

中山大学

二〇一四年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 661

科目名称: 心理学研究方法

考试时间: 1月5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: 请选择一个最恰当的答案, 将题号和答案写在答题纸上 (每题3分, 共24分)

1. 一个实验只收集了5个被试的实验数据。这个实验很可能不是一个__的实验。
A. 社会心理学 B. 心理物理学 C. 临床心理学 D. 操作条件反射研究
 2. 某实验得到的各个实验条件下的反应时都非常低, 没有显著差异。这可能是因为__。
A. 天花板效应 B. 地板效应 C. 向平均数回归 D. 皮革马利翁效应
 3. 实验者需要根据预实验结果选取在被试感觉阈限以上的刺激作为正式实验的刺激材料。预实验的任务是判断出现的两个刺激的异同。这两个刺激在大小上可能有差异。最后实验者选取了正确率为75%的刺激对。这种阈限测量方法是:
A. 最小变化法 B. 均误法 C. 恒定刺激法 D. 极限法
 4. 上题是一个有关__的例子。
A. 绝对阈限 B. 差别阈限 C. 生态阈限 D. 阈下知觉
 5. 下列哪个实验的实验设计是准实验设计。
A. 动机对完成任务绩效的影响 B. 情绪对记忆的影响
C. 年龄对智力的影响 D. 教学方式对学习效果的影响
 6. Donders ABC反应时中, A是简单反应, B是选择反应, C是辨别反应。那么选择时间的计算方法是__。
A. B-A B. C-A C. B-C D. C-B
 7. 在一个实验中, 被试首先听到一个持续时间为600毫秒的声音, 被试需要对声音按键反应。声音结束1秒后在屏幕上出现一个500ms的数字, 被试需要口头报告数字。其中SOA为__毫秒。
A. 600 B. 1000 C. 1500 D. 1600
 8. 上题中的实验任务是一个__的实验范式。
A. 工作记忆 B. 分散注意 C. 内隐记忆 D. 选择性注意
- 二、阅读下面两个实验流程, 回答下列问题 (共36分)。
1. 实验材料包括2类词: 道德词、不道德词, 均为双字词, 各15个。在每一个试次中, 首先在屏幕中央呈现一个注视线索“+++”, 呈现时间为300ms, 随即在其正上方或者正下方3.8cm处随机呈现第2个注视线索“+++”, 时间为300ms。接着, 在距离屏幕中央正上方或者正下方7.6cm处出现第3个注视线索“+++” (与第2个注视线索方向相同), 呈现时间为300ms。最后, 刺激随机出现在距离屏幕中央正上方或者正下方10.2cm处 (与第2、3个注视线索方向相同)。被试注视计算机屏幕, 并要求其迅速而且准确地对词的褒贬义进行判断, 作按键反应。判断是褒义词, 按键盘数字键“1”; 判断是贬义词, 按键盘数字键“0”, 被试作按键反应后词语消失。(王程, 鲁忠义, 2013)

(1) 这是一个什么样的实验设计? (4分)

(2) 自变量是什么? (4分)

(3) 因变量是什么? (2分)

(4) 无关变量有哪些? 应该如何控制无关变量? (6分)

(5) 最少需要多少个试次? (2分)

(6) 预期出现什么样的实验结果? (4分)

2. 进入实验室后, 主试告知被试研究共由5人构成, 每个人都将在独立的实验室中完成实验, 实验室之间的电脑通过网络相连接。实际上, 这5名被试并没有形成团队, 而是各自完成实验。实验将在电脑上完成, 指导语将分段呈现, 如下: “欢迎参加本次实验。本实验意在考察在社会困境中人们的决策行为, 请仔细阅读指导语, 并按指导语的提示进行相应的操作。本次实验中, 您将和其他4名同学组成一个临时团队。该团队拥有50个代币构成的公共资源, 每个团队成员将按顺序从公共资源中获取一定数量的代币归自己所有。您获得的代币将转换成您除被试费外的额外奖励(1代币对应1元人民币)。但是, 请注意, 如果您所在团队中5名成员获取的代币总数超过50个时, 您所在团队的所有成员将无法获得任何额外奖励。”对于一组被试, 被告知群体成员的地位存在差别, 电脑将在5名群体成员中随机选择一名领导, 领导将有权利第一个从资源中获取代币, 之后剩下的4名群体成员将被随机分配获取的顺序。对另外一组被试, 告知他们群体成员的地位不存在差异, 电脑将随机分配各个群体成员的获取顺序。随后, 正式实验开始, 被试在决策前会被告知第一名被试获取的数量, 一半的被试得知第一名被试获取了15个代币 (个体背叛), 另一半的被试得知第一名被试获取了10个代币 (个体合作)。被试将有1分钟决定自己从公共资源中获取多少代币。在所有实验条件下, 被试还需要填写两道7点评分的问题, 测量被试多大程度上感到领导或群体成员获取代币数量的合理化程度 (7代表完全不合理, 1代表完全合理), 以及多大程度上感到领导或群体成员属于被试自身所属的同一群体 (7代表完全属于同一群体, 1代表完全不属于同一群体)。(章哲明, 金盛华, 吴嵩, 周翔, 2013)
- (1) 这是一个什么样的实验设计? (4分)
 - (2) 自变量是什么? (4分)
 - (3) 因变量是什么? (4分)
 - (4) 至少需要多少个被试? (2分)

三、心理学研究方法有哪些, 举例说明各自的特点 (共20分)。

四、 判断题。请判断每个陈述的正误，正确打勾，错误打叉。请把题号和答案写在答题纸上。

- (每题 1 分，共 10 分)
1. 测验总分分布呈负偏态，说明测验整体难度偏易。
 2. 单侧检验改为双侧检验时，拒绝零假设的可能性变大。
 3. 在对数据进行统计分析时，误将配对样本当作独立样本进行 t 检验会导致容易犯二类错误 (Type II error)。
 4. 当处理等距/等比数据时，用众数来描述一个分布的集中趋势的最大优势就是可以区分出多峰或单峰分布。
 5. 方差齐性检验可以用来确定汇合方差是否有效。
 6. 增加样本量不能提高统计检验力。
 7. 皮尔逊相关系数的一个重要特性是，它只能描述线性相关。
 8. 偏相关系数可以用来确定两个预测变量的相对重要程度。
 9. 使用虚拟编码可以将一个有 k 个定性水平的自变量用 k 个二分预测变量来代表。
 10. 回归方程中自变量 X 和因变量 Y 肯定有因果关系。

五、

1. 请用不多于 3 句话回答以下问题 (每题 3 分，共 15 分)。
“把一类错误 (Type I error) 设置为 0 是不可能的。”这句话对吗? 为什么?
2. 在实验中，能够影响统计检验的检验力的因素有哪些?
3. 利用关于 μ 的 95% 置信区间 (a, b)，如何对显著性水平 $\alpha=0.05$ 的零假设 做双侧假设检验?
4. 如何将原始分数转化成标准化分数 (standardized scores)，请写出公式并说明公式中各符号的含义? 如果一个被试 IQ 的标准化分数为 0，该如何解释?
5. 简单说明置信区间的宽度与置信度、样本量之间的关系。

六、 (17 分) 以下是一个 2×2 实验的数据使用两因素独立样本方差分析得到的结果，其中两个因素分别是教室大小 (分为大教室和小教室两个水平) 和考场大小 (分为大考场和小考场两个水平)，因变量是学生的考试成绩 (假设 $\alpha=0.05$)。

| 来源 | 平方和 | 自由度 | 均方 |
|------|--------|-----|----|
| 教室大小 | 5.00 | 1 | |
| 考场大小 | 5.00 | 1 | |
| 交互作用 | 845.00 | 1 | |
| 误差 | 146.00 | 16 | |

请回答下面问题:

1. (5 分) 教室大小对考试成绩有没有显著影响。(写出零假设，备择假设，检验统计量的值，结论以及得出结论的过程)

2. (5 分) 考场大小对考试成绩有没有显著影响。(写出零假设，备择假设，检验统计量的值，结论以及得出结论的过程)

3. (5 分) 检验两个因素的交互作用是否显著。(写出零假设，备择假设，检验统计量的值，结论以及得出结论的过程)

4. (2 分) 计算对应交互作用的偏 η^2 。

附: 在 $\alpha=0.05$ 的显著性水平下， $F(1, 1) = 161.45$ ， $F(16, 1) = 246.46$ ， $F(1, 16) = 4.49$ ， $F(16, 16) = 2.33$ 。

七、 (8 分) 某研究者在做一个特定的实验时，认为在这个任务下，焦虑者应该和正常人在完成词汇决策任务的时间上有差异。为了验证他的想法，他随机抽取了 10 个焦虑者和 8 个正常大学生。因为数据中有极端值，而且没有充分理由将其从分析中剔除掉，所以他采用了 Mann-Whitney U 检验，其 SPSS 输出结果如下 (假设 $\alpha=0.05$):

Mann-Whitney

| 分组 | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------|----|-----------|--------------|
| 时间 焦虑 | 10 | 6.40 | 64.00 |
| 正常 | 8 | 13.38 | 107.00 |
| Total | 18 | | |

Test Statistics^a

| | 时间 |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 9.000 |
| Wilcoxon W | 64.000 |
| Z | -2.754 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .006 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .004 [#] |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: 分组

请问这些数据能否支持研究者的想法? (请写出零假设，备择假设，相关检验统计量的值以及结论)

八、 (10 分) 回归分析中两个重要的概念是偏相关系数和半偏相关系数。请举例说明两者在用途上的区别。

九、 (10 分) 在一个 2×2 的实验中，因素 A 有两个水平 A1 和 A2，因素 B 有两个水平 B1 和 B2，统计分析结果表明因素 A 和因素 B 的主效应均不显著，但是它们的交互作用显著。作简单效应分析，发现所有简单效应均显著。你如何解释这种现象?