

武汉科技学院

2010 年招收硕士学位研究生试卷

科目代码 826

科目名称 生物化学

考试时间 2010 年 1 月 10 日下午

报考专业

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

题号	一	二	三	四	得分
得分					

本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

一、名词解释（每小题 5 分，共 40 分）

- 1、非必需氨基酸：
- 2、等电聚焦电泳：
- 3、蛋白质三级结构：
- 4、非竞争性抑制作用：
- 5、增色效应：
- 6、合成代谢反应：
- 7、激素：
- 8、滞后链：

二、单项选择题（每小题 3 分，共 30 分）

- 1、下列哪种糖无还原性？
 - A 麦芽糖
 - B 蔗糖
 - C 阿拉伯糖
 - D 木糖

- E 果糖
- 2、下列有关甘油三酯的叙述，哪一个不正确？
- A 甘油三酯是由一分子甘油与三分子脂酸所组成的酯
 - B 任何一个甘油三酯分子总是包含三个相同的脂酰基
 - C 在室温下，甘油三酯可以是固体，也可以是液体
 - D 甘油三酯可以制造肥皂
 - E 甘油三酯在氯仿中是可溶的
- 3、下列氨基酸中，哪个含有吡啶环？
- A 甲硫氨酸
 - B 苏氨酸
 - C 色氨酸
 - D 缬氨酸
 - E 组氨酸
- 4、下列突变中，哪一种致死性最大？
- A 胞嘧啶取代腺嘌呤
 - B 腺嘌呤取代鸟嘌呤
 - C 插入三个核苷酸
 - D 插入一个核苷酸
 - E 丢失三个核苷酸
- 5、竞争性可逆抑制剂抑制程度与下列哪种因素无关？
- A 作用时间
 - B 抑制剂浓度
 - C 底物浓度
 - D 酶与抑制剂的亲和力的大小
 - E 酶与底物的亲和力的大小
- 6、下列叙述哪一种是正确的？
- A 所有的辅酶都包含维生素组分
 - B 所有的维生素都可以作为辅酶或辅酶的组分
 - C 所有的 B 族维生素都可以作为辅酶或辅酶的组分

- D 只有 B 族维生素可以作为辅酶或辅酶的组分
- E 只有一部分 B 族维生素可以作为辅酶或辅酶的组分
- 7、乙烯作为一种植物激素，它是由哪一种氨基酸转变而来？
- A Cys
- B Leu
- C Met
- D Gly
- E Pro
- 8、乙酰 CoA 彻底氧化过程中的 P/O 值是
- A 2.0
- B 2.5
- C 3.0
- D 3.5
- E 4.0
- 9、下列途径中哪个主要发生在线粒体中？
- A 糖酵解途径
- B 三羧酸循环
- C 戊糖磷酸途径
- D 脂肪酸合成(从头合成)
- E 三碳循环
- 10、为了使长链脂酰基从胞浆转运到线粒体内进行脂酸的 β -氧化，所需要的载体为：
- A 柠檬酸
- B 肉碱
- C 酰基载体蛋白
- D α -磷酸甘油
- E CoA

三、填空题（每小题 4 分，共 40 分）

- 1、直链淀粉遇碘呈（ ）色，支链淀粉遇碘呈（ ）色，糖原遇碘呈（ ）色。
- 2、生物膜的流动性主要是由（ ）、（ ）和(或)（ ）所决定的，并且受温度的

影响。

- 3、氨基酸在等电点时，主要以（ ）离子形式存在，在 $\text{pH} > \text{pI}$ 的溶液 中，大部分以（ ）离子形式存在，在 $\text{pH} < \text{pI}$ 的溶液中，大部分以（ ）离子形式存在。
- 4、核酸的主要组成是（ ），（ ）和（ ）。
- 5、根据酶的专一性程度不同，酶的专一性可以分为（ ）专一性、（ ）专一性和（ ）专一性。
- 6、根据维生素的（ ）性质，可将维生素分为两类，即（ ）和（ ）。
- 7、激素与其受体结合有（ ）、（ ）、（ ）、饱和性和产生强大的生物学效应等特征。
- 8、解释氧化磷酸化机制的学说主要有（ ）、（ ）和化学渗透三种，基本正确的学说是其中的（ ）。
- 9、葡萄糖的无氧分解只能产生（ ）分子 ATP，而有氧分解可以产生（ ）分子 ATP。
- 10、超氧化物歧化酶缩写为（ ），它的（ ）是破坏超氧阴离子。

四、问答题（每小题 20 分，共 40 分）

- 1、紫外线照射后暴露于可见光中的细胞，其复活率为什么比紫外线照射后置于黑暗中的细胞高得多？
- 2、自我拼接反应和 RNA 作为催化剂的反应之间的区别是什么？