

2014

国家医师资格考试医学综合

考前必做5000题 临床执业医师

主 编 叶 波 副主编 李 欣



人民卫生出版社

2014

国家医师资格考试医学综合 考前必做5000题 临床执业助理医师

主 编 叶 波

副主编 李 欣

编 委 (按姓氏笔画排序)

王纪文	叶 波	田淑娟	朱凤磊	朱晓雷
李 欣	李 望	杨龙海	陈 刚	陈冰雪
赵双涛	赵守华	祝加学	徐海淞	

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2014 国家医师资格考试医学综合考前必做 5000 题 . 临床
执业助理医师 / 叶波主编 . —北京: 人民卫生出版社, 2013
ISBN 978-7-117-18045-0

I. ①2… II. ①叶… III. ①临床医学-医师-资格考试-
习题集 IV. ①R192.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 253231 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

**2014 国家医师资格考试医学综合
考前必做 5000 题
临床执业助理医师**

主 编: 叶 波

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 **印张:** 27

字 数: 874 千字

版 次: 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-18045-0/R · 18046

定 价: 75.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 **E-mail:** WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前言

《中华人民共和国执业医师法》规定,国家实行医师资格考试制度。医师资格考试成绩合格,取得执业医师资格或者执业助理医师资格。获得医师资格者,方可申请注册。申请医师资格者不仅要具有较高的医学专业知识和能力,还要具有必要的人文素养。国家医师资格考试的范围涉及 23 门课程,内容繁多,通过近几年的面授辅导,绝大多数同学反映考前多做习题至关重要。为了帮助考生更好地复习,尽快掌握考试必备的知识点和考点,我们编写了这本《2014 国家医师资格考试医学综合考前必做 5000 题》。

本书汇总 5000 余道练习题。按照考试大纲的章节顺序编排,将考点所对应的不同题型的习题按顺序排列在一起。考生在做题的过程中,可以体会到:如果某个章节的练习题多,说明此章节的考点多;有些习题类似且反复出现,这部分考点是重中之重;有些章节只列出标题没有练习题,说明此章节历年未有考点分布。通过大量的练习,可以帮助考生熟悉各种题型,迅速掌握知识点。此外,为了方便同学们复习,在许多练习题后配以解析,希望对考生能有所裨益。

叶季舟、朱兰英、叶旭东、刘雪松、顾金龙、叶国妹、华梅生、朱跃英、华燕、蒋涛、李世聪、吕立波、吕晴雷、吕玉田、李大力、吕晓翠、李振河、吕丽格、吕敬花、吕学峰、骆毅、马大亮、毛锦龙、牛婧雯、潘慧、邱维、屈琪、阮红莲、孙延双、谭强、汤浩、童珑、涂常力、宛莹华、王维新、王子熹、王存霞、王强、文平、修丽娟、许景葵、许峥、许佳、严思益、杨寒、杨页多、杨小玉、伊怀文、张焕晓、张熠丹、章杨、朱佩、朱梅英、朱国强、朱睿珺、朱巧英、朱正俊、朱靓、张丽叶、张炎、张娜、张国良在编写过程中提供帮助,在此向他们表示衷心的感谢!

由于水平所限,书中难免有错误的地方,希望大家能够批评指正。联系方式:renweishitidayi@gmail.com,我们会及时回复。

希望并祝愿阅读本书的同学能从中获益,顺利通过考试!

编者

2013 年 11 月

目 录

第一部分 基础医学综合

第一章 生物化学	1	第三节 炎症	31
第一节 蛋白质的化学	1	第四节 肿瘤	33
第二节 维生素	2	第五节 心血管系统疾病	36
第三节 酶	2	第六节 呼吸系统疾病	37
第四节 糖代谢	4	第七节 消化系统疾病	38
第五节 生物氧化	5	第八节 泌尿系统疾病	39
第六节 脂类代谢	6	第九节 内分泌系统疾病	41
第七节 氨基酸代谢	7	第十节 乳腺及女性生殖系统疾病	41
第八节 核酸的结构、功能与核苷酸代谢	8	第十一节 常见传染病及寄生虫病	42
第九节 肝的生物化学	10	第四章 药理学	44
第二章 生理学	11	第一节 总论	44
第一节 细胞的基本功能	11	第二节 传出神经系统药	45
第二节 血液	12	第三节 局部麻醉药	46
第三节 血液循环	13	第四节 中枢神经系统药	46
第四节 呼吸	16	第五节 心血管系统药	49
第五节 消化和吸收	18	第六节 利尿药与脱水药	50
第六节 能量代谢和体温	19	第七节 抗过敏药(略)	51
第七节 肾脏的排泄功能	20	第八节 呼吸系统药	51
第八节 神经系统的功能	22	第九节 消化系统药	51
第九节 内分泌	24	第十节 子宫平滑肌收缩药(略)	51
第十节 生殖	26	第十一节 血液和造血系统药	51
第三章 病理学	27	第十二节 激素类药及降血糖药	52
第一节 细胞、组织的适应、损伤和修复	27	第十三节 抗微生物药	53
第二节 局部血液循环障碍	29	第十四节 抗寄生虫药	55

第二部分 医学人文综合

第一篇 医学心理学	57	第八章 患者的心理问题	62
第一章 绪论	57	第二篇 医学伦理学	63
第二章 医学心理学基础	58	第一章 伦理学与医学伦理学	63
第三章 心理卫生	58	第二章 医学伦理学的基本原则与规范	64
第四章 心身疾病	58	第三章 医疗人际关系伦理	66
第五章 心理评估	59	第四章 临床诊疗伦理	67
第六章 心理治疗	60	第五章 临终关怀与死亡的伦理	68
第七章 医患关系	62	第六章 公共卫生伦理	68

第七章 医务人员医学伦理素质的养成与 行为规范	68	第十章 处方管理办法	79
第三篇 卫生法规	70	第十一章 献血法	79
第一章 执业医师法	70	第十二章 侵权责任法(医疗损害 责任)(略)	80
第二章 医疗机构管理条例	71	第十三章 放射诊疗管理规定(略)	80
第三章 医疗事故处理条例	72	第十四章 抗菌药物临床应用管理 办法(略)	80
第四章 母婴保健法	74	第十五章 医疗机构临床用血管理 办法	80
第五章 传染病防治	74	第十六章 精神卫生法(略)	81
第六章 艾滋病防治条例	77	第十七章 人体器官移植条例(略)	81
第七章 突发公共卫生事件应急条例	77	第十八章 疫苗流通和预防接种管理	81
第八章 药品管理法	78		
第九章 麻醉药品和精神药品管理条例	79		

第三部分 预防医学综合

预防医学	83	第三节 流行病学原理和方法	85
第一节 绪论	83	第四节 临床预防服务	88
第二节 医学统计学方法	83	第五节 社区公共卫生	89

第四部分 临床医学综合

第一篇 专业综合	93	第八节 病毒性心肌炎	140
第一章 呼吸系统	93	第九节 心肌疾病	140
第一节 慢性阻塞性肺疾病	93	第十节 急性心包炎	142
第二节 慢性肺源性心脏病	96	第十一节 休克	143
第三节 支气管哮喘	99	第十二节 下肢静脉疾病	148
第四节 呼吸衰竭	101	第三章 消化系统	150
第五节 肺炎	104	第一节 胃食管反流病	150
第六节 肺癌	108	第二节 食管癌	150
第七节 支气管扩张	110	第三节 急性胃炎	151
第八节 肺结核	110	第四节 慢性胃炎	152
第九节 胸腔积液	113	第五节 消化性溃疡	153
第十节 气胸	114	第六节 胃癌	161
第十一节 血胸	115	第七节 肝硬化	161
第十二节 肋骨骨折	116	第八节 门静脉高压	164
第十三节 脓胸	116	第九节 肝性脑病	166
第二章 心血管系统	118	第十节 细菌性肝脓肿	167
第一节 心脏骤停	118	第十一节 原发性肝癌	168
第二节 心力衰竭	119	第十二节 胆石病	170
第三节 心律失常	123	第十三节 急性胆囊炎	171
第四节 风湿性心脏瓣膜病	127	第十四节 急性梗阻性化脓性胆管炎	172
第五节 自体瓣膜感染性心内膜炎	131	第十五节 急性胰腺炎	173
第六节 原发性高血压	132	第十六节 胰腺癌	177
第七节 冠状动脉性心脏病	134	第十七节 急性肠梗阻	178
		第十八节 急性阑尾炎	179

第十九节 结、直肠癌	180	第十五节 妊娠滋养细胞疾病	258
第二十节 溃疡性结肠炎	184	第十六节 生殖内分泌疾病	260
第二十一节 痔	186	第十七节 子宫内膜异位症和子宫腺 肌病	263
第二十二节 肛裂	186	第十八节 子宫脱垂	265
第二十三节 肛瘘(略)	187	第十九节 不孕症	265
第二十四节 肛周脓肿	187	第二十节 计划生育	266
第二十五节 消化道大出血	187	第二十一节 妇女保健(略)	270
第二十六节 结核性腹膜炎	189	第六章 血液系统	271
第二十七节 继发性腹膜炎	190	第一节 贫血概述	271
第二十八节 腹外疝	192	第二节 缺铁性贫血	271
第二十九节 腹部损伤	193	第三节 再生障碍性贫血	273
第四章 泌尿系统	197	第四节 白血病概述(略)	275
第一节 尿液检查	197	第五节 白细胞减少和粒细胞缺乏症	275
第二节 肾小球疾病概述	198	第六节 出血性疾病概述(略)	280
第三节 急性肾小球肾炎	198	第七节 过敏性紫癜、特发性血小板 减少性紫癜	280
第四节 慢性肾小球肾炎	199	第八节 输血	282
第五节 肾病综合征	201	第七章 代谢、内分泌系统	286
第六节 尿路感染	203	第一节 总论	286
第七节 前列腺炎(略)	204	第二节 腺垂体功能减退症	286
第八节 肾结核	204	第三节 甲状腺功能亢进症	287
第九节 肾损伤	206	第四节 单纯性甲状腺肿	293
第十节 尿道损伤	206	第五节 甲状腺癌	293
第十一节 尿石症(略)	207	第六节 糖尿病	294
第十二节 肾、输尿管结石	207	第七节 痛风	299
第十三节 肾肿瘤	208	第八节 水、电解质代谢和酸碱平衡失调	299
第十四节 膀胱肿瘤	209	第八章 神经、精神系统	303
第十五节 前列腺增生	211	第一节 神经系统疾病	303
第十六节 急性尿潴留	211	第二节 急性炎症性腹髓鞘性多发性 神经病	304
第十七节 鞘膜积液	212	第三节 面神经炎	305
第十八节 急性肾衰竭	212	第四节 急性脊髓炎	305
第十九节 慢性肾衰竭	214	第五节 颅内压增高	306
第五章 女性生殖系统	216	第六节 头皮损伤	307
第一节 女性生殖系统解剖	216	第七节 颅骨骨折	307
第二节 女性生殖系统生理	217	第八节 脑损伤	308
第三节 妊娠生理	219	第九节 急性脑血管病的分类	310
第四节 妊娠诊断	221	第十节 脑出血	310
第五节 孕期监护与孕期保健	222	第十一节 蛛网膜下腔出血	310
第六节 正常分娩	224	第十二节 短暂性脑缺血发作	311
第七节 正常产褥	226	第十三节 脑血栓形成	312
第八节 病理妊娠	226	第十四节 脑栓塞	313
第九节 妊娠合并症	234	第十五节 癫痫	313
第十节 异常分娩	235	第十六节 精神障碍	314
第十一节 分娩期并发症	241	第十七节 脑器质性疾病所致精神障碍	314
第十二节 产褥感染	244		
第十三节 女性生殖系统炎症	244		
第十四节 女性生殖器官肿瘤	247		

第十八节 躯体疾病所致精神障碍	315	第五节 新生儿及新生儿疾病	352
第十九节 精神活性物质所致精神障碍	315	第六节 遗传性疾病	356
第二十节 精神分裂症	315	第七节 风湿免疫性疾病	360
第二十一节 心境障碍(情感性精神 障碍)	318	第八节 感染性疾病	362
第二十二节 神经症性及分离(转换)性 障碍	319	第九节 结核病	367
第九章 运动系统	322	第十节 消化系统疾病	369
第一节 骨折	322	第十一节 呼吸系统疾病	373
第二节 常见的关节脱位	328	第十二节 心血管系统疾病	378
第三节 手外伤及断肢(指)再植	329	第十三节 泌尿系统疾病	383
第四节 常见的神经损伤	330	第十四节 血液系统疾病	385
第五节 化脓性骨髓炎	330	第十五节 神经系统疾病	389
第六节 骨与关节结核	331	第十六节 内分泌系统疾病	392
第七节 骨肿瘤	331	第十二章 传染病、性传播疾病	394
第八节 劳损性疾病	332	第一节 传染病总论	394
第九节 非化脓性关节炎	335	第二节 常见传染病	395
第十章 风湿免疫性疾病	336	第三节 性传播疾病	400
第一节 总论	336	第十三章 其他	402
第二节 系统性红斑狼疮	336	第一节 围术期处理	402
第三节 类风湿关节炎	338	第二节 营养	404
第十一章 儿科疾病	341	第三节 感染	405
第一节 绪论	341	第四节 损伤	409
第二节 生长发育	341	第五节 乳房疾病	411
第三节 儿童保健	344	第六节 急性中毒	414
第四节 营养和营养障碍疾病	345	第七节 中暑(略)	416
		第二篇 实践综合	417

第一部分 基础医学综合

第一章 生物化学

第一节 蛋白质的化学

1. 下列组成人体蛋白质多肽链的基本单位是

- A. L- α -氨基酸
- B. L- β -氨基酸
- C. D- α -氨基酸
- D. D- β -氨基酸
- E. B- α -氨基酸

解析:组成天然蛋白质的20种氨基酸多属于L- α -氨基酸。

(2~3题共用备选答案)

- A. 半胱氨酸
- B. 甲硫氨酸
- C. 丝氨酸
- D. 脯氨酸
- E. 鸟氨酸

2. 以上氨基酸中,含巯基的氨基酸是

3. 天然蛋白质中不含有的氨基酸是

解析:鸟氨酸是肝脏合成尿素的中间产物,又称鸟氨酸循环,详见尿素合成。

4. 下列属于酸性氨基酸的是

- A. 丙氨酸
- B. 赖氨酸
- C. 丝氨酸
- D. 谷氨酸
- E. 苯丙氨酸

解析:天冬氨酸和谷氨酸都含有两个羧基,属于酸性氨基酸。

5. 关于肽键性质和组成的叙述正确的是

- A. 由Ca和N组成
- B. 由Ca1和Ca2组成
- C. 由CO和CCOOH组成
- D. 肽键有一定程度双键性质
- E. 肽键可以自由旋转

解析:肽键由两个氨基酸之间新产生的酰胺键(CONH)组成,不可自由旋转。

6. 蛋白质分子一级结构维系的化学键是

- A. 二硫键
- B. 肽键
- C. 离子键
- D. 疏水键
- E. 氢键

解析:氨基酸在多肽链中的排列顺序及其共价连

接称为蛋白质的一级结构,肽键是其基本结构键。

7. 下列关于蛋白质二级结构正确的是

- A. 氨基酸的排列顺序
- B. 每一氨基酸侧链的空间构象
- C. 局部主链的空间构象
- D. 亚基间相对的空间位置
- E. 每一原子的相对空间位置

解析:氨基酸的排列顺序是蛋白质的一级结构,二级结构是指多肽链骨架中原子的局部空间排列,主要形式包括 α -螺旋结构、 β -折叠和 β -转角等,每一氨基酸侧链的空间构象是氨基酸的三级结构,亚基之间的相互关系称为蛋白质的四级结构。

8. 下列蛋白质二级结构的叙述正确的是

- A. 氨基酸的排列顺序
- B. 每一氨基酸侧链的空间构象
- C. 局部主链的空间构象
- D. 亚基间相对的空间位置
- E. 每一原子的相对空间位置

9. 维持蛋白质分子中 α -螺旋和 β -折叠中的化学键是

- A. 二硫键
- B. 离子键
- C. 肽键
- D. 氢键
- E. 疏水键

解析:一级结构靠肽键维持,二级结构如 α -螺旋和 β -折叠靠氢键,疏水键是维持蛋白质三级结构稳定的最主要力量,四级结构靠非共价键维系。

10. 维系蛋白质分子中 α -螺旋的化学键是

- A. 盐键
- B. 疏水键
- C. 氢键
- D. 肽键
- E. 二硫键

11. 下列关于DNA变性时其结构变化表现,正确的是

- A. 磷酸二酯键断裂
- B. N—C糖苷键断裂
- C. 戊糖内C—C键断裂
- D. 碱基内C—C键断裂
- E. 对应碱基间氢键断裂

(12~13 题共用备选答案)

- A. 二级结构破坏 B. 一级结构破坏
C. 五级结构破坏 D. 三级结构破坏
E. 四级结构破坏

12. 亚基解聚使

13. 蛋白水解酶使

解析:蛋白质水解破坏了其共价键肽键,属一级结构破坏。四级结构指寡聚蛋白中亚基之间的相互关系,因而亚基解聚使四级结构破坏。

14. 变性蛋白质的主要特点是

- A. 共价键被破坏 B. 溶解性增加
C. 分子量降低 D. 生物学活性丧失
E. 生物活性增加

解析:变性蛋白质的空间结构破坏,必然导致生物学功能的丧失,如酶失去催化活性。

15. 变性蛋白质的主要特点是

- A. 共价键被破坏 B. 溶解性增加
C. 分子量降低 D. 生物学活性丧失
E. 分子量不变

解析:变性蛋白质的空间结构破坏,必然导致生物学功能的丧失,如酶失去催化活性。

16. 关于变性蛋白质的主要特点正确的是

- A. 生物活性增高 B. 分子量降低
C. 溶解性增加 D. 生物学活性降低
E. 分子量不变

17. 下列有关蛋白质变性的叙述,哪项是**错误**的

- A. 蛋白质变性时其理化性质发生变化
B. 蛋白质变性时其一级结构不受影响
C. 蛋白质变性时其生物学活性降低或丧失
D. 去除变性因素后变性蛋白质都可以复原
E. 球蛋白变性后其水溶性降低

解析:去除变性因素后变性蛋白质不一定能恢复。

第二节 维生素

18. **不易**发生脚气病人群是

- A. 高糖饮食人群
B. 长期饮酒人群
C. 食用粗谷粗粮人群
D. 食用高度精细加工米面人群
E. 以上都不正确

解析:脚气病是由于缺乏维生素 B₁,主要存在于种子外皮及胚芽中,加工过于精细的谷物容易造成

维生素 B₁ 丢失。

第三节 酶

19. 决定酶促反应中酶专一性的部分是

- A. 酶蛋白 B. 金属离子
C. 辅基或辅酶 D. 大分子
E. 底物

解析:酶的蛋白质部分称为酶蛋白,酶蛋白与辅助因子组合成全酶,决定酶反应特异性的是酶蛋白部分,辅助因子参与酶蛋白催化的反应。

20. 关于酶活性中心的叙述,正确的是

- A. 酶原有能发挥催化作用的活性中心
B. 由一级结构上相互邻近的氨基酸组成(二级结构以上)
C. 必需基团存在的唯一部位(不是唯一的)
D. 均由亲水氨基酸组成(可有疏水氨基酸)
E. 含结合基团和催化基团(催化基团不属于酶的活性中心)

21. 下列有关酶的叙述正确的是

- A. 生物体内的无机催化剂(有机催化剂)
B. 催化活性都需要特异的辅酶(不一定需要辅酶)
C. 对底物都有绝对专一性(相对专一)
D. 能显著地降低反应活化能
E. 在体内发挥催化作用时,不受任何调控(受调控)

22. 酶之所以具有催化高效性,其机制是因为酶

- A. 启动热力学不能发生的反应
B. 能降低反应的活化能
C. 能升高反应的活化能
D. 可改变反应的平衡点
E. 酶可以变性

解析:酶就是通过降低活化能加速化学反应的。

23. 关于酶性质、功能的叙述,下列说法正确的是

- A. 催化活性都需要特异的辅酶(酶为特异,辅酶为非特异)
B. 生物体内的无机催化剂(有机催化剂)
C. 在体内发挥催化作用时,不受任何调控(受到调控)
D. 能显著地降低反应活化能
E. 对底物都有绝对专一性(相对专一)

24. 关于酶的正确叙述是

- A. 不能在胞外发挥作用
B. 大多数酶的化学本质是核酸
C. 能改变反应的平衡点

参考答案:12. E 13. B 14. D 15. D 16. D 17. D

18. C 19. A 20. A 21. D 22. B 23. D 24. D

- D. 能大大降低反应的活化能
E. 与底物结合都具有绝对特异性

25. 下列哪项是转氨酶的辅酶

- A. 磷酸吡哆醛 B. 泛酸钙
C. 生物素 D. 四氢叶酸
E. 硫胺素焦磷酸

解析:记忆题,考点辅酶的种类及其作用。

26. 下列哪一项是含有核黄素的辅酶

- A. FMN B. CoQ C. NAD^+
D. NADP^+ E. HS-CoA

27. 下列各项均含有 B 族维生素的辅酶,除外

- A. 磷酸吡哆醛 B. 辅酶 A
C. 细胞色素 B D. 四氢叶酸
E. 硫胺素焦磷酸

解析:细胞色素都不含维生素 B。

28. 不属于含有 B 族维生素的辅酶的是

- A. 磷酸吡哆醛 B. 细胞色素 C
C. 辅酶 A D. 四氢叶酸
E. 硫胺素焦磷酸

(29~32 题共用备选答案)

- A. 维生素 B_1 B. 维生素 B_2 C. 维生素 B_6
D. 泛酸钙 E. 维生素 PP

29. FAD 中所含的维生素是

30. NAD^+ 中所含的维生素是

31. TPP 中所含的维生素是

32. 辅酶 A 中所含的维生素是

33. 含有维生素 PP 的辅酶是

- A. FAD B. NADP^+ C. CoQ
D. FMN E. 泛酸

34. 酶促反应中辅酶的作用是

- A. 维持酶的空间构象
B. 起运载体的作用
C. 参加活性中心的组成
D. 提供必需基团
E. 起主要催化作用

解析:辅酶参与酶的催化过程,在反应中传递电子、质子或一些基团。

35. 关于酶 K_m 值的叙述正确的是

- A. 与酶的结构无关
B. 是酶-底物复合物的解离常数
C. 是反应速度
D. 并不反映酶与底物的亲和力
E. 等于最大反应速度一半时的底物浓度

解析:当底物浓度很低时,反应速度(V)随着底物浓度($[S]$)的增高,成直线比例上升。而当底物浓度继续增高时,反应速度增高的趋势逐渐缓和。一旦当 $[S]$ 达到相当高时,反应速度不再随 $[S]$ 的增高而增高,达到了极限最大值,称最大反应速度($V_{\max}$)。当反应速度为最大反应速度一半时的 $[S]$ 为 K_m 值, K_m 值亦称米氏常数,为酶的特征性常数。这里牢记 K_m 值测得是“底物浓度”。

36. K_m 值是指反应速度为 $1/2V_{\max}$ 时的

- A. 酶浓度 B. 底物浓度
C. 催化剂浓度 D. 激活剂浓度
E. 产物浓度

37. K_m 值是指反应速度为 $V_{\max}$ 时的

- A. 酶浓度 B. 解离系数
C. 底物浓度 D. 酶的饱和度
E. 产物饱和度

38. 竞争性抑制剂与酶结合的部位

- A. 活性中心为必需基团
B. 活性中心底物结合基团
C. 调节亚基
D. 辅酶
E. 活性中心催化基团

解析:抑制剂多与酶的活性中心内、外的必需基团结合,抑制酶的催化活性。

39. 有关酶竞争性抑制剂特点错误的叙述是

- A. 抑制剂与底物竞争酶分子中的底物结合
B. 抑制剂与底物结构相似
C. 抑制剂恒定时,增加底物浓度,能达到最大反应速度
D. 当抑制剂存在时, K_m 值增大
E. 抑制剂与酶分子共价结合

解析:抑制剂与酶分子以“非共价”结合。

40. 酶竞争性抑制剂的叙述,错误的是

- A. 抑制剂与底物结构相似
B. 抑制剂与酶非共价结合
C. 增加底物浓度也不能达到最大反应速度
D. 当抑制剂存在时 K_m 值变大
E. 抑制剂与底物竞争酶的底物结合部位

解析:底物足够高时能达到最大反应速度。

41. 肝中较丰富的乳酸脱氢酶(LDH)的同工酶是

- A. LDH1 B. LDH2 C. LDH3
D. LDH4 E. LDH5

解析:心肌中 LDH1 丰富,肝中 LDH5 丰富。

42. 乳酸脱氢酶(LDH)同工酶有

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种
D. 5 种 E. 8 种

参考答案:25. A 26. A 27. C 28. B 29. B 30. E

31. A 32. D 33. B 34. B 35. E 36. B 37. C 38. A

39. E 40. C 41. E 42. D

解析:LDH 共五种,包括 LDH1~LDH5。

第四节 糖代谢

(43~44 题共用备选答案)

- A. 6-磷酸果糖 B. 1-磷酸果糖
C. 果糖 D. 1-磷酸葡萄糖
E. 6-磷酸葡萄糖

43. 糖原分解首先产生的物质是
44. 糖酵解中直接生成时需要消耗能量的物质是

解析:考点,糖酵解。

45. 关于己糖激酶叙述正确的是
A. 己糖激酶又称为葡萄糖激酶
B. 它催化的反应基本上是可逆的
C. 使葡萄糖活化以便参加反应
D. 催化反应生成 6-磷酸果酸
E. 是糖酵解途径的唯一的键酶

(46~50 题共用备选答案)

- A. 果糖二磷酸酶-1 B. 6-磷酸果糖激酶-1
C. HMG-CoA 还原酶 D. 磷酸化酶
E. HMG-CoA 合成酶

46. 参与酮体和胆固醇合成的酶是
47. 胆固醇合成途径中的键酶是
48. 糖异生途径中的键酶是
49. 糖酵解途径中的键酶是
50. 糖原分解途径中的键酶是
51. 下列哪项是 6-磷酸果糖激酶-1 的变构激活剂
A. 1,6-双磷酸果糖 B. 柠檬酸
C. 2,6-二磷酸果糖 D. 草酸
E. 葡萄糖

解析:6-磷酸果糖转变为 1,6-双磷酸果糖,是第二个磷酸化反应,由 6-磷酸果糖激酶-1 催化。

52. 下列哪项是糖酵解的键酶
A. 丙酮酸脱氢酶
B. 3-磷酸甘油醛脱氢酶
C. 磷酸果糖激酶-1
D. 磷酸甘油酸激酶
E. 心肌酶

解析:糖酵解的键酶是己糖激酶(肝内为葡萄糖激酶)、6-磷酸果糖激酶-1 和丙酮酸激酶。

53. 在糖酵解过程中催化产生 NADH 和消耗无机磷酸的酶是
A. 乳酸脱氢酶

- B. 3-磷酸甘油醛脱氢酶
C. 醛缩酶
D. 丙酮酸激酶
E. 烯醇化酶

解析:3-磷酸甘油醛氧化为 1,3-二磷酸甘油酸,生成 1 分子 NADH+H⁺ 和含有一个高能磷酸键的 1,3-二磷酸甘油酸,由 3-磷酸甘油醛脱氢酶催化。

54. 在乳酸循环中所需的 NADH 主要来自
A. 脂酸 β -氧化过程中产生的 NADH
B. 三羧酸循环过程中产生的 NADH
C. 糖酵解过程中 3-磷酸甘油醛脱氢产生的 NADH
D. 谷氨酸脱氢产生的 NADH
E. 磷酸戊糖途径产生的 NADPH 经转氢生成的 NADH

55. 关于糖酵解途径的键酶正确的选项是
A. 6-磷酸葡萄糖酶
B. 丙酮酸激酶
C. 柠檬酸合酶
D. 心肌酶
E. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶

56. 下列关于参与三羧酸循环的酶的正确叙述是
A. Ca²⁺ 可抑制其活性
B. 主要位于线粒体外膜
C. 当 NADH/NAD⁺ 比值增高时活性较高
D. 氧化磷酸化的速率可调节其活性
E. 在血糖较低时,活性较低

57. 需要进行底物水平磷酸化的反应是
A. 6-磷酸果糖→1,6-二磷酸果糖
B. 葡萄糖→6-磷酸葡萄糖
C. 3-磷酸甘油醛→1,3-二磷酸甘油酸
D. 琥珀酰 CoA→琥珀酸
E. 谷氨酰→谷氨酸

解析:琥珀酰 CoA 转变为琥珀酸,琥珀酰 CoA 的高能硫酯键水解,生成 GTP,反应可逆。这是底物水平磷酸化的又一例子。

58. 下列哪项,不参与三羧酸循环
A. 柠檬酸 B. 草酰乙酸
C. 丙二酸 D. α -酮戊二酸
E. 琥珀酸

59. 如果 1 分子丙酮酸被彻底氧化成 CO₂ 和 H₂O, 生成 ATP 的分子数

- A. 12 B. 13 C. 14
D. 15 E. 20

60. 1mol 丙酮酸在线粒体内彻底氧化生成 ATP 的 mol 数量是

- A. 11 B. 15 C. 20

参考答案:43. D 44. E 45. C 46. E 47. C 48. A
49. B 50. D 51. A 52. C 53. B 54. C 55. B 56. D
57. D 58. C 59. D 60. B

D. 21 E. 24

61. 下列哪项是三羧酸循环的生理意义

- A. 合成胆汁酸 B. 提供能量
C. 提供 NADPH D. 参与酮体
E. 水解蛋白

62. 三羧酸循环过程,正确的是

- A. 循环一周生成 5 对 NADH
B. 循环一周可生成 10 个 ATP
C. 循环过程中消耗氧分子
D. 乙酰 CoA 经三羧酸循环转变成草酰乙酸
E. 循环一周生成 2 分子 CO_2

解析:三羧酸循环循环 1 周生成 3 个 NADH 及 1 个 FADH_2 , 生成 1 个 GTP, 不消耗氧分子; 此知识点有争议, C 选项也是正确的。

63. 患者女, 28 岁。停经 40 天, 1 个月前始感恶心、畏食、乏力, 且日渐加重。诊断: 早孕、妊娠剧吐。此时妊娠妇女心肌与脑组织活动的主要供能物质是

- A. 葡萄糖 B. 脂肪酸 C. 蛋白质
D. 氨基酸 E. 乙酰乙酸

解析:糖原是动物体内糖的储存形式。肝和肌肉是贮存糖原的主要组织器官, 但肝糖原和肌糖原的生理功能有很大不同。肌糖原主要为肌肉收缩提供能量, 肝糖原则是血糖的重要来源, 这对于一些依赖葡萄糖作为能源的组织, 如脑、红细胞等尤为重要。

(64~66 题共用备选答案)

- A. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶
B. 丙酮酸脱氢酶
C. 心肌酶
D. NADH 脱氢酶
E. 葡萄糖-6-磷酸酶

64. 属于磷酸戊糖通路的酶是

65. 以上哪项属于糖异生的酶

66. 丙酮酸的氧化脱羧, 生成乙酰 CoA, 此反应由上述哪一个酶催化

(67~70 题共用备选答案)

- A. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶
B. 苹果酸脱氢酶
C. 心肌酶
D. NADH 脱氢酶
E. 葡萄糖-6-磷酸酶

67. 属糖异生的酶是

68. 属磷酸戊糖通路的酶是

69. 属三羧酸循环中的酶是

70. 属呼吸链中的酶是

71. 关于乳酸循环的描述错误的是

- A. 使肌肉中的乳酸进入肝脏异生呈葡萄糖
B. 最终从尿中排出
C. 可防止酸中毒
D. 使能源物质避免损伤
E. 可防止乳酸的体内堆积

解析:剧烈运动时, 肌糖原酵解产生大量乳酸, 部分乳酸由尿排出, 大部分乳酸经血液运至肝, 通过糖异生作用生成肝糖原和葡萄糖。肝脏将葡萄糖释放入血, 葡萄糖又可被肌肉摄取利用。这样就构成了乳酸循环。

72. 吃新鲜蚕豆发生溶血性黄疸说明患者缺陷的酶是

- A. 3-磷酸甘油醛脱氢酶
B. 异柠檬酸脱氢酶
C. 琥珀酸脱氢酶
D. 6-磷酸葡萄糖脱氢酶
E. 蚕豆酶

解析:如遗传性 6-磷酸葡萄糖脱氢酶缺乏症, 患者体内磷酸戊糖途径不能正常进行, $\text{NADPH} + \text{H}^+$ 缺乏, 使 GSH 合成减少, 红细胞、尤其是衰老的红细胞易破裂而溶血。患者常在食用蚕豆后发病, 故称为蚕豆病。

73. 磷酸戊糖途径的主要生理意义在于

- A. 为氨基酸合成提供原料
B. 将 NADP^+ 还原成 NADPH
C. 生成磷酸丙糖
D. 糖代谢联系的枢纽
E. 提供能量

解析:磷酸戊糖途径生成大量的 $\text{NADPH} + \text{H}^+$, 作为供氢体参与多种代谢反应。

第五节 生物氧化

(74~75 题共用备选答案)

- A. 葡萄糖 B. 硬脂酸
C. 腺苷二磷酸 D. 腺苷三磷酸
E. 磷酸肌醇

74. 人体活动的直接利用的代能物质是

75. 上述分解后产能最多的物质是

解析:ATP 是生命活动的直接供能物质, 脂肪类物质的产能是最高的。

76. 下列哪项物质可以直接供给生命活动所需能量

- A. 腺苷三磷酸 B. 脂肪酸

参考答案: 61. B 62. E 63. A 64. A 65. E 66. B

67. E 68. A 69. B 70. D 71. B 72. D 73. B 74. D

75. B 76. A

- C. 氨基酸 D. 电解质
E. 葡萄糖

77. 生命活动中能量的直接供体是下列哪种物质

- A. 油脂 B. 脂肪酸
C. 腺苷三磷酸 D. 磷酸肌酸
E. 葡萄糖

78. 关于氧化磷酸化的叙述,错误的是

- A. 氧化磷酸化过程涉及两种呼吸链
B. 物质在氧化时伴有 ADP 磷酸化生成 ATP 的过程
C. 电子分别经两种呼吸链传递至氧,均产生 3 分子 ATP
D. 氧化与磷酸化过程通过偶联产能
E. 氧化磷酸化过程存在于线粒体内

解析:线粒体内参与氧化磷酸化的呼吸链主要有两条,即 NADH 氧化呼吸链和 FADH_2 氧化呼吸链,分别产生 3 分子和 2 分子 ATP。

79. 关于氧化磷酸化,错误的是

- A. 氧化磷酸化过程存在于线粒体内
B. 物质在氧化时伴有 ADP 磷酸化生成 ATP 的过程
C. 氧化磷酸化过程有两条呼吸链
D. P/O 可以确定 ATP 的生成数
E. 电子经呼吸链传递至氧产生 3 分子 ATP

(80~81 题共用备选答案)

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

80. 线粒体内膜复合物 V 的 F1

81. 线粒体内膜复合物 V 的 F0

解析:ATP 合酶主要由 F1 和 F0 组成。F1 在线粒体内膜的基质侧形成颗粒状突起,其功能是催化生成 ATP。F0 镶嵌在线粒体内膜中,起质子通道作用。

第六节 脂类代谢

82. 属于必需脂肪酸的是

- A. 硬脂酸 B. 亚麻酸
C. 软脂酸 D. 十二碳脂肪酸
E. 油酸

解析:机体不能合成不饱和脂肪酸,主要依靠食

物供给,这些脂肪称为必需脂肪酸,主要有亚油酸、亚麻酸和花生四烯酸。

83. 下列属于营养必需脂肪酸的是

- A. 硬脂酸 B. 亚油酸 C. 软脂酸
D. 油酸 E. 谷氨酸

84. 大鼠出生后给予去脂饮食,将引起哪种脂质缺乏

- A. 甘油二酯 B. 甘油三酯 C. 鞘磷脂
D. 胆固醇 E. 前列腺素

解析:必需脂肪酸在体内可衍变生成前列腺素、血栓素及白三烯等,去脂饮食会导致必需脂肪酸缺乏,继而导致前列腺素缺乏。

85. 合成细胞内脂肪酸的部位是

- A. 细胞核 B. 细胞质
C. 高尔基复合体 D. 线粒体
E. 细胞膜

解析:合成脂肪酸原料乙酰 CoA 在线粒体内,但合成脂肪酸的酶系在胞质中。乙酰 CoA 穿膜进入胞质合成脂肪酸。

(86~87 题共用备选答案)

- A. O 脂蛋白 B. 肌红蛋白
C. 总蛋白 D. 铜蓝蛋白
E. 清(白)蛋白

86. 以上具有氧化酶活性的是

87. 以上转运游离脂肪酸的是

解析:铜蓝蛋白具有亚铁氧化酶活性,血浆中的游离脂肪酸与清蛋白结合进行运输。

88. 在脂肪酸合成中,哪项是脂酰基的载体

- A. CoA B. 肉碱
C. ACP D. 丙二酰 CoA
E. 葡萄糖

解析:酰基载体蛋白(ACP)是脂肪酸合成过程中脂酰基的载体。

89. 在人体内合成脂肪酸的原料乙酰 CoA 最主要的来源是

- A. 脂肪氧化分解 B. 葡萄糖氧化分解
C. 脂肪酸氧化分解 D. 胆固醇氧化分解
E. 脂肪合成

解析:乙酰 CoA 是合成脂肪酸的主要原料,主要来自葡萄糖。

90. 人体合成脂肪酸的乙酰 CoA 主要来自

- A. 糖的分解代谢
B. 脂肪酸的分解代谢
C. 谷氨酸的分解
D. 生酮氨基酸的分解代谢
E. 生糖氨基酸的分解代谢

参考答案:77. C 78. C 79. E 80. B 81. E 82. B

83. B 84. E 85. B 86. D 87. E 88. C 89. B 90. A

91. 脂肪酸合成的原料乙酰 CoA 从线粒体转移至胞质的途径是
- 糖醛酸循环
 - 乳酸循环
 - 三羧酸循环
 - 柠檬酸-丙酮酸循环
 - 丙氨酸-葡萄糖循环

92. 人体脂肪酸合成的原料乙酰 CoA 从线粒体转移至胞质的途径是

- 三羧酸循环
- 糖醛酸循环
- 乳酸循环
- 柠檬酸-丙酮酸循环
- 丙氨酸-葡萄糖循环

解析: 乙酰 CoA 不能自由透过线粒体内膜, 主要通过柠檬酸-丙酮酸循环完成, 在此循环中, 乙酰 CoA 首先在线粒体内与草酰醋酸缩合生成柠檬酸, 通过线粒体内膜上的载体转运即可进入胞质; 胞质中 ATP 柠檬酸裂解酶, 使柠檬酸裂解释出乙酰 CoA 及草酰乙酮。

93. 下列脂肪酸 β -氧化, **错误**的是

- 不发生脱水反应
- 酶系存在于线粒体
- 需要 FAD 及 NAD^+ 为受氢体
- 脂肪酸的活化是必要的步骤
- 每进行一次 β -氧化产生 2 分子乙酰 CoA

解析: 脂酰 CoA 经 β -氧化的连续四步反应后, 每次生成 1 分子乙酰 CoA。

94. 酮体包括

- 草酰乙酸, β -羟丁酸, 丙酮
- 乙酰乙酸, β -羟丁酸, 丙酮酸
- 乙酰乙酸, β -氨基丁酸, 丙酮酸
- 乙酸, 谷氨酸, 丙酮酸
- 乙酰乙酸, β -羟丁酸, 丙酮

解析: 酮体是脂肪酸在肝内进行正常分解代谢时所产生的特殊中间产物, 包括草酰乙酸、 β -羟丁酸和丙酮三种物质。酮体是肝内生成肝外利用。

95. 脂肪大量动员时, 在人体肝内生成的乙酰辅酶 A 可生成

- 二氧化碳和水
- 葡萄糖
- 蛋白质
- 草酰乙酸
- 酮体

解析: 酮体的生成以乙酰 CoA 为原料。

96. 如果体内脂肪大量动员时, 肝内生成的乙酰辅酶

A 主要生成

- 葡萄糖
- 二氧化碳和水
- 脂肪酸
- 酮体
- 草酰乙酸

97. 关于酮体的描述, 下列哪项是**错误**的

- 酮体包括草酰乙酸, β -羟丁酸和丙酮
- 合成原料是丙酮酸氧化生成的乙酰 CoA
- 酮体只能在肝外组织氧化
- 只能在肝的线粒体内生成
- 酮体是肝输出能量的一种形式

解析: 脂肪酸氧化生成的乙酰 CoA。

98. 下列哪项是组成卵磷脂分子的成分

- 丝氨酸
- 胆碱
- 肌醇
- 乙醇胺
- 甲硫氨酸

解析: 合成甘油磷脂需甘油、脂肪酸、磷酸盐、胆碱、丝氨酸、肌醇等为原料。

99. 合成胆固醇的限速酶是

- 鲨烯还原酶
- HMG-CoA 裂解酶
- HMG-CoA 还原酶
- MVA 激酶
- HMG-CoA 合酶

100. 合成胆固醇的关键酶是

- HMG-CoA 裂解酶
- HMG-CoA 合酶
- 柠檬酸裂解酶
- HMG-CoA 还原酶
- 鲨烯合酶

101. 下列哪项是胆固醇合成的限速酶

- HMG-CoA 合酶
- HMG-CoA 裂解酶
- HMG-CoA 还原酶
- MVA 激酶
- 胆固醇合成酶

102. 具有抗动脉粥样硬化作用的脂类是

- 胆固醇
- 甘油三酯
- HDL
- VLDL
- 低密度脂蛋白

解析: 高密度脂蛋白(HDL)逆向转运胆固醇。

第七节 氨基酸代谢

103. 下列属于必需氨基酸的是

- 天冬氨酸
- 丝氨酸
- 丙氨酸
- 甲硫氨酸
- 谷氨酸

解析: 人体不能合成, 必须由食物供应的氨基酸, 称为营养必需氨基酸。包括赖氨酸、色氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸和苯丙氨酸(口诀: 携一两本黄色书来, 携一缬氨酸、一异亮氨酸、两一亮氨酸、本一苯丙氨酸、黄一甲硫氨酸(疏

为黄色)、色—色氨酸、书—苏氨酸、来—赖氨酸)。

104. 属于人体必需氨基酸的是

- A. 组氨酸 B. 脯氨酸 C. 苏氨酸
D. 甘氨酸 E. 丝氨酸

105. 肌肉中最主要的脱氨基方式是

- A. 嘌呤核苷酸循环
B. 加水脱氨基作用
C. 氨基移换作用
D. D-氨基酸氧化脱氨基作用
E. L-谷氨酸氧化脱氨基作用

解析:联合脱氨基是体内主要脱氨基方式,主要在肝、肾等组织中进行。骨骼肌和心肌中L-谷氨酸脱氢酶的活性很弱,难于进行以上方式的联合脱氨基过程。肌肉中存在着另一种氨基酸脱氨基反应。即通过嘌呤核苷酸循环脱去氨基。

106. 蛋白质的功能可完成由糖或脂类物质代替的是

- A. 构成组织 B. 氧化供能 C. 调节作用
D. 免疫作用 E. 催化作用

解析:蛋白质可分解出丙氨酸,通过丙氨酸-葡萄糖循环,使肌肉中的氨以无毒的丙氨酸形式运输到肝,同时,肝又为肌肉提供了生成丙酮酸的葡萄糖,蛋白质通过这种方式供能。

107. 关于鸟氨酸循环的叙述,正确的是

- A. 鸟氨酸循环直接从鸟氨酸与氨结合生成瓜氨酸开始
B. 鸟氨酸循环从氨甲酰磷酸合成开始
C. 每经历一次鸟氨酸循环消耗1分子氨
D. 每经历一次鸟氨酸循环消耗2分子ATP
E. 鸟氨酸循环主要在肝内进行

解析:鸟氨酸循环主要在肝内胞质和线粒体进行,氨和二氧化碳在ATP参与下经酶催化、合成氨甲酰磷酸,后者与鸟氨酸缩合生成瓜氨酸。瓜氨酸再与另一分子氨(由天冬氨酸供给)结合生成精氨酸,精氨酸在肝精氨酸酶的催化下水解生成尿素和鸟氨酸。鸟氨酸再重复上述反应。每循环一次便将2分子氨和1分子二氧化碳变成1分子尿素,消耗1个ATP。

108. 尿素主要在人体内的合成脏器是

- A. 脾 B. 肌肉 C. 肾
D. 肝 E. 骨

109. 合成尿素的主要器官是

- A. 肺 B. 肌组织 C. 肾
D. 脑 E. 心

110. 尿素在肝的合成部位是

- A. 胞质和高尔基复合体
B. 胞质和线粒体
C. 线粒体和微粒体
D. 微粒体和高尔基复合体
E. 胞质和微粒体

111. 下列哪种氨基酸在体内可以转化为γ-氨基丁酸(GABA)

- A. 谷氨酸 B. 色氨酸 C. 苏氨酸
D. 天冬氨酸 E. 甲硫氨酸

112. 一碳单位的载体是

- A. 叶酸 B. 生物素
C. 维生素B₁₂ D. 四氢叶酸
E. 甲硫氨酸

解析:某些氨基酸在分解代谢过程中可以产生含有一个碳原子的基团,称为一碳单位。一碳单位主要来源于丝氨酸、甘氨酸、组氨酸和色氨酸。四氢叶酸是一碳单位的载体。

113. 一碳单位代谢的辅酶是

- A. NADPH B. 二氢叶酸 C. 四氢叶酸
D. 叶酸 E. NADH

114. 补充酪氨酸可“节省”体内的

- A. 苯丙氨酸 B. 甲硫氨酸 C. 组氨酸
D. 赖氨酸 E. 色氨酸

解析:苯丙氨酸的主要代谢是经羟化作用,生成酪氨酸,反应由苯丙氨酸羟化酶催化,反应不可逆,因而酪氨酸不能变为苯丙氨酸。

115. 下列氨基酸中能转化为儿茶酚胺的是

- A. 色氨酸 B. 天冬氨酸 C. 酪氨酸
D. 缬氨酸 E. 甲硫氨酸

解析:酪氨酸进一步代谢可生成多巴、多巴胺、去甲肾上腺素和肾上腺素等儿茶酚胺物质。

第八节 核酸的结构、功能与核苷酸代谢

116. 在核酸中含量相对恒定的元素是

- A. 氧 B. 氮 C. 镁
D. 碳 E. 磷

解析:无论哪种单核苷酸(组成核酸的单位),它的磷含量都是恒定的,而C、H、O和N却含量不一。

117. 存在于核酸分子中的碱基有

- A. 1种 B. 3种 C. 4种
D. 5种 E. 7种

解析:DNA和RNA中含有的嘌呤碱主要为腺嘌呤(A)和鸟嘌呤(G);组成DNA的嘧啶碱主要有

参考答案: 104. C 105. A 106. B 107. E 108. D

109. D 110. B 111. A 112. D 113. C 114. A 115. C

116. E 117. D

胸腺嘧啶(T)和胞嘧啶(C),RNA分子中主要为尿嘧啶(U)及胞嘧啶。

118. 存在于多聚核苷酸的骨架成分是

- A. 碱基与磷酸 B. 碱基与戊糖
C. 碱基与碱基 D. 戊糖与磷酸
E. 葡萄糖与磷酸

解析:核苷酸是核酸的基本结构单位,由核苷中戊糖分子 C-5' 羟基与磷酸缩合成酯键而形成。

119. 下列哪些是合成 DNA 的原料

- A. dADP、dGDP、dCDP、dTDP
B. dAMP、dGMP、dCMP、dTTP
C. dATP、dGTP、dCTP、dTTP
D. AMP、GMP、CMP、dTMP
E. ADP、GDP、CDP、TDP

解析:脱氧核苷酸在符号前面再加个“d”以示区别,如 dTMP、dTDP 和 dTTP。4 种三磷酸核苷(NTP,其中 N 代表 A、G、C、U)和 4 种三磷酸脱氧核苷(dNTP,其中 N 代表 A、G、C、T)是合成 RNA 和 DNA 的原料。

120. 有关 RNA 分类、分布及结构,错误的叙述是

- A. tRNA 分子量比 mRNA 和 rRNA 小
B. 主要有 mRNA、tRNA 和 rRNA 三类
C. 胞质中只有 mRNA
D. rRNA 可与蛋白质结合
E. RNA 并不全是单链结构

解析:胞质中有 mRNA、tRNA 和 rRNA。

121. 关于 DNA 碱基组成的规律,请选择正确的选项

- A. $[A]+[T]=[C]+[G]$
B. $[A]=[C]; [T]=[G]$
C. $[A]=[T]; [C]=[G]$
D. $([A]+[T])/([C]+[G])=1$
E. $[A]=[G]; [T]=[C]$

122. 下列关于 DNA 碱基组成的叙述正确的是

- A. DNA 分子中 A 与 T 的含量不同
B. 同一个体成年期与少儿期碱基组成不同
C. 同一个体在不同营养状态下碱基组成不同
D. 同一个体不同组织碱基组成不同
E. 不同生物来源的 DNA 碱基组成不同

123. 哪项是 DNA 的一级结构

- A. 三叶草结构 B. DNA 结构
C. 双螺旋结构 D. 多聚 A 结构
E. 多核苷酸排列顺序

124. 关于 DNA 双螺旋结构的叙述,错误的是

- A. DNA 双螺旋由两条以脱氧核糖-磷酸作骨架的双链组成
B. DNA 双螺旋是核酸二级结构的重要形式
C. DNA 双螺旋以右手螺旋的方式围绕同一轴有规律地盘旋
D. 两股单链从 5' 至 3' 端走向在空间排列相同
E. 两碱基之间的氢键是维持双螺旋横向稳定的主要化学键

解析:DNA 双螺旋两股单链一条链为 3'→5', 另一条为 5'→3'。

125. 下列哪项是反密码子 UAG 识别的 mRNA 上的密码子

- A. AUC B. ATC C. GTC
D. CUA E. CTA

解析:在翻译的时候,核酸还是按照反向配对的。反密码子为 5' UAG 3', 则 mRNA 上是 3' AUC 5', 注意核酸的方向。但是在一般书写中,核酸书写都是从 5' 向 3' 书写的,于是就写成了 CUA。

126. 下列哪项是 tRNA 分子上 3'-端序列的功能

- A. 提供-OH 基与糖类结合
B. 剪接修饰作用
C. 与 RNA 结合的组分
D. 提供-OH 基与氨基酸结合
E. 辨认 mRNA 上的密码子

解析:tRNA 的 3'-端是 CCA-OH, 这一序列是 tRNA 结合和转运任何氨基酸而生成氨基酰-tRNA 时所必不可少的, 激活的氨基酸连接于此 3'-末端羟基基。

127. 嘌呤核苷酸的分解代谢终产物是

- A. 尿酸 B. β-丙氨酸 C. 酮体
D. 尿素 E. 谷氨酸

解析:尿酸是人体内嘌呤分解代谢的终产物。

128. 在人体内嘌呤核苷酸的分解代谢终产物是

- A. β-丙氨酸 B. NH₃
C. 尿素 D. β-氨基异丁酸
E. 尿酸

129. 患者女,49 岁。近 5 年来出现关节炎症和尿路结石,吃肉类食物时,病情加重。该患者发生的疾病涉及的代谢途径是

- 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

解析:肉类中含有大量的嘌呤,最终转化为尿酸,此患者为尿酸过多所引起的痛风症状。

参考答案:118. D 119. C 120. C 121. C 122. E

123. E 124. D 125. D 126. D 127. A 128. E 129. C