

安徽师范大学

2020 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码： 934

科目名称： 生理学

一、名词解释（8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

1. 内环境与内环境稳态
2. 突触后电位
3. 促离子型受体
4. 暗适应
5. 基本电节律
6. 氧离曲线
7. 滤过屏障
8. 神经内分泌

二、单项选择填空题（38 小题，每小题 1 分，共 38 分）

1. 听别人谈论“酸甜的梅子”引起唾液分泌属于_____
 - A. 非条件反射
 - B. 第一信号系统的活动
 - C. 第二信号系统的活动
 - D. 味觉感觉系统的活动
2. 下列关于脑电波的叙述中，错误的是_____
 - A. 脑电波是皮质神经元群活动时所产生的突触后电位总和
 - B. 脑电波由慢波转变为快波时表示皮质的兴奋活动增强
 - C. 脑电波由快波转变为慢波时表示皮质抑制过程发展
 - D. 正常人在睡眠状态的脑电波均为同步化的慢波
3. 下列关于特异性感觉投射系统的叙述中，错误的是_____
 - A. 特异性投射系统具有固定的感觉接替核
 - B. 特异性投射系统向皮层的投射具有点对点投射关系
 - C. 特异性投射系统的功能是产生特定的感觉

- D. 特异性投射系统的活动能使机体处于觉醒状态
4. 下列关于去大脑僵直的说法中, 错误的是_____
- A. 去大脑僵直是一种反射性的屈肌紧张性亢进
 - B. 去大脑僵直是一种反射性的伸肌紧张性亢进
 - C. 去大脑僵直是一种过强的牵张反射
 - D. 去大脑僵直是因网状抑制系统活动降低导致
5. 下列选项中, 不属于小脑的功能是_____
- A. 控制躯体平衡
 - B. 发出随意运动指令
 - C. 协调随意运动
 - D. 参与运动程序的编制
6. 下列有关牵张反射的说法中, 正确的是_____
- A. 牵张反射是多突触反射
 - B. 维持站立姿势与牵张反射无关
 - C. 牵张反射的感受器在梭外肌上
 - D. 牵张反射的感受器是肌梭
7. 下列关于感受器的叙述中, 错误的是_____
- A. 感受器具有换能作用
 - B. 感受器对刺激均产生去极化反应
 - C. 感受器只对适宜刺激最为敏感
 - D. 感受器对连续刺激具有适应性
8. 声音刺激在耳蜗的换能机制是_____
- A. 纤毛弯曲导致毛细胞顶部的化学门控阳离子通道开放
 - B. 纤毛弯曲导致毛细胞顶部的化学门控阴离子通道开放
 - C. 纤毛弯曲导致毛细胞顶部的机械门控阳离子通道开放
 - D. 纤毛弯曲导致毛细胞顶部的机械门控阴离子通道开放
9. 需要前庭器官介导的反射是_____
- A. 颈紧张反射
 - B. 牵张反射
 - C. 翻正反射
 - D. 反牵张反射
10. 肌肉受到高频连续刺激而出现完全强直收缩时, 会导致_____
- A. 相邻刺激引起的肌肉张力曲线出现部分叠加
 - B. 相邻刺激引起的肌肉张力曲线完全融合

- C. 肌细胞膜上动作电位完全融合
D. 肌细胞膜上静息电位完全叠加
11. 下列关于横桥的叙述, 不正确的是_____
- A. 横桥是细肌丝的重要分子组成
B. 横桥具有 ATP 结合位点
C. 横桥具有与肌动蛋白结合的位点
D. 横桥周期性摆动引起肌节缩短
12. 下列选项中, 不属于横纹肌的是_____
- A. 梭外肌
B. 肱二头肌
C. 心肌
D. 瞳孔括约肌
13. 下列关于突触活动抑制的叙述中, 错误的是_____
- A. 突触前抑制引起突触前膜释放抑制性递质
B. 突触后抑制引起突触后神经元被抑制
C. 突触前抑制是因为突触前膜释放递质减少
D. 突触后抑制是因为突触前膜释放抑制性递质
14. 下列关于神经冲动传导的叙述中, 错误的是_____
- A. 在无髓鞘神经纤维上进行连续传导
B. 在有髓鞘神经纤维上进行跳跃传导
C. 神经冲动传导易发生疲劳
D. 神经冲动传导通过局部电流作用实现
15. 动作电位处于锋电位时, 电压门控钠离子通道出现的状态是_____
- A. 激活态门开放; 失活态门关闭
B. 激活态门关闭, 失活态门关闭
C. 激活态门关闭, 失活态门开放
D. 激活态门开放, 失活态门开放
16. 神经纤维的膜极化状态增大的变化过程称为_____
- A. 除极化
B. 复极化
C. 反极化
D. 超极化
17. 下列关于可兴奋细胞的叙述中, 正确的选项是_____
- A. 阈上刺激引起的动作电位幅度比阈刺激的高
B. 膜电位达到阈电位水平才能产生动作电位

- C. 连续阈下刺激不可能引起动作电位
D. 单个阈下刺激不能引起膜电位的改变
18. 通过正反馈调节的生理活动是_____
- A. 血压调节
B. 体温调节
C. 排尿反射
D. 屈肌反射
19. 下列关于生理活动调节的叙述中, 不正确的选项是_____
- A. 体液调节在进化上出现较早
B. 神经调节通过反射弧介导进行
C. 体液调节通过化学物质实现
D. 体液调节占主导作用
20. 下列哪种离子内流引起心室肌细胞产生动作电位_____
- A. Na^+
B. K^+
C. Cl^-
D. Mg^{2+}
21. 正常心电图 QRS 波代表_____
- A. 心室开始兴奋到心室全部复极化完成之间的时间
B. 心室兴奋过程
C. 心室复极化过程
D. 心房开始兴奋到心室开始兴奋之间的时间
22. 心血管基本中枢位于_____
- A. 脊髓
B. 延髓
C. 中脑
D. 丘脑
23. 第一心音的产生主要是由于_____
- A. 半月瓣关闭
B. 半月瓣开放
C. 房室瓣关闭
D. 房室瓣开放
24. 房室延搁的生理意义是_____
- A. 使心室肌不会产生完全强直收缩

- B. 增强心肌收缩力
 - C. 使心肌有效不应期延长
 - D. 使心房和心室不会同时收缩
25. 心电图反映的是_____
- A. 心脏不同部位之间的电位差
 - B. 心脏与体表之间的电位差
 - C. 体表不同部位之间的电位差
 - D. 心脏的静息电位
26. 血浆中有强大抗凝作用的是_____
- A. 白蛋白
 - B. 肝素
 - C. 球蛋白
 - D. 葡萄糖
27. 血液的组成是_____
- A. 血清+血浆+血小板
 - B. 血清+红细胞
 - C. 血浆+红细胞
 - D. 血浆+血细胞+血小板
28. 参与血液凝固的成分是_____
- A. 白蛋白
 - B. 球蛋白
 - C. 纤维蛋白原
 - D. 凝集素 A 和凝集素 B
29. 占体液总量最多的部分是_____
- A. 组织间液
 - B. 血浆
 - C. 细胞内液
 - D. 淋巴
30. ABO 血型的分类依据是_____
- A. 红细胞膜上特异性凝集原的类型
 - B. 红细胞膜上特异性受体的类型
 - C. 血清中特异性凝集素的种类
 - D. 血清中的特殊免疫抗体种类

31. 肾小管重吸收葡萄糖属于_____
- A. 主动转运
 - B. 易化扩散
 - C. 单纯扩散
 - D. 入胞
32. 人体最重要的排泄器官是_____
- A. 肺
 - B. 皮肤
 - C. 肝
 - D. 肾
33. 肾脏的致密斑是_____
- A. 化学感受器
 - B. 牵张感受器
 - C. 容量感受器
 - D. 内分泌细胞
34. 血液流经肾小球时，促进血浆滤出的直接动力是_____
- A. 入球小动脉血压
 - B. 出球小动脉血压
 - C. 肾动脉血压
 - D. 肾小球毛细血管血压
35. 可促进小肠对钙吸收的是_____
- A. 维生素 A
 - B. 维生素 B
 - C. 维生素 C
 - D. 维生素 D
36. 消化液中最重要的一种是_____
- A. 胃液
 - B. 胰液
 - C. 小肠液
 - D. 胆汁
37. 激活胰蛋白酶最主要的是_____
- A. Na^+
 - B. 组织液
 - C. 肠致活酶

D. 内因子

38. 营养物质吸收的主要部位是_____

A. 十二指肠和空肠

B. 胃与十二指肠

C. 空肠和回肠

D. 结肠上段

三、简答题（4 小题，每小题 8 分，共 32 分）

1. 什么是习惯化？习惯化有何生理学意义？

2. 化学门控通道和电压门控通道的开放是如何控制的？

3. 哪些因素能影响能量代谢？

4. 简述胃液的主要成分和作用。

四、分析问答题（2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

1. 试述神经元的基本结构组成及其功能，并按照不同的方法将神经元进行分类。

2. 心肌细胞的电学特性比较复杂，有多种离子参与其中。请以心室肌细胞为例，论述其兴奋过程中电活动的离子基础。