添加剂中含有的有毒有害金属元素导致食品的污染。

食品中有害金属污染的毒作用特点：(1)强蓄积毒性，进入人体后排出缓慢，生物半衰期多较长。(2)通过食物链的生物富集作用在生物体及人体内达到很高的浓度。(3)有毒有害金属污染食品对人体造成的危害，常以慢性中毒和远期效应(如致癌、致畸、致突变作用)为主。有时也发生由于意外事故污染或故意投毒等引起急性中毒。

预防金属毒物污染食品及其对人体危害的一般措施：(1)消除污染源。(2)制定各类食品中有毒有害金属的最高允许限量标准，并加强经常性的监督检测工作。(3)妥善保管有毒有害金属及其化合物，防止误食误用以及意外或人为污染食品。(4)根据污染物种类、来源、毒性大小、污染方式、程度和范围、受污染食品的种类和数量等对已污染食品的进行适当处理，在确保食用人群安全性的基础上尽可能减少损失。

13. 使用食品添加剂应遵循哪些原则？

(1) 经过食品毒理学安全性评价证明，在使用限量内长期使用对人体安全无害。(2) 不影响食品自身的感官性状和理化指标，对食品营养成分不应有破坏作用。(3) 食品添加剂应有中华人民共和国卫生部颁布并批准执行的使用卫生标准和质量标准。(4) 食品添加剂在应用中应有明确的检验方法。(5) 使用食品添加剂不得以掩盖食品腐败变质或以掺杂、使假、伪造为目的。(6) 不得经营和使用无卫生许可证、无产品检验合格证及污染变质的食品添加剂。(7) 食品添加剂在达到一定使用目的后，能够经过加工、烹调或储存而被破坏或排除，不摄入人体则更为安全。

14. 论述转基因食品安全性评价的“实质等同”原则。

“实质等同”原则即在评价方法和安全性的可接受水平上应与传统对等物保持一致。有以下几个基本点：(1) 如果某一转基因食品与传统食品具有实质等同，那么考虑更多的安全和营养方面的问题就没有意义，可以认为是等同安全的；(2) 如果某一转基因食品在化学成分、组织结构和生物学特性方面没能确定为实质等同，那么安全性评价的重点应放在有差别的项目上，应当认真考虑和设计研究方案，参考该食品的有关特征逐一进行安全性评价。(3) 如果某一转基因食品没有相对应的或类似的传统食品与之相比较，那么就应根据其自身的成分和特征性进行全面的卫生和营养评价。

15. 目前我国保健食品的生产经营中存在哪些主要问题？

(1) 在标签、说明书和广告宣传上夸大宣传保健功能

虽然所有的合法保健食品的产品说明书都经过卫生部审批，但少数企业为了吸引消费者，经常有在标签、说明书和广告宣传上擅自夸大功能宣传的问题。这些夸大宣传主要有以下形式：一是非法宣传其保健食品具有疗效，误导消费者；二是超过该产品所审批的功能范围夸大宣传。

(2) 擅自更改经过批准的产品配方问题

部分保健食品生产企业为了增强产品的功效或降低产品成本，不按卫生部批准的产品配方组织生产，更改原配方原料的品种、比例，甚至在产品中加入药物以增强功效作用。

(3) 生产工艺落后、管理水平不高、产品质量得不到保证。

少数保健食品生产企业生产条件落后，又缺乏有效的管理手段，使生产的产品卫生指标或质量达不到要求。

(4) 市场存在未经批准而非法宣传保健功能的食品和假冒批准文号的非法保健食品。

对这类产品可以统称为假冒保健食品。制售假冒保健食品的行为违反了《食品卫生法》，是应当坚决制止的。

16. 试述葡萄球菌肠毒素中毒的流行病学特点、临床表现、诊断和治疗及预防措施是什么？

(1) 特点：1) 季节性，全年皆可发生，多见于夏秋季；2) 引起中毒的食物种类很多，主要是乳类及乳制品、肉类、剩饭等食品。3) 食物中葡萄球菌来源及肠毒素形成的条件。

(2) 临床表现：潜伏期一般 2~5h，主要症状为恶心，呕吐上腹部剧烈疼痛，腹泻为水样便，体温正常，偶有低热，中毒病程短，一般在数小时至 1~2 日可迅速恢复。

(3) 诊断治疗：诊断与治疗按《金黄色葡萄球菌食物中毒诊断标准及处理原则》进行。1) 符合金黄色葡萄球菌食物中毒的流行病学特点及临床表现。2) 实验室诊断以毒素鉴定为主。治疗可根据一般急救处理的原则，以补水和维持电解质平衡等对症治疗为主，一般不需服用抗生素。

(4) 预防措施：1) 防止葡萄球菌污染食物。避免带菌人群对各种食物的污染；避免葡萄球菌对乳类食品的污染；2) 防止肠毒素的形成。食物应冷藏或置阴凉通风的地方，放置时间亦不应超过 6 小时，尤其是气温较高的夏、秋季节。食用前还应彻底加热。

17. 论述如何进行食物中毒调查处理。

发生可疑食物中毒事件时，卫生行政部门应按照《食物中毒事故处理办法》、《食物中毒诊断标准及处理总则》、《食品卫生监督程序》的要求及时组织和开展对病人的紧急抢救、现场调查和对可疑食品的控制、处理等工作，同时注意收集与中毒事件有关的违反《食品卫生法》的证据，做好对肇事者追究法律责任的证据收集工作。程序步骤为：(1) 报告登记。对报告食物中毒的发病情况应详细进行登记；通知报告人采取保护现场、留存病人粪便和呕吐物及可疑中毒食物以备取样送检；将食物中毒报告登记立即向主管领导汇报。(2) 组织开展现场调查。成立调查组；开展现场卫生学和流行病学调查，包括对病人和进食者的调查，对可疑食品的加工过程调查；(3) 样品的采集与检验：样品采集时应注意样品种类多样，无菌采样方法，足够的采样人数等；(4) 调查资料的技术分析：包括确定病例，对病例进行初步的流行病学分析，分析事件的可能病因，结合现场卫生学调查资料和实验室检验结果、临床表现及流行病学资料，对事件作出综合判定；(5) 事件控制和处理：① 尽快采取控制或通告停止销售、食用可疑中毒食品等相应措施，防治疾病的进一步蔓延和扩大；② 当调查发现中毒范围仍在扩展时，应立即向当地政府报告；③ 根据事件控制情况的需要，建议政府组织卫生、医疗、医药、公安、工商、交通、民政、邮电、广播电视等部门采取相应的

控制和预防措施；④按有关法律、法规规定对有关食品和单位进行处理；⑤根据中毒原因和致病因素对中毒场所及有关食品加工环境、物品提出消毒和善后处理意见；⑥调查工作结束后撰写食物中毒调查专题总结报告，留存作为档案备查并按规定报告有关部门。

18. 论述食品中有害化学物质食品卫生标准的制订步骤

- (1) 危害识别 危害识别的目的在于确定人体摄入的有害物质的潜在不良作用，这种不良作用产生的可能性，以及产生这种不良作用的确定性和不确定性。
- (2) 确定动物最大无作用剂量(maximal non-effect level, MNL) 该剂量是指某一物质在试验时间内，对受试动物不显示毒性损害的剂量水平。有时，也用无明显作用水平(no observed effect level, NOEL)或无明显损害水平(NOEL)表示。在确定最大无作用剂量时，应采用动物最敏感的指标或最易受到毒性损害的指标。
- (3) 确定人体每日容许摄入量(ADI) 是指人类终生每日摄入该物质后而对机体不产生任何已知不良效应的剂量，以人体每公斤体重的该物质摄入量[mg/(kg.bw)]表示。人体对于某一有毒物质的每日暴露量不能超过此值，否则将造成人体的健康危害。
- (4) 摄入量评估 对于有害物质膳食摄入量估计需要有关食品消费量和这些食物中相关物质浓度的资料。一般来说摄入量评估有三种方法：①总膳食研究；②个别食品的选择性研究；③双份饭研究。近年来，通过人体组织和体液的直接监测来评估摄入情况的研究日益增多。
- (5) 确定每日总膳食中的容许含量 是指人体每日膳食的所有食品中含有该物质的总量。
- (6) 危险性特征的描述 危险性特征描述的结果是提供人体摄入某物质对健康产生不良作用的可能性的估计，它是危害识别、危害特征描述和摄入量评估的综合结果。
- (7) 确定每种食物中的最大容许量 要确定某种物质分别在人体摄取的食物中的最高容许量，应根据膳食调查，了解含有该物质的食品种类与每日膳食摄入量。
- (8) 制定食品中有毒物质的限量标准 一般说来，根据食品中某有毒物质的最大容许含量便可制定食品中某种有毒物质的限量标准。

19. 论述 GMP 与一般食品标准有哪些区别？

- (1) 性质:GMP 是对食品企业的生产条件、操作和管理行为提出的规范性要求，而一般食品标准则是对食品企业生产出的终产品所提出的量化指标要求。
- (2) 内容:GMP 的内容可概括为硬件和软件二个部分。所谓硬件是指对食品企业厂房、设备、卫生设施等方面的技术要求；软件则是指对人员、生产工艺、生产行为、管理组织、管理制度和记录、教育等方面的管理要求。一般食品标准的内容主要是产品必须符合的卫生和质量指标，如理化、微生物等污染物的限量指标，水分、过氧化物值、挥发性盐基氮等食品腐败变质的特征指标，纯度、营养素、功效成分等与产品品质相关的指标等。
- (3) 侧重点:GMP 的内容体现在从原料到产品的整个食品生产工艺过程中，所以 GMP 是将保证食品质量的重点放在成品出厂前的整个生产过程的各个环节上，而不仅仅是着眼于终产品。一般食品标准侧重于对终产品的判定和评价等方面