

2025 年 4 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. 下列生理过程属于负反馈调节的是
 - A. 降压反射
 - B. 血液凝固
 - C. 分娩过程
 - D. 排尿反射
- 2. 下列可以依靠单纯扩散通过细胞膜的物质是
 - A. 葡萄糖
 - B. 蛋白质
 - C. 氯离子
 - D. 尿素
- 3. 细胞膜在静息情况下, 对下列哪种离子通透性最大
 - A. Na^+
 - B. K^+
 - C. Cl^-
 - D. Ca^{2+}
- 4. 当神经冲动传到运动神经末梢时, 可引起接头前膜的哪种离子通道开放
 - A. Na^+ 通道
 - B. K^+ 通道
 - C. Ca^{2+} 通道
 - D. Cl^- 通道
- 5. 红细胞的主要功能是
 - A. 缓冲 pH
 - B. 运输激素
 - C. 运输铁
 - D. 运输 O_2 和 CO_2
- 6. 人体铁的摄入量不足可引起下列哪种类型的贫血
 - A. 再生障碍性贫血
 - B. 低色素小细胞性贫血
 - C. 镰刀形红细胞性贫血
 - D. 巨幼红细胞性贫血

- 7. 内源性凝血途径的启动因子是
 - A. III因子
 - B. V因子
 - C. X因子
 - D. XII因子
- 8. 某人的红细胞与 B 型血的血清发生凝集, 而其血清与 B 型血的红细胞不凝, 此人的血型为
 - A. A 型
 - B. B 型
 - C. AB 型
 - D. O 型
- 9. 左心室内压上升速度最快的时期是
 - A. 等容收缩期
 - B. 等容舒张期
 - C. 快速射血期
 - D. 减慢射血期
- 10. 心室射血的后负荷是指
 - A. 心室内压
 - B. 大动脉血压
 - C. 中心静脉压
 - D. 心房内压
- 11. 心室肌动作电位与骨骼肌动作电位的主要区别是
 - A. 除极速度快
 - B. 振幅较大
 - C. 有平台期
 - D. 复极时程较短
- 12. 兴奋在心脏传导速度最慢的部位是
 - A. 心房
 - B. 房室交界
 - C. 左、右束支
 - D. 浦肯野纤维
- 13. 迷走神经对心脏的作用是
 - A. 心率↓, 传导↑, 收缩能力↓
 - B. 心率↓, 传导↑, 收缩能力不变
 - C. 心率↓, 传导↓, 收缩能力↓
 - D. 心率↑, 传导↓, 收缩能力↓
- 14. 最基本的心血管中枢位于
 - A. 脊髓
 - B. 延髓
 - C. 脑桥
 - D. 中脑
- 15. 胸膜腔内负压形成的主要原因是
 - A. 肺弹性回缩力
 - B. 肺泡表面张力
 - C. 气道阻力
 - D. 吸气肌收缩
- 16. 下列关于肺泡表面活性物质的作用, 不正确的是
 - A. 稳定肺泡容积
 - B. 降低肺泡表面张力
 - C. 维持肺泡扩张
 - D. 降低肺顺应性
- 17. 决定气体交换方向的主要因素是
 - A. 气体分压差
 - B. 气体溶解度
 - C. 气体分子量
 - D. 温度

18. 中枢化学感受器的适宜刺激是
A. 血 $\text{PO}_2 \downarrow$ B. 血 $\text{PCO}_2 \uparrow$
C. 脑脊液 $[\text{H}^+] \uparrow$ D. 血 $\text{pH} \downarrow$
19. 下列不属于唾液生理作用的是
A. 湿润食物 B. 溶解食物
C. 消化蛋白质 D. 清洁口腔
20. 下列不属于胃酸生理作用的是
A. 杀菌 B. 保护胃黏膜
C. 促进胰液分泌 D. 促进铁、钙吸收
21. 胃排空时间最短的物质是
A. 糖类 B. 脂类
C. 蛋白质类 D. 混合类
22. 不含有消化酶的消化液是
A. 唾液 B. 胃液
C. 胆汁 D. 胰液
23. 机体安静时, 最主要的产热器官是
A. 大脑 B. 骨骼肌
C. 皮肤 D. 内脏
24. 调节体温的基本中枢位于
A. 延髓 B. 脑桥
C. 下丘脑 D. 大脑皮质
25. 肾的近髓肾单位的主要功能是
A. 分泌肾素 B. 分泌促红细胞生成素
C. 参与原尿的生成 D. 参与尿的浓缩与稀释
26. 下列肾小球不能滤过的物质是
A. 葡萄糖 B. 尿素
C. 无机盐 D. 大分子蛋白质
27. 肾盂结石引起少尿的主要原因是
A. 滤过膜面积减小 B. 滤过膜通透性降低
C. 肾小球毛细血管压下降 D. 肾小囊内压升高
28. 葡萄糖重吸收的部位仅限于
A. 近端小管 B. 髓祥升支
C. 远曲小管 D. 集合管

29. 醛固酮的主要作用是
A. 保钠保钾 B. 排钠保钾
C. 排钠排钾 D. 保钠排钾
30. 维生素 A 缺乏影响的是
A. 明视觉 B. 色觉
C. 暗视觉 D. 立体视觉
31. 下列视野范围最大的颜色是
A. 黄色 B. 红色
C. 绿色 D. 白色
32. 老视发生的主要原因是
A. 晶状体透明度改变 B. 晶状体弹性减弱
C. 角膜曲率改变 D. 角膜透明度改变
33. 神经纤维的主要作用是
A. 营养性作用 B. 传导兴奋
C. 支持作用 D. 保护作用
34. 抑制性突触后电位的产生是由于突触后膜对下列哪种离子的通透性增加
A. Na^+ B. Cl^-
C. K^+ D. Ca^{2+}
35. 下列属于肾上腺素能纤维的是
A. 大部分交感神经节前纤维 B. 大部分交感神经节后纤维
C. 副交感神经节前纤维 D. 副交感神经节后纤维
36. 下列属于内脏痛特点的是
A. 刺痛 B. 定位不明确
C. 必有牵涉痛 D. 对电刺激敏感
37. 在中脑上、下丘之间切断脑干的动物将出现
A. 肢体麻痹 B. 去大脑僵直
C. 脊休克 D. 腱反射加强
38. 下列不属于生长激素作用的是
A. 加速脂肪分解 B. 加速蛋白质合成
C. 促进脑的发育 D. 促进软骨的生长发育
39. 先天性甲状腺发育障碍可引起
A. 侏儒症 B. 呆小症
C. 糖尿病 D. 巨人症

40. 血中哪一种激素出现高峰可作为排卵的标志
- A. 催乳素 B. 卵泡刺激素
- C. 黄体生成素 D. 催乳素释放因子

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. 反射
42. 易化扩散
43. 出血时间
44. 肺活量
45. 胃排空
46. 肾糖阈
47. 暗适应

三、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

48. 简述四种主要的物质跨膜转运方式。
49. 简述血浆渗透压的组成和作用。
50. 简述血红蛋白与 O_2 结合的特点。
51. 简述小肠是吸收主要场所的原因。
52. 简述感受器的一般生理特性。
53. 简述下丘脑对内脏活动的调节。

四、论述题：本大题共 2 小题，每小题 8 分，共 16 分。

54. 论述特异投射系统和非特异投射系统的概念、特点及功能。
55. 论述胰岛素的生理作用。