

2020年8月高等教育自学考试全国统一考试

生物化学(二)

(课程代码 02634)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共15小题,每小题1分,共15分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 催化胞嘧啶生成尿嘧啶是经下列哪种酶作用

A. 胞嘧啶脱氨酶	B. 腺基丙酸酶
C. 鸟嘌呤脱氨酶	D. 嘌呤氧化酶
2. 氨基酸的脱羧基作用是在下列哪种酶的催化下进行的

A. 转氨酶	B. 脱氨酶
C. 脱羧酶	D. 脱氢酶
3. ω -3系列脂肪酸的第一个双键位置在

A. 距氨基末端3个碳原子	B. 距羧基末端3个碳原子
C. 距羟基末端3个碳原子	D. 距甲基末端3个碳原子
4. 戊糖磷酸途径的反应起始物是

A. 6-磷酸葡萄糖	B. 葡萄糖
C. 5-磷酸核糖	D. 核糖
5. 下列关于叶酸的性质,正确的是

A. 人体肠道菌不能合成叶酸	B. 缺乏叶酸,动物生长停滞
C. 叶酸是脂溶性维生素	D. 缺乏叶酸,造成大骨节病
6. 下列关于酶原激活的描述,正确的是

A. 是掩盖酶的活性部位	B. 是螯合反应
C. 将酶原转变为有活性的酶	D. 该过程可逆

7. 米氏常数是

A. 达到底物浓度一半的反应速度	B. 不受温度影响
C. 值越大,酶对底物的亲和力越强	D. 酶的特征常数
8. DNA分子的吸收波长是

A. 240-290 nm	B. 180-200 nm
C. 450-540 nm	D. 320-400 nm
9. tRNA是

A. 具有转运氨基酸作用	B. 细胞内最大的一类核酸
C. 可以复制DNA分子	D. 核糖体骨架
10. 连接核苷酸的方式是

A. 3'-磷酸一酯键	B. 2', 4'-磷酸二酯键
C. 4'-磷酸一酯键	D. 3', 5'-磷酸二酯键
11. 下列属于非编码氨基酸的是

A. 甘氨酸	B. 磷酸酪氨酸
C. 赖氨酸	D. 瓜氨酸
12. 下列关于氨基酸 α -碳原子的描述,正确的是

A. 连接至少2个相同的基团	B. 含有羟基基团
C. 连接有4个不同的基团	D. 含有巯基基团
13. 下列对盐析的描述,正确的是

A. 在低盐浓度下进行	B. 是分离脂肪的常用方法
C. 使蛋白质变性	D. 是分离蛋白质的常用方法
14. 静态生物化学研究的是

A. 生物体的体内分解	B. 生物体的体外合成
C. 生物体的化学组成	D. 生物体物质代谢
15. 下列关于受体蛋白-酪蛋白激酶的描述,正确的是

A. 代表第二类受体家族	B. 代表第三类受体家族
C. 可转变为GTP结合蛋白	D. 含有7个 α -螺旋

二、多项选择题:本大题共5小题,每小题2分,共10分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的,请将其选出,错选、多选或少选均无分。

16. 氨基酸的一般分解代谢包括下列哪些反应

A. 脱羧基	B. 脱氨基
C. 脱羟基	D. 加氢
E. 脱氢	
17. 电子传递链的组分包括

A. 黄素蛋白	B. 铁硫蛋白
C. 细胞色素	D. 泛醌
E. 血红蛋白	

18. 下列属于糖异生反应物的是

- A. 生糖氨基酸
- B. 乳酸
- C. 丙酮酸
- D. 柠檬酸
- E. 甘油

19. 柠檬酸循环的中间产物有

- A. 琥珀酸
- B. 延胡索酸
- C. 草酰乙酸
- D. 苹果酸
- E. 乳酸

20. 下列属于电子传递链抑制剂的是

- A. 鱼藤酮
- B. 抗霉素 A
- C. 氰化物
- D. 血红素
- E. 一氧化碳

三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂"A"，错误的涂"B"。

- 21. 糖和脂肪都可代谢生成乙酰 CoA。
- 22. 核糖核酸酶可作用于核糖核酸和脱氧核糖核酸。
- 23. 线粒体的典型电子传递链是 NADH 电子传递链和 FADH₂ 电子传递链。
- 24. 脂肪酸的 β 氧化发生在线粒体基质中，是高度放能反应。
- 25. 柠檬酸循环起始步骤是由草酰乙酸和循环外的乙酰 CoA 缩合形成柠檬酸的反应。
- 26. 磷酸无糖途径中 6-磷酸葡萄糖脱氢反应是限速反应。
- 27. DNA 是脱氧核糖核酸，RNA 是核糖核酸。
- 28. 细胞内膜包括真核生物细胞膜和细胞内细胞器的膜。
- 29. 硫胺素又称为维生素 B₁₂。
- 30. DNA 变性后紫外光吸收降低。

第二部分 非选择题

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 31. 氨的同化作用
- 32. 核酸酶
- 33. 氨基酸的生糖作用
- 34. 氧化磷酸化
- 35. 脂肪酸 β 氧化

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

- 36. 简述核酸代谢与蛋白质代谢的相互关系。

37. 简述嘌呤核苷酸从头合成途径的大致过程。

38. 简述糖的无氧分解和有氧分解的区别。

39. 简述酶的活性部位特点。

六、论述题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

40. 细胞水平的代谢调节是从哪几方面进行的？论述其作用机制。

41. 论述乙醛酸循环与柠檬酸循环的异同。

42. 论述细胞运输的几种方式和特点。