

【测试题】

一、名词解释

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1 . 酶 | 13 . 最适 pH |
| 2 . 固定化酶 | 14 . 不可逆性抑制 |
| 3 . 同工酶 | 15 . 可逆性抑制 |
| 4 . 酶的特异性 | 16 . 激活剂 |
| 5 . 酶的活性中心 | 17 . 抑制剂 |
| 6 . 酶原及酶原激活 | 18 . 核酶 |
| 7 . 抗体酶 | 19 . 变构酶 |
| 8 . 活化能 | 20 . 酶的共价修饰 |
| 9 . 诱导契合假说 | 21 . 酶的 V_{max} |
| 10 . 初速度 | 22 . 结合酶 |
| 11 . K_m | 23 . 酶活力 |
| 12 . 最适温度 | |

二、填空题

- 25 . 酶是由 产生的对特异底物起高效催化作用的 。
- 26 . 酶加速反应的机制是通过降低反应的 ，而不改变反应的 。
- 27 . 结合酶，其蛋白质部分称 ，非蛋白质部分称 ，二者结合其复合物称 。
- 28 . 酶活性中心与底物相结合那些基团称 ，而起催化作用的那些基团称 。
- 29 . 当 K_m 值近似 ES 的解离常数 K_s 时， K_m 值可用来表示酶对底物的 。
- 30 . 酶的特异性包括 特异性， 特异性和 特异性。
- 31 . 米曼二氏根据中间产物学说推导出 V 与 $[S]$ 的数学方程式简称为 ，式中的 为米氏常数，它的值等于酶促反应速度达到 一半时的 。
- 32 . 在其它因素不变的情况下， $[S]$ 对酶促反应 V 作图呈 线，双倒数作图呈 线，而变构酶的动力学曲线呈 型。
- 33 . 可逆性抑制是指抑制剂与酶进行 结合影响酶的反应速度，抑制剂与酶的活性中心结 合，抑制剂与酶的活性中心外的必需基团结合。
- 34 . 反竞争性抑制剂使酶对底物表现 K_m ， V_{max} 。
- 35 . 无活性状态的酶的前身物称为 ，在一定条件下转变成有活性酶的过程称 。其实质 是 的形成和暴露过程。
- 36 . 丙二酸是 酶的 抑制剂，增加底物浓度可 抑制。
- 37 . 同工酶是指催化化学反应 ，而酶蛋白分子结构、理化性质及免疫学性质 的一组酶。
- 38 . 辅酶与辅基的区别在于前者与酶蛋白 ，后者与酶蛋白 。
- 39 . 肌酸激酶的亚基分 型和 型。
- 40 . 最适温度 酶的特征性常数，它与反应时间有关，当反应时间延长时， 最适温度可以 。
- 41 . 某些酶以 形式分泌，不仅可保护 本身不受酶的水解破坏，而且可输送到特定的部位与环境转变成 发挥其催化作用。
- 42 . 不可逆抑制剂常与酶 以 键相结合使酶失活。
- 43 . 当非竞争性抑制剂存在时，酶促反应动力学参数如下 K_m ， V_{max} 。
- 44 . 当酶促反应速度为最大反应速度的 80% 时，底物浓度是 K_m 的 倍。

三、选择题

A 型题

- 45 . 关于酶概念的叙述下列哪项是正确的？
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| A. 所有蛋白质都有酶的活性 | B. 其底物都是有机化合物 |
| C. 其催化活性都需特异的辅助因子 | D. 体内所有具有催化活性的物质都是酶 |
| E. 酶是由活细胞合成具有催化作用的蛋白质 | |

46 . 关于酶性质的叙述下列哪项是正确的? A. 酶的催化效率高是因为分子中含有辅酶或辅基 B. 酶使化学反应的平衡常数向加速反应的方向进行 C. 酶能提高反应所需的活化能

D. 酶加快化学反应达到平衡的速度

E. 酶能改变反应的平衡点

47 . 关于酶活性中心的叙述下列哪项是正确的?

A. 所有酶的活性中心都有金属离子

C. 所有的必需基团都位于酶的活性中心

E. 所有的酶都有活性中心

B. 所有的抑制剂都作用于酶的活性中心

D. 所有酶的活性中心都含有辅酶

48 . 酶加速化学反应的根本原因是:

A. 升高反应温度

C. 降低催化反应的活化能

E. 降低产物的自由能

B. 增加反应物碰撞频率

D. 增加底物浓度

49 . 关于辅酶的叙述正确的是:

A. 在催化反应中传递电子、原子或化学基团

C. 金属离子是体内最重要的辅酶

E. 体内辅酶种类很多, 其数量与酶相当

B. 与酶蛋白紧密结合

D. 在催化反应中不于酶活性中心结合

50 . 酶与底物作用形成中间产物的叙述

正确的是:

A. 酶与底物主要是以共价键结合

C. 酶诱导底物构象改变不利于结合

E. 底物结合于酶的变构部位

B. 酶与底物的结合呈零级反应

D. 底物诱导酶构象改变有利于结合

51 . 全酶是指:

A. 酶与底物复合物

C. 酶与辅助因子复合物

E. 酶与变构剂的复合物

B. 酶与抑制剂复合物

D. 酶的无活性前体

52 . 关于结合酶的论述正确的是:

A. 酶蛋白与辅酶共价结合

C. 酶蛋白决定酶的专一性

E. 辅酶能稳定酶分子构象

B. 酶蛋白具有催化活性

D. 辅酶与酶蛋白结合紧密

53 . 金属离子作为辅助因子的作用错误的是:

A. 作为酶活性中心的催化基团参加反应

C. 可提高酶的催化活性

E. 可与酶、底物形成复合物

B. 与稳定酶的分子构象无关

D. 降低反应中的静电排斥

54 . 酶辅基的叙述正确的是:

A. 与酶蛋白结合较紧密

C. 能用透析或过滤方法使其与酶蛋白分开

E. 由酶分子的氨基酸组成

B. 决定酶催化作用的专一性

D. 以非共价键与酶蛋白结合

55 . 关于酶的必需基团的论述错误的是:

A. 必需基团构象改变酶活性改变

C. 必需基团可位于不同的肽段

E. 必需基团有结合底物的功能

B. 酶原不含必需基团, 因而无活性

D. 必需基团有催化功能

56 . 关于酶原激活的叙述正确的是:

A. 通过变构调节

C. 酶蛋白与辅助因子结合

D. 酶原激活的实质是活性中心形成和暴露的过程

B. 通过共价修饰

E. 酶原激活的过程是酶完全被水解的过程

57. 活化能的概念是指:

- A. 底物和产物之间能量的差值
- C. 分子由一般状态转变成活化态所需能量
- E. 以上都不是

B. 参与反应的分子所需的总能量

D. 温度升高时产生的能量

58. 关于酶特异性的论述正确的是:

- A. 酶催化反应的机制各不相同
- C. 酶在分类中各属于不同的类别
- E. 酶与辅助因子的特异结合

B. 酶对所催化的底物有特异的选择性

D. 酶在细胞中的定位不同

59. 关于酶促反应机制的论述错误的是:

- A. 邻近效应与定向排列
- C. 酸碱催化
- E. 以上都不是

B. 多元催化

D. 表面效应

60. 关于酶促反应特点的论述错误的是:

- A. 酶在体内催化的反应都是不可逆的
- E. 酶能
- C. 酶的催化能缩短化学反应达平衡所需的时间

B. 酶在催化反应前后质和量不变

D. 酶对所催化的反应有选择性

61. 初速度

- A. 在速度与底物浓度作图曲线中呈直线部分
- B. 酶促反应进行 5 分钟内的反应速度
- C. 当 $[S]=K_m$ 时的反应速度
- D. 在反应刚刚开始底物的转换率小于 5% 时的反应速度
- E. 反应速度与底物浓度无关的反应速度

62. 酶促反应动力学所研究的是:

- A. 酶的基因来源
- C. 酶的诱导契合
- E. 影响酶促反应速度的因素

B. 酶的电泳行为

D. 酶分子的空间结构

63. 下列哪一项不是影响酶促反应速度的因素:

- A. 底物浓度
- C. 反应的温度
- E. 酶原的浓度

B. 酶的浓度

D. 反应环境的 pH

64. 在其它因素不变的情况下, 改变底物浓度:

- A. 反应速度成比例增加
- C. 反应初速度成比例改变
- E. 反应速度不变

B. 反应速度成比例下降

D. 反应速度先慢后快

变

65. 米氏酶的动力学曲线图为:

- A. 直线
- 型曲线
- E. 以上都不是

B. 矩形双曲线

D. 抛物线

66. 当底物浓度达到饱和后, 如再增加底物浓度:

- A. 酶的活性中心全部被占据, 反应速度不再增加
- B. 反应速度随底物的增加而加快
- C. 形成酶-底物复合物增多

D. 随着底物浓度的增加酶失去活性

E. 增加抑制剂反应速度反而加快

67. K_m 值是指:

- A. 反应速度等于最大速度 (50%) 时的底物浓度
- B. 反应速度等于最大速度 (50%) 时的酶的浓度
- C. 反应速度等于最大速度时的底物浓度
- D. 反应速度等于最大速度时酶的浓度
- E. 反应速度等于最大速度时酶的比活性

为酶的比活性

的单位是 mmol/min

值与酶的浓度有关

69. 关于 V_{max} 的叙述正确的是:

- A. 只有利用纯酶才能测定
- B. 如果酶总浓度已知可从 V_{max} 计算酶的转换数
- C. 是酶的特征性常数
- D. 酶的 V_{max} 随底物浓度的改变而改变
- E. 向反应体系中加入各种抑制剂都可使 V_{max} 降低

70. 关于 K_m 的叙述, 下列哪项是正确的?

- A. 通过 K_m 的测定可鉴定酶的最适底物
- B. 是引起最大反应速度的底物浓度
- C. 是反映酶催化能力的一个指标
- D. 与环境的 pH 无关
- E. 是酶和底物的反应平衡常数

71. 当 $[E]$ 不变, $[S]$ 很低时, 酶促反应速度

- A. 成正比
- B. 无关

$[S]$:

- C. 成反比
- D. 成平方反比
- E. 不成正比

72. 当酶促反应速度等于 V_{max} 的 80% 时,

$[S] = \frac{4}{3} K_m$

K_m 与 $[S]$ 关系是:

73. 关于酶的最适温度下列哪项是正确的?

- A. 是酶的特征性常数
- B. 是指反应速度等于 50% V_{max} 时的温度
- C. 是酶促反应速度最快时的温度
- D. 是一个固定值与其它因素无关
- E. 与反应时间无关

74. 关于酶的最适 pH, 下列哪项是正确的?

- A. 是酶的特征性常数
- B. 不受底物浓度、缓冲液种类与浓度的影响
- C. 与温度无关
- D. 酶促反应速度最快时的 pH 是最适 pH
- E. 最适 pH 是酶的等电点

75. 竞争性抑制剂的特点是:

- A. 抑制剂以共价键与酶结合
- B. 抑制剂的结构与底物不相似
- C. 当抑制剂的浓度增加时, 酶变性失活
- D. 当底物浓度增加时, 抑制作用不减弱
- E. 抑制剂和酶活性中心外的部位结合

76. K_m 值大小与:

- A. 酶的浓度有关
- B. 酶作用温度有关
- C. 酶的性质有关
- D. 酶作用环境 pH 有关
- E. 酶作用时间有关

77. 下列对可逆性抑制剂的论述正确的是:

- A. 抑制剂与酶结合后用透析或过滤方法不能解除抑制
- B. 抑制剂与酶以非共价键结合
- C. 抑制剂与酶以共价键结合
- D. 可逆性抑制剂使酶变性失活
- E. 可逆性抑制指竞争性抑制

K_m 越小, 酶与底物亲和力越大
值是酶的特征性常数之一

78. 下列关于竞争性抑制剂的论述哪项是错误的?

- A. 抑制剂与酶活性中心结合
- B. 抑制剂与酶的结合是可逆的
- C. 抑制剂结构与底物相似
- D. 抑制剂与酶非共价键结合
- E. 抑制程度只与抑制剂浓度有关

79. 丙二酸对琥珀酸脱氢酶的抑制属于:

- A. 非竞争性抑制
- B. 反竞争性抑制
- C. 不可逆性抑制
- D. 竞争性抑制
- E. 非特异性抑制

80. 酶受竞争性抑制时动力学参数表现为:

- T, V_{max} 不变
- J, $V_{max}J$
- 不变, $V_{max}J$
- J, V_{max} 不变
- $1, V_{max}T$

81. 化学毒气路易士气中毒时, 下列哪种酶受抑制:

- A. 碳酸酐酶
- B. 琥珀酸脱氢酶
- 磷酸甘油醛脱氢酶
- D. 含巯基酶
- E. 胆碱酯酶

82. 关于非竞争性抑制剂的叙述, 正确的是:

- A. 抑制剂与酶的活性中心结合
- B. 不影响 V_{max}
- C. 抑制剂与酶结合后不影响与底物结合
- D. 抑制剂与酶结合后不能与底物结合

C 也可称为变构抑制剂

83. 酶受非竞争性抑制时, 动力学参数必须为:

- T, V_{max} 不变
- J, $V_{max}J$
- 不变 $V_{max}J$ /
- J, V_{max} 不变
- $1, V_{max}T$

84. 反竞争性抑制作用的叙述正确的是:

- A. 抑制剂只与酶-底物复合物结合
- B. 抑制剂与酶结合后又可与 ES 结合
- C. 抑制剂作用只降低 V_{max} 不改变 K_m
- 抑制剂作用使 $V_{max}T$ K_{rr} i
- E. 抑制剂作用使 $V_{max}J$ K_mT

85. 酶受反竞争性抑制时动力学参数表现为:

- T, V_{max} 不变
- J, $V_{max}J$
- 不变, $V_{max}J$
- J, V_{max} 不变
- $1, V_{max}T$

86. 温度对酶促反应速度的影响的描述正确的是:

- A. 最适温度是酶的特征性常数, 与反应时间无关
- B. 最适温度不是酶的特征性常数, 延长反应时间最适温度可降低
- C. 温度升高时反应速度则加快
- D. 低温可使大多数酶蛋白变性失活
- E. 所有酶均有相同的最适温度

87. 有机磷农药与酶活性中心结合的基团是:

- A. 组氨酸上的咪唑基
- B. 赖氨酸上的 ϵ -氨基
- C. 丝氨酸上的羟基
- D. 半胱氨酸上的巯基
- E. 谷氨酸上的 γ -竣基

88. 当酶促反应速度等于 $70\%V_{max}$ 时, $[S]$ 为:

89. 下列哪种离子可增强唾液淀粉酶的活性

++

++

90 . 琥珀酸脱氢酶催化琥珀酸脱氢反应时 $K_m=1/4[S]$, 反应速度应是 V_{max} 的:

% % % %

91 . 经过透析后的唾液淀粉酶活性降低的原因是:

A. 酶蛋白变性失活

B. 失去辅酶

C. 失去氯离子

D. 失去铜离子

E. 失去镁离子

92 . 酶活性的定义是指:

A. 酶与底物的结合能力

B. 酶的催化能力

C. 酶原的激活

D. 酶的自我催化能力

E. 酶蛋白与辅助因子结合能力

93 . 国际生化学会 (IUB) 酶学委员会 1976 年规定, 酶的一个国际单位 (IU) 是指:

A. 在特定条件下, 每分钟催化生成 1 g mol 产物所需酶

B. 在特定条件下, 每秒种催化生成量 1mmol 产物所需酶

C. 在特定条件下, 每分钟催化生成量 1mol 产物所需酶

D. 在特定条件下, 每秒种催化生成量 1mol 产物所需酶

E. 在 37 c 条件下, 每分钟生成

1g 产物所需酶量

94. 关于酶原激活的概念正确的是:

A. 所有酶在初合成时均为酶原

B. 酶原激活时无构象变化

C. 激活过程是酶完全被水解过程

D. 酶原因缺乏必需基团而无活性

E. 激活过程是酶活性中心形成和暴露过程

95 . 在消化道的酶中, 下列哪一种不以酶原为前体?

A. 胰蛋白酶原

B. 肠激酶

C. 胰凝乳蛋白酶

D. 弹性蛋白酶

E. 羧基肽酶

96 . 关于变构酶的论述错误的是:

A. 变构酶为多亚基组成

B. 如底物与一亚基结合后, 使其它亚基迅速与底物结合称正协同效应

C. 正协同效应的底物浓度曲线呈矩形双曲线

D. 底物与一亚基结合后, 使其它亚基结合底物能力减少称负协同效应

E. 变构效应剂与一亚基结合后, 使酶其它亚基迅速与底物结合为异促协同效应

97. 关于变构调节的论述不正确的是:

- A. 变构效应剂结合于酶的变构部位
- C. 变构酶活性中心可结合底物
- E. 变构调节是属于一种慢调节

98. 关于变构调节的叙述正确的是:

- a. 变构抑制剂可使 S 型曲线左移
- C. 变构效应与酶的四级结构有关
- E. 所有的多亚基酶都受变构调节

99. 变构酶的动力学曲线:

- A. 直线 B. 抛物线 型曲线

100. 关于酶的共价修饰的描述正确的是:

- A. 只有磷酸化和去磷酸化
- C. 所有受共价修饰的酶则不在进行变构调节
- E. 调节过程中无逐级放大效应

101. 同工酶是指:

B. 变构效应剂与酶以非共价键结合

D. 变构酶动力学曲线呈 S 型

B. 变构抑制即为负协同效应

D. 变构激活即为正协同

D. 矩形双曲线

E. 不规则曲线

B. 该调节不需其它酶参加

D. 调节过程虽消耗 ATP 但经济有效

B. 催化不同的反应而理化性质相同

- C. 酶的结构相同而存在部位不同
D. 由同一基因编码翻译后的加工修饰不同
E. 催化相同的化学反应理化性质也相同

102 . 含 LDH 丰富的组织是:

- A. 骨骼肌 B. 心肌 C. 脑组织 D. 肾组织 E. 肝组织

103 . 关于乳酸脱氢酶同工酶的叙述正确的是:

- A. 由 H 亚基和 M 亚基以不同比例组成

亚基和 M 亚基单独存在时均有活性

亚基和 M 亚基的一级结构相同, 但空间结构不同

种同工酶的理化性质相同

种同工酶的电泳迁移率相同

104 . 国际酶学委员会主要根据 把酶分为六大类。

- A. 酶的分子组成 B. 酶促反应的性质
C. 酶所作用的底物 D. 酶的免疫学特性
E. 酶的物理性质

105 . 磺胺药可抑制细菌生长, 但首次服用需加倍, 其作用机理是:

- A. 竞争性抑制 B. 非竞争性抑制
C. 反竞争性抑制 D. 不可逆性抑制
E. 变构抑制

106 . 某一酶促反应, 底物浓度对反应速度的关系曲线呈 S 型, 在某种效应剂的作用下, 使曲线右移。这种动力学表现错误的描述是:

- A. 该酶应由多亚基组成 B. 该酶不是米氏酶
C. 这种物质是变构激活剂 D. 这种物质是变构抑制剂

E. 底物浓度对反应速度影响在曲线中段最敏感 107 . —

种对 NAD 的亲合力大, 并易受丙酮酸的抑制, 主要使乳酸生成丙酮酸的同工 酶是:

108 . 胰蛋白酶原在胰腺分泌后, 运输到小肠受肠激酶作用转变成有活性的酶。其机 理是:

- A. 肠激酶与胰蛋白酶原调节部位结合
B. 肠激酶可使胰蛋白酶原共价修饰
C. 使胰蛋白酶原 N 一端切除 6 肽, 多肽链折叠形成活性中心
D. 胰蛋白酶原 N 一端切除 12 肽酶的活性增高
E. 肠激酶使酶原获得了必需基团后呈现酶的活性

109 . 下列哪种因素与酶的高效率无关?

- A. 底物的敏感键与酶的催化基团彼此严格定向
B. 使底物分子中的敏感键变形
C. 提高活性中心区域的底物浓度
D. 使底物分子的能量重排, 向体系提供能力
E. 酶分子提供酸性或碱性基团作为质子的供体或受体

110. 某种酶活性需以-SH 为必需基团, 能保护此酶不被氧化的物质是?

- A. Cys C. 尿素 D. 离子型去污剂 E. 乙醇

B 型题 (111-115)

- A. 温度在 0c 以下时 B. 温度在 0~35c 时
C. 温度在 35~40c 时 D. 温度在 50~60c 时
E. 温度在 80c 时

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/648052035036006117>