

脂类代谢

一级要求

单选题

- 下列对血浆脂蛋白描述,哪一种不正确?
 - 是脂类在血浆中的存在形式
 - 是脂类在血浆中的运输形式
 - 是脂类与载脂蛋白的结合形式
 - 脂肪酸-清蛋白复合物也是一种血浆脂蛋白
 - 可被激素敏感脂肪酶所水解E
- 用电泳法或超速离心法可将血浆脂蛋白分为四类,它们包括:
 - CM+ α -脂蛋白+ β -脂蛋白+高密度脂蛋白(HDL)
 - CM+ β -脂蛋白+ α -脂蛋白+低密度脂蛋白(LDL)
 - CM+ α -脂蛋白+前 β -脂蛋白+HDL
 - CM+ β -脂蛋白+前 β -脂蛋白+HDL
 - CM+ β -脂蛋白+前 β -脂蛋白+极低密度脂蛋白(VLDL)D
- 对于下列各种血浆脂蛋白的作用,哪种描述是正确的?
 - CM 主要转运内源性 TG
 - VLDL 主要转运外源性 TG
 - HDL 主要将 Ch 从肝内转运至肝外组织
 - 中间密度脂蛋白(IDL)主要转运 TG
 - LDL 是运输 Ch 的主要形式E
- 胰高血糖素促进脂肪动员,主要是使:
 - LPL 活性增高
 - DG 脂肪酶活性升高
 - TG 脂肪酶活性升高
 - MG 脂肪酶活性升高
 - 组织脂肪酶活性升高C
- 控制长链脂酰辅酶 A 进入线粒体氧化速度的因素是:
 - 脂酰辅酶 A(CoA)合成酶活性
 - ADP 含量
 - 脂酰 CoA 脱氢酶的活性
 - 肉毒碱脂酰转移酶的活性
 - HSCoA 的含量D
- 脂肪酸的 β -氧化需要下列哪组维生素参加?
 - 维生素B₁+维生素B₂+泛酸
 - 维生素B₁₂+叶酸+维生素B₂
 - 维生素B₆+泛酸+维生素B₁
 - 生物素+维生素B₆+泛酸
 - 维生素B₂+维生素PP+泛酸E
- 脂肪酸进行 β -氧化前,必需先活化转变为脂酰 CoA,主要是因为:
 - 脂酰 CoA 水溶性增加
 - 有利于肉毒碱转运
 - 是肉毒碱脂酰转移酶的激活
 - 作为脂酰 CoA 脱氢酶的底物激活物
 - 作为烯脂酰 CoA 水合酶的底物D
- 下列哪种描述不适合于脂肪酸的 β -氧化?
 - β -氧化是在线粒体中进行的
 - β -氧化的起始物是脂酰 CoA
 - β -氧化的产物是乙酰 CoA
 - β -氧化中脱下的二对氢给黄素腺嘌呤二核苷酸(FAD)及辅酶II(NADP⁺)
 - 每经一次 β -氧化可产生 5 摩尔三磷酸腺苷(ATP)D

度脂蛋白(VLDL)及高密度脂蛋白(HDL), 试选出下列脂蛋白密度由低到高的正确排序.

- A LDL、IDL、VLDL、CM B CM、VLDL、IDL、LDL
C VLDL、IDL、LDL、CM D CM、VLDL、LDL、IDL
E HDL、VLDL、IDL、CM B
- 30 下列哪一种化合物在体内可直接代谢转变合成胆固醇?
A 丙酮酸 B 草酸 C 苹果酸
D 乙酰 CoA E α -酮戊二酸 D
- 31 生物合成胆固醇的限速步骤是
A 焦磷酸牛儿酯 \rightarrow 焦磷酸法呢酯 B 鲨烯 \rightarrow 羊毛固醇
C 羊毛固醇 \rightarrow 胆固醇
D 3-羟基-3-甲基戊二酰 CoA \rightarrow 甲基二羟戊酸(MVA)
E 二乙酰 CoA \rightarrow 3-羟基-3-甲基戊二酰 CoA D
- 32 胆固醇是下列哪一种化合物的前体?
A CoA B 泛醌 C 维生素 A
D 维生素 D E 维生素 E D
- 33 合成胆固醇的限速酶是:
A HMGCoA 合成酶 B HMGCoA 还原酶
C HMGCoA 裂解酶 D 甲羟戊酸激酶
E 鲨烯环氧酶 B
- 34 密度最低的脂蛋白是
A 乳糜微粒 B β -脂蛋白 C 前 β -脂蛋白
D α -脂蛋白 E 脂蛋白(α) A
- 35 肝脏生成乙酰乙酸的直接前体是
A β -羟丁酸 B 乙酰乙酰 CoA
C β -羟丁酰 CoA D 甲羟戊酸
E 3-羟基-3-甲基戊二酰 CoA E
- 36 合成脂肪酸还原反应所需的氢由下列哪一种递氢体提供?
A NADP B FADH₂ C FAD
D NADPH E NADH D
- 37 下列关于肉毒碱功能的叙述哪一项是正确的?
A 转运中链脂酸进入肠上皮细胞 B 转运中链脂酸通过线粒体内膜
C 参予视网膜的暗适应 D 参予脂酰转移酶促反应
E 为脂酸合成时所需的一种辅酶 D
- 38 脂肪酸在肝脏进行 β -氧化不生成下列哪一种化合物?
A H₂O B 乙酰CoA C 脂酰CoA
D NADH E FADH₂ A
- 39 脂肪酸活化后, β -氧化反复进行不需下列哪一种酶参与?
A 脂酰 CoA 脱氢酶 B β -羟脂酰 CoA 脱氢酶
C 脂烯酰 CoA 水合酶 D β -酮脂酰 CoA 硫解酶
E 硫激酶 E
- 40 下列关于脂肪酸 β -氧化的叙述哪一项是正确的?
A 起始代谢物是自由脂酸 B 起始代谢物是脂酰 CoA
C 整个过程在线粒体内进行 D 整个过程在胞液中进行
E 反应产物是CO₂及H₂O B

- 78 血浆中催化脂肪酰转移到胆固醇生成胆固醇酯的酶是
 A LCAT B ACAT C 磷脂酶
 D 肉毒碱脂肪酰转移酶 E 脂肪酰转移酶 A
- 79 合成卵磷脂时所需的活性胆碱是
 A ADP-胆碱 B ADP-胆碱 C UDP-胆碱
 D GDP-胆碱 E CDP-胆碱 E
- 80 脂肪酸合成酶系分布于细胞内什么部位
 A 胞液 B 微粒体 C 线粒体基质
 D 线粒体内膜 E 溶酶体 A
- 81 下列哪一种化合物不是脂类物质?
 A 胆固醇 B 辅酶 Q C 磷脂酸
 D 维生素 E E 甘油 E
- 82 下列哪一种化合物不参与由乙酰 CoA 合成脂肪酸的反应?
 A CH_3COCOOH B $\text{NADPH}+\text{H}^+$ C CO_2
 D $\text{COOHCH}_2\text{CO-CoA}$ E ATP A
- 83 溶血卵磷脂系
 A 由卵磷脂中的胆碱去甲基后生成
 B 由卵磷脂酶 D 催化卵磷脂水解生成
 C 在卵磷脂胆固醇脂酰转移酶的作用下由卵磷脂生成
 D 卵磷脂水解去掉二个脂肪酰基生成
 E 卵磷脂 α 位去掉脂肪酰基后生成 C
- 84 载脂蛋白 B 主要存在于
 A HDL B LDL C VLDL
 D CM E 血浆 B
- 85 载脂蛋白 CII 可激活
 A LDL B LCAT C 肝脂酶
 D 胰脂酶 E ACAT A
- 86 脂蛋白 AI 主要存在于
 A LDL B VLDL C HDL
 D CM E 血浆 C
- 87 载脂蛋白 E 主要存在于
 A CM B HDL C LDL
 D VLDL E IDL D
- 88 生物膜中含量最多的脂类是
 A 甘油三酯 B 磷脂 C 胆固醇
 D 糖脂 E 神经节苷脂 B

二级要求

- 89 下列哪一化合物不参与肝脏甘油三酯的合成?
 A 3-磷酸甘油 B CDP-二脂酰甘油 C 脂肪酰 CoA
- 90 下列对甘油代谢的描述,哪项不正确?
 A 脂肪组织可使甘油转变为
 B 甘油可转变为葡萄糖 α -磷酸甘油,再合成 TG
 C 甘油可氧化供能

- D 肝组织可利用甘油合成
E 甘油可参与磷脂的合成 A
- 91 脂肪动员时脂肪酸在血中运输的形式是
A 与球蛋白结合 B 与 VLDL 结合
C 与 HDL 结合 D 与 CM 结合
E 与白蛋白结合 E
- 92 脂肪酸 β -氧化的酶系存在于
A 胞液 B 微粒体 C 溶酶体
D 线粒体内膜 E 线粒体基质 E
- 93 1mol 软脂酸钠(分子量=256)较 1g 葡萄糖(分子量=180)彻底氧化所释出的 ATP 数高多少倍?
A 2 B 2.5 C 3 D 3.5 E 5 B
- 94 食物中长链脂肪酸的甘油三酯(TG)吸收后,进入血液的主要形式是:
A 甘油及脂肪酸 B 甘油二酯(DG)及脂肪酸
C 甘油一酯(MG)及脂肪酸 D CM 及脂肪酸
E VLDL 及脂肪酸 D
- 95 关于载脂蛋白的功能,下列哪种描述是错误的?
A 能稳定脂蛋白结构,促进脂类的转运 B ApoCI 能激活 LPL
C ApoB 能辨认细胞膜上的 LDL 受体 D ApoAI 能激活 LCAT
E ApoE 能辨认肝细胞 CM 残余颗粒受体 B
- 96 在脂肪酸生物合成中,将乙酰基从线粒体转运到胞液的是下列哪种化合物?
A 乙酰-CoA B 柠檬酸 C 草酰乙酸
D 琥珀酸 E 苹果酸 B
- 97 脂肪酸的全合成途径具有下列多项特点,但除外的是:
A 利用乙酰-CoA 作起始化合物 B 仅生成短于 16 个碳原子的脂肪酸
C 需要中间产物丙二酰-CoA D 主要在线粒体内进行
E 利用 NADPH 作为供氢体 D
- 98 下列对脂肪酸生物合成的描述哪项是正确的?
A 脂肪酸主要是在线粒体内合成
B 脂肪酸合成是脂肪酸 β -氧化的逆过程
C 脂肪酸的生物合成由 NADH+H⁺
D 脂肪酸的合成是以丙二酸单酰提供氢 CoA 为中心的一种连续性缩合作用
E 脂肪酸生物合成的产物是硬脂酸 D
- 99 脂肪酸合成所需的乙酰 CoA 由何处供应
A 胞浆直接提供 B 线粒体合成并转化为柠檬酸转运到胞浆
C 胞浆的乙酰肉毒碱提供 D 线粒体合成,以乙酰 CoA 的形式转运到胞浆
E 胞浆的乙酰磷酸提供 B
- 100 甘油三酯生物合成的第一个代谢中间物是
A 甘油一酯 B 1,2 甘油二酯 C 溶血磷脂酸
D 磷脂酸 E 脂酰肉毒碱 D
- 101 乙酰 CoA 羧化酶的变构抑制剂是
A 柠檬酸 B cAMP C CoA
D ATP E 长链脂酰 CoA E

三级要求

- 102 酰基载体蛋白是
 A 载脂蛋白 B 含辅酶 A 的蛋白质
 C 脂肪酸多酶复合体的核心蛋白 D 存在于脂肪酸多酶合成复合体的表面的蛋白质
 E 带有酰基的载脂蛋白 C
- 103 下列有关脂肪代谢的叙述哪一项是错误的?
 A 1mol 软脂酸彻底氧化生成的 ATP 少于 8mol 丙酮酸彻底氧化生成的 ATP
 B 酮体在肝内生成的速度大于肝外组织氧化的速度即产生酮血症
 C 乙酰 CoA 不能净合成葡萄糖柠檬酸载体
 D 脂酰 CoA 能抑制线粒体内膜上的
 E 肝脏 β 氧化 1mol 软脂酸为乙酰 CoA 需 7mol H₂O A
- 104 彻底氧化 1mol 硬脂酰 CoA (18C) 共需消耗多少 mol O₂?
 A 23 B 26 C 30 D 16 E 32 D
- 105 胰脂酶催化甘油三酯水解的产物是
 A 1-甘油-酯 B 2-甘油-酯 C 甘油二酯
 D 甘油 E 2 分子脂酸 B
- 106 脂肪酸的生物合成需要下列哪组维生素参与?
 A 生物素-维生素 C-泛酸 B 维生素 B₁-维生素 B₂-维生素 PP
 C 四氢叶酸-维生素 B₁₂-维生素 B₆ D 泛酸-维生素 PP-生物素
 E 维生素 B₂-维生素 B₆-维生素 PP D
- 107 合成脂肪酸的原料乙酰 CoA 以下列哪种方式穿出线粒体?
 A 丙酮酸出线粒体 B 天冬氨酸出线粒体
 C 苹果酸出线粒体 D 异柠檬酸出线粒体
 E 柠檬酸出线粒体
- 108 合成前列腺素的前身物质是:
 A 油酸 B 软油酸 C 硬脂酸
 D 花生四烯酰 E 软脂酸 D
- 109 当丙二酰单酰 CoA 浓度增加时,可抑制下列什么酶的活性
 A 乙酰 CoA 羧化酶 B HMG CoA 合成酶
 C 乙酰 CoA 合成酶 D 肉毒碱脂酰转移酶
 E 脂酰 CoA 脱氢酶 D
- 110 脂酸合成酶催化反应情况的
 A 催化不饱和脂酸合成
 B 催化脂酰 CoA 延长二个碳原子
 C 是多酶复合体,由一个核心蛋白及六种酶蛋白组成
 D 催化乙酰 CoA 生成丙二酰 CoA
 E 催化脂酸活化 C
- 111 由乙酰 CoA 在胞浆内合成一分子硬脂酸需要多少分子 NADPH?
 A 14 B 16 C 7 D 18 E 9 B
- 112 对脂肪酸合成而言下列哪一叙述是错误的?
 A 存在于胞浆 B 生物素是参与合成的辅因子
 C 合成时 $\text{NADPH} + \text{H}^+ \rightarrow \text{NADP}^+$ D 不需 ATP
 E $\text{COOHCH}_2\text{CO-SCoA}$ 是其中间代谢物 D
- 113 软脂酸的合成及其氧化的区别为:(1) 细胞部位不同(2) 脂酰载体不同
 (3) 加上及去掉 2C 单位的化学方式不同(4) β -酮脂酰转变为 β -羟脂酰

反应所需吡啶核苷酸不同(5) β -羟脂酰 CoA 的立体构型不同.以上哪些说法是正确的?

A 4 及 5 B 4 C 5 及 3 D 1 及 2 E 全部 E

114 催化软脂酸碳链延长的酶系存在于

A 胞液 B 细胞质膜 C 线粒体
D 溶酶体 E 高尔基复合体 C

一级要求

多选题

1 当肝细胞缺乏 apoE 受体,就不能摄取:

A CM 残余颗粒 B VLDL C HDL
D LDL E IDL AC

4 下列哪些载脂蛋白激活 LCAT?

A apoA-I B apoB C apoC-I
D apoE E apoD AC

5 下列哪些组织可以贮存甘油三脂?

A 小肠粘膜细胞 B 肾脏 C 肝脏
D 脂肪组织 E 心脏 D

6 下列对血浆游离脂肪酸的描述哪些是正确的?

A 主要来自脂肪组织中 TG 的水解 B 由肝摄取,并转变为 CM
C 儿茶酚胺类可使血浆游离脂肪 D 与 apoB 结合而转运
E 是血脂的组成成分 AC

7 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ 进行 β -氧化时:

A 首先形成辅酶 A 的衍生物,
B 产生 4 摩尔的乙酰 CoA 和 1 摩尔甲基否则不能进行
C 产生 3 摩尔的乙酰 CoA 和 1 摩尔的丙酰 CoA
D 产生 3 摩尔丙酰 CoA
E 产生 4 摩尔丙酰 CoA AC

8 脂肪酸的生物合成与脂肪酸 β -氧化不同点是:

A 前者在胞液中进行,后者在微粒体 B 前者需要生物素参加,后者不需要
C 前者需要 $\text{NADH}+\text{H}^+$,后者需要 FAD D 前者有乙酰CoA羧化酶参加,后者不需要
E 前者需要 FAD,后者需要 $\text{NADH}+\text{H}^+$ BD

9 决定长链脂酰 CoA 入线粒体速度的因素是:

A 草酰乙酸 B 肉毒碱 C ADP
D 肉毒碱脂酰转移酶 E ATP BD

10 必需脂肪酸包括:

A 软脂酸 B 油酸 C 硬脂酸
D 亚麻酸 E 花生四烯酸 DE

11 由乙酰 CoA 合成脂肪酸的过程:

A 需 NADPH 参加 B 需 NAD^+ 参加
C 丙二酰 CoA 是活性中间代谢物 D 反应在线粒体中进行
E 反应在胞浆中进行 ACE

12 卵磷脂水解可产生:

A 胆碱 B 甘油 C 磷酸
D 丝氨酸 E 乙醇胺 ABC

13 甘油三酯从头合成的代谢中间物包括:

- A 3-磷酸甘油 B 磷脂酸 C 脂酰 CoA
D CDP-甘油二酯 E CTP ABC
- 14 合成脂肪酸所需 NADPH 来自:
A 柠檬酸裂解酶促反应 B 磷酸戊糖途径
C 线粒体苹果酸脱氢酶促反应 D 苹果酸氧化脱羧生成丙酮酸的反应
E 糖有氧氧化 BD
- 15 空腹 12h 后血浆胆固醇主要分布在:
A 乳糜微粒 B LDL C VLDL
D HDL E IDL BD
- 16 肝细胞损伤时血浆:
A LPL 活力降低 B LCAT 活力降低
C 自由脂酸含量降低 D 胆固醇酯含量降低
E LCAT 活力升高 BD
- 17 空腹血浆甘油三酯含量显著升高见于:
A LCAT 活力降低 B LPL 活力降低
C apoAI 减少 D apoCII 缺乏
E apoB 缺乏 BD
- 18 细胞内合成胆固醇的酶系存在于:
A 胞液 B 线粒体 C 微粒体
D 溶酶体 E 高尔基体 AC
- 19 当 HMG-CoA 合成酶受抑制时,下列哪些代谢会受影响?
A 脂肪酸的合成 B 胆固醇的合成
C 磷脂的合成 D 酮体的生成
E 甘油三酯的合成 BD
- 20 与动脉粥样硬化形成直接有关的血浆脂蛋白有:
A VLDL B CM C LDL D HDL E IDL AC
- 21 参与胆固醇体内逆向转运的有:
A HDL B LCAT C apoAI D apoB E apoC ABC
- 22 apoB 存在于:
A LDL B HDL C VLDL D HDL₃ E IDL AC
- 23 当肝细胞膜缺乏 ApoE 受体时,不能摄取:
A CM 残余颗粒 B VLDL C HDL
D LDL E IDL AC
- 24 高糖膳食可促进脂肪合成的增加是因为:
A 磷酸二羟丙酮增加 B 柠檬酸增多
C 乙酰 CoA 羧化酶活性增加 D 磷酸戊糖途径加强
E 乙酰 CoA 羧化酶活性减低 ABCD
- 25 下列哪些物质与磷脂酰胆碱的合成有关?
A 乙醇胺 B 蛋氨酸 C CTP
D 甘油二酯 E ATP ABCD
- 26 血浆高密度脂蛋白中:
A apoB 是它的主要蛋白质成分 B 它的磷脂含量比其他血浆高
C TG 也是它的主要脂类成分 D apoA 是它的主要蛋白质成分
E 胆固醇也是它的主要脂类成分 BD

- 27 下列对血浆胆固醇的描述哪些是正确的?
 A 主要在肝内合成
 B 主要在肝内转化为胆汁酸
 C 血浆中 70% 的 Ch 以 LDL 形式存在
 D 饱和脂肪酸可促进 Ch 的生物合成
 E 血浆中 80% 的 Ch 以 LDL 形式存在
 ABCD
- 28 β -羟基- β -甲基戊二酸单酰 CoA(HMG-CoA)是:
 A 酮体生成的中间产物
 B 脂肪酸生物合成的中间产物
 C 胆固醇生物合成的中间产物
 D 脂肪酸 β -氧化的中间产物
 E 脂肪酸 α -氧化的中间产物
 AC
- 29 下列哪些物质与卵磷脂的合成有关?
 A 乙醇胺
 B SAM
 C CTP
 D DG
 E ATP
 ABCD
- 30 下列对胆固醇合成的描述哪些是正确的?
 A 肝是合成胆固醇的主要场所
 B 磷酸戊糖途径旺盛时,可促进胆固醇的合成
 C 从鲨烯转变成胆固醇的一系列反应是在内质网中进行
 D 胆固醇合成的限速酶是 HMGCoA 合成酶
 E 胆固醇合成的限速酶是 HMGCoA 还原酶
 ABC
- 31 用密度分类法所获得的四种血浆脂蛋白,其密度大小顺序为:
 A CM<LDL<VLDL<HDL
 B CM<VLDL<HDL<LDL
 C CM<HDL<LDL<VLDL
 D CM<VLDL<LDL<HDL
 E CM<VLDL<IDL<HDL
 D
- 32 磷脂酰胆碱的合成途径有:
 A 磷脂酸与胆碱结合
 B CDP-胆碱与 DG 的反应
 C 磷酸胆碱与 MG 的结合
 D 磷脂酰乙醇胺的甲基化
 E CTP-胆碱与 DG 的反应
 BD
- 33 有关酮体的正确叙述是
 A 酮体包括丙酮、乙酰乙酸和 β -羟丁酸
 B 酮体可以从尿中排出
 C 饥饿可引起酮体增加
 D 糖尿病可引起酮体增加
 E 酮体包括丙酮、乙酰乙酸和 γ -羟丁酸
 ABCD
- 34 乳糜微粒由下列哪些化合物组成?
 A 甘油三酯
 B 磷脂
 C 胆固醇
 D 蛋白质
 E 甘油二酯
 ABCD
- 35 下列 HMGCoA 的叙述正确的是
 A 在胞液中合成
 B 参与酮体生成
 C 是合成胆固醇的中间代谢物
 D 在线粒体的基质中合成
 E 在微粒体合成
 ABCD
- 36 脂肪酸 β -氧化在细胞内进行的部位是
 A 胞液
 B 细胞质膜
 C 核
 D 线粒体
 E 微粒体
 ABCD
- 37 S-腺苷蛋氨酸参与
 A 胸腺嘧啶核苷酸的合成
 B 胆固醇的合成
 C 胆碱的合成
 D 脂肪酸的合成
 E 乙醇胺的合成
 AC
- 38 胆固醇在人体内可转化为

- A 脂解作用增强 B 酮体生成增多
 C 糖异生作用加速 D Ch 合成减少
 E 蛋白质合成增加 ABC
- 51 下列哪些描述对丙酮酸-苹果酸循环是正确的?
 A 能促进糖异生 B 为脂肪酸生物合成提供NADPH+H⁺
 C 能使苹果酸穿出线粒体 D 有助于乙酰 CoA 进入胞浆合成脂肪酸
 E 能使丙酮酸穿出线粒体 BD
- 52 合成磷脂酰胆碱的代谢中间物为:
 A 磷脂酰乙醇胺 B 磷脂酰甘油
 C 磷脂酰丝氨酸 D 磷脂酰肌醇
 E 甘油二酯 AC
- 53 影响食物中胆固醇吸收的主要因素有:
 A 植物固醇 B 胆汁酸 C 纤维素
 D 肠道 pH E 胰岛素 ABC
- 54 参与 LCAT 酶促反应的物质有:
 A 胆固醇 B 卵磷脂 C apoAI
 D apoCII E 脑磷脂 ABC
- 55 脂肪细胞脂解作用的调节涉及
 A 胰岛素抑制 cAMP 的合成 B 甘油磷酸化
 C cAMP 引起甘油三酯脂肪酶的活化 D 脂蛋白脂肪酶
 E 胰岛素促进 cAMP 的合成 AC
- 56 能将脂肪酸转化生成酮体的组织为
 A 红细胞 B 脑 C 骨骼肌
 D 肝 E 肾 D

三级要求

- 57 能将酮体氧化成CO₂和H₂O的组织是
 A 心肌 B 红细胞 C 脑
 D 肝 E 肾 AC
- 58 高糖膳食增加脂肪合成是因为:
 A 柠檬酸增多 B 乙酰 CoA 羧化酶活性增加
 C 磷酸二羟丙酮增加 D 磷酸戊糖途径加强
 E HMGcoA 合成酶 ABCD
- 59 下列对 TG 合成代谢的描述哪些是正确的?
 A 磷脂酸是主要中间产物的酶
 B α-磷酸甘油酯酰转移酶是重要的酶
 C 肝、小肠粘膜细胞是合成 TG 的场所
 D 脂肪组织合成的 TG 以 CM 形式转运,不能贮于该组织细胞中
 E 合成原料是乙酰 CoA ABCE
- 60 动物体内由葡萄糖合成脂肪酸的中间代谢物有:
 A 肉毒碱 B 丙酮酸 C ATP
 D 乙酰辅酶 A E NADH+H BD
- 61 生物合成胆固醇的代谢中间物前体包括:
 A 羊毛固醇 B 甲羟戊酸 C 鲨烯

- D 5,24-脱氢胆固醇 E 乙酰 CoA ABCDE
- 62 游离胆固醇在调节细胞胆固醇代谢上的作用是:
- A 抑制细胞本身胆固醇的合成 B 抑制细胞膜 LDL 受体的合成
- C 为细胞质膜摄取,构成膜的成分 D 抑制细胞 ACAT 活性
- E 抑制细胞 LCAT 活性 ABC

一级要求 名词解释:

- 1 酮体
- 2 激素敏感性脂肪酶
- 3 载脂蛋白
- 4 脂肪动员
- 5 脂解激素
- 6 脂肪酸 β -氧化
- 7 HMGCoA 还原酶
- 8 HMGCoA 合成酶
- 9 LDL
- 10 必需脂肪酸
- 11 脂类
- 12 类脂
- 13 血浆脂蛋白
- 14 血脂
- 15 储存脂
- 16 可变脂
- 17 固定脂
- 18 长链脂肪酸
- 19 乳糜微粒 (CM)
- 20 VLDL
- 21 HDL
- 22 ApoB48
- 23 ApoB100
- 24 ApoA
- 25 抗脂解激素
- 26 脂肪酰 CoA 的 β -氧化
- 27 丙二酸单酰 CoA
- 28 乙酰 CoA 羧化酶
- 29 甘油磷脂
- 30 磷脂酰胆碱
- 31 磷脂酰乙醇胺
- 32 磷脂酶 A1
- 33 磷脂酶 A2
- 34 LCAT
- 35 LPL
- 36 LDL 受体
- 37 溶血磷脂

- 38 CDP-胆碱
- 39 CDP-乙醇胺
- 40 游离胆固醇
- 41 结合胆固醇

二级要求

- 42 ACAT
- 43 磷脂酸
- 44 磷脂酶 B
- 45 磷脂酶 C
- 46 磷脂酶 D

三级要求

- 47 不饱和脂肪酸
- 48 乳糜微粒残粒
- 49 高脂血症
- 50 脂肪酸合成酶系
- 51 前列腺素
- 52 白三烯
- 53 血栓素

一级要求

问答题:

- 1 试述从乙酰 CoA 生成酮体的基本过程. (不要求结构式)机体在什么情况下酮体的生成量会超过酮体的利用能力.简要说明其理由.
- 2 按电泳法分类,血浆脂蛋白可分成哪几类?当血总胆固醇浓度升高时,哪一类血浆脂蛋白量会有变化.
- 3 严重糖尿病时,体内乙酰 CoA 的主要来源是什么?比较此时乙酰 CoA 的去路与正常人有何明显区别?
- 4 体内合成脂肪酸和胆固醇的原料和主要的供氢体、关键酶.是什么?试述它们的来源.
- 5 简述软脂酸 β -氧化分解的代谢步骤(不要求结构式)、关键酶。它和葡萄糖有氧氧化有何异同点?
- 6 糖尿病患者与长期饥饿的人体内何种代谢中间物质含量增高?为什么?如何区分两者.
- 7 体内酮体的产生及利用是一个由肝脏到肝外组织的流向,请说明形成此流向的生化机理.
- 8 肾上腺素是脂解激素,为什么?
- 9 试述甘油在体内彻底分解的代谢途径,并指出其氧化脱下的氢是如何生成水的?
- 10 脂肪酸分解和脂肪酸合成的过程和细胞中发生部位有什么差别?
- 11 当体内 ATP 量大大超过 ADP 量时,试问肝中乙酰辅酶 A 的主要代谢去路是什么?
- 12 计算软脂酸(C16)彻底氧化时生成的 ATP 数目.
- 13 何谓脂肪动员?说明脂肪动员过程中限速酶及其调节因素.
- 14 酮体是如何生成和如何氧化的?有何生理意义?
- 15 血浆脂蛋白分为哪几类?各类脂蛋白在组成上和功能上各有何特点?
- 16 脂肪酸进入肝脏后有哪几条代谢去路?
- 17 酮体生成有何生理及病理意义?
- 18 计算硬脂酸(C18)彻底氧化分解时生成的 ATP 数.

- 19 胆固醇在体内具有哪些生理功能?
- 20 比较脂肪酸 β -氧化和脂肪酸合成的不同.
- 21 叙述脂肪酸 β -氧化过程.与脂肪酸的合成有哪些区别?
- 22 需要哪些物质作原料合成卵磷脂?说明卵磷脂合成的代谢途径.
- 23 胆固醇生物合成的原料有哪些?说明其合成过程中的限速酶及其调节因素.
- 24 胰岛素为什么又叫抗脂解激素,它与降血糖作用是否有矛盾,为什么?
- 25 血浆胆固醇是如何转运的?少数又是如何排出体外的?
- 26 丝氨酸如何转变成卵磷脂中的胆碱?
- 27 进食糖类是通过那些环节而促进脂肪合成的?
- 28 总结肝脏中胆固醇的来源与去路,进食胆固醇后,通过哪些方式可使血胆固醇不致过多升高?
- 29 为什么胆碱缺乏时会诱发脂肪肝?
- 30 为什么摄入糖量过多容易发胖?
- 31 计算 1molC_{14} 饱和脂肪酸彻底氧化分解时生成的ATP数.
- 32 胆固醇可以分解为乙酰 CoA 吗? 并请写出胆固醇在体内可转变生成哪些化合物?
- 33 血浆各类脂蛋白的代谢特点是什么。
- 34 乙酰 CoA 是由哪些物质代谢产生的? 它有哪些代谢去路?
- 35 试以脂类代谢及代谢紊乱的理论分析酮症酸中毒、脂肪肝和动脉粥样硬化的病因。
- 36 LDL 是怎样生成的? 它的代谢去路又是怎样的? LDL 和动脉粥样硬化有什么关系?

二级要求

- 37 写出糖、脂类分解代谢的共同途径,并指出体内糖、脂类是否可互变,为什么?
- 38 说明 α -磷酸甘油和 3-磷酸甘油醛在沟通糖、脂代谢中的重要作用.
- 39 有一高甘油三酯血症的肥胖病人,医生嘱病人少吃或不吃肥肉,限制饭量,少吃或不吃甜食,增加锻炼,你认为医生的嘱咐是否合理,为什么?

三级要求

- 40 体内胰岛素分泌不足或相对不足对糖、脂肪代谢会造成什么紊乱?(仅说明造成的后果,不必说明胰岛素对代谢的具体调节环节).
- 41 写出体内 β -羟丁酸彻底氧化分解的代谢途径,并计算一分子 β -羟丁酸彻底氧化分解可生成多少分子 ATP?
- 42 病情未控制的严重糖尿病人常可引起酮症.试从代谢角度上阐述其机理.
- 43 血浆中甘油三酯是如何代谢的?你可用哪种方法推测体内甘油三酯的清除效率.