



- 11、脂酸的氧化降解是从分子的羧基端开始的。
- 12、DNA 的后随链的复制是先合成许多冈崎片段，最后再将它们一起连接起来形成一条连续的链。
- 13、在蛋白质生物合成中，所有的氨酰-tRNA 都是首先进入核糖体的 A 部位。
- 14、大肠杆菌染色体 DNA 由两条链组成，其中一条链充当模板链，另外一条链充当编码链。
- 15、在动物体内蛋白质可以转变为脂肪，但不能转变为糖。

## 二、单项选择题（每小题 3 分，共 45 分）

- 1、环状结构的己醛糖的立体异构体的数目为：
- A. 4
- B. 3
- C. 18
- D. 32
- E. 64
- 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、 下列化合物中除哪个外都是环戊烷多氢菲的衍生物。
- A. 维生素 D
- B. 胆汁酸
- C. 促肾上腺皮质激素
- D. 肾上腺皮质激素
- E. 强心苷
- 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、下列反应中哪一步伴随着底物水平的磷酸化反应？

A. 葡萄糖→葡萄糖-6-磷酸

B. 甘油酸-1,3-二磷酸→甘油酸-3-磷酸

C. 柠檬酸→ $\alpha$ -酮戊二酸

D. 琥珀酸→延胡索酸

E. 苹果酸→草酰乙酸

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、下列关于脂酸 $\beta$ -氧化作用的叙述，哪个是正确的？

A. 起始于脂酰 CoA

B. 对细胞来说，没有产生有用的能量

C. 被肉碱抑制

D. 主要发生在细胞核中

E. 通过每次移去三碳单位而缩短脂酸链

11、下列哪一种氨基酸脱羧后生成血管扩张物？

A. Arg

- B. Asp
- C. His
- D. Gln
- E. Pro

12、在大多数 DNA 修复中，牵涉到四步序列反应，这四步序列反应的次序是

- A. 识别、切除、再合成、再连接
- B. 再连接、再合成、切除、识别
- C. 切除、再合成、再连接、识别
- D. 识别、再合成、再连接、切除
- E. 切除、识别、再合成、再连接

13、关于某一个基因的增强子的说法哪一种是错误的？

- A. 增强子的缺失可导致该基因转录效率的降低
- B. 增强子序列与 DNA 结合蛋白相互作用
- C. 增强子能够提高该基因 mRNA 的翻译效率
- D. 增强子的作用与方向无关
- E. 某些病毒基因组中也含有增强子

14、人最能耐受下列哪种营养物的缺乏？

- A. 蛋白质
- B. 糖类
- C. 脂类
- D. 碘
- E. 钙

15、下列与能量代谢有关的过程除哪个外都发生在线粒体中？

- A. 糖酵解
- B. 三羧酸循环
- C. 脂肪酸的  $\beta$  - 氧化
- D. 氧化磷酸化
- E. 呼吸链电子传递

### 三、填空题（每小题 4 分，共 40 分）

- 1、糖类是具有（ ）结构的一大类化合物。根据其分子大小可分为（ ）、（ ）和（ ）三大类。
- 2、磷脂酰胆碱（卵磷脂）分子中（ ）为亲水端，（ ）为疏水端。
- 3、氨基酸的等电点（pI）是指（ ）。
- 4、DNA 双螺旋中只存在（ ）种不同碱基对。T 总是与（ ）配对，C 总是与（ ）配对。
- 5、酶是由（ ）产生的，具有催化能力的（ ）。
- 6、维生素是维持生物体正常生长所必需的一类（ ）有机物质。主要作用是作为（ ）的组分参与体内代谢。
- 7、能够促进血糖浓度升高的激素有（ ）、（ ）和（ ）。
- 8、真核细胞的呼吸链主要存在于（ ），而原核细胞的呼吸链存在于（ ）。
- 9、SOD 即是（ ），它的（ ）是破坏超氧阴离子。

葡萄糖在无氧条件下氧化、并产生能量的过程称为（ ），也叫（ ）途径。实际上葡萄糖有氧分解的前十步反应也与之相同。

### 四、多项选择题（每小题 5 分，共 20 分）

- 1、下列单糖中哪些是酮糖？
  - A. 核糖
  - B. 核酮糖
  - C. 葡萄糖

1、果糖 下列有关脂类化合物的叙述中，哪些是正确的？

- A. 它们是细胞内的能源
- B. 它们在水中的溶解度极低
- C. 它们是膜的结构组分
- D. 它们仅仅由碳、氢和氧组成

2、下列关于蛋白质中 L- 氨基酸之间形成的肽键的叙述，哪些是正确的？

- A. 具有部分双键的性质
- B. 比通常的 C-N 单键短
- C. 通常有一个反式构型
- D. 能自由旋转

3、哺乳动物组织能合成下列哪些物质？

- A. 生物素
- B. 胆碱
- C. 脱氢莽草酸
- D. 肌醇

### 五、问答题（每小题 15 分，共 15 分）

与 RNA 分子相比，为什么 DNA 分子更适合用于贮存遗传信息？