

2024年10月高等教育自学考试全国统一考试

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. 下列生理活动过程中, 存在负反馈调节的是
A. 血液凝固 B. 胎儿娩出
C. 降压反射 D. 排便反射
2. 能够维持细胞内、外 Na^+ 和 K^+ 离子不均衡分布的膜蛋白是
A. K通道 B. Na泵
C. Na通道 D. 胆碱能受体
3. 肾小管上皮细胞重吸收葡萄糖的转运方式是
A. 经载体易化扩散 B. 经通道易化扩散
C. 原发性主动转运 D. 继发性主动转运
4. 经载体介导的易化扩散的生理特性不包括
A. 饱和性 B. 非特异性
C. 特异性 D. 竞争抑制性
5. 下列物质中, 不属于第二信使的是
A. IP_3 B. cGMP
C. Ca^{2+} D. 生长激素
6. 在骨骼肌细胞的兴奋性周期变化过程中, 阈值最低的是
A. 绝对不应期 B. 相对不应期
C. 超常期 D. 低常期
7. 体重为60kg的正常成年人, 血液总量约是
A. 500ml B. 1500ml
C. 4200ml D. 8000ml
8. 形成血浆晶体渗透压的主要成分是
A. HCO_3^- B. HPO_4^{2-}
C. 葡萄糖 D. NaCl
9. 肝素抗凝的主要机制是
A. 增强抗凝血酶的活性 B. 抑制凝血酶原的激活
C. 促进纤维蛋白吸附凝血酶 D. 抑制因子X的激活
10. 左心室内压上升速度最快的时期是
A. 等容舒张期 B. 快速射血期
C. 等容收缩期 D. 快速充盈期
11. 每分输出量是指
A. 两侧心室每分钟射出的血液量 B. 一侧心室每分钟射出的血液量
C. 两侧心房每分钟射出的血液量 D. 一侧心房每分钟射出的血液量
12. 心室肌细胞动作电位1期的产生机制是
A. Na^+ 内流 B. K^+ 外流
C. Ca^{2+} 内流 D. Cl^- 内流
13. 在心肌细胞中, 自律细胞和非自律细胞的主要区别是
A. 动作电位0期去极化速度快慢 B. 动作电位平台期长短
C. 动作电位4期是否自动去极化 D. 动作电位幅度大小
14. 心脏正常节律的起源部位是
A. 窦房结 B. 浦肯野细胞
C. 房室束 D. 心房肌细胞
15. 心脏内兴奋传播途径中, 传导速度最快的是
A. 心房肌细胞 B. 房室交界
C. 末梢浦肯野纤维 D. 心室肌细胞
16. 舒张压的高低主要反映的是
A. 搏出量的多少 B. 外周阻力的大小
C. 大动脉弹性的好坏 D. 循环血量的多少
17. 下列情况中, 可以使心输出量增加的是
A. 刺激迷走神经外周端 B. 颈动脉窦内压降低
C. 心室舒张末期容积减少 D. 心率超过180次/分

18. 肺表面活性物质的作用是
- A. 增加肺泡扩张的阻力 B. 加强肺弹性组织的回缩力
- C. 降低肺泡表面张力 D. 导致肺水肿
19. 平静呼气过程中, 肺内压的变化是
- A. 持续下降 B. 持续上升
- C. 先下降后回升 D. 先上升后回降
20. 可兴奋中枢化学感受器的刺激物不包括
- A. 血液中 H^+ B. 脑脊液中 H^+
- C. 血液中 CO_2 D. 脑脊液中 CO_2
21. CO_2 在血液中运输的形式不包括
- A. HbO_2 B. HCO_3^-
- C. 氨基甲酰血红蛋白 D. 物理溶解形式
22. 下列不属于胃肠激素生理作用的是
- A. 调节消化道运动 B. 调节消化腺分泌
- C. 促进消化道组织生长 D. 提供分解食物的能量
23. 下列不属于胃酸的生理作用的是
- A. 激活胰蛋白酶原 B. 激活胃蛋白酶原
- C. 使食物蛋白质变性 D. 促进胰液的分泌
24. 促进脂肪消化和吸收最重要的胆汁成分是
- A. 胆盐 B. 胆色素
- C. HCO_3^- D. Na^+
25. 机体在运动状态下, 产热量最高的器官是
- A. 脑 B. 心脏
- C. 肝脏 D. 骨骼肌
26. 促进肾小球滤过的动力是
- A. 肾小球毛细血管血压 B. 血浆胶体渗透压
- C. 肾小囊内压 D. 以上都不是
27. 醛固酮的作用部位是
- A. 髓祥降支细段 B. 髓祥升支粗段
- C. 远曲小管和集合管 D. 近端小管
28. 肾小管对 HCO_3^- 重吸收的形式是
- A. HCO_3^- B. CO_2
- C. $NaHCO_3$ D. H_2CO_3
29. 排尿反射的初级中枢位于
- A. 脑干 B. 脊髓胸段
- C. 脊髓腰段 D. 脊髓骶段
30. 夜盲症患者需要补充的维生素是
- A. 维生素 A B. 维生素 B_{12}
- C. 叶酸 D. 维生素 C
31. 下列关于兴奋性突触后电位描述, 错误的是
- A. 具有“全或无”特性 B. 进行衰减性传播
- C. 可进行时间和空间的总和 D. 易受到内环境因素的影响
32. 下列属于条件反射的神经反射活动是
- A. 吸吮反射 B. 膝跳反射
- C. 进入考场心跳加快 D. 瞳孔对光反射
33. 下列关于第一感觉区投射规律描述, 正确的是
- A. 躯体感觉向对侧皮质投射 B. 头面部感觉向同侧皮质投射
- C. 各部位投射安排均为倒置的 D. 投射区大小按照体表各部分平分
34. 维持人体姿势的最基本反射是
- A. 屈肌反射 B. 对侧伸肌反射
- C. 腱反射 D. 肌紧张
35. 前庭小脑的主要功能是
- A. 协同随意运动 B. 调节身体姿势平衡
- C. 调节肌紧张 D. 参与运动谋划
36. 下丘脑参与调节的生理功能活动是
- A. 中继全身感觉 B. 调节躯体运动
- C. 参与形成调节反射 D. 调节体温
37. 慢波睡眠时可出现
- A. 眼球快速转动 B. 生长激素分泌增多
- C. 做梦频繁 D. 脑内蛋白质合成加速
38. 与糖皮质激素分泌异常有关的病症是
- A. 向中性肥胖 B. 呆小症
- C. 黏液性水肿 D. 肢端肥大症
39. 由甲状腺滤泡旁细胞分泌的激素是
- A. 甲状腺激素 B. 甲状旁腺激素
- C. 降钙素 D. 糖皮质激素

40. 与调节血糖水平无关的激素是

- A. 皮质醇 B. 甲状腺激素
C. 甲状旁腺激素 D. 胰岛素

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. 内环境
42. 静息电位
43. 血液凝固
44. 心动周期
45. 潮气量
46. 视敏度
47. 运动单位

三、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

48. 简述房-室延搁产生的原因及生理意义。
49. 简述胃酸的来源及主要生理作用。
50. 根据机体散热的基本原理，简述临床上给高热病人降温的常用方法。
51. 简述肾血流量自身调节的生理意义。
52. 简述神经纤维传导兴奋的特征。
53. 简述激素作用的一般生理特性。

四、论述题：本大题共 2 小题，每小题 8 分，共 16 分。

54. 试述甲状腺激素的主要生理作用。
55. 简述神经系统中牵张反射的定义、类型及临床意义。