

安徽师范大学

2019 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码: 929

科目名称: 神经生物学

一、单项选择填空题 (每小题 1 分, 共 20 分)

- 1、机体内环境稳态是指 ()
 - A. 细胞外液中各种化学因素保持相对稳定
 - B. 细胞外液中各种物理因素保持相对稳定
 - C. 细胞外液中各种理化因素保持相对稳定
 - D. 细胞外液中各种理化因素保持恒定
- 2、关于生理机能的调节方式, 下列说法错误的是 ()
 - A. 神经调节比体液调节反应速度快
 - B. 体液调节比神经调节的作用部位更局限
 - C. 神经调节比体液调节作用的持续时间短
 - D. 体液调节可以接受神经调节的控制
- 3、静息电位产生的主要离子基础是 ()
 - A. 钠离子向膜外扩散并达成平衡状态
 - B. 钠离子向膜内扩散并达成平衡状态
 - C. 钾离子向膜内扩散并达成平衡状态
 - D. 钾离子向膜外扩散并达成平衡状态
- 4、下列关于人的明视觉和暗视觉的说法中, 错误的是 ()
 - A. 明视觉由视锥细胞感受
 - B. 暗视觉由视杆细胞感受
 - C. 明视觉能在亮光下分辨物体细节
 - D. 暗视觉能分辨物体轮廓和颜色
- 5、影响神经纤维动作电位幅度的因素是 ()
 - A. 细胞内、外钠离子的浓度差
 - B. 细胞内、外钾离子的浓度差
 - C. 作用于神经纤维的刺激强度
 - D. 作用于神经纤维的刺激频率

- 6、膜内电位由负值变为 0 时, 称为 ()
 - A. 复极化
 - B. 超极化
 - C. 超射
 - D. 除极化
- 7、用 20 Hz 的高频阈上刺激作用于支配骨骼肌的运动神经纤维时, 可引起 ()
 - A. 骨骼肌出现分离的单收缩
 - B. 神经纤维上出现动作电位的融合
 - C. 骨骼肌纤维上出现动作电位的融合
 - D. 骨骼肌出现收缩的总和现象
- 8、下列关于兴奋传导的叙述中, 不正确的是 ()
 - A. 兴奋传导的机制可用局部电流学说解释
 - B. 兴奋在有髓鞘神经纤维上的传导速度较快
 - C. 兴奋传导过程中动作电位幅度逐渐减小
 - D. 兴奋在无髓鞘神经纤维上的传导速度较慢
- 9、兴奋性突触后电位的产生主要是由于 ()
 - A. 突触后膜对钠离子的通透性增加
 - B. 突触后膜对钾离子的通透性增加
 - C. 突触后膜对氯离子的通透性增加
 - D. 突触后膜对氯离子和钾离子的通透性增加
- 10、神经元兴奋产生的部位是 ()
 - A. 胞体
 - B. 轴突始段
 - C. 树突
 - D. 突触小体
- 11、不属于中枢神经系统的胶质细胞是 ()
 - A. 小胶质细胞
 - B. 星形胶质细胞
 - C. 施旺细胞
 - D. 少突胶质细胞
- 12、实现反馈调控的结构基础是 ()
 - A. 神经元之间的聚合式联系
 - B. 神经元之间的辐散式联系
 - C. 神经元之间的环状状联系
 - D. 神经元之间的链锁状联系

- 13、下列关于牵张反射的说法中，错误的是（ ）
- 牵张反射可分为相位牵张反射和紧张性牵张反射
 - 牵张反射的感受器位于肌腱
 - 牵张反射的感受器是肌梭
 - 牵张反射是由于肌肉受牵拉刺激引起
- 14、回返性抑制属于（ ）
- 突触前抑制
 - 交互性抑制
 - 突触后抑制
 - 侧抑制
- 15、下列关于去大脑僵直的说法中，错误的是（ ）
- 去大脑僵直主要表现为伸肌紧张性增强
 - 毁损前庭神经核可减轻去大脑僵直状态
 - 切除小脑会使去大脑僵直状态增强
 - 去大脑僵直与抗重力的牵张反射无关
- 16、感觉信息传导通路不经过丘脑的是（ ）
- 视觉
 - 听觉
 - 嗅觉
 - 触觉
- 17、下列关于正常人脑电图的说法中，不正确的是（ ）
- 睁眼视物或接受其他刺激时出现 α 波
 - 大脑皮质处于兴奋状态时出现 β 波
 - 正常成年人在困倦时出现 θ 波
 - 成年人在睡眠时可记录到 δ 波
- 18、下列关于学习和记忆的说法中，错误的是（ ）
- 学习和记忆是两个有联系且不同的神经活动过程
 - 条件反射的建立是学习和记忆的基础
 - 经典条件反射属于联合型学习
 - 操作式条件反射属于非联合型学习
- 19、下列关于感受器的说法中，错误的是（ ）
- 感受器具有换能作用
 - 感受器对刺激具有适应性
 - 感受器只对特定的刺激发生反应
 - 感受器受刺激后能改变其膜的通透性

- 20、下列关于顺行性遗忘的叙述中，正确的是（ ）
- 以前形成的记忆丧失
 - 第一级记忆不能转为第二级记忆
 - 能对最近发生的事产生记忆
 - 第二级记忆被扰乱

二、名词解释（每小题 5 分，共 40 分）

- 钠钾泵
- 视野
- 帕金森病
- 自发脑电活动
- 分级电位
- 受体
- 突触延搁
- 长时程增强（LTP）

三、简答题（每小题 10 分，共 50 分）

- 什么是习惯化和敏感化？
- 简述离子通道的主要类型
- 简述物质跨膜转运的主要形式
- 简述突触传递的基本过程
- 什么是促离子型受体和促代谢型受体？

四、分析问答题（每小题 20 分，共 40 分）

- 试述反射活动协调的主要方式。
- 试述感觉投射系统的类型及其组成和功能。