

2022年4月高等教育自学考试全国统一命题考试

生理学

(课程代码 02899)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 40 小题, 每小题 1 分, 共 40 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 由于影响因素多而复杂, 目前的生理学研究仍有很大难度的是  
A. 分子水平                      B. 细胞水平  
C. 器官水平                      D. 整体水平
2. 机体内液体称体液, 成人的体液占体重的  
A. 20%                              B. 40%  
C. 60%                              D. 80%
3. 经过多次信息往返不断增强受控部分原先活动的程度, 使机体某功能活动很快达到高潮并发挥最大效应, 这称为  
A. 正反馈                          B. 负反馈  
C. 反射                              D. 反应
4. 神经调节的特点是  
A. 迅速而精确                      B. 缓慢而持久  
C. 幅度和范围广                      D. 弥散

5. 神经纤维的阈电位是指引起  
A.  $\text{Na}^+$ 通道大量开放的临界膜电位  
B.  $\text{Na}^+$ 通道开始关闭的临界膜电位  
C.  $\text{Ca}^{2+}$ 通道大量开放的临界膜电位  
D.  $\text{Ca}^{2+}$ 通道开始关闭的临界膜电位
6. 静息时, 细胞膜两侧电位保持内负外正的状态称为  
A. 去极化                              B. 复极化  
C. 极化                                D. 反极化
7. 正常人血浆的 pH 范围为  
A. 7.20~7.24                          B. 7.25~7.34  
C. 7.35~7.45                          D. 7.46~7.5
8. 下列选项中, 不属于红细胞特性的是  
A. 可塑变形性                          B. 渗透脆性  
C. 吞噬性                              D. 悬浮稳定性
9. 下列 Rh 抗原中, 抗原性最强的是  
A. C 抗原                              B. D 抗原  
C. E 抗原                              D. e 抗原
10. 实验中常用的枸橼酸钠的抗凝机制是  
A. 抑制凝血酶的活性                      B. 防止血小板激活  
C. 结合血浆中的  $\text{Ca}^{2+}$                       D. 加强抗凝血酶的作用
11. 内源性凝血与外源性凝血途径的主要差别是  
A. 凝血酶激活过程                      B. 纤维蛋白形成过程  
C. FX 的激活物的形成过程                      D. 有无  $\text{Ca}^{2+}$ 参与
12. 某人的红细胞与 B 型血的血清不凝集, 而其血清与 B 型血的红细胞发生凝集, 此人血型可能是  
A. A 型                                B. B 型  
C. AB 型                                D. O 型
13. 与窦房结 P 细胞 0 期去极化相关的离子流是  
A.  $\text{Na}^+$ 内流                              B.  $\text{Ca}^{2+}$ 内流  
C.  $\text{K}^+$ 外流                              D.  $\text{Cl}^-$ 内流
14. 在心动周期中, 心室内压上升速率最快的时期是  
A. 心房收缩期                          B. 等容收缩期  
C. 快速射血期                          D. 减慢射血期

15. 下列能使脉压增大的是
- A. 心率增快                      B. 大动脉弹性降低  
C. 外周阻力增加                  D. 每搏输出量减少
16. 下列微循环通路中, 在体温调节中发挥作用的是
- A. 迂回通路                      B. 直捷通路  
C. 动-静脉短路                  D. 营养通路
17. 下列变化中, 能增加心肌收缩能力的是
- A. 增加参与收缩的肌纤维数目    B. 增加肌小节的初长度  
C. 增加兴奋时肌质内  $Ca^{2+}$  浓度    D. 增加心室舒张末期压力
18. 下列可使组织液生成增加的是
- A. 毛细血管血压降低              B. 血浆胶体渗透压升高  
C. 组织液静水压升高              D. 组织液胶体渗透压升高
19. 产生呼吸节律的基本中枢位于
- A. 脊髓                            B. 延髓  
C. 脑桥                            D. 中脑
20. 低氧对呼吸的兴奋作用是通过
- A. 直接兴奋呼吸中枢              B. 刺激中枢化学感受器而兴奋呼吸中枢  
C. 直接兴奋大脑皮层              D. 刺激外周化学感受器而实现的反射效应
21. 呼吸频率加倍, 潮气量减半时, 将使
- A. 每分通气量增加                  B. 每分通气量减少  
C. 肺泡通气量增加                  D. 肺泡通气量减少
22. 人体最重要的消化液是
- A. 唾液                            B. 胃液  
C. 胆汁                            D. 胰液
23. 促进胃液分泌的内源性物质不包括
- A. 乙酰胆碱                        B. 组胺  
C. 盐酸                            D. 促胃液素
24. 下列不是小肠分节运动主要作用的是
- A. 使食糜与消化液充分混合  
B. 增加食糜与小肠黏膜的接触  
C. 不断挤压肠壁以促进血液和淋巴回流  
D. 将食糜快速向远端推送

25. 下列物质中, 胃排空速度最快的是
- A. 糖类                            B. 蛋白质类  
C. 脂类                            D. 混合食物
26. 下列关于营养物质吸收的描述中, 错误的是
- A. 糖类一般分解为单糖后才能被吸收  
B. 蛋白质吸收的机制是依赖  $Na^+$  的继发性主动转运  
C. 糖和蛋白质的吸收途径是血液  
D. 脂肪的分解产物都是通过淋巴途径被吸收的
27. 对能量代谢影响最为显著的是
- A. 肌肉活动                        B. 精神活动  
C. 食物的特殊动力效应            D. 环境温度
28. 某成年人被判断为超重, 其体质指数为
- A. 18                                B. 22  
C. 26                                D. 30
29. 当环境温度等于或高于皮肤温度时, 机体唯一的散热方式是
- A. 辐射散热                        B. 传导散热  
C. 对流散热                        D. 蒸发散热
30. 皮质肾单位的结构特点之一是
- A. 分布于内皮层                    B. 入球小动脉口径大于出球小动脉  
C. 髓襻很长                        D. 含肾素颗粒较少
31. 肾小球滤过分数是指
- A. 肾小球滤过率和体表面积的比值  
B. 肾小球滤过率和肾血浆流量的比值  
C. 肾血浆流量和体表面积的比值  
D. 肾小球滤过率和肾血流量的比值
32. 可主动重吸收  $Cl^-$  的部位是
- A. 近端小管                        B. 髓襻降支细段  
C. 髓襻升支粗段                    D. 集合管
33. 骶段脊髓受损时, 排尿功能障碍表现为
- A. 尿失禁                        B. 尿频  
C. 尿潴留                        D. 多尿

34. 产生兴奋性突触后电位的离子基础是
- A.  $K^+$ 外流                      B.  $Na^+$ 内流  
C.  $Ca^{2+}$ 内流                      D.  $Cl^-$ 内流
35. 脊髓半离断后, 离断面水平以下发生感觉障碍的是
- A. 同侧痛温觉和对侧本体感觉    B. 对侧痛温觉和同侧本体感觉  
C. 同侧痛温觉和本体感觉        D. 对侧痛温觉和本体感觉
36. 下列关于体表痛的叙述, 正确的是
- A. 首先出现的是慢痛  
B. 快痛是一种定位不清楚的烧灼痛  
C. 慢痛是一种定位清楚的刺痛  
D. 慢痛的传入纤维主要是 C 类纤维
37. 前庭小脑的主要功能是
- A. 维持身体平衡                      B. 协调随意运动  
C. 调节肌紧张                        D. 参与随意运动的设计
38. 自主神经系统活动的特点是
- A. 交感神经系统的活动一般比较局限  
B. 副交感神经系统的活动一般比较广泛  
C. 内脏器官全部接受交感和副交感双重支配  
D. 效应器的功能状态对自主神经的作用有影响
39. 影响神经系统发育最重要的激素是
- A. 生长激素                              B. 甲状腺激素  
C. 性激素                                D. 儿茶酚胺
40. 下列关于雌激素生理作用的叙述中, 错误的是
- A. 促进并维持女性副性征的发生  
B. 促进肾小管对钠、水的重吸收  
C. 使子宫内膜增生变厚, 进入分泌期  
D. 促进输卵管运动

## 第二部分 非选择题

二、名词解释题: 本大题共 7 小题, 每小题 2 分, 共 14 分。

41. 阈值  
42. 每分输出量

43. 体温  
44. 球-管平衡  
45. 暗适应  
46. 激素的允许作用  
47. 月经

三、简答题: 本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分。

48. 简述单纯扩散和易化扩散的异同, 并举例说明。  
49. 兴奋在心脏内传导, 传导速度最慢的是何组织? 有何生理意义?  
50. 简述消化道平滑肌的一般生理特性。  
51. 简述在短时间内大量饮清水后, 对尿量的影响及其原因。  
52. 简述眼的屈光不正及其矫正方法。  
53. 简述当机体遇到创伤、疼痛、惊恐等紧急情况时, 肾上腺皮质和髓质的作用及其生理意义。

四、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 8 分, 共 16 分。

54. 何谓胸内负压? 胸内负压是怎样形成的? 有何生理意义?  
55. 简述丘脑特异投射系统的概念、功能及其特点。