

职称考试试题解析丛书

# 药 学

## 试题解析

主 编 ◎ 陈安进

YAOXUE SHITIJIEXI

 人民軍醫 出版社  
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

职称考试试题解析丛书

# 药学试题解析

YAOXUE SHITI JIEXI

主 编 陈安进

副主编 张 芳

 人民軍醫出版社  
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

---

## 图书在版编目(CIP)数据

药学试题解析/陈安进主编. —北京:人民军医出版社,2009.1  
(职称考试试题解析丛书)  
ISBN 978-7-5091-2486-4

I. 药… II. 陈… III. 药物学—药剂人员—资格考核—解题 IV. R9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 209948 号

---

策划编辑:崔玲和 文字编辑:韩志 责任审读:余满松  
出版人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8139

网址:[www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:13.5 字数:248 千字

版、印次:2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~3500

定价:35.00 元

---

版权所有 偷权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

# 前　　言

本书是针对全国卫生专业技术资格考试的试题解析。全国卫生专业技术资格考试考察范围广,细节要求高,考试难度大,通过率较低,考生迫切需要如何提高复习效率、掌握难点、做对难题的辅导。

人民军医出版社组织出版的《卫生专业职称考试通关捷径全真模拟试卷》,受到广大备考人员的欢迎和好评,考生普遍反映这套全真模拟试卷具有很高的仿真性,题型和试题难度非常贴近实考。为进一步满足考生需求,答疑解惑,人民军医出版社经过两年时间,对考生反馈意见进行了收集、分析和整理,并组织专家将考生问题、考试难题进行了细致解析,编写了这套《职称考试试题解析丛书》。本书可以较好解决备考人员的答题疑难,并为考生节省宝贵的复习时间,避免浪费大量精力查阅教科书、参考书。

对于本套丛书存在的不足和错误,欢迎读者提出,以便在修订时改正。最后,衷心祝愿大家顺利通过考试!

编　　者

2008年10月

# 目 录

基础知识试题答案与解析 .....	(1)
相关专业知识试题答案与解析 .....	(59)
专业知识试题答案与解析 .....	(104)
专业实践能力试题答案与解析 .....	(157)

# 基础知识试题答案与解析

一、以下每一道考题下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案。

1. 红细胞沉降率变快主要是由于

- A. 红细胞数目增加
- B. 红细胞脆性增加
- C. 血浆清蛋白含量增加
- D. 血浆球蛋白含量增加
- E. 血浆晶体渗透压升高

【答案】 D

【解析】 一般来讲,血浆中清蛋白增多可使红细胞沉降减慢;而球蛋白与纤维蛋白原增多时,红细胞沉降加速。原因可能就在于清蛋白可使红细胞叠连(或聚集成其他形式的团粒)减少,而球蛋白与纤维蛋白可促使叠连(或其他形式的聚集)增多。

2. 正常人心率超过 180/min 时,心输出量减少的原因主要是哪一时相缩短

- A. 快速充盈相
- B. 减慢充盈相
- C. 等容收缩相
- D. 减慢射血相
- E. 心房收缩期

【答案】 A

【解析】 在一定范围内,心率加快可增加心输出量,在心率超过 180/min 后,由于舒张期的缩短远比收缩期的缩短明显,故心室充盈显著减少,搏出量明显减少,使心输出量减少。快速充盈相泵入心室的血量占 2/3,该时相的缩短,对心室充盈影响最大。

3. 胃容受性舒张是通过下列哪一途径实现的

- A. 交感神经的调节作用

- B. 迷走神经末梢释放的乙酰胆碱
- C. 迷走神经末梢释放的血管活性肠肽
- D. 胃壁内神经丛的调节作用
- E. 抑胃肽的释放及胰岛素的参与

【答案】 C

【解析】 胃的容受性是指咀嚼或吞咽食物时,进食动作和食物对咽、食管等处感受器的刺激,可反射性地通过迷走神经中的抑制性纤维,引起胃底和胃体肌肉的舒张,胃容积扩大。胃的容受性舒张是通过迷走-迷走反射实现的,其抑制节后神经纤维释放的可能是某种肽类物质或 NO。

4. 机体有多种散热方式,当外界温度高于或等于皮肤温度时,机体的散热形式是

- A. 辐射散热和传导散热
- B. 传导散热
- C. 对流散热和传导散热
- D. 蒸发散热
- E. 辐射散热和对流散热

【答案】 D

【解析】 机体的散热方式主要包括辐射、传导、对流和蒸发 4 种方式。其中,辐射是人体以红外线的形式将热量转移给邻近物体的一种散热方式;传导是温度不同的两物体表面相互接触时发生的热交换,热传导的效率取决于两物体间的温度差和物体的导热性能;对流是指通过气体流动来交换热量的一种散热方式。以上几种散热方式对体温的调节是在皮肤温度高于环境温度的前提下实现的,当环境温度高于或接近皮肤温度时,皮肤不仅不能散热,反而以辐射和传导的方式从周围环境中获得热量,此时蒸发散热便成了唯一有效的散热方式。蒸发散热是机体通过水分的蒸发来散失热量的一种方式。

皮肤每蒸发 1g 水可带走大约 0.6kcal 的热量。蒸发散热分为不感蒸发和发汗两种形式。

5. 关于骨骼肌兴奋-收缩偶联,哪项是错误的

- A. 电兴奋通过横管系统传向肌细胞深部
- B. 横管膜产生动作电位
- C. 终末池中  $\text{Ca}^{2+}$  逆浓度差转运
- D.  $\text{Ca}^{2+}$  进入肌质与肌钙蛋白结合
- E. 兴奋-收缩偶联的结构基础为三联管

【答案】 C

**【解析】** 肌细胞膜的动作电位通过升高肌质  $\text{Ca}^{2+}$  浓度诱发收缩的过程称为兴奋收缩-偶联。可分为三个步骤：①肌膜动作电位经横管传向肌细胞的深处；②三联体（由 T 管与两端终末池形成）处的兴奋传递：横管膜兴奋  $\rightarrow$  终末池  $\text{Ca}^{2+}$  通道开放  $\rightarrow$   $\text{Ca}^{2+}$  进入肌质  $\rightarrow$   $\text{Ca}^{2+}$  与肌钙蛋白结合  $\rightarrow$  肌丝滑行  $\rightarrow$  肌收缩；③肌质网对  $\text{Ca}^{2+}$  的释放和回收：动作电位使终池膜  $\text{Ca}^{2+}$  通道开放，顺浓度释放，兴奋过后通过钙泵逆浓度将肌质中的  $\text{Ca}^{2+}$  转运回终池加以储存。

6. 调节红细胞生成的主要体液因素是

- A. 雄激素
- B. 雌激素
- C. 甲状腺激素
- D. 促红细胞生成素
- E. 生长激素

**【答案】** D

**【解析】** 目前已经证明有两种调节因子分别调制着两个不同发育阶段红系祖细胞的生长。一种是爆发促进激活物(BPA)，另一种是促红细胞生成素，故选项D为正确答案。其他选项中，雄激素、甲状腺激素和生长激素，都可增强促红细胞生成素的作用，但均非主要因素；雌激素则有抑制红细胞生成的作用，这可能就是男性的红细胞数和血红蛋白量高于女性的原因。

7. 心肌不产生完全强直收缩的原因是心肌

- A. 为功能合胞体
- B. 肌浆网不发达，储  $\text{Ca}^{2+}$  少
- C. 有自律性
- D. 呈“全或无”收缩
- E. 有效不应期长

**【答案】** E

**【解析】** 心肌细胞的有效不应期特别长，一直延续到机械反应的舒张期开始之后。因此，只有到舒张早期之后，兴奋性变化进入相对不应期，才有可能在受到强刺激作用时产生兴奋和收缩。从收缩开始到舒张早期之间，心肌细胞不会产生第二个兴奋和收缩。这个特点使得心肌不会像骨骼肌那样产生完全强直收缩而始终做收缩和舒张相交替的活动，从而使心脏有血液回心充盈的时期，实现其泵血功能。

8. 心动周期中，左室内压升高速率最快的时相在

- A. 心房收缩期
- B. 等容收缩相

- C. 快速射血相
- D. 减慢射血相
- E. 快速充盈相

【答案】 B

【解析】 在等容收缩期，心室肌虽在收缩，但心腔内的血液不进不出，其容积尚无改变，此时心室内压急剧上升，因此该期左室内压升高速率最快。

9. 下列有关胰液的叙述中，错误的是

- A. 在胰液的无机成分中，碳酸氢盐的含量很高，在碳酸酐酶催化下，二氧化碳可水化而产生碳酸，后者经过解离而产生碳酸氢根
- B. 胰液中的消化酶主要有胰淀粉酶、胰脂肪酶、胰蛋白酶和糜蛋白酶
- C. 胰淀粉酶是一种  $\beta$ -淀粉酶
- D. 通常胰蛋白酶和糜蛋白酶以不具有活性的酶原形式存在于胰液中
- E. 胰脂肪酶只有在辅脂酶存在条件下才能发挥作用

【答案】 C

【解析】 选项 A、B、D、E 均为胰液的典型特点，而胰淀粉酶是一种  $\alpha$ -淀粉酶，故选项 C 叙述错误。

10.  $K^+$  外流是依靠

- A. 单纯扩散
- B. 经载体易化扩散
- C. 经通道易化扩散
- D.  $Na^+-K^+$  泵
- E. 原发性主动转运

【答案】 C

【解析】 溶液中的小离子，如  $Na^+$ 、 $K^+$ 、 $Cl^-$  和  $Ca^{2+}$ ，借助细胞膜通道蛋白质的帮助，由膜的高浓度一侧向低浓度一侧的转运，称为经通道介导的易化扩散。

11. 红细胞变形的能力的大小取决于红细胞的

- A. 体积
- B. 表面积
- C. 数量
- D. 比重
- E. 表面积与体积的比值

【答案】 E

【解析】 影响红细胞的变形因素有三个方面：①表面积与体积的比值越大，变形的能力也就越大，故双凹圆碟形红细胞的变形能力远大于异常情况下可能出现

的球形红细胞；②红细胞内的黏度越大，变形能力越小，血红蛋白变性或浓度过高时，可使红细胞内黏度增加；③红细胞膜的弹性降低或黏度升高，也可使红细胞变形能力降低。

12. 下列有关肺通气的叙述中，错误的是

- A. 潮气量为每次呼吸时吸入或呼出的气量。正常成人平静呼吸时，潮气量为400~600ml，一般以500ml计算
- B. 时间肺活量为单位时间内呼出的气量占肺活量的百分数，用来反映一定时间内所能呼出的气量
- C. 肺活量反映了肺一次通气的最大能力，在一定程度上可作为肺通气功能的指标。能充分反映肺组织的弹性状态和气道的通畅程度，即通气功能的好坏
- D. 每分通气量是指每分钟进或出肺的气体总量，等于呼吸频率乘以潮气量。平静呼吸时，正常成年人呼吸频率每分钟12~18次，潮气量500ml，则每分通气量6~9L
- E. 肺泡通气量是每分钟吸入肺泡的新鲜空气量，等于(潮气量-无效腔气量)×呼吸频率

【答案】 C

【解析】 由于测定肺活量时不限制呼气的时间，所以不能充分反映肺组织的弹性状态和气道的通畅程度，即通气功能的好坏。例如，某些病人肺组织弹性降低或呼吸道狭窄，通气功能已经受到损害，但是如果延长呼气时间，所测得的肺活量是正常的，故选项C的叙述是错误的，选项A、B、D、E均为肺通气指标的正确叙述。

13. 下列关于HCl分泌的叙述，哪一项是错误的

- A. H<sup>+</sup>逆着浓度差被分泌至胃腔
- B. H<sup>+</sup>的分泌依赖壁细胞膜上H<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATP酶的作用
- C. 合成HCl所需的Cl<sup>-</sup>来自血浆
- D. HCl分泌的过程中不需要碳酸酐酶参与
- E. 胃酸分泌大量增加时，血浆pH升高

【答案】 D

【解析】 胃壁细胞内含有丰富的碳酸酐酶，可使细胞代谢产生的和从血液进入细胞的CO<sub>2</sub>与H<sub>2</sub>O结合，形成H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，并迅速解离为H<sup>+</sup>和HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>。细胞内的H<sup>+</sup>逆浓度梯度被小管膜上H<sup>+</sup>泵泵入分泌小管腔，再进入腺胞腔。HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>在底侧膜上通过Cl<sup>-</sup>-HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>逆向转运体与Cl<sup>-</sup>交换，被转运出细胞，并经细胞间隙进入血液，而Cl<sup>-</sup>进入细胞后通过分泌小管的Cl<sup>-</sup>通道进入小管腔和腺胞腔与H<sup>+</sup>形

成 HCl。由此可见，碳酸酐酶在 HCl 的分泌过程中是必不可少的，因此选项 D 叙述错误。选项 A、B、C、E 的叙述均符合 HCl 分泌的特点。

14. 安静时，产热最多的器官是

- A. 脑
- B. 手
- C. 内脏
- D. 肌肉
- E. 骨骼

【答案】 C

【解析】 机体在安静时产热最高的器官是内脏，故本题正确答案为 C。另外还应知道，在劳动和运动时，机体产热最多的器官是肌肉。

15. 葡萄糖在肾小管中被重吸收的部位是

- A. 近端肾小管
- B. 髓襻细段
- C. 髓襻升支粗段
- D. 远曲肾小管
- E. 各段肾小管

【答案】 A

【解析】 重吸收葡萄糖的部位仅限于近端小管，主要是近曲小管，其他各段肾小管都没有重吸收葡萄糖的能力。如果在近端小管以后的小管液中仍含有葡萄糖，则尿中将出现葡萄糖。

16. 下列哪项不是血浆蛋白的主要功能

- A. 运输物质
- B. 参与机体的免疫
- C. 缓冲 pH
- D. 参与生理止血
- E. 维持血浆晶体渗透压

【答案】 E

【解析】 血浆渗透压主要是由晶体渗透压和胶体渗透压两部分组成。其中，晶体渗透压主要由血浆中的晶体物质(主要是电解质)所形成，胶体渗透压是由血浆中蛋白质所形成的，故选项 E 不属于血浆蛋白的主要功能。选项 A、B、C、D 均为血浆蛋白主要功能。

17. 葡萄糖进入红细胞是通过

- A. 单纯扩散

- B. 经载体介导的易化扩散
- C. 经通道介导的易化扩散
- D. 继发性主动转运
- E. 入胞作用和出胞作用

【答案】 B

【解析】 葡萄糖进入红细胞、肌组织和脂肪组织是通过经载体介导的易化扩散，故本题正确答案为 B。另外应注意，葡萄糖在小肠黏膜上皮的吸收与肾小管上皮细胞的重吸收方式都是继发性主动转运。

18. 对于血小板的聚集起重要作用的物质是

- A. 纤维蛋白原
- B. 凝血酶
- C.  $\text{Ca}^{2+}$
- D.  $\text{K}^+$
- E. 花生四烯酸

【答案】 C

【解析】 血小板的聚集必须在  $\text{Ca}^{2+}$  存在的条件下，激活的血小板以其 GP II b-III a 与 Fg 结构中 RGD 肽和  $\gamma$  链的 12 肽结合，才可发生血小板聚集。因此 GP II b-III a、Fg 和细胞外  $\text{Ca}^{2+}$  是血小板聚集的三大要素，三者缺一不可。

19. 下列哪种物质不刺激胃液分泌

- A. 生长抑素
- B. 胃泌素
- C. 组胺
- D. 促胰液素
- E. 乙酰胆碱

【答案】 A

【解析】 生长抑素可直接抑制壁细胞的腺苷酸环化酶，降低胞质内的 cAMP 水平从而抑制胃酸分泌；还可通过抑制 G 细胞及 ECL 细胞释放胃泌素和组胺，间接抑制壁细胞分泌 HCl，故本题正确答案为 A；选项 B、C、D、E 均有刺激胃酸分泌功能。

20. 下列关于蒸发散热的叙述，哪项是错误的

- A. 蒸发散热分为不感蒸发和发汗两种形式
- B. 人体不感蒸发的量每日约为 1 000ml
- C. 必须是当环境温度高于体温时，发汗才开始进行
- D. 发汗是反射性活动

E. 主要的发汗中枢位于下丘脑

【答案】 C

【解析】 人在安静状态下,当环境温度达30℃左右时便开始发汗;在空气湿度大、衣着较多时,气温达25℃时便可发汗;在进行劳动或运动时,即使温度在20℃以下,也可出现发汗,而且发汗量很大,可达1 600ml/h,选项C的叙述是错误的。选项A、B、D、E均符合蒸发发汗的特点。

21. 下列属于肽类和蛋白质激素的是

- A. 性激素
- B. 胰岛素
- C. 肾上腺皮质激素
- D. 甲状腺激素
- E. 肾上腺素

【答案】 B

【解析】 除胰岛素外,其他选项均不属于肽类和蛋白质激素,其中A、C属于类固醇类激素(甾体类激素),D、E属于胺类激素。

22. 细胞在一次兴奋后,阈值最低的时期是

- A. 绝对不应期
- B. 相对不应期
- C. 超常期
- D. 低常期
- E. 静息期

【答案】 C

【解析】 当细胞处于超常期时,给予细胞一个阈下刺激,便可引发动作电位,证明其兴奋性较高,为阈值最低的时期。

23. 用于分析比较不同身材个体心功能的常用指标是

- A. 每分输出量
- B. 心指数
- C. 射血分数
- D. 心脏做功量
- E. 心力储备

【答案】 B

【解析】 心指数是以单位体表面积计算心输出量的指标。人的身材不一样,新陈代谢的水平亦因人而异。因存在这些个体差异,难以直接相互比较心输出量。用心指数作为衡量心脏泵血功能的指标,可消除一些个体差异,使个体间的比较

成为可能。而选项 A、C、D、E 均未将不同个体的身材因素考虑在内。

24. 下列哪项内容不属于第二信使学说

- A. 激素是第一信使,它可与靶细胞膜上具有立体构型的专一性受体结合
- B. 激素与受体结合后,激活膜上的腺苷酸环化酶系统
- C. 激素与细胞核内受体相互结合,形成激素-核受体复合物,从而激发 DNA 的转录过程,生成新的 mRNA,诱导蛋白质合成,引起相应的生物效应
- D. 在  $Mg^{2+}$  存在的条件下,腺苷酸环化酶促使 ATP 转变为 cAMP,cAMP 是第二信使,信息由第一信使传递给第二信使
- E. cAMP 使无活性的蛋白激酶(PKA)激活。PKA 具有两个亚单位,即调节亚单位与催化亚单位

【答案】 C

【解析】 选项 A、B、D、E 均为“第二信使学说”主要内容,选项 C 为类固醇激素作用机制中“基因表达学说”的相关内容。

25. 下列有关甲状腺激素的叙述中,错误的是

- A. 可提高绝大多数组织的耗氧率,增加产热量
- B. 其产热作用与  $Na^+-K^+$ -ATP 酶的关系十分密切
- C. 加速蛋白质分解,特别是促进骨骼蛋白质分解
- D. 甲状腺激素有降低血糖的趋势
- E. 促进脂肪酸氧化,增强儿茶酚胺与胰高血糖素对脂肪的分解作用

【答案】 D

【解析】 甲状腺激素促进小肠黏膜对糖的吸收,增强糖原分解,抑制糖原合成,并能增强肾上腺素、胰高血糖素、皮质醇和生长激素的生糖作用,因此,甲状腺激素有升高血糖的趋势,故选项 D 叙述错误。选项 A、B、C、E 均符合甲状腺激素的基本特点。

26. 内源性凝血途径的始动因子是

- A. 因子 XII
- B. 因子 II
- C. 因子 X
- D. 因子 VII
- E. 因子 I

【答案】 A

【解析】 内源性凝血途径是指参与凝血的因子全部来自血液,包括从 XII 因子被激活到 IXa-VIIa-Ca<sup>2+</sup>-PF3 复合物形成的过程。其中第一步即为始动因子 XII 在体内通过与损伤的内皮下组分(胶原)接触,在体外通过接触带负电荷的物质(如白陶

土),或被激肽释放酶(kallikrein)所激活,转变成有活性的 FⅪa。

27. 心肌收缩呈“全或无”特点是因为心肌细胞

- A. 动作电位时程长
- B. 动作电位有平台
- C. 细胞间有闰盘
- D. 有自律性
- E. 兴奋传导快

【答案】 C

【解析】 心肌纤维的连接处称闰盘,闰盘是心肌细胞之间的界限。心室内特异传导组织的传导速度快、而心肌细胞之间的闰盘电阻低,因此兴奋在心房和心室内传导速度很快,几乎同时到达心房肌或心室肌,从而引起所有心房肌或心室肌同时收缩,称为同步收缩。同步收缩的特点表现为:阈下刺激不能引起收缩,而阈刺激引起同步收缩,即“全或无”收缩。

28. 窦性期前收缩之后出现代偿性间歇的原因是

- A. 窦房结的节律性兴奋延迟发放
- B. 窦房结的节律性兴奋少发放一次
- C. 窦房结的节律性兴奋传出速度大大减慢
- D. 室性期前兴奋的有效不应期特别长
- E. 窦房结的一次节律性兴奋落在期前收缩的有效不应期中

【答案】 E

【解析】 由于期前收缩也存在有效不应期;在期前收缩之后,传来的窦性起搏激动便落在该期前收缩的有效不应期之内。心房或心室不能应激兴奋而收缩;待到下一次窦房结的起搏激动传来时,才能引起心房和心室兴奋而收缩。因此,心房和心室在一次期前收缩之后,出现了较长时程的舒张期,即代偿间歇。

29. 关于汗液叙述,下列哪项是错误的

- A. 汗液的主要成分为水分
- B. 汗液的渗透压高于血浆,其  $\text{Na}^+$  浓度高于血浆
- C. 汗液中的  $\text{Na}^+$  浓度受醛固酮调节
- D. 汗液是由汗腺细胞主动分泌的
- E. 汗液中不含蛋白质

【答案】 B

【解析】 刚刚从汗腺分泌出来的汗液与血浆是等渗的,不含蛋白质,其中  $\text{Na}^+$  浓度主要受醛固酮水平调节。

30. 下列关于排尿反射的叙述,哪一项是错误的

- A. 初级中枢位于骶段脊髓
- B. 感受器是位于膀胱壁上的牵张感受器
- C. 反射过程由负反馈控制
- D. 排尿反射受意识控制
- E. 脊髓高位截瘫的病人，脊髓休克之后排尿反射仍可进行

【答案】 C

【解析】 排尿反射是一种正反馈，它使排尿反射一再加强，直至尿排完为止。

31. 蛋白质变性后可出现下列哪种变化

- A. 一级结构发生改变
- B. 构型发生改变
- C. 分子量变小
- D. 构象发生改变
- E. 溶解度变大

【答案】 D

【解析】 蛋白质在某些物理和化学因素作用下其特定的空间构象被改变，从而导致其理化性质的改变和生物活性的丧失，这种现象称为蛋白质变性。

蛋白质的空间结构是通过氢键等次级键维持的，而变性后次级键被破坏，蛋白质分子就从原来有序的卷曲的紧密结构变为无序的松散的伸展状结构，即蛋白质构象发生改变，但其构型、分子量和一级结构均未改变，故选项 A、B、C 错误，选项 D 正确；蛋白质变性后其理化性质发生改变，如溶解度降低而产生沉淀，故选项 E 错误。

32. 下列哪组动力学常数变化属于酶的竞争性抑制作用

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

【答案】 A

【解析】 酶促反应速率常受抑制剂影响，根据抑制剂与底物的关系可分为竞争性抑制、非竞争性抑制及反竞争性抑制 3 类，可以分别推导出抑制作用的动力学方程。竞争性抑制可以通过增加底物浓度而解除，其动力学常数  $K_m$  变大，而  $V_{max}$  不变，非竞争性抑制  $K_m$  不变， $V_{max}$  变小；反竞争性抑制  $K_m$  及  $V_{max}$  均变小。

33. 测得某一蛋白质样品的氮含量为 0.40g，此样品约含蛋白质多少

- A. 2.00g

- B. 2.50g
- C. 6.40g
- D. 3.00g
- E. 6.25g

【答案】 B

【解析】 蛋白质的平均含氮量为 16%，这是蛋白质元素组成的一个特点，也是“凯氏定氮法”测定蛋白质含量的基础：蛋白质含量 = 蛋白氮 × 6.25。故本题中蛋白质含量 =  $0.40 \times 6.25 = 2.50\text{g}$ 。

34. 肌糖原不能直接补充血糖，是因为肌肉组织中不含

- A. 磷酸化酶
- B. 己糖激酶
- C. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶
- D. 葡萄糖-6-磷酸酶
- E. 醛缩酶

【答案】 D

【解析】 糖原的分解，首先都要形成 6-磷酸葡萄糖。而 6-磷酸葡萄糖的去向取决于它是在肌细胞内产生，还是在肝细胞内产生。在肝细胞中，由肝糖原产生的 6-磷酸葡萄糖既可以进入糖酵解途径，也可以被葡萄糖-6-磷酸酶转化为葡萄糖；若在肌细胞中，由于肌肉组织中没有葡萄糖-6-磷酸酶，因而无法将肌细胞形成的 6-磷酸葡萄糖进一步分解为葡萄糖，补充血糖，只能进入糖酵解途径。

35. 痛风涉及的主要代谢途径是

- A. 糖代谢
- B. 脂代谢
- C. 嘌呤核苷酸代谢
- D. 嘧啶核苷酸代谢
- E. 氨基酸代谢

【答案】 C

【解析】 嘌呤代谢的终产物为尿酸，当嘌呤代谢异常时就可使体内尿酸升高，诱发痛风。嘌呤代谢异常的主要原因是由于嘌呤代谢相关的酶缺乏，尤其是次黄嘌呤尿嘌呤核糖转移酶(HGPRT)活性减少，限制了嘌呤核苷酸的补救合成，使尿酸的生成增多。

36. 下列含有两个羧基的氨基酸是

- A. 精氨酸
- B. 赖氨酸