

食品科学技术：食品毒理学考点巩固（题库版）

1、填空题 一般脂溶性高的毒物在体内停留时间（ ），毒性（ ）。

正确答案：长，较大

2、填空题 美国食品和药品管理局的英文所写为（ ）。

正确答案：FDA

3、名词解释 亚慢性毒性作用

正确答案：指试（江南博哥）验动物连续多日接触较大剂量的外来化学物所出现的中毒效应。

4、判断题 两种 LD50 相同或相似的化学毒物的致死毒性相同。

正确答案：错

5、问答题 简述多环芳烃的来源和食品污染途径？

正确答案：多环芳烃是煤、石油、木材、烟草、有机高分子化合物等有机物不完全燃烧时产生的挥发性碳氢化合物，是重要的环境和食品污染物。主要来源是食品加工过程和环境污染所致。食品污染途径：食品加工存储过程；各种废水废渣和废气对环境的污染也是造成食品受到污染的另一个途径。

6、填空题 急性毒性试验在选择动物时，（ ）几乎占所用实验动物的一半，占第二位的是（ ）。

正确答案：大鼠，小鼠

7、填空题 动物致畸试验，一般选用 2 种哺乳动物，首选为（ ），此外可选用（ ）。

正确答案：大鼠，小鼠或家兔

8、判断题 外源化学物水解作用主要由酯酶、细胞色素 P-450 酶、酰胺酶、肽酶催化。

正确答案：错

9、问答题 发育毒性的具体表现有哪些？

正确答案：1. 生长迟缓

2. 致畸作用（teratogenic effect）

3. 功能不全或异常：胎仔的生理、生化、代谢、免疫、神经活动及行为的缺陷或异常。

4. 胚胎或胎仔致死作用：某些外源化学物在一定剂量范围内，可在胚胎或胎仔发育期间对胚胎或胎仔具有损害作用，并使其死亡（天然流产或死产、死胎率增加）。

10、问答题 慢性毒性研究时，如试验目的是制定受试物的安全限量标准，一般应设哪几个组？

正确答案：零剂量组（对照组）；预期无作用剂量组；阈剂量组；发生比较轻微但有明确毒性效应的剂量组；发生较为明显的毒效应甚至亚致死剂量组。

11、判断题 食品毒理学评价中，遗传毒性试验属于第三阶段实验。

正确答案：错

12、名词解释 译码突变

正确答案：DNA 分子中插入或缺失 1 个或 2 个碱基后引起其后整个阅读框架的改变。

13、单选题 FAO 是 () 的英语所写简称。

- A. 世界卫生组织
- B. 联合国粮农组织
- C. 世界贸易组织
- D. 欧洲理事会

正确答案：B

14、判断题 河豚毒素的 LD50 为 $8.7 \mu\text{g}/\text{kg}$ 体重 (小鼠, 腹腔注)。

正确答案：对

15、填空题 影响毒性作用的因素有 ()、()、() 三个方面。

正确答案：毒物因素, 机体与环境因素, 毒物间的联合作用

16、问答题 亚慢性毒性试验剂量设计的原则是什么?

正确答案：一般至少设 4 组, 分别为高、中、低剂量组和空白对照组。

高剂量组: 需控制在实验动物接触受试化合物的整个过程中, 不发生死亡或仅有个别动物死亡 ($\leq 10\%$), 但有明显的中毒效应, 或靶器官出现典型的损伤;

低剂量组: 应无中毒反应, 相当于未观察到损害作用剂量 (NOAEL);

中剂量组: 应相当于观察到最小损害作用剂量 (LOAEL)。

17、填空题 在一般情况下, 外来化合物的吸收途径主要是经 ()、() 和 () 等途径进行。

正确答案：胃肠道, 呼吸道, 皮肤

18、名词解释 生殖毒性和发育毒性

正确答案：环境有害因素对亲代的生殖功能及子代发育过程的有害影响的作用。

19、填空题 经口染毒时, 有以下几种具体接触方式: ()、()、()。

正确答案：灌胃法, 胶囊法, 混入饲料法

20、单选题 被称为生物毒理学之父的是 ()。

- A. Grevin
- B. Magendie
- C. Bernard
- D. Brown

正确答案：A

21、单选题 LOAEL 指的是 ()。也称最低毒作用量 (LTD)、最小作用剂量 (MED)、阈剂量 (TD)

- A. 慢性阈剂量
- B. 观察到有害作用的最低剂量
- C. 最大耐受量

D. 最大无作用剂量

正确答案：B

22、问答题 癌症发生的三阶段过程及各阶段？

正确答案：（1）三个阶段：引发、促长和进展阶段

（2）各个阶段：引发阶段是指化学物或其活性代谢物（亲电子剂）与 DNA 作用，导致体细胞突变成引发细胞的阶段。

促长阶段是引发细胞增殖成为癌前病变或良性肿瘤的过程。

进展阶段是从引发细胞群（癌前病变、良性肿瘤）转变成恶性肿瘤的过程，在进展期肿瘤获得生长、侵袭和转移。

23、问答题 外来化合物如何扰乱机体的正常代谢？

正确答案：（一）局部刺激和腐蚀作用

①局部刺激作用：化学物质在未吸收前，刺激接触部位引起局部炎症的反应，并引起流涎、腹泻、羞明流泪、咳嗽、发痒等病理适应性反应和临床病理学变化。

②腐蚀作用：腐蚀性化学物质对接触部位有强烈的刺激、腐蚀作用而引起灼伤。

（二）扰乱正常代谢：化学物质吸收入血分布全身后，可引起化学反应，导致机体生理生化功能的紊乱。

①影响组织对氧的利用：亚硝酸盐、氰化物中毒。

②影响酶的活性

（三）损害机体的生理功能：化学物对消化机能的影响；化学物对血液系统的毒性作用；化学物对免疫系统的毒性作用；化学物对肝脏的毒性作用；化学物对肾脏的毒性作用；化学物对心血管系统的毒性作用；化学物对呼吸系统的毒性作用；化学物对神经系统的毒性作用；化学物对生殖系统的毒性作用；化学物对内分泌系统的毒性作用。

24、名词解释 生物学标准

正确答案：是指外源化学物通过生物学屏障并进入组织或体液后，对该外源化学物或其生物学后果的测定指标。

25、填空题 鉴于动物、人的种属和个体之间的生物特性差异，一般采用（ ）的方法，以确保对人的安全性。安全系数通常为（ ）。

正确答案：安全系数，100 倍

26、判断题 当人摄入维生素 A 量超过 200-500 万 IU 时就可能中毒。

正确答案：对

27、问答题 免疫细胞、免疫组织及免疫器官种类及特点是什么？

正确答案：（1）免疫细胞：大多数为淋巴细胞，包括 B 细胞和 T 细胞及 NK 细胞。此外还有各种粒细胞、肥大细胞、单核吞噬细胞以及各种辅助细胞。

（2）免疫组织及免疫器官：哺乳动物及人类的免疫器官有初级免疫器官（如骨髓和胸腺）及次级免疫器官（如淋巴结、脾脏、肠系淋巴组织等）。

28、单选 丙酮酸氧化脱羧生成乙酰辅酶 A 的代谢过程与许多维生素有关，但除了（）。

- A. B1
- B. B2
- C. B6
- D. 维生素 PP
- E. 泛酸

正确答案： C

29、问答题 影响外来化合物在胃肠道进行吸收的因素有哪些？

正确答案： 1. 毒物：溶解度及分散度；分散度大易于吸收。

2. 胃肠蠕动情况；

3. 胃肠道酸碱度；

4. 胃肠道内容物的状况。

30、填空题 动物最常用的染毒途径有（）、（）、（）及（）等途径。

正确答案： 经口染毒，经呼吸道染毒，经皮染毒，经注射途径染毒

31、判断题 龙葵碱广泛存在于马铃薯、番茄和四季豆中。

正确答案： 错

32、单选 NOAEL 指的是（）。也称未观察到作用剂量（NOED）、最大无作用剂量、最高无毒剂量。

- A. 慢性阈剂量
- B. 观察到有害作用的最低剂量
- C. 最大耐受量
- D. 未观察到有害作用的剂量

正确答案： D

33、问答题 急性毒性试验观察的内容有哪些？

正确答案： 1. 中毒出现的时间和症状：染毒后 4h 最密切注意观察，记录动物的异常表现和出现时间，对症状进行描述，总结毒性特征。

2. 死亡时间及死亡数：记录各组死亡时间和死亡数。

3. 剖检、生化及病理学检查：初步确定靶器官。

4. 毒代动力学分析。

34、单选 pKa 为 4.2 的有机酸（苯甲酸）在消化道中吸收最好的部位是（）。

- A. 胃
- B. 十二指肠
- C. 小肠
- D. 结肠

正确答案： A

35、问答题 简述甲状腺素中毒的表现和防治措施？

正确答案：

主要症状为：头晕头痛胸闷恶心呕吐便秘或腹泻，并伴有出汗，心悸等，部分患者于发病后 3~4d 出现局部或全身出血性丘疹，皮肤发痒，间有水泡、皮疹，水泡消退后普遍脱皮。少数人下肢和面部浮肿、肝区痛、手指震颤，严重者发高热，心动过速，从多汗转为汗闭、脱水，十多天后脱发。个别患者全身脱皮或手足掌侧脱皮。也可导致慢性病复发和流产等。病程短者仅 3~5d，长者可达月余。有些人较长期遗有头晕、头痛、无力、脉快等症状，孕妇导致流产。防治措施：甲状腺素的理化性质非常稳定，在 600℃以上的高温时才能被破坏，故最有效措施应为做好屠宰检疫检验工作，摘除牲畜的甲状腺。

36、填空题 经口（消化道）染毒是急性动物毒性实验中最常用的染毒途径，其染毒方法有（）、（）和（）。

正确答案：灌胃法，饲喂法，吞咽胶囊法

37、判断题 龙葵碱广泛存在于马铃薯、番茄和四季豆中。

正确答案：错

38、填空题 急性毒性试验的设计和 LD50 计算的方法主要有（）、（）、（）和（）四种。

正确答案：改良寇氏法，霍恩氏法，威尔氏法，概率单位法

39、名词解释 MED

正确答案：最小有作用剂量. 在一定时间内，一种外来化合物按一定的方式和途径与机体接触，能使各项指标开始出现异常变化或使机体开始出现损害作用所需的最低剂量。

40、单选 柜员上柜前通过核心业务系统对（）交易进行授权，完成钱箱开启。

- A、钱箱开启
- B、柜员款项交接
- C、钱箱派发
- D、无须进行授权

正确答案：C

41、判断题 若持续 10 周给小鼠饲以 80mg./kg 体重的苯甲酸，可致小鼠 32%死亡。

正确答案：对

42、名词解释 致畸性

正确答案：在妊娠期接触外源性理化因素引起后代结构畸形特性或作用

43、单选 被称为现代毒理学奠基人的是（）。

- A. Orfila
- B. Magendie
- C. Bernard
- D. Brown

正确答案：A

44、填空题 染色体畸变包括（ ）和（ ）两种情况。

正确答案：染色体结构异常，数目异常

45、问答题 主要有哪些机体因素影响毒性作用？

正确答案：物种间遗传学差异；个体遗传学差异；机体的其它因素。

46、填空题 转基因食品安全性评价内容包括（）、（）、（）、（）。

正确答案：过敏原，毒性物质，抗生素抗性标记基因，营养成分和抗营养因子

47、判断题 芳香族化合物中引入羟基后极性增高而毒性也随之降低。

正确答案：错

48、判断题 当人摄入维生素 A 量超过 200-500 万 IU 时就可能中毒。

正确答案：对

49、问答题 简述腊状芽孢杆菌的中毒症状？

正确答案：呕吐型，以恶心，呕吐和腹部痉挛性疼痛为主要症状，潜伏期较短；腹泻型，以腹泻和腹部痉挛性疼痛为主要症状，潜伏期较长。

50、问答题 GLP 主要包括哪几部分？

正确答案：①对组织机构和人员要求

②对实验仪器设备和实验材料的要求

③标准操作规程（SOP, standard operation procedure）

④对研究工作实施过程的要求

⑤对档案及其管理工作的要求

⑥实验室资格认证及监督检查

51、问答题 什么是毒物、毒性、毒作用和毒作用剂量？

正确答案：（1）毒物：一般认为，在一定条件下，较小剂量即能够对机体产生损害作用或使集体出现异常反应的外源化学物称为毒物。

（2）毒性：是指外源化学物与机体接触或进入体内的易感部位后，能引起损害作用的相对能力。

（3）毒作用：又称为毒性作用，是指外源化学物对机体的损害作用。

（4）毒作用剂量：给予机体或与机体接触的可以引起毒作用效应的毒物的数量。

52、名词解释 阈剂量

正确答案：也称最小有作用剂量，在一定时间内，一种外源化学物按一定方式或途径与机体接触，并使某项敏感的观察指标开始出现异常变化或使机体开始出现损害作用所需的最低剂量。

53、填空题 随着分子生物学的理论和方法应用于毒理学的研究，传统的以动物为主的毒理学研究将减少，出现整体动物替代法的新理念和发展动向，即“3R”趋势，分别为（）、（）、（）。

正确答案：整体试验，毒性试验系统，传统病死率和死亡率

54、填空题 急性毒性试验时，如给予实验动物毒物（）mg/kg 体重也不死亡，不必再加大剂量染毒。

正确答案：5000

55、填空题 生物标志物可分为（）、（）和（）三类。

正确答案：暴露生物标志物，效应生物标志物，易感生物学标志物

56、问答题 代谢过程分为哪几相？其定义是什么？

正确答案：代谢过程分为 I 相反应和 II 相反应。

I 相反应包括氧化，还原和水解。

II 相反应包括葡萄糖醛酸化，硫酸化，乙酰化，甲基化，与谷胱甘肽结合以及氨基酸结合，如甘氨酸，牛磺酸和谷氨酸。

57、问答题 龙葵碱、秋水仙碱、生氰糖苷、芥子苷、皂甙、游离棉酚的食物来源？

正确答案：龙葵碱广泛存在于马铃薯、番茄及茄子等茄科植物中。秋水仙碱主要存在于黄花菜等植物中。生氰糖苷主要存在于木薯、杏仁、枇杷和豆类等，主要是苦杏仁苷（主要存在于苦杏仁、桃仁、李子仁、枇杷仁、樱桃仁等果仁中）和亚麻仁苷（主要存在于木薯、亚麻籽及其幼苗中）（高粱苦苷存在于禾本科的玉米、高粱、燕麦、水稻等农作物的幼苗中）。芥子苷主要存在于甘蓝、萝卜、芥菜等十字花科蔬菜及洋葱、管葱及大蒜等植物的种子中。含有皂甙的植物有豆科、五加科、蔷薇科、菊科、葫芦科和苋科。游离棉酚存在于棉籽色素腺中。

58、单选 （）说：“几乎不可能给毒物下一个完整的定义”。

A. Clerk

B. Magendie

C. Bernard

D. Paracelsus

正确答案：A

59、问答题 化学毒物免疫毒性检测的常用方法有哪些？

正确答案：免疫毒性检测方案：

1. 小鼠免疫毒性检测方案

2. 人群免疫毒性检测方案

60、名词解释 MLD

正确答案：最小致死剂量（浓度）是指引起受试动物组中个别动物死亡的剂量或浓度。

61、判断题 急性毒性试验时，每个剂量组小鼠不少于 5 只，大鼠 3-4 只。

正确答案：错

62、填空题 LD₅₀ 越小，表明化合物毒性越（）。

正确答案：强

63、问答题 蓄积性毒性作用产生的因素有哪些？

正确答案：1. 与接触量大小和时间间隔有关。剂量大、间隔时间短，易出现。

2. 与毒物本身的性质有关：不易排泄的物质。

3. 与动物种属的代谢特点有关。

64、名词解释 Zac

正确答案：（急性毒作用带） $Zac=LD50/Limac$ 即引起半数以上实验动物的死亡剂量与最低毒作用剂量之间范围宽窄。

65、单选 LD0 指的是（）。也称 LC0

- A. 慢性阈剂量
- B. 观察到有害作用的最低剂量
- C. 最大耐受量
- D. 最大无作用剂量

正确答案： C

66、名词解释 无关农药残留量

正确答案： 也成无意残留量或称实际残留量。是指在粮食及动物性食品生产过程中，并非由于消灭病虫害、控制疾病或改善生产性能而人为施加的某种药物或化学药品残留。而是一些无关因素，直接或间接地造成了食品中一些无法避免的化学物质残留，此残留的最高限量便称无关农药残留量。

67、问答题 毒物是怎样被排泄出体外的？

正确答案： 一、经肾脏排泄：（1）肾小球滤过（2）肾小管重吸收（3）肾小管分泌

二、经肝与胆排泄

三、经肺排泄

四、其它途径排泄：汗腺和毛发、乳汁。

68、问答题 急性毒性试验的目的是什么？

正确答案： 1. 测定和计算出受试物的致死剂量及其他急性毒性参数，主要获得受试物对某种实验动物以某种接触途径的 LD50；

2. 了解受试物对动物机体的急性毒性特征、靶器官和剂量-反应关系；

3. 研究受试物在动物体内的动力学变化规律；

4. 为亚慢性、慢性毒性试验及其他毒理学试验的剂量设计和观察指标选择提供依据。

69、填空题 绝对致死剂量（）是指能引起一群集体全部死亡的最低剂量。

正确答案： LD100

70、问答题 外源化学物对雄性生殖毒性的检测方法有哪些？

正确答案：（一）精子生成分析；

（二）精子穿透试验；

（三）睾丸中标志酶活性的测定；

（四）体外试验

（五）雄性激素检测；

（六）显性致死试验

（七）雄性生殖细胞遗传毒性检测；

（八）雄性生殖毒性病理检查

71、单选 毒性物质进入机体的方式主要是（）。

- A. 易化扩散
- B. 扩散
- C. 主动转运
- D. 胞饮

正确答案：B

72、名词解释 休药期

正确答案：即宰前清除时间（preslaughterwithdrawaltime）一种药物从给动物用药开始一直到允许屠宰及其产品许可上市的时间。

73、问答题 什么是遗传毒性致癌物？如何分类？

正确答案：（1）遗传毒性致癌物：化学致癌物或其代谢物与 DNA 共价结合，引起基因突变或染色体结构和数量的改变导致癌变，称为遗传毒性致癌物。

（2）分类：

- ①直接致癌物：亲电子性有机化合物，不依赖代谢活化，能直接与 DNA 反应。
- ②间接致癌物：需经宿主或体外代谢活化成亲电子剂后才能与 DNA 反应。
- ③无机致癌物：有些可能是亲电子剂，但有些是通过选择性改变 DNA 复制保真性，导致 DNA 的改变。

74、单选 Zac（急性毒作用带）小，表明（）。

- A. 发生急性中毒的危险性大
- B. 化学毒物从产生轻微损害到导致急性死亡的剂量范围宽
- C. 发生死亡的危险性小
- D. Limac 与 LD50 之间的剂量范围大

正确答案：A

75、填空题 毒物的联合作用大致可分为相加作用、（）、（）和（）。

正确答案：协同作用，拮抗作用，独立作用

76、单选 Zac（急性毒作用带）小，表明（）。

- A. 发生急性中毒的危险性大
- B. 化学毒物从产生轻微损害到导致急性死亡的剂量范围宽
- C. 发生死亡的危险性小
- D. Limac 与 LD50 之间的剂量范围大

正确答案：A

77、问答题 列举八种常用的致突变试验？

正确答案：（一）细菌回复突变试验（Ames 试验）；

（二）哺乳动物细胞基因突变试验；

（三）微核试验；

（四）染色体畸变试验；

（五）显性致死试验；

（六）程序外 DNA 合成试验；

(七) 姐妹染色单体交换试验;

(八) 果蝇伴性隐性致死试验。

78、单选 () 说: “没有不是毒物的物质, 剂量决定它是不是毒物”。

A. Clerk

B. Magendie

C. Bernard

D. Paracelsus

正确答案: D

79、判断题 急性毒性试验时, 每个剂量组小鼠不少于 5 只, 大鼠 3-4 只。

正确答案: 错

80、问答题 氟的主要污染途径和毒性特征主要污染途径?

正确答案: 氟在自然界主要以化合物的形式存在。工业上常用的萤石、冰晶石、磷灰石, 生产中常见的氯化氟、氟化钠、三氟化硼和氟硅酸都是含氟化合物, 其种类很多, 用于炼钢、铸铁、玻璃、电焊条、制釉粉、木材防腐、高能燃料、农药等。毒性特征:

氟是动物机体内不可缺少的元素, 参与微量元素, 参与机体的代谢, 可促使牙齿和骨骼的钙化, 对于神经兴奋的传导和参与代谢的酶系统有一定作用。

1、急性毒性

大量的氟进入人体内后, 可从血液中夺取钙镁离子, 使血钙、血镁降低, 因此, 急性中毒在临床上表现为低血钙和低血镁, 使神经肌肉的兴奋性升高。

2、慢性毒性

氟在少量、长期进入机体的情况下, 会造成慢性中毒。氟对机体的毒害是多方面的, 由于氟为亲骨性元素, 故骨、牙齿受损最为突出。无机氟慢性中毒与氟化物种类、溶解度、食入量、接触时间长短、体内排泄快慢、年龄、营养状况个体与种属差异等因素有关。人表现有氟骨症, 骨质变硬, 软骨钙化, 关节活动失灵; 牙齿有特殊斑纹, 牙釉脱落, 牙齿齿质变褐色成碎片, 成氟斑牙。

少氟会引起龋齿。

81、判断题 机体接触一种毒物后, 经过一定时间间隔后, 毒效应表现出来, 且对中枢神经系统、血液系统等均造成一定损害, 我们认为这种毒性作用是迟发作用而不是速发作用。

正确答案: 对

82、填空题 测定 LD_{50} 时, 一般要求计算实验动物接触受试物后 () (时间) 内的总死亡数。

正确答案: 两周

83、填空题 () 是指作为畸胎幼仔在活产幼子总数中所占的百分率。

正确答案: 畸形出现率

84、名词解释 食品毒理学

正确答案:

研究食品中有毒有害化学物质性质、来源及对人体的损害与作用机制，评价其安全性，并确定其安全限值，提出预防管理措施的一门学科。

85、判断题 反应指化学物质引起的出现质效应的个体数量在群体中所占的比例。

正确答案：对

86、判断题 一般，同一毒物，同一剂量，即使接触途径不同，引起的毒性反应相同。

正确答案：错

87、判断题 致畸指数是指母体 LD50 与胎仔最小致畸作用剂量之比，比值越大，致畸作用越强。

正确答案：对

88、问答题 点突变的类型及其可能产生的后果？

正确答案：点突变可分为两种：单点突变和多点突变。单点突变即只有一个碱基对发生突变；多点突变即两个或两个以上的碱基对发生改变。点突变可以是碱基替代、碱基插入或碱基缺失。碱基替代可分为转换和颠换两类。转换即嘌呤和嘌呤之间的替换，或嘧啶和嘧啶之间的替换。颠换即嘌呤和嘧啶之间的替换。点突变的后果：成三联密码子的改变，可能出现同义密码、错义密码或终止密码，从而使基因表达改变。

89、问答题 致突变试验中设立阳性及阴性对照的目的是什么？

正确答案：阳性对照其目的是：通过对阳性物质的实验，

90、名词解释 危险度

正确答案：按一定条件，在一定时期内接触有害因素和从事某种活动所引起的有害作用的发生概率。

91、判断题 食品毒理学的最终目标是通过安全性毒理学评价，制定安全限量，提出食品中有毒有害物质的预防及管理措施，保障食品安全。

正确答案：对

92、问答题 什么是靶器官？

正确答案：外源化学物可以发挥毒作用的器官或组织就称为该物质的靶器官。

93、判断题 外源化学物水解作用主要由酯酶、细胞色素 P-450 酶、酰胺酶、肽酶催化。

正确答案：错

94、问答题 外源化学物通过生物膜主动转运时，具有哪些特点？目前一鉴定的主动转运系统有哪 8 种？

正确答案：特点：①需有载体参加；

②化学毒物可逆浓度梯度转运；

③该系统需消耗能量，因此代谢抑制剂可阻止此转运过程；

④载体对转运的化学毒物有特异选择性；

⑤转运量有一定极限，当化学毒物达一定浓度时，载体可达饱和状态；

⑥由同一载体转运的两种化学毒物间可出现竞争性抑制。

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/657120135101006115>