

# 中山大学

## 2017年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 353

科目名称: 卫生综合

考试时间: 2016年12月25日上午

### 考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 答题要写清题号, 不必抄题。

### 一、选择题 (每题2分, 共150分。每题中请选择一个最佳答案写在答题纸上, 并注明题号)

- 关于环境介质的说法, 正确的是:
  - 具体来说, 环境介质就是空气、水体和土壤 (岩石)。
  - 各个环境介质及其所具有的物质是相互独立地存在于自然界中的。
  - 环境介质中所含物质的存在形态与环境介质的形态是一致的, 具有单一性。
  - 人与环境介质接触的特点主要是接触时间稳定、接触途径相对固定。
  - 环境介质具有维持自身稳定状态的特性。
- 关于人与环境辩证统一关系最有说服力的证据是:
  - 人类可以改造环境
  - 人类对环境的适应性
  - 人与环境各种元素的互补作用
  - 人体与环境间的物质能量交换
  - 人与环境的相互协调
- 在IARC对化学物分类中, “对人类可能有致癌性”的化学物属于:
  - I类
  - IIA类
  - IIB类
  - III类
  - IV类
- 斯德哥尔摩公约中优先控制或消除的污染物是:
  - 环境类激素
  - 氯化消毒副产物
  - 内分泌干扰物
  - 持续性有机污染物
  - 光化学烟雾
- 没有DNA序列变化但可造成基因表达改变所属的研究领域是:
  - 环境基因组学
  - 生态遗传学
  - 传统遗传学
  - 表观遗传学
  - 遗传毒理学
- 下列环境污染事件中, 属于污染物在环境介质中发生了转化所导致的危害的是:
  - 水俣病事件
  - 痛痛病事件
  - 核电站爆炸事件
  - 米糠油事件
  - 伦敦烟雾事件
- 下列关于健康效应谱的描述正确的是:
  - 它是同一个个体在不同级别的环境有害因素下出现的不同健康效应;
  - 它是不同个体在相同级别的环境有害因素下出现的不同健康效应;
  - 它是不同个体在不同级别的环境有害因素下出现的不同健康效应;
  - 它是同一个个体在相同级别的环境有害因素下暴露不同时间出现的不同健康效应;
  - 它是不同个体在相同级别的环境有害因素下暴露不同时间出现的不同健康效应;
- 对一座刚建立不久的蓄电池厂, 要探索其健康效应, 可进行:
  - 现况研究和定群研究
  - 现况研究和病例-对照研究
  - 病例-对照研究和定群研究
  - 定群研究和实验研究
  - 病例-对照研究和实验研究

考试完毕, 试题随答题纸一起交回。

第1页 共9页

9.健康危险度评价中最核心的步骤是:

- A.危害鉴定 B.剂量-反应关系评定 C.暴露评价 D.危险度特征分析  
E.不确定因素分析

10.生物监测:

- A.主要采用化学或物理方法测定各介质中污染物的含量。  
B.只能对人群或生物体受污染物影响的可能性做出间接判断。  
C.能够迅速反映出污染物是否对生物体体内遗传物质产生影响。  
D.能区分单一环境介质中待测污染物所产生的健康危害。  
E.难以从分子水平上获得污染物与生物体相互作用的信息。

11.用于检测原核细胞基因突变的试验是:

- A.Ames 试验 B.彗星试验 C.微核试验 D.小鼠斑点试验 E.HGPRT 突变试验

12.以下不属于职业暴露评估方法的是:

- A.自我暴露报告 B.根据家族史进行评估 C.根据职业暴露矩阵进行评估  
D.专家评估 E.根据职业卫生测量资料进行评估

13.静态人体测量是测量人体:

- A.安静状态时的尺寸 B.睡眠状态下的尺寸 C.安静状态下人体尺寸及重量  
D.静态站立时的尺寸 E.各部分的固定尺寸

14.以下可用于脑力劳动负荷评价的指标是:

- A.每分耗氧量 B.劳动强度指数 C.血乳酸含量 D.心率变异性 E.劳动能力代谢率

15.工效学相关疾患中,最常见的一种肌肉骨骼疾患是:

- A.下背痛 B.颈、肩、腕损伤 C.下肢静脉曲张 D.扁平足 E.腹疝

16.易引起白血病的有机溶剂是:

- A.甲苯 B.苯 C.三硝基甲苯 D.苯胺 E.苯二胺

17.职业性慢性铅中毒中较为重要和早期的变化是:

- A.口内金属味 B.腹泻与便秘 C.卟啉代谢障碍 D.腹绞痛 E.管型尿

18.吸入下面哪种气体可以使血液的运氧能力下降?

- A.CO B.联苯胺 C.苯蒸气 D.CO<sub>2</sub> E.氯气

19.拟除虫菊脂的毒作用机制是:

- A.抑制胆碱酯酶 B.封闭乙酰胆碱受体 C.延缓钠离子通道关闭  
D.延缓钙离子通道关闭 E.加速钙离子通道关闭

20.在我国患病人数处于第一位的职业病是:

- A.听力损伤 B.尘肺病 C.苯中毒 D.职业性皮肤病 E.铅中毒

21.防止噪声危害最根本的措施是:

- A.制定合理的噪声卫生标准 B.控制噪声传播和反射 C.控制和消除噪声源  
D.使用有效的个人防护用品 E.厂区厂房的合理规划

22.微波对眼的主要危害是:

- A.结膜炎 B.晶体混浊 C.角膜炎 D.视网膜灼伤 E.视网膜剥离

- 23.下列指标中,不用作食物蛋白质利用率评价的指标是:  
A.生物价 B.功效比值 C.净利用率 D.氨基酸评分 E.氨基酸模式
- 24.可消化碳水化合物的生理功能不包括:  
A.提供和储存能量 B.参与构成机体组织 C.抗生酮作用  
D.节约蛋白质作用 E.预防慢性病
- 25.维生素 A 缺乏所造成的缺乏症为:  
A.夜盲症 B.脚气病 C.癞皮病 D.坏血病 E.呆小症
- 26.可促进膳食钙吸收的因素是:  
A.维生素 C B.维生素 D C.维生素 A D.植酸 E.草酸
- 27.下列关于花生四烯酸的叙述,不正确的是:  
A.是 n-6 系脂肪酸 B.可从亚油酸合成 C.是细胞膜的重要成分  
D.是合成前列腺素的前体物 E.是 n-3 系脂肪酸
- 28.母乳乳汁的能量为 320kJ/100ml,乳母分泌 100ml 乳汁需要消耗的能量为\_\_\_\_\_ kJ。  
A.250 B.300 C.320 D.350 E.400
- 29.与一般成年人相比,老年人营养需要的特点下列哪一项是正确的?  
A.能量和白质的需要量都减少 B.能量和蛋白质的需要量都增加  
C.能量的需要量减少,蛋白质的需要量不变  
D.能量的需要量减少,蛋白质的需要增加 E.能量和蛋白质的需要量都不变
- 30.引起食品腐败变质的主要因素是:  
A.食品的微生物 B.食品本身的水分 C.食品本身的营养成分  
D.食品所处环境的温度 E.食品所处环境的湿度
- 31.下列哪个指标主要用于衡量鱼、虾等水产品的新鲜度?  
A.pH 值 B.过氧化值 C.酸价 D.三甲胺 E.挥发性盐基总氮
- 32.氯丙醇主要存在于下列哪种食品中?  
A.传统工艺生产的啤酒 B.烘烤或熏制的肉制品 C.酸水解植物蛋白调味液配制的酱油  
D.高温油炸的薯类食品 E.腌制的蔬菜
- 33.下列哪种情况不可以使用食品添加剂?  
A.保持或提高食品本身的营养价值  
B.作为某些特殊膳食用食品的必要配料或成分  
C.提高食品的质量和稳定性,改进其感官特性  
D.便于食品的生产、加工、包装、运输或者贮藏  
E.为满足生长发育需要的婴儿食品的配料或成分
- 34.关于流行病学下列哪条是正确的?  
A.主要研究传染病的流行特征和防制措施  
B.主要研究慢性病的流行特征和防制措施  
C.主要研究流行病的流行特征和防制措施  
D.主要考核疾病预防措施和治疗效果  
E.主要研究疾病分布、影响因素与防治措施

35.在探索暴露结局关联上,一般来说,生态学研究所得结果证据力度弱于横断面研究,其主要原因在于

- A.前者研究单位为群体,不能随机抽样
- B.前者只有环境生态指标,不适合做因果探索
- C.前者无个体资料,不能探索暴露结局关联
- D.前者不能收集个人资料,难以控制信息与混杂偏倚
- E.前者只能计算群体的患病率

36.某学校在2014年10月及2015年9月两年度学生体检中,共检查了5320名中小学生在两次检查以及询问既往一年时间间隔内,共发现发生过哮喘者121名,在分析哮喘流行情况时,应采用哪一指标来描述:

- A.时点患病率
- B.期间患病率
- C.累计发病率
- D.发病密度
- E.罹患率

37.在病因研究中,患病率差于发病率是因为:

- A.患病率容易受发病因素的影响
- B.患病率容易受生存因素的影响
- C.患病率容易受检出因素的影响
- D.患病率容易受易感性的影响
- E.患病率容易受易感人群变化的影响

38.下列关于统计学关联与因果关联的描述,下列哪条是正确的

- A.因果关联是统计关联成立的基础
- B.前者需要做统计学检验,后者则不需要
- C.前者所有流行病学方法都可以做,后者只能用RCT来做
- D.两者都需要考虑暴露与结局的时间顺序
- E.前者排除了随机误差,后者则排除了随机误差和偏倚

39.某人采用相同的问卷,相同的人员及相同的调查方法来研究饮酒与中风的关联,采用病例对照设计比横断面调查设计的优势主要在于:

- A.研究的效率更高
- B.回忆偏倚更小
- C.因果时序关系更明确
- D.更容易控制混杂因素
- E.选择偏倚更小

40.病例对照研究不适合于下列哪种情况:

- A.人群暴露率极低
- B.人群发病率极低
- C.人群患病率极低
- D.人群误诊率高
- E.人群漏诊率高

41.在因果关联研究中,与病例对照研究相比,队列研究最大的优势在于:

- A.后者可以计算发病率
- B.后者可以确定因果推断所需的时序关系
- C.后者的混杂偏倚小
- D.后者的样本代表性好
- E.前者可以计算RR后者只能计算OR

42.在一研究中,对于未能检测的混杂因素,应采用哪种方法来控制:

- A.匹配
- B.标准化
- C.随机化抽样
- D.随机化分组
- E.多因素分析

43.病例对照研究比队列研究最大的优势在于

- A.前者更适合做稀有病例的病因研究
- B.前者的代表性更好
- C.前者的研究效率更高
- D.前者可以更好地控制混杂偏倚
- E.前者比后者更容易获得统计学关联

44.评价艾滋病疫苗预防艾滋病效果适宜的研究方法是:

- A.多次横断面研究
- B.纵向生态学研究
- C.病例对照研究
- D.社区试验
- E.临床试验

45. 一般来说回顾性队列研究比前瞻性队列研究证据效力差, 主要原因是  
 A. 前者不能明确因果时间顺序      B. 前者不能计算 RR, 只能计算 OR  
 C. 前者的研究所耗时间短, 损害了证据效力  
 D. 前者研究对象的代表性差      E. 前者信息偏倚或混杂偏倚大
46. 某人利用两地交通部门共 1000 例小车交通事故资料, 分析了在事故中小车乘客死亡与是否系安全带之间的关系。该研究属于:  
 A. 生态学研究      B. 病例—对照研究      C. 横断面研究      D. 前瞻性研究      E. 回顾性队列研究
47. 某人通过文献获得了我国 50 个城市的人均饮酒以及各城市的人均血压水平, 用该资料来研究饮酒与血压之间的关联, 该研究设计属于:  
 A. 横断面研究      B. 生态学趋势研究      C. 生态学比较研究  
 D. 回顾性病例对照研究      E. 回顾性队列研究
48. 实验流行病学不具备下列哪个特点?  
 A. 在相同暴露与结局条件下, 比队列研究所需样本量小      B. 必须有人为给予的暴露  
 C. RCT 是研究保护性作用的金标准      D. RCT 也可以在人群中研究有害因素的作用  
 E. 遵循对照与盲法原则
49. 下列哪一种方法不能用来控制混杂偏倚?  
 A. 设定排除标准      B. 随机化分组      C. 标准化测量      D. 率的标准化      E. 多因素分析
50. 下列各项哪项不属于 AIDS 的一级预防?  
 A. 制订传染病防治法      B. 人文关怀减少社会歧视      C. 推广使用安全套  
 D. 控制吸毒或提供安全针具      E. 对高危人群进行定期检查
51. 为早期诊断某疾病, 用某种实验室检测方法对两个人口数相同的人群进行筛查, 其中 A 人群该病的患病率为 30%, B 人群该病的患病率为 2%, 以下哪个结论正确?  
 A. A 人群的灵敏度比 B 人群高      B. A 人群的阴性预测值比 B 人群大  
 C. A 人群的 (1-阳性预测值) 比 B 人群小  
 D. A 人群的特异度比 B 人群小      E. A 人群的真阳性者比 B 人群少
52. 在传染病防治中, 对传染病病人的隔离期由下列哪项决定的  
 A. 病人的感染期      B. 病人的潜伏期      C. 临床症状持续期      D. 病原体排出期      E. 病原体的体内存在期
53. 下列哪项不属于频率分布图 (表) 的用途?  
 A. 直观提示数据的分布类型      B. 描述数据的集中趋势和离散趋势  
 C. 对分布类型进行统计推断      D. 检查数据质量  
 E. 频率分布表可用于计算集中趋势指标和离散趋势指标
54. 下面哪项关于 Poisson 分布的叙述是错误的?  
 A. 具有可加性      B. 各观察结局间的独立性      C. 连续型分布  
 D.  $\lambda > 20$  时趋于正态分布      E. 均数和方差相等
55. 要形象地展示 40~80 岁女性骨密度的变化情况, 适合采用的统计图是  
 A. 直方图      B. 散点图      C. 线图      D. 饼图      E. 条图
56. 下列不属于相对比指标的是  
 A. 相对危险度 RR      B. 优势比 OR      C. 老年负担系数  
 D. 某病病死率      E. 总生育率

57.下列描述中,哪项是**错误**的?

- A.正态分布的分布规律是由均数决定对称轴位置、由标准差决定形态
- B.对于相同的标准差,正态分布的95%分位数( $P_{95}$ )随均数减小而减小
- C.正态分布规律可用于数据质量控制
- D.标准正态分布的 $Z$ 值不能是负数
- E.正态分布是二项分布的极限分布

58.某地5岁男童身高均数为110cm,标准差为7.5cm;该地15岁男孩身高均数为170cm,标准差为15cm。现比较5岁男童身高和15岁男孩身高的变异程度,其关系是

- A.5岁男童身高的变异程度大于15岁男孩
- B.5岁男童身高的变异程度小于15岁男孩
- C.无法比较男童和男孩身高的变异程度
- D.5岁男童与15岁男孩身高的变异程度之比为1:2
- E.都为身高指标,故变异程度相同

59.实际工作中提高总体均数估计精度的正确做法是

- A.完全随机抽样
- B.人为挑选变异幅度小的样本
- C.增大样本量
- D.采用点估计
- E.降低置信度

60.为研究穴位按压对减轻化疗后呕吐副作用的效果,研究者将50名化疗后出现呕吐现象的患者随机分为处理组和对照组,处理组施以穴位按压,对照组于非穴位处按压,在按压前及按压后24小时各进行一次呕吐症状评分。假设呕吐症状评分的总体服从正态分布,下列分析中合理的是

- A.欲检验穴位按压对缓解呕吐症状的效果,可对按压后的两组呕吐评分进行两独立样本的 $t$ 检验
- B.欲检验穴位按压对缓解呕吐症状的效果,可分别计算两组的按压前及按压后的呕吐评分差值,再对两组差值进行两独立样本的 $t$ 检验
- C.由于呕吐症状评分的总体服从正态分布,因此可假定两组总体方差相等
- D.欲检验穴位按压对缓解呕吐症状的效果,可对处理组的按压前及按压后的两次呕吐评分进行配对设计的 $t$ 检验
- E.欲检验穴位按压对缓解呕吐症状的效果,可考察按压后的两组呕吐评分差值的95%置信区间是否涵盖0

61.两样本治愈率比较的 $\chi^2$ 检验,差别有统计学意义时, $P$ 值越小,说明:

- A.两样本治愈率差别越大
- B.两总体治愈率差别越大
- C.越有理由认为两总体治愈率不同
- D.越有理由认为两样本治愈率不同
- E.越有理由认为两总体治愈率相同

62.对于 $t$ 分布来说,若固定显著性水平 $\alpha$ 的值,随着自由度的增大, $t$ 的绝对值将会怎样变化?

- A.增大
- B.减小
- C.不变
- D.肯定有变化,可能变大,也可能变小
- E.不一定有变化

63.以下哪项**不是** $\chi^2$ 检验的用途?

- A.推断两个或两个以上总体率之间有无差别
- B.交叉分类资料两属性间有无相关关系
- C.检验频数分布与理论分布的拟合优度
- D.推断两组或两组以上频率分布之间有无差别
- E.推断两个或两个以上总体均数之间有无差别

64. 随机化区组设计资料, 当处理组间方差不齐, 部分处理组效应指标不服从正态分布时, 宜选用的方法是:

- A.  $t$  检验                      B. 方差分析                      C. Wilcoxon 秩和检验  
D. Kruskal-Wallis  $H$  检验                      E. Friedman 秩和检验

65. 下列哪些结局指标, 不适用于秩和检验?

- A. 无序多分类变量                      B. 非正态分布定量资料                      C. 总体分布不确定的定量资料  
D. 方差不齐且无法转换为方差齐性的定量资料                      E. 等级资料

66. 对两变量  $x$  和  $y$  进行简单线性回归分析后发现  $x$  的回归系数  $b$  为 5.49, 经检验,  $P=0.029$ , 下列推断中**错误**的是:

- A. 可推断  $x$  和  $y$  之间存在线性关系                      B. 可推断  $x$  和  $y$  之间存在正相关  
C. 可推断  $x$  每增加 1 个单位, 平均而言  $y$  将变化 5.49 个单位  
D. 可推断  $x$  对  $y$  的拟合效果较好                      E. 可通过  $x$  预测  $y$  的个体值区间

67.  $\hat{Y} = 7 + 2X$  是 1~7 岁儿童以年龄估计体重的回归方程, 其中  $X$  为年龄,  $Y$  为体重, 体重单位为 kg. 若把体重的单位换为 g, 则此方程:

- A. 截距改变, 回归系数不变                      B. 截距不变, 回归系数改变                      C. 截距与回归系数都改变  
D. 截距与回归系数都不变                      E. 以上都不正确

68. 某职业病防治院测定了 11 名石棉肺患者、9 名石棉肺可疑患者和 11 名非患者的用力肺活量, 求得其均数分别为 1.79L、2.31L 和 3.08L, 能否据此认为石棉肺患者、石棉肺可疑患者和非患者的用力肺活量不同?

- A. 能, 因 3 个样本均数不同  
B. 需对 3 个均数作两两  $t$  检验才能确定  
C. 需对 3 个均数作两两  $Z$  检验才能确定  
D. 需作完全随机设计 3 个均数比较的方差分析才能确定  
E. 需作随机区组设计 3 个均数比较的方差分析才能确定

69. 以下关于多重线性回归和相关, 说法**错误**的是:

- A. 决定系数反映了自变量的组合能解释因变量变异的百分比  
B. 复相关系数综合地反映了自变量之间的相关性  
C. 标准化回归系数可用以判断自变量对因变量作用的相对大小  
D. 因变量  $Y$  与其回归估计值  $\hat{Y}$  的相关系数等于复相关系数  
E. 如果自变量之间存在较大的相关性, 将导致模型估计不稳定

70. 研究某新药治疗失眠的效果, 需控制受试对象心理因素度试验结果的影响, 应设立:

- A. 实验对照                      B. 自身对照                      C. 标准对照                      D. 安慰剂对照                      E. 空白对照

71. 假设用常规法治疗婴幼儿轮状病毒肠炎的有效率为 50%, 现研制新药, 希望提高疗效, 预计平均有效率为 65%, 需观察例数为  $n_1$ ; 预计平均有效率为 75%, 需观察例数为  $n_2$ , (假设其他条件一致), 则:

- A.  $n_1 < n_2$                       B.  $n_1 = n_2$                       C.  $n_1 > n_2$   
D. 需要计算检验功效                      E. 无法比较  $n_1$  和  $n_2$  的大小

72.在通气相关肺炎(VAP)危险因素的病例对照研究中,病例和对照有无颅脑外伤的OR估计值为6.60,经假设检验有统计学意义( $P<0.05$ ),则OR值95%的置信区间为:

- A.3.68~11.84    B.0.85~8.69    C.6.61~15.77    D.0.70~6.60    E.3.68~6.50

73.下列哪项不是临床试验统计分析的数据集?

- A.全分析集    B.最优分析集    C.意向性分析集    D.符合方案集    E.安全集

74.在一项新型降压药A的研究中,将符合入选条件的原发性高血压患者100名随机分成两组,I组先服用A药两周,洗脱4周后服用常规降压药两周;II组反之。疗效指标为收缩压的下降值(mmHg)。该试验设计类型为:

- A.析因设计    B.随机区组设计    C.重复测量设计    D.交叉设计    E.配对设计

75.某校有50个班级,各班学生40人,现用锡克实验调查该校学生白喉易感率,采用简单随机抽样(方法1)与分层随机抽样(方法2),在2000名学生中随机抽取相同人数的学生进行调查,一般情况下:

- A.第1种方法的抽样误差较大    B.第2种方法的抽样误差较大    C.两种方法的抽样误差相同  
D.不知道谁大谁小    E.两种方法没有可比性

## 二、简答题(每题10分,共60分)

76.简述环境流行病学在环境卫生学研究中的局限性。

77.简述职业病的特点。

78.请简述《中国居民膳食指南(2016)》的核心推荐内容。

79.简述队列研究和实验研究资料在分析暴露与结局关联上所用指标有何异同

80.简述判断混杂因素标准,并举例说明之。

81.对定量变量制定95%医学参考值范围,在何种情况下需要制定的是单侧范围?统计学上是怎样计算这个范围的?请举一例予以说明。

## 三、论述题(每题18分,共90分)

82.结合自己的理解,试述为什么说环境污染对健康的影响是非常复杂的?

83.根据你的了解,目前我国职业卫生的现状和面临的主要问题是什么?

84.最新发布的2015年版《美国膳食指南》中取消了膳食胆固醇摄入量每日不超过300毫克的限制,引起广泛关注。《中国居民膳食营养素参考摄入量(2013版)》也取消了胆固醇的摄入限制。请针对这一变化,结合机体胆固醇的功能、代谢及其调控等特点,论述如何正确理解膳食胆固醇的限量解禁,以及如何科学指导膳食胆固醇的摄入。

85.请论述与传统的病例对照相比,随机对照试验从哪些方面提高了因果关联研究的证据效力,并简述其理由。



86. 在抗癌药物筛选试验中, 拟用  $N$  只小鼠按体重相近者归为 1 个区组, 一共  $b$  个区组, 每个区组各有  $k$  只小鼠。分别观察  $k$  种药物对小鼠移植性肉瘤 S180 的抑瘤效果; 结局指标为肿瘤的重量(mg), 各区组内例数相同, 未出现缺失值。

考虑区组因素、处理因素做方差分析, 得如下方差分析表:

附表  $k$  种药物抑瘤效果 (瘤重, mg)

变异来源	SS	V	MS	F
处理组间	60	2	30	6
区组间	180	9	20	4
误差	90	18	5	
总变异	330	29		

参考界值:  $F_{0.05(2,18)}=3.55$ ,  $F_{0.05(9,18)}=2.46$ ,  $F_{0.05(2,27)}=3.35$ ,  $F_{0.05(2,29)}=3.33$

基于上述方差分析表及题目中的信息, 请回答:

- (1) 本研究共安排了几个处理组? 各处理组的样本量是多少?
- (2) 写出针对处理因素所做假设检验的步骤, 及得到的统计推断结论。
- (3) 如果在统计分析阶段, 误将资料按照完全随机设计方案来处理。则得到的方差分析表是怎样的?
- (4) 试比较考虑区组因素与不考虑区组因素, 对统计推断结论的影响。