

# 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 **883** 科目名称 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！

### 一、单项选择题：每小题 1 分，共 20 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

- 1、破坏  $\alpha$ -螺旋结构的氨基酸残基之一是  
A、亮氨酸 B、丙氨酸 C、脯氨酸 D、谷氨酸
- 2、蛋白质变性是由于  
A、一级结构改变 B、空间构象破坏  
C、辅基脱落 D、蛋白质水解
- 3、在下列所有氨基酸溶液中，不引起偏振光旋转的是  
A、丙氨酸 B、亮氨酸 C、甘氨酸 D、丝氨酸
- 4、 $T_m$  所表示的温度是  
A、双螺旋 DNA 达到完全变性时的温度  
B、双螺旋 DNA 开始变性时的温度  
C、DNA 双螺旋结构失去 1/2 时的温度  
D、DNA 双螺旋结构失去 1/4 时温度
- 5、下列关于变构酶的说法不正确的是  
A、变构效应剂可以是酶的底物或产物  
B、存在催化与调节两个部位  
C、底物对酶促反应速度的影响符合米-曼氏方程式  
D、酶的动力学曲线可以呈 S 形
- 6、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
- 7、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

- 8、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
- 9、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、 $0.05\text{mol/L}$
- 10、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
- 11、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
- 12、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
- 13、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
- 14、脂肪酸的  $\beta$  氧化不需要  
A、 $\text{NAD}^+$       B、FAD      C、 $\text{NADP}^+$       D、CoA-SH
- 15、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
- 16、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
- 17、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)
- 18、绝大多数真核生物 mRNA 5'端有  
A、帽子结构      B、Poly A      C、起始密码子      D、终止密码子

19、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

20、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

**二、名词解释：每小题 3 分，共 30 分**

- 1、蛋白质沉淀反应
- 2、还原力
- 3、共价修饰酶
- 4、诱导契合学说
- 5、单链 DNA 结合蛋白
- 6、酮体
- 7、冈崎片段
- 8、增色效应
- 9、多核糖体
- 10、半保留复制

**三、简答题：每小题 8 分，共 40 分**

- 1、简要叙述 NADH 氧化呼吸链各组成成分的排列顺序。
- 2、试述乙酰 CoA 在动物机体内可能的去路。
- 3、简述原核生物基因转录单位操纵子的组成。
- 4、简述 DNA 损伤的修复方式。
- 5、试述动物和人体内氨的主要来源。

**四、问答题：每小题 12 分，共 60 分**

- 1、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。
- 2、试述蛋白质盐析和盐溶。
- 3、试述除了底物外，影响酶促反应动力学的其他因素及其影响方式。
- 4、试述遗传密码具有哪些特点。
- 5、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。

