

糖与糖的代谢

一、填空题

- 1、糖酵解在细胞_____中进行，该途径能将_____转变为丙酮酸。
- 2、酮体包括_____、 β -羟丁酸和_____三种物质。
- 3、氨基酸的共同代谢包括_____作用和_____作用两个方面。
、糖酵解过程中有**3**个不可逆的酶促反应，这些酶是_____、_____和_____。
- 、脱氧核糖核酸在糖环_____位置不带羟基。
- 、底物脱下一对 经 呼吸链氧化产生 分子 ；经琥珀酸呼吸链氧化产生 分子
- 7、糖是人和动物的主要_____物质，它通过_____而放出大量 _____，以满足生命活动的需要。
- 8、**1 mol** 葡萄糖氧化生成 **CO₂** 和 **H₂O** 时，净生成_____ **mol ATP** 。
- 9、在呼吸链上位于细胞色素 **C1** 的前一个成分是_____，后一个成分是 _____。
- 10、由乙酰 **CoA** 可以合成_____、_____和 _____。
- 11、**TCA** 循环中有两次脱羧反应，分别是由_____和_____催化。
、在糖酵解中提供高能磷酸基团，使 磷酸化成 的高能化合物是 和
- 13、 糖酵解途径中的两个底物水平磷酸化反应分别由_____ 和 _____ 催化。
- 14、三羧酸循环在细胞_____进行；糖酵解在细胞_____进行。
- 15、体内氨基酸脱氨基作用的主要方式是_____。
- 16、一次三羧酸循环可有_____次脱氢过程和_____次底物水平磷酸化过程。
- 17、每一轮三羧酸循环可以产生_____分子 **GTP**，_____分子 **NADH** 和 _____分子 **FADH₂**。

- 18、典型的呼吸链包括_____和_____两种。
- 19、经呼吸链完全氧化时测得的_____值为_____。
- 20、蛋白质脱氨基的主要方式有_____、_____和_____。
- 、丙酮酸还原为乳酸，反应中的_____ + 来自_____的氧化。
 - 、脂肪酸 β 氧化是在_____中进行的，氧化时第一次脱氢的受氢体是_____，第二次脱氢的受氢体_____。
 - 、动植物中尿素生成是通_____循环进行的，此循环每进行一周可产生一分子尿素，其尿素分子中的两个氨基分别来自于_____和_____。每合成一分子尿素需消耗_____分子_____。
 - 、真核细胞生物氧化的主要场所是_____，呼吸链和氧化磷酸化偶联因子都定位于_____。
 - 、糖酵解在细胞内的_____中进行 该途径是将_____转变为_____同时生成_____的一系列酶促反应。
 - 、脂肪酸在线粒体内降解的第一步反应是_____脱氢，该反应的载氢体是_____。
- 27、高能磷酸化合物通常指_____时能释放出大量自由能的化合物，其中最重要的是_____。
- 28、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。
- 29、三羧酸循环在线粒体内进行，脱下的_____通过呼吸链氧化生成_____的同时还产生 **ATP**。
- 30、在饱和、偶数碳、长碳链的脂肪酸 β -氧化作用中，_____先在线粒体外激活，然后由肉毒碱携带进入_____内。
- 31、氨基酸的脱氨基作用主要有_____脱氨基作用、_____氨基作用和联合脱氨基作用 **3** 种。
- 32、糖酵解过程中有 **3** 个不可逆的酶促反应，这些酶是_____、_____和_____。
- 33 脂肪酸 β -氧化是在线粒体中进行的，氧化时第一次脱氢的受氢体是_____，第二次脱氢的受氢体_____。

- 34、由非糖物质生成葡萄糖或糖元的作用，称为_____作用。
- 35、氨基酸的脱氨基作用主要有，转氨基作用，_____，_____等。
- 、蔗糖是由一分子_____和一分子_____组成，它们之间通过糖苷键相连。
- 、生物膜主要由_____和_____组成。
- 、底物脱下一对H,经NADH呼吸链氧化产生_____分子ATP；经琥珀酸呼吸链氧化产生_____分子ATP。
- 、软脂酸完全氧化净生成_____个_____。
- 40、氨基酸的脱氨基作用主要有_____，_____，以及_____。
- 41、耐寒植物的膜脂中_____脂肪酸含量较高，从而使膜脂流动性_____
- 42、.线粒体内部的ATP是通过_____载体，以_____方式运出去的。
- 43、动物体内高能磷酸化合物的生成方式有_____和_____两种。
- 44、1分子葡萄糖经糖酵解代谢途径转化为_____分子乳酸净生成_____分子ATP。
- 45、1个碳原子数为16的脂肪酸分子需经_____次 β -氧化循环才能彻底降解，共生成_____分子乙酰CoA。
- 46、人膳食中的蛋白质在_____和_____内降解。
- 47、糖酵解过程在细胞的_____部位进行，氧化磷酸化，TCA循环在细胞的_____部位进行
- 48、真核细胞生物氧化是在_____进行，原核生物细胞生物氧化是在_____进行。
- 49、三羧酸循环的第一步反应产物是_____。
- 50、酮体合成的酶系在_____，氧化利用的酶系存在于_____。

1、1分子葡萄糖酵解时净生成多少个ATP（ ）？

A、1 B、2 C、3 D、4 E、5

2、关于脂肪酸合成的叙述，不正确的是（ ）

- 13、糖原分解所得到的初产物是
 A. 葡萄糖 B. UDPG C. 1-磷酸葡萄糖 D. 6-磷酸葡萄糖
 E. 1-磷酸葡萄糖及葡萄糖
- 14、下列哪条途径与核酸合成密切相关?
 A. 糖酵解 B. 糖异生 C. 糖原合成 D. 三羧酸循环 E. 磷酸戊糖途径
- 、 为谁的结构式
 丙酮 乙酰乙酸 β 羟丁酸 乳酸 丙氨酸
- 、 人类和灵长类嘌呤代谢的终产物是:
 A. 尿酸 B. 尿囊素 C. 尿囊酸 D. 尿素
- 17、下面哪一项代谢是在细胞质内进行的()
 A、脂肪酸的 β -氧化 B、氧化磷酸化
 C、三羧酸循环 D、脂肪酸合成
- 18、下面哪种酶既在糖酵解又在葡萄糖异生作用中起作用? ()
 A、丙酮酸激酶 B、3-磷酸甘油醛脱氢酶
 C、1,6-二磷酸果糖激酶 D、己糖激酶
- 19、在TCA循环中,下列哪一个阶段发生了底物水平磷酸化? ()
 A、柠檬酸 $\rightarrow\alpha$ -酮戊二酸 B、延胡索酸 \rightarrow 苹果酸
 C、琥珀酸 \rightarrow 延胡索酸 D、 α -酮戊二酸 \rightarrow 琥珀酸
- 20、草酰乙酸经转氨酶催化可转变成为 ()
 A、苯丙氨酸 B、天冬氨酸
 C、谷氨酸 D、丙氨酸
- 21、在脂肪酸的合成中,每次碳链的延长都需要什么直接参加? ()
 A、乙酰CoA B、草酰乙酸
 C、丙二酸单酰CoA D、甲硫氨酸
- 22、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、乙酰CoA B、草酰乙酸
 C、柠檬酸 D、琥珀酸
- 23、生物体内大多数氨基酸脱去氨基生成 α -酮酸是通过下面那种作用完成的?

()

- A、氧化脱氨基 B、还原脱氨基
C、联合脱氨基 D、转氨基

24、下列氨基酸中哪一种可以通过转氨作用生成 α -酮戊二酸? ()

- A、Glu B、Ala
C、Asp D、Ser

25、直链淀粉分子中葡萄糖基之间以_____糖苷键连接。

- A、 α -1, 2 B、 α -1, 3 C、 α -1, 4 D、 α -1, 6

、下列哪种酶既在糖酵解又在葡萄糖异生作用中起作用

- 、丙酮酸激酶 、磷酸甘油醛脱氢酶
、二磷酸果糖激酶 、己糖激酶

、在三羧酸循环中 下列哪一个阶段发生了底物水平磷酸化

- 、柠檬酸 $\rightarrow\alpha$ -酮戊二酸
、 α -酮戊二酸 \rightarrow 琥珀酸
、琥珀酸 \rightarrow 延胡索酸
、延胡索酸 \rightarrow 苹果酸

28、1 摩尔葡萄糖经糖有氧氧化可净生成_____摩尔 ATP。

- A、32 B、24 C、16 D、8

29、脂肪酸从头合成的酰基载体是_____。

- A、ACP B、CoA C、生物素 D、TPP

30、在尿素循环中，尿素由_____水解产生。

- A、鸟氨酸 B、瓜氨酸 C、精氨酸 D、半胱氨酸

31、从核糖核苷酸生成脱氧核糖核苷酸的反应发生在_____。

- A、一磷酸水平 B、二磷酸水平 C、三磷酸水平 D、以上都不是

32、_____是绝大多数脂类的共同物理性质。

- A、既难溶于水又难溶于非极性的有机溶剂 B、溶于水
C、溶于非极性的有机溶剂 D、既溶于水又溶于非极性的有机溶剂

33、_____是人体内 **NADPH** 的主要来源。

A、三羧酸循环 **B**、糖酵解 **C**、 β -氧化 **D**、戊糖磷酸途径

、肌肉组织中肌肉收缩所需要的大部分能量以哪种形式贮存？（ ）

、 、 、磷酸肌酸 、

、下列化合物中哪一个不是呼吸链的成员？（ ）

、 、 细胞色素

、 、 肉毒碱

、下列途径中哪个主要发生在线粒体中？（ ）

、糖酵解途径 、三羧酸循环

、戊糖磷酸途径 、 循环

、丙酮酸脱氢酶系是个复杂的结构，包括多种酶和辅助因子。下列化合物中哪个不是丙酮酸脱氢酶组分？（ ）

、 、硫辛酸

、 、

、为了使长链脂酰基从胞浆转运到线粒体内进行脂酸的 β 一氧化，所需要的载体为（ ）

、柠檬酸 、 肉碱

、酰基载体蛋白 、

、下列关于脂酸 β 一氧化作用的叙述，哪个是正确的？（ ）

、起始于脂酰 、对细胞来说，没有产生有用的能量

、被肉碱抑制 、主要发生在细胞核中

、下列哪一种氨基酸与尿素循环无关？（ ）

、赖氨酸 、精氨酸

、天冬氨酸 、鸟氨酸

、糖酵解时下列哪一对代谢物提供 \sim 使 生成 （ ）

、 磷酸甘油醛及 磷酸果糖 、 二磷酸甘油酸及磷酸烯醇式丙

酮酸

、 磷酸甘油酸及 磷酸葡萄糖 、 ， 双磷酸果糖及 二磷酸

甘油酸

、三羧酸循环中 某一中间产物经转氨基作用后可直接生成下列的一种氨基酸是

- 、
- 、

、在脂肪酸的合成中，每次碳链的延长都需要什么直接参加？（ ）

- 、乙酰
- 、草酰乙酸
- 、丙二酸单酰
- 、甲硫氨酸

、 β -氧化的酶促反应顺序为：（ ）

- 、脱氢、再脱氢、加水、硫解
- 、脱氢、加水、再脱氢、硫解
- 、脱氢、脱水、再脱氢、硫解
- 、加水、脱氢、硫解、再脱氢

、糖原分解过程中磷酸化酶催化磷酸解的键是（ ）

- 、 α ，糖苷键
- 、 β ，糖苷键
- 、 α ，糖苷键
- 、 β ，糖苷键

、下面哪一项代谢是在细胞质内进行的

- 、脂肪酸的 β 氧化
- 、氧化磷酸化
- 、三羧酸循环
- 、脂肪酸合成

47、三羧酸循环中,某一中间产物经转氨基作用后可直接生成下列的一种氨基酸是:()

- A、Ala
- B、Ser
- C、Glu
- D、Lys

48、糖的有氧氧化的最终产物是_____:

- A、 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{ATP}$
- B、乳酸
- C、丙酮酸
- D、乙酰 CoA

49、三羧酸循环一周，有几次脱氢反应

- A、1次
- B、2次
- C、3次
- D、4次
- E、5次

50、合成糖原时，葡萄糖基的直接供体是_____

A、CDPG B、UDPG C、GDPG D、1-磷酸葡萄糖 E、6-磷酸葡萄糖

51、生物体内氨基酸脱氨基的主要方式为_____:

A、氧化脱氨基 B、还原脱氨基 C、直接脱氨基 D、转氨基
E、联合脱氨基

52、体内转运一碳单位的载体是_____

A、叶酸 B、维生素 B12 C、硫胺素 D、生物素 E、四氢叶酸

53、ATP 含有几个高能键_____:

A、1 个 B、2 个 C、3 个 D、4 个

54、属于必需脂肪酸的是_____

A、前列腺酸 B、软脂酸 C、软油酸 D、白三烯 E、亚麻酸

55、脂肪酸的 β -氧化不需要_____

A、NAD⁺ B、FAD C、NADP⁺ D、HSCoA

56、下列哪条途径与核酸合成密切相关? _____

A、糖酵解 B、糖异生 C、糖原合成 D、三羧酸循环
E、磷酸戊糖途径

56、关于三羧酸循环下列哪一项描述是错误的?_____

A、是可逆的 B、三大物质最终氧化途径 C、在线粒体中进行
D、三大物质互换途径

57、NADPH 为合成代谢提供还原势，NADPH 中的氢主要来自_____

A、糖酵解 B、柠檬酸循环 C、磷酸己糖支路 D、氧化磷酸化

58、葡萄糖分解代谢时，首先形成的化合物是_____

A、F-1-P B、G-1-P C、G-6-P D、F-6-P E、F-1, 6-2P

59、糖酵解是在细胞的什么部位进行的。()

、线粒体基质 、胞液中 、内质网膜上 、
细胞核内

60、一氧化碳中毒是由于抑制了哪种细胞色素? ()

、 、 、 、 、

- 61、生物体内最主要的来源是（ ）
 、糖酵解 、 循环 、 磷酸戊糖途径 、 氧化磷酸化作用
- 62、 β -氧化的酶促反应顺序为：（ ）
 、脱氢、再脱氢、加水、硫解 、脱氢、加水、再脱氢、硫解
 、脱氢、脱水、再脱氢、硫解 、加水、脱氢、硫解、再脱氢
- 63、脂肪大量动员肝内生成的乙酰 主要转变为：（ ）
 、葡萄糖 、 酮体 、 胆固醇 、 草酰乙酸
- 64、下列哪种酶既在糖酵解又在葡萄糖异生作用中起作用?()
 A、丙酮酸激酶 B、3-磷酸甘油醛脱氢酶
 C、1,6-二磷酸果糖激酶 D、己糖激酶
- 65、在三羧酸循环中,下列哪一个阶段发生了底物水平磷酸化?()
 A、柠檬酸 \rightarrow α -酮戊二酸 B、 α -酮戊二酸 \rightarrow 琥珀酸
 C、琥珀酸 \rightarrow 延胡索酸 D、延胡索酸 \rightarrow 苹果酸
- 66、糖异生途径中哪一种酶代替糖酵解的己糖激酶? ()
 A、丙酮酸羧化酶 B、磷酸烯醇式丙酮酸羧激酶
 C、葡萄糖-6-磷酸酯酶 D、磷酸化酶
- 67、在TCA循环中,下列反应中 () 发生了底物水平磷酸化。
 A、柠檬酸 \rightarrow α -酮戊二酸 B、 α -酮戊二酸 \rightarrow 琥珀酰辅酶A
 C、琥珀酰辅酶A \rightarrow 琥珀酸 D、延胡索酸 \rightarrow 苹果酸
- 68、“生物氧化”一章内容告诉我们 ()。
 、解偶联剂抑制 磷酸化,但不影响氧化作用
 、解偶联剂不影响 磷酸化,但影响氧化作用
 、解偶联剂抑制 磷酸化和氧化作用
 、解偶联剂不影响 磷酸化和氧化作用
 、以上都不正确
- 、脂肪酸合成过程中的还原反应中,需要哪种辅助因子。()
 A、NADP⁺ B、FAD C、FADH₂ D、NADPH + H⁺

E、NADH + H⁺

、三羧酸循环的第一步反应产物是 ()。

A、柠檬酸 **B、草酰乙酸** **C、乙酰 CoA**

、草酰乙酸经转氨酶催化可转变成为 ()

、苯丙氨酸 、天冬氨酸 、谷氨酸 、丙氨酸

D、CO₂

E、NADPH + H⁺

72、在厌氧条件下，下列哪一种化合物会在哺乳动物肌肉组织中积累？ ()

A、丙酮酸 **B、乙醇** **C、乳酸** **D、CO₂**

73、各种细胞色素在呼吸链中的排列顺序是： ()

、 **C→b₁→C₁→aa₃→O₂** **B、C→C₁→b→aa₃→O₂**

、 **C₁→C→b→aa₃→O₂** **D、b→C₁→C→aa₃→O₂**

74、生物体内最主要的来源是 ()

、糖酵解 、循环 、磷酸戊糖途径 、氧化磷酸化作用

75、造成痛风的原因主要是血液中 () 积累引起。

A、尿酸 **B、尿素** **C、氨** **D、尿囊素**

、糖酵解的关键酶是 ()。

、丙糖激酶 、磷酸果糖激酶 、酮酸激酶 、甘油激酶

、下列化合物不属于酮体的有：

、乙酰乙酸 、乙酰乙酰 、β 羟基丁酸 、丙酮

、糖酵解途径的场所是 ()

、胞液 、线粒体 、内质网 、细胞核

79、糖酵解的速度主要取决于 () 的活性。

、磷酸葡萄糖变位酶 、磷酸果糖激酶

、醛缩酶 、磷酸甘油激酶

80、生物体内最主要的来源是 ()

、糖酵解 、循环 、磷酸戊糖途径 、氧化磷酸化作用

81、三大物质（糖、脂肪、蛋白质）氧化的共同途径是

、糖酵解 、三羧酸循环 、磷酸戊糖途径

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/038021104040006051>