

中山大学

二00五年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 850

科目名称: 生理学

考试时间: 1月23日下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上,
答在试题纸上的不得分! 请用
蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。
答题要写清题号, 不必抄题。

一、多项选择题(每题2分, 共30分)

1. 钠泵

- A. 离子势能储备
- B. 活动时耗能
- C. 活动时泵出 Na^+ 、同时泵入 K^+
- D. 是 Na^+ — K^+ 依赖式 ATP 酶
- E. 在去极化时被激活

2. 当细胞内的刺激电极接为负极时:

- A. 膜电位超极化
- B. 膜的兴奋性增高
- C. 膜电位距阈电位的差值增大
- D. 阈值降低
- E. 钠电导增大

3. 生理止血过程包括:

- A. 血小板粘着于受损伤血管
- B. 血小板聚集形成血小板血栓
- C. 血小板释放 5-羟色胺使小血管收缩
- D. 血液凝固, 血块回缩
- E. 血液凝集

4. 决定和影响心室肌兴奋性的因素有:

- A. 静息电位水平
- B. 阈电位水平
- C. Na^+ 通道的性状
- D. 4 期自动去极速度
- E. Ca^{2+} 通道的性状

5. 可导致冠脉血流量减少的因素是:

- A. 心收缩期延长
- B. 心动周期缩短
- C. 舒张压升高
- D. 心肌耗氧量减少
- E. 心肌氧分压降低

6. 决定器官血流供应量大小的因素有:

- A. 血管两端的压力差
- B. 血管长度
- C. 血流阻力

- D. 灌流时间
E. 血液的粘滞性
7. 肺表面活性物质的作用主要有:
A. 减少吸气阻力
B. 减少肺通气量
C. 降低肺顺应性
D. 降低肺泡表面张力
E. 防止肺毛细血管内液体渗入肺泡
8. 下列哪些情况可导致氧离曲线左移
A. pH 降低
B. PCO_2 降低
C. 温度下降
D. 2,3-DPG 降低
E. CO 中毒
9. 在消化期内, 抑制胃液分泌的主要因素是:
A. 盐酸
B. 生长抑素
C. 脂肪
D. 内因子
E. 高张溶剂
10. 水利尿的机制是:
A. 血浆晶体渗透压降低
B. 血浆胶体渗透压降低
C. 醛固酮分泌减少
D. 抗利尿激素分泌减少
E. 全身血压升高
11. 下列那些情况可使肾素释放增加?
A. 入球小动脉牵张感受器兴奋
B. 致密斑兴奋
C. 交感神经兴奋
D. 循环血量减少
E. 流经致密斑的 Na^+ 量减少
12. 视近物时将发生:
A. 视觉系统折光力增加
B. 睫状肌收缩
C. 虹膜环形肌收缩
D. 瞳孔扩大
E. 晶状体曲率增加
13. 肌梭传入纤维的放电频率增高出现于:
A. 肌梭所在的肌肉受到牵拉
B. γ 传出纤维活动增强
C. 梭外肌缩短
D. 拮抗肌缩短
E. α 运动神经元放电增多
14. 去甲肾上腺素与 β 受体结合后产生的平滑肌效应是抑制性的, 表现为:
A. 支气管舒张

- B. 小肠舒张
- C. 子宫舒张
- D. 血管舒张
- E. 膀胱逼尿肌舒张

15. 月经周期中, 排卵前一天:

- A. 血中孕激素最低
- B. 血中 LH 最高
- C. 血中雌激素最低
- D. 血中 FSH 最高
- E. 血中雌激素最高

二、名词解释 (每题 3 分, 共 30 分)

- 1、适宜刺激
- 2、牵张反射
- 3、期前收缩和代偿间歇
- 4、红细胞沉降率
- 5、交叉配血试验
- 6、氧离曲线
- 7、原发性主动转运
- 8、胃粘膜屏障
- 9、食物的特殊动力效应
- 10、管-球反馈

三、简答题 (每题 5 分, 共 30 分)

- 1、简述行波学说。
- 2、简述操作式条件反射。
- 3、简述肾脏在维持内环境稳态中的作用。
- 4、简述胃液分泌的抑制性体液因素。
- 5、简述胸膜腔负压形成的原理及其生理意义。
- 6、简述类固醇激素的作用原理。

四、论述题 (每题 20 分, 共 60 分)

- 1、兴奋性突触后电位和抑制性突触后电位及其产生机制。
- 2、试述影响动脉血压的因素。
- 3、请对动作电位与局部电位的特点进行比较。