

基础医学综合测试

-- 生化模拟考试解析

生物化学与分子生物学教研室

1st 五年制临床模拟成绩 (2021)

分数 人数 (126) 比例

95-100	1	0.79
90-94	2	1.59
85-89	3	2.38
80-84	7	5.56
75-79	14	11.11
70-74	9	7.14
65-69	13	10.32
60-64	19	15.08
55-59	14	11.11
50-54	24	19.05

分数 人数 (126) 比例

45-49	13	10.32
40-44	4	3.17
35-39	0	0
30-34	1	0.79
25-29	1	0.79
20-24	0	0
15-19	0	0
10-14	1	0.79

最高 95 ; 最低 10

1st 五年制航医模拟成绩 (2021)

分数 人数 (44) 比例

70-74	2	4.55
65-69	3	6.82
60-64	5	11.36
55-59	9	20.45
50-54	7	15.91
45-49	11	25
40-44	3	6.82
35-39	4	9.09

最高 70 ; 最低 36

1st 五年制预防、心理模拟成绩 (2021)

分数 人数 (15) 比例

60-64	1	7.14
55-59	0	0
50-54	2	14.29
45-49	2	14.29
40-44	4	28.57
35-39	3	21.43
30-34	2	14.29

最高 61 ; 最低 33

分数 人数 (9) 比例

45-49	1	11.11
40-44	3	33.33
35-39	1	11.11
30-34	4	44.44

最高 45 ; 最低 30

1st 八年制基础、临床、航医模拟成绩 (2021)

分数 人数 (20) 比例			人数 (70) 比例		人数 (5) 比例	
80-84	1	5.88	3	4.29	1	20
75-79	1	5.88	6	8.57		
70-74	1	5.88	8	11.43		
65-69	3	17.65	11	15.71	1	20
60-64	2	11.76	14	20		
55-59	1	5.88	16	22.86	1	20
50-54	4	23.53	9	12.86	1	20
45-49	3	17.65	2	2.86		
40-44	1	5.88	1	1.43	1	20

最高 83 ; 最低 1

第一次五年制临床模拟成绩 (2020)

分数	人数 (241)	比例
80-84	1	1.04
75-79	1	1.04
70-74	4	4.17
65-69	5	5.21
60-64	7	7.29
55-59	15	15.62
50-54	22	22.92
45-49	18	18.75
40-44	15	15.62
35-39	7	7.29
30-34	1	1.04

最高 82 ; 最低 30

第一次八年制模拟成绩 (2020)

分数	航医 (5) 比例	临床 (20) 比例
70-74	1	0
65-69	0	2
60-64	0	3
55-59	1	6
50-54	0	4
45-49	1	2
40-44	1	3
35-39	1	0

最高 74 ; 最低 40

第一次五年制心理模拟成绩 (2020)

分数	人数 (241)	比例
60-64	3	21.43
55-59	4	28.57
50-54	1	7.14
45-49	2	14.29
40-44	2	14.29
35-39	1	7.14
30-34	1	7.14

最高 63 ; 最低 32

1. 以下氨基酸中含硫氨基酸是

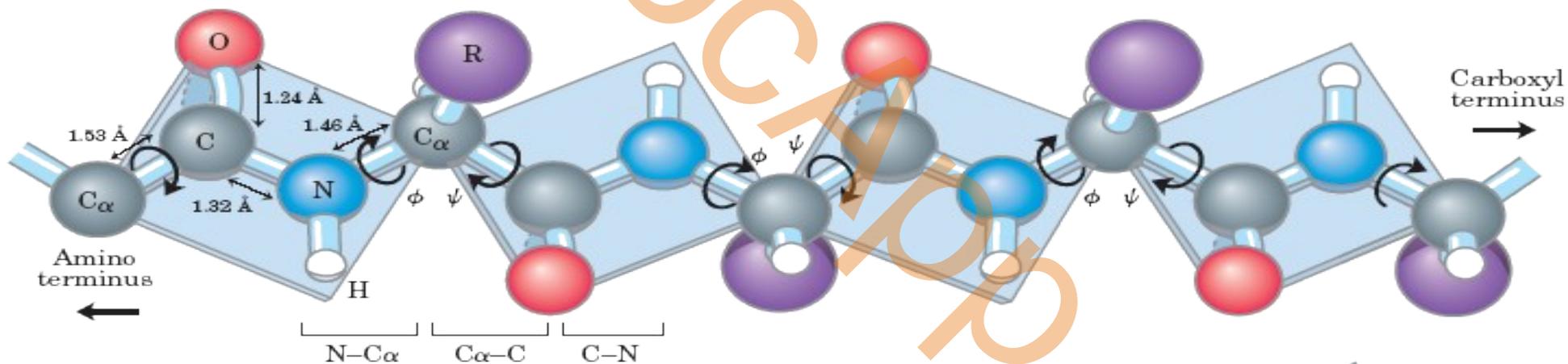
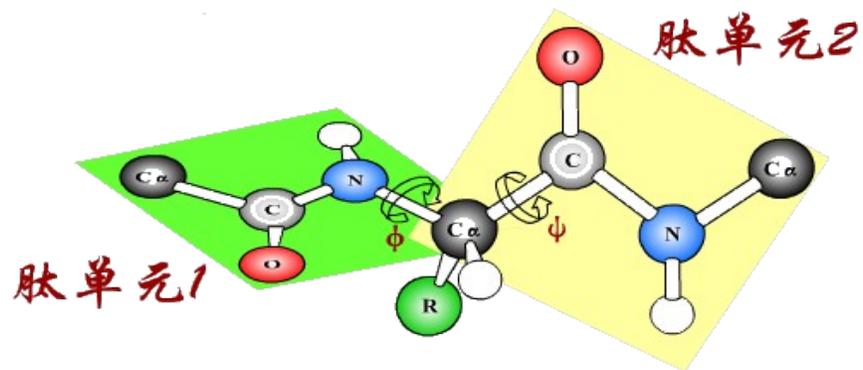
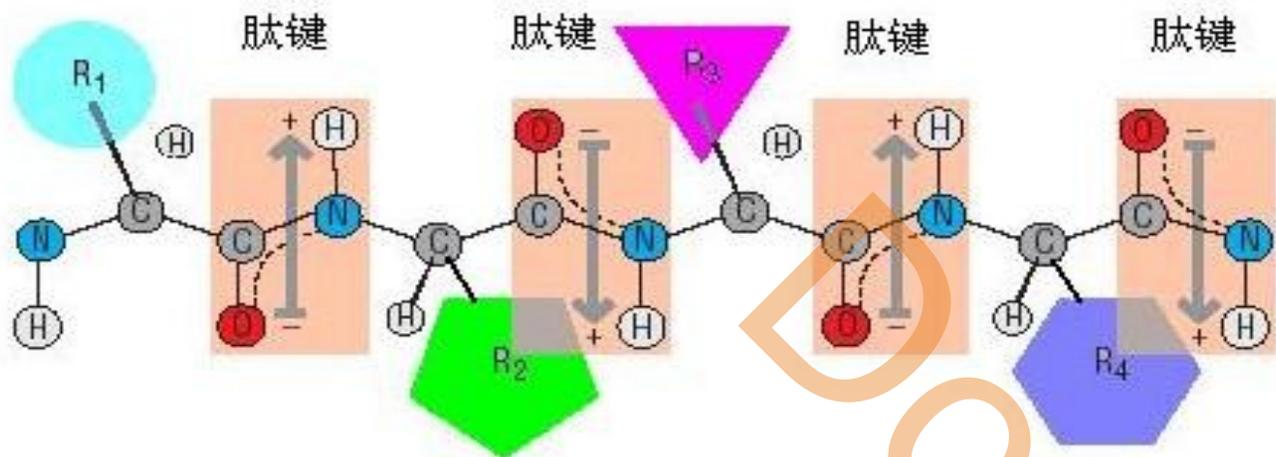
- A. 缬氨酸
- B. 甘氨酸
- C. 蛋氨酸
- D. 组氨酸
- E. 谷氨酰胺

C

2. 关于肽键的叙述错误的是 () :

- A. 是一种共价键
- B. 具有部分双键的性质
- C. 不能自由旋转
- D. 与肽键直接相连的 O 和 H 原子呈现反式构型
- E. 不同的肽单元之间以肽键相互区隔

E



- 在研究蛋白质一级结构时，**氨基酸**是最小单位
- 在研究空间构象时，最小单位是**肽单元** (peptide unit)

3. 维系蛋白质四级结构的化学键主要是

E

- A. 氢键
- B. 共价键
- C. 肽键和二硫键
- D. 疏水作用和范德华力
- E. 氢键和离子键

4. 某种蛋白质的等电点是 6.5 ，则该蛋白在 pH8.0 的非变性凝胶中电泳时将 ()

C

- A. 不泳动
- B. 自正极向负极泳动
- C. 自负极向正极泳动
- D. 自两极向中间泳动
- E. 自中间向两极泳动

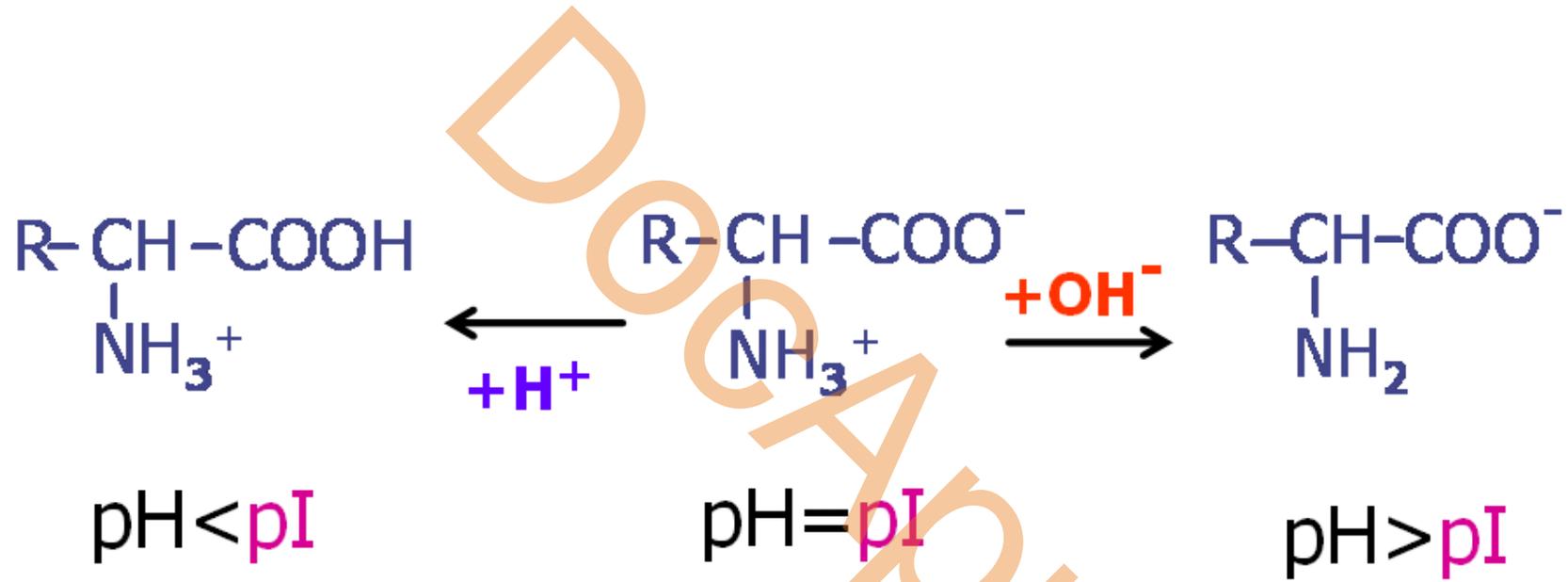
5. 血红蛋白与第一分子氧结合后，构象变化导致其后续与氧的结合变得更加容易，此称为（ ）效应

- A. 中和
- B. 正协同
- C. 负协同
- D. 正别构
- E. 负别构

B

氨基酸与蛋白质的理化性质

- 两性电离
- 紫外吸收
- 呈色反应：茚三酮反应，双缩脲反应
- 高分子性质与胶体性质
- 沉淀、变性和凝固



6. 疯牛病属于 () A

- A. 蛋白质构象病
- B. 分子病
- C. 代谢病
- D. 遗传病
- E. 复杂性疾病

7. 以下哪种物质不属于蛋白质？（ D ）

- A. 牛核糖核酸酶
- B. 细胞色素 C
- C. 表皮生长因子
- D. 核酶
- E. 细胞骨架

8. 酶活性中心是指

D

- A. 酶分子上含有必需基团的肽段
- B. 酶分子与底物结合的部位
- C. 酶分子与辅酶结合的部位
- D. 酶分子发挥催化作用的关键性结构区
- E. 酶分子有丝氨酸残基以及二硫键存在的区域

9 . 竞争性可逆抑制剂抑制程度与下列那种因素无关：

A

- 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

10 . 酶的竞争性可逆抑制剂可以使 :

- A . V_{max} 减小 , K_m 减小
- B . V_{max} 增加 , K_m 增加
- C . V_{max} 不变 , K_m 增加
- D . V_{max} 不变 , K_m 减小
- E . V_{max} 减小 , K_m 增加

C

可逆性抑制剂动力学特征比较

	竞争	非竞争	反竞争
结合对象	E 活性中心	E , ES	ES
V_m	不变	降低	降低
K_m	增高	不变	降低

11. 辅酶与辅基主要区别是： D

- A. 化学本质不同
- B. 分子大小不同
- C. 催化功能不同
- D. 与酶蛋白结合的牢固程度不同
- E. 与酶蛋白的结合位点不同

12. 关于酶的化学修饰错误的是

D

- A. 一般都存在有活性（高活性）和无活性（低活性）两种形式
- B. 有活性和无活性两种形式在酶作用下可以互相转变
- C. 化学修饰的方式主要是磷酸化和去磷酸化
- D. 一般不需要消耗能量
- E. 催化化学修饰的酶受激素调节

13 . 酶原之所以没有活性是因为 : C

- A. 酶蛋白肽链合成不完全
- B. 缺乏辅酶或辅基
- C. 活性中心未形成或未暴露
- D. 酶原是已经变性的蛋白质
- E. 酶原已发生降解

14. 葡萄糖-6-磷酸在体内不参与 E

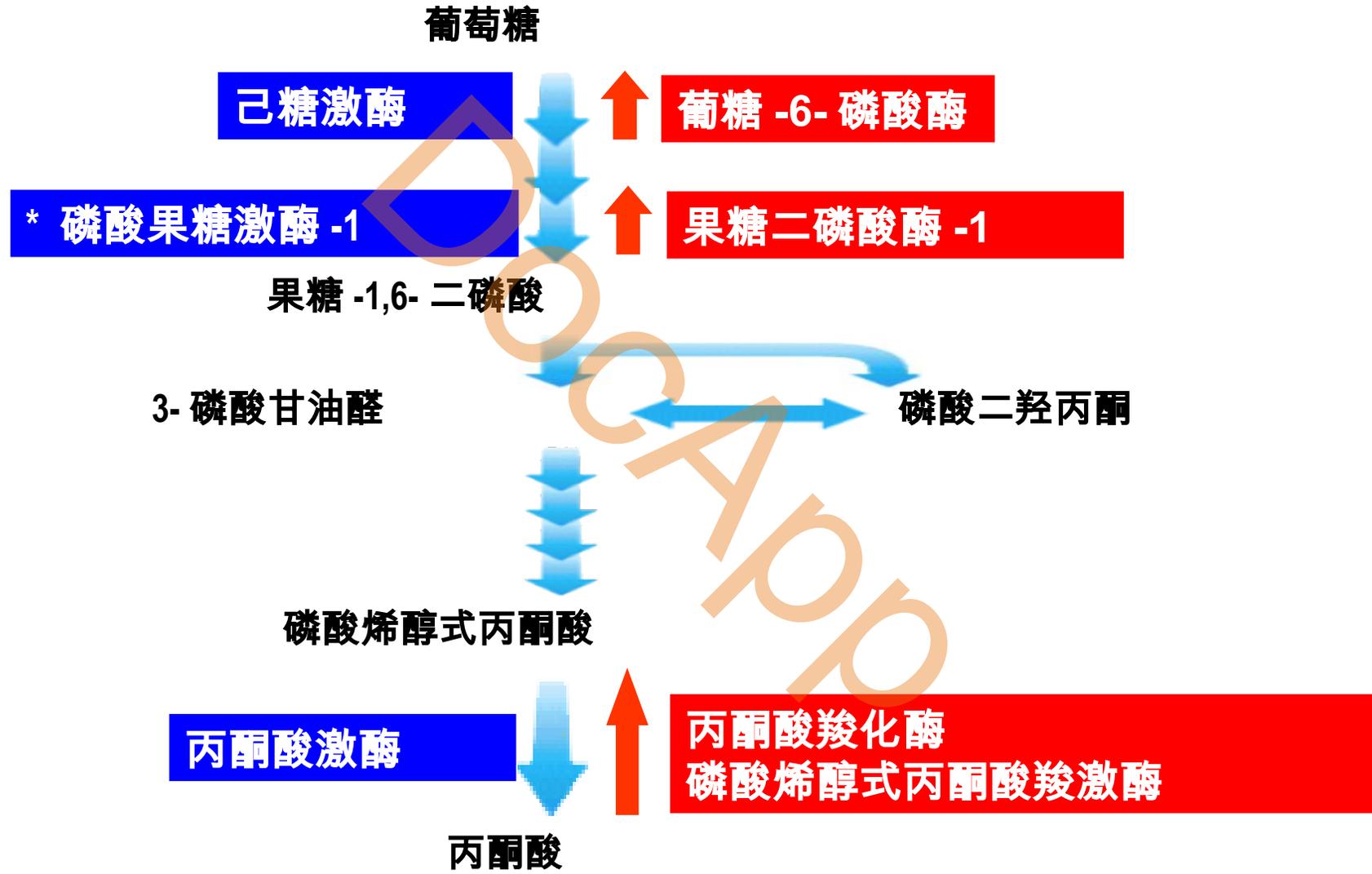
- A. 糖酵解
- B. 糖异生
- C. 糖原合成
- D. 磷酸戊糖途径
- E. 丙酮酸羧化支路

15. 在糖酵解和糖异生中均发挥作用的是

E

- A. 己糖激酶
- B. 丙酮酸激酶
- C. 丙酮酸羧化酶
- D. 果糖二磷酸酶 -1
- E. 磷酸甘油酸激酶

糖酵解



糖异生



16. 1 分子乙酰 CoA 彻底氧化生成多少分子 ATP ()

A. 2

B. 3

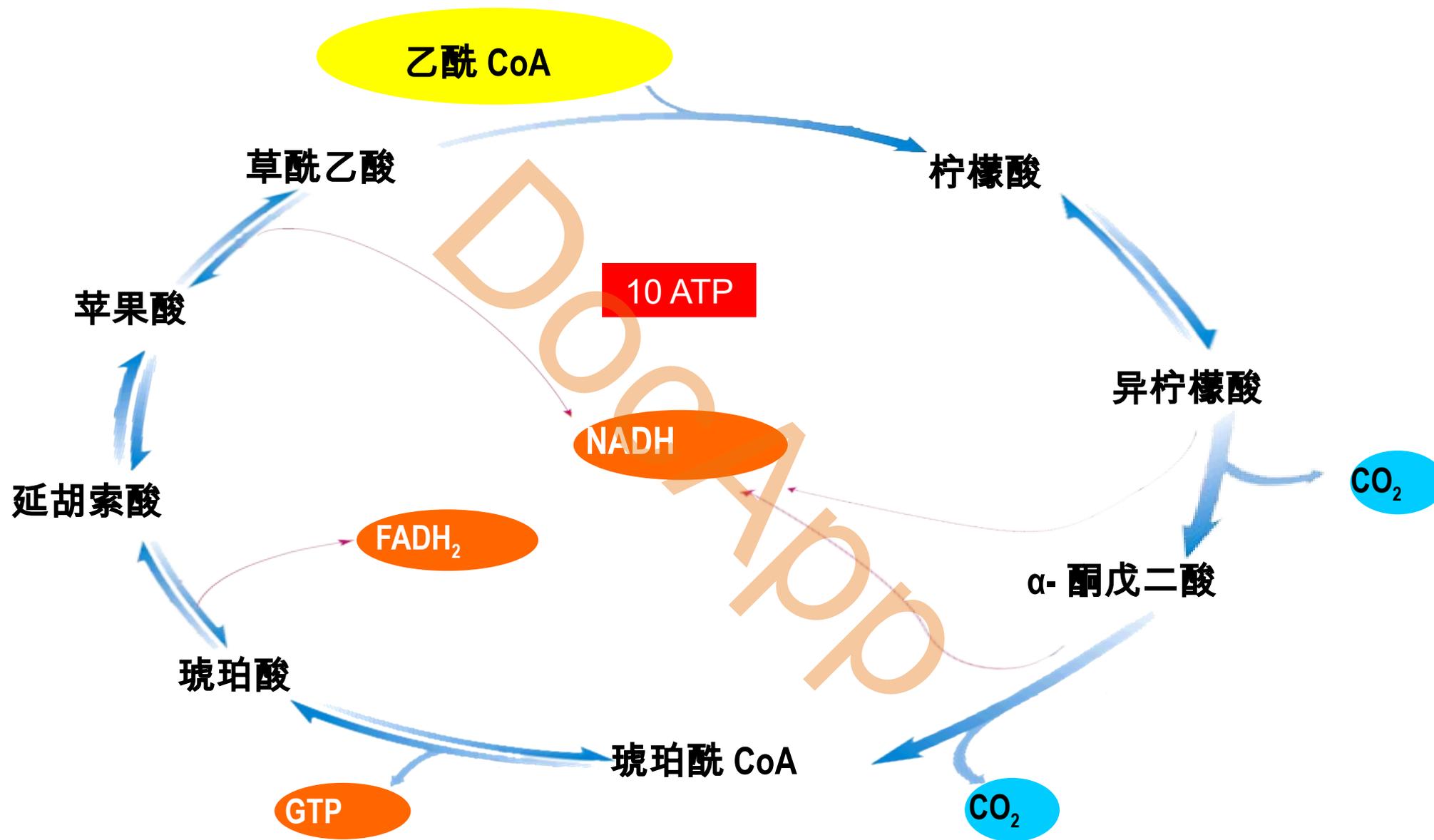
C. 5

D. 10

E. 12.5

D

DocApp



17. 能发生底物水平磷酸化反应的是 ()

B

- A. 琥珀酸
- B. 1,3- 二磷酸甘油酸
- C. 果糖 -6- 磷酸
- D. 3- 磷酸甘油醛
- E. 3- 磷酸甘油酸

18. 活性葡萄糖单位是指

A. FDP

B. SAM

C. PAPS

D. UDPG

E. UDPGA

D

DocApp

19. 糖原分解时需要 ()

D

- A. 糖原合酶与分支酶
- B. 糖原合酶与脱支酶
- C. 糖原磷酸化酶与分支酶
- D. 糖原磷酸化酶与脱支酶
- E. UDPG 焦磷酸化酶与脱支酶

20. 不能进行糖异生的是

C

A. 乳酸

B. 甘油

C. 酮体

D. 丙酮酸

E. 生糖氨基酸

DocApp

21. 与丙酮酸氧化脱羧无关的是

- A. CoA
- B. FAD
- C. TPP
- D. NAD
- E. NADP

E

DocApp

22. 柠檬酸循环的关键酶是 ()

- A. 丙酮酸激酶
- B. 琥珀酸脱氢酶
- C. 乙酰 CoA 羧化酶
- D. 异柠檬酸脱氢酶
- E. 琥珀酰 CoA 合成酶

D

23. 短期饥饿时血糖的主要来源是 ()

- A. 乳酸循环
- B. 食物消化吸收
- C. 糖异生
- D. 肝糖原分解
- E. 肌糖原分解

D

24. 哪种激素可降低血糖？

- A. 胰岛素
- B. 肾上腺素
- C. 生长激素
- D. 胰高血糖素
- E. 肾上腺皮质激素

A

25. 只能在胞液中进行的是 _____

- A. 呼吸链
- B. 氧化磷酸化
- C. 磷酸戊糖途径
- D. 糖异生
- E. 底物水平磷酸化

C

26. 通常生物氧化是指生物体内

B

- A. 脱氢反应
- B. 营养物氧化生成 H_2O 和 CO_2 的过程
- C. 加氧反应
- D. 与氧分子结合的反应
- E. 释出电子的反应

27. 生命活动中能量的直接供体是 _____

A

A. 三磷酸腺苷

B. 脂肪酸

C. 氨基酸

D. 磷酸肌酸

E. 葡萄糖

28. 下列关于氧化磷酸化的叙述，错误的是

C

- A. 物质在氧化时伴有 ADP 磷酸化生成 ATP 的过程
- B. 氧化磷酸化过程涉及两种呼吸链
- C. 电子分别经两种呼吸链传递至氧，均产生 2.5 分子 ATP
- D. 氧化磷酸化过程存在于线粒体内
- E. 氧化与磷酸化过程通过耦联产能

29. NADH 呼吸链组分的排列顺序为 _____

B

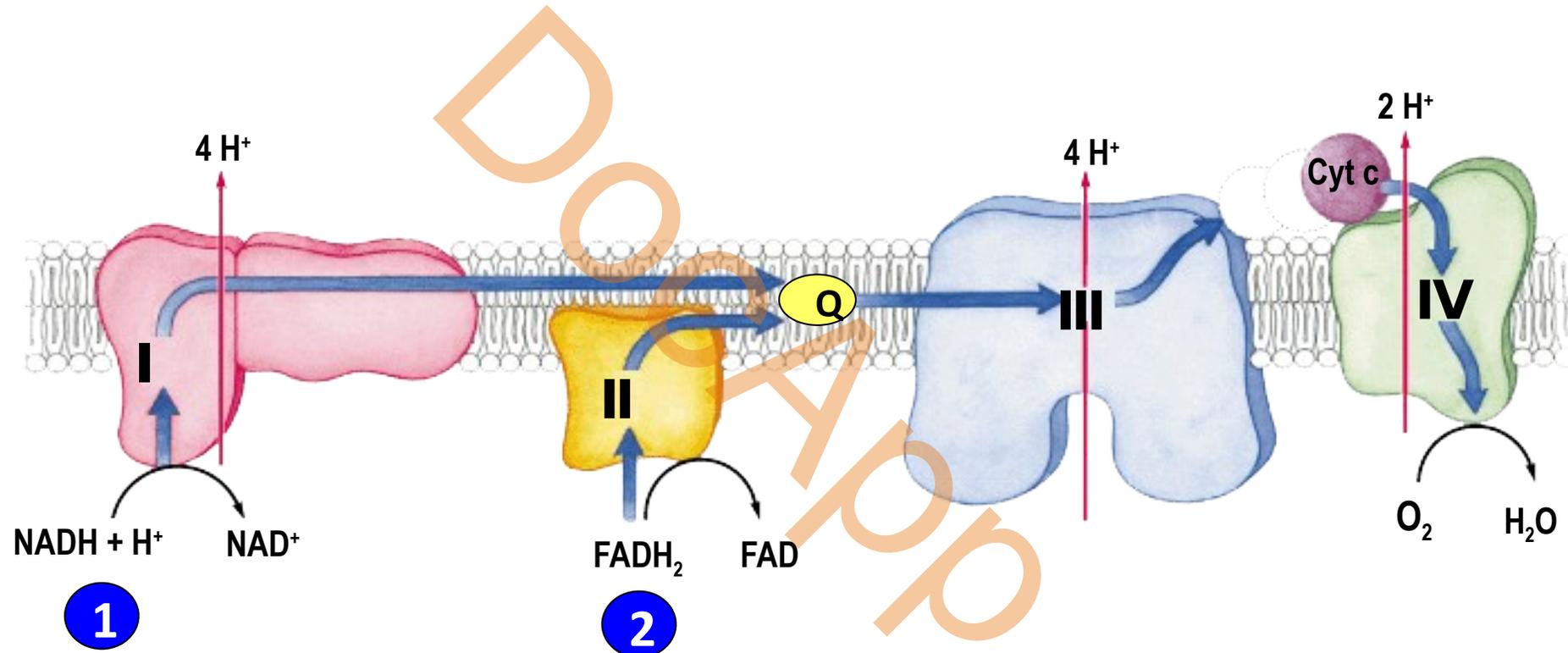
A. $\text{NAD}^+ \text{---} \text{FAD} \text{---} \text{CoQ} \text{---} \text{Cyt} \text{---} \text{O}_2$

B. $\text{NAD}^+ \text{---} \text{FMN} \text{---} \text{CoQ} \text{---} \text{Cyt} \text{---} \text{O}_2$

C. $\text{NAD}^+ \text{---} \text{CoQ} \text{---} \text{FMN} \text{---} \text{Cyt} \text{---} \text{O}_2$

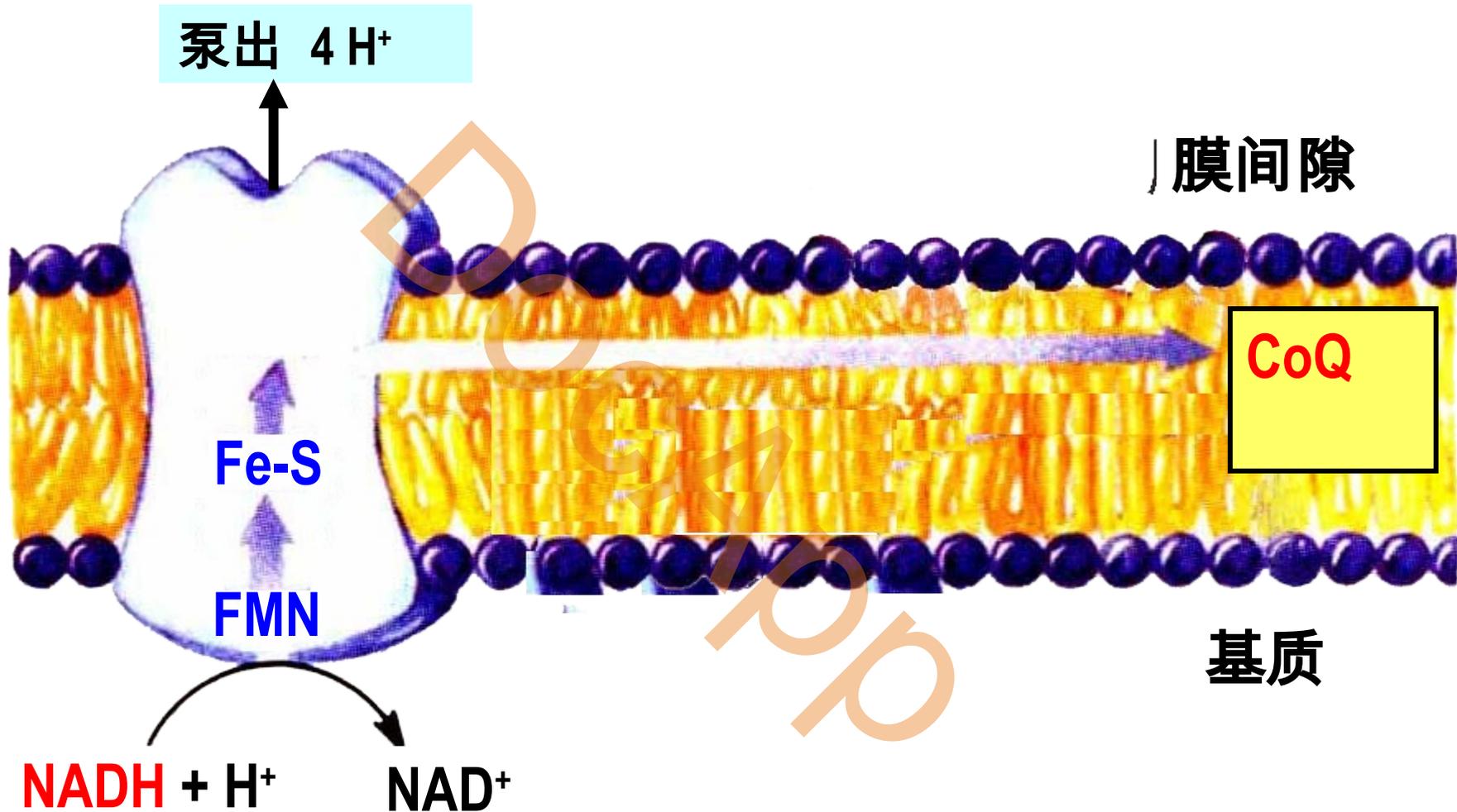
D. $\text{FAD} \text{---} \text{NAD}^+ \text{---} \text{CoQ} \text{---} \text{Cyt} \text{---} \text{O}_2$

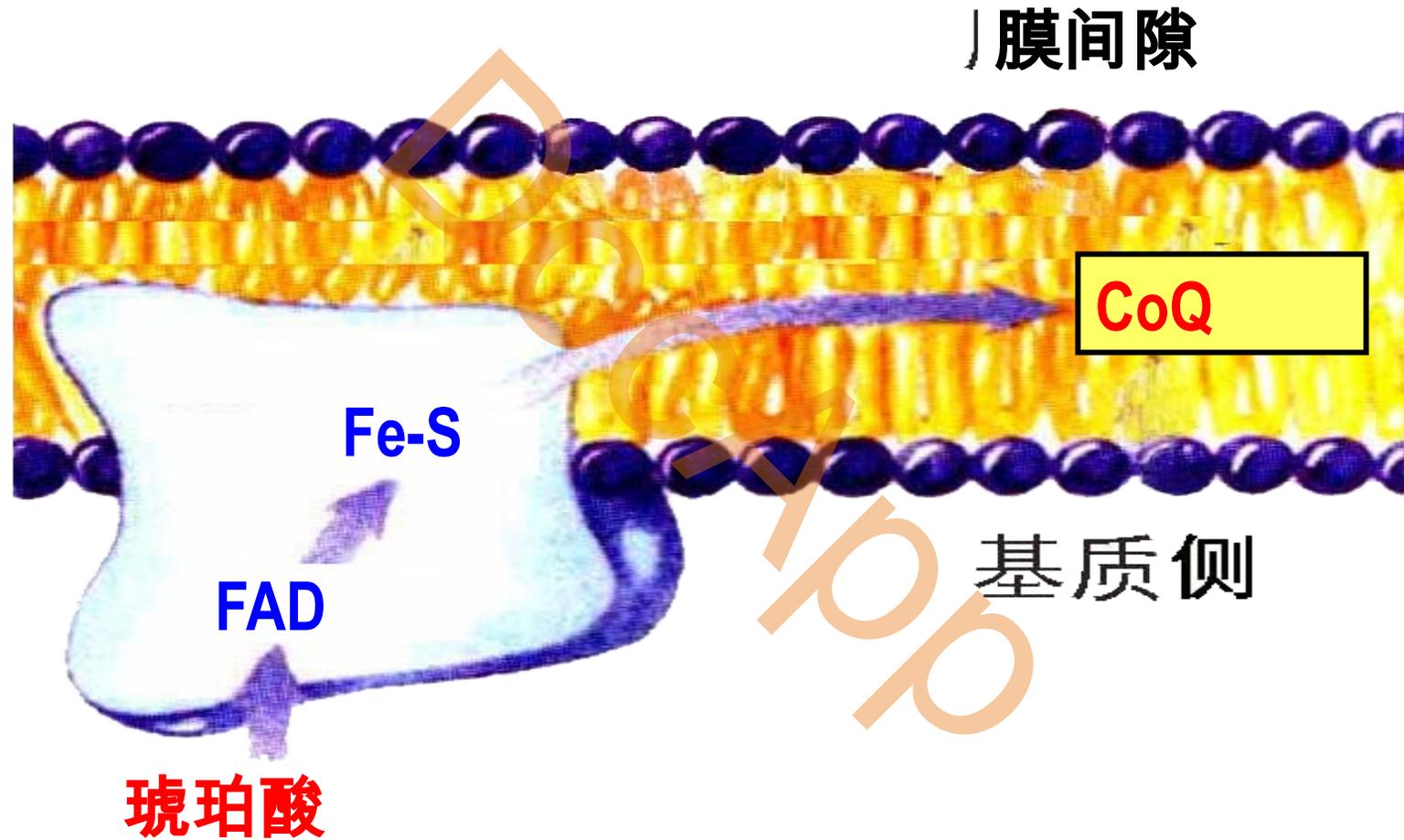
两条呼吸链的排列顺序



复合体 I

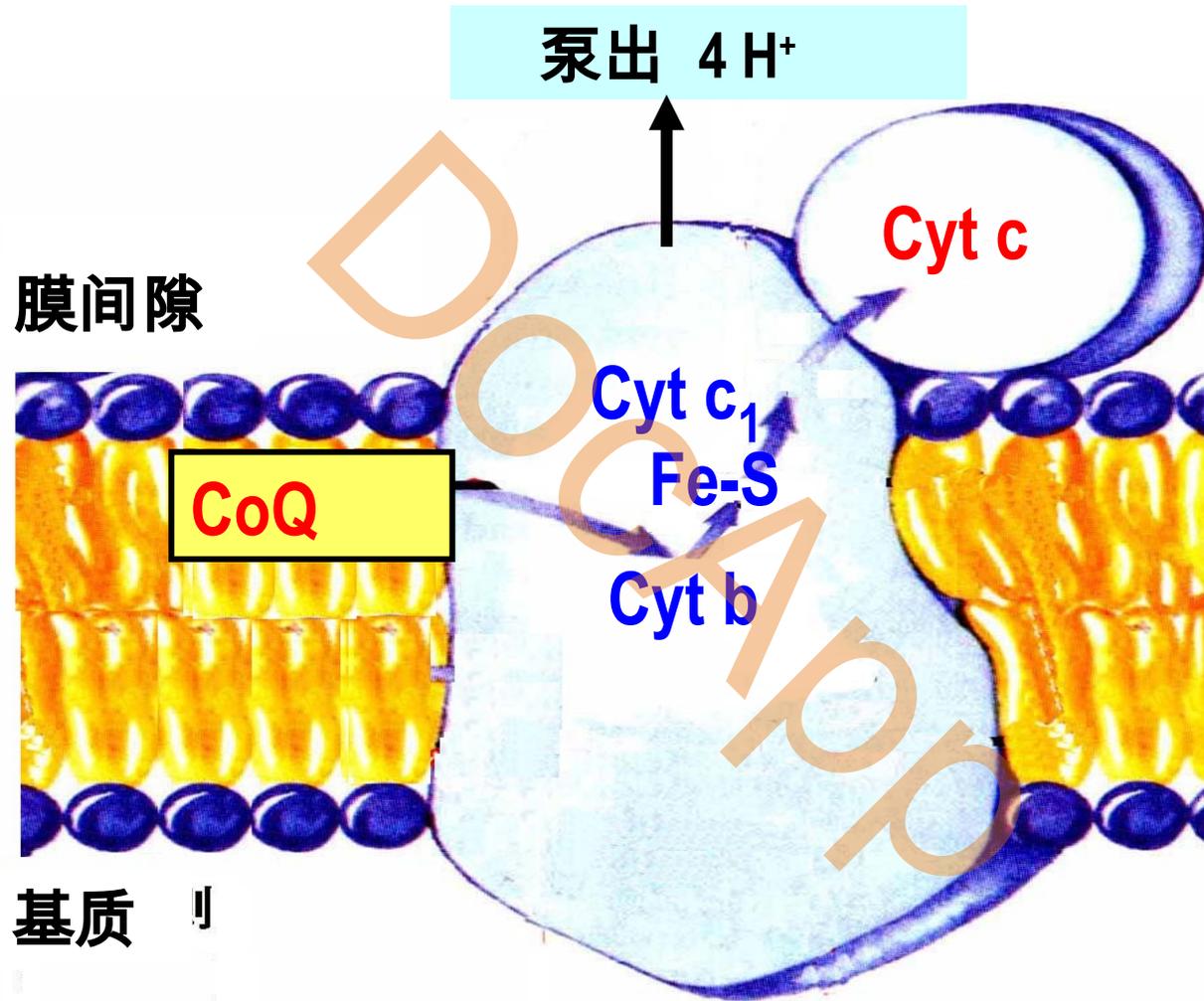
NADH - 泛醌还原酶





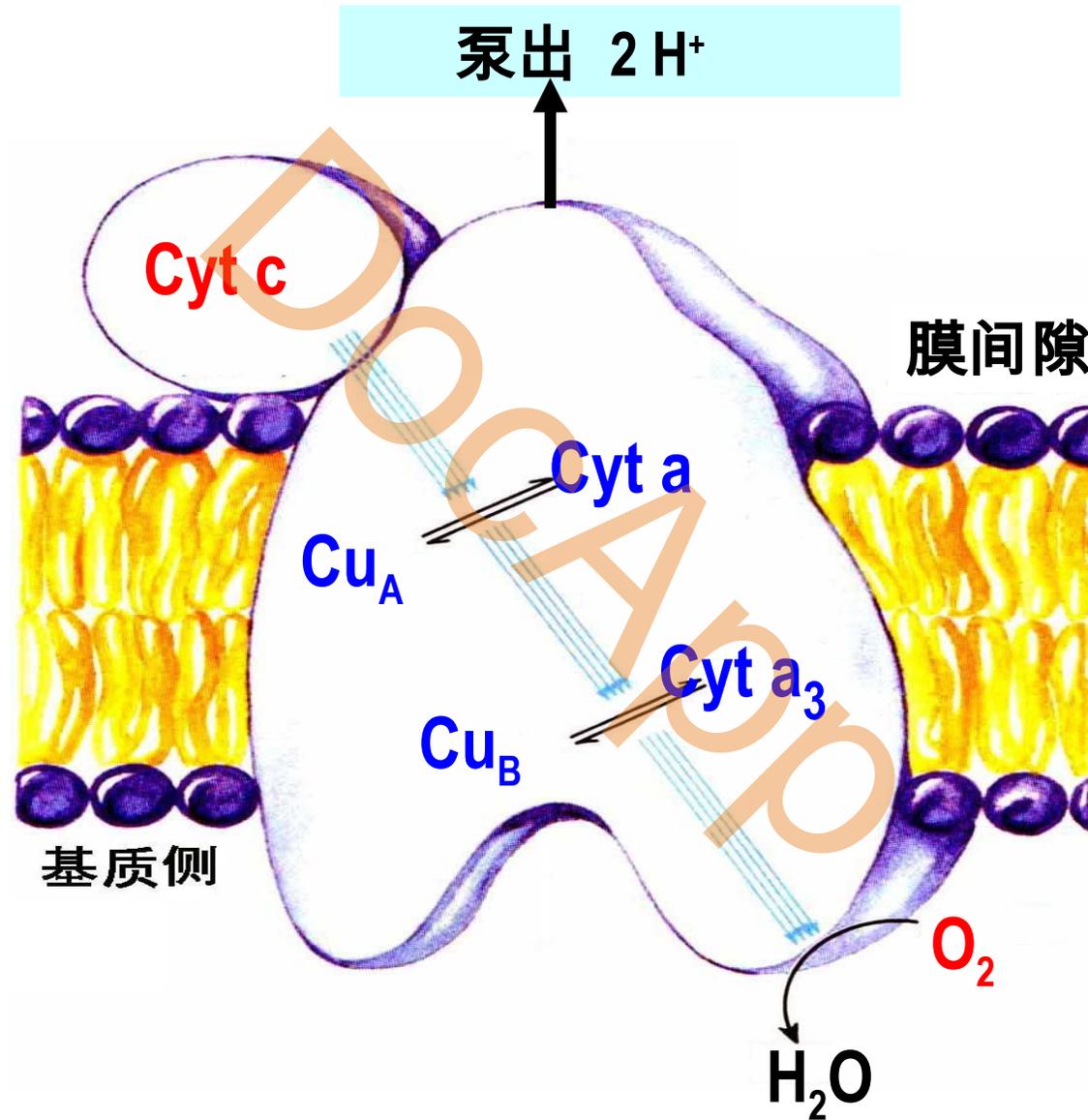
复合体 III

泛醌 - Cyt c 还原酶



复合体 IV

Cyt c 氧化酶



30. 甲亢病人甲状腺激素分泌增多，不会出现

A. ATP 合成增多

B. ATP 分解加快

C. 耗氧量增多

D. 呼吸加快

E. 氧化磷酸化反应受抑制

E

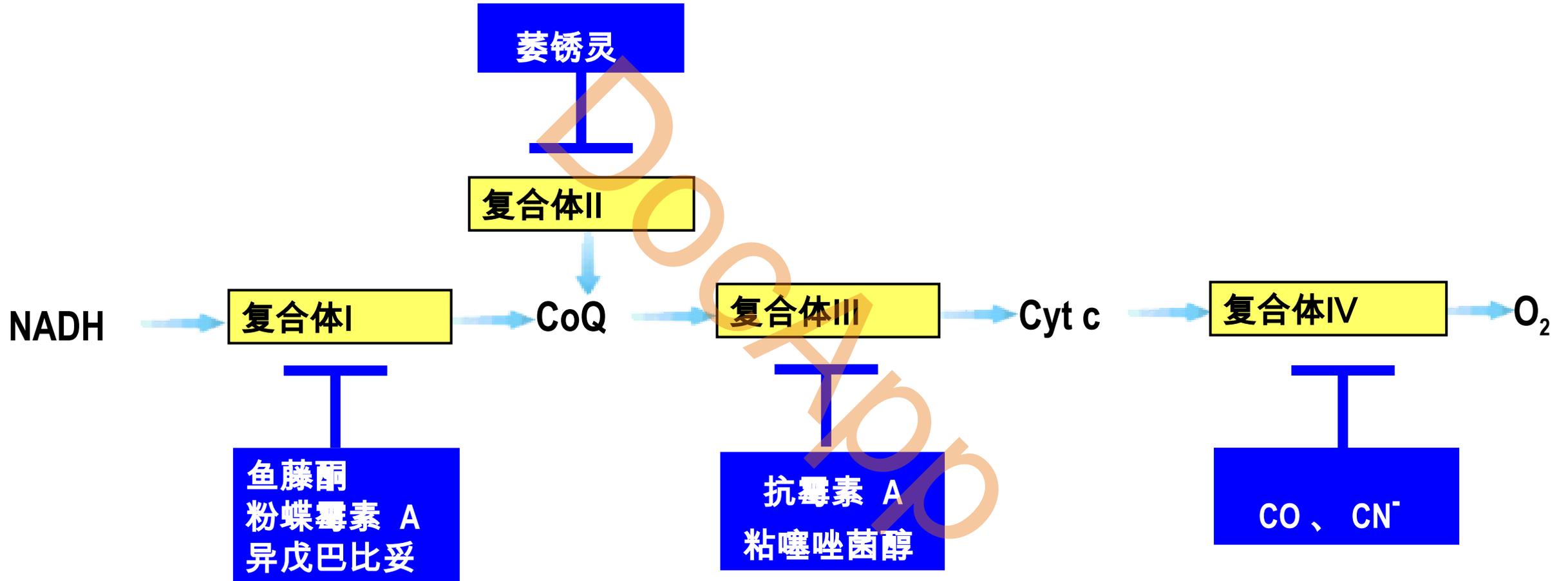
31. 氧化磷酸化的解偶联剂是

E

- A. 寡霉素
- B. 氯化物
- C. 抗霉素 A
- D. 甲状腺素
- E. 2, 4- 二硝基苯酚

呼吸链抑制剂

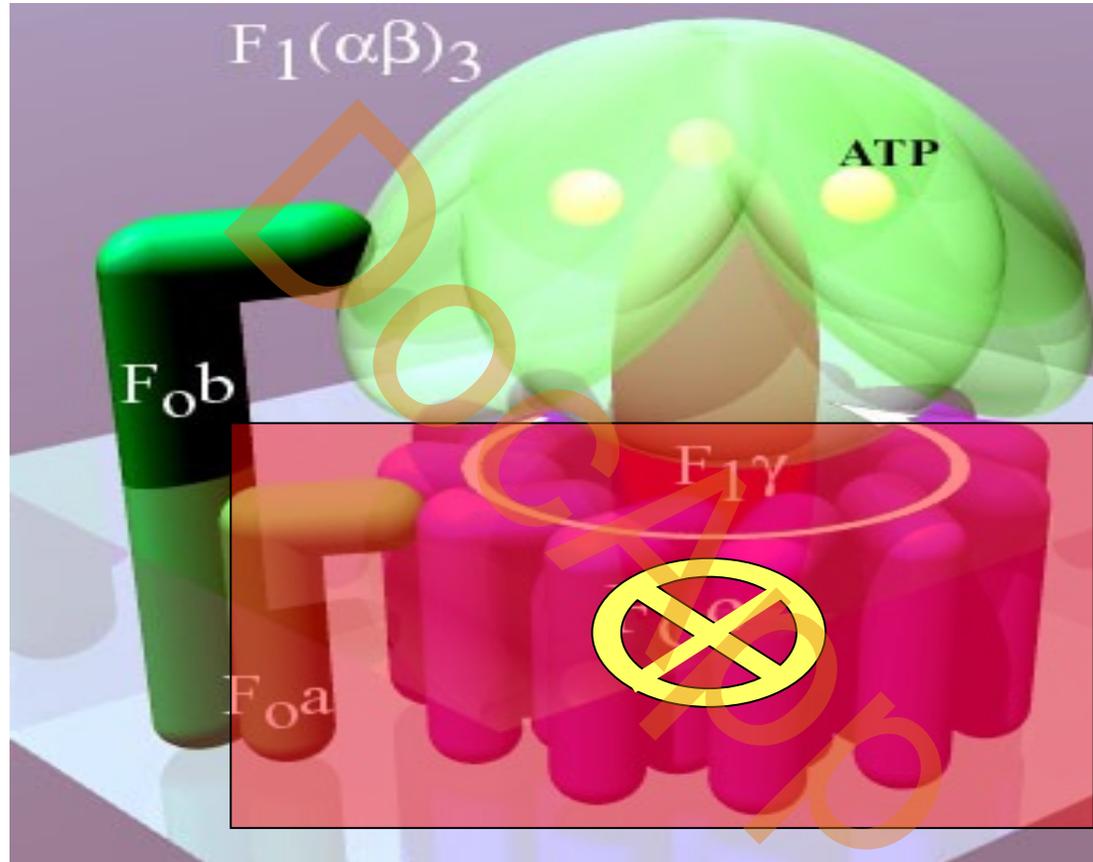
阻断电子传递



- **二硝基苯酚 (DNP)**
 - 脂溶性
 - 在线粒体内膜自由移动
- **解偶联蛋白 (UCP1)**
 - 存在于棕色脂肪组织

ATP 合酶抑制剂

抑制 ATP 合酶 F_0 通道



质子无法回流

→ 抑制质子泵

→ 抑制电子传递

32. 线粒体内膜复合体 V 的 F1

B

- A. 含有寡霉素敏感蛋白
- B. 具有 ATP 合酶活性
- C. 结合 GDP 后发生构象改变
- D. 存在单加氧酶
- E. 存在 H⁺ 通道

33.HDL 含量最多的载脂蛋白是

- A. Apo AI
- B. Apo B48
- C. Apo B100
- D. Apo CII
- E. Apo E

A

34. 饥饿时，大脑利用的主要能源物质是

- A. 肌醇
- B. 乙酰乙酸
- C. 丙酮
- D. 胆碱
- E. 乙醇胺

B

35. 在饭后 0 小时到 12 小时的时间里，以下说法错误的是

E

- A. 血液中胰岛素水平会下降
- B. 血液中胰高血糖素水平会上升
- C. 肝内糖原水平先上升后下降
- D. 血液内酮体水平会上升
- E. 血液内长链脂肪酸水平先下降后上升

36. 关于软脂酸合成的叙述，错误的是

- A. 合成酶系存在于细胞质中 B
- B. 脂肪酸分子中全部碳原子均由丙二酸单酰辅酶 A 提供
- C. 合成时需要大量 NADPH 参与
- D. 整个合成过程中需要消耗 ATP
- E. 生物素是参与合成的辅助因子之一

脂肪酸的合成

(1)

原料

乙酰 CoA (线粒体)

柠檬酸 - 丙酮酸循环

进入胞液

乙酰 CoA 羧化酶

丙二酰 CoA

2C 单位供给体

(2) 乙酰 CoA + n 丙二酰 CoA

脂肪酸合酶

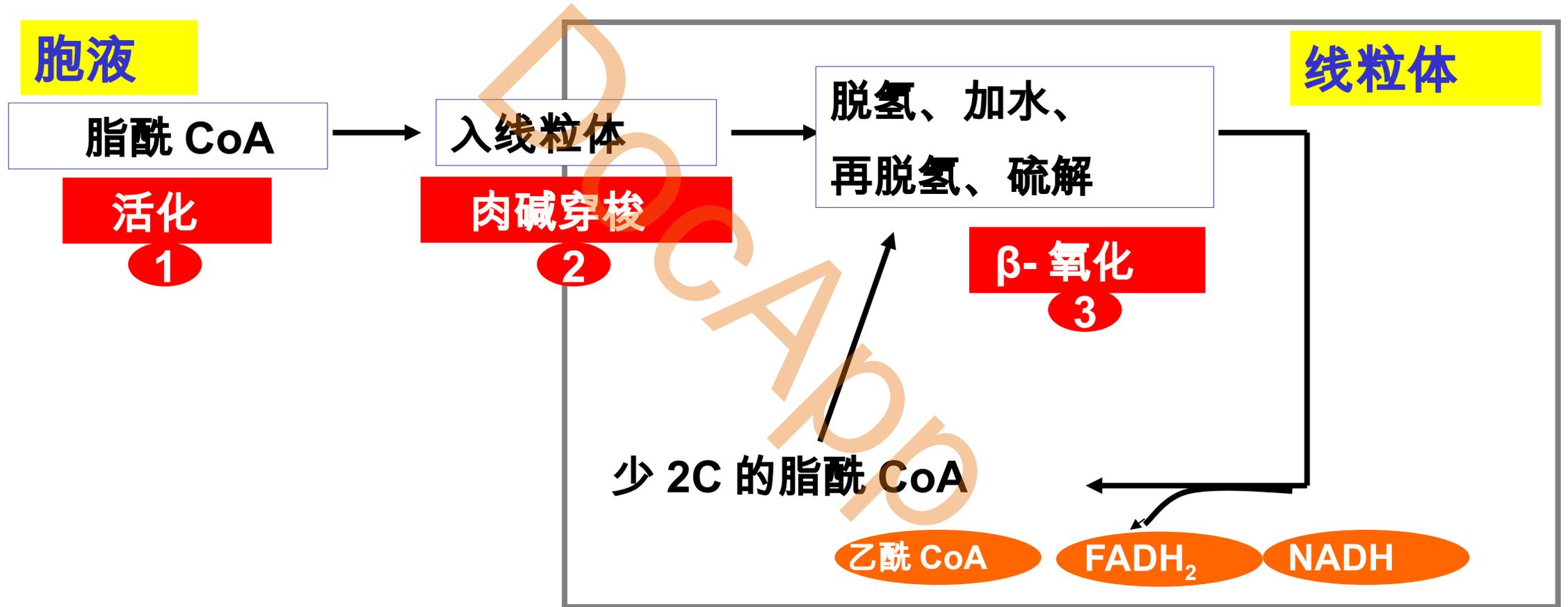
饱和脂肪酸

37. 关于脂肪酸 β -氧化的叙述，正确的是

- A. 脂酰辅酶 A 运入线粒体仅需肉碱脂酰转移酶
- B. 脂肪酸的活化伴有 AMP 的生成
- C. 脂酰辅酶 A 脱氢酶的辅酶是 NAD^+
- D. 软脂酸全部分解为乙酰辅酶 A 需要进行 8 次 β -氧化
- E. 生成的乙酰辅酶 A 将全部进入三羧酸循环彻底氧化

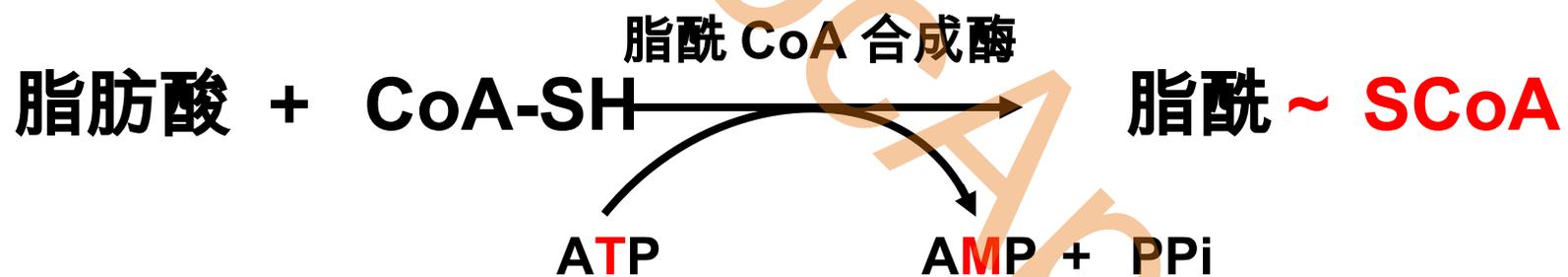
B

饱和脂肪酸的 β -氧化 (beta-oxidation)

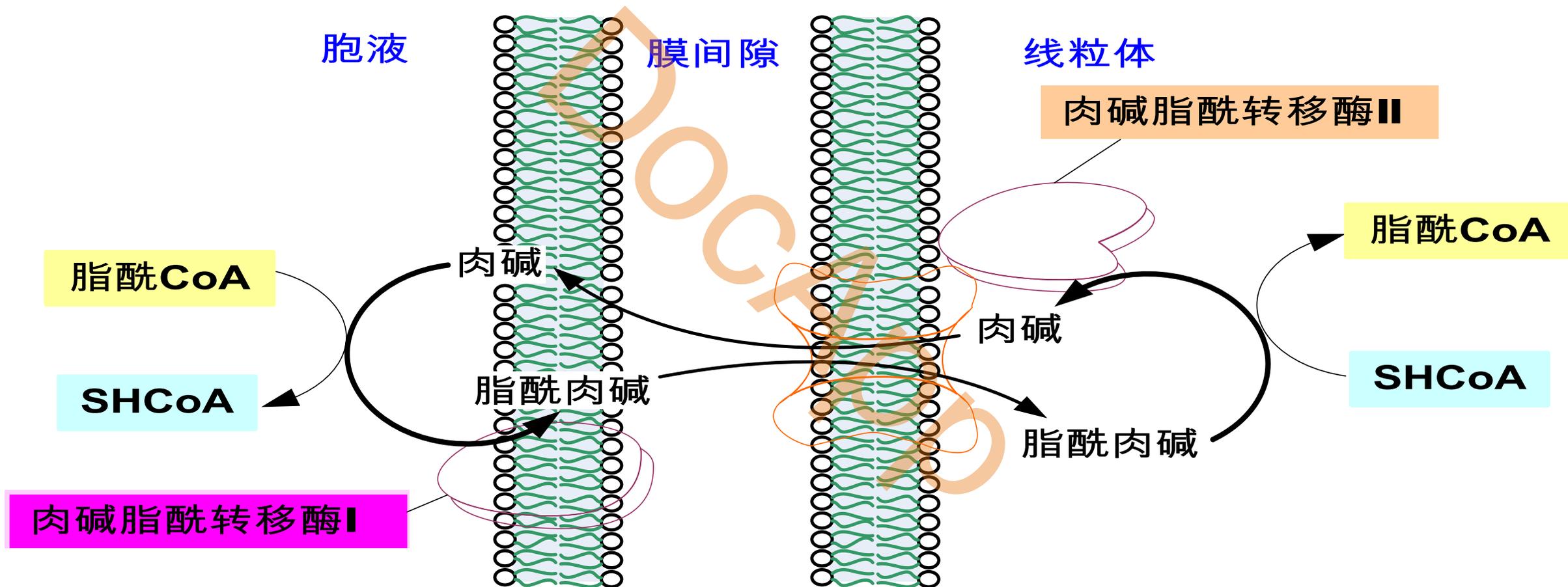


1. 脂肪酸的活化

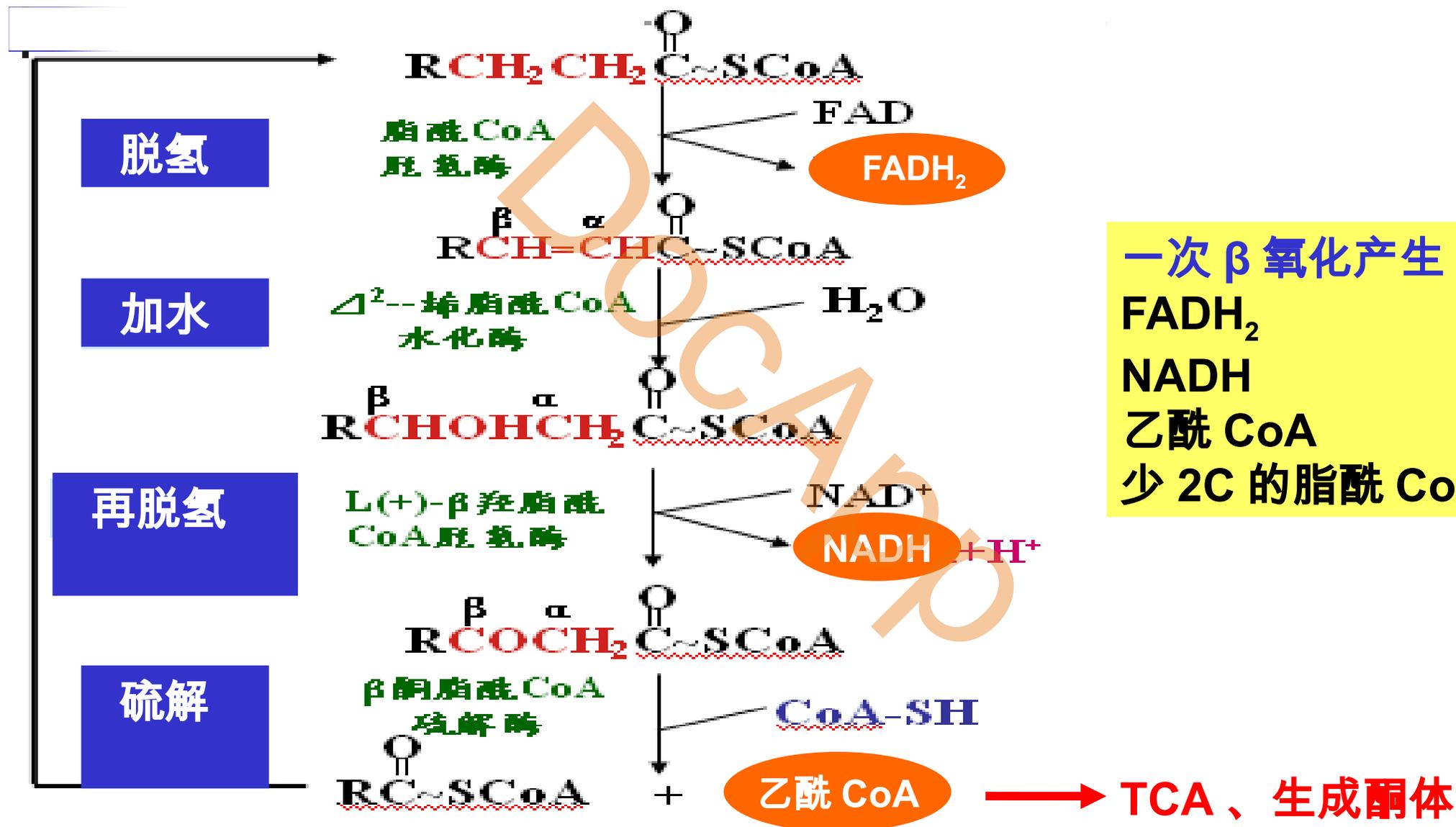
胞液



2. 脂酰 CoA 进入线粒体——肉碱穿梭



3. 脂酰 CoA 的 β -氧化 线粒体



38. 脂肪酸分解和葡萄糖分解共同的中间产物是

- A. 丙酮酸
- B. 乳酸
- C. 乙酰乙酸
- D. 乙酰辅酶 A
- E. 磷酸二羟丙酮

D

39. 完全在线粒体内进行的是

E

- A. 软脂酸的合成
- B. 蛋白质的合成
- C. 糖异生
- D. 葡萄糖的有氧氧化
- E. 酮体生成

40. 正常人空腹时血中检测不到

- A. CM
- B. VLDL
- C. IDL
- D. LDL
- E. HDL

A

DocApp

41. 不参与脂类物质消化的酶是

- A. 胰脂酶
- B. 辅脂酶
- C. 磷脂酶 A2
- D. 脂蛋白脂肪酶
- E. 胆固醇酯酶

D

42. 以下组织器官，不能利用长链脂肪酸作为直接能源的是

- A. 肝
- B. 脑
- C. 心
- D. 肌
- E. 肺

B

43. 孕妇体内的氮平衡状态是

- A. 摄入氮 < 排出氮
- B. 摄入氮 > 排出氮
- C. 摄入氮 \geq 排出氮
- D. 摄入氮 = 排出氮
- E. 无法确定

B

44. 丙氨酸与 α -酮戊二酸经谷丙转氨酶和
下述哪种酶的连续作用才能产生游离的氨
?

- A. 谷氨酸脱氢酶
- B. 腺苷酸脱氨酶
- C. α -酮戊二酸脱氢酶
- D. 谷氨酸脱羧酶
- E. 谷草转氨酶

A

45. 经转氨基作用可生成草酰乙酸的氨基酸是

- A. 苏氨酸
- B. 天冬氨酸
- C. 甘氨酸
- D. 谷氨酸
- E. 丙氨酸

B

DocApp

46. 以下哪个不是血氨的来源

- A. 氨基酸脱氨
- B. 肠道细菌代谢产生的氨
- C. 肠腔尿素分解产生的氨
- D. 转氨基作用产生的氨
- E. 肾小管细胞内谷氨酰胺分解

D

47. 丙氨酸 - 葡萄糖循环中产生的葡萄糖分子来自于

- A. 肌中的谷氨酸
- B. 肌中的 α - 酮戊二酸
- C. 丙氨酸
- D. 肝中的谷氨酸
- E. 肝中的 α - 酮戊二酸

C

48. 临床上对高血氨病人做结肠透析时常
用哪种透析液

- A. 弱酸性
- B. 弱碱性
- C. 中性
- D. 强酸性
- E. 强碱性

A

49. 肌组织代谢产生的氨在血中的运输形式是

- A. NH_3
- B. 谷氨酸
- C. 丙氨酸
- D. 尿素
- E. 尿酸

C

DocApp

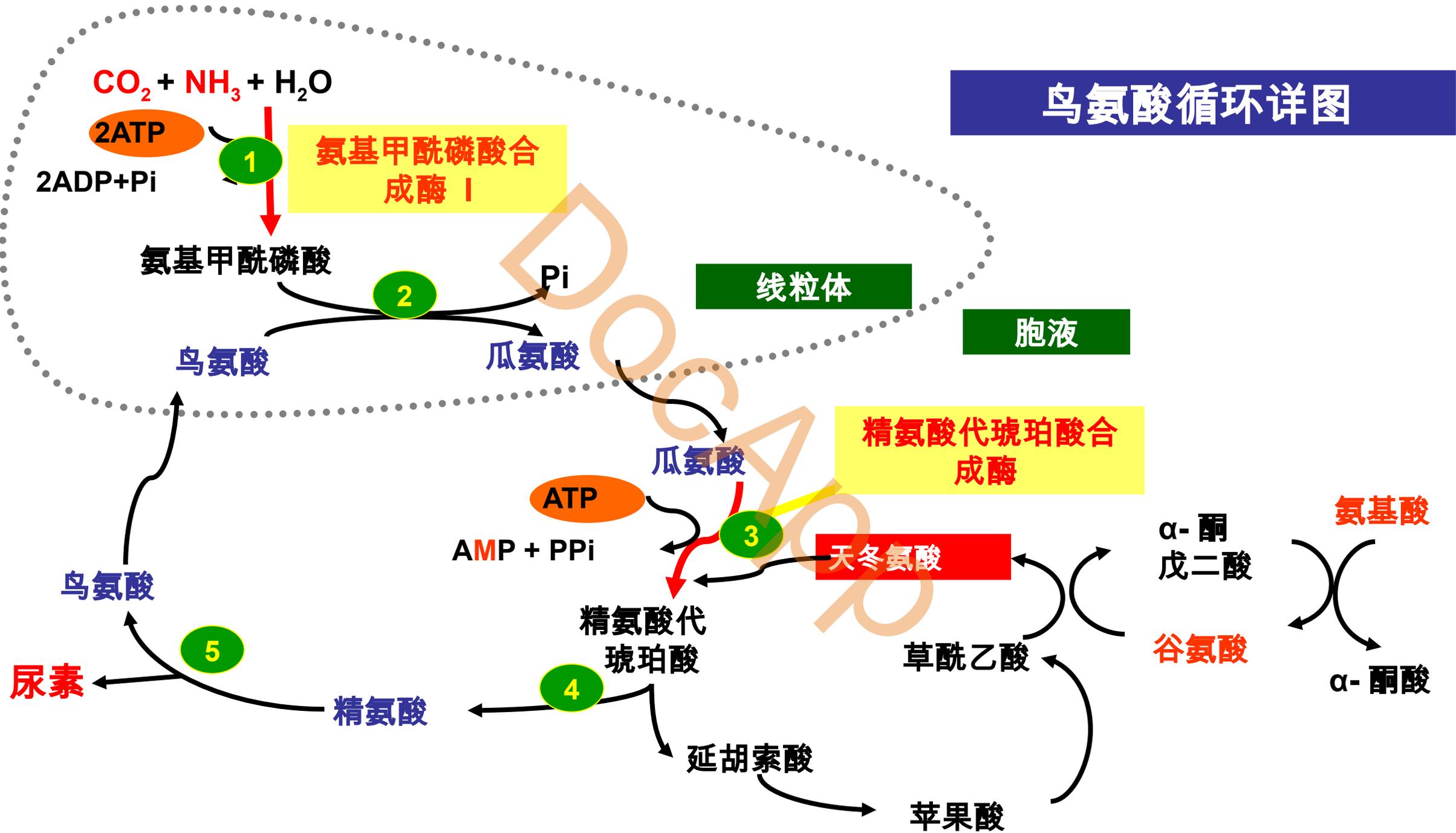
50. 在鸟氨酸循环中，合成尿素的第二分子氨来源于

- A. 游离氨
- B. 谷氨酰胺
- C. 天冬酰胺
- D. 天冬氨酸
- E. 谷氨酸

D

DocApp

鸟氨酸循环详图



51. 静脉输注谷氨酸钠可治疗

- A. 白血病
- B. 苯丙酮酸尿症
- C. 高血氨
- D. 高血钾
- E. 巨幼细胞性贫血

C

52. 体内甲基的直接供体是

- A. 四氢叶酸
- B. 胆碱
- C. S-腺苷甲硫氨酸
- D. 甲硫氨酸
- E. 氨基甲酰磷酸

C

53. 酪氨酸在体内不能转变生成的是

- A. 肾上腺素
- B. 多巴胺
- C. 甲状腺素
- D. 苯丙氨酸
- E. 黑色素

D

54. 嘌呤核苷酸从头合成时首先生成的是
：

- A. GMP
- B. AMP
- C. IMP
- D. ATP
- E. GTP

C

DocApp

55. 合成嘌呤环的氨基酸是：

- A. 甘氨酸、天冬氨酸、谷氨酸
- B. 甘氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺
- C. 甘氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺
- D. 甘氨酸、天冬氨酸、蛋氨酸
- E. 甘氨酸、天冬酰胺、蛋氨酸

B

56. 缺乏下列哪一种维生素可产生巨幼红细胞贫血？

- A. 维生素 C
- B. 维生素 B1
- C. 维生素 B2
- D. 维生素 B6
- E. 维生素 B12

E

57. 下列哪一种维生素与能量代谢无关？

- A. 硫胺素
- B. 核黄素
- C. 生物素
- D. 抗坏血酸
- E. 尼克酰胺

D

DocApp

58. 体内与胆红素结合生成结合胆红素的主要物质是 E

- A. 白蛋白
- B. 甘氨酸
- C. 乙酰 CoA
- D. 谷胱甘肽
- E. 葡萄糖醛酸

DocApp

59. 下列关于生物转化的叙述错误的是

C

- A. 生物转化主要在肝脏中进行
- B. 生物转化的对象为非营养物质
- C. 生物转化的物质均为外源性物质
- D. 生物转化作用可使被转化物质的溶解性增加
- E. 生物转化的意义在于使被转化物质的生物活性降低或消除

60. 胆红素在血液中的运输形式

C

- A. 胆素原
- B. 胆红素硫酸酯
- C. 胆红素 - 白蛋白
- D. 胆红素 - 配体蛋白
- E. 胆红素葡萄糖醛酸酯

61. 下列关于胆色素代谢叙述错误的是

- A. 胆色素包括胆绿素、胆红素、胆素原和胆素
- B. 胆色素的来源主要为血红蛋白分解代谢
- C. 溶血性黄疸的血中结合胆红素显著升高
- D. 胆红素在肝脏的转化主要生成葡萄糖醛酸胆红素
- E. 葡萄糖醛酸胆红素可被肠道细菌还原成胆素原

C

62. 正常血液 pH 值维持在

C

A. 7.55 ~ 7.65

B. 7.45 ~ 7.55

C. 7.35 ~ 7.45

D. 7.25 ~ 7.35

E. 7.15 ~ 7.25

63. 关于血红素的生物合成哪项不正确

A

- A. 血红素的生物合成始于线粒体，止于胞质
- B. 血红素合成的关键酶是 ALA 合酶
- C. 血红素合成的基本原料是甘氨酸、琥珀酰 CoA 和 Fe^{2+}
- D. 血红素主要用于血红蛋白的合成
- E. 生成的原卟啉 IX 与 Fe^{2+} 螯合为血红素

64. 属于 ALA 合酶辅酶的是

D

- A. 黄素单核苷酸 (FMN)
- B. 黄素腺嘌呤二核苷酸 (FAD)
- C. 硫辛酸
- D. 磷酸吡哆醛
- E. 硫胺素焦磷酸酯 (TPP)

B1 型题

- A. 两性解离
- B. 紫外吸收
- C. 茚三酮反应
- D. 蛋白质沉淀
- E. 蛋白质变性

1. 芳香族氨基酸具有而其他氨基酸不具有的理化性质是 (**B**)
2. 尸体防腐处理依据的是 () 的原理 **E**

- A. 柠檬酸
- B. 丙酮酸
- C. 乙酰 CoA
- D. 葡萄糖 -6- 磷酸
- E. 磷酸二羟丙酮

3. 联系糖 / 甘油代谢的枢纽物质是 () E

4. 联系糖、脂、蛋白质代谢的最为重要的枢纽物质是 () C

- A. CM
- B. VLDL
- C. IDL
- D. LDL
- E. HDL

5. 运输内源性胆固醇到肝外组织的是

6. 运输胆固醇回到肝组织的是

E B

预祝考试成功！