

# 扬州大学

## 2020年硕士研究生招生考试初试试题（ A 卷）

科目代码 **859**      科目名称 **动物生理学与动物生物化学**      满分 **150**

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

本试卷由“动物生理学”和“动物生物化学”两部分组成。

### 动物生理学（75分）

一、单项选择题（1-15小题，每小题1分，共15分。下列每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的。）

- 属于负反馈调节的生理过程是  
A.排尿反射                      B.减压反射  
C.分娩                              D.血液凝固
- 神经细胞动作电位上升支形成的离子机制是  
A.  $\text{Na}^+$ 内流                      B.  $\text{Cl}^-$ 内流  
C.  $\text{Ca}^{2+}$ 外流                      D.  $\text{Cl}^-$ 外流
- 体液是指  
A.细胞外液                      B.细胞内液  
C.细胞内液和细胞外液          D.血液
- 血浆中起关键作用的缓冲对是  
A.  $\text{KHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$               B.  $\text{NaHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$   
C.  $\text{K}_2\text{HPO}_4/\text{KH}_2\text{PO}_4$               D.  $\text{Na}_2\text{HPO}_4/\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- 调节心血管活动的基本中枢位于  
A.脑桥                              B.丘脑  
C.中桥                              D.延髓
- 能阻断心迷走神经对心肌作用的受体拮抗剂是  
A.阿托品                              B.心得安  
C.酚妥拉明                              D.筒箭毒
- 肺泡表面活性物质增多时，可使  
A.肺泡缩小                              B.肺泡表面张力增大  
C.肺顺应性增大                              D.肺回缩力增大
- 动物的肺活量等于  
A.肺总容量—余气量              B.潮气量 + 机能余气量  
C.最大吸气量                              D.补吸气量 + 补呼气量
- 分泌胃泌素的胃肠细胞是  
A.主细胞                              B.壁细胞                              C.G细胞                              D.S细胞

10. 哺乳动物最主要的散热器官是  
A. 消化道                      B. 皮肤  
C. 肾脏                         D. 肺
11. 在肾脏, 重吸收水的最主要部位是  
A. 近曲小管                    B. 髓襻降支  
C. 髓襻升支                    D. 远曲小管和集合管
12. 化学性质属于类固醇类的激素是  
A. 皮质酮                        B. 生长激素  
C. 甲状腺激素                  D. 黄体生成素
13. 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. 胰岛素                        D. 肾上腺素
14. 损毁下丘脑的视上核, 尿液出现的变化是  
A. 尿量增加, 尿高度稀释  
B. 尿量增加, 尿浓缩  
C. 尿量减少, 尿高度稀释  
D. 尿量减少, 尿浓缩
15. 引起雌禽抱窝的激素是  
A. 雌激素                        B. 孕酮  
C. 卵泡刺激素                  D. 催乳素

**二、名词解释** (16-19 小题, 每小题 3 分, 共 12 分。解释各组名词, 并进行比较。)

16. 阈值/阈电位  
17. 促胰液素/促胰酶素  
18. 表层(体壳)温度/核心(体核)温度  
19. 乳池乳/反射乳

**三、简答题** (20-22 小题, 每小题 8 分, 共 24 分。)

20. 简述动脉血压的形成及其影响血压的因素。  
21. 简述哺乳动物氧离曲线的特点及其生理意义。  
22. 简述反刍动物瘤胃内蛋白质的消化代谢过程。

**四、论述题** (23-24 小题, 每小题 12 分, 共 24 分。)

23. 试述肾脏维持机体内环境稳定的作用途径及其原理。  
24. 试述动物腺垂体分泌的激素种类及其主要功能与分泌调节。

## 动物生物化学 (75分)

五、单项选择题 (25-39 小题, 每小题 1 分, 共 15 分。下列每题给出的四个选项中, 只有一个选项是符合题目要求的。)

25. 下列关于酶活性中心的叙述正确的是
- A. 所有酶都有活性中心
  - B. 所有酶的活性中心都含有辅酶
  - C. 酶的活性中心都含有金属离子
  - D. 所有抑制剂都作用于酶活性中心
26. 下列关于辅基的叙述正确的是
- A. 是一种结合蛋白质
  - B. 只决定酶的专一性, 不参与化学基因的传递
  - C. 与酶蛋白的结合比较疏松
  - D. 一般不能用透析和超滤法与酶蛋白分开
27. 丙二酸对琥珀酸脱氢酶的抑制作用, 按抑制类型应属于
- A. 反馈抑制
  - B. 非竞争性抑制
  - C. 竞争性抑制
  - D. 底物抑制
28. 已知某酶的  $K_m$  值为  $0.05\text{mol/L}$ , 要使此酶所催化的反应速度达到最大反应速度的 80%, 底物的浓度应为
- A.  $0.2\text{mol/L}$
  - B.  $0.4\text{mol/L}$
  - C.  $0.1\text{mol/L}$
  - D.  $0.05\text{mol/L}$
29. 一氧化碳中毒是由于抑制了细胞色素
- A. Cyt c
  - B. Cyt b
  - C. Cyt c1
  - D. Cyt aa3
30. 氧化磷酸化的解偶联剂是
- A. 鱼藤酮
  - B. 抗霉素 A
  - C. 氰化物
  - D. 2,4-二硝基苯酚
31. 丙酮酸脱氢酶复合体中最终接受底物脱下的质子和电子的辅助因子是
- A. FAD
  - B. CoA-SH
  - C.  $\text{NAD}^+$
  - D. TPP
32. 糖异生途径中替代糖酵解途径中己糖激酶的酶是
- A. 丙酮酸羧化酶
  - B. 磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶
  - C. 葡萄糖-6-磷酸酶
  - D. 磷酸化酶
33. 脂肪酸的  $\beta$  氧化不需要
- A.  $\text{NAD}^+$
  - B. FAD
  - C.  $\text{NADP}^+$
  - D. CoA-SH
34. 在脂肪酸合成中, 将乙酰 CoA 从线粒体内转移到细胞质中的化合物是
- A. 苹果酸
  - B. 草酰乙酸
  - C. 柠檬酸
  - D. 琥珀酸
35. 生成甘油的前体是
- A. 丙酮酸
  - B. 乙醛
  - C. 磷酸二羟丙酮
  - D. 乙酰 CoA

36. DNA 复制需要: (1) DNA 聚合酶III; (2) 解链蛋白; (3) DNA 聚合酶 I; (4) 引物酶; (5) DNA 连接酶等。其作用顺序是

A. (4) (3) (1) (2) (5)

B. (4) (2) (1) (3) (5)

C. (2) (3) (4) (1) (5)

D. (2) (4) (1) (3) (5)

37. 绝大多数真核生物 mRNA5'端有

A. 帽子结构

B. Poly A

C. 起始密码子

D. 终止密码子

38. 逆转录酶是一类

A. DNA 指导的 DNA 聚合酶

B. DNA 指导的 RNA 聚合酶

C. RNA 指导的 DNA 聚合酶

D. RNA 指导的 RNA 聚合酶

39. 原核细胞中新生肽链的 N-末端氨基酸是

A. 甲硫氨酸

B. 蛋氨酸

C. 甲酰甲硫氨酸

D. 任何氨基酸

#### 六、名词解释 (40-43 小题, 每小题 3 分, 共 12 分。)

40. 蛋白质沉淀反应

41. 共价修饰酶

42. 诱导契合学说

43. 酮体

#### 七、简答题 (44-46 小题, 每小题 8 分, 共 24 分。)

44. 简述原核生物基因转录单位操纵子的组成。

45. 简述 DNA 损伤的修复方式。

46. 试述动物和人体内氨的主要来源。

#### 八、分析论述题 (47-48 小题, 每小题 12 分, 共 24 分。)

47. 试述 Watson & Crick 在 1953 年提出的 DNA 双螺旋模型的结构要点, 维持作用力及重要意义。

48. 写出无氧条件下, 葡萄糖分解为丙酮酸的整个过程 (包括酶), 标出其中的三个不可逆反应; 并阐述其生理意义。

(以下无试题)